

СОДЕРЖАНИЕ [CONTENTS]



Editorial

- Биомедицинские технологии как проблема истории и философии науки [Biomedical Technology as a Problem of History and Philosophy of Science]** 5
И.А. Герасимова [Irina Gerasimova]



Panel Discussion

- Фундаментальные и прикладные исследования, а не фундаментальные и прикладные науки [Basic and Applied Research, but not Basic and Applied Sciences]** 19
В.Г. Горохов [Vitaly Gorokhov]
- Судьба Академии в судьбе России [The Fate of Academy in the Destiny of Russia]** 29
В.А. Шупер [Viacheslav Shuper]
- Фундаментальные науки или фундаментальные исследования? [Fundamental Sciences or Fundamental Research?]** 34
В.В. Чешев [Vladislav Chechev]
- Фундаментальные и прикладные исследования в психологии [Basic and Applied Research in Psychology]** 40
Д.А. Стебаков [Dmitri Stebakov]
- К вопросу о характере науки: не дифференцировать, а интегрировать [On the Question on Character of a Modern Science: not to Differentiate but to Integrate].** 44
Н.Г. Багдасарьян [Nadezda Bagdasaryan]
- Фундаментальные и прикладные исследования в эпоху когнитивного капитализма [Basic Research and Applied Research in the Age of Cognitive Capitalism]** 50
Д.В. Ефременко [Dmitri Efremenko]
- «Придурки», или Конец советских «мандаринов»: заключительные замечания к дискуссии [“Softheads” or the Decline of the Soviet “Mandarins”: Concluding Remarks for Discussion]** 55
В.Г. Горохов [Vitaly Gorokhov]



Epistemology and Cognition

- Социальная эпистемология, ее истоки и настоящее [Social Epistemology: Its Origins and Present]** 59
Л.А. Маркова [Lyudmila Markova]
- Социальная онтология и социальная эпистемология [Social Ontology and Social Epistemology]** 74
И.Т. Касавин [Ilya Kasavin]



Language and Mind

- Некоторые случаи нетранзитивности в обоснованных суждениях об идентичности [Some cases of Non-Transitivity in Justified Judgments about Identity].** 85
К.Г. Фролов [Constantine Frolov]

Проблема референции как проблема эмпирической классификации в классической науке [The Reference Problem as a Problem of Empirical Classification in Classical Science] 96
В.В. Зуев [Vasily Zuev]



Vista

Проблема связи квантовой механики и реальности: в поисках решения [Quantum Mechanics and Measurement Relation Problem: a Search for Solutions] 110
И.А. Карпенко [Ivan Karpenko]



Case-studies – Science studies

Гендерные метафоры в образе науки Ф. Бэкона [Gender Metaphors in Francis Bacon’s Image of Science]. 127
Н.И. Мартишина [Natalya Martishina]

О преобразовании подражательной функции искусства средствами науки [On Transforming the Imitative Function of Art by Means of Science] 138
И.В. Кузин [Ivan Kuzin]

Проблема редукции химии к физике: диалектика vs аналитическая философия [The Dialectics of the Correlation of Chemistry and Physics] 157
А.А. Печенкин [Alexander Pechenkin]

Она вся темная. К истории темной стороны Луны [It’s All Dark. Towards a History of the Dark Side of the Moon] 174
Джастин Эрик Смит [Justin Erik Halldyr Smith]



Interdisciplinary Studies

Восток – Запад: глубокие корни общности культурных миров и интеграционные тенденции современности (опыт интерпретации работы М. Хайдеггера «Из диалога о языке между японцем и спрашивающим») [East – West: The Deep Roots of Community of the Cultural Worlds and the Integration Trends of Modernity (the Experience of the Interpretation of Heidegger’s “From the Dialogue about Language between Japanese and Asking”)]. 184
О.Б. Панова [Olga Panova]



Archive

Оправдание индуктивизма: читаем Хьюэлла 202
И.Т. Касавин [Ilya Kasavin]

Философия индуктивных наук, опирающаяся на их историю 206
Уильям Хьюэлл



Symposium

Конференция «Философия математики: актуальные проблемы» на философском факультете МГУ имени М.В. Ломоносова [Conference “Philosophy of Mathematics: actual Problems” at the Department of Philosophy of Lomonosov Moscow State University] 221
Е.В. Косилова [Elena Kosilova]

| | |
|--|------------|
| Личность, опыт, экзистенция (впечатления участников конференции) [Personality, Experience and Existence (Conference Review)]. | 226 |
| <i>В.В. Знаков, Н.А. Касавина [Victor Znakov, Nadezda Kasavina]</i> | |



Book Reviews

| | |
|--|------------|
| Диалог с наукой о науке [Discussing Science with Science] | 230 |
| <i>С.С. Неретина [Svetlana Neretina]</i> | |

| | |
|--|------------|
| Структуры стабильных значений на границах языка и сознания: философский квест [Structures of Stable meanings on the border of language and mind: a philosophical quest] | 243 |
| <i>П.Н. Барышников [Pavel Baryshnikov]</i> | |



Некролог

| | |
|---|------------|
| Памяти Александра Павловича Огурцова (1936–2014) | 252 |
| Памяти Бориса Владимировича Бирюкова (1922–2014) | 253 |

| | |
|--------------------------------------|------------|
| <i>Памятка для авторов</i> | <i>254</i> |
| <i>Подписка</i> | <i>255</i> |

Публикуемые материалы прошли процедуру рецензирования
и экспертного отбора.

Журнал включен в новый перечень периодических изданий, рекомендованных
Высшей аттестационной комиссией РФ для публикации материалов кандидатских и
докторских диссертационных исследований в области философии, социологии и
культурологии (с 1 января 2007 г.).

**All materials underwent the process of anonymous peer review and were
approved for publication by the Editorial Board.**

Editor:

Ilya Kasavin (Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences (IPh RAS))

Editorial Assistants:

Irina Gerasimova (IPh RAS)

Petr Kusliy (IPh RAS)

Editorial Board:

Alexandre Antonovski (IPh RAS), Vladimir Arshinov (IPh RAS), Valentin Bazhanov (Ulyanovsk State U), Irina Chernikova (Tomsk State U), Vladimir Filatov (RSUH), Vitaly Gorokhov (IPh RAS), Vladimir Kolpakov (IPh RAS), Natalia Kuznetsova (RSUH), Jennifer Lackey (Northwestern U, USA), Joan Leach (U. of Queensland, Australia), Natalia Martishina (Siberian Transport U), Lyudmila Mikeshina (Moscow State Pedagogical U), Alexander Nikiforov (IPh RAS), Alexander Ogurtsov (IPh RAS), Vladimir Porus (NRU Higher School of Economics), Sergei Sekundant (Odessa State U, Ukraine), Sergei Schavelev (Kursk State Medical U), Yaroslav Shramko (Kryvyi Rih National U, Ukraine)

International Editorial Council:

Steve Fuller (U of Warwick, Great Britain), Piama Gaidenko (IPh RAS, Russia), Abdusalam Guseinov (IPh RAS, Russia), Rom Harre (London School of Economics, Great Britain), Jaakko Hintikka (Boston U, USA), Vladislav Lektorski (IPh RAS, Russia), Hans Lenk (U Karlsruhe, Germany), Vladimir Mironov (Moscow state U, Russia), Hans Poser (Technische U Berlin, Germany), Tom Rockmore (Duchesne U, USA), Vyacheslav Stepin (IPh RAS, Russia)

© Институт философии РАН. Все права защищены, 2014

© «Альфа-М», 2014

© Institute of Philosophy RAS. All rights reserved, 2014

© «Alfa-M», 2014



БИОМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ПРОБЛЕМА ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Ирина Алексеевна Герасимова – доктор философских наук, главный научный сотрудник Института философии РАН. E-mail: home_gera@mail.ru

Что сегодня представляет собой медицина – это наука, мастерство или биотехнология человеческого развития? Медицина как наука и практика вносит новые измерения в обсуждение проблем истины, возможностей и границ познания, особенностей наблюдения и эксперимента, творческого мышления, социального конструктивизма, диалога когнитивных практик. Исследование закономерностей смены типов рациональности в истории медицинских практик приводит к выводу о последовательной смене этапов – магических практик, природосообразной медицины, естественно-научной медицины и технонаучной медицины. Холистичность и витализм – основные черты древней медицины. Натурфилософия выполняла функцию картины мира, принципы которой конкретизировались во врачебной практике. Сосуществование древней медицины с современными биотехнологиями вводит нестандартные измерения диалога когнитивных практик. Если для врача традиционной медицины его чувства служили инструментом диагностики, то мастерство биотехнологов достигается в совершенстве сотрудничества с техническим устройством.

Ключевые слова: биомедицинские технологии, философия науки, научное, вненаучное, история медицины, когнитивная практика, природосообразная медицина, технонаучная медицина.

BIOMEDICAL TECHNOLOGY AS A PROBLEM OF HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE

Irina Gerasimova – PhD, Professor, the Head Researcher of Institute of Philosophy RAS

What is medicine today – science, skill or biotechnology of the human development? Medicine as science and practice brings new dimensions to the discussion of problems of truth, possibilities and limits of knowledge, features of observation and experiment, creative thinking, social constructivism, dialogue of cognitive practices. Investigating the laws that change the types of rationality in the history of medical practices leads to the conclusion that there is a sequential change of stages: magical practices, nature corresponding medicine, natural-science medicine and techno-science medicine. Holism and vitalism were the main features of ancient medicine. Natural philosophy gave a picture of the world, the principles of which were specified in the medical practice. The coexistence of ancient medicine and modern biotechnology introduces non-standard dimensions into the dialogue of cognitive practices. Whereas the feelings of traditional doctors served them as the instrument of diagnostics, today the skill of biotechnologists achieves perfection only in cooperation with a technical device.

Key words: biomedical technology, philosophy of Sciences, scientific, extra-scientific, history of medicine, cognitive practice, nature corresponding medicine, techno-scientific medicine.





Знания о жизни: на пути гуманитаризации

Одобренный Правительством РФ «Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» предусматривает среди приоритетных направлений науки и модернизации экономики России биотехнологии, медицину и здравоохранение¹. В современной классификации наук эти дисциплины входят в комплекс «Науки о жизни» («The Life Sciences»). Науки о жизни представляют собой междисциплинарные исследования, целью которых является углубленное изучение феномена жизни, а в практическом отношении – разработка принципиально новых способов работы с природным материалом – *биотехнологий*, возможности которых связывают с улучшением качества жизни человека, преобразованием сельского хозяйства, пищевой промышленности, решением экологических проблем.

Под *биомедицинской технологией* в широком смысле слова понимается комплекс действий, направленных на создание новых биологических объектов и процессов, которые могут быть использованы в целях диагностики, профилактики и лечения в медицинской практике. Развитие биомедицинских технологий связывают с междисциплинарными исследованиями в таких областях, как биофизика, биохимия, биоинформатика, биоинженерия. Предполагается, что с помощью этих технологий удастся разрешить важнейшие проблемы современности, связанные с улучшением качества диагностики, профилактики и терапии, качества человеческого тела и психики, повышения жизненного тонуса и prolongation жизни путем изучения генома и манипуляций с ним, клеточной терапии и инженерии. Персонализированная медицина будущего мыслится как врачебная помощь с учетом генетического профиля пациента. Биомедицинские разработки и их последствия порождают бурные дебаты в обществе. Проблемы ГМО, клонирования, генной инженерии, вспомогательных репродуктивных технологий, нанобиотехнологий вызывают многочисленные дискуссии. Гуманитарным ответом на эти вызовы современной жизни в техногенной цивилизации стало развитие такой дисциплины, как биоэтика.

Развитие наук о жизни и их практических применений порождает вопросы, относящиеся к компетенции эпистемологии, истории и методологии науки, философии техники и фи-

¹ government.ru/news/9800



лософской антропологии. Можно ли определить, что такое жизнь, на языке исключительно естественных наук? Критическое философское исследование этого вопроса дает отрицательный ответ. Понятие жизни многозначно, его смысл уточняется в зависимости от области естественно-научного и социогуманитарного знания [Микешина, 2000]. Новые технологии конструирования систем жизни бивалентны, они несут и перспективы, и угрозы жизни как планетарному феномену. Науки о жизни задают новые измерения для философского осмысления понятия жизни. В мировом научном сообществе утверждается принцип «коллективного мышления», который практически реализуется в специализированных философских изданиях. Издаются журналы по истории и философии наук о жизни, в том числе и специально посвященные тематике истории и философии биомедицинских наук и технологий². Комплексный подход к углубленному пониманию жизни и природы человека требует объединить усилия исследований биологов (и представителей смежных естественно-научных дисциплин), историков, философов и ученых, занимающихся социальным измерением науки и техники.

Идеи гуманитаризации биологических исследований обсуждались российскими учеными с последней трети XX в. [Лисеев, 2011; Философия биологии, 1996; Гуманитарная биология, 2009; Ботвинко, 2006]. Работая над философскими проблемами молекулярной биологии, Р.С. Карпинская ставила вопрос о пределах редуccionистского подхода [Карпинская, 1971]. Принципы биоэтики закладывались в работах И.Т. Фролова [Белкина, Корсаков, 2008]. Благодаря усилиям отечественных ученых идеи коэволюции приобрели общекультурное значение [Карпинская, Лисеев, Огурцов, 1995; Идеи эволюции в биологии и культуре, 2011].

В дискуссиях по проблемам жизни и здоровья большое значение придается понятию «окружающая среда». Под средой понимается как природная среда (географические и климатические условия местности), так и социальная (этнические и культурные особенности, традиции, тенденции современного образа жизни, этические основы общества и проч.). В междисциплинарных исследованиях человек понимается как психобиосоциальное существо [Философские проблемы

² См., например: History & Philosophy of the Life Sciences (Stazione zoological di Napoli); Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences ; ed. G. Radick, UK. Издается специальная серия в издательстве Springer: "History, Philosophy and Theory of the Life Sciences", в которой для диалога привлечены специалисты по наукам о жизни, историки и философы.



биологии и медицины, 2013]. Расширение практических горизонтов космических исследований открывает возможность рассмотреть влияние космических факторов на земную жизнь («космическая среда»). Среди ученых утверждается идея о проблеме жизни и здоровья как проблеме планетарного масштаба [Философия здоровья, 2001]. Встает вопрос о развитии системно-планетарного мышления, что предполагает фундаментальное философское и междисциплинарное образование.

Научное и вненаучное в истории медицины

Исследования по истории медицины ставят по крайней мере две проблемы, имеющие актуальное значение для эпистемологии и философии науки. Первая проблема касается раскрытия закономерностей смены типов рациональности в истории медицинских практик. Вторая проблема вводит нестандартные измерения диалога когнитивных практик [Микешина, 2010]: целительских и научных, традиционной и современной медицины. В Оксфордской энциклопедии медицины первый раздел посвящен глобальной истории медицины как истории культуры и ментальности, а второй отражает локальные медицинские традиции [The Oxford Handbook of the History of Medicine, 2011]. Для нас актуальной задачей является исследование целительства и медицинской книжности Древней Руси [Герасимова, Мильков, 2014].

Проблема научного и вненаучного знания, рассмотренная на примере истории медицины и ее современных перспектив, имеет множественные аспекты, но не обещает однозначного решения. Стандартный взгляд на историю науки, как правило, формируется на основе отбора того ценного, что, как считается, вошло в корпус научного знания. Методологи связывают критерии научности с рациональным доказательством и опытной проверкой, с развитым языком и методологическим инструментарием, с построением фундаментальных теорий, призванных давать объяснение законам природы, гарантировать прогностику данных и фактов, с созданием теоретических моделей, с гарантированной технической поддержкой исследований. Донаучную медицину можно назвать природосообразной медициной, опирающейся на личностное знание и опыт врача-лечебника, а также силы природы. Естест-



венно-научную медицину в стандартной модели начинают датировать с культурной революции Нового времени. В современный период медицина опирается на последние достижения фундаментальной науки и технологий, что позволяет выделить технаучную медицину как следующий шаг в развитии научной медицины. Вместе с тем процессы демократизации, с одной стороны, и трудности технаучной медицины – с другой, способствовали оживлению древних практик, которые сегодня составляют направление традиционной медицины.

Традиционная медицина неоднородна по составу и уровням рефлексии: сюда входят и народное целительство, и систематизированные в учебных канонах индийская, китайская, тибетская традиции. Чем сегодня привлекает традиционная медицина? Во многом искусностью целителей, способных быстро и щадящими методами устанавливать диагноз, натуралистическими способами лечения и профилактики, индивидуальным подходом к пациенту, достигаемым эффектом. К традиционной медицине можно отнести античную медицину и медицину Средних веков, но именно к Новому времени эта традиция сдает свои позиции зарождающейся естественно-научной медицине. Исследуя вопрос о соотношении научного и вненаучного в медицинских практиках и знаниях, возможно, мы приблизимся к более глубокому пониманию прошлого, настоящего и будущего науки как особой сферы человеческой деятельности.

Тип рациональности, способы познания, ценностные установки в познании, социальный характер познания и даже этика в технаучной медицине иные, чем в древней, природосообразной, медицине.

Врачебное искусство уходит корнями в глубокую древность. Исторически можно выделить период целительства и магии древних цивилизаций Ближнего и Дальнего Востока. Человек жил в природе и знал особенности местности до мельчайших подробностей. Огромную роль играло знание зависимости жизнедеятельности человеческого организма, растений, живых существ от солнечно-лунных ритмов, о чем свидетельствует палеоархеология, от сезонных и климатических колебаний, от условий местности. Можно заметить, что науки о жизни вспоминают ее основы, которые знали наши предки. Традиция хорошо знала силу воздействия слова и мысли. Большой популярностью пользовались заговоры, в которых сила целителя усиливалась природными стихиями – землей, водой, ветром, огнем. Ме-



таллы, минералы, экстракты растений, усиленные воздействием целителя, считались целебными. Ритмичное слово играло свою вспомогательную роль, но причины эффективности стоит искать в особом состоянии психики целителя, способностях воздействовать безмолвными приказами мыслеволи³. Магические трансформации можно усмотреть в современной арт-терапии.

Магические знания и практики интерпретируются и систематизируются в герметической литературе. Врачевание входит в корпус астромгии, напрямую соединяясь с астрологией и алхимией [Гермес Трисмегист, 2001]. Формула Гермеса «Все связано со всем» распространяется на видимую и невидимую космическую природу. Врачебное воздействие рекомендовалось производить с учетом симпатической связи природных средств и функций человеческого организма, а также сообразуясь с благоприятным расположением светил – в день и час контактного резонанса с космической ритмикой. Идеи и принципы астромедицинских практик в современном мире становятся предметом обсуждения, особенно в связи с расширительным пониманием «окружающей среды» до понятия «космической окружающей среды». Парацельс как представитель магики-герметической традиции открывает новую страницу в истории медицины и науки, предвосхитив многие современные технологии [Койре, 1994; Касавин 1999; Герметизм, магия, натурфилософия, 1999].

Врачебное искусство времен архаической магии принимает формы рационализации, отражаясь в текстах медицинского характера. Каноны китайской медицины сложились в середине I тысячелетия до н.э.; в тот же период складываются ранние аюрведические тексты. От индийской традиции отпочковывается тибетская медицина, которая проникает в Центральную Азию вместе с буддизмом. Санскритский вариант учебника тибетской медицины «Чжуд ши», как предполагают, написан в IV в. н.э. Античные школы медицины при всех вариациях не выходят из русла древнейшей традиции. Во многих современных медицинских учреждениях организуются лаборатории немедикаментозных методов лечения, в которых внимательно изучают и осваивают эти методы.

³ Понятие «телесного разума» пользуется популярностью среди психотерапевтов. Предлагаются модели объяснения невербальных коммуникаций и феномена субъективности с помощью, например, открытия зеркальных нейронов [Исенина, 2013; Гиллиген, Дилтс, 2012].



Технонаучная медицина как когнитивная практика

Сравнение древней природосообразной медицины и современной технонаучной медицины позволяет ярче проявить особенности последней как науки, искусства, практики (технологии), а также направления философских исследований.

Основными чертами древней медицины называют холистичность, витализм, неразрывную связь с натурфилософией. Последняя выполняла функцию картины мира, принципы которой конкретизировались во врачебной практике. В школе Гиппократова вошедшие в теоретическую схему обобщения опытного характера касались условий конкретной местности: розы ветров, качества вод, расположения города по отношению к солнцу и природному магнетизму (север–юг, восток–запад), качества земли [Гиппократ, 1936]. Далее шли теоретические схемы типичных заболеваний и эпидемий в конкретных условиях местности. На уровне человека учитывались психотипы (темпераменты) личностей, которые определялись в соответствии с классификационной схемой элементов-стихий. Картина мира в науках о жизни, включающих философский аспект, оказывалась неотъемлемой частью исследования.

Античная традиция медицины в отличие от символической восточной более близка европейскому менталитету зарождавшимся рациональными способами доказательства. Изучение текстов Сборника Гиппократова приводит к выводу о соединении личностного знания с аналитической культурой. Врачебная мудрость (иатрософистика) подразумевала высокую нравственность, знания, способность мыслить и действовать. В познавательном аспекте представляет интерес отношение к истине в античной философской медицине и в современной науке. В понимании Гиппократова целью познания мыслится истина, а не правдоподобие как чисто спекулятивное рассуждение. Безошибочность в достижении истины призваны гарантировать мастерство (искусство) и знания (episteme) врача. Правдоподобие сегодня в методологическом отношении предполагает связь теоретической модели с экспериментальными проверками, но трудность заключается в том, что высокие темпы научно-технического развития быстро меняют научные модели. Например, «анализ медицинской литературы на тему заболеваний печени показал, что через 45 лет после публикации 50 % статей в научных журналах



утрачивают свою актуальность» [Арбесман 2012: 86]. Они устаревают или оказываются вовсе не верными.

Для древнего врача инструментом было тело, так же как сегодня для представителей творческих профессий. В ходе эволюции человека утончилась нервная система и мозг, усложнялся состав крови. Медицина современной цивилизации в своей основе существенно опирается на науку и технологии. Биомедицинские исследования – яркий пример изменения характера наблюдения и эксперимента в технаучке: точность наблюдений и экспериментов находится в прямой зависимости от приборного и компьютерного инструментария. Мощные микроскопы конструируются по типу многофункциональных комбайнов, позволяя не только отслеживать процессы на атомном уровне, но и «создавать конструкции и приборы, перемещать отдельные части, формируя микро- и наномеханические устройства» [Чумаков, 2013]. Компьютерный анализ выполняет тонкую аналитическую работу. Компьютерное моделирование берет на себя функции эксперимента, участия в диагностике и прогнозировании. В этих условиях искусность врача-исследователя или практикующего врача приобретает иные черты. Мастерство достигается в совершенстве сотрудничества с техническим устройством. Для телесного подхода в эпистемологии встает вопрос о новых формах телесности, симбиозе техно- и био-⁴.

В древних цивилизациях врачебное искусство считалось священным, особую роль играл институт посвящений, воспитанию личности придавалось первостепенное значение. Трансляция знания шла по линии передачи личностного знания от учителя к ученику. Эзотеричность современной науки и медицины является оборотной стороной дифференциации наук и социальной политики. Биоэтика вошла в систему образования, но она не решает вопрос о моральном воспитании будущего профессионального врача, основы которого закладываются в детстве. Вопросы воспитания регулируются государственной политикой в области образования и культуры. В советский период за воспитание отвечала школа и другие общественные институты, перестройка внесла коррективы – функцию воспитания возложили на семью, а за школой оставили функцию образования. Сегодня проблема воспитания и нравственных устоев общества выходит на первый план, обнажая язвы глобального кризиса. Еще одна серьезная про-

⁴ См.: Панельная дискуссия по проблеме телесности // Эпистемология и философия науки. 2010. № 2.



блема вырастает как грозная тень в информационном обществе: школа и вуз перестают учить думать. Личностное общение учителя и ученика отодвигается на дальний план. Заботу о развитии творческого мышления проявляют инновационные компании, заинтересованные в «изобретательных» кадрах, но – для избранных [Спасибо за поддержку, 2012].

Биомедицинские технологии вводят новые аспекты в проблему конструктивной природы познания. Любой конструктивизм предполагает учет природных закономерностей. Зачастую оказывается, что то, что мы изобретаем, уже существует в природе. Одна из модных тематик в фармакологии – интерферирующие РНК, но оказалось, что природа уже использует эти технологии [Власов, 2013: 21]. Благодаря генетическим исследованиям споры о ГМО получают новые импульсы. Китайские ученые приходят к выводу о том, что обычные растения могут своим генетическим материалом влиять на физиологию животных и человека [Зелень в еде, 2011: 5]. Многие технологии создают благодаря изучению естественных возможностей тела – инструмента человека. Компания «Ай Сенс» (штат Флорида, США) занимается разработкой искусственного носа, представляющего собой систему датчиков, «меняющих цвета в присутствии определенных молекул аромата», тем самым предполагается решить проблему экспресс-диагностики вирусов [Детектор вирусов, 2011: 72].

Диалог с природой на уровне высоких технологий позволяет по-новому обсудить старую философскую проблему возможностей и границ человеческого познания. В своей увлеченности открытиями и окрыленности успехом ученые порой считают «мусором» то, что им неизвестно и что они не могут объяснить. Так было до последнего времени с расшифровкой ДНК генома, 98 % считалось «мусором», т.е. тем, что не несет информации о ДНК, пока исследования Филиппа Капранова (США) не обнаружили регуляторную функцию некоторого класса РНК (Vlink-РНК). Дальнейшие совместные исследования ученых разных стран и России дают многообещающий результат: блокировка некоторых Vlink-РНК приводит к смерти (апоптозу) раковых клеток. Значительную роль в экспериментах сыграли математики Института систем информации им. А.П. Ершова в Новосибирске. Биоинформатика – новая научная дисциплина, разрабатывающая методы математического моделирования применительно к изучению и конструированию биологических объектов и процессов. Занимаясь математическим моделированием живых систем, профессионалы осознают: «Зачастую нельзя сделать пред-



сказание точнее, чем на 80 %. У природы всегда есть исключения из правил. Всегда есть факторы, которые невозможно учесть в своей математической формуле» (Дмитрий Штокалов) [Казарина, 2013: 39]. Формула Сократа «Я знаю, что я не знаю» остается в силе. Наше углубленное познание мира с помощью высоких технологий отодвигает черту непознанного, но сущность природы вещей остается тайной. Нередки признания ученых: «Старение – чрезвычайно сложный процесс, к адекватному пониманию которого мы только начинаем приближаться» (Ян Вич) [Почему человек стареет, 2013: 81]; «Выяснение генетических основ аутизма очень важно, но пока они еще остаются загадкой, поскольку найти соответствующие мутации довольно сложно» [Лэнг, Макдугл 2013: 77].

Представляет интерес социальный контекст конструктивизма. Благодаря новым открывшимся возможностям творчество в науке приобретает черты, характерные для искусства. Одно из перспективных направлений – молекулярный дизайн. Занимаясь конструированием молекулярных соединений, можно и пошутить. Создаваемые по желанию химика-технолога молекулярные соединения типа «печати Соломона» (израилян), «птеродактиля» (птеродактиладиен) или молекул, завязанных в узел, реализуют эстетическое чувство изобретателей [Воронков, Рулев, 1999]. Финансовые и технологические возможности могут открывать простор любым фантастическим проектам. Еще одно модное направление – экологический дизайн – позволяет конструировать невиданные дотолы формы, например деревья в виде кресел. Есть проекты, предлагающие закладывать морфогенез на генетическом уровне. Так, генные инженеры проектируют создание «курозавра»: «Манипулируя генами курицы, они хотят придать птице внешний вид ее далекого предка – манираптора» [Квок, 2012: 39]. Возможности открывают исследования магнитной ориентации клеток в определении направления при построении формы, но вот точные механизмы морфогенеза все-таки неизвестны.

Желание раскрыть все тайны природы, жажда конструирования без оглядки на законы природы и прогностику последствий ставит серьезные проблемы, связанные с *биологической безопасностью* и созданием действенных механизмов контроля за разработкой новых технологий [Ефременко, Гиряева, Евсеева, 2012]. В общественном контроле над разработками биомедицинских технологий может сыграть поворотную роль диалог древней и современной медицины. Рас-



смотрим пример. В Курчатовском институте создан Центр нано-, био-, инфо-, когно- и социотехнологий (NBICS). В разговоре корреспондента с начальником лаборатории А.Л. Васильевым речь зашла об исследованиях эпифиза, или шишковидного тела, которое располагается между полушариями головного мозга. Начиная с младенчества, там формируются мельчайшие камешки, функция которых остается неизвестной, но их не обнаруживают у больных шизофренией. Вызывает удивление реакция корреспондента: «Все, что вы сейчас говорили, – чистая практика. А как обстоят дела с фундаментальной частью?» [Чумаков, 2013: 41]. Многие функции систем организма, которые были известны древней медицине, неизвестны современной медицине. Согласно восточной медицине, шишковидная железа является физическим субстратом энергетического центра-проводника, ответственного за развитие самосознания. Так называемые камешки формируются к семилетнему возрасту, но они отсутствуют у глубоких стариков, а также психически больных людей. Познание одного из субстратов высшей психической деятельности – задача фундаментальная, а не чисто практическая. Исследования предполагают углубленное изучение восточной антропологии и философии.

Генетическое тестирование считают перспективным методом самопознания. Оно ставит вопросы, которые могут привести к революционным переворотам во взглядах на историю и природу человека. Если раньше интересовались семейной родословной, то сегодня генетическое тестирование позволяет нам узнать о наших далеких предках. В ДНК обычного москвича могут превалировать наследственные признаки, скажем, кельтов. Один из актуальных вопросов касается «парадокса неандертальцев». Согласно генетикам, европейцы наследуют от неандертальцев от 1 до 4 % признаков, чего нельзя сказать об африканцах. Современные ДНК-исследования устанавливают гены, ответственные за личностные качества, в том числе интеллектуальные, эмоциональные, поведенческие. Исследовав геном рок-звезды Оззи Осборна, исследователи обнаружили в его «наследственном материале» большое количество генов, характерных для неандертальцев. Возможно, именно в них заключается секрет феноменального здоровья музыканта, на протяжении 40 лет злоупотреблявшего алкоголем и наркотиками» [Цветкова, 2012: 24]. Почему столь древние гены проявились вновь и активизировались? Эволюционная антропология задает новые аспекты в обсуж-



дении вопроса о соотношении биологического и социального в человеке.

Генетический мониторинг с помощью научных методов подтверждает простые истины, которые знали люди на протяжении столетий. То, что мысль есть действие, подтверждают биомедицинские технологии. Наиболее чувствительны к генной нестабильности дети, но не столько природная, сколько неблагополучная социальная среда ослабляет иммунитет и обуславливает заболевания. Установлено, что разные причины эмоциональной напряженности (достаток в семье, образование матери или отца, качество жизни и образование учителя) вели к различным сбоям на клеточном уровне в организме детей [Ингель, Легостаева, Анциферов, 2014]. Прогностика ВОЗ неутешительна. В списке заболеваний на 2020 г., которые приведут к инвалидности, на первом месте стоит ишемическая болезнь сердца, а на втором месте – депрессия. Благодаря уже вошедшим в быт датчикам нетрудно убедиться во влиянии на сердце наших эмоций и мыслей. Причины и ишемической болезни сердца, и тем более депрессии – прежде всего социальные.

В этом хрупком мире не может быть здоровых, когда страдают массы людей. Значение древней идеи о том, что все связано со всем, в современной жизни можно осознать на пути гуманитаризации технонауки. Без серьезного внимания к природе человека и его разума фундаментальная проблема здоровья не может быть решена даже самыми совершенными биотехнологиями. Биомедицинские технологии смогут реализовать свою глобальную задачу развития человека только в союзе и сотрудничестве с философско-гуманитарным знанием.

Библиографический список

Арбесман 2012 – *Арбесман С.* Гниение истины // *New Scientist*. 2012. №11 (22).

Белкина, Корсаков, 2008 – *Белкина Г.Л., Корсаков С.Н.* И.Т. Фролов и становление отечественной биоэтики // *Биоэтика и гуманитарная экспертиза*. М., 2008.

Ботвинко, 2006 – *Ботвинко И.В.* Новый учебный курс «Эстетика биотехнологии» // *Эпистемология и философия науки*. 2006. № 4.

Власов, 2013 – *Власов В.В.* Время биотехнологов // *В мире науки*. 2013. № 10.



Воронков, Рулев, 1999 – *Воронков М.Г., Рулев А.Ю.* О химии с улыбкой, или Основы Пегниохимии. Л. : Наука, 1999.

Герасимова, Мильков, 2014 – *Герасимова И.А., Мильков В.В.* Целительство и медицинская книжность Древней Руси // *Философия науки. Эпистемология в междисциплинарных исследованиях.* М., 2014. Вып. 19.

Герметизм, магия, натурфилософия, 1999 – *Герметизм, магия, натурфилософия в европейской культуре XIII–XIX вв.* ; под ред. И.Т. Касавина. М., 1999.

Гермес Трисмегист, 2001 – *Гермес Трисмегист и герметическая традиция Востока и Запада* ; сост., коммент., пер. с др.-греч., лат., фр., англ., нем., польск. К. Богуцкого. Киев ; М., 2001.

Гиллиген, Дилтс, 2012 – *Гиллиген С., Дилтс З.* Путешествие героя. Путь открытия себя. М., 2012.

Гиппократ, 1036 – *Гиппократ.* О ветрах. О воздухах, водах и местностях // *Гиппократ. Избранные книги* ; пер. с гр. В.И. Руднева, комм. В.П. Карпова. М., 1936.

Гуманитарная биология, 2009 – *Гуманитарная биология. Терминологический словарь* ; ред. А.В. Олескин. М., 2009.

Детектор вирусов, 2011 – *Детектор вирусов* // *New Scientist.* 2011. № 11 (12).

Ефременко, Гиряева, Евсеева, 2012 – *Ефременко Д.В., Гиряева В.Н., Евсеева Л.В.* NBIC-конвергенции как проблема социально-гуманитарного знания // *Эпистемология и философия науки.* 2012. № 4.

Жизнь как ценность, 2000 – *Жизнь как ценность.* М., 2000.

Зелень в еде, 2011 – *Зелень в еде – не быть беде* // *New Scientist.* 2011. № 11 (12).

Идеи эволюции в биологии и культуре, 2011 – *Идеи эволюции в биологии и культуре.* М., 2011.

Ингель, Легостаева, Анциферов, 2014 – *Ингель Ф.И., Легостаева Т.Б., Анциферов Б.М.* Качество и стиль жизни семьи как потенциальный источник серьезных заболеваний детей младшего возраста. М. : НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина. МЗ РФ. – <http://ecceconference.com/images/stories/sections/IngelFI-et-al.pdf>

Исенина, 2013 – *Исенина Е.И.* Загадки интерсубъективности: младенцы и взрослые // *Актуальные проблемы современной когнитивной науки : матер. VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием* ; отв. ред. Т.Б. Кудряшова. Иваново, 2013.

Казарина, 2013 – *Казарина Г.* Разгребатели генетического мусора // *New Scientist.* 2013. № 11 (32).

Карпинская, 1971 – *Карпинская Р.С.* Философские проблемы молекулярной биологии. М., 1971.

Карпинская, Лисеев, Огурцов, 1995 – *Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П.* Философия природы: коэволюционная стратегия. М., 1995.



Касавин, 1999 – *Касавин И.Т.* Предтечи научной революции // Философия науки. Вып. 5. Философия науки в поисках новых путей. М., 1999.

Квок, 2012 – *Квок Р.* Форма жизни // *New Scientist*. 2012. № 10 (21).

Койре, 1994 – *Койре А.* Мистики, спиритуалисты, алхимики Германии XVI века. М., 1994.

Лисеев, 2011 – *Лисеев И.К.* Философия, биология, культура. М., 2011.

Лэнг, Макдугл, 2013 – *Лэнг Н., Макдугл К.* Помощь детям с аутизмом // *В мире науки*. 2013. № 12.

Микешина, 2010 – *Микешина Л.А.* Диалог когнитивных практик. Из истории эпистемологии и философии науки. М., 2010.

Микешина, 2009 – *Микешина Л.А.* Эмпирический субъект и категория жизни // *Эпистемология и философия науки*. 2009. № 1.

Почему человек стареет 2013 – Почему человек стареет // *Популярная механика*. 2013. № 11 (133).

Спасибо за поддержку, 2012 – Спасибо за поддержку. Проект *New Scientist* о социальной ответственности корпораций // *New Scientist*. 2012. № 10 (21).

Философские проблемы биологии и медицины, 2013 – Философские проблемы биологии и медицины. Естественно-научный и гуманитарный полилог. М., 2013. Вып. 7.

Философия биологии, 1996 – Философия биологии. Вчера, сегодня, завтра (памяти Регины Семеновны Карпинской) ; ред. И.К. Лисеев, Д.В. Локтионов. М., 1996.

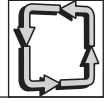
Философия здоровья, 2001 – Философия здоровья ; ред. А.Т. Шаталов. М., 2001.

Цветкова, 2012 – *Цветкова К.* Ген рождения // *New Scientist*. 2012. № 10 (21).

Чумаков, 2013 – *Чумаков В.* До мельчайших атомов. Интервью с завлабораторией электронной микроскопии НИЦ «Курчатовский институт» А.Л. Васильевым // *В мире науки*. 2013. № 10.

Эпистемология и философия науки, 2010 – Эпистемология и философия науки. 2010. № 2.

The Oxford Handbook of the History of Medicine, 2011 – The Oxford Handbook of the History of Medicine. N.Y., 2011.



Ф

УНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, А НЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ

Виталий Георгиевич Горохов – доктор философских наук, проф., завсектором междисциплинарных проблем научно-технического развития Института философии РАН.
E-mail: vitaly.gorokhov@mail.ru

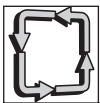
Vitaly Gorokhov – PhD, Professor, chief of the Department of Interdisciplinary Problems in the Advancement of Science and Technology

В

ASIC AND APPLIED RESEARCH, BUT NOT BASIC AND APPLIED SCIENCES

Последние дебаты по соотношению фундаментального и прикладного в современной науке приобрели особую остроту в свете новых законов о реформировании, а фактически о ликвидации Российской академии наук. Чиновники Минобрнауки и правительство в целом, с одной стороны, ратуют за увеличение продуктивности науки, ее вклада в развитие новых технологий, а с другой – требуют роста международных рейтингов и интенсификации международных связей российских ученых. При этом государственная научно-техническая политика не стимулирует ни того, ни другого. Хорошо известно, что новые наукоемкие технологии востребованы тогда, когда есть куда их прикладывать. В нашей стране с промышленным производством уже успешно расправились – его просто нет. Теперь взялись за науку. Представители естественных и технических наук, спасая самих себя, требуют увеличить финансирование себе и сократить финансирование социально-гуманитарных исследований как якобы бесполезных. Однако само внедрение новых технологий в общественные структуры требует тщательных социально-гуманитарных исследований, например на предмет их последствий (в том числе и негативных) для этих структур. Кроме того, польза для общества никак не может оцениваться только внедрением новых технологий.

В такого рода обсуждениях часто апеллируют к разделению наук на фундаментальные и прикладные, отдавая предпочтение последним, что представляется абсолютно неверным. Фундаментальные и прикладные исследования имеют место как в естественных и технических, так и в социально-гуманитарных науках. Поэтому отнесение, например, технических наук целиком к прикладной сфере не соответствует действительности. В них, как и в естествознании, развиваются особые фундаментальные исследования – технические тео-



рии [Горохов, 2012]. А в естествознании огромную роль играет технически подготовленный эксперимент.

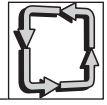
Эффективно развивать прикладные исследования возможно только если, с одной стороны, существует солидный задел в фундаментальных исследованиях, а с другой – есть куда их прикладывать. Существовавшие в СССР отраслевые научно-исследовательские институты сегодня почти полностью ликвидированы, т.е. прикладывать некуда. Теперь настал черед академических институтов. Поэтому проблематика соотношения фундаментального и прикладного в науке приобретает скорее не методологическое, а социально-политическое и административное звучание.

Те науки, которые имеют приложения (лучше скорые), государство будет финансировать, а остальные – нет. Даже если этого не утверждают прямо и открыто, то явно подразумевают. Однако вопрос должен ставиться иначе. Именно те научные исследования, которые дают или могут дать быструю техническую, а в конечном счете экономическую отдачу, должны финансироваться не государством, а производственно-хозяйственным сектором современного общества.

Идея нашей бюрократии заключается в том, чтобы сконцентрировать в Российской академии наук (теперь, правда, уже в ФАНО) только фундаментальные исследования (подобно германскому Обществу Макса Планка), а ориентированные в перспективе на приложения научные исследования передать в ведение организации, подобной Сообществу имени Гельмгольца в Германии, включающему в себя 15 крупных научно-исследовательских центров разного профиля. Им, видимо, станет и уже становится Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт». Но в этом случае, как и в Германии, тем, кто занимается фундаментальными исследованиями, будет запрещено продавать свои продукты, так как их создание профинансировано государством и они должны быть доступны всем желающим. А это противоречит требованиям и тенденциям самофинансирования этих продуктов. Иные же институты должны иметь комбинированное проектогосударственное финансирование.

Итак, ситуация на рубеже XXI столетия действительно коренным образом меняется. Взаимоотношения между фундаментальными и прикладными исследованиями, исследованием и проектированием переворачиваются. И с этой реальностью приходится считаться. Поэтому важно определить, что такое прикладные исследования и чем они отличаются от фундаментальных.

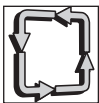
Прикладное исследование – это такое исследование, результаты которого адресованы производителям и заказчикам и которое направляется нуждами или желаниями этих клиентов, а *фундаментальное исследование* адресовано другим ученым. Современная техника не так далека от теории, как это иногда кажется. Она не является только



применением существующего научного знания, но имеет творческий компонент. Поэтому методологически техническое исследование (т.е. исследование в технической науке) не очень сильно отличается от естественно-научного. В представлении о *фундаментальном исследовании* как направленном на расширение теоретического понимания нет четкого разделения между техническими и научными исследованиями. Для инженерной деятельности требуются не только краткосрочные исследования, направленные на решение специальных задач, но и широкая долговременная программа фундаментальных исследований в лабораториях и институтах, специально предназначенных для развития технических наук. В то же время современные фундаментальные исследования более тесно связаны с приложениями, чем это было раньше. Для современного этапа научно-технического развития характерно использование методов фундаментальных исследований для решения прикладных проблем. Тот факт, что исследование является фундаментальным, еще не означает, что его результаты неприменимы на практике. Работа же, направленная на прикладные цели, может быть фундаментальной.

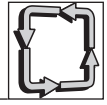
Можно привести в качестве исторических примеров сращивания фундаментальных исследований и прикладных разработок имена конкретных ученых, бывших одновременно или первоначально инженерами: Д. Гиббс – химик-теоретик, начал свою карьеру как механик-изобретатель; Дж. фон Нейман от инженера-химика через абстрактную математику опять вернулся к технике; Н. Винер и К. Шеннон были одновременно инженерами и первоклассными математиками. Этот список может быть продолжен: К.Л. Навье, инженер французского корпуса мостов и дорог, также проводил исследования в математике и теоретической механике; У. Томсон (лорд Кельвин), сочетал отдельную научную карьеру с пожизненным вовлечением в инженерные и технологические инновации; В. Бьёркнес, физик-теоретик, стал практическим метеорологом. Хороший практик ищет решения, даже если они еще не полностью приняты наукой, а прикладные исследования и разработки все более и более выполняются людьми с первоначальной подготовкой в области фундаментальной науки.

Таким образом, тенденция тесного взаимодействия фундаментальных и прикладных исследований наблюдается уже в прошлые столетия. Например, так называемая новая наука Г. Галилея пытается разработать научные средства для решения практических инженерных проблем. И хотя сам Галилей не занимался постройкой и конструированием машин, он принадлежал к тем экспертам, которые контролировали качество и осуществляли оценку машин и их проектов. Главным в такой оценке было определить, является представленная модель той или иной машины действительно выполнимой при переходе к реальной конструкции. Новая наука, в частности, давала воз-



возможность помочь мастерам – разработчикам и строителям различного рода машин – решать эти проблемы, получать ответы об их надежности и работоспособности еще до постройки и испытания самой машины. Поэтому Галилей начинает свой трактат по механике следующим призывом, в котором сформулирована его программа теоретического анализа механических орудий: «Чрезвычайно важно рассмотреть их в общем и уяснить себе, каковы те выгоды, которые получают от этих орудий», поскольку «механики часто заблуждаются, желая применить машины ко многим действиям, невозможным по самой своей природе, а в результате и сами оказываются обманутыми и в равной степени обманывают тех, кто исходил в своих надеждах из их обещаний» [Галилей, 1964]. Именно поэтому мы можем квалифицировать новую науку Галилея одновременно как зачаток технической науки. Геометро-кинематическая схема Галилея, модифицированная Г. Монжем, создавшим новый математический инструмент инженеров – начертательную геометрию, послужила началом приложения естественно-научной теории – теоретической механики – к описанию машин. Одновременно она становится исходным пунктом создания технической науки – теории механизмов и машин. Таким образом, новая наука Галилея может по праву называться технотехникой. Хотя этот термин сегодня относится к нано- и биотехнологиям, но именно Галилеева наука содержала в себе ее зародыш, от которого отпочковались как естественные, так и впоследствии технические науки.

Одним из наиболее характерных примеров такого гибридного объекта исследования является маятник. Еще до развития Галилеем физической теории качания маятника его применяли в некоторых машинах, например в механической приводной пиле с тяжелым якорным маятником, как его описывает французский инженер Жак Бессон в своем труде «Театр инструментов и машин». Часовой механизм был также основой конструируемых тогда, например Леонардо да Винчи, механических автоматов. Но у Галилея маятник – это не просто инструмент для приведения в движение машинного механизма, а идеализированный объект естественно-научной теории – математический маятник, с помощью которого он открыл закон колебания маятника – независимость периода колебания при малых амплитудах (изохронизм). В своем трактате «Беседы и математические доказательства» Галилей использует математический маятник для объяснения самых различных физических явлений, связанных с движением. В естественно-научной теории строятся различные теоретические схемы, позволяющие делать теоретические выводы о природных процессах, которые могут быть проверены в технически подготовленном эксперименте. Таким образом, Галилей задал методологию теоретического конструирования – проектирования различных экспериментальных



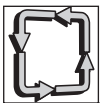
ситуаций для получения новых знаний о природе – мысленного эксперимента. Эту методологию успешно использовали его последователи. Такой способ соединения науки и техники становится характерным как для экспериментального математизированного естествознания, так и для основанной на науке технике.

Согласно А. Койре, подробно проанализировавшему взаимосвязь науки и техники Нового времени, Галилей и Декарт никогда не были людьми ремесленных или механических искусств и ничего не создали, кроме мыслительных конструкций. Он подчеркивает, что не Галилей учился у ремесленников на венецианских верфях, напротив, он научил их многому, поскольку создал первые действительно точные научные инструменты. Но, как показывают последние исследования (см., например: [Горохов, 2013]), – это было двухстороннее движение (см. подробнее: [Горохов, 2013-2]). Такой способ работы вообще стал характерен для естествознания, и заданный однажды образец многократно воспроизводится и дает положительные результаты.

Галилей, с одной стороны, интегрирует практические и теоретические знания, рефлектируя над новым типом знаний, полученных в инженерной практике, и корректируя существовавшие теоретические представления, а с другой – с помощью теоретических исследований показывает ошибки инженеров-практиков¹. Решение этой задачи является основной заслугой Галилея, гениальность которого состоит в создании объяснительных теоретических схем технической практики и во введении идеализированного теоретического конструирования с помощью технических средств в естествознание (технически подготовленного эксперимента). В сущности именно такой способ развития научного знания характерен и для науки XX в. Атомный, ракетный и радиолокационные проекты разрабатывались не только практиками, но и великими теоретиками, хотя не всегда в их теоретических опусах просматривалась связь с инженерной деятельностью. Это и понятно. Прикладные работы в рамках проектов были строго засекречены. Математики и физики, работая в университетах и Академии наук, одновременно решали прикладные задачи, но их отражение в открытой печати было исключено.

Я не могу, однако, согласиться с весьма распространенными сегодня суждениями о конце фундаментальных исследований и ориентации современной науки исключительно на скорейшее получение прикладных, а по сути дела коммерческих результатов. Так это положение в современной науке стремятся представить бюрократы. Напротив, прикладные исследования, разработки новейших техноло-

¹ Например, ошибки инженеров г. Сиены, использовавших неверную технологию отливки колокола.

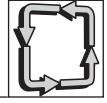


гий и даже само производство часто оказывается невозможным без одновременно проводимых фундаментальных исследований.

Развитие нанотехнологий, например, демонстрирует скорее возрастание роли теории. При этом научный эксперимент сливается здесь с инженерными разработками, а нанопроизводство становится неотделимо от научного эксперимента, невольно подтягиваясь к его неизбежно высокому научно-теоретическому уровню. В то же время многие «важные современные физические исследования стали возможными только потому, что появилась технология создания наноструктур» [Ahmed, 1991]. Поэтому когда говорят о нанотехнологии как о нанотехнонауке, то подчеркивают именно этот аспект, а отнюдь не снижение теоретического уровня до уровня ремесленной практики.

Стремление свести современную научную деятельность к решению чисто прикладных и коммерческих задач, настолько же пагубно для науки, насколько и полное отлучение от них. Г. Маркони никогда не смог бы осуществить передачу сообщений по радио через океан, если бы не теоретические исследования, проведенные Ф. Брауном: «Новое блестящее изобретение Маркони, как стало очевидно, не могло быть далее развито без появления новых идей и получения нового знания о происходящих в нем физических процессах. И то и другое смог достичь Ф. Браун...» [Mandelstam, Papalexí, 1928]. Но и без практических и коммерческих устремлений Маркони многие вопросы вообще никогда не возникли бы перед наукой. Будущий российский академик Л.И. Мандельштам еще на заре своей научной карьеры, работая в Страсбургском университете по заданию Брауна, изучал колебания в электрическом контуре и открыл принципы слабых взаимодействий, которые до сегодняшнего дня являются весьма важными для радиотехники. Фактически Мандельштам и Папалекси продолжили ту работу, которую они начали как инженеры-исследователи под руководством Брауна, но уже в сфере теории. Это взаимодействие физической теории и радиотехнической практики дало мощный импульс для разработки радиотехнической теории, без которой было бы немислимо решение современных инженерных задач, например по расчету и проектированию нелинейных радиотехнических систем.

В то же время исследовательская работа в области радиотехники давала плодотворные результаты и в сфере фундаментальных физических исследований. Мандельштам подчеркивал продуктивность «радиотехнических аналогий» в физике и «взаимопомощи» между различными «колебательными» разделами физики – оптики, теории электричества и магнетизма, акустики. Он применял радиотехническую терминологию для описания комбинационного рассеяния света, обусловленного молекулярными колебаниями, как своего рода модуляции, когда молекула как бы сама говорит о себе. Отталкиваясь от



радиотехнического опыта, Мандельштам часто видел то, что могло ускользнуть от чистого физика-теоретика. Например, работа в сфере технической науки приучала к тому, что для решения технических задач могут быть использованы любые фундаментальные теории, даже если они рассматриваются в физике как альтернативные. Речь идет, например, о двух программах развития электродинамики.

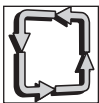
В истории науки программы В. Вебера и Дж. Максвелла часто рассматриваются как взаимоисключающие. Однако электродинамика, покоящаяся на принципе дальнего действия, также может дать непротиворечивое истолкование тех же фактов, что и электродинамика, основанная на принципе ближнего действия, что отмечает и сам Максвелл [Максвелл, 1968]². Интересно, что в технических науках обе эти теории находят применение, иногда даже в рамках одной и той же научно-технической задачи. Например, для описания работы магнетрона в радиолокации на одной схеме используются магнитные силовые линии и отображается движение единичного электрона. На этот факт указывал и Мандельштам [Мандельштам, 1948].

Таким образом, особенностью методологии Мандельштама, являющейся продолжением методологии Брауна, является последовательная работа физика-теоретика в сфере радиотехнической теории. Отсюда Мандельштам не только черпает продуктивные аналогии. «Сотрудничая с Н.Д. Папалекси, он создавал технический контекст этих теоретических изысканий и конструировал область возможных технических приложений теоретических идей» [Печенкин, 2011].

Работы в области радиотехнической теории, в которую весьма существенный вклад внес Мандельштам, ознаменовали научно-техническую революцию, поскольку появились новые технические науки – радиотехника и радиолокация, ориентированные на новую электродинамическую картину мира, и произошли существенные социокультурные изменения, связанные с внедрением в общественную жизнь радио (радиоприемники и радиопередатчики, радиотелефоны и радиопеленгаторы существенно повлияли на повседневную жизнь). Кроме того, начала формироваться и новая общественная среда, широкое общественное движение – радиолобительство, породившее небывалую до тех пор тягу к научным знаниям.

Лекции Мандельштама именно потому «собирали физиков и радиоинженеров со всей Москвы, и Большая физическая лаборатория была забита до отказа», что в среде этих пока еще недостаточно физически и математически образованных любителей была огромная тяга к новому знанию, которое открывало путь развитию новой техники. И хотя слушатели были часто не готовы воспринимать его математи-

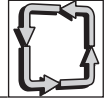
² Эти историко-научные факты и параллельность двух, казалось бы, альтернативных теорий блестяще проанализировал в своих работах В.С. Степин.



ческие выкладки, они слушали внимательно и требовали семинарских занятий для их разъяснения. Эти лекции «были не только востребованы, но и порождены своим временем – временем энтузиазма и романтики» [Печенкин, 2011]. Радиотехника была тогда, в предвоенный период, да и вплоть до середины XX в. престижной, востребованной областью науки и техники, вызывавшей интерес не только узких специалистов, но широкой общественности, прежде всего молодежи. Она открывала окно в широкий мир, даже не выходя из комнаты, как сегодня компьютерные сети, и создавала иллюзию свободы в несвободной стране.

Возвращаясь к началу статьи, хотелось бы отметить, что искусственное разделение фундаментального и прикладного по разным бюрократическим полкам не может привести ни к чему хорошему. Любые нововведения и проекты, особенно если это проекты по пересадке опыта из одного социокультурного ареала в другой, во-первых, должны сопровождаться социально-гуманитарными исследованиями того, как эти образцы реально работают, учитывая не только положительный, но и негативный опыт. Во-вторых, кроме проекта реформы необходимо разработать проект привязки и поэтапного внедрения предполагаемых нововведений с их постоянной корректировкой. Это прекрасно осознали создатели систем противоздушной обороны в послевоенный период [Горохов, 2009] и разработчики автоматизированных систем управления промышленностью в 1960–1970-е гг. [Горохов, 2010].

Что касается перенесения германского или американского опыта на российскую почву, то важно вспомнить реформы российской системы образования в XIX в., потребовавшие не только внедрения прогрессивной западной системы графом Уваровым, но и ее существенной корректировки и даже частичного демонтажа графом Толстым, прославившим ретроградом. Но тогдашняя социальная реальность просто не была готова переварить пусть и прекрасный уваровский проект [Горохов, 2010-2; Горохов, 2012-2]. Кроме того, используя, например, германский опыт по разведению фундаментальных и прикладных исследований по типу Общества Макса Планка и Сообщества им. Гельмгольца, следует обратить внимание на их эволюцию. Даже институты Общества Фраунхофера, первоначально ориентированные лишь на прикладные разработки преимущественно в военно-промышленном комплексе, стали развивать и фундаментальные исследования [Горохов, 2010-3; Бехманн, Горохов, 2010]. Вывод напрашивается сам собой: прежде чем что-то реформировать, необходимо тщательно исследовать объект реформирования, а не пользоваться сообщениями отдельных, может быть, даже гениальных в своей узкой области специалистов. Это же относится и к исследованию взятого за рубежом образца и его исторической эволюции и социокультур-



ной обстановки, в которой он успешно функционирует, не закрывая глаза на минусы.

Очень важно именно исследовать имеющийся зарубежный и отечественный опыт, в том числе исторический, а не пользоваться «знаниями понаслышке» разного рода «очевидцев» или «ходячими легендами», кочующими из учебника в учебник. До недавнего времени считалось, что предшественник Галилея Никколо Тарталья был инженером-практиком и исходя из практических наблюдений вывел закон наибольшей дальности выстрела из пушки под углом в 45° . Но полный перевод его книги «Новая наука», ставшей настольной книгой бомбардиров и артиллерийских инженеров, показал, что Тарталья вывел свое практическое правило чисто теоретически, исходя из физики Аристотеля и геометрии Евклида. Только потом это правило было подтверждено практически [Valleriani, 2013].

Библиографический список

Бехманн, Горохов, 2010 – Бехманн Г., Горохов В.Г. Изменения в научно-исследовательском ландшафте Германии: новая роль исследовательских университетов // Высшее образование сегодня. 2010. № 1. С. 34–43.

Галилей, 1964 – Галилей Г. Механика // Избр. труды. В 2 т. Т. 2. М.: Наука, 1964. – <http://www.wunderkind-school.ru/liteartura/7-literatura/13-galileo-galilej-izbrannye-trudy-tom-2.html?showall=1>

Горохов, 2009 – Горохов В.Г. От классической радиолокации к радиолокационной системотехнике (социальный и методологический анализ истории становления и развития современной научно-технической дисциплины) II // Электронный журнал «Исследовано в России». 2009. № 106. С. 1372–1400. – <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2009/106.pdf>

Горохов, 2010 – Горохов В.Г. Философия управления в Советском Союзе в 60-е – 70-е гг. XX века (ретроспективный анализ) // Философия управления: проблемы и стратегии. М.: ИФ РАН, 2010. С. 254–299.

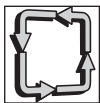
Горохов, 2010-2 – Горохов В.Г. Уроки реформы образования в России конца XIX – начала XX столетий // Высшее образование в России. 2010. № 5.

Горохов, 2010-3 – Горохов В.Г. Возможно ли управление фундаментальными исследованиями как коммерческими проектами? // Высшее образование сегодня. 2010. № 11.

Горохов, 2012 – Горохов В.Г. Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения). М.: Логос, 2012.

Горохов, 2012-2 – Горохов В.Г. Научное инженерное образование: конвергенция российского и германского опыта // Высшее образование в России. 2012. № 11.

Горохов, 2013 – Горохов В.Г. Технонаука Галилео Галилея: размышления по поводу книги Матео Валериани «Галилео – инженер» (Valleriani M. Galileo Engineer. Dordrecht ; Heidelberg ; L. ; N.Y. : Springer, 2010) // Вопросы философии. 2013. № 1. С. 105–116.



Горохов, 2013-2 – *Горохов В.Г.* Учимся у Галилея // Высшее образование сегодня. 2013. № 3. С. 8–17.

Максвелл, 1968 – *Максвелл Д.К.* О действиях на расстоянии // Джемс Клерк Максвелл. Статьи и речи. М. : Наука, 1968. С. 18–19.

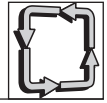
Мандельштам, 1948 – *Мандельштам Л.И.* Введение // 50 лет радио : Сборник оригинальных статей и материалов. М. ; Л. : Мысль, 1948. С. 14, 17, 19–20.

Печенкин, 2011 – *Печенкин А.А.* Леонид Исаакович Мандельштам. Исследование, преподавание и остальная жизнь. М. : Логос, 2011. С. 156–157.

Ahmed, 1991 – *Ahmed H.* Nanostructure Fabrication // Proc. of the IEEE. 1991. Vol. 79, № 8. P. 1140.

Mandelstam, Papalex, 1928 – *Mandelstam L., Papalex N.* Ferdinand Braun zum Gedächtnis // Die Naturwissenschaften, 1928. Heft 32. – (<http://www.oneillselectronicmuseum.com/germanfiles/page8b.htm>)

Valleriani, 2013 – *Valleriani M.* Metallurgy, Ballistics and Epistemic Instruments. The *Nova scientia* of Nicolò Tartaglia. A New Edition. English translation by Matteo Valleriani, Lindy Divarci and Anna Siebold. Berlin : Edition Open Access, 2013.



С УДЬБА АКАДЕМИИ В СУДЬБЕ РОССИИ

Т HE FATE OF ACADEMY IN THE DESTINY OF RUSSIA

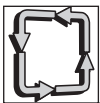
Вячеслав Александрович Шупер – доктор географических наук, ведущий научный сотрудник Института географии РАН, профессор географического факультета МГУ.
E-mail: vshuper@yandex.ru

Viacheslav Shuper – leading researcher, Institute of Geography, Russia's Academy of Sciences, professor, Faculty of Geography, Moscow State University

Отрадно, что В.Г. Горохов [Горохов, 2014] продолжает в отечественной философии линию М.А. Розова (1930–2011), разрабатывавшего в рамках своей теории социальных эстафет представления о рефлексивной симметрии исследовательской и инженерной деятельности. Если Розов обосновал это положение теоретически, то очень многие из ученых ощущают данный феномен на интуитивном уровне, когда размышляют о взаимоотношениях между фундаментальной и прикладной наукой. Ж.И. Алфёров как-то привел прекрасные слова своего друга, британского физика о том, что все науки прикладные, только в одних случаях приложения приходят быстро, а в других их приходится ждать столетиями. Как тут не вспомнить И.С. Алексеева (1935–1988), очень любившего приводить слова Р. Декарта, сказавшего, что естественным наукам присущ дух высокого утилитаризма! Именно такая трактовка «пользы от наук» была созвучна возвышенной душе самого Алексеева.

Тут, однако, мы замечаем, что трактовка различий между фундаментальной и прикладной наукой удивительным образом перемещается в область этики и идеологии. Насколько общество признательно науке за те плоды, которые она ему принесла? Считает ли оно себя вправе грубо вмешиваться в планирование исследований или считает нужным уважать логику развития самой науки? Готово ли оно доверять ученым или считает, что их должны контролировать якобы радеющие об общественных интересах администраторы?

Фактическая ликвидация РАН поставила эти вопросы с особой остротой, но, как это часто у нас бывает, неблагоприятные глобальные тенденции оказались усугубленными отечественным варварством и неустроенностью не только быта, но и всей жизни. Пропорции между вложениями в фундаментальную и прикладную науку В.Е. Фортов оценил как 1 к 10, но мощная отраслевая наука была в стране разрушена при переходе к рыночной экономике, которой все равно нет. Соответственно фундаментальная наука провисает – она не может, образно говоря, существовать на десятину от прикладных исследований. Не-

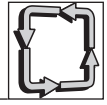


инновационный характер отечественной экономики едва ли нуждается в дополнительном обосновании, но В.Л. Иноземцев идет гораздо дальше, утверждая, что развивать в нашей стране прикладные исследования и разработки – значит субсидировать те страны, в которых эти разработки будут внедрены в производство, поскольку с учетом инвестиционного климата не приходится надеяться, что это будет Россия (статьи в «Ведомостях» от 6 и 7 августа 2013 г.). Несмотря на крайнее нежелание соглашаться с Иноземцевым, очень трудно отделаться от мысли, что он прав.

Положение усугубляется тем, что развитие технологий не всегда происходит на основе современного научного знания. Замечательный отечественный философ М.К. Петров (1923–1987) подчеркивал, что все выдающиеся изобретения первой промышленной революции – паровая машина, ткацкий станок, пароход, паровоз – были сделаны практиками-самоучками без опоры на научные знания. Более того, наука тогда и не могла вести за собой практику, поскольку сама от нее отставала. Только вторая промышленная революция может рассматриваться, по Петрову, как революция научно-техническая, поскольку к середине XIX в. в Пруссии сформировалась «великая триада» – фундаментальная наука, прикладная наука и подготовка кадров.

Прекращение военного противостояния блоков привело к тому, что прогресс науки перестал быть вопросом жизни и смерти, и это имело неизбежным следствием снижение социального статуса науки и ученых. Уже в 1993 г. Конгресс принял решение о прекращении работ по сооружению сверхпроводящего суперколлайдера, который должен был позволить поставить эксперименты, дающие ответы на некоторые важнейшие вопросы физики элементарных частиц. В новых условиях для сохранения власти требовались уже не военно-технические, а социальные технологии, причем манипулирование представлениями о реальности все более вытесняет манипулирование самой социальной реальностью. Аналогично и коммерческий успех во все возрастающей степени связан не с созданием продуктов с новыми потребительскими свойствами, а с использованием более эффективного маркетинга. Между тем политтехнологи и маркетологи лишь в незначительной мере опираются на достижения фундаментальной науки и по сути очень похожи на тех изобретателей-самоучек, которые творили первую промышленную революцию.

Великий провидец К. Лэш (1932–1994), мужественно отказавшийся от химиотерапии, чтобы в полную силу работать над книгой «Восстание элит и предательство демократии», которую завершил за 10 дней до смерти, указывал на беспочвенность эйфории, охватившей Запад после распада советского блока и развала СССР. Он видел глубинные процессы, приводящие к вырождению американской демо-

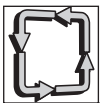


кратии, и понимал, что подобная победа может его только ускорить. Увы, Запад не сможет нам помочь назидательным примером.

Между тем июньский (2013) блицкриг против РАН стал моментом истины для российских либералов, 20 лет стоящих одной ногой в оппозиции, другой – во власти, всегда имеющих много новых идей, но при этом ни одной собственной, посвятивших свой могучий талант обоснованию того, что в нашей стране ничто не может, а главное, и не должно быть лучше, чем на Западе. В.М. Полтерович справедливо выдвигает на первый план среди мотивов организаторов и вдохновителей этого постыдного блицкрига именно идеологические, а отнюдь не имущественные. По его мнению, это стремление провести наконец успешную шокотерапию. Именно поэтому среди немногочисленных сторонников предложенной «реформы» РАН корифеи отечественного либерализма Е.Г. Ясин и В.А. Мау. К обоснованию неэффективности РАН, абсолютно лживому, приложил руку и С.М. Гуриев (см. доклад Полтеровича «Реформа РАН: Экспертный анализ. Ч. 1»). Не возвысил голос в защиту РАН и А.Л. Кудрин.

Действительно, на извечный российский вопрос «глупость или измена?» можно с определенностью ответить, что только второе, ибо перепевающие на разные голоса старые песни о неэффективности РАН не могут не знать, что на ее сотрудников приходится не менее 50 % ссылок на отечественные публикации, учитываемые в Web of Science и Scopus, при доле 20 % в общих расходах на гражданскую науку, что сами эти системы созданы для анализа эффективности американских ученых и 98 % журналов, улавливаемых подобными сетями, – англоязычные, и много других вещей, столь же бесспорных, сколь и очевидных, на которые указывает С.М. Рогов (см. его доклад «Шоковая терапия и “реформа” РАН: реалии российской науки»). Идеологический подход всегда направлен не на поиск истины, а на ее искажение. Голодецкий проект реформы РАН до мелочей напоминает реформу, осуществленную в Грузии К. Бендукидзе. Но если кандидат биологических наук Бендукидзе прямо заявил, что Грузия – маленькая страна и фундаментальная наука ей не нужна, то в очень большой стране бедные реформаторы не могут позволить себе такой откровенности.

Впрочем, крайняя идеологическая предвзятость несовместима не только с поиском истины, но и с элементарным здравым смыслом. Сколько чернил пролито несчастными учеными в тщетных попытках доказать администраторам, управляющим наукой, но не имеющим к ней никакого отношения, нелепость самих индексов научного цитирования как оценки деятельности ученого! Разве не очевидно хотя бы то, что можно резко повысить свою цитируемость, например, опубликовав скандальную статью, которую все бросятся опровергать, что подобная система оценок научного творчества побуждает исследова-

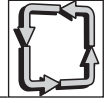


телей не к поиску истины, а к саморекламе, нравственно растлевают молодых исследователей, которые с юных лет привыкают заботиться не о научной новизне и обоснованности полученных результатов, а о числе ссылок? Впрочем, если перевести дух в погоне за рейтингами вузов, то становится вполне очевидной их совершеннейшая нелепость. Какой смысл может иметь, например, рейтинг МГУ безотносительно к тому, высокий он или низкий, если в МГУ более 50 факультетов и институтов и уровни преподавания на физфаке и на факультете социологии никак не связаны между собой? Это не говоря уже о том, что те, увы, очень и очень немногочисленные родители абитуриентов, которые залезут в методики составления рейтингов, с удивлением обнаружат, что большая часть показателей не имеет никакого отношения к тем задачам, которые они ставят перед университетом, отправляя туда учиться своих детей. Лэш был глубоко прав, связывая вырождение демократии с умственной ленью, ведь подлинная демократия, по Лэшу, это всегда диспут. Следуя за Лэшем, мы можем и должны считать науку высшей формой демократии, предполагающей равенство всех перед истиной, а отнюдь не всеобщее равенство. Ориентация же на средний уровень – это путь к антиинтеллектуализму, поскольку по-настоящему серьезная аргументация доступна немногим.

Именно предавшая демократию элита, если она вообще когда-то была ей предана, сильнее всех ненавидит Академию как последний бастион рационализма, который надо уничтожить, чтобы спокойно играть в рейтинги. И это действительно еще важнее недвижимости, которой удастся поживиться.

Сейчас нам следует особенно внимательно отнестись к позиции В.Н. Поруса, неустанно подчеркивающего исключительно важную цивилизационную роль науки в отечественной культуре. Действительно, если в США мракобес, выступающий против преподавания в школах научных представлений о происхождении человека, может быть гражданином с большой буквы – активно заниматься общественными делами, бороться с коррупцией, жертвовать деньги на благие цели, то у нас от мракобесов добра не жди. При этом и либералы не могут быть достойными наследниками Просвещения, поскольку отказались от великих принципов рационализма и исходят из того, что самый выгодный бизнес – это бизнес на человеческой глупости.

Оболганная и униженная Академия остается не только последним бастионом рационализма в стране, но и ее единственным шансом обрести идеологию просвещенного патриотизма, без которой едва ли мыслимо национальное возрождение. На одном фланге наш интеллектуальный ландшафт представлен в худшем случае мракобесами, у которых нет никаких идей, кроме православия, самодержавия и народности, а в лучшем – ностальгирующими по советскому прошлому

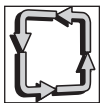


консерваторами, с воодушевлением восстанавливающими мемориальную доску на доме, где жил Л.И. Брежнев.

На другом фланге мы видим либералов, разменявших истину на деньги и отличающихся совсем не бескорыстной близорукостью. Они совершенно не желают замечать ни того, что интересы России и стран Запада совпадают далеко не во всем, ни того, что заимствуемый на Западе опыт далеко не во всем положителен и далеко не всегда применим на российской почве, ни того, что ось мирового развития все больше сдвигается на восток и очередная смена лидера не за горами. Только бесполезная Академия еще способна быть беспристрастным игроком в силу старомодной традиции научного объективизма и природного отвращения к постмодернистской пошлости. Ведь просвещенный патриотизм состоит именно в том, чтобы самым внимательным образом собирать интересный зарубежный опыт, но подвергать его строгому и справедливому суду на основе собственных представлений о должном и сущем. Стороннему наблюдателю должна была бы показаться сюрреалистической ситуация, при которой даже лучшие из либералов, включая Е.Т. Гайдара (1956–2009), решительно отстаивали право Украины бесплатно пользоваться российским газом только потому, что в этом был заинтересован Запад. Между тем В.И. Вернадский (1863–1945), будучи товарищем министра просвещения во Временном правительстве, писал, что надо предоставить независимость финнам, коль скоро они ее просят, однако граница тогда пройдет совсем близко от Петрограда. Поэтому надо предложить либо статус доминиона в существующих границах, либо полную независимость без Выборгской губернии. Вот пример мудрости и патриотизма.

Защищая Академию, мы отстаиваем не свои ведомственные интересы, а шанс на лучшее будущее для страны.

Горохов, 2014 – *Горохов В.Г.* Фундаментальные и прикладные исследования, а не фундаментальные и прикладные науки // Эпистемология и философия науки. 2014. № 2.



Ф

УНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ

ИЛИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ?¹

F

FUNDAMENTAL SCIENCES OR FUNDAMENTAL RESEARCH?

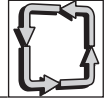
Владислав Васильевич Чешев – доктор философских наук, профессор, завкафедрой Томского государственного архитектурно-строительного университета (ТГА-СУ).
E-mail: chwld@rambler.ru

Vladislav Chechev – PhD, Professor, Tomsk State University of Architecture and Building

Сегодня становится популярным термин «технонаука», использование которого указывает на технологическую (прикладную) направленность исследований, характерную для современной науки. Даже сфера гуманитарных знаний стала не только поиском истины о человеке и обществе, но и средством создания тех или иных социальных технологий («процесс пошел...»). Это касается социальной психологии, работающей на политическую рекламу и рекламу товаров, и других средств воздействия на сознание, включая даже достижения антропологии. В свете признания технологической ориентированности науки, доводимого подчас до неразличимости поиска истины и поиска эффективности, возникает необходимость внести корректирующие изменения в использование понятий «прикладные науки», «прикладные исследования», «фундаментальные науки» и «фундаментальные исследования» [Горохов, 2014].

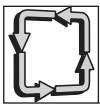
Довольно длительное время существовало предубеждение, что сформировавшиеся в XVI–XVII вв. естественные науки являются фундаментальными науками, а научные знания, непосредственно обслуживающие сферу практической деятельности, являются прикладным знанием, использующим достижения фундаментальных наук. В соответствии с таким представлением исследования в естественных науках, в особенности осуществляемые в академических учреждениях, получали статус фундаментальных, занятых поиском истины, а все прочие становились прикладными, занимающимися поиском практических приложений фундаментального знания. Эта точка зрения доми-

¹ Подготовлено в рамках исследовательского проекта «Экспертиза в технонауке», осуществляемого при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект 14-03-00371).



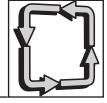
нировала какое-то время и в нашей философии науки. В прошлом она была выражена Б.М. Кедровым, введившим разграничение фундаментальных (теоретических), прикладных (практических) и технических наук [Кедров, 1972 : 40]. Однако история науки указывает на условность разграничения фундаментальных (теоретических по Кедрову) исследований, ориентированных на поиск истины, и практически ориентированных наук. Например, Л. Ольшки в своем фундаментальном сочинении по истории науки приходит к выводу, что опытное естествознание рождалось как наука практиков, которая создавалась «детьми народа», получившими самое элементарное образование и обучение тому или иному «мастерству», чтобы в дальнейшем испытать свои силы во всех видах искусства [Ольшки, 1933: 23].

Действительно, поиск «чистой истины» был характерен скорее для теологии и философии, в то время как обращенность к практике (к «искусствам») изначально была присуща рождающейся опытной науке. В частности, практические задачи стали основанием для нового этапа развития математики в период становления опытной науки. К таким задачам можно отнести бухгалтерский учет, побудивший Ф. Брунеллески к написанию математического трактата, а также живопись и архитектурное проектирование, давшие основание для создания теории перспективы. Ф. Бэкон прямо заявлял о практической направленности науки, целью которой является покорение природы человеком на основе познания, опирающегося на практический опыт («искусства»). Точно так же исследование истории технического знания указывает на исключительную роль предметной практики, которая проявлялась не только через постановку проблем для познавательного процесса, но и посредством создания абстракций и абстрактных моделей, становившихся базовыми для естественно-научных теорий: «Важно то, что процесс построения практически функционирующих структур подвел к осознанию того факта, что связь тех или иных характеристик строения и действия нужно отобразить в общем виде. А это и есть переход к научной исследовательской задаче, переход к построению обобщенной объяснительной модели» [Иванов, Чешев, 1977: 96]. Эту сторону дела обстоятельно исследовал В.Г. Горохов, показавший, что не только опытная наука Нового времени, но даже античные исследования в области теоретической механики были по сути решениями практических задач того времени, достигавшимися наличными математическими средствами. Что же касается современных научно-технических дисциплин, то к ним нельзя относиться лишь как к прикладным областям соответствующих естественных наук, так как в них построены собственные технические теории, полученные среди прочего и через приложение математики к названным задачам [Горохов, 2012: 171].



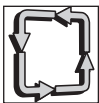
Эти факты заставляют иначе взглянуть на проблему соотношения фундаментальных и прикладных наук. Если применить к ним критерии теоретических и экспериментальных исследований, то окажется, что так называемые практически ориентированные науки не менее фундаментальны, чем теория Большого взрыва или теория микромира. В этом контексте нет принципиального различия между естественными (фундаментальными) и практически ориентированными науками. Названное различие в какой-то мере привнесено духом позитивизма в философии науки, для которого взаимоотношение субъекта и познаваемого объекта предстает как чувственный контакт, как чувственный опыт, безотносительный к практическим задачам. Тогда и возникает иллюзия, что сначала совершаются научные открытия и исследования, а потом уже практически ориентированные науки занимаются применением достижений естествознания на практике. Фактически же это некий единый процесс, хотя и расчлененный по необходимости на соответствующие фазы. Основой названного единства является тот гносеологический факт, что объект познания дан познающему субъекту в формах практики.

Можно утверждать, что все науки фундаментальны в силу того, что они располагают абстрактно-теоретическими схемами исследуемой реальности и средствами описания таких схем. Например, технические науки не могут удовлетвориться описанием физических процессов, которые дает естествознание, по той причине, что объекты технических наук имеют двойственную естественно-искусственную природу. Даже если полагать, что «естественная природа» объекта целиком описывается «фундаментальными науками», то и в этом случае построение абстрактных морфологических и функциональных схем и наложение последних на модели естественных наук оказывается задачей столь же фундаментальной, что и описание процессов, представленных в экспериментальной практике, внешне безотносительной к технологическому применению. Но фактически описание физических процессов входит в содержание знаний об артефактах, и технологическая практика в необходимых случаях не ждет решения подобных задач естествознанием (так называемыми фундаментальными науками), но сама решает их необходимым образом. Наилучшим образом об этой стороне дела сказал французский электротехник XIX в.: «Десять лет тому назад, когда поулегся первый восторг, возбуждаемый чудесами электричества, техники приступили к выработке потребностей и стали пытаться проектировать целесообразные динамо-машины и двигатели. Затем начала повторяться история паровых машин. Электротехникам нужна была теория, но в литературе электромагнетизма, хотя и очень обширной, ничего не оказывалось, чем можно было бы воспользоваться. Впоследствии утверждали, что при тщательном разыскивании можно было бы найти готовым все,



что требовалось, – намекали на сочинения Максвелла, Томсона, Фарадея, даже Эйлера. Как бы то ни было, техники, не видя помощи от науки, помогли себе сами. История отдаст справедливость им в этом: наука ничего не может сделать лучше, как присоединить к себе готовую работу, может быть, в неизменном состоянии, сообразно с ее потребностями, очистив ее от многого, что излишне или даже неверно» [Дю-Буа, 1891: 321].

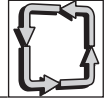
Можно утверждать, что как естествознание начиная с фундаментальных исследований в теории элементарных частиц, так и «прикладные науки» в виде технических дисциплин, имеют привязку к практике, и в этом смысле одинаково практически ориентированы. Они вместе решают задачи технологического характера, но практическая ориентация естественных наук предстает в более опосредованных формах, реализуясь через экспериментальную практику, всегда представляющую собой те или иные структуры практического действия, потенциально пригодные для развертывания в соответствующие устройства и технологии. Практическая направленность инженерных дисциплин предстает как прямая направленность на решение задачи поиска и оптимизации устройств и технологий, также представляющих собой по сути предметные структуры практического действия. Здесь есть своя специализация, которая и приводит к дисциплинарному разграничению названных областей знания. Но их сотрудничество в рамках общей работы по практическому использованию природных потенциалов неоднократно и в ярких формах проявляла себя в истории научно-технического прогресса. Например, паровая машина, которую современники называли иногда «философской машиной», была изобретена после открытия атмосферного давления, сделанного человеком «чистой науки». Такая машина использовала силу атмосферного давления в условиях, когда пониженное давление (до 0,5 атм) создавалось за счет конденсации водяного пара при охлаждении его струей холодной воды (пароатмосферная машина Ньюкомена–Колли). Теоретическая термодинамика сложилась позже, когда паровые машины уже вращали приводные валы станков, гребные валы судов и бегущие по рельсам колеса паровозов. Что же касается современного системного видения объектов, то оно в значительной степени снимает противопоставление естественного и искусственного, вырабатывая единый подход к природным и техническим объектам. Профессиональное разграничение между естественными науками и науками техническими сохраняется, поскольку они ориентированы на разные объекты и имеют свою специализацию в ходе научно-технического прогресса. Но по большей части различие между ними носит весьма условный характер. Проведение границы, якобы разделяющей науки фундаментальные и прикладные, мало соответствует состоянию со-



временной «технонауки», как, впрочем, оно столь же мало соответствовало сути дела и в период промышленного переворота XVIII в.

Однако разграничение фундаментальных и прикладных исследований имеет определенные основания. Признаком такого разграничения является конечная цель исследования, его конкретная направленность. Привычное использование терминов заставляет полагать, что фундаментальное исследование направлено на поиск истины, на поиск законов природного мира, что и делается, например, на большом адронном коллайдере при поиске бозона Хиггса. Исследования же, связанные с созданием эффективного авиационного двигателя, можно называть прикладными. Но исследования такого рода предстают и как фундаментальные области физики – газодинамика, термодинамика, теория горения и т.п. При этом конечная цель всего комплекса таких исследований заключается в создании эффективной конструкции, преобразующей тепловую энергию в энергию механического движения. Можно сказать, что и здесь совершается поиск своеобразной истины, обеспечивающей создание новой «технической особи» с новыми «видовыми признаками», выявляются некие фундаментальные принципы организации структур такого рода, обеспечивающие их эффективность.

В конечном счете можно разграничить фундаментальные и прикладные исследования по названному целевому признаку. Фундаментальные исследования в естествознании направлены на поиск неких инвариантов, называемых законами природы, проявляющимися в разных естественных и искусственных структурах. В технических науках подобные исследования направлены на выявление глубинных принципов организации технических объектов и техносферы в целом, для описания которых выстраиваются соответствующие абстрактные схемы. Прикладное же исследование, синтезирующее все виды знания, будет направлено на некое действие, поиск эффективных технических и технологических структур, обеспечивающих успех человеческой практической деятельности. Поэтому целевая ориентация, а не характер знаний будет разделять исследования такого рода. Что же касается экспериментальных и теоретических средств подобных исследований, а также применяемых математических и иных средств описания, то найти здесь сколько-нибудь существенные различия будет затруднительно. В этом плане наука едина, тем более что законы природы всегда даны исследователю через формы практики, через создаваемые им предметные структуры. Так что всегда уместно помнить афоризм Ф. Бэкона: «В действии человек не может ничего другого, как только соединять и разъединять тела природы. Остальное природа совершает внутри себя» [Бэкон, 1978: 12].



Библиографический список

Бэкон, 1978 – *Бэкон Ф.* Афоризмы об истолковании царства природы и человека // Ф. Бэкон. Соч. В 2 т. Т. 2. М. : Мысль, 1978.

Горохов, 2012 – *Горохов В.Г.* Технические науки: история и теория. М. : Логос, 2012.

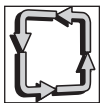
Горохов, 2014 – *Горохов В.Г.* Фундаментальные и прикладные исследования, а не фундаментальные и прикладные науки // Эпистемология и философия науки, 2014. № 2.

Дю-Буа, 1891 – *Дю-Буа.* Магнитная цепь и ее измерение // Электричество. 1891. № 23.

Иванов, Чешев, 1977 – *Иванов Б.И., Чешев В.В.* Становление и развитие технических наук. Л. : Наука, 1977.

Кедров, 1972 – *Кедров Б.М.* О науках фундаментальных и прикладных // Вопросы философии. 1972. № 10.

Ольшки, 1933 – *Ольшки Л.* История научной литературы на новых языках. М. ; Л., 1933. Т. 1.



Ф УНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПСИХОЛОГИИ

В ASIC AND APPLIED RESEARCH IN PSYCHOLOGY

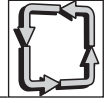
Дмитрий Александрович Стебаков – кандидат философских наук, научный сотрудник сектора междисциплинарных проблем научно-технического развития ИФ РАН.
E-mail: dstebakov@gmail.com

Dmitri Stebakov – Scientist, Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences

В.Г. Горохов отмечает, что в последнее время взаимоотношения между фундаментальными и прикладными исследованиями «переворачиваются» [Горохов, 2014]. Теряет значимость демаркационная линия между фундаментальными и прикладными науками, а говорить стоит о фундаментальных и прикладных исследованиях, которые имеют место и в технических, и в естественных, и в социально-гуманитарных науках.

В психологии существует устоявшееся разделение на сферы академической (или научной) и практической психологии, причем взаимоотношения между этими сферами крайне непросты, поскольку мы говорим скорее не о едином здании психологического знания, а о совершенно отдельных его частях. Ф.Е. Василюк метко называет такое состояние не кризисом, а «схизисом» психологии: «Психологическая практика и психологическая наука живут параллельной жизнью, как две субличности диссоциированной личности: у них нет взаимного интереса, разные авторитеты... разные системы образования и экономического существования в социуме, непересекающиеся круги общения с западными коллегами» [Василюк, 1996: 26].

Следуя логике В.Г. Горохова, не психологию стоит разделять на фундаментальную и прикладную, а выделять фундаментальные и прикладные исследования в академической (научной) и практической психологии. Впрочем, здесь мы подразумеваем условность данного разделения, потому как в фундаментальных исследованиях часто имеют дело с технологиями – взять хотя бы технологию организации психологического эксперимента. А в прикладных исследованиях (инженерной, клинической, консультативной психологии) немаловажную роль играют достижения академической психологии. При этом практическая психология имеет признаки технических наук (собственные абстрактные объекты технической теории, специфика при проведении экспериментов, ориентированность на частные закономерности и т.п. [Горохов,



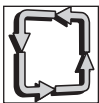
2012]) и может рассматриваться как наука квазитехническая. Ф.Е. Василюк, опираясь на существующую методологическую традицию, предлагает в отношении практической психологии использовать термин «психотехническая теория», противопоставляя ее «академической теории» [Василюк, 1992].

Практическая психология как техническая наука не может рассматриваться как следствие и продолжение психологии академической (естественно-научной или гуманитарной). Этот тезис подкрепляется многочисленными примерами существования собственных технических теорий, полученных в рамках фундаментальных и прикладных технических исследований, например многочисленных фундаментальных и прикладных исследований института психических исследований Пало Альто (MRI), значительно продвинувших вперед и психологическое знание, и психологическую практику. Или отечественный пример – психотехника и педология – две области знания, обеспечившие скачок отечественной психологии (правда, печально кончившие), где прослеживается демаркация скорее фундаментальных и прикладных *исследований*, но не фундаментальной и прикладной *науки*. Известны случаи, когда прикладные исследования имели и имеют фундаментальные результаты, например исследования в области нейропсихологии в частности и нейронаук в целом.

Психология как квазитехническая наука имеет ряд особенностей. Во-первых, в психологическом дискурсе субстанциональный аспект техники (техника как артефакт) практически не артикулируется, а само понятие «техника» ближе по смыслу к техническому понятию «технология» [Горохов, 2011]. Во-вторых, в психологическом дискурсе о технике и технологии говорят скорее в процедурном, деятельностном ключе. Таким образом, техника в психологии – это в той или иной мере регламентированный способ (схема) решения конкретной задачи.

Технология – это 1) специальным образом организованная система техник, объединенных общими принципами, направленная на решение некоторого кластера задач («технология оценки социальной напряженности», «технология работы с супружескими парами» и т.п.). Одна из важнейших характеристик технологии – воспроизводимость, т.е. возможность ее трансляции; 2) деятельность, направленная на создание и применение конкретных техник и технологий.

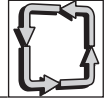
Психология как квазитехническая наука оперирует и собственными техническими теориями, абстрактными объектами, а сама психотехническая теория имеет ряд особенностей [Василюк, 1992]. Ключевым отличием практической психологии как квазитехнической науки от академической психологии будет нецелевое назначение знания: еще раз подчеркнем, что и в техническом и в научном знании имеют место фундаментальные и прикладные исследования. Ключевое отличие заключается в познавательной ус-



тановке, доминирующей в этих областях знания. Если в академической (научной психологии) мы имеем дело со стремлением к обобщению и абстракции для понимания общих принципов устройства объекта науки, то в технических дисциплинах (и это важное общее место технической технологии и психологической технологии) мы имеем дело с максимальным вниманием к контексту и частным закономерностям, единичным и маловероятным фактам, что обеспечивает *работоспособность* технологии, ее применимость. Так же, как инженера интересуют конкретные свойства материалов и особенности их взаимодействия, так и ученого (или практика), производящего техническое знание в психологии, интересуют частные закономерности, отдельные явления, микро- и макроконтекст. Инженерная психология, клиническая психология, психотерапия – образцы технического знания в психологии.

Практик действует в контексте, преломляющем и искажающем общие законы. Как следствие, мы сталкиваемся с тем, что стереотипные интервенции, основанные на законах психики, по-разному действуют в различных случаях. В психотерапии в принципе можно говорить о невозможности существования стандартных процедур для лечения определенного класса явлений, действующих в каждом случае одинаково и равно эффективно. То, что сработало в одном случае, не сработает в другом, либо сработает несколько иначе. Недаром в большинстве руководств по психотерапии авторы активно используют описания случаев, помещая тем самым читателя в контекст, проливающий свет на механизм функционирования патогеномена и механизм действия интервенций. Таким образом, идея прозрачности объекта познания, более характерная для научной психологии, и идея детализации, внимания к маловероятным феноменам, оказываются на разных полюсах одного континуума. Целый ряд школ психотерапии в своем эпистемологическом базисе уходят от принципа прозрачности, руководствуясь принципом сложности. Такой переход продиктован непосредственной практикой, рожденными в недрах практической психологии техническим знанием, психотехническими теориями.

Немаловажным фактором, влияющим на существование и функционирование психологического знания, являются вненаучные влияния, вплетенность знания в социальную и политическую жизнь. Это накладывает свой отпечаток на изменение роли фундаментальных и прикладных исследований на общественно-политической арене. Установка на *значимость* исследования для широкой либо научной общественности уже заложена в необходимости обоснования его актуальности для получения финансирования либо протекции. Обоснование актуальности работы часто связано с необходимостью следовать существующему запросу на опреде-



ленный вид знаний. Причем история однозначно говорит нам, что воздействие вненаучных факторов на судьбу науки может быть фатальным (вспомним педологию).

Сегодня спрос существует в большей степени на конкретные социально-гуманитарные технологии, отвечающие решению определенных задач, что стимулирует и подпитывает развитие психотехнического знания в различных областях, касающихся образования, здравоохранения, политических технологий и т.д. К примеру, Министерство образования и науки который год выделяет значительные средства на разработку новых образовательных технологий в рамках целевой программы «Развитие образования». Также существует спрос на разработку и внедрение социально-гуманитарных технологий в бизнес-среде: управление кадрами, повышение эффективности производства, общественные связи и продвижение продуктов.

В значительной степени стихийная востребованность услуг в жизненно важных сферах, таких, как здравоохранение, охрана психического здоровья, обеспечивает непрерывающийся спрос на психотехнологии. Так, формирующийся спрос на краткосрочные виды психологической помощи в течение нескольких последних десятилетий стимулирует развитие новых технологий психотерапии и соответствующие исследования. Нарастание доли нарушений развития в детской популяции стимулирует развитие фундаментальных и прикладных исследований различных дисгенетических феноменов и при этом стимулирует разработку соответствующих технологий лечения, абилитации и коррекции.

Таким образом, подчеркнем еще раз основной тезис настоящей статьи. Практическая психология имеет сходство с техническими науками и может рассматриваться как квазитехническая наука, вплетенная в широкую социальную практику и в том числе зависимая от нее.

Библиографический список

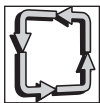
Василюк, 1996 – *Василюк Ф.Е.* Методологический смысл психологического схизиса // Вопросы психологии. 1996. № 6. С. 25–40.

Василюк, 1992 – *Василюк Ф.Е.* От психологической практики к психотехнической теории // Московский психотерапевтический журнал. 1992. № 1. С. 15–32.

Горохов, 2011 – *Горохов В.Г.* Понятие «технология» в философии техники и особенность социально-гуманитарных технологий // Эпистемология и философия науки, 2011. № 2.

Горохов, 2012 – *Горохов В.Г.* Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения). М. : Логос, 2012.

Горохов, 2014 – *Горохов В.Г.* Фундаментальные и прикладные исследования, а не фундаментальные и прикладные науки // Эпистемология и философия науки. 2014. № 2.



К ВОПРОСУ О ХАРАКТЕРЕ НАУКИ: НЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ, А ИНТЕГРИРОВАТЬ

ON THE QUESTION ON CHARACTER OF A MODERN SCIENCE: NOT TO DIFFERENTIATE BUT TO INTEGRATE

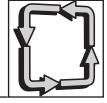
Надежда Гегамовна Багдасарьян – доктор философских наук, профессор кафедры социологии и культурологии МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета мировой политики МГУ им. М.В. Ломоносова.
E-mail: ngbagda@mail.ru

Nadezda Bagdasaryan – PhD, Professor Bauman Moscow State Technical University, Moscow State Lomonosov University

Когда молодой М. Планк в 1880-х гг. сообщил своему учителю, известному немецкому физикау Генриху Герцу, о своем желании заниматься теоретической физикой, профессор попытался убедить его отказаться от этого намерения: «Зачем вы хотите испортить себе жизнь, ведь теоретическая физика уже в основном закончена... Стоит ли браться за такое бесперспективное дело?» [Планк, 1994]. Были бы рождены квантовая физика, планковские единицы измерения, была бы создана единая физическая картина мира, если бы Макс Планк послушался своего учителя?

Попытка включиться в современную дискуссию о соотношении *фундаментального и прикладного компонентов науки* обнаруживает, что хотя в самом общем виде представления о содержании этих понятий вряд ли могут сильно различаться, в их интерпретации все же имеются нюансы.

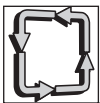
Не ставя задачу анализа всех возможных воззрений на этот счет, отметим, что современная традиция отделения теоретических наук от прикладных восходит к позитивистам и, в частности, к О. Конту. Он рассматривал «совокупность наших познаний о природе и совокупность выведенных из этих познаний приемов воздействия на природу в нашу пользу» как «две совершенно отдельные по существу своему системы...» [Конт, 1900]. В этой логике включение, например, технических наук в общий ряд с теоретическими нарушало бы стройность системы. А вот Амперу двух категорий было недостаточно, и он выделил три: абстрактно-теоретические, конкретно-теоретические и практические. В этой системе практические науки не имеют собственной логики и выполняют функцию приложения к соответствующим конкретно-теоретическим наукам. А абстрактно-теоретические науки создают как бы контекст, иницирующий векторы теоретического поиска. И хотя наши предшест-



венники, стремившиеся понять внутреннюю логику науки, были ограничены пределами знаний и воззрений своих эпох, обращение к существовавшим в истории моделям может быть весьма полезной отправной точкой для понимания настоящего.

Несколько лет назад на глаза попало опубликованное в газете интервью с доктором биологических наук из иркутского Института физиологии и биохимии растений РАН Алексеем Колесниченко, в котором он писал о том, что «сегодня фундаментальные исследования – слишком дорогая *игрушка* (курсив мой. – Н.Б.). Заниматься ими, да еще по всем направлениям, не по карману даже очень богатым странам. Они ищут напарников, вступают в кооперацию» [Медведев, 2005]. Допускаю, что слово «игрушка» употреблено в популярном тексте как фигура речи. Возможно даже, это журналистский прием. Но откуда же тогда возьмутся не игрушечные исследования, направленные на решение конкретных специальных задач?

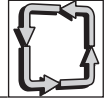
С начала 2014 г. изменился принцип финансирования науки. Прекращены бюджетные ассигнования исследований из федеральных целевых программ, произошел переход к системе грантов, осуществляемой через научные фонды. Сформулированы довольно жесткие требования к составу научных коллективов: кроме ведущих ученых, имеющих весомый задел в заявленной для разработки темы, в научную группу должны непременно входить молодой кандидат наук в возрасте до 35 лет и два аспиранта и/или студента. Можно только приветствовать подобное требование. С одной стороны, в систему науки вовлекается перспективная молодежь, попадающая таким образом под эгиду ведущих исследователей. С другой стороны, возникает конкуренция между научными коллективами, что может иметь следствием повышение качества и результативности исследований. Может иметь. При условии, что конкурсный отбор претендентов на гранты будет вестись учеными с безупречной профессиональной и человеческой репутацией и столь же авторитетными попечительскими советами научных фондов (как это и происходит за рубежом, в том числе в организациях-«конкурентах», перечень которых требуется внести в заявку на грант). И если в эти структуры включаются чиновники, то они, безусловно, должны иметь *личный* опыт научной и преподавательской работы. Только в этом случае можно рассчитывать на компетентное и объективное решение. Но не в ситуации лавинообразных защит чиновниками заимствованных диссертаций, что неизбежно повлияло на престиж и социальную ценность ученых степеней и научных званий. Вряд ли скоро российское научное сообщество преодолет «околонаучный» скептицизм. И не будут ли задействованы в конкретной ситуации текущего конкурса известные цепочки эффективные менеджеры–властные структуры.



Вернемся, однако, к характеру фундаментального знания. Мы согласны с тезисом В.Г. Горохова об искусственности в разведении фундаментального и прикладного в современной науке. Нам представляется это очевидным: опыт ее неклассического и постнеклассического этапов свидетельствует о том, что главнейшие принципы науки в любой момент могут быть опрокинуты мощью новых данных. Различая характер науки и тип исследований (не фундаментальные и прикладные науки, а фундаментальные и прикладные исследования), В.Г. Горохов вводит следующий критерий их разведения: «Прикладное исследование – это такое исследование, результаты которого адресованы производителям и заказчикам и которое направляется нуждами или желаниями этих клиентов, фундаментальное же исследование адресовано другим ученым» [Горохов, 2014]. Что следует из этого весьма очевидного тезиса? Зададимся вопросом: где та среда, в которой то или иное знание приобретает фундаментальный характер и которая позволяет эффективно осуществлять адресацию фундаментального исследования «другим ученым»? Где «живет» это знание, где его «дом»? Не там ли, где существует среда трансляции знаний, созданных разными людьми, в разные эпохи, в разных странах и в рамках разных направлений, и где эти знания, попадая туда «из тиши лабораторий и кабинетов», систематизируются, упорядочиваются и обретают свой академический (фундаментальный) облик под обложками университетских учебников.

В устную коммуникацию, в статьи и монографии (и даже в методические разработки) профессор может, конечно (и даже обязан), включать актуальный материал, но ответственность он несет именно за фундаментальные знания своих студентов. На то он и фундамент, чтобы выпускник мог строить на нем дальнейшую специализированную деятельность. Наряду с этим современный министерско-университетский менеджмент, требующий соответствия показателям рейтингов, заставляет – хочет того преподаватель или нет – отложить в дальний ящик пресловутые «желтые листочки» конспектов и заняться актуальной наукой – получать гранты, ставить эксперименты, писать отчеты и публиковать результаты исследований, соревнуясь в индексах и импакт-факторах. В этом, представляется, как раз и содержится то самое «расширение», о котором говорит В.Г. Горохов.

Однако в поле современной российской науки вузовскому профессору, отягощенному бесконечно увеличивающейся «горловой» нагрузкой, трудно не только противостоять «эффективным менеджерам», но и соревноваться с главными и ведущими научными сотрудниками РАН, использующими социальный капитал во взаимодействиях с фондами и иными держателями материальных средств. То есть в ситуации, когда властная вертикаль требует от науки прибыльности в виде коротких денег (а они могут быть добыты лишь путем слож-



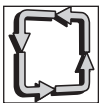
нейших согласований и весьма неоднозначных и сомнительных действий), становится понятно, что выпячивание прикладной науки, противопоставление ее фундаментальной (академической) носит социальный и притом конъюнктурный характер.

Здесь важно, чтобы был соблюден определенный баланс между поиском научной истины и сложным социальным ритуалом, требующим специальных знаний по подготовке заявок на гранты и добычанию иных способов финансирования. А именно в такой ритуал вовлекаются занятые в научном производстве люди. Сегодня, как известно, баланс не в пользу первой составляющей.

Кроме того, в пространстве науки имеет место еще одна – третья (наряду с фундаментальной и прикладной) составляющая – поисковая (у нас она формулируется как инновационная). Очевидно, однако, что она не может существовать изолированно, сама по себе, она должна быть встроена в системную среду. Собственно, это и могло бы стать ключевой идеей Сколково, где инноваторы, ученые, инженеры, бизнесмены, крупные корпорации могли бы найти друг друга. Почему идея сконцентрировать управление научными изысканиями в одном месте, в Сколково, вызвала сопротивление? Идея, которая, казалось бы, могла стать прорывной. Вряд ли можно объяснить это лишь принципиальной консервативностью российского научного сообщества.

Россия – не первая страна, где создаются такие центры. Опыт других стран свидетельствует о том, что все успешные проекты возникали в *среде*, которая их питала (например, рядом с Силиконовой долиной в США, к которой так любят апеллировать, – Стэнфордский университет). И у нас такие среды есть. Есть крупные университетские центры, есть наукограды, которые далеко еще не исчерпали своей исторической роли. Кроме того, учатся ведь и на ошибках, а негативные примеры в мире есть: в конце 1990-х гг. малайзийский премьер Махатир Мохаммад торжественно открыл «город будущего» Киберджайо в пригороде Куала-Лумпура. Но надежды на то, что там соберутся высокотехнологические компании и производства, не сбылись. И если Сколково вызывает активную оппозицию научного сообщества – от аспирантов до Российской академии наук – и лишь менеджмент там чувствует себя органично, то на каких субъектах будет базироваться проект?

Мы упомянули о Сколково лишь для того, чтобы подчеркнуть: любой масштабный проект требует системной, междисциплинарной социально-прогнозной экспертизы. И президент, прежде чем вносить предложения в общество, должен иметь возможность ознакомиться с такой экспертизой. Полагаю, главное, что выявили бы эксперты, – это как раз проблема формирования *среды инновационного развития*. Как и где она возникает? Государство в лице коррумпированных чи-



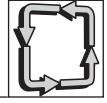
новников не заинтересовано в разработке реальной стратегии инновационного развития: их устраивает текущее положение дел, при котором «все схвачено». Более того, они даже опасаются реальной содержательной научной деятельности подчиненных, которая может угрожать устоявшейся системе распределения средств. Но тогда кто может влиять на формирование такой среды?

Начиная с 1990-х гг. мировое научное и экспертное сообщество активно продвигает концепцию создания *национально-инновационных систем* (НИС). НИС – совокупность взаимосвязанных институциональных структур: малые и крупные фирмы, университеты и государственные научно-исследовательские центры, федеральное правительство и региональные администрации, объекты инновационной инфраструктуры, финансовые рынки и т.п. Особую роль играют ассоциации, союзы, некоммерческие объединения и партнерства, которые влияют на инновационную экономику с синергичным эффектом [Лепский, 2010]. Взаимодействие таких структур и формирует инновационную среду, которая становится общественным двигателем.

Еще не поздно консолидировать отечественные интеллектуальные силы, способные генерировать стратегические ориентиры, используя потенциал социально-прогнозных технологий, которые, разумеется, в силу их междисциплинарной сложности требуют высокого уровня и особого типа компетентности. Представляется, что именно в вузах технико-технологической направленности, в исследовательских университетах целесообразно создание учебных программ, дающих субъекту базис для выхода его из дисциплинарных в трансдисциплинарные пространства. В этих вузах наряду со специалистами в сфере инженерии имеет место и социально-гуманитарный потенциал, который пока не задействован в полной мере. Мегадисциплинарная компетентность, однако, не возникает сама собой. Она есть результат сконструированной *социокультурной микросреды*, в которой вступают во взаимодействие, наслаиваются друг на друга, создавая новое качество знаний, дискурсы – естественно-научный, социогуманитарный и технико-технологический¹.

Интегративность создает трансдисциплинарное пространство, в котором становятся возможными иные, новаторские подходы (в противовес фрагментарности и узкодисциплинарности) к решению накопившихся проблем. В этом пространстве этика из периферии общест-

¹ Биограф Стива Джобса Уолтер Айзексон писал, что Джобс «объединял гуманитарное и техническое, творчество и технологии, искусство и технику. Есть и компьютерщики посылнее (Возняк, Гейтс), и выдающиеся дизайнеры и художники. Но никто другой в наше время не способен так слить поэзию и процессоры в силу, порождающую инновации. А он сделал это благодаря интуитивному чутью к стратегии бизнеса. При запуске практически любого продукта за последние десять лет Джобс в конце показывал слайд с символическим перекрестком – пересечением дорог искусств и технологий» [Айзексон, 2012].



венного сознания перемещается в центр, становясь смысловым ядром любой профессиональной, в том числе и научной деятельности. Этот смысл порождает новые идеи и новые ценности, выводящие человечество из тупика общества потребления, в угоду которому брошены все планетарные ресурсы, а наука становится служанкой этого процесса. Будем понимать вместе с тем, что на процессы общемировые накладываются специфические, российские, среди которых для обсуждаемой нами проблемы важно то, что созданная к сегодняшнему времени хозяйственная среда, ее структура и приоритеты по большому счету в серьезной науке – и фундаментальной, и прикладной – не слишком-то нуждаются.

Таким образом, необходимо не расчленять науку на составные части (по каким бы основаниям это ни производилось), что неизбежно приведет к деградации науки в целом, а целенаправленно реализовывать микросреды, создающие синергичную инновационную матрицу, включающую как возрастную вертикаль – от школьных научных соревнований до академиков, участвующих в международных проектах, – так и междисциплинарные направления. Лишь в этом случае, на наш взгляд, возможны не только прорывные конкретные результаты (поисковая и прикладная наука), но и новые цели, новые смыслы и новые цивилизационные стратегии, в чем так нуждается современный мир.

Библиографический список

Айзексон, 2012 – *Айзексон У.* Вся правда о лидерстве Стива Джобса // Harvard Business Review. 2012. № 4 (78).

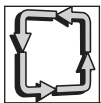
Горохов, 2014 – *Горохов В.Г.* Фундаментальные и прикладные исследования, а не фундаментальные и прикладные науки // Эпистемология и философия науки. 2014. № 2.

Конт, 1900 – *Конт О.* Курс положительной философии. Т. 1. М., 1900. С. 28 (цит. по: *Кедров Б.М.* Классификация наук. Т. 1. М.: Наука, 1961. С. 107).

Лепский, 2010 – *Лепский В.Е.* Рефлексивно-активные среды инновационного развития. М.: Когито-Центр, 2010. С. 23.

Медведев, 2005 – *Медведев Ю.* Как общим аршином измерить науку? // Российская газета. 2005. 11 сент.

Планк, 1958 – *Планк М.* Сборник к столетию со дня рождения Макса Планка; под ред. А.Ф. Иоффе и А.Т. Григоряна. М., 1958. С. 90.



Ф УНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЭПОХУ КОГНИТИВНОГО КАПИТАЛИЗМА¹

В ASIC RESEARCH AND APPLIED RESEARCH IN THE AGE OF COGNITIVE CAPITALISM

Дмитрий Валерьевич Ефременко – доктор политических наук, заместитель директора Института научной информации по общественным наукам РАН. E-mail: efdv@mail.ru

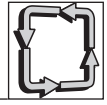
Dmitri Efremenko – PhD, deputy director of the Institute of Scientific Information for Social Sciences of the Russian Academy of Sciences

Дискуссии о соотношении фундаментальных и прикладных исследований и о меняющемся социальном статусе научной деятельности имеют многочисленные социально-теоретические импликации. В их число, несомненно, входят представления об обществе знания и когнитивном капитализме.

Развитие информационно-коммуникационных технологий в индустриально развитых странах породило к 1990-м гг. совокупность новых явлений в сфере экономических и социальных отношений. Технические инновации, стандартизация производственных процессов, реорганизация информационного обеспечения, внедрение новых принципов управления дали возможность транснациональным корпорациям и средним компаниям значительно повысить собственную эффективность. Благодаря этому высвободились огромные финансовые средства, которые уже не могла полностью абсорбировать реальная экономика. В то же время интеллектуальный труд стал более гибким с точки зрения его организации, рабочего времени, квалификационных требований. В ряде случаев когнитивный работник начал превращаться в самопредпринимателя, или предпринимателя в отношении собственной рабочей силы.

Обобщение соответствующих эмпирических данных и экстраполяция выявленных трендов немало способствовали росту популярности представлений об экономике знаний и обществе знания в последнее десятилетие прошлого века. Но, пожалуй, подлинный секрет успеха этих концепций

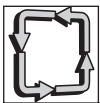
¹ Подготовлено при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 13-03-00599.



состоял в том, что они способствовали теоретическому обоснованию процессов, которые характеризовались как трансформация формализованного знания в нематериальный капитал [Горц, 2007]. По сути же речь шла о «дематериализации стоимости», о том, что уровень затрат на компоненты знания в высокотехнологичной продукции (исследования и разработки, маркетинг, дизайн и т.д.) все чаще значительно превышает фактические материальные затраты по ее выпуску. Из этого следовал вывод о том, что материальная составляющая перестает быть основой оценки стоимости продукта, а значит, и капитализации выпускающего его предприятия. Именно символические, нематериальные компоненты продукта превращаются в основной источник прибыли. Обобщенно эта позиция сформулирована Б. Польре: «Когнитивный капитализм следует понимать как общество знания, управляемое и организованное по капиталистическим принципам. Кроме того, когнитивный капитализм следует понимать как такой вид капитализма, в котором знание является основным источником стоимости, откуда и вытекает его противопоставление капитализму промышленному» [Польре, 2008: 66]. Принципиально важный аспект в данном случае – то обстоятельство, что когнитивный капитал не может рассчитываться на основе какого-либо материального эквивалента. Основным мерилем капитализации становится биржа. Невозможность надежного измерения стоимости знания явилась еще одним стимулом для надувания разного рода экономических «пузырей», причем феномен дематериализации стоимости стал все больше распространяться на другие сектора экономики.

Когнитивный капитализм как значимая социально-экономическая тенденция и – тем более – как потенциально новая модель социальной организации означает серьезные изменения и для процессов производства научного знания. Эти изменения далеко не во всех случаях благоприятны для науки как социального института, нацеленного на производство знания. В частности, новая роль науки и знания в условиях когнитивного капитализма означает дальнейшее смещение баланса между фундаментальными и прикладными исследованиями. Причем дело здесь не ограничивается заведомо неравными возможностями коммерциализации результатов фундаментальных и прикладных исследований. Когнитивный капитализм способствует теснейшей привязке процессов производства научного знания к динамике спроса и предложения в самом широком смысле, далеко не только в коммерческом.

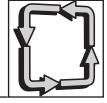
Весьма относительное противопоставление фундаментальных и прикладных исследований, нередко принимающее форму дихотомии фундаментальная наука–прикладная наука, все больше расходитсся с фактической эволюцией науки как социального институ-



та. Характерные особенности «большой науки» второй половины XX в. – междисциплинарность, проблемная ориентация и проектная организация научных исследований – еще более усилились благодаря росту интереса общественных и политических кругов к социальным, экономическим и экологическим глобальным проблемам. Вместе с тем вследствие Чернобыльской катастрофы и других крупномасштабных аварий технических систем высокий социальный авторитет научного знания и технической деятельности был поколеблен. Если прежде ссылка на научный авторитет способствовала одобрению обществом политических решений, то в послечернобыльский период положение серьезно изменилось. Само научное сообщество столкнулось с необходимостью отстаивать свои интересы, в том числе приоритетное финансирование исследований и разработок не только в институциональных рамках взаимоотношений с парламентами, правительствами и финансирующими агентствами, но и в прямом диалоге с общественным мнением.

Следствием этих процессов стало постепенное стирание некогда стабильных демаркационных линий между наукой, обществом, бизнесом и политикой. Производство научного знания понимается уже не столько как поиск основополагающих законов природы, сколько как процесс, обусловленный контекстом применения знания, представлениями о социальных потребностях и потенциальных потребителях. Производство научного знания становится рефлексивным процессом, необходимым элементом которого является учет его социальных импликаций.

Одним из результатов этой трансформации становится появление комбинированных социально-политических дискурсов, в которых научный компонент играет значительную или решающую роль [Ефременко, 2006]. Перенос результатов научных исследований в сферу политики «вынуждает политических акторов и политические системы иметь дело с когнитивно конституированными задачами» [Bechmann, Beck, 1997: 137], а благодаря современным средствам коммуникации и возрастающей мобильности интеллектуальных ресурсов данный процесс еще более интенсифицируется. Таким образом, отношения спроса и предложения применительно к научному знанию перестают быть линейными. Феномен трансдисциплинарности еще более усложняет соотношение между прикладными и фундаментальными исследованиями. В частности, пример изучения климатических изменений демонстрирует, как благодаря средствам массовой информации, способствующим росту общественной обеспокоенности по поводу глобального потепления, может формироваться серьезный по-



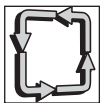
литический спрос на целый кластер фундаментальных и прикладных исследований.

Несомненно, что жесткая привязка научной деятельности к сложной динамике спроса/предложения ставит в наиболее уязвимое положение именно фундаментальные исследования. Здесь трудно не согласиться с В.Г. Гороховым, подчеркивающим, что прикладные исследования, обещающие быструю экономическую отдачу, должны финансироваться преимущественно бизнес-структурами, тогда как для поддержки фундаментальных исследований необходимо устойчивое государственное финансирование [Горохов, 2014]. В случае России, где в 1990-е гг. была практически ликвидирована советская институциональная система прикладных исследований, пока еще сохраняется шанс создать современную инфраструктуру прикладных исследований на основе новой модели партнерства между Российской академией наук, государством и бизнесом. При этом РАН как институциональная система организации фундаментальных исследований могла бы выступить в качестве своеобразного инкубатора для новых междисциплинарных исследовательских проектов прикладной направленности, которые затем, получив поддержку со стороны власти и бизнеса, могли бы развиваться автономно и служить драйверами перехода российской экономики к шестому технологическому укладу.

Однако нынешняя российская власть, приняв решение о фактической ликвидации РАН, сделала принципиально иной выбор. Ради мимолетного макроэкономического эффекта и удовлетворения appetитов нескольких групп влияния, заинтересованных в перехвате контроля над имущественными активами РАН, разрушается практически единственная сохранившаяся структура, способная обеспечить возвращение России в число стран, чья экономика растет благодаря развитию наукоемких технологий. «Реформа» РАН в версии, предложенной правительством Д.А. Медведева, означает окончательное закрепление России в нише поставщика топлива и сырья на глобальный рынок. Такие ниши, несомненно, будут сохраняться и в системе координат когнитивного капитализма, но застрявшие в этих нишах страны будут выступать лишь пассивными реципиентами зарубежных технологий и ноу-хау.

Библиографический список

Горохов, 2014 – *Горохов В.Г.* Фундаментальные и прикладные исследования, а не фундаментальные и прикладные науки // Эпистемология и философия науки. 2014. № 2.

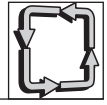


Горц, 2007 – *Горц А.* Знание, стоимость и капитал. К критике экономики знаний // Логос. 2007. № 4 (61).

Ефременко, 2006 – *Ефременко Д.В.* Эколого-политические дискурсы. Возникновение и эволюция. М. : ИНИОН РАН, 2006.

Польре, 2008 – *Польре Б.* Когнитивный капитализм на марше // Политический журнал. 2008. № 2 (179).

Bechmann, Beck, 1997 – *Bechmann G., Beck S.* Zur gesellschaftlichen Wahrnehmung des anthropogenen Klimawandels und seiner möglicher Folgen // Risiko Klima. Der Treibhauseffekt als Herausforderung für Wissenschaft und Politik ; J. Kopfmüller, R. Coenen (Hg.). Frankfurt a/M ; N.Y. : Campus Verlag, 1997.



«ПРИДУРКИ», ИЛИ КОНЕЦ СОВЕТСКИХ «МАНДАРИНОВ»: ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ К ДИСКУССИИ

“SOFTHEADS” OR THE DECLINE OF THE SOVIET “MANDARINS”: CONCLUDING REMARKS FOR DISCUSSION

Виталий Георгиевич Горохов – доктор философских наук, профессор, завсектором междисциплинарных проблем научно-технического развития Института философии РАН.
E-mail: vitaly.gorokhov@mail.ru

Vitaly Gorokhov – PhD, Professor, chief of the Department of Interdisciplinary Problems in the Advancement of Science and Technology

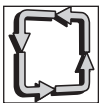
Таким образом, как показала дискуссия, ранее обсуждавшаяся в методологическом ключе тема о соотношении фундаментальных и прикладных исследований в науке в наши дни неизбежно переходит в социально-политическую плоскость. Это происходит потому, что толкование, казалось бы, чисто абстрактного различия неожиданно становится центром борьбы науки за социальное выживание.

М. Шелер «полагал, что ученые перестали быть лидерами нации, поскольку впали в скептицизм или полностью ушли в себя. У социал-демократических масс все связанное с духом вызывало ненависть. Свободе науки угрожала католическая ортодоксия. Полуобразованные фанатики, второсортные мистики и секты поборников антиинтеллектуализма заявляли о своей готовности осуществить задачу синтеза, отринутую прежней интеллектуальной элитой» [Рингер, 2008].

Закончился очередной цикл развития науки – с этим трудно свыкнуться, но это несомненно так. В данном случае, правда, «развитие» означает деградацию. Притеснения ученых советской властью, особенно в ее последние годы, кажутся детской игрой. Ученые теперь здесь никому не нужны, но пока могут уезжать куда угодно.

Логика власти вполне понятна. (Оставим в стороне меркантильные интересы овладения академической собственностью.) Свободная мысль – это всегда протестный потенциал. Намного легче управляться с отсутствием всякой мысли (именно управляться, а не управлять!). Сигнал подан с самого верха, хотя и вполголоса. Но от этого звучит еще громче¹. И подан даже по отноше-

¹ Впрочем, такая хула лучше, чем похвала!



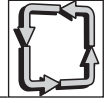
нию к тем, кого еще недавно держали в качестве экспертов. Остальные голоса, как писал когда-то поэт Осип Мандельштам, вообще не слышны («Наши речи на десять шагов не слышны...»). Поэтому верноподданнические реляции не имели и не будут иметь никакого успеха. Все давно решено, хотя и никому не известно, как будет. Начинается очередной гигантский социальный эксперимент, теперь над наукой: выживет или нет? Ох, как интересно.

С экологией, впрочем, тоже в целом покончено и выигранный процесс капитана первого ранга Никитина так и останется прецедентом без продолжения². Экологи теперь хотя и не враги народа, но террористы. Даже если они просто сидели рядом и были аккредитованными журналистами, как в случае с теми, кто находился на борту ледокола Greenpeace «Арктик Санрайз».

Известный германский философ и социолог Макс Вебер в начале XX в. в своей программной статье «Наука как профессия» указывал на наметившееся уже тогда изменение отношения к науке в обществе. В отличие от античности и эпохи Ренессанса теперь утверждается, «что мыслительные построения науки представляют собой лишенное реальности царство надуманных абстракций, пытающихся своими иссохшими пальцами ухватить плоть и кровь действительной жизни, но никогда не достигающих этого. И напротив, здесь, в жизни, в том, что для Платона было игрой теней на стенах пещеры, бьется пульс реальной действительности, все остальное лишь безжизненные, отвлеченные тени, и ничего больше» [Вебер, 1990]. Один из моих учеников как-то сказал, обосновывая свой отказ идти в аспирантуру: «Я хочу заняться реальными вещами». Эти реальные вещи сегодня для большинства молодежи – занятие бизнесом.

Однако принадлежность к научной среде все же является притягательной и для тех, кто добился успехов на государственной службе или в сфере бизнеса. Поэтому многие если даже не могут сами написать диссертацию, прибегают к помощи других. А эти другие, конечно, не бескорыстно, плодят непрофессионалов, наделенных академическими регалиями, сами не замечая того, что они подрывают основы своей собственной профессии. Наука, по меткому выражению М. Вебера, в нашей культуре – это особая профессия! «Сегодня наука есть профессия, осуществляемая как специальная дисциплина и служащая

² Капитан первого ранга А.Н. Никитин был арестован в феврале 1996 г. за передачу сведений норвежской экологической организации «Белона» о местонахождении захоронений радиоактивных отходов российского атомного флота в море вблизи границ Норвегии и на берегу на Кольском полуострове. Он провел 10 месяцев в предварительном заключении, и сторона обвинения требовала для него приговора на 20 лет лишения свободы. Никитин же утверждал, что он взял все документы из открытых источников. В результате он был полностью оправдан и продолжает сотрудничать с «Белоной» в плане исследования и публикации материалов по захоронению радиоактивных отходов на территории РФ. В 1997 г. ему была присуждена международная экологическая премия.



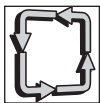
делу самосознания и познания фактических связей, а вовсе не милостивый дар провидцев и пророков, приносящий спасение и откровение, и не составная часть размышления мудрецов и философов о *смысле* мира. Это, несомненно, неизбежная данность в нашей исторической ситуации, из которой мы не можем выйти, пока остаемся верными самим себе» [Вебер, 1990]. Однако теперь выходим, а значит, перестаем быть верными самим себе.

Русский человек, конечно же, приспособится к любой ситуации. И мировая наука в целом будет развиваться, но не у нас... У нас будет наука по американскому образцу для профанов “Science for all” – наука для всех! В этом случае могут быть опущены «неважные» детали: например, на одной из международных конференций по истории науки американский коллега, рассказывая об истории становления радиотехники, опустил имена не только Александра Попова, но и Фердинанда Брауна, кстати сказать, разделившего с Маркони Нобелевскую премию за открытие радио. Когда я обратил его внимание на это, он невозмутимо ответил, что это все ненужные детали. Другой коллега, известный физик в области нанотехнологии и сверхпроводимости, рассказал, что их статью не приняли в журнал Science на том основании, что она слишком специальна. Но тогда почему рейтинг публикации в этом журнале считается таким высоким?

Закончим этот краткий опус о картине умерщвления российской науки словами современного германского философа, пишущего на ту же тему – о конкретном американском негативном опыте реформирования фундаментальных исследований: «Фундаментальные знания невозможно заполучить, следуя заранее предначертанными шагами. Они не могут быть запланированы. Они непредсказуемы и не поддаются принуждению. Именно таким образом Научный комитет США по исследованию плазмы вынес в 1995 г. такой приговор по поводу хода исследования и разработки термоядерного реактора, что именно жесткое требование финансовой поддержки только краткосрочных конкретных проектов стало причиной потери технологической динамики [Plasma Science, 1995]. Грубо говоря, утверждается, что преодоление стагнации в технологической области при разработке термоядерного реактора возможно только тогда, когда исследование термоядерных процессов освобождается от пут приложений и оно доводится до положения самостоятельной, академически респектабельной области физики (подобной физике твердого тела)» [Weingart, 2007].

Библиографический список

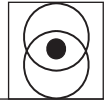
Рингер, 2008 – Рингер Ф. Закат немецких мандаринов. Академическое сообщество в Германии 1890–1933. М. : Новое литературное обозрение, 2008. С. 507.



Вебер, 1990 – *Вебер М.* Наука как призвание и профессия // М. Вебер. Избранные произведения. М. : Прогресс, 1990. – <http://lib.ru/POLITOLOG/weber.txt>.

Plasma Science, 1995 – Plasma Science // Fundamental Research to Technological Applications. Plasma Science Committee. Washington, DC : National Academy Press, 1995. P. 8.

Weingart, 2007 – *Weingart P., Carier M., Krohn W.* Nachrichten aus Wissensgesellschaft. Analysen zur Veränderung der Wissenschaft. Weilerwist : Velbrück Wissenschaft, 2007. S. 32.



СОЦИАЛЬНАЯ ЭПИСТЕМОЛОГИЯ, ЕЕ ИСТОКИ И НАСТОЯЩЕЕ¹

Людмила Артемьевна Маркова – доктор философских наук, ведущий научных сотрудник Института философии РАН. E-mail: markova.lyudmila2013@yandex.ru

Классическая логика строится на базе обобщения, чем обеспечивается ее всеобщность. Социальный характер научного знания в социальной эпистемологии предполагает выдвигание на передний план индивидуальности. Соответственно и логика этой системы должна не преодолеть, а сохранить индивидуальные черты своих объектов. Всеобщность обеспечивается не общими свойствами получаемых результатов, а их происхождением из среды, где нет привычных нам по классике границ (истина–ложь, объективное–субъективное и проч.). Эти границы размываются. Задачей логики оказывается преодоление этой новой границы между пространством–контекстом, не являющимся логикой, но необходимым для ее рождения, и самой логикой.

Ключевые слова: эпистемология классическая, эпистемология социальная, научное знание, граница, общее, индивидуальное, логика, эмпирия, размывание границ.

SOCIAL EPISTEMOLOGY: ITS ORIGINS AND PRESENT

Lyudmila Markova – PhD, senior researcher at the Sector of Social Epistemology of the Institute of Philosophy RAS



Classical logic is built on the basis of generalization. This ensures its universality. The social character of scientific knowledge in social epistemology suggests to advance to the front individuality. Accordingly the logic of this system should not overcome, but retain individual features of its objects. The universality is provided not by the general properties of the results, but by their origin from the environment, where there are no habitual classical borders (truth-lies, objective-subjective and so on). These boundaries are blurred. The task of logic becomes the overcoming of this new border between the space-context, which is not logic, but is necessary for its birth, and the logic itself.

Key words: Classical epistemology, social epistemology, scientific knowledge, border, general, individual, logic, empiricism, blurring of boundaries.

Если согласиться с тем, что социальная эпистемология – это учение о научном знании, которое содержит в своей структуре социальные элементы, то неизбежно возникает вопрос о соотношении естественно-научного и социогуманитарного мышления. Даже в тех случаях, когда гуманитарное мышление подстраивается под доминировавшее в Новое время естествознание, присутствие автора произведения со всеми особенностями его профессиональной деятельности достаточно очевидно. Более того, в искусстве, например, оно способствует более глубокому восприятию живописного, литературного, музыкального или

¹ Подготовлено при финансовой поддержке РФФ, проект № 14-18-02227 «Социальная философия науки. Российская перспектива».

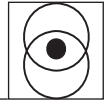


скульптурного произведения. Но в классической науке наличие следов деятельности по получению результата, а также автора этой деятельности не только не является необходимым, но по возможности максимально устраняется. И контекст, и условия работы ученого могут ей способствовать или препятствовать, но всегда остаются за пределами логики знания. Поэтому совмещение в научном знании характеристик, которые детерминируются и предметом познания, и социальным характером научной деятельности, вызывает немало вопросов. На некоторых из них, наиболее существенных с моей точки зрения, я и остановлюсь.

Система и внесистемное окружение. Любой тип мышления опирается на совокупность понятий, тесно связанных друг с другом, взаимозависимых и образующих некую целостную систему. Эпистемология – одно из таких базовых понятий классического мышления Нового времени, одно из... , но, разумеется, не единственное. Философию, однако, всегда интересовал в первую очередь именно анализ научного знания, другими словами, философия науки в определенном смысле была *учением о знании*, т.е. эпистемологией. Если в самых общих чертах, то в классике знание понималось как *результат* процесса познания, а в неклассике прошлого века осуществился сдвиг в сторону понимания знания как *процесса его получения*.

Знание в качестве результата встраивается в жесткую систему классической науки с основанием из таких понятий, как истина, объективность, субъект, объект, линейность развития науки, прогрессивность этого развития, четкость границы между человеком познающим и предметом познаваемым, социальным и логическим, и целого ряда других, цементирующих систему и обеспечивающих ее успешное функционирование. Нет сомнений в том, что система функционировала действительно успешно, будучи «душой» промышленного производства (слова Маркса) и обеспечив создание техногенной цивилизации. Именно поэтому, наверное, нам особенно трудно признать, что классическая наука исчерпывает свои возможности и для дальнейшего развития общества неизбежно происходят ее серьезные изменения, ее переход в принципиально новое состояние.

Можно взять любое из базовых понятий классики и, показав его другую роль в неклассике, сделать очевидной и неизбежной трансформацию всей системы. Так, понятие эпистемологии превращается в *социальную* эпистемологию, т.е. в такое учение о знании, которое предполагает наличие у него социальных характеристик. А это уже несовместимо с классическим пониманием истины, объективности и всех остальных понятий. Любые попытки все-таки включить вновь сформировавшееся понятие в классическую систему приводят только к нарушению ее функционирования. Знание не может быть ни объективным, ни истинным в том смысле, как это понимается в классике,

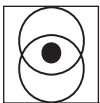


если в него включены социальные черты, в том числе и особенности ученого, его получившего.

В настоящей статье предпринята попытка показать, что новое понимание знания, новая эпистемология, *социальная*, подводит нас к осознанию того факта, что наука существует в голове ученого и функционирует в обществе принципиально иным способом, чем прежде². Разумеется, реализацию этих перемен можно было бы показать, проанализировав любое другое базовое понятие классического мышления, понятие истины, например, или объективности. Любое из них в своей изменчивости вытягивает на поверхность всю систему мышления Нового времени в новом виде, с другой структурой, с выдвинутыми на первый план другими понятиями или радикально измененными прежними. Мною выбрана социальная эпистемология, поскольку здесь, в характеристике знания, особенно четко обнажена проблема границы между социальным и логическим (теоретическим в современном значении этого слова). Классическое знание не может обладать в идеале никакими социальными характеристиками. О социальном характере науки в этом случае можно говорить только в плане функционирования ее готовых результатов в обществе, причем это функционирование никак не влияет на развитие научного знания с точки зрения его логики. Для промышленного производства и любых социальных процессов научные результаты остаются черными ящиками. Граница между научным знанием и обществом остается четкой, и преодолеть ее нет никакой необходимости. Если же граница размывается, как это имело место в квантовой физике в начале прошлого века, то разрушается вся логическая структура науки. Это не сразу было осознано физиками и философами, но на протяжении всего XX в. эта идея будоражила умы. Она по-разному воплощалась в тех или иных философских системах, но чаще всего присутствие социальности в результатах познавательной деятельности ученых рассматривалось как отношение субъект–предмет.

На примере эпистемологии, ставшей социальной, можно показать, как меняется вся система классического мышления, как неизбежно приобретают иное значение другие его базовые понятия. Философия обычно не бывает готова к быстрой реализации перехода к новым логическим основаниям. Это видно, если присмотреться к формированию средневекового мышления на базе античного, или классического. На протяжении всего XX в. философы пытались тем

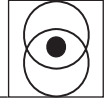
² Анализ проблем социальной эпистемологии дается в книге [Касавин, 2013], а также в его дискуссии с Т. Рокмором и Е. Блиновым: [Blinov, Kasavin, Rockmore, 2013]. Я присоединилась к этой дискуссии: [Markova, 2013b]. В моей книге [Маркова, 2013] также рассматриваются вопросы, связанные с темой «социальная эпистемология». По этой же тематике я участвовала в дискуссиях в журнале *Social Epistemology Review and Reply Collective*: [Markova, 2013a], [Markova, 2013c], этой теме посвящен и ряд других моих комментариев в этом журнале.



или иным способом приспособить свои философские системы к неприемлемому для классики факту, что в квантовой физике в получаемый учеными результат приходится включать какие-то его социальные черты. К тому же подводило развитие самой философии (в лице Гуссерля, например). Возникал вопрос: может ли в философской системе присутствовать, не разрушая ее, нечто нелогическое? Л. Витгенштейн в начале XX в. писал, что если мы не можем сказать о чем-то логически, то лучше об этом вообще ничего не говорить. Во второй половине века В. Библер полагал, что нелогическое, с чем сталкивается система, необходимо превратить в *другую* логику и установить с ней диалогические отношения. Н. Луман в конце века обосновывал мысль, что граница, отделяющая систему от окружающего внесистемного мира, должна быть включена в систему. Тем самым само взаимодействие система–мир, встроенное в систему, обеспечивает ее существование и функционирование. В логику встраиваются не просто какие-то социальные характеристики, а взаимодействие логики с нелогическим, в том числе социальным, окружающим миром. Такого рода процедура, *процесс* взаимодействия, оказывается основанием логики системы.

Формирование контекста научного мышления. В XX в. уже трудно было игнорировать изменения, происходившие в научном мышлении, а вместе с тем и в мышлении как таковом. Чаще всего в том или ином виде признавалось присутствие в научном знании следов *деятельности* по его получению, а значит, и каких-то признаков автора этой деятельности, и тех конкретных условий, в которых эта деятельность осуществлялась. Можно сказать, что в классической науке ученый как человек эмпирический, реальный, а также природа как существующая эмпирически в качестве реальности, противостоящей социальному миру, являются контекстом деятельности в науке. Да, это контекст, но он противостоит знанию и не влияет непосредственно на его логику. Ученый изучает свой предмет и освобождает его от всего «лишнего», что этот предмет окружает, а сам ученый если и входит в получаемый им результат, то лишь способностью исключить из него себя, отождествляясь тем самым с любым другим субъектом познавательной научной деятельности, где субъект один и логика – это монологака. Поэтому, возможно, понятие контекста и не использовалось практически в числе значимых для мышления.

В неклассике контекст *производства* нового результата в науке перестает быть *эмпирической* составляющей познавательного процесса. На этой базе и формировалась социальная эпистемология, т.е. учение о знании как социальном предмете. В самом названии области исследований – социальная эпистемология – воспроизводится очень важная для прошлого века черта мышления. В Новое время изучением законов развития научного знания и его логической структуры занималась философия, а функционированием научного знания в общест-



ве – социология. Эти две области исследований не пересекались, не накладывались друг на друга, граница между ними была четкой. Об этом свидетельствует хотя бы проходившая дискуссия между интерналистами и экстерналистами. Несмотря на всю, казалось бы, жесточенность споров, обеими сторонами принималось как нечто само собой разумеющееся признание того, что интерналисты занимаются структурой знания, а экстерналисты – ролью науки в обществе. Несогласие состояло лишь в том, что именно было важнее изучать для понимания науки: ее логическую структуру или влияние на общественные процессы и зависимость от них.

В середине прошлого века социологи взяли на себя решение философских проблем науки. Однако далеко не всегда ими продумывались выводы, которые следовали из такого допущения. Я сейчас не буду говорить о том, что проблемным становится понятие истины, объективности знания, неизбежно возникает угроза релятивизма и высвечиваются многие другие трудности в обосновании классического научного мышления. На эту тему уже велось много дискуссий, что само по себе свидетельствует о серьезности положения дел в науке, если ее рассматривать с философской точки зрения. Ведь в XIX в. и начале прошлого столетия просто не существовало соответствующих проблем, по поводу которых можно было бы спорить. Между тем когда мы признаем наличие социальных характеристик в научном знании, это означает, что у субъекта деятельности и предмета его изучения имеется что-то общее. Граница между ними, которая должна быть по всем нормам классики очень жесткой, размывается. Ведь не только предмет субъективизируется, но и субъект опредмечивается, если у них есть общие черты.

На протяжении всего XX в. предпринимались попытки тем или иным способом включать в получаемый результат знание о предмете, который *реально* существует в окружающем нас мире, о предмете, который не сводится к его математическим характеристикам (математическое естествознание Нового времени). Отсюда и возникает понятие контекста, или, другими словами, *условий* рождения нового результата в науке. Эти условия уже не воспринимаются как нечто, полностью отсутствующее в знании и отделенное от него четкой границей. Их роль приобретает логический смысл, от него зависят содержание и структура получаемого результата. Теперь уже становится необходимо понять, как этот контекст формируется, что не просто. Любое событие возникновения нового в науке можно связать с бесконечным количеством других событий, предметов, людей в окружающем мире, и эта безграничность не позволяет говорить об особенностях и уникальности данного конкретного акта творчества. Все события этого рода становятся одинаковыми. Каждый такой акт растворяется в бесконечности окружающего его мира, утрачивая



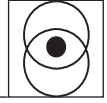
свойство быть единственным, исключительным. Чтобы избежать такого хода событий, Луман говорит о «своем мире» для каждой системы [Луман, 2007: 233–234], М. Мамардашвили – о «ближайшей окрестности» или «мыслительном поле» [Мамардашвили, 1996: 287–288], Р. Том – о жизненном «поле» [Том, 2002: 155–156], Ж. Делёз – о «плане референции» [Делёз, Гваттари, 1998: 277] и т.д.

Построение любой новой логической системы не может реализоваться без выхода за пределы логики, в нелогическое пространство. Основание как *начало* системы должно ей принадлежать, будучи началом именно этой конкретной системы. Но в то же время, чтобы быть началом, чтобы возникло что-то новое, чего в нашей системе нет, и чтобы избежать логического круга, основание должно выходить за пределы системы, в нечто несистемное. Погружение в эмпирию, в мир реального осуществляется и исследователями науки в XX в. Отсюда в их адрес неизбежные и в большинстве случаев вполне справедливые упреки в эмпиризме, в отсутствии теоретического осмысления того, что есть наука и в первую очередь что есть научное знание. Однако разница между эмпирией в классике и неклассике существенна: для классики все в окружающем мире, в том числе другой человек – *предмет*. Для неклассики XX в. все, любая вещь есть *произведение*, сотворенное человеком, природой, Богом на выбор, и с автором этого произведения возможен диалог, intersubъективное общение.

Рождение нового знания о мире и нового человека – процессы взаимообусловленные.

Когда ученый получает фундаментально новое знание, оно представляет собой изменение не только прежнего знания о предмете, но и самого автора этого процесса. Человек тоже становится *неожиданно* другим, как и знание о предмете: ведь если оно действительно новое, то это значит, что его нельзя просто вывести из старого знания, так как там его не было, выводить нечего. Поскольку в знании обновляются все его составляющие, в том числе и социальные, результатом рождения нового является не только иной взгляд на окружающий мир, но и другой человек с другими свойствами и запросами к той же науке, который оказывается встроенным какими-то своими, уже другими особенностями в новое знание.

Разумеется, тот факт, что человек меняется в ходе своей деятельности, в том числе и научной, известен всем, и не нужно быть философом, чтобы признавать его. Можно вспомнить и марксистскую формулу: труд создал человека. Однако в философской системе из всего разнообразия эмпирических данных опорой рациональных построений становятся лишь некоторые. Остальные остаются в контексте как нечто нелогическое, обычно они признаются маргинальными или просто игнорируются. Так, для классического научного мышления



Нового времени не имели никакого значения какие бы то ни было изменения ученого-человека, которые могли с ним произойти в ходе его научной деятельности. Для получения истинного результата это было неважно. Человек вместе с любой его деятельностью оставался за пределами логики, как и все детали условий проведения эксперимента, не относящиеся непосредственно к изучаемому предмету.

На основе получаемых знаний возводится искусственный мир, в котором живет человек и который функционирует по законам, независимым от того же человека. Создаваемые средства труда, средства передвижения (подъемные краны, паровозы, автомобили, станки и проч.), как и многое другое, выполняют свои функции на базе законов классической науки. Другими словами, по замыслу, в идеале все эти устройства в своей работе должны быть максимально освобождены от взаимодействия с человеком, должны быть от него независимы, подобно законам природы, которым они подчиняются. По этой причине будущий завод представлялся Марксу работающим при полном отсутствии людей. Созданный человеком механизм самостоятелен, его составляющие взаимодействуют без участия человека, подобно тому как элементы природы в своем существовании не зависят от человека. В то же время и человек, поскольку он выключен из функционирования той искусственной среды, которую сам же создал, остается тем же самым при ее изменении. Ведь по замыслу в искусственной среде в идеале нет ничего социального, ничего от человека, поэтому среда даже в случае ее изменения и развития не может влиять на сугубо человеческие свойства своего создателя. Проблема изменения самого человека как биологического и социального существа исследователя не интересует, хотя, безусловно, он эти изменения видит. Просто они не играют никакой роли при построении системы. Так думал И. Павлов, проводя свои эксперименты с собакой. Он стремился работать исключительно в рамках классической науки. Павлов часто повторял, что в физиологии исследования должны вестись «как во всем остальном естествознании» [Павлов, 1951: 20]. Собака помещалась в условия, далекие от тех, в которых она обычно жила. Все лишнее с точки зрения экспериментатора устранялось. Точно так же не допускалось какое бы то ни было влияние человека вплоть до того, что даже движение глаз экспериментатора собака не могла наблюдать. Научное исследование было направлено на предмет, изолированный от всего, что окружает его в реальности. Можно вспомнить и Р. Декарта, который считал, что мышление *каждого* человека может привести к правильному результату, если человек выучил правила, которым необходимо следовать. В этом смысле все люди одинаковы.

Таким образом, отношение человека к искусственной среде, создаваемой в индустриальном обществе, аналогично его отношению к природе: и то и другое от него не зависит. И главное их различие в

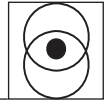


том, что человек мыслит, а среда, и природная, и искусственная, этой способностью не обладает. Поэтому и общения, взаимопонимания между ними нет.

Хочу обратить внимание на статью П. Тищенко [Тищенко, 2012: 27–38], в которой, по-моему, очень удачно показана возможность принципиально другого взгляда на отношение человека к создаваемой им искусственной среде. Весь процесс освоения природы Тищенко называет ее одомашниванием, т.е. превращением в свой «дом»: «Взаимодействие человека с природой, самим собой и себе подобными представляется как процесс включения за счет преобразования дикого в особый человеческий мир – его дом... Причем “дом” человеческий не дан ему заранее. Одомашнивание – это одновременно домостроительство» [Тищенко, 2012: 28]. Тищенко специально подчеркивает, что, одомашнивая природу, человек одомашнивает и себя. Одомашнивая, например, вепря, превращая его в свинью, сам человек превращается в цивилизованного свинопаса. Жизнь животного задает параметры коллективной и индивидуальной жизни человека, которому приходится кормить, поить, поддерживать чистоту, резать, обрабатывать мясо и шкуру и т.п. «Осуществление всех этих простых действий представляет собой не просто контроль над животными, но и контроль человека над самим собой, над своим поведением. Предполагает формирование из дикого природного материала человека одомашненного, умелого...» [Тищенко, 2012: 28].

Если взглянуть на процедуру одомашнивания у Тищенко как на некоторый эксперимент, нетрудно увидеть принципиальное отличие такого эксперимента от эксперимента Павлова. У Павлова остаются неизменными и изолированными от всего окружающего как экспериментатор, так и изучаемый предмет. У Тищенко, наоборот, меняется как сам предмет, животное, так и человек, осуществляющий с ним определенные действия. Возникают разные типы человеческой деятельности, появляются соперничество, борьба за выживание. Формирование другого человека происходит в тесном взаимодействии с природой. Работа с «предметами» природы, сама эта деятельность встраивается в новый образ человека.

Предметы природы могут быть рассмотрены в состоянии их становления как «произведений» (об этом уже говорилось выше). Тищенко вспоминает скульптуру Родена «Рука господ», которая может быть истолкована как высвобождение уже прежде содержавшейся в глыбе мрамора творческой энергии формообразования. Для целей настоящей статьи важно предположить, что любой предмет, любая вещь могут быть рассмотрены как процесс их создания для существования в определенной среде. Человеку не удалось бы одомашнить вепря или дикую лошадь, если бы он не имел представления о том, какие условия жизни им необходимы, если бы он не подошел к этим



«предметам природы» с точки зрения заложенных в них возможностей. Древнего человека интересуют характеристики дикого вепря не сами по себе, а потому что ему надо создать для животного условия, в которых оно могло бы нормально воспроизводить свое существование, а тем самым менять условия жизни человека и его самого. Этим такого рода деятельность человека отличается от деятельности рабочего на конвейере, который не знает и не должен знать, каков будет конечный результат его работы и какую роль он будет играть в строительстве окружающего его искусственного мира.

Новый взгляд на мир – новый тип мышления. Если в индустриальном мире искусственная, «одомашненная» среда создается по законам отстраненной от человека природы, независимой от его существования, то постиндустриальный мир, особенно в его варианте конца XX – начала XXI в., строится с учетом ранее не принимавшихся во внимание обстоятельств. Деятельность человека по производству нового научного знания встраивается в получаемый результат, определяет его характеристики. Эти характеристики должны соответствовать условиям окружающего искусственного мира, который в лице техники нового образца воспроизводит уже не только физические возможности человека, но и в какой-то степени его способность думать. В своих результатах ученый воссоздает ход своего мышления с тем, чтобы можно было по крайней мере некоторые его элементы воплотить в работе машины. Социальный характер эпистемологии выражается как раз в том, что знание воспринимается не как знание о предмете внешнего мира, а как знание о процессе получения именно *этого* знания об *этом* предмете. Проблема в том, что ход мышления даже одного и того же ученого, зависимый от множества побочных обстоятельств, может приводить к разным результатам в разное время и в разных местах. Не случайно Павлов стремился устранить по возможности все эти обстоятельства из своих экспериментов, понимая, что иначе – угроза релятивизма: будем иметь по одному и тому же предмету несколько истинных результатов.

Современный ученый должен получить результат, который встроится в уже сформировавшуюся систему науки и соответственно в проблемы, которые там существуют и которые надо решить. При этом ученый опирается на контекст, в котором он работает и который не является наукой. Как писал Мамардашвили, случайность не может здесь играть решающей роли, хотя логика выведения нового знания из прошлого не работает. Эта логика не работает, так как в получаемый ученым результат должны войти условия его получения (дикие условия жизни животного), но в преобразованном виде (домашние условия – это преобразованные дикие). Деятельность по преобразованию такого рода, как и автор этой деятельности, ученый-человек, вместе с решенными на этой базе проблемами составят в совокупно-

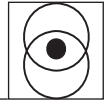


сти полученный результат (одомашненное животное или решение научной проблемы).

Трудности в понимании того, что такое научное знание, содержащее в себе социальные компоненты, можно свести к следующему. Сторонники социальной эпистемологии утверждают, что знание приобретает индивидуальные черты в силу того, что оно формируется контекстом, который выходит за пределы науки и который не совпадает с контекстом любого другого акта рождения нового в науке. Единство науки обеспечивается общением субъектов деятельности, которое обнажает новые возможности каждого из них, а вместе с тем «колобок бытия» (если по В. Библеру), предметность мира становится все более прочной и устойчивой, опирающейся на все большее число раскрывающихся в ней особенностей. В структурализме возможно мнение, что каждый субъект строит свой собственный предмет. В любом случае при переключении внимания исследователя на субъектный полюс граница между ученым и изучаемым им предметом перестает быть четкой. Сам акт творчества встраивается в науку как уникальный. Таково исходное базовое основание любой рациональности, отказавшейся от моноlogики в пользу плюрализма.

Однако чтобы было возможным какое бы то ни было общение, между его участниками должно быть что-то общее, хотя бы язык. Иначе мы получим изолированные друг от друга миры Шпенглера. Не будем углубляться в способы построения логических структур, отметим лишь еще раз, что они имеют дело с индивидуальными объектами, это как бы их эмпирия. Логика не может быть лишена всеобщности, она выстраивается, тем не менее, как система, призванная сохранить в отличие от классики индивидуальность составляющих ее элементов. Предположим, такая система создана, но дан ли исчерпывающий ответ на вопрос о формировании контекста, обеспечивающего эту индивидуальность? Библер, Хабермас, Адорно, Куайн, Делёз, Луман имеют дело с особенностями взаимопонимания, с контекстом, который, с одной стороны, выходит за пределы науки, с другой – не может быть отделен от научных проблем, требующих своего решения. Основная трудность – определить, что такое та бесконечность мира, из которой вычленяется данный контекст конкретного единичного события.

Понятна неудовлетворенность многих исследователей научного мышления тем обстоятельством, что переключение внимания на индивидуальные и особенные черты изучаемых предметов, как правило, не сопровождается даже попытками создать логику, обладающую необходимым свойством всеобщности. Наиболее продвинутой в этом направлении, на мой взгляд, является диалогика Библиера. Но и здесь оставался без ответа возникавший на его семинаре вопрос: если все участники диалога с точки зрения диалогичности равны, то почему отно-



шения между разными типами мышления строятся именно по принципам диалогического общения, на базе плюрализма, а не по нормам, например, нововременной логики, монологики? Не означает ли это, что среди всех равных диалогика все-таки «равней»? Но на каком основании? Безусловно, очень важным для ответа на такого рода вопросы является следующее рассуждение Библера. Если что-то в окружающем мире непонятно, если оно явно находится за пределами моей логики, то это что-то следует превратить в другую логику и вступить с ней в диалогическое общение. Таким способом Библер намечает путь к другой логике через пространство, которое является нелогическим для *любой* логической системы. И именно это пространство порождает рациональность любого типа, именно в нем заключена возможность рождения и всеобщего, и индивидуального, и монолизма, и плюрализма [Библер, 1991: 312]. Чаще всего это пространство называют в философии хаосом, или бездной, во всяком случае словом, которое может выразить отсутствие любых границ, привычных нам в качестве различающих философские системы и формирующие их понятия.

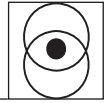
По-видимому, логическую всеобщность философских систем, базирующихся на полисубъектности и соответственно на индивидуальности, надо базировать на факте, что их понятия рождаются из области, где нет границ, логически необходимых для всех существующих типов мышления. Основание их возникновения одно, и в этом столь необходимый для логики элемент всеобщности. В философии прошлого века и начала настоящего общее обнаруживается в корнях философских систем (откуда и как эти системы рождаются), но не в полученных уже результатах, в которых отыскиваются общие для всех характеристики. Результат анализа природы человека у Д. Юма – все люди одинаковы, их индивидуальные различия неважны. Но чтобы отвергнуть индивидуальность, надо, чтобы она существовала, чтобы она возникла как таковая. Все различия имеют один и тот же источник, обеспечивающий всеобщность логики их истолкования. В первом случае (у Юма) всеобщность обеспечивается в «вершках», во втором – в «корешках». Все участники диалогического или интерсубъективного общения равны, но это равенство дается им их общим происхождением из среды, где нет различия между общим и частным, истинным и ложным, объективным и субъективным, а тем самым и между разными философскими системами. Если Библер говорит, что непонятую собственными логическими средствами действительность надо превратить в другую логику, то этим самым допускается мысль о существовании внелогического пространства, способного порождать любого типа логические системы. И в этом возможно усмотреть всеобщность, в том числе и диалогии, а также ее равноправие с другими типами мышления.



Логика смысла Делёза решает, на мой взгляд, многие проблемы мышления, в том числе и социальной эпистемологии. В его логике рассматривается именно процедура рождения из среды, где нет ни индивидуального, ни общего, ни субъективного, ни объективного, ни истинного, ни ложного. Но это среда, из которой осуществляется рождение и того и другого, которая необходима, чтобы «то и другое» существовало. В хаосе Делёза все границы стерты. Но стерты все привычные нам границы в уже существующих философских системах. В то же время мы оказываемся перед новой границей – между логикой системы и нелогикой окружающего пространства. И эта граница в логике смысла Делёза принципиально иного рода. Ее преодоление Делёз рассматривает как парадокс. В его философии это переход от нонсенса к смыслу [Делёз, 1998: 99]. Нонсенс – это не смысл, но он не противоположен ему. Отношение между ними не есть отношение между истинной и ложью, которые друг друга исключают. Нонсенс – это не смысл, но он его порождает. Новое (в философии, в науке) рождается не из прошлого, а из среды, которая в равной степени является источником (в нашем случае) и классики, и неклассики, не являясь их противоположностью, но в то же время необходимой для их появления.

Луман видит возможность преодоления границы между системой и внесистемным пространством в процедуре аутопоэзиса. Он предлагает саму эту границу включить в рамки системы. Тем самым взаимодействие система–несистема превращается в механизм функционирования самой системы [Луман, 2007: 232–233]. Социум – это не «социальные факторы», влияющие или не влияющие на логику извне. Сама связь логического и социального превращается в постоянно действующий внутренний «мотор» развития научного знания. Если в классической науке логику можно представить «общей крышей» для всех результатов деятельности ученого, то в неклассике наших дней всеобщность логики выражается в интерпретации всех индивидуальных актов творчества как берущих начало в контексте, где нет ни индивидуально, ни общего, нет общего, которое могло бы в своих рамках преодолеть любую особенность и уникальность [Маркова, 2013b].

Болевые для классики точки роста современной науки. В настоящей статье была предложена возможная (одна из возможных!) философская интерпретация трудностей, возникших в социальной эпистемологии в ходе ее развития как философской дисциплины в XX и начале XXI в. Пожалуй, главная проблема, порождающая ряд других, неизбежно с ней связанных, это проблема стирания границ, о чем говорилось выше. Трудность, как я постаралась показать, возникает из развития самой философии, прежде всего философии науки и техники. Однако не менее важным источником состояния дел в социальной эпистемологии наших дней является развитие естествознания. Серьезные, можно даже сказать, фундаментальные перемены в



науке играют сейчас такую же роль в формировании мышления нового типа, как и научная революция начала XX в. стимулировала становление неклассического мышления.

Приведу некоторые сведения о том, какое уже имеется и какое возможно философское осмысление последних достижений науки. Поскольку я сама специально этим вопросом не занималась, в своем кратком обзоре имеющихся на этот счет публикаций буду опираться на материалы, опубликованные в «Вопросах философии». Поражает родственность, сходство проблем, возникающих в философии, понимаемой как социальная эпистемология (учение о знании как социальном феномене), и в науке. Возьмем хотя бы вопрос о стирании границ. В статье И.Ю. Алексеевой, В.И. Аршинова и В.В. Чеклецова мы читаем, что во втором десятилетии XXI в. можно утверждать: «Мы обитаем в технологиях, технологии обитают в нас». И ниже: «Технобиоэволюция – уже реальность» [Алексеева, Аршинов, Чеклецов, 2013], человек становится все более технологизированным человеческим существом. Другими словами, граница между человеком и техникой становится все более неразличимой. Между тем авторы вспоминают слова А.Ф. Лосева о мифологическом мировоззрении, слова, которые приобретают, по их мнению, новый смысл в современных контекстах: «Каждая вещь – это вывороченная наизнанку личность. Она, оставаясь самой собой, может иметь бесконечные формы проявления своей личной природы» [Лосев, 1990: 478].

Авторы говорят о гибридах природы и культуры, о квазиобъектах (выражение Б. Латура), которые размывают барьеры между культурой и природой, деятелем и материалом [Latour, 1993]. Взаимодействие этих квазиобъектов образует пространство, которое на определенном уровне становится автопоэтическим, перерождаясь в реальность неких «экосистем 2.0» [Алексеева, Аршинов, Чеклецов, 2013: 14]. Напрашивается сопоставление акторно-сетевой теории Латура с понятием аутопоэтических систем Лумана. То, что Латур называет сетями, по мнению В.И. Аршинова, можно соотнести с машинами Деррида–Делёза. «Их продуктами является, – пишет Аршинов, – вездесущая реальность гибридов природы и культуры, или квазиобъектов, или, быть может, “субъект-объектов”, которые “перешагивают через барьеры между культурой и природой, деятелем и материалом”» [Аршинов, 2012]. Л.П. Киященко считает проблемой первостепенной важности наведение моста над пропастью, непреодолимой с точки зрения классической науки, между естественно-научными исследованиями и социогуманитарными практиками [Киященко, 2012: 17]. Современный тип производства научного знания, по мнению Л.П. Киященко, «представляет собой гибрид фундаментальных исследований, ориентированных на познание истины, и исследований, направленных на получение полезного эффекта» [Там же].



Как уже видно из приведенных высказываний, преодоление границ в естествознании нового типа приводит к формированию новой реальности. Как и в начале прошлого века, философия и наука развиваются синхронно, выдвигая на передний план одни и те же проблемы мышления. В связи с этим очень важно обратить специальное внимание на аббревиатуру, получившую широкое хождение: НБИК. Речь идет о конвергенции четырех быстро развивающихся областей науки и техники: нанотехнологии и нанонауки, биотехнологии и биомедицины, информационных технологий, когнитивных наук. Главной особенностью этих точек роста современной постнеклассической науки является «сращивание» социального и природного и превращение НБИК-технологий в НБИКС-технологии.

Заключение. В настоящее время наиболее важная и трудная проблема для социальной эпистемологии – преодолеть эмпиризм и отсутствие логической системы, которая могла бы сохранить в своих рамках индивидуальность и особенность составляющих элементов. Возврат к нововременной рациональности с ее монологикой не дает нужного результата. Об этом свидетельствуют попытки обращения как к классической логике в целом, так и к отдельным ее элементам, отказаться от которых в их прежнем качестве особенно трудно. Я имею в виду прежде всего понятия истины и объективности знания, которые напрямую связаны с необходимостью исключить из знания все социальные моменты. Но именно они, эти социальные моменты, обеспечивают индивидуальность получаемых в науке результатов. Формирование в прошлом веке течений мысли на базе *общения* между авторами научных достижений вместо *обобщения* готовых результатов выявило две особенности мышления нового типа. С одной стороны, общение может быть только между субъектами, отличающимися друг от друга, иначе мы будем иметь дело с одним субъектом, которому общаться не с кем. С другой стороны, чтобы общаться, надо иметь что-то общее. Вот это общее, предполагающее коммуникацию между индивидами, не совпадающими друг с другом, и становится основой новой логики, придает ей свойство всеобщности. Оно рождается из среды, из того пространства, из контекста, где нет еще ни общего, ни частного, где стирается грань между тем и другим, где вообще размываются границы, существенные для классики. Изучением возможностей перехода через вновь возникшую границу между контекстом, где нет привычных нам разделений, в мир, где возможно и обобщение, и общение, заняты многие современные философы и социологи. Появление в философском анализе точек роста современной науки понятия *конвергенции* как одного из самых важных свидетельствует о том, что и естествоиспытатели заинтересованы прежде всего в изучении области, образующейся в результате стирания границ, важных для классики, когда субъект опредмечивается, а предмет субъективизируется.



Библиографический список

- Алексеева, Аршинов, Чеклецов, 2013 – *Алексеева И.Ю., Аршинов В.И., Чеклецов В.В.* «Технолюди» против «постлюдей»: НБИКС-революция и будущее человека // Вопросы философии. 2013. № 3.
- Аршинов, 2012 – *Аршинов В.И.* Конвергенция биологических, информационных, нано- и когнитивных технологий: вызов философии (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. 2012. № 12.
- Библер, 1991 – *Библер В.С.* От наукоучения – к логике культуры. Два философских введения в двадцать первый век. М., 1991.
- Делёз, 1998 – *Делёз Ж.* Логика смысла. М. ; Екатеринбург, 1998.
- Делёз, Гваттари, 1998 – *Делёз Ж., Гваттари Ф.* Что такое философия? СПб., 1998.
- Касавин, 2013 – *Касавин И.Т.* Социальная эпистемология. Фундаментальные и прикладные проблемы. М., 2013.
- Киященко, 2012 – *Киященко Л.П.* Конвергенция биологических, информационных, нано- и когнитивных технологий: вызов философии (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. 2012. № 12.
- Лосев, 1990 – *Лосев А.Б.* Из ранних произведений. М., 1990.
- Луман, 2007 – *Луман Н.* Социальные системы. Очерк общей теории. СПб., 2007.
- Мамардашвили, 1996 – *Мамардашвили М.К.* Стрела познания. набросок естественно-исторической гносеологии. М., 1996.
- Маркова, 2013а – *Маркова Л.А.* Наука на грани с ненаукой. М., 2013.
- Маркова, 2013б – *Маркова Л.А.* На пути к новой онтологии науки // Вопросы философии. 2013. № 11. С. 40–50.
- Павлов, 1951 – *Павлов И.П.* Полн. собр. соч. 2-е изд., доп. Т. IV. М. ; Л., 1951–1952.
- Тищенко, 2012 – *Тищенко П.Д.* Экология человека и проблема «отходов» социальных технологий // Биоэтика и гуманитарная экспертиза, 2012. Вып. 6. С. 27–38.
- Том, 2002 – *Том Р.* Структурная устойчивость и морфогенез. М., 2002.
- Blinov, Kasavin, Rockmore, 2013 – Social Epistemology, Interdisciplinarity and Context. A Discussion by Ilya Kasavin, Tom Rockmore and Evgeny Blinov // Эпистемология и философия науки. 2013. № 3. С. 57–76.
- Latour, 1993 – *Latour B.* We Have Never Been Modern? Cambridge, 1993.
- Markova, 2013a – *Markova L.A.* Are Consensus and Pluralism Compatible? A Reply to Steve Fuller // Social Epistemology of Science and Reply Collective. 2013. Vol. 2, No 7. P. 35–39.
- Markova, 2013b – *Markova L.A.* Context and Naturalism in Social Epistemology // Social Epistemology Review and Reply Collective. 2013. Vol. 2, No 9. P. 33–35.
- Markova, 2013c – *Markova L.A.* New People and a New Type of Communication // Social Epistemology Review and Reply Collective. 2013. Vol. 2, No 11. P. 47–53.



СОЦИАЛЬНАЯ ОНТОЛОГИЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЭПИСТЕМОЛОГИЯ¹

Илья Теодорович Касавин – доктор философских наук, член-корреспондент РАН, заведующий сектором социальной эпистемологии Института философии РАН.
E-mail: itkasavin@gmail.com

Динамическая, креативная онтология познания – это смысловой горизонт, на фоне которого происходит познание. Данный горизонт представляет собой не одномерную математическую линию, но сложную слоистую структуру, в которой переплетаются сознание, деятельность и общение. Она задает границы реальности и является условием понимания как смыслообразования. На этих границах теоретический разум обращается к себе самому, принимая облик философской рефлексии и ставя вечные вопросы об универсальности и локальности, реальности и знании, субъективном и объективном, социальности и культуре.

Ключевые слова: социальная онтология, социальная реальность, знание, понимание, онтологический поворот, релятивизм, значение.

SOCIAL ONTOLOGY AND SOCIAL EPISTEMOLOGY

Ilya Kasavin – PhD, correspondent-member of the Russian Academy of Sciences, chair of the Department of Social Epistemology of the Institute of Philosophy RAS

Dynamic, creative ontology of knowledge is a conceptual horizon against which knowledge is produced. The horizon is not a one-dimensional mathematical line but rather a complex layered structure, in which consciousness, activity and communication intertwine with each other. It sets the boundaries of the reality and is a prerequisite for understanding as a creation of meanings. At these borders the theoretical mind is drawn to himself, taking the form of philosophical reflection and posing the eternal problems of universality and locality, reality and cognition, the subjective and the objective. This ontology reveals in itself a particular picture of social/cultural reality, which is taken by social epistemology to be a basis for every epistemological reconstruction and interpretation of particular cognitive situation. In its turn it requires the new interrelation of culture and sociality as diachronic and synchronic, dynamic and stable, temporal and spatial dimensions of the human existence.

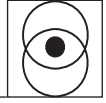
Key words: social ontology, social reality, social epistemology, knowledge, understanding, ontological turn, relativism, value, meaning, philosophical reflexion.



Социальная реальность: к некоторым современным дискуссиям

Стремление понять познание как целостный социокультурный процесс в единстве сознания, деятельности и общения родилось в явном виде во второй

¹ Подготовлено при поддержке РФФ, проект № 14-18-02227 «Социальная философия науки. Российская перспектива».



половине XX в., хотя истоки этой идеи могут быть обнаружены в самой глубине веков. Однако она до сих пор, как это нередко бывает с фундаментальными философскими идеями, не превратилась в последовательную исследовательскую программу и все время витает в воздухе, флуктуируя между очарованием метафор и концептуальной банальностью. Причина данного положения в недостаточной концентрации внимания к тем измерениям познания, которые как бы не являются собственно познанием, не обнаруживают в себе пафоса (страсти, установки) исследования. Таковы многочисленные артефакты человеческого мира; философы и ученые придумали для них термины: «результаты производственной деятельности», «культурные объекты», «социальные реалии». Однако эти термины лишь обозначают явления, но не раскрывают их суть, не обеспечивают их понимание. «Ночное кафе» В. Ван Гога, Бруклинский мост Дж. Рёблинга, «Уллис» Дж. Джойса, «95 тезисов» М. Лютера, золотой денье (экию) Людовика IX – какие познавательные действия содержатся в этих предметах? Не только звездные пришельцы, но и подавляющее большинство землян не ответят на таким образом поставленный вопрос, даже если прочитают соответствующую статью в энциклопедии. Познание, окаменевшее в них, распознается для стороннего наблюдателя с большим трудом, требуя вычитывания, высматривания, творческого воображения, археологической реконструкции, обстоятельного научного исследования, положительный результат которого не гарантирован. Возникает желание объявить всякий сложный социокультурный объект неразложимым сочетанием случайных событий, тайной творческой деятельности.

Х.Л. Борхес в своем эссе «Допущение реальности» выделяет два типа писателей – классиков и романтиков, по-разному изображающих действительность. Классики создают концептуализации: «Текст описывает не первичное соприкосновение с реальностью, а итог ее окончательной обработки с помощью понятий. Это и составляет суть классического метода» [Borges, 1994: 69]. И напротив, «романтики пытаются ее исчерпать, но другого средства, кроме чар, у них нет, а отсюда всегдашняя метода – педальирование, тайное колдовство» [Borges, 1994: 71].

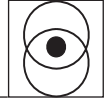
Сходная ситуация прослеживается в социальной эпистемологии – философском учении, стремящемся понять знание в его социокультурном контексте. Так, Финн Колин, датский философ науки, подчеркивает, что социальная реальность является горячо обсуждаемой темой как в социальных и гуманитарных науках, так и в философии. Создается ли эта реальность социальными субъектами, которые ее познают? Различаются ли в своей реальности физические и социальные факты – являются ли первые из них более объективно сущими? В какой степени социальная реальность есть плод конвенции? Задаваясь этими вопросами, Колин критически анализирует сферу и



границы конструктивистских доктрин, согласно которым социальность – продукт интерпретации и производное от языковых значений и символизмов, приписываемых ей социальными субъектами [Колин, 1997]. Этот анализ показывает, что крайние версии социального конструктивизма сталкиваются с регрессом оснований. Чем, к примеру, язык объективнее (первичнее) социальной реальности, которую он якобы создает? И как же можно в таком случае понять язык как сам в себе существующее нечто, творящее все остальное в стиле «Вначале было слово»?

Еще более интересный ход он (вместе с Д. Педерсеном) делает во введении к специальному тематическому номеру журнала «Synthese», посвященному 25-летию социальной эпистемологии [Колин, Педерсен]. Авторы сопоставляют аналитическую социальную эпистемологию (Э. Голдман) и критическую социальную эпистемологию (С. Фуллер) и показывают, что различие между ними обязано двум разным понятиям социальности. Для первой социальность представляет собой не более чем расширение или совокупность индивидуальных результатов познания, тогда как для второй социальность есть исходная позиция для осуществления индивидуальных познавательных актов, продукт социальной группы. Финн и Педерсен с удивлением отмечают, что тем самым никакого прояснения понятия социальности не происходит и проблема социальной онтологии по сути даже не ставится. При этом игнорируются исследования в близких областях, где внимание сосредоточивается на таких феноменах, как коллективный субъект, распределенное знание, расширенное знание, групповые интенции, институциональные факты и стихийное формирование неявных социальных смыслов [Концельман, 2014 и др.].

На деле же авторы, работающие в рамках «коллективной эпистемологии» (Э. Соса, Дж. Лэки и др.), сталкиваются с теми же нерешенными проблемами соотношения индивида и группы, субъективного и объективного, хотя и не придают им должного значения. Сторонники другого направления, а именно «онтологического поворота» в исследованиях науки и технологии, стремясь преодолеть релятивизм, заняты исследованием «материальной основы» научного знания – технических и природных объектов, участвующих в исследовании. Практикуя этот односторонне-вещественный крен, они не усматривают в нем средства обнаружения недостающего онтологического звена – объективных форм социальности, столь же необходимых для понимания познавательного процесса во всей его полноте. Впрочем, всякое противопоставление эпистемологической и онтологической точек зрения глубоко ущербно, поскольку явно или неявно предполагает неизжитый и столь же онтологический дуализм субъективности познания и объективности его внешних условий. Для философа субъективное и объективное, внутреннее и внешнее, эпистемология и он-



тология, познание и социальность представляют собой не более чем позиции рефлексии, реализуемые в дополнительных модусах деятельности и коммуникации.

Так, ученый работает в одиночестве и в коллективе, с приборами, идеями и материалами, людьми и животными, в лаборатории и экспедиции, за письменным столом, в библиотеке и архиве, периодически отвлекаясь от исследования своего объекта для того, чтобы осмыслить используемые методы, подвергнуть критике неявные предпосылки мышления, обсудить с коллегами возникающие проблемы. Оба модуса существования ученого равноценны, и ни один из них несводим к другому. И речь заходит об онтологии лишь при необходимости и возможности объяснить неизвестное через известное; конструировании новых смыслов из наличных; формировании концептуального каркаса для интерпретации данных или математических формализмов; выделении решающего звена в процедуре обоснования. С определенным риском огрубления можно сказать, что онтология говорит о результате – реальности как таковой, а эпистемология – о процессе, т.е. процедуре конструирования реальности. Всякая онтологизация означает фиксацию и консервацию достижений, а эпистемологическая точка зрения есть анализ допустимых границ девиации. При потребности в надежном теоретическом или эмпирическом основании обращаются к онтологии; когда же теорию или факт хотят подвергнуть критике, мыслят эпистемологически. Онтология – это карта освоенной территории; эпистемология – это стратегия нового пути. Переизбыток риска требует взять паузу, уединившись в келье летописца; застой провоцирует воображение творца.

Инспирируемые отчасти необходимостью учесть противоположности, некоторые авторы избирают простой путь их синкретического и бессистемного объединения – именно так можно оценить акторно-сетевую теорию Б. Латура. Вместо этого, как представляется, следует пытаться понять творческую деятельность как определенную форму жизни и формулировать динамическую (креативную) онтологию познания².

Структура социальной онтологии

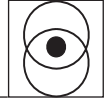
Ситуации понимания многообразны и могут быть типологизированы по субъектам, объектам и процедурам. Нас интересуют их универсальные условия, исторические априори, образующие горизонт всякого понимания. В этом направлении работал Э. Гуссерль, формулируя понятие «Lebenswelt», которое требует социально-культурной интер-

² Подробнее о «креативной онтологии знания» см.: [Касавин, 1998]. Отчасти по этому же пути идет синергетическое истолкование познания, достижения и трудности которого есть тема отдельного рассмотрения.



претации. Культурные артефакты обретают смысл благодаря включенности в целостность культуры и социума. Познание и его продукты имеют шанс быть адекватно поняты только в системе пространственно-временных координат особого рода. Мир человека обладает своими собственными пространственным и временным, синхронным и диахронным измерениями. Социальное пространство – это сфера настоящего, социологически интерпретируемого как принадлежность к поколению. В этом слое реальности происходит первичная социализация как усвоение норм и опыта своей социальной страты и адаптация к более широкому общественному целому в процессе воспитания и образования. Человек научается блокировать свои стихийно-биологические порывы, привыкает к социальным ограничениям, осваивает сферу социальной компетентности, внешнюю территорию подчинения и несвободы, безличной и обезличивающей необходимости. Назовем эту область внешней социальностью. Она есть неизбежное условие всякого бытия человека, если он остается в рамках современного ему общества, не удаляется в пустыню, на необитаемый остров, в монастырь.

Общество, обладающее достаточно сложной структурой, включающее альтернативы, вместе с тем предоставляет возможности выхода за пределы социальной синхронии. Тогда социализация имеет шанс эволюционировать от вынужденной адаптации, копирующего ученичества до избирательной и творческой кооперации с культурными лидерами. Человек осваивает и культивирует набор локальных навыков (трудовых, моральных, эстетических, собственно когнитивных), совершенствуется, приобретает профессиональную квалификацию и глубинную мотивацию, которая отныне становится ведущей. Так социализация превращается в саморазвитие, ориентированное на персональный миф. Возьмем обычные гражданские профессии (нет нужды говорить о военном, журналисте, биржевом маклере или шахтере) учителя, врача, продавца. Как компенсировать их рутину, превратить их в сферу творчества? Сколько раз за день учитель выходит из себя, не в силах справиться с учениками или заинтересовать их? Сколько страданий и трагедий наблюдает врач, который порой не в состоянии помочь? Как продавцу суметь не обхамить и не обсчитать покупателя, несмотря на накапливающуюся усталость и раздражение? И при этом преодолевать конфликты с начальством и сослуживцами, продвигаясь по службе, зарабатывать на жизнь. Диахронный взгляд на социальность позволяет связать свою деятельность с какой-то высокой идеей, которая излучает волшебный свет и придает ей глобальный смысл и ценность. Это – профессиональная легенда, обеспечивающая внутреннюю мотивацию деятельности. Ее символы – Сократ или Песталотци, Гиппократ или Парацельс, Садко или Синдбад – сакрально-мифологические персонажи, изредка всплывающие из глубин подсознания и дающие эмоциональное обогаще-



ние. Это сфера «внутренней социальности», та социальная история особых переживаний, знаний и умений, которая индивидуализирует личность, отличает ее от всех других, создает возможность самосознания и самопонимания.

Для такой личности сфера «внешней социальности» оборачивается своей второй – исторической и культурной – стороной. У нее обнаруживается социально-временное измерение, т.е. глубочайшие истоки и бесконечные перспективы, и из вещественно-бытовой формы проступает ее интеллектуально-духовное содержание. Именно эта «открытая социальность» сообщает общественному целому неожиданную динамику. Общество может бесконечно долго существовать без форм высокой культуры, однако оно не в состоянии развиваться. Только культура побуждает двигаться от сущего к должному, от необходимого к возможному, от приспособления к приключению³. А.Н. Уайтхед называл приключением такое общественное состояние, «когда мысль опережает реализацию. Энергия наций устремляется вперед к новым приключениям воображения, предвосхищающим физические приключения исследования. Возникает мир мечты с тем, чтобы в соответствующий момент дать толчок к действию. Всякое физическое приключение, предпринимаемое с заранее поставленной целью, опирается на приключение мысли, грезящей о нереализованных вещах. Прежде чем отправиться в Америку, Колумб размышлял о далеком Востоке, о шарообразности Земли, о безбрежном океане. Приключение редко достигает задуманной цели. Колумб не доплыл до Китая. Однако он открыл Америку» [Уайтхед, 1990: 684].

Тихое приключение мысли, сообщающее цель и смысл приключению в сфере реальности, приобретает решительный приоритет. За шпагой видится перо, за революцией – трактат, за технологией – научный эксперимент, за кодексом – дискурс, за спиной ученого встают тени Фауста, Колумба и Гутенберга. Человек выходит за пределы персонального архетипа на новый уровень непринужденности в обращении с культурными ресурсами. Это сфера уже не локального, а универсального творчества, включающего интерес к другим историческим эпохам, иным культурам, иным типам реальности. Быт, семья, общество, современность отступают на задний план, и культурные герои (Одиссей, Дедал, Авраам) вместе с историческими персонажами (Петр Первый, Генри Форд, Нильс Бор, Марк Шагал) образуют подлинную социальность, в которой живет человек. Здесь он достигает высшей свободы, лишиться которой не в состоянии ни бедность, ни болезнь, ни тюрьма. Человек из творца собственной судьбы превращается в демиурга истории, в мотив будущей легенды.

³ Наблюдаемое в истории ускорение общественного развития и есть прямая демонстрация возрастающей роли культуры, которой могут (иной раз успешно) сопротивляться альтернативные тенденции

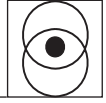


Исходя из сказанного, структуру социальной онтологии составляют три типа социальности, которые в свою очередь соответствуют трем человеческим типам: «человеку повседневному», обладателю социальной компетентности; «человеку практическому», отражающему профессиональную квалификацию; «человеку креативному», профессиональному генератору идей и образов. Эти типы не получают синхронного воплощения в конкретном индивидуальном или коллективном субъекте. Вместе с тем они могут представлять собой сменяющиеся друг друга стадии развития (деградации) или переключаемые (дополнительные) модусы бытия. В тоталитарном или олигархическом обществе культура и цивилизация способны объединиться лишь на уровне отдельной личности. В обществе демократического плюрализма социальные институты способствуют приобщению человека к культуре. Наконец, в гипотетическом обществе будущего культурное творчество является ведущей силой в достижении единства личности и общества. В обществе будущего, в котором градус конфронтации будет резко снижен и проблемы безопасности отойдут на задний план, социальный институт культуры станет интегративным фактором для профессиональных и политических институтов. Расширение культурного горизонта узких специалистов и сужение политики до задач развития личности (прямо по К. Марксу) превратится в нормативную доминанту, которая, как и всякая норма, не допускает окончательной реализации.

Социальная картина мира: проект В.С. Степина

Вопрос о картине социальной реальности и соответственно о специфике такого понятия, как картина мира, актуализировался в дискуссии о концепции В.С. Степина [Касавин, 2013]. Картина социальной реальности или социальная картина мира призвана дополнить его концепцию науки и одновременно по-новому высвечивает роль и место философии в системе социально-гуманитарного познания.

Некоторые полагают, что физическая, или всякая естественно-научная картина мира – это просто онтология, производная от наиболее успешной теории. Однако это определение не учитывает то принципиальное различие научной теории и научной картины мира, которое ответственно за два типа интерпретации или обоснования в науке (инструментальный и онтологический). Физический смысл формул задается, как известно, двумя способами. Обычно это путь эмпирической (операциональной) интерпретации или, когда экспериментальное обоснование отсутствует, путь семантической интерпретации при использовании содержательных характеристик реальности, сложивших-



ся в культуре (атомы, корпускулы, флюиды, силы, поля и проч.). Между понятиями картины мира и формулами теории отсутствуют собственно логические отношения: они принадлежат к разным концептуальным каркасам. Формулам соответствует набор идеальных объектов, а элементы картины мира соотносятся – с той или иной степенью опосредованности – с универсалиями культуры. Более того, теория может быть создана отдельным ученым («Математические начала натуральной философии»), в то время как картина мира – в значительной степени плод многолетней интеллектуальной деятельности целого сообщества (атомизм). Однако на вопрос о том, какова физическая картина мира атомизма, не так легко ответить, поскольку одновременно существовало немало версий этого учения, различающихся в понимании объектов и их взаимодействий. Исторически корректная конфигурация физической картины мира – итоговый продукт труда представителей несколько иного сообщества, не столько самих ученых, сколько историков и философов науки (значительный вклад принадлежит и выдающимся ученым, размышлявшим об общих вопросах науки).

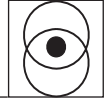
Что следует из этого для понимания научной картины социальной реальности? В чем ее специфика? Социологи, экономисты, политологи, психологи создают определенные теоретические концептуализации, но они далеко не всегда соотносят их с системой идеальных объектов и обычно не задумываются о том, как их теории вписываются в общее представление о социуме и культуре. Поэтому в том смысле, в котором говорят о теориях естественных наук, гуманитарии не создают ни теории, ни социальной картины мира и сталкиваются с серьезными трудностями в обосновании своих теорий, поскольку эмпирический базис социально-гуманитарных наук обладает существенным своеобразием. Социальные эксперименты обычно неповторимы, часто имеют лишь отрицательный исход, а если оказываются успешны, то относятся к чрезвычайно локальной ситуации, которая не поддается обобщению. Еще чаще социальные теории опираются на достаточно условную статистическую информацию, возможность экстраполяции которой неочевидна, или вообще на некоторые непроясненные обыденные представления. Отсюда особое значение такой картины реальности, которая не в полном смысле отвечает строгим критериям научности. Она соответствует скорее определенным интуициям по поводу совместного социального опыта, «коллективных представлений» (Э. Дюркгейм), «коллективного бессознательного» (К. Юнг) и «повседневной реальности», «естественной установки» (А. Шюц). Отсюда и незамечаемая роль философа и историка науки, которые и создают конфигурацию (конструируют?) ее основных параметров.

Стоит ли настаивать на формулировке «научная картина социальной реальности»? Пусть эта картина востребована учеными, без нее невозможна семантическая интерпретация их теорий, но она создается не



только и не столько самими учеными и не только путем обобщения научных категорий. Именно философ и историк науки и культуры проводит эту работу (а также ученый класса Л. Выготского или М. Бахтина), разыскивая, идентифицируя и систематизируя универсалии, находя между ними корреляции и устраняя противоречия. Общие представления оттого и общи, что являются результатом коммуникативного, обобщающего, категориального мышления. Часть этой работы делается стихийно, благодаря коллективным усилиям всей культуры, но последний штрих принадлежит конкретному автору, который тем не менее представляет всю картину обществу под видом собственной саморефлексии последнего. Гомер и Гесиод познакомили греков с их богами; Эсхил, Шекспир и Гёте подарили европейцам их героев; Чехов, Толстой, Достоевский сформировали русское национальное самосознание. Но именно Гоббс создал интегральную картину государства, управляемого общественным договором, Маркс сформулировал представление об общественно-экономических формациях, а Хабермас выдвинул идею коммуникативного дискурса как универсального контекста социального действия. Тем самым Гоббс задал основные параметры социальной картины мира для XVII–XVIII вв. даже при вариациях, которые вносили Локк и Руссо; влияние Гоббса и Маркса ощутимо и сегодня, а Хабермасу мы обязаны обобщенным проективным и перспективным представлением о демократическом обществе и государстве. Когда В.С. Степин пишет о двух уровнях рефлексии по поводу культурных универсалий, он фактически показывает, как в этом процессе взаимодействуют научные и вненаучные представления. Обыденный опыт, повседневное сознание, естественный язык являются неизбежными компонентами социальной картины мира, даже если она претендует на научность (исчерпывающая научность, впрочем, недостижима ни в каких науках).

Механизм изменения ценностей как смены социокода – значимая часть социальной картины мира, которая дана В.С. Степиным только в наброске. Можно предположить, что наряду с доминирующей и даже интегральной картиной мира в социуме существуют картины мира малых групп или даже отдельных личностей (это выражено в нашем понятии «индивидуальная культурная лаборатория» [Касавин, 1998]. Здесь возможна и аналогия с отношением между общенаучной и специальными картинами мира в естествознании. Разница в том, что многообразие универсальных и локальных картин в обществе не коррелирует с многообразием социально-гуманитарных дисциплин. Едва ли сегодня есть смысл акцентировать фрагментацию естествознания с помощью понятия «специально-научная картина мира» (физическая, биологическая и проч.). Скорее мы имеем дело с конкуренцией ряда глобальных картин (эволюционистской, синергетической, сетевой и проч.), каждая из которых уже предполагает определенный междисциплинарный синтез (не без участия и социально-гуманитарного знания). Выясняется, что «спе-



циальные социальные картины мира» (политическая, экономическая, лингвистическая, психологическая) малопродуктивны, а метафоры типа «homo economicus» себя в целом исчерпали. Экономика пронизана политикой, коллективной психологией и языком не менее чем психология нагружена обыденными метафорами, экономическими интересами и политическими пристрастиями. Принципиальная междисциплинарность всякого социального исследования и, следовательно, социальной картины мира – тот факт, который постепенно осознается и применительно к естествознанию, где идея «уровней реальности» уже утрачивает всякий кредит доверия (осознается подвижность границ между живым и неживым, сознанием и психикой, развитием и саморазвитием). Отсюда вытекает идея механизма изменения ценностей, которые в рамках доминирующей картины мира по определению сохраняют стабильность. Глобальные структуры направлены на самосохранение, источник же изменений – это деятельность малых групп, локальные формы сознания и коммуникации. В качестве примера можно сослаться на ту оживленную динамику религиозной жизни, которая возникает в демократическом обществе под воздействием сект и иных нетрадиционных типов религиозности. Это, кстати, доказывает, что религия отнюдь не всегда является источником социальной стабильности, да и история реформации-контрреформации хорошо известна. Аналогично обстоит дело и в науке. В эпоху Птолемея гелиоцентризм вовсе не был забыт; Гарвей и Парацельс работали в условиях доминирования представлений Гиппократ-Галена; в XVIII в., в условиях господства механицизма возникает движение немецкого романтизма, в котором идет альтернативное осмысление электричества и магнетизма.

Перенос социальных идей и ценностей становятся возможными в условиях коммуникации, которая идет снизу, от малых групп, к государственным структурам. Людовик Святой и Карл Великий, Иван Грозный и Петр Столыпин, Наполеон и Бисмарк, Черчилль и Рузвельт – фигуры прошлого. Образы политических деятелей по мере ускорения общественного развития столь же стремительно утрачивают всякую харизму, а значение личности в истории растет не по Толстому, а по Чехову. Социальная динамика оказывается продуктом всепроникающей коммуникации, о которой пишут К. Ясперс и Н. Луман и которая, по идее Ю. Хабермаса, призвана приобрести форму рациональных переговоров. Когда сегодня рассуждают о моторе модернизаций и инноваций, то едва ли не главной задачей оказывается создание «коммуникационных площадок», где разные социальные группы (чиновники, предприниматели, ученые, инженеры) могли бы приходиться к взаимопониманию, согласовывая как свои насущные интересы, так и языки и локальные «картины мира».

Единство, с одной стороны, современной цивилизации и, с другой стороны, культуры, не ограниченной временем, есть условие существования и развития обеих. Когда роль культуры в современном обществе



осознают не только ученые-гуманитарии, тогда возможная роль философии и методологии на таких площадках (локальных центрах публичного пространства) будет признана хотя бы отчасти. И если философия понимается как квинтэссенция эпохи или культуры⁴, то нелишне вспомнить о первом историческом значении слова «квинтэссенция»: это «пятая сущность», философский камень, предмет поиска алхимиков, универсальное средство превращения, трансмутации. В таком случае философия – творческий фермент культуры, а потому и культ свободной мыслящей личности, ее специфическая практика, в том числе по проектированию новой социальной картины мира, пониманию мира как жизненного мира, мира человека. Быть может, понимание – это вопрошание, обращенное в смысловое «никуда»? Одушевление мертвого вещества? Очеловечивание природного объекта? Его превращение как смыслообразование? Уподобление Другому? Включенность в картину мира, в культурную традицию? Просто творчество? Ответ на эти вопросы в любом случае – лишь мгновенная остановка на пути понимания другого человека, культурного объекта, всего окружающего мира.

Библиографический список

- Борхес, 1994 – *Борхес Х.Л.* Соч. В 3 т. Т. 1. Рига, 1994.
- Касавин, 1998 – *Касавин И.Т.* Миграция. Креативность. Текст. Проблемы неклассической теории познания. СПб., 1998.
- Касавин, 2013 и др. – Обсуждение книги академика В.С. Стёпина «Цивилизация и культура»: материалы «круглого стола» // Вопросы философии. 2013. № 12. С. 3–47.
- Колин, 1997 – *Colin F. Social Reality (Problems of Philosophy)*. N.Y.: Routledge, 1997.
- Колин, Педерсен – *Colin F., Pedersen D.B.* Introduction to Special Issue On Social Epistemology // *Synthese*. Forthcoming.
- Концельман, 2014 и др. – *Institutions, Emotions, and Group Agents. Contributions to Social Ontology*; A. Konzelmann, & H. Schmid. (eds.) // *Studies in the Philosophy of Sociality*. 2014. Vol. 2. Springer; Pritchard; Duncan et al., 2013. The Extended Knowledge Project. – <http://www.Extended-Knowledge.Ppls.Ed.Ac.Uk>. Accessed December 26 2013; *Searle J.* Social Ontology. Some Basic Principles // *Anthropological Theory*. 2006. № 6 (1). P. 12–29; *Tuomela R.* The Background of Social Reality; M. Schmitz et al. (eds.) // *Studies in the Philosophy of Sociality*. Springer, 2013. Vol. 1. P. 13–35.
- Маркс, 1955 – *Маркс К.* Передовица в № 179 «*Koelnische Zeitung*» // К. Маркс, Ф. Энгельс. Собр. соч. Т. 1. М., 1955.
- Уайтхед, 1990 – *Уайтхед А.Н.* Избранные философские труды. М., 1990.

⁴ «Всякая истинная философия есть духовная квинтэссенция своего времени» [Маркс, 1955: 105].



НЕКОТОРЫЕ СЛУЧАИ НЕТРАНЗИТИВНОСТИ В ОБОСНОВАННЫХ СУЖДЕНИЯХ ОБ ИДЕНТИЧНОСТИ

**Константин
Геннадьевич**

Фролов – лаборант-исследователь кафедры философии науки и техники философского факультета СПбГУ. E-mail: konstantin-frolov@yandex.ru

В центре внимания статьи – особые структуры убеждений субъекта, которые в общем виде можно выразить как «S полагает, что А идентично В; В идентично С; но неверно, что А идентично С». Наш интерес направлен на те случаи, когда каждое простое суждение в этой структуре (в том числе и последнее) является независимо *обоснованным* личным познавательным опытом субъекта, его непосредственным «знакомством» с положением дел. При таких обстоятельствах эти суждения невозможно назвать ошибочными. Более того, в рассматриваемых случаях эти структуры являются не просто возможными, но и принципиально неустраиваемыми. Механизмы же их генезиса различаются как в зависимости от того, что именно мы имеем в виду под А, В и С (свойства феноменов, свойства предметов или сами предметы), так и по той роли, которую играет в этих механизмах естественный язык с его ограниченностью словаря понятий и неопределенностью границ их применимости.

Ключевые слова: тождество, идентичность, транзитивность, убеждение, обоснование.

SOME CASES OF NON-TRANSITIVITY IN JUSTIFIED JUDGMENTS ABOUT IDENTITY



Constantine Frolov – St. Petersburg State University, Faculty of Philosophy, Department of Philosophy of Science and Technology, assistant researcher.

This article analyzes various mechanisms involved in the genesis of such situations as: “S believes, that A is identical to B; S believes, B is identical with C, but S believes, that it is not true, that A is identical with C”. In particular, our interest will focus on those cases when all elementary judgments in this structure (including the latter one) are independently justified by personal sensual experience of the subject, her direct «acquaintance» with the state of affairs. In such circumstances, these judgments can not be called totally wrong or mistaken. Moreover, in some considered cases these structures are not just possible, but fundamentally indispensable. Reasons of genesis of such situations differ depending on what we mean by A, B and C (properties of phenomena, properties of objects or objects themselves), or depending on the role that natural language (with its limited vocabulary and vague applicability of concepts) plays in these mechanisms.

First section is dedicated to cases of non-transitivity in judgments about sameness of phenomena (colors, pitches of sounds, etc.). The second section is about cases when we deal with primary qualities of physical objects (height, volume, etc.). And the third section considers cases when we make judgments about identity of things themselves.

Key words: identity, sameness, transitivity, belief, justification.

Прежде всего следует уточнить, в каком смысле в рамках настоящей статьи следует понимать понятие идентичности и чем оно отличается от тождества. Мы исходим из того, что тождество есть логическая категория, приме-



нение которой вне сферы абстрактного либо проблематично, либо тривиально, либо в иных случаях и то и другое одновременно.

Так или иначе, но, на наш взгляд, о тождестве применительно к объектам и явлениям действительности, как бы мы их ни понимали, нельзя сказать большего, чем что оно «возможно только между вещью и ею же самой, но не между разными вещами» [Frege, 1993: 23]. Как правило, в основе такого утверждения лежат те или иные (возможно, гипотетические) метафизические постулаты реалистического толка. Однако можно занимать и более жесткую позицию, утверждая вслед за Витгенштейном, что отношения такой самоидентичности вообще не принадлежат к числу фактов, из которых состоит мир: «Сказать о двух предметах, что они тождественны, – бессмыслица, сказать же об одном предмете, что он тождествен самому себе, – это вообще ничего не сказать» [Wittgenstein, 1961: 105]. Однако отнюдь не дебаты вокруг этих двух вполне устоявшихся позиций будут в центре нашего внимания.

Нас скорее интересует эпистемическая проблематика формирования субъектом суждений по поводу идентичности или неидентичности тех или иных предметов или свойств. Так вот под идентичностью мы будем понимать не более чем суждение о том, что некое А, чем бы оно ни было – предметом, событием, явлением или свойством, – является таким же (is the same as), что и В. Эти суждения – суть вербальные отчеты субъекта об анализе содержания его опыта. Здесь идентичность лишь понятие из словаря субъекта, не имеющее само по себе никаких онтологических обязательств. Нашим исходным пунктом будет сам эмпирический факт существования подобного рода суждений у вполне конкретных субъектов. В сущности то, что нас интересует, – не что иное, как определенная часть деннетовского «каталога того, что субъект полагает истинным о своем сознательном опыте. Этот каталог убеждений – суть содержание гетерофеноменологического мира субъекта, мира, который не следует путать с действительностью» [Dennett, 2003: 20].

В принципе некоторые убеждения субъекта могут быть просто ложными, из чего могут следовать самые разные случаи неконсистентности. Однако нас в большей степени интересует сфера чувственного восприятия, отдельные аспекты которого нередко принято рассматривать как концептуально неуязвимые: если нечто воспринимается мною как желтое (сладкое), то бессмысленно настаивать на том, что «в действительности же оно воспринимается мною как красное (горькое и т.д.)». А все потому, что любой вербальный отчет такого рода говорит не о действительности, а лишь о субъективном отношении наблюдателя к ней.

В зависимости от того, чем же именно являются А и В, природа их идентичности может полагаться существенно различной. Если



суждение говорит о предмете или событии, то в основе идентичности предполагается уже упоминавшаяся выше его самотождественность (*нумерическое* тождество). Идентичности же феноменальных аспектов мира явлений (в случае, когда цвет А, воспринимаемый субъектом, является, по его мнению, тем же самым, что и цвет В) соответствует *квалитативное* тождество предметов¹. Наконец, если речь идет об отдельных предикатах, приписываемых *самим* предметам (а не феноменам), то в современном дискурсе по проблеме такое положение дел принято считать частным случаем квалитативного тождества (несколько наперекор этимологии квалитативности). Таким образом, мы можем говорить, что одна пара ботинок имеет такой же, идентичный размер, что и некоторая другая (мы же в таких случаях будем всячески избегать упоминания какого-либо тождества как отношения между ботинками).

Идентичность не следует путать со сходством в том смысле, в котором оно проанализировано Г.Д. Левиным [Левин, 2005]. Сходство – отношение между вещами, предполагающее идентичность некоторых их свойств и предикатов. Сами же эти свойства и предикаты должны быть именно идентичны, а не сходны. В противном случае мы бы оказались в ситуации бесконечного регресса.

Наш анализ возможной нетранзитивности в суждениях об идентичности будет иметь свою специфику для каждого из трех случаев.

1. Начнем со второго случая как наиболее нетривиального – идентичности *феноменов*. Проблематичность ситуации можно показать на следующем примере. Предположим, что в нашем распоряжении есть некоторое конечное множество картонных карточек круглой формы, которым в нашем восприятии соответствуют цветные пятна. Пусть множество этих пятен включает достаточно большое число элементов, которые упорядочены таким образом, что в отношении любых двух соседних справедливо утверждение, что цвет любого из них воспринимается таким же (идентичным), как и цвет другого². Поскольку мы в данном случае говорим о феноменах, есть все основания утверждать и более определенно: цвет каждого из них *является* таким же, как и цвет соседнего (при возможных различиях точных длин электромагнитных волн). Однако интуиция, к которой апеллирует этот мысленный эксперимент, говорит о том, что различия в длинах волн, накапливаясь с каждым последующим пятном, вполне могут приводить к тому, что первый элемент есть определенно и несомненно красный, а последний в данном упорядоченном множестве – столь же определенно и несомненно желтый. В результате мы имеем:

¹ Существуют и другие трактовки. Так, Колин Мак-Гинн полагает квалитативное тождество своего рода частным случаем нумерического – «нумерическим тождеством свойств». См.: [McGinn, 2000: 2–3].

² Пример взят из [Graff, 2001: 907].



(1.1) Цвет пятна A_1 идентичен цвету пятна A_2 ;

Цвет пятна A_2 идентичен цвету пятна A_3 ;

.....

Цвет пятна A_{N-1} идентичен цвету пятна A_N ;

Неверно, что цвет пятна A_1 идентичен цвету пятна A_N .

Снова обратим внимание на важный момент: все выписанные выше упорядоченные высказывания есть суждения некоего наблюдателя. Каждое из них могло бы предвшаться преамбулой «Субъект S полагает, что...». Это говорит о том, что мы, вообще говоря, находимся в пространстве модальных логик. Тем не менее из перспективы от первого лица те же суждения предстают констатацией фактов касательно свойств конкретных феноменов, рассматриваемых в качестве ментальных объектов. Спорность такого подхода хорошо известна, однако рассмотрение обширной полемики вокруг онтологического статуса квалиа, разумеется, не входит в задачи настоящей статьи. Отметим, что нетранзитивность отношения идентичности в случае феноменальных свойств является самостоятельным весомым аргументом против интерпретации содержания чувственного опыта в качестве ментальных объектов, что было показано еще Д. Армстронгом [Armstrong, 1968: 218].

По поводу возможности реального конструирования таких упорядоченных множеств, как было описано выше, и соответственно допустимости апелляции к подобным мысленным экспериментам высказываются также самые разные, в том числе и противоположные мнения, хотя сторонников возможной нетранзитивности значительно больше. На наш взгляд, сомнения в реализуемости такой структуры базируются в немалой степени на необоснованной концентрации внимания только на феноменах визуального опыта, который как раз отличается наибольшей точностью и чувствительностью. Если же мы обратимся к такому органу чувств, как слух, то сконструировать пример, иллюстрирующий нетранзитивность в суждениях об идентичности высоты звуков, можно даже без привлечения достаточно большого числа образцов.

Представим себе, что у нас есть всего лишь две виолончели и одно фортепиано. Последовательное извлечение звуков из струн ля на обеих виолончелях способно привести нас (особенно если мы не обладаем абсолютным слухом) к суждению об идентичности их высоты (безотносительно к частоте колебаний этих струн):

(1.2) Звук Cello1 идентичен по высоте звуку Cello2.

В то же время извлечение звука из струны ля на одной из виолончелей (В) и из струны ля на рояле (в результате нажатия соответствующей клавиши) также может сопровождаться аналогичным суждением:



(1.3) Звук Cello2 идентичен по высоте звуку Piano.

При этом нет ничего немыслимого в том, чтобы аналогичное последовательное сравнение ноты рояля со звучанием струны Cello1 позволяло бы распознать определенное различие в высоте этих звуков:

(1.4) Неверно, что звук Cello1 идентичен по высоте звуку Piano.

Увеличение же числа виолончелей в упорядоченной последовательности способно привести к эпистемической нетранзитивности в суждениях даже человека с превосходным слухом.

Важно отметить глубокую концептуальную проблематичность, лежащую в основе всей структуры представленного выше парадокса. Ведь все интересубъективно наблюдаемые измерения основываются на понятии численного равенства как отношения эквивалентности. Если частоты волн Cello1 и Cello2 оказались равными, после чего равными оказались частоты Cello2 и Piano, то концептуально нам уже и не нужно заново проводить измерения частот Cello1 и Piano на предмет их соответствия. И если повторные измерения дадут те же численные результаты, что и в предыдущих экспериментах, то равенство частот Cello1 и Piano будет в строгом смысле *необходимо*. И здесь зарождается фундаментальный вопрос: можно ли гарантировать, что, когда мы говорим о феноменах, звук первой виолончели, сравниваемый со звуком второй, является тем же самым, что и звук этой же виолончели, сопоставляемый с нотой на фортепиано? Ведь последовательность прослушиваний такова:

Cello1 → Cello2 → Cello2 → Piano → Cello1 → Piano.

Как можно надежно обосновать утверждение, что оба символа Cello1 обозначают один и тот же звук, одно и то же его феноменальное восприятие? Это принципиально невозможно даже на субъективном уровне.

Контекстуальная зависимость ощущений хорошо известна еще со времен Дж. Локка и Дж. Беркли. Нагретая рука, погруженная в воду средней температуры, может воспринимать ее как прохладную, в то время как предварительно охлажденная рука воспримет эту же воду как теплую. И что важно, радикально различаться будут не только суждения субъекта о воде, но и сами его ощущения, испытываемые им одновременно! Тогда нет ничего невозможного в том, чтобы прохладность воды А, испытываемая одной из рук, была идентична прохладности некоторой другой воды В, чья интересубъективно измеренная температура существенно отличалась от температуры воды А. Соответственно нет ничего сложного уже и в том, чтобы сконструировать очередной пример суждений с эпистемической нетранзитивностью.



Допустим, у нас есть три емкости с водой $\{A; B; C\}$ и две руки $\{L; R\}$. Условно предположим, что температура воды A 10°C , а в емкостях B и C 12°C . Тем не менее, поскольку левая рука испытуемого L была нами предварительно охлаждена, при ее погружении на короткое время в емкость A ощущения субъекта оказываются идентичными с ощущениями при погружении правой руки R в более теплую воду B . Таким образом, формируется вербальный отчет:

(1.5) Ощущение A_L идентично (одинаково) по степени прохладности с ощущением B_R .

Затем, позволив обеим рукам выровняться по восприятию общей среды в помещении, мы погружаем их в емкости следующим образом: левую в B , а правую в C . При этом субъект, сопоставляя свой опыт с первым экспериментом, констатирует, что

(1.6) Ощущение B_R идентично B_L ,

ведь в обоих испытаниях руки перед их погружением в емкость B характеризовались «нормальным», идентичным восприятием окружающей среды. А поскольку температура воды в емкостях B и C одинакова, то по поводу собственно самого второго эксперимента получаем от испытуемого суждение:

(1.7) B_L идентично по степени прохладности C_R .

Наконец, в рамках третьего шага мы погружаем левую руку в емкость A , а правую оставляем в емкости C . И субъект вынужден констатировать, что

(1.8) Неверно, что A_L идентично C_R .

Заметим, что аналогично случаю со звуками виолончелей корень этой нетранзитивности таится в неидентичности A_L в (1.5) и (1.8). И если количество емкостей и шагов испытаний достаточно велико, субъект вполне может оказаться совершенно не в состоянии провести мысленное сопоставление между удаленными друг от друга по времени ощущениями и установить их различность. Соответственно любое суждение об идентичности ощущений из разных контекстов принципиально не может быть достаточно обоснованным, чтобы использоваться при построении теорий или мысленных экспериментов.

1.2. Однако к суждениям с нетранзитивностью может приводить не только «забывчивость» субъекта, но и несоответствие между богатством оттенков и нюансов наших восприятий и ограниченностью словаря понятий, имеющегося в нашем распоряжении для того, чтобы именовать свойства этих восприятий.

Представим себе, что теперь у нас есть упорядоченное множество круглых цветных пятнышек, но такое, что цвета любых двух сосед-



них отчетливо и определенно различаются любым субъектом с нормальным зрением. Каждому такому пятнышку субъект ставит в соответствие цвет из фиксированного словаря – {‘красный’; ‘оранжевый’; ‘желтый’}. Таким образом, это множество является областью значений некоторого функтора $\text{цвет}(x)$. При этом для каждой пары соседних пятен в силу их малого различия этот же субъект вынужден заключать, что

$$(1.2.1) \forall n (\text{цвет}(x_n) = \text{цвет}(x_{n+1})).$$

Как и раньше, первое из пятен (x_1) характеризуется как очевидно красное, последнее (x_N) как столь же очевидно и несомненно желтое. Несложно заметить, что такое возможно только в том случае, если где-то в этой последовательности пятен существуют три таких, находящихся рядом, что субъект в отношении них полагает следующее:

$$(1.2.2) \text{цвет}(x_n) = \text{‘красный’} \ \& \ \text{цвет}(x_{n+1}) = \text{‘красный’} \rightarrow \text{цвет}(x_n) = \text{цвет}(x_{n+1});$$

$$(1.2.3) \text{цвет}(x_{n+1}) = \text{‘оранжевый’} \ \& \ \text{цвет}(x_{n+2}) = \text{‘оранжевый’} \rightarrow \text{цвет}(x_{n+1}) = \text{цвет}(x_{n+2});$$

$$(1.2.4) \text{цвет}(x_n) = \text{‘красный’} \ \& \ \text{цвет}(x_{n+2}) = \text{‘оранжевый’} \rightarrow \neg(\text{цвет}(x_n) = \text{цвет}(x_{n+2})).$$

Обосновать существование такого участка последовательности несложно. Так как число элементов в кортеже у нас конечно, мы всегда можем найти в нем средний элемент. Применив к нему наш функтор цвета, получим некоторое значение: либо ‘красный’, либо ‘оранжевый’. Возьмем ту половину кортежа, у которой снова на концах оказались элементы с разными значениями (на одном ‘красный’, а на другом ‘оранжевый’), и проделаем ту же процедуру. Очевидно, что на последнем шаге этого цикла наш кортеж будет состоять ровно из трех элементов.

В описанном случае субъект вынужден охарактеризовать свои ощущения одним из терминов из весьма скудного словаря. Это способно вести к такого рода нетранзитивности в суждениях. Заметим, что (1.2.2) и (1.2.3) являются независимыми вербальными отчетами субъекта, а потому нет ничего неприемлемого в том, что $\text{цвет}(x_{n+1})$ в них имеет разные значения. Однако произвольное выдергивание обозначений из контекста этих отчетов чревато негативными последствиями, что не удивительно, если вспомнить, что мы по-прежнему находимся в пространстве модальных логик. Так, формальная замена в следствии (1.2.4) $\text{цвет}(x_n)$ на $\text{цвет}(x_{n+1})$ на основании (1.2.2) в сочетании с аналогичной заменой $\text{цвет}(x_{n+2})$ на $\text{цвет}(x_{n+1})$ на основании (1.2.3) дает

$$(1.2.5) \neg(\text{цвет}(x_{n+1}) = \text{цвет}(x_{n+1})),$$



что есть нерелексивность. Однако такой формуле не соответствует никакое убеждение субъекта, никакой вербальный отчет, а ее получение является типичным примером нарушения правил работы с интенциональными контекстами (опускаемыми здесь нами в записи). Именно поэтому эпистемическую нетранзитивность не следует отождествлять с обычной: первая есть не более чем некоторая структура последовательности убеждений – «S полагает, что А идентично В; В идентично С; но неверно, что А идентично С». Разумеется, внутренняя противоречивость такого рода последовательности суждений, как правило, способна осознаваться самим субъектом. Однако выносит он их с опорой на собственный чувственный опыт, и нельзя сказать, что он в чем-то грубо ошибается или нарушает общепринятые правила. Дело вообще не в конкретном субъекте – он произволен. Наконец, проблематичность этой ситуации является в принципе неустранимой: выправляя свои суждения по поводу одного участка последовательности пятен, субъект окажется перед теми же затруднениями на другом. Ведь затруднения эти предопределены самими исходными условиями нашего мысленного эксперимента.

Природа описанного выше парадокса – в скудости словаря по сравнению с разнообразием ощущений. На уровне феноменов, разумеется, нет никакой нетранзитивности. Ведь мы изначально постановили, что каждое ощущение в последовательности отлично и не идентично по отношению к любому другому.

Можно также отметить некоторое структурное сходство иллюстраций с цветными пятнами из 1.1 и 1.2. Во втором случае ограниченность понятийного словаря накладывалась на богатство оттенков восприятия. В первом же – достаточно богатое чувственное восприятие сопоставлялось с еще более детально различающимися событиями физического мира. В итоге «словарь» оттенков ощущений оказывается в том же смысле слишком грубым и ограниченным по отношению к миру событий, как и словарь понятий слишком груб по отношению к разнообразию нюансов феноменов.

2. Проблема нетранзитивности в суждениях о предикатах, приписываемых самим предметам, основывается на так называемой проблеме неопределенности терминов. Собственно, это именно то, что мы видели в 1.2, только тогда предикаты «красный» и «оранжевый» приписывались феноменам. Теперь же наш пример будет иным. Допустим, перед нами находится упорядоченный ряд из 500 человек, рост каждого из которых на 1 мм меньше, чем у предыдущего³. Рост первого человека в шеренге – ровно 2 м, и про него мы уверенно гово-

³ Пример также взят из [Graff, 2001: 907].



рим, что $\text{рост}(x_1) = \text{'высокий'}$. Рост последнего – ровно 1,5 м, и его мы столь же уверенно характеризуем как $\text{рост}(x_N) = \text{'низкий'}$. При этом про любых двух рядом стоящих людей мы говорим, что:

$$(2.1) \forall n (\text{рост}(x_n) = \text{рост}(x_{n+1}))^4.$$

Заметим, что каждое суждение субъекта выносится относительно конкретной пары (что мы теперь отразим и в записи). Ну а чтобы не ставить субъекта совсем уж в трудное положение, можно добавить в словарь еще одно промежуточное понятие – ‘средний’ рост – и тогда общая структура суждений в данном случае будет полностью аналогична примеру из 1.2. Точно так же обязательно найдется такая последовательность из трех человек, что:

$$(2.2) B_S (\text{рост}(x_n) = \text{'высокий'} \ \& \ \text{рост}(x_{n+1}) = \text{'высокий'} \rightarrow \text{рост}(x_n) = \text{рост}(x_{n+1}));$$

$$(2.3) B_S (\text{рост}(x_{n+1}) = \text{'средний'} \ \& \ \text{рост}(x_{n+2}) = \text{'средний'} \rightarrow \text{рост}(x_{n+1}) = \text{рост}(x_{n+2}));$$

$$(2.4) B_S (\text{рост}(x_n) = \text{'высокий'} \ \& \ \text{рост}(x_{n+2}) = \text{'средний'} \rightarrow \neg(\text{рост}(x_n) = \text{рост}(x_{n+2}))).$$

Представим, что в этот ряд мы добавили еще одного человека – x'_{n+1} с тем же численным ростом, что и x_{n+1} , и поставили его между x_{n+1} и x_{n+2} . Теперь мы имеем:

$$(2.5) B_S (\text{рост}(x_n) = \text{'высокий'} \ \& \ \text{рост}(x_{n+1}) = \text{'высокий'});$$

$$(2.6) B_S (\text{рост}(x_{n+1}) = \text{'высокий'} \ \& \ \text{рост}(x'_{n+1}) = \text{'высокий'});$$

$$(2.7) B_S (\text{рост}(x_{n+1}) = \text{'средний'} \ \& \ \text{рост}(x'_{n+1}) = \text{'средний'});$$

$$(2.8) B_S (\text{рост}(x'_{n+1}) = \text{'средний'} \ \& \ \text{рост}(x_{n+2}) = \text{'средний'}).$$

Но при этом:

$$(2.9) B_S (\neg(\text{рост}(x_{n+1}) = \text{'высокий'} \ \& \ \text{рост}(x'_{n+1}) = \text{'средний'})).$$

Ведь численный рост x_{n+1} и x'_{n+1} – в точности одинаковый, в то время как по построению мы положили, что даже разницы в 1 мм недостаточно, чтобы проводить различие в предикатах.

Добавим к указанным выше убеждениям еще два:

$$(2.10) B_S (\text{рост}(x_{n+1}) = \text{'высокий'});$$

$$(2.11) B_S (\text{рост}(x'_{n+1}) = \text{'средний'}).$$

Теперь видно, что (2.9), (2.10) и (2.11) вместе образуют не что иное, как проявление некомпозициональности в интенциональных

⁴ Подчеркнем: равны (идентичны) не численные значения роста (они отличаются на 1 мм), а предикаты как значения функтора.



контекстах. То есть ложной в (2.9) является именно сама конъюнкция, и отрицание нельзя перенести на одну из ее частей. Таким образом, употребление предиката по отношению к предмету оказывается зависимым от того, какой предикат мы употребили ранее по отношению к совсем иному предмету. Если в (2.6) x_{n+1} высокий, то и x'_{n+1} высокий. Если в (2.7) x_{n+1} среднего роста, то и x'_{n+1} среднего роста. От самого x'_{n+1} ничего не зависит, при переходе от (2.6) к (2.7) его рост не меняется, меняется лишь внешний контекст, обстоятельства словоупотребления, а вместе с ними и предикат при x'_{n+1} .

Можно было бы утверждать, что альтернативы ‘высокий’/’среднего роста’ отнюдь не являются несовместными и мы не обязаны принимать (2.9). Однако в формальном смысле такой ход чреват расхождением с базовыми законами логики. Применительно к свойствам феноменов это вылилось бы в следующий пример. Допустим, у субъекта есть два оранжевых шарика (цветов x_{n+1} и x_{n+2} из выражения (1.2.3)). Один из них (x_{n+2}) лопнул. Какой цвет у оставшегося? «Красный!» – имеет полное право сказать субъект. И это притом, что элементарными логическими средствами из того, что дано, с необходимостью выводится совсем иной ответ:

Посылка 1: $\text{Orange}(x_{n+1}) \vee \text{Orange}(x_{n+2})$;

Посылка 2: $\neg \text{Orange}(x_{n+2})$;

Закключение: $\text{Orange}(x_{n+1})$.

3. Сразу же следует отметить, что когда мы принимаемся за анализ суждений о самом предмете, то и здесь несложно представить себе нетранзитивность, основанную на все той же неопределенности понятий и границ между ними, что мы уже рассматривали в 1.2 и 2. Ясно ведь, что головастик – это не то же самое, что лягушка. Однако можно утверждать, что любой головастик остается головастиком в каждую последующую секунду в той же мере, в какой он им был секундой ранее, что не мешает ему со временем превратиться в лягушку. Непрерывность накапливающихся изменений накладывается на дискретность понятий, что и приводит к подобным парадоксам.

Теперь нас будут интересовать уже не только проблемы неопределенности границ применимости понятий. Дело в том, что суждения об объектах в отличие от суждений о феноменах и их свойствах являются принципиально гипотетическими. Для установления их истинностного статуса всегда требуется то или иное интересубъективное обоснование. Соответственно есть место и для ошибок, и для заблуждений. Общая же схема такова: субъект S полагает, что A идентично B , B идентично C , но не идентифицирует в качестве идентичных A и C . Например, в качестве A , B и C возьмем фотографии одного и того



же помещения, две из которых (А и С) сделаны из центра этого помещения, но в противоположных направлениях, а третья (В) – из угла.

В силу общности деталей интерьера и их пространственного расположения, изображенных на парах фотографий (А; В) и (В; С) субъект может быть вполне в состоянии идентифицировать помещения, изображенные на них, как идентичные (то же самое). Однако по фотографиям (А; С), не имеющим общих деталей, сделать это невозможно. Самостоятельной проблемы здесь нет. Это лишь один из путей генезиса эпистемической нетранзитивности в суждениях об идентичности, в основе которых могут лежать либо заблуждения, либо недостаточность данных для обоснования.

Подводя некоторые итоги, следует еще раз отметить, что проблема суждений об идентичности, характеризуемых нетранзитивностью, не есть проблема действительности, которая такова, какова она есть, а лишь проблема субъекта и принимаемых им убеждений. Однако внутренняя противоречивость и внешняя обоснованность последних не позволяют игнорировать эти проблемные случаи или воспринимать их как малозначимые. Наше восприятие в отличие от мышления не всегда подчинено жестким стандартам классической логики и порой способно вступать с ней в конфликт. Тем не менее восприятие есть непосредственное познание, нередко познание с очевидностью. Тем сильнее конфликт между являющимся и формально должным. И лишь весьма тонкий и точный анализ способен избежать чрезмерных редуций и радикальных перегибов в интерпретации происходящего.

Библиографический список

Левин, 2005 – *Левин Г.Д.* Тожество и сходство // Вопросы философии. 2005. № 12. С. 107–118.

Armstrong, 1968 – *Armstrong D.M.* A Materialist Theory of the Mind. N.Y., 1968.

Dennett, 2003 – *Dennett D.* Who's On First? Heterophenomenology Explained // Journal of Consciousness Studies. 2003. № 10.9. P. 19–30.

Frege, 1993 – *Frege G.* On Sense and Reference // Meaning and Reference: Oxford Readings in Philosophy. Oxford University Press, 1993.

Graff, 2001 – *Graff D.* Phenomenal Continua and the Sorites // Mind. 2001. № 110.440. P. 905–936.

McGinn, 2000 – *McGinn C.* Logical Properties. Oxford University Press, 2000.

Wittgenstein, 1961 – *Wittgenstein L.* Tractatus Logico-Philosophicus. L. : Routledge & Kegan Paul, 1961.



ПРОБЛЕМА РЕФЕРЕНЦИИ КАК ПРОБЛЕМА ЭМПИРИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ В КЛАССИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Василий Викторович Зувев – доктор философских наук, кандидат биологических наук, доцент кафедры философии философского факультета Новосибирского государственного университета.
E-mail:
vasily.zueff@yandex.ru

Проблема референции как проблема эмпирической классификации выражается в отсутствии жесткой связи между именами, существенными признаками и объектами. Сами ученые проблему референции не ставят, она фиксируется в философском осмыслении проблем эмпирической классификации. Соответственно проблема референции может быть поставлена философией науки и обращена к классической науке с целью понимания учеными трудностей классифицирования как следствия механизмов функционирования эмпирической классификации. Это помогло бы осуществить переход от эмпирической классификации к ее более высокоорганизованной форме – теоретической классификации, способной снять и решить методологические проблемы эмпирического классифицирования. Корнем проблемы является представление классической науки о предзаданности объектов познанию и соответственно о необходимой связи между элементами знания (именами и существенными признаками) и объектами, тогда как в действительности связь между ними обеспечивается формой организации теоретической деятельности ученых. В эмпирической классификации проблема референции обусловлена регулятивными правилами организации деятельности ученых, вносящими ситуативный характер в исследовательские ситуации и в конечном счете приводящими к проблеме устойчивой референции.

Ключевые слова: классическая наука, референция, внешние объекты, теория социальных эстафет, структура знания, программы референции, программы репрезентации.

THE REFERENCE PROBLEM AS A PROBLEM OF EMPIRICAL CLASSIFICATION IN CLASSICAL SCIENCE



Vasily Zuev – PhD, docent at the Dept. of philosophy of Novosibirsk State University

The reference problem as a problem of empirical classification is expressed in lack of rigid communication between names, essential signs and objects. Scientists do not address the problem of a reference, it is fixed in philosophical judgment of problems of empirical classification. Respectively, the problem of reference can be put by philosophy of science and is turned to classical science for the purpose of comprehension by scientists of difficulties of classifying as corollaries of mechanisms of functioning of empirical classification. It would help to carry out transition from empirical classification to its more high-organized form – the theoretical classification, capable to remove and solve methodological problems of empirical classifying. Root of the problem is the idea of classical science of the existence objects regardless of knowledge and, accordingly, the necessary connection between the elements of knowledge (names and essential features) and objects. Linguistic philosophy considers the problem as a problem of language reference, considering the special syntax, semantics and pragmatics and logical means of resolving it. However, the scientific classification is not only a language,



fixing the total set of items in the common names (universals), but also as a theory, which is built with respect to many items of theory as individualized objects. Contact name and object classification in the organization due to the peculiarities of the theoretical work. In taxonomic classification problem of reference due to regulatory rules of the organization work of scientists contributing a situational research in the situation and, ultimately, lead to the problem of stable reference.

Key words: classical science, reference, external objects, theory of social relays, the structure of knowledge, program references, program representation.

Введение

Проблема референции как проблема эмпирической классификации выражается в отсутствии жесткой связи между именами, существенными признаками и объектами. Сами ученые проблему референции не ставят, она фиксируется в философском осмыслении проблем эмпирической классификации. В рефлексии же ученых отмечаются трудности практической классификации, но это выражается: а) в форме несовпадений точек зрения разных исследователей на один и тот же объект; б) в онтологии – существование объекта подвергается сомнению; в) в поиске средств для построения естественной классификации, в которой имена, существенные признаки и объекты были бы жестко связаны как следствие найденных «естественных» оснований классификации. Соответственно проблема референции может быть поставлена философией науки и обращена к классической науке с целью понимания учеными трудностей классифицирования как следствия механизмов функционирования эмпирической классификации. Это помогло бы осуществить переход от эмпирической классификации к ее более высокоорганизованной форме – теоретической классификации, способной решить методологические проблемы эмпирического классифицирования.

Связь между классификацией и ее философским осмыслением хорошо отражена у М. Фуко, который отмечал, что классификация играет ключевую роль в обыденной культуре и науке при установлении порядка объектов, благодаря чему человек может ориентироваться в множествах сходных предметов, давая им общие имена (универсалии). Он пишет: «Порядок – это то, что задается в вещах как их внутренний закон, как скрытая сеть, согласно которой они соотносятся друг с другом, и одновременно то, что существует, лишь проходя сквозь призму взгляда, внимания, языка; в своей глубине порядок обнаруживается лишь в пустых клетках этой решетки, ожидая в тишине момента, когда он будет сформулирован. Основополагающие коды любой культуры, управляющие ее языком, ее схемами восприятия, ее обменами, ее формами выражения и воспроизведения, ее ценностями, иерархией ее практик, сразу же оп-



ределяют для каждого человека эмпирические порядки, с которыми он будет иметь дело и в которых будет ориентироваться. На противоположном конце мышления научные теории или философские интерпретации объясняют общие причины возникновения любого порядка, всеобщий закон, которому он подчиняется, принципы, выражающие его, а также основания, согласно которым установился именно данный порядок, а не какой-нибудь другой» [Фуко, 1994: 31–32].

Проблема референции именно как проблема, тесно связанная с эмпирической классификацией, была рассмотрена Х. Патнэмом – известным представителем современной лингвистической философии [Патнэм, 2002], трактующим проблему как следствие относительности знания к культуре, что и обуславливает, с его точки зрения, нежесткую связь между именами и объектами-референтами. Патнэм также полагает, что ученые выступают в качестве экспертов в решении сложных вопросов, связанных с установлением референции, возникающих в классификационной работе при идентификации объектов. В целом же лингвистическая философия ставит проблему референции более широко – как проблему языка. Например, У. Куайн [Куайн, 1996] связывает проблему с особенностями употребления языка и считает, что проблема референции есть следствие онтологической относительности – онтология, с его точки зрения, дважды относительна, во-первых, к той теории, которую она интерпретирует, а во-вторых, к предпосылочной обыденной теории, что и является, по его мнению, причиной нежесткой связи слов и объектов-референтов.

Проблема референции была поставлена в лингвистической философии Г. Фреге, который полагал, что каждое имя выражает свой смысл и указывает на свой денотат, что и обуславливает представление о необходимой связи между именем и объектом-референтом, где имя рассматривается как «ярлык», «десигнатор», который «прикрепляется» к объекту. Фреге сформулировал и попытался разрешить ряд сложностей в отношении между именем и объектом-референтом: (1) познавательное различие между тождествами типа $a=a$ и $a=\text{Ъ}$; (2) взаимозаменяемость единичных терминов в экстенциональных контекстах; (3) невзаимозаменяемость единичных терминов в неэкстенциональных контекстах; (4) феномен пустых имен [Фреге, 2000]. Последующие логические концепции предлагали различные способы решения проблем, поставленных Фреге [Donnellan, 1966; Kripke, 1972; Куайн, 2000; Сёрл, 1982; Куслий, 2009].

Итак, лингвистическая философия излагает проблему референции главным образом как проблему языка, рассматривая особенности синтаксиса, семантики и прагматики и решая ее преимущественно логическими средствами. Вместе с тем научная классификация вы-



ступает и как язык, фиксируя общее множество предметов в общих именах (универсалиях), и как теория, которая строится относительно множеств предметов, представляемых в теории как индивидуализированные объекты. Классификация может быть теоретической (например, Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, классификация кристаллов Е.С. Федорова) или эмпирической (например, классификации растений, животных, горных пород и т.д.). Именно в эмпирической классификации и имеет место проблема референции. *Поскольку связь элементов знания (имен, существенных признаков) и объектов в классификации обусловлена правилами организации теоретической работы, то для решения проблемы референции в данном случае необходима разработка методологических средств.*

Таким образом, классификация, как одна из существенных составляющих человеческой культуры, устанавливающая порядок вещей посредством упорядочивающих кодов, фиксирующих связи слов и вещей, представляет большой интерес, являясь культурным базисом, на котором строится и существует человеческое знание о мире. Безусловно, только теоретическая классификация сразу же определяет для каждого человека эмпирические порядки, с которыми он будет иметь дело и в которых будет ориентироваться, тогда как в эмпирической классификации еще не сформировались и не закрепились окончательно упорядочивающие коды культуры.

Все сказанное выше позволяет ученым взглянуть на проблему референции как проблему эмпирической классификации, связанную с постоянным обращением классификаторов к эмпирическому опыту и пересмотром существующих классификаций, с уверенностью в их незавершенности и поиском оснований естественных классификаций, в которых в конце концов представления о кодах классификации совпали бы у всех таксономистов. Незавершающийся эмпирический поиск оснований естественной классификации в эмпирической таксономии рассматривается учеными как следствие не до конца познанной реальности, в рефлексивном же ее осознании, фиксирующем и оценивающим эту проблему эмпирической таксономии, – в форме проблемы языка, проблемы референции.

Целесообразно начать с рассмотрения классического представления о предзаданности объектов научному познанию, приводящего к представлению о необходимой связи и полном соответствии (хотя бы в перспективе) между знанием и объектом, а затем перейти к рассмотрению методологических средств анализа проблемы и непосредственно к исследованию структуры таксономической классификации и возможных путей решения проблемы референции.



Истоки проблемы референции в классической науке

Проблемы эмпирической классификации в той форме, в какой они представлены в современной науке, имеют под собой эпистемологические основания, связанные с формированием традиционной субъект-объектной познавательной схемы, которая начала складываться еще в античности и в Средневековье и окончательно сформировалась в XVI–XVII вв., когда в классической науке сложился натуралистический подход к исследованию объектов природы. Вот что пишет о познавательной установке ученого-натуралиста Г.П. Щедровицкий: «Исследователь-натуралист никогда не задает вопросов, откуда взялся объект и как он в принципе получается, ибо для него, сколь бы методологически изощренным и развитым он ни был, *природа с самого начала состоит из объектов*, а точнее, как писал К. Маркс, *из объектов созерцания*, которые и становятся затем объектами специального научного исследования» [Щедровицкий, 1995: 144]. Вместе с объектами ученому дана самой природой и их классификация.

В соответствии с субъект-объектной схемой и представлением о предзаданности мира человеческому познанию с его объективно существующей таксономической расчлененностью ученый полагает, что у субъекта в процессе исследования формируется знание объектов, их организации и свойств, выражающееся в именах, понятиях, моделях, теориях, фиксирующих различные свойства объектов и их групп, складываются ментальные образы объекта и т.д. Имеет место корреспондентная теория истины, согласно которой знание в той или иной мере соответствует объекту и с развитием методов познания наука все больше приближается к полному познанию объектов. Отсюда вытекает мысль, что между знанием и объектом существует необходимая связь априори. Знание в классической науке предстает, как правило, в наиболее простой формулировке (знание – это то, что мы знаем об объектах) и имеет выражение в виде представлений и текстов. Одна из конкретизаций данного представления принадлежит К. Попперу: знание – это третий мир (мир текстов)¹.

С начала XX в. в связи с научной революцией в физике и развитием квантовой механики установки натуралистического подхода претерпевают кризис. Получает развитие неклассическая наука, которая ввела существенные поправки в натуралистическую субъект-объектную схему и в идею предзаданности мира: знания в новой познава-

¹ Наше представление о знании изложено ниже в рамках теории социальных эстафет.



тельной установке оказываются относительными к средствам познания – языку, теориям, моделям, приборам и т.д.

Несмотря на значительные достижения неклассической науки, классическая наука продолжает функционировать, сталкиваясь в периоды кризисов с проблемами, порожаемыми недостаточно адекватной гносеологической позицией. В первую очередь эти проблемы находят свое активное обсуждение в различных направлениях современной классической эпистемологии [Куайн, 1996; Хакинг, 1998; Патнэм, 2002.]. Вместе с тем ориентация естествознания на физику как эталон точного и эффективного знания о мире заставляет и ученых – представителей эмпирически организованных естественных наук (биология, геология, география) равняться на точные науки и, отражая в своей рефлексии проблемный характер эмпирических построений, развивать методологию науки.

Проблему референции в ее классической формулировке можно определить как вопрос об отношении между знанием или его различными элементами (имена, понятия, модели, теории, различные типы репрезентаций) и действительностью, включающей внешние объекты и их группы, которые выступают как объекты-референты или же объекты отнесения знания. Можно сформулировать ряд философских вопросов: действительно ли наше знание связано необходимым образом с объектами-референтами и если связано, то каким образом, каков характер этой связи? Вскрывает ли эта связь какие-либо сущностные свойства объектов или же возможна только временная фиксация связи знания и референтов, относительная к культурным средствам и не несущая глубокой внутренней связи?

С точки зрения неклассической эпистемологии вопрос о связи между знанием и референтом вне рассмотрения их природы некорректен, поскольку знание и объект не предзаданы познающему субъекту, а исторически формируются в процессе познания в рамках развивающихся и сменяющих друг друга теоретических концепций. Соответственно в процессе исторического развития науки меняются представления об объектах, а многие из них отвергаются учеными в связи с изменившимися представлениями об изучаемой реальности. Таким образом, решение проблемы сводится к изучению строения научной теории, связи между ее элементами, представлений ученых об изучаемой реальности, описываемой в моделях и онтологических схемах, и т.д. Все эти вопросы рассматривает и решает неклассическая эпистемология, тогда как классическое понимание полагает связь между знанием и объектом, которые взяты как элементы непосредственного акта познания, вне специального обсуждения природы знания и природы объекта. Такая связь *в каче-*



стве абсолютной может быть только теоретически допущена как выражение взгляда на существование абсолютно истинного знания, соответствующего объекту, существующему в природе до акта познания, а также представления о том, что наши теории отражают мир во всей его полноте.

Анализ проблемы референции в эмпирической таксономии

В качестве методологических средств анализа проблемы референции целесообразно взять теорию социальных эстафет, в которой сформированы представления о программах референции (программах, несущих образцы задания предмета исследования), функционирующих в составе научного знания. Вторая необходимая составляющая – правила организации научной деятельности, являющиеся составной частью программы референции и определяющие в конечном счете теоретический или эмпирический характер знания и соответственно способ задания референции.

М.А. Розов [Розов, 1997; 2004] полагает, что роль философии науки заключается в исследовании механизмов развития науки и научного знания в историческом контексте, включая построение моделей науки и знания по образцу построения моделей объектов исследования в развитых научных дисциплинах. Соответственно философия науки в таком понимании выступает как наука, изучающая науку, а эпистемология – как наука, изучающая знание. Розов ставит и решает вопрос о природе и структуре научного знания в рамках разработанной им теории социальных эстафет. Знание имеет куматоидную (волновую) природу, представляя социальную программу, которая подобно волне «бежит» по «материалу» – людям, осуществляющим различные виды деятельности в рамках данной программы. Механизм существования социальных программ – социальные эстафеты, элементарные образцы деятельности, передающиеся людьми из поколения в поколение путем непосредственного демонстрирования актов деятельности, а также речи и текстов.

Ученый, как считает Розов, выделяет или конструирует в действительности объект (явление, ситуацию), который называется референтом знания, и приписывает этому объекту определенную характеристику – репрезентатор. В человеческой культуре сложилась теория как особый вид знания, позволяющий строить модели действительности и изучать различные явления. В теории можно выделить программы референции и репрезентации и особые реф-



лексивные программы: «Уже Платон обратил внимание на то, что геометр изучает не реальные фигуры, не фигуры, которые он чертит на песке, а некоторые идеальные образования, идеальные объекты. Но измерять приходится сплошь и рядом площадь не идеальных, а реальных фигур. Насколько правомерно рассматривать реальный участок земли или кусок материи как треугольник, если стороны его не представляют собой идеальных прямых, а углы закругляются? Все это зависит от характера решаемых задач, от практического опыта и, как правило, не вербализуется в форме каких-то правил. И, тем не менее, такие программы, несомненно, существуют на уровне социальных эстафет», – пишет С.С. Розова [Розова, 2013: 111]. Далее она отмечает, что эти рефлексивные программы определяют, к какой из двух возможных референций теории будет относиться репрезентация – к идеальному или реальному объекту.

Например, в курсе теоретической механики А.П. Маркеев представляет материальную точку как геометрическую точку, наделенную механическими свойствами. Как считает автор, свойства точки в данном случае определяются законами динамики [Маркеев, 1990]. Розов же пишет, что здесь речь идет о новой роли, которую геометрическая точка играет в теоретической механике, а само понятие материальной точки возникает *в рамках осознания программы теоретического конструирования*. Соответственно способ задания референции в данном случае – теоретический. Совсем другое представление о материальной точке мы встречаем в курсе теоретической физики Л.Д. Ландау и Е.М. Лифшица: под материальной точкой они понимают тело, размерами которого можно пренебречь при описании его движения. Конечно же, возможность такого представления зависит от конкретных условий постановки той или иной задачи: планеты можно считать материальными точками при изучении их вращения вокруг Солнца, но не при изучении их суточного вращения вокруг оси [Ландау, Лифшиц, 1958]. В отличие от первого случая, в котором объекты теории задаются программой конструирования, здесь объекты задаются программой референции, а способ задания референции – прагматический. «Таким образом, теория сама конструирует объекты референции, указывая при этом, чего именно она не учитывает... – пишет Розов. – Так и возникают конструкции типа материальной точки или абсолютно твердого тела. В одном случае мы не хотим учитывать размеры и форму тела, в другом – его деформации» [Розов, 1995: 120].

В качестве примера Розов берет физику – развитую теоретическую науку, в которой объекты конструируются в соответствии со строгими правилами, поэтому если здесь и возникает проблема ре-



ференции, то лишь на начальных этапах развития теории. Структура физической теории может выступать как образец для решения проблемы референции в эмпирически организованной науке. Рассмотрение особенностей функционирования программы референции на разных стадиях развития теории поможет понять причины трудностей, возникающих в деятельности ученых, и наметить возможные пути их преодоления. Это, безусловно, представляет большой интерес для познания в целом проблемы и ее истоков в человеческой культуре.

Вторая составляющая методологии – концепция Дж. Сёрла, он выделяет регулятивные и конститутивные правила, в которых организована деятельность людей. Регулятивные правила регулируют деятельность, которая существует независимо от этих правил, тогда как конститутивные полностью задают и определяют эту деятельность. В теоретических науках научная деятельность организована в конститутивных правилах, подобно шахматной игре, в которой все возможные ходы заданы строгими правилами, тогда как количество партий, сыгранных в рамках этих правил, может быть бесконечным. В эмпирических науках деятельность ученых задана в регулятивных правилах, которые с точки зрения ученых присущи самой природе и объектам, ученые же их «открывают» в ходе исследования. В силу этого характеристики объектов неустойчивы, все зависит от конкретных ситуаций: конкретных выборок объектов и территорий их исследования, условий исследования, исходных теоретических предположений и т.д.

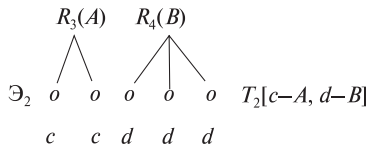
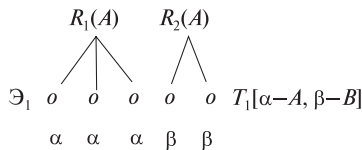
Предзаданность объектов познающему субъекту широко представлена в таксономических науках, которые изучают различные типы разнообразия (например, биологическое разнообразие, разнообразие минералов и пород в геологии), отображаемые в естественных классификациях, основанных на понятии естественных видов или таксонов, организованных в таксономические системы знания. Объекты таких наук представляют собой множества сходных индивидуальных объектов, объединяемых исследователями на основе естественных сходств и различий.

Формирование методологии теоретического исследования в таксономических системах знания еще не завершено, в силу чего их теории представляют незрелые системы теоретического знания. В них стихийно сформировалась программа теоретического исследования объектов, представляющая начальный этап формирования референции – теоретическое выявление отличий, характеризующих новую референцию, которая оказывается скрытой, «не замечается» исследователями в силу натуралистического характера научной деятельности, когда полагаются, что таксоны существуют в природе до акта познания. Исследователи рефлексивно фиксируют лишь программу эмпирического исследо-



вания – оперирование с объектами, выделенными на этапе теоретического исследования. В связи с этим в незрелой теории употребление имен и оперирование с объектами носит ситуативный характер [Зуев, 2007; 2011].

Акцент на эмпирическом характере исследования приводит к проблеме устойчивой референции. Причиной неустойчивости референции являются действующие в таких науках регулятивные правила [Зуев, 2013], не позволяющие организовать реальность однозначно, поскольку исследователи рассматривают эти правила не как сконструированные ими самими, а как существующие в самой природе и, по мнению ученых, открывающиеся им лишь частично, что и приводит, как считают ученые, к ошибкам предшественников в описании естественных видов. Поэтому референция R_1, R_2 , построенная каким-либо исследователем в процессе эмпирического исследования \mathcal{E}_1 путем организации индивидуальных объектов o на основе выявленных существенных меронов α, β в виды с соответствующими именами A, B , не рассматривается последующими учеными в качестве окончательной. Исследование \mathcal{E}_1 оказывается незаконченным и возобновляется в исследованиях других ученых \mathcal{E}_2 , приводящих к выявлению новых существенных меронов c, d у объектов o и построению новой референции R_3, R_4 , тогда как имена остаются прежними A, B , и т.д.:



Таким образом, с одним и тем же именем оказываются связанными каждый раз новые множества индивидуальных объектов, составляющие объем естественного вида, который меняется из-за введения в каждом новом эмпирическом исследовании новых существенных признаков. Фактически из всех элементов, входящих в структуру естественного вида, постоянным оказывается только имя, тогда как его содержание и, значит, в целом референция и знание все время меняются. Отсюда становятся понятными периодические рецидивы номинализма в естественных науках, когда феномен естественного вида рассматривается лишь как следствие употребления имен: повторяю-



щиеся «подвижки» референции обычно рассматриваются реалистически настроенным ученым как следствие ошибки предыдущего исследователя, который, по его мнению, неверно увидел существенные признаки. Соответственно он отрицает и реальность выделенного предыдущим исследователем естественного вида.

Здесь выявляется и другой аспект проблемы: употребление общих имен, фиксирующих общее множество организмов, фактически производится как употребление имен собственных по отношению к индивидуальным объектам. Отчетливо выявляется тот факт, что естественные виды – это множества особей, объединенные учеными на основе их «семейного» сходства в ряду непрерывно изменяющихся форм.

Для анализа проблемы референции имеет значение осознание различий методологий незрелого и зрелого теоретического исследования, определяющих и в том и в другом случае весь характер исследовательской деятельности: ее ценностные установки, методические и технологические приемы, представления о характере итогового научного продукта и о изучаемой реальности. Зрелые теоретические системы знания сложились главным образом в точных науках, таких, как математика, физика, химия. В естественных науках, таких, как геология, география, биология, формирование теоретических представлений еще не завершено.

По современным представлениям, в зрелых теоретических системах знания реализованы конститутивные правила, которые полностью задают и определяют деятельность исследователя. В таксономических же системах знания деятельность осуществляется в соответствии с регулятивными правилами, т.е. не задающими целиком и полностью ту реальность, с которой человек имеет дело, а лишь регулируемыми в рамках законов этой реальности деятельность людей. Следовательно, регулятивные правила человек старается усмотреть, открыть в самой реальности и нет никакой гарантии, что они известны все и исследователь не натолкнется на неожиданность.

Фактически проблема в данном случае возникает в силу того, что ученые ориентируются на передовые научные образцы, т.е. это проблема формирования устойчивой, хорошо устроенной социальной памяти, когда все содержание соответствующей сферы знания укладывается в одни и те же ячейки социальной памяти независимо от усложнения научных программ. Это формулируется таксономистами в форме проблемы построения естественной или генетической классификации, которая, как правило, не осознается адекватно и существует в форме «свертки» задач, когда оказывается, что на самом деле задача построения естественной классификации является лишь ширмой, за которой скрывается целый ряд теоретических задач [Митрофанова, 1987].

Сами же задачи, которые ставят ученые в связи с построением классификации, – описание естественных классов объектов, откры-



тие законов, выявление генетических связей между объектами и т.д. – возможно решить только на основе развитой теории. Анализ классификационной проблемы и пути теоретизации эмпирически организованной науки описаны С.С. Розовой: «Гносеологический анализ классификационной проблемы показывает, что она является одним из рефлексивных механизмов развития современного научного познания, а именно рефлексивным механизмом перевода ряда наук с эмпирической стадии на теоретическую. В форме постановки классификационной проблемы учеными улавливается объективная необходимость построения развитой научной теории, а в форме поиска путей ее решения осуществляется реальная работа по наращиванию теоретических средств, идут процессы теоретизации науки» [Митрофанова, 1987: 145].

Осознание классификационной проблемы и связанное с ней теоретизирование сформировались по большей части в среде методологически мыслящих ученых – биологов, геологов, географов и философов, фактически осуществивших рефлексивные преобразования, необходимые для анализа и решения проблемы [см., например: Чебанов, 1977; Мейен, 1978; Шрейдер, 1981]. В практической науке такие рефлексивные преобразования затрудняются наличием таксономической системы знания, которая «существует за счет фиксации некоторой рефлексивной установки, за счет запрета на рефлексивные преобразования» [Розов, 1995: 96]. Таксономическая система знания существует одновременно и как продукт, и как образец деятельности ученых и лишь имплицитно несет потребность в развитой теории, которая формулируется как проблема построения естественной классификации в ситуациях, когда ученые сталкиваются с трудностями в своей работе. Длительное же ее существование основано на частичной онтологизации: реальными признаются таксоны видового уровня, тогда как надвидовые таксоны считаются искусственными. Именно с надвидовыми таксонами ученые связывают проблему построения естественной классификации, причиной которой является неадекватная оценка учеными собственной деятельности. В конечном счете это приводит к возникновению барьера между методологическими разработками, существующими лишь как теория, весьма далекая от практики, и реальной работой ученых-натуралистов.

Заключение

Проблема референции как проблема эмпирической классификации выражается в отсутствии жесткой связи между именами, существенными признаками и объектами. Корнем проблемы является пред-



ставление классической науки о предзаданности объектов познанию и соответственно о необходимой связи между элементами знания (именами и существенными признаками) и объектами, тогда как в действительности связь между ними обеспечивается формой организации теоретической деятельности ученых.

Лингвистическая философия рассматривает проблему референции как проблему языка, исследуя особенности синтаксиса, семантики и прагматики и решая ее логическими средствами. Вместе с тем научная классификация выступает не только как язык, фиксируя общее множеств предметов в общих именах (универсалиях), но и как теория, которая строится относительно множеств предметов, представляемых в теории как индивидуализированные объекты. Связь имени и объекта в классификации обусловлена особенностями организации теоретической работы.

В эмпирической классификации проблема референции обусловлена регулятивными правилами организации деятельности ученых, вносящими ситуативный характер в исследовательские ситуации и в конечном счете приводящими к проблеме устойчивой референции. В науках же, в которых сложилась традиция теоретического исследования (физика, химия), проблема референции успешно решается, так как реальность организуется в конститутивных правилах, позволяющих не только задавать четко зафиксированные значения элементам теории, в том числе и референтам знания, но и прогнозировать их поведение в различных возможных ситуациях.

Автор выражает благодарность С.С. Розовой за ценные рекомендации и замечания, сделанные во время написания статьи.

Библиографический список

- Зуев, 2007 – Зуев В.В. Принципы теоретического конструирования в биологической таксономии // *Философия науки*. 2007. № 3. С. 110–137.
- Зуев, 2011 – Зуев В.В. К вопросу о генезисе научной теории // *Вопросы философии*. 2011. № 1. С. 98–105.
- Зуев, 2013 – Зуев В.В. Проблема референции в естественных науках // *Инновационный университет. Философия–Наука–Управление*. Новосибирск, 2013. С. 155–157.
- Куайн, 1996 – Куайн У. Онтологическая относительность // *Современная философия науки*. М., 1996. С. 40–60.
- Куайн, 2000 – Куайн У. Слово и объект. М., 2000.
- Куслий, 2009 – Куслий П.С. Референция единичных терминов // *Вестник Томского госуниверситета*. 2009. № 4. С. 6–21.
- Ландау, Лифшиц, 1958 – Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. *Механика*. М., 1958.
- Маркеев, 1990 – Маркеев А.П. *Теоретическая механика*. М., 1990.



Мейен, 1978 – *Мейен С.В.* О наиболее общих принципах исторической реконструкции в геологии // Известия Академии наук СССР. Серия геологическая. 1978. № 11. С. 79–91.

Митрофанова, 1987 – *Митрофанова С.С.* Классификационная проблема как рефлексивный механизм теоретизации науки // Проблемы рефлексии. Новосибирск, 1987. С. 140–150.

Патнэм, 2002 – *Патнэм Х.* Разум, истина и история. М., 2002.

Розов, 1995 – *Розов М.А.* Классификация и теория как системы знания // На пути к теории классификации. Новосибирск, 1995. С. 81–127.

Розов, 1997 – *Розов М.А.* Теория социальных эстафет и проблемы анализа знания // Теория социальных эстафет: история – идеи – перспективы. Новосибирск, 1997. С. 9–67.

Розов, 2004 – *Розов М.А.* Феномен социальных эстафет. Смоленск, 2004.

Розова, 2013 – *Розова С.С.* Методологические основы психологии. Ч. 1. Теория познания. Новосибирск, 2013.

Серль, 1982 – *Серль Дж. Р.* Референция как речевой акт // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 13: Логика и лингвистика. М., 1982. С. 179–202.

Серль, 1986 – *Серль Дж. Р.* Что такое речевой акт? // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 17. М., 1986. С. 151–169.

Фреге, 2000 – *Фреге Г.* О смысле и значении // Логика и логическая семантика. М., 2000.

Фуко, 1994 – *Фуко М.* Слова и вещи. Археология гуманитарных наук. СПб., 1994.

Хакинг, 1998 – *Хакинг Я.* Представление и вмешательство. М., 1998.

Чебанов, 1977 – *Чебанов С.В.* Теория классификаций и методика классифицирования // Научно-техническая информация. Сер. 2. Информационные процессы и системы. 1977. № 10. С. 1–10.

Шрейдер, 1981 – *Шрейдер Ю.А.* Типология как основа классификации // Научно-техническая информация. Сер. 2. Информационные процессы и системы. 1981. № 11. С. 1–5.

Щедровицкий, 1995 – *Щедровицкий Г.П.* Методологический смысл натуралистического и системоделятельного подходов / Г.П. Щедровицкий. Избранные труды. М., 1995. С. 143–154.

Donnellan, 1966 – *Donnellan K.* Reference and Definite Descriptions // The Philosophical Review. 1966.

Kripke, 1972 – *Kripke S.A.* Naming and Necessity // Semantics of Natural Language ; D. Davidson (ed.). Dordrecht, 1972. P. 253–355.



ПРОБЛЕМА СВЯЗИ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ И РЕАЛЬНОСТИ: В ПОИСКАХ РЕШЕНИЯ¹

Иван Александрович Карпенко – кандидат философских наук, доцент философского факультета НИУ ВШЭ.
E-mail: gobzev@yandex.ru

В статье анализируется ряд актуальных представлений о роли наблюдения в квантово-механическом описании физической реальности. Рассматриваются известные интерпретации квантовых явлений, описывающих свойства микромира. Изучается вопрос о причинах расхождений результатов наблюдений микромира и макромира и о потенциальной связи сознательного наблюдения с данными причинами. Делаются выводы о современном состоянии проблемы «наблюдения» в контексте квантовой механики. Исследование осуществлено на основе анализа работ ряда ведущих физиков, философов и математиков.

Ключевые слова: наблюдение, измерение, квантовая механика, сознание.

QUANTUM MECHANICS AND THE MEASUREMENT RELATION PROBLEM: A SEARCH FOR SOLUTIONS

Ivan Karpenko – PhD, Associate Professor. Faculty of Philosophy of National Research University Higher School of Economics

The article discusses possible role of measurement in the quantum-mechanical description of physical reality. The widely spread interpretations of quantum phenomena are considered as indicating the apparent connection between conscious processes (such as observation) and the properties of the microcosm. The reasons for discrepancies between the results of observations of the microcosm and macrocosm and the potential association of consciousness with these reasons are closely investigated. The mentioned connection is meant to be interpreted in the sense that the probable requirement for a complete understanding of quantum theory is the adequate description of consciousness within it and that the correct theory of consciousness should include quantum-mechanical theoretical apparatus. The author draws conclusions about the current state of the “measuring” problem in its relationship with consciousness. The research is based on current ideas of several leading physicists, philosophers and mathematicians.

Key words: measurement, quantum mechanics, consciousness.



Цель настоящей работы – проанализировать актуальные идеи о возможном влиянии, которое оказывает сознательное наблюдение на реальность в контексте квантовой механики (далее этот раздел науки мы будем также называть в соответствии с общепринятыми употреблениями квантовой теорией и квантовой физикой). Сознательное наблюдение в некотором смысле является важным элементом квантовой механики, хотя она и не учитывает его (математического описания сознания в ее рамках не существует). Возможно, это допустимо сформулировать следующим образом: квантовая теория неполна в

¹ Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2014 г.



том смысле, что не включает описание акта измерения как осознания реальности (сам термин «измерение» предполагает осознанную деятельность). Специфика квантовой механики в ее связи с сознанием в отличие от других наук состоит в том, что процесс наблюдения заставляет реальность на уровне микромира выбирать определенную конфигурацию. Это можно проинтерпретировать в соответствии с принципом неопределенности Гейзенберга следующим образом: измерением (измерительным прибором) наблюдатель вносит неизбежные возмущения в квантовую реальность. С одной стороны, это «участие» наблюдателя приводит к тому, что невозможно одновременно измерить положение и скорость компонентов микромира. С другой стороны, каждое новое такое наблюдение будет давать отличающиеся результаты. И, с третьей стороны, получается, что мир ведет себя по-разному, когда наблюдатель его измеряет и когда нет. Пока квантовая реальность не наблюдается, она описывается одним образом (уравнением Шрёдингера), когда осуществляется измерение, уравнения квантовой механики перестают работать и в силу вступает классическая физика, описывающая макромир. Именно в этом смысле – смысле влияния сознательного наблюдения на то, как описывать реальность (какую фактическую конфигурацию она имеет), и идет речь о принципиальном отличии квантовой механики от классической физики. Очевидно, что классическая физика ни в коем случае не строится на таких основаниях. В классической физике свойства реальности не зависят от того, смотрят на нее или нет. В квантовой физике они тоже не зависят от этого, но ровно до тех пор, пока реальность не измеряется сознающими наблюдателями. Именно в этом смысле – смысле сознательного наблюдения и будет здесь идти речь о сознании. То есть в первую очередь учитываются такие проявления сознания, как способность осмысленно воспринимать окружающую действительность (и себя).

Математик и физик Роджер Пенроуз [Penrose, 1991: 145] назвал квантовую механику «мистической» теорией как раз по причине странной корреляции между поведением реальности и тем, наблюдаем (сознаем) мы ее в конкретный момент времени или нет. Существуют различные интерпретации этого загадочного квантово-механического явления, возникающие по той причине, что в самой квантовой механике ему нет объяснения (с помощью терминов ее математического аппарата). Критический анализ этих интерпретаций и является предметом настоящего исследования. На основании проведенного анализа будут сделаны выводы о современном состоянии проблемы.

Предварительно нужно сделать одно замечание эпистемологического характера. Дело в том, что современные физические теории имеют полностью адекватное представление только в математическом виде. Это значит, что невозможно предельно корректно гово-



речь о квантовой физике на естественном языке, а не на языке математики, потому что в первом не существует эквивалентных понятий для выражения тех математических абстракций, которые необходимы для точного описания физических явлений. Это приводит и к более серьезной проблеме: как в таком случае возможна философия современной физики (и шире – естественных наук)? Возможна ли она вообще? Быть может, философия должна быть математической (т.е. оперировать языком математики)? Но будет ли это философия? Например, А. Койре (в целом признающий проблему «перевода») смело называет И. Ньютона, а затем и А. Эйнштейна выдающимися философами-метафизиками [Койре, 1985: 24] и одновременно утверждает, что философия всегда предшествует науке, служит для нее основанием. В таком случае понятие «философия» несколько размывается. В рамках данной статьи нет возможности обсуждать проблему философии науки, поэтому просто ограничимся ее констатацией. Некоторые интересные соображения об этих и других родственных проблемах содержатся, например, в работах А.Л. Никифорова [Никифоров, 2001] и В.Н. Поруса [Порус, 2012: 362].

О связи природы, философии и математики широко известно категоричное высказывание Г. Галилея о том, что книга природы написана на языке математики [Галилей, 1987: 41]. Многие математики, в том числе Пенроуз (возможно, один из самых радикальных в этом плане), полагают, что математические объекты (геометрические, математические понятия и теории) существуют реально, и это есть единственная подлинная реальность [Penrose, 1991: 96–97; 2004: 12–13]. Он неоднократно называет себя платоником и утверждает, что объекты математики существуют объективно (не все), вне времени, вне пространства, они есть изначально – в мире идей, они-то и представляют собой истину. Точнее, математические (и геометрические) объекты и составляют мир идей. В этом смысле ученый не изобретает их, а открывает. Действительно, в некоторых диалогах Платона («Государство», «Тимей», «Послезаконие») ясно говорится о том, что математические категории принадлежат идеальному миру, т.е. являются умопостигаемыми реальными сущностями, эйдосами. Например, в «Государстве» Платон говорит об идеальном четырехугольнике [Платон, 2007(1): 510d]; в «Послезаконии» Платон аналогично высказывается о числах следующим образом [Платон, 2007(2): 977d, 978c]: он утверждает, что числа идеальные сущности (суть идеи), а стало быть, математика, оперирующая ими, верховная наука. В этом смысле – смысле их предустановленного существования – и можно говорить о том, что математик не изобретает, а *открывает* математические сущности.

Показательно также знаменитое пифагорейское «все есть число» (любопытно, что, по мнению Джонатана Барнза [Барнз, 2007: 21], не



существует ни одного убедительного свидетельства, что Пифагор вообще интересовался математикой!). Но интересен нюанс, на который указывает П. Гайденко и который, возможно, неизвестен Пенроузу: если числа безусловно объекты идеального мира и существуют именно в этом смысле как идеи, так как они только умопостигаемы и не нуждаются в пространственном представлении, то с объектами геометрии дело обстоит иначе [Гайденко, 2012: 127–128]. Геометрические фигуры зависимы от пространства и потому должны быть помещены между чувственным миром и идеальным миром. Но как в этом случае быть, например, с множеством Мандельброта – чисто математической абстракцией, которая, тем не менее, представима графически и может рассматриваться как геометрический объект? То же можно сказать о сфере Римана, о сложении векторов по правилу параллелограмма, о геометрическом представлении комплексных чисел (с осями действительных и мнимых чисел), о Гильбертовом пространстве. Таким образом, многие из умопостигаемых математических сущностей оказываются в то же время представимы пространственно, т.е. имеют аналогии в мире чувственно воспринимаемого. Кстати, мир идей Платона совсем не тождествен миру объектов математики: не ясно, например, как относится Пенроуз к факту наличия в нем идеи кровати [Платон, 2007(1): 597a]. Эти соображения в данном контексте призваны попытаться ограничить представления об «идеальности» математических сущностей, чтобы все-таки сохранить их связь с *наблюдаемой* реальностью.

Перед тем как перейти к анализу существующих гипотез по поводу различия в *поведении* наблюдаемой и ненаблюдаемой реальности, вкратце напомним некоторые ключевые положения квантовой теории. Ее специфика выражается в том, что она представляет микромир устроенным принципиально иначе, чем макромир, хотя второй вроде бы и «состоит» из элементов первого. Иначе говоря, то, что происходит на уровне микромира, не наблюдается на уровне привычных для непосредственного наблюдения масштабов. Причина такой странности заключается в так называемом корпускулярно-волновом дуализме: элементарные компоненты (фотоны, электроны и т.п.) ведут себя и как частицы, и как волны. Иначе говоря, корректное описание реальности возможно только в случае применения двух противоположных классических понятий. Такая особенность квантовой механики (использование взаимоисключающих наборов понятий для описания квантовой реальности) получила название принципа дополнительности Нильса Бора. Это явление было подтверждено экспериментально в знаменитом двухщелевом эксперименте, в ходе которого частицы (даже единичные) создают волновую (интерференционную) картину, что чаще всего интерпретируется как волновое поведение элементарных частиц, т.е. одна испущенная частица проходит сразу через две



щели, являясь, таким образом, волной. Но, и это самое удивительное, если рядом с одной из щелей установлен детектор, который фиксирует прохождение частицы, то интерференционная картина не возникает, т.е. частица ведет себя собственно как частица. С одной стороны, исходя из этого эксперимента можно сделать вывод о том, что понятия частицы и поля не фундаментальны, чем и вызвано противоречие с нашей интуицией, и нужно искать более фундаментальные компоненты мира, которые объяснят эксперимент должным образом. С другой стороны, микромир действительно существует по таким правилам: интерференция имеет место, когда отсутствует *знание* того, через какую из щелей проходит частица, и наоборот. Таким образом, факт сознательного наблюдения как будто определяет конфигурацию реальности, причем расстояние между двумя путями теоретически может достигать многих световых лет. Независимо от этого интерференционная картина зависит от наличия либо отсутствия детектора частиц [Greene, 2004: 190].

Прохождение единичной частицы (в случае наличия детектора) через одну щель либо через другую щель определяется классическим методом подсчета вероятностей. Грубо говоря, существуют две альтернативы, каждая весом 50 % (альтернатива А + альтернатива В = 1). Однако в случае отсутствия детектора интерференционная картина должна получаться за счет суммирования альтернатив (их суперпозиции), и здесь вступают в силу комплексные числа (которые «играют абсолютно фундаментальную роль в структуре квантовой механики» [Penrose, 1991: 236]) в качестве коэффициента (дополнительных весов) к совокупности альтернатив ($A + iB$). Квантовая механика утверждает, что различные альтернативы для поведения одного и того же объекта определяются суперпозицией этих состояний с комплексно-значными весами. Проблема в том, что мы этого никогда не наблюдаем в макромире.

Поскольку частица ведет себя как волна (когда мы ее не наблюдаем), то для описания вероятности ее нахождения в том или ином месте используются не классические вероятности, а понятие амплитуды. Математически это выражается в том, что каждая из возможных альтернатив умножается на комплексное число, что и составляет амплитуду вероятности. Более наглядно (но не точно!) это можно представить на примере волнистой линии: чем выше гребень волны, тем больше амплитуда. Соответственно наибольшая вероятность обнаружить частицу там, где гребень выше, меньшая вероятность – где он ниже. Однако несмотря на малую вероятность нахождения частицы в «местах» с низкой амплитудой, обнаружить ее там все же можно. Это означает, что теоретически существует очень много вероятных положений частицы. Возникает закономерный вопрос: можно ли выяснить, где находилась частица до измерения ее положения? Ответ:



нельзя. Более того, стандартная квантовая механика говорит, что она находилась везде, где только могла находиться, т.е. ее состояние описывалось суперпозицией (суммированием всех векторов состояний). Иначе говоря, до измерения она не имела конкретного положения. Это принципиально противоречит нашей интуиции и тому, что повседневно наблюдается в окружающем мире. Получается, что акт измерения (сознательное наблюдение), локализация частицы в пространстве заставляют ее занять определенное место; до этого же она находилась везде, где только могла, и ее состояние описывалось волновой функцией. Акт измерения по существу заключается в переходе с квантового уровня на классический, в «увеличении» до макроскопического уровня. В физике и математике это формулируется как взятие квадрата модуля квантовой комплексной амплитуды или коллапс волновой функции. Если вернуться к приведенному выше примеру с волнистой линией, это сводится к следующему: в тот момент, когда мы производим измерение положения частицы, локализуем ее, один гребень превращается в пик, а все остальные падают до нуля. Выглядит это так, как будто наше наблюдение заставляет частицу выбрать определенное положение (а законы квантовой механики перестают описывать ее состояние).

Напомним, что классическая физика детерминистична: зная положение и импульс (или скорость) объекта, можно теоретически вычислить, где он находился до измерения и где окажется после. Но в квантовой механике говорить о том, что частица находилась в каком-то конкретном месте в конкретное время, до измерения нельзя, как уже указывалось выше, в силу принципа неопределенности Гейзенберга, который гласит, что невозможно точно измерить положение и импульс частицы. Чем точнее известен импульс частицы, тем менее ясно, где она находится, и наоборот. Например, если волны вероятности имеют одинаковую амплитуду и длину, то импульс частицы определен совершенно точно. Значит, акт наблюдения (коллапс волновой функции) приведет к обнаружению частицы с равной вероятностью в любой точке. Таким образом, положение частицы совершенно не определено. Оптимальная ситуация в квантовой механике, когда удастся определить так называемый волновой пакет: когда импульс и положение ограничены в определенном диапазоне и соответственно определены приблизительно.

Эволюцию во времени квантовой системы описывает уравнение Шрёдингера. Его вид в данном случае не играет роли, здесь важно то, что оно не включает в свой состав описание акта измерения, – когда происходит наблюдение, уравнение перестает работать. В этом смысле оно описывает мир как детерминистичный: эволюция волновой функции как суперпозиции вероятностей предсказуема, но индетерминизм возникает тогда, когда производится наблюдение, попытка



выяснить, каково же положение (или импульс) частицы, т.е. переход с квантового уровня на классический. Индетерминизм обусловлен тем, что выбор реальностью характеристик наблюдаемых компонентов микромира происходит принципиально случайно. Самого Эрвина Шрёдингера эта ситуация (несоответствие между тем, как представляет мир квантовая механика, и тем, что *наблюдается*) не устраивала. В макромире никогда не наблюдаются суперпозиции. Широко известен его мысленный эксперимент «кот Шрёдингера» и множество его модификаций. Здесь будет предложен еще один краткий вариант эксперимента, модифицированный с учетом целей настоящего исследования.

Позволим себе некоторую вольность и вообразим вместо кошки Сократа, сидящего с чашей яда. Далее допустим, что поблизости нет других людей и его никто не наблюдает. В оригинальном мысленном эксперименте Шрёдингера важную роль играет то обстоятельство, что субатомные ненаблюдаемые эффекты, описываемые волновой функцией, определяют итоговое состояние кошки как суперпозицию живого и мертвого состояний. Однако дело в том, что ничто не говорит в квантовой механике, что макромир должен вести себя отличным образом от микромира (тем более что все объекты макромира, измерительный прибор, да и сам наблюдатель состоят из элементарных частиц²). Поэтому мы умышленно будем игнорировать микроскопические состояния. Итак, если Сократа никто не наблюдает (не «измеряет»), то его состояние описывается как суперпозиция возможных альтернатив, иначе говоря, он выпил яд и умер плюс не выпил и жив. С точки зрения граждан Афин, которые находятся снаружи (и с точки зрения квантовой механики), Сократ одновременно жив и мертв. И только в тот момент, когда кто-нибудь из них заходит в комнату, Сократ выбирает определенное состояние – он либо жив, либо мертв, но никто никогда не увидит его одновременно и живым и мертвым.

Вспомним про комплексные веса вероятностей: это значит, что суперпозиция состояния Сократа не сводится просто к сложению двух состояний, живого и мертвого, но предполагает все возможные комплексные комбинации – и все они разные! Для наглядности (не корректно) это можно представить таким образом: например, возможен такой вектор состояния, что Сократ на 16 % мертв и на 84 % жив (это напоминает драматическую историю из сказки А. Толстого про приключения Буратино: Буратино «скорее жив, чем мертв» и т.д.). Но заходящий в комнату наблюдатель почему-то никогда не увидит такого состояния – в результате коллапса волновой функции (который он провоцирует актом наблюдения происходящего в комнате)

² Речь может идти о «струнах», «бранах» – на суть эксперимента это не влияет.



Сократ оказывается либо полностью живым, либо полностью мертвым. Но самая главная проблема заключается даже не в этом. А в том, что думает по этому поводу сам Сократ. Очевидно, что он ничего такого (сложной суперпозиции своих состояний) не воспринимает. Он сознает себя, пока он жив, и не осознает (надо полагать), когда мертв. Получается, что для разных наблюдателей реальность различается: поскольку Сократ сам себя измеряет, то он точно знает, что не подчиняется уравнению Шрёдингера и что он, разумеется, жив. Для тех же, кто находится снаружи и не видит его, он находится в сложной суперпозиции живого и мертвого состояний и описывается уравнением Шрёдингера. Противоречие вроде бы снимается в том случае, если Сократ умирает и больше не сознает происходящее. Однако снимается ли? Ведь для внешних наблюдателей он по-прежнему живой + мертвый, потому что *в принципе* нельзя сказать, что Сократ умер, ведь, умерев, он больше себя не сознает и его никто не наблюдает.

Здесь уже возникает вопрос: есть ли основания полагать, что наблюдение непременно должно быть осознанным? Можно ли, например, присутствующего в комнате комара (в данном случае игнорируем известный пример Томаса Нагеля с летучей мышью и будем полагать, что комар однозначно не обладает сознанием) считать наблюдателем, который провоцирует коллапс волновой функции? Вполне вероятно, что да, учитывая, что в противном случае ему вряд ли не удалось бы укусить Сократа (описываемого суперпозицией всех возможных состояний).

Как уже отмечалось выше, некоторые из проблем подобного рода не устраивали самого Шрёдингера и он считал, что его уравнение не может быть применено к макроскопическим объектам, например таким, как Сократ. Однако это всего лишь его частное мнение, и в самой квантовой механике не существует веских оснований, почему так нельзя делать. Этому противоречат только данные нашего восприятия, осознание окружающей действительности, интуиция – но все это едва ли веские научные аргументы (для более подробного знакомства с принципами, выводами и предсказаниями квантовой теории см., например, работы Поля Дирака [Dirac, 1978] и Джона Белла [Bell, 1987]).

Проблемы, порождаемые квантовой механикой, имеют различные интерпретации и варианты решений. Рассмотрим некоторые (наиболее известные) из них.

1. С точки зрения Нильса Бора, сама проблема измерения, т.е. попытка объяснить, почему при переходе с микроуровня на макроуровень правила физики меняются, проблемой не является. Нет смысла говорить о том, что в принципе не дано для наблюдения. Надо работать с тем, что есть, и не задаваться бессмысленными, не имеющими



ответа вопросами. Иначе говоря, нет иной реальности, чем та, которую показывает наука.

2. Другая точка зрения, апеллирующая к нашему сознанию (и идущая от Гейзенберга), заключается в том, что волновая функция не реальна, не является объективным явлением мира, а всего лишь отражает *знание* человека о реальности. Соответственно коллапс волновой функции означает изменение знания.

3. Следующий подход восходит к Дэвиду Бому [Bohm, 1983: 369], который, как и А. Эйнштейн [Pais, 2005: 454–457], придерживался детерминистических взглядов на реальность: частицы на самом деле обладают определенными положениями и скоростями вне зависимости от того, наблюдаем мы их или нет. Но в соответствии с принципом неопределенности мы не можем знать одновременно и то и другое. Интересно, что в теории Боба отрицается принцип дополнительности Бора в том смысле, что вместо корпускулярно-волнового дуализма постулируется отдельное существование частицы и ее волны. Этот подход известен как подход со «скрытыми переменными». Таким образом, есть предел наших знаний о реальности, но сама реальность обладает объективными характеристиками независимо от наших знаний о ней (независимо от того, наблюдаем мы ее или нет).

4. Четвертый подход, пожалуй, самый оригинальный, принадлежит группе ученых Жирарди, Римини и Веберу [Bell, 1987: 201]. Они, видимо, учли то обстоятельство, что можно вносить изменения в уравнение Шрёдингера таким образом, что оно по-прежнему будет «работать». Суть нововведения в том, что волновая функция рано или поздно коллапсирует сама по себе, без вмешательства наблюдателя с его сознательными измерениями. Но происходит это крайне редко – примерно раз в миллиард лет для каждой отдельной частицы. Именно эта «редкость» гарантирует то, что расхождений с привычным квантово-механическим описанием мира не наблюдается (и это плюс, поскольку результаты квантовой механики крайне точны, в противном случае возникло бы противоречие). То есть время от времени отдельные частицы «как бы» измеряют сами себя, но вся их эволюция до этого случайного маловероятного события описывается стандартной волновой функцией. Новая теория, таким образом, объясняет принципиальное расхождение между поведением микромира и макромира: поскольку объекты макромира состоят из огромного множества элементарных частиц, то в них постоянно происходит коллапс функций отдельных частиц. Это вызывает своеобразную цепную реакцию (что обусловлено «запутыванием» всех волновых функций), которая заставляет коллапсировать функции других частиц. Таким образом, объект макромира всегда занимает определенное положение, имеет определенную скорость (хотя даже в макромире с оговорками) и не наблюдается как сложная суперпозиция всех возможных состояний.



Этот подход интересен тем, что развенчивает мистический ореол квантовой механики (как и подход Боба), исключая волшебную роль сознательного наблюдения в поведении реальности. (Однако нужно иметь в виду, что все перечисленные подходы являются лишь допустимыми интерпретациями и нет явных экспериментальных подтверждений того или иного из них.)

5. Следующий подход известен как квантовая декогеренция [Greene, 2004: 209–212]. Он сводится к положению, что окружающий мир, его воздействие на объекты заставляют эти объекты выбирать определенные, привычные для наблюдения конфигурации. Уравнение Шрёдингера применяется не только к микромиру, но и к макромиру, но с учетом того, что объекты реального мира не изолированы, а подвержены влиянию со стороны (поля, элементарные частицы). И хотя с макроскопической точки зрения влияние незначительно, в действительности его достаточно, чтобы нарушить когерентность макрообъекта. Это влияние на волновую функцию, описывающее эволюцию микромира во времени, уничтожает интерференцию. Значит, окружающий мир как бы сам по себе «совершает измерения» и роль человека с его сознательным наблюдением снова перестает иметь значение. Но есть и другая точка зрения: по поводу декогеренции Пенроуз делает интересное замечание, что она на самом деле возвращает нас к проблеме сознания и неявно предполагает признание множественности миров [Penrose, 2004: 1031].

6. Уравнение Шрёдингера не может быть применено к существам, наделенным сознанием (концепция Эугена Вигнера [Wigner, 1983: 168–182]). Оно объективно описывает реальность до тех пор, пока последняя не осознается присутствующими в относительной близости наблюдателями. С точки зрения Пенроуза, это приводит к парадоксам [Penrose, 1991: 294–295]. Если допустить, что есть другие разумные наблюдатели во Вселенной, факт коллапса волновой функции будет представлять для разных наблюдателей разные картины одной и той же области пространства (поскольку в момент наблюдения те или иные характеристики реальности задаются случайным образом). Допустим, обитатели Млечного Пути в ходе наблюдений зафиксировали где-то в скоплении Волос Вероники взрыв сверхновой. А обитатели Туманности Андромеды в ходе наблюдений обнаружили, что его не было. Так был он или нет в принципе (независимо от временной относительности, задаваемой специальной теорией относительности)? Как можно говорить об объективности реальности, если она различается не только в зависимости от того, наблюдают ее или нет, но и в зависимости от того, кто ее наблюдает?

7. Джон Уилер [Wheeler, 1983: 182–217] предложил даже более радикальную точку зрения: поскольку реальность выбирает конкретное состояние (одну из возможных альтернатив) только в результате



сознательного наблюдения, то и вся эволюция Вселенной до момента формирования сознания становится определенной (т.е. обретает фиксированные конкретные значения) только после формирования сознания. Иначе говоря, историческое исследование проявляется в коллапсе волновой функции прошлого. Это очень интересная концепция, особенно с учетом того, что она вызывает дополнительные вопросы, например: что значит «наблюдать прошлое» в квантово-механическом смысле – если речь, конечно, идет именно о нашей истории, а не о наблюдении космоса. В последнем случае мы, разумеется, в буквальном смысле видим прошлое. Хотя и такой смысл тоже порождает известные трудности: фотон, идущий из другой галактики (в случае эксперимента со светоделителем), порождает интерференционную картину на Земле. Значит, в течение многих световых лет его состояние описывалось волновой функцией, и он как бы был «размазан» по всем местам, где мог бы оказаться – а это великое множество альтернатив. Но если установить детектор, интерференция пропадает, а значит, на протяжении всей истории фотон имел конкретный путь. Детектор убираем: снова явление интерференции. Это выглядит так, как будто прошлое меняется в зависимости от акта наблюдения, – переписывается многолетняя история. Важно оговориться, что с математической точки зрения этот факт не порождает никакого парадокса. Парадоксальность скорее следствие определенного рода философской интерпретации.

8. Ученик Уилера, Хью Эверетт [Everett, 1983: 315–324], выдвинул, вероятно, самую популярную в массовой культуре интерпретацию квантовой теории: идею о параллельных мирах (часто ее называют многомировой интерпретацией). Суть идеи, предложенной Эвереттом, заключается в том, что коллапс волновой функции вообще никогда не происходит и уравнение Шрёдингера совершенно верно описывает реальность. Дело в том, что реализуются все возможные альтернативы, предусмотренные волновой функцией, и каждая из них в своей отдельной параллельной Вселенной. Таким образом, постоянно возникает множество дополнительных вселенных со всеми возможными комбинациями альтернативных событий. Эта интерпретация во многом снимает проблему измерений и, казалось бы, устраняет мистическую роль сознания в эволюции мира. Но на самом деле это не так. Возникает закономерный вопрос: почему же, если существует такое множество миров, которых становится все больше и больше, мы сознаем себя именно в одном конкретном мире и почему не сознаем других миров? На это можно возразить, что может быть, и сознаем – в каждом из миров независимо. Но тогда рушится интуитивное представление о единстве сознания, о Я: как тогда можно говорить, что это Мы в других мирах, если у каждой нашей копии отличающееся сознание?



Другая проблема касается экспериментального подтверждения теории параллельных миров. По понятным причинам это представляется крайне затруднительным (на самом деле невозможным). Но некоторые физики, например Александр Гуц [Гуц, 2004: 320–325] и Дэвид Дойч, полагают, что такая проверка возможна благодаря существованию так называемых теневых частиц. Дойч, обсуждая явление интерференции для одного фотона, приходит к выводу, что интерференция обусловлена действием «теневых фотонов», невидимых частиц, которые свидетельствуют о существовании множества параллельных вселенных (где эти фотоны и обитают) [Deutsch, 1997: 43–45].

9. Михаил Менский предлагает еще более смелый подход. Принимая идею Эверетта, он не соглашается с выводом о том, что роль сознания в объективном формировании реальности сводится к нулю. Наоборот, он утверждает, что сознание и отвечает за выбор альтернатив! Даже более радикально: сознание – это и есть выбор альтернатив между параллельными мирами [Менский, 2011: 108] (буквально сознание – разделение альтернатив). Очевидно, Менский так захвачен этой идеей, что повторяет ее вновь и вновь на протяжении всей книги. Притом в его интерпретации сохраняется и объективно реальный (с его точки зрения) мир: мир всех квантовых суперпозиций; субъективное разделение же на альтернативы – суть наше сознание. Но человек в состоянии воспринимать этот объективный мир, мир квантовых суперпозиций, когда она находится без сознания. В трансе, во сне или в процессе медитации (по сути это новая интерпретация бессознательного). Менский считает, что его концепция объясняет такие, по его мнению, распространенные явления, как ясновидение, телепатия и прочие чудесные способности. Именно в бессознательном состоянии (в указанных выше смыслах) у человека возникает возможность (предпосылки) «сверхинтуиции» (прямого усмотрения истины). Как бы воспринимая все миры в их суперпозиции, индивид получает знание обо всех возможностях и реализациях. Название одной из последних глав в книге Менского «Почему квантовая концепция сознания оказалась успешной» [Там же: 108]. Здесь необходимо подчеркнуть, чтобы не вводить никого в заблуждение, что это неправда. Квантовая концепция сознания Менского ни в коей мере не является успешной (во всяком случае, если под успехом понимать признание научным сообществом), по крайней мере в нашей Вселенной! Причина заключается в том, что рассуждения Менского носят чисто спекулятивный характер.

Менский обращает внимание на то, что один из основателей квантовой физики Вольфганг Паули сотрудничал с Карлом Юнгом в связи с вопросом о роли сознания (и бессознательного) в физике, но результаты их сотрудничества практически не публиковались. Однако это



не совсем так: Паули совместно с Юнгом была написана работа «The Interpretation of Nature and the Psyche» [Pauli, Jung, 1955]. Исследование Паули посвящено анализу влияния архетипов на формирование научных идеи Кеплера, а Юнга – в связи с теорией синхроничности, используемой, кстати, для объяснения интересных Менскому мистических сверхспособностей.

10. Еще одна точка зрения на проблему измерений касается природы наблюдателей. Является ли сознание необходимым условием наблюдения для того, чтобы волновая функция коллапсировала? Очевидно, что для такого утверждения нет достаточных оснований. Таким образом, можно выдвинуть следующее предположение: макромир таков, каким мы его наблюдаем, потому что он постоянно «измеряется» всевозможными наблюдателями, например животными (или бактериями).

Сделаем некоторые выводы о существующих точках зрения на проблему наблюдения в квантовой механике (в данном контексте это допустимо сформулировать так: об интерпретациях причин различия микромира и макромира). Исходя из предложенных интерпретаций вопрос может быть сформулирован следующим образом: какую роль играет сознательное наблюдение в квантовых процессах (и, возможно, не обязательно сознательное)? Анализ этого вопроса как раз и была посвящена большая часть настоящей работы. Вопрос можно «перевернуть» следующим образом: играют ли роль квантовые процессы в механизме сознательного наблюдения? Можно ли рассматривать мозг как некий, возможно, квантовый компьютер, производящий вычисления (которые и сводятся к тому, что мы называем сознанием)? Если мозг представлять в виде аналога классического компьютера, то сознание – это фактически программа, которая задает алгоритмы вычислений (вспомним «машины» Алана Тьюринга) и соответственно само является алгоритмом. В такой интерпретации мозг решает вычислимые задачи. Однако здесь применима известная теорема Курта Гёделя о неполноте, из которой следует, что не может существовать универсальной машины Тьюринга, которая могла бы решить любую задачу. Обязательно найдутся такие задачи, которые не могут быть решены алгоритмически. Если придумать алгоритм для таких задач, все равно найдутся новые задачи, которые не могут быть решены алгоритмически. Важно, что эти задачи в принципе могут быть решены, но уже существующие алгоритмы для этих целей бесполезны. Если принять, что сознание – это подобная программа, содержащая алгоритмы и сама являющаяся по сути алгоритмом, то придется признать, что существует множество задач, которые не могут быть решены сознанием.

Другая проблема, указанная Сёрлом [Searle, 1980], заключается в том, что у такой программы не будет «понимания» производимых вы-



числений, в этом смысле она не аналогична сознанию. Таким образом, мозг и сознание человека нельзя рассматривать как классический компьютер (с соответствующим программным обеспечением). Несмотря на это, Дойч [Deutsch, 1997: 238, 337] утверждает, что мозг – это именно классический компьютер, основанный на классической физике, т.е. он не подчиняется квантово-механическим законам. Правда, сознание, по Дойчу, необходимо функционирует с учетом признания существования наших копий в параллельных вселенных, в реальности которых он не сомневается [Там же: 339]. С учетом мультиверса мозг человека превращается в универсальный компьютер, замысловато обходя проблему неразрешимости (которую, похоже, Дойч вообще не признает проблемой).

Пенроуз придерживается того мнения, что сознание не программа-алгоритм, а мозг – не универсальный компьютер именно в силу факта невычислимости ряда задач. Он утверждает, что, более того, сам факт возможности оценки правомерности работы того или иного алгоритма говорит о том, что сознание не алгоритмично, поскольку эта оценка не алгоритмична [Penrose, 1991: 441–413]. Действительно, как мы решаем, что нужно применять ту или иную математическую операцию, как мы решаем, что такой результат правомерен, а такой нет, как мы осуществляем отбор и формулируем критерии истинности? Даже если бы существовал алгоритм задания любого алгоритма, то возник бы вопрос: а каковы критерии правомерности этого алгоритма? Алгоритмичны ли они? В связи с квантовой механикой этот вопрос может ставиться так: является ли коллапс волновой функции алгоритмическим процессом или нет? Если нет, а скорее всего это именно так, значит, сознание как наблюдатель за реальностью может выполнять невычислимые процессы и однозначно не может быть интерпретировано как классическая компьютерная программа. Таким образом, с этой точки зрения, в основе сознания лежат невычислимые процессы и сам мозг не может рассматриваться как классический компьютер.

Эти рассуждения остаются верными, если не учитывать возможный дуализм сознания и тела и полагать, что процессы сознания должны быть редуцированы к функциям мозга. Например, упомянутый выше Менский придерживается противоположного мнения, что не сознание – инструмент мозга, а ровно наоборот – мозг инструмент сознания.

В своем последнем монументальном труде, монографии «Путь к реальности» (2004), Пенроуз, связывая квантовую механику и сознание, утверждает, что вопреки стандартной точке зрения не сознание определяет субъективное наблюдение и его результаты, а, напротив, физически реальный коллапс волновой функции ответствен за сознание [Penrose, 2004: 1032]. Интересно, что это согласуется с известной



точкой зрения Койре о том, что «объективная структура бытия определяет роль и значение наших познавательных способностей». При этом Пенроуз также не считает мозг и квантовым компьютером, по той простой причине, что мозг, как макроскопический объект, функционирует в полном соответствии с законами классической физики. Но он полагает, что для полного понимания феномена сознания необходимо модифицировать квантовую механику таким образом, чтобы соединить ее с общей теорией относительности (интересно, что физики занимаются этим уже давно, правда, не в целях понимания природы сознания). Это означает, что гравитация, по Пенроузу, играет ключевую роль в проблеме измерения: именно гравитационные эффекты обеспечивают объективную редукцию (аналог коллапса волновой функции), за счет чего реализуется привычный классический макромир, который служит приближением квантовой реальности.

Таким образом, наличие сознательного наблюдателя вообще оказывается лишним, сознание больше не является определяющим в поведении реальности. Обратим внимание, что такой взгляд на проблему процесса наблюдения в рамках квантовой механики становится возможен там, где вносятся изменения в стандартную квантовую теорию (вспомним подходы Бома и Жирарди, Римини, Вебера).

Что касается квантового компьютера (на данный момент гипотетического устройства, совершающего вычисления на основе суперпозиций, с логическими элементами, содержащими операции с комплексными числами), вероятно, пока что имеет смысл говорить о его применимости лишь в связи повышением эффективности вычислений [Penrose, 1991: 402]. Нет явных оснований полагать, что квантовое суммирование вероятностей ближе к реальной работе сознания, чем классические вычисления. Хотя возможность того, что само сознательное наблюдение может оказаться квантовым процессом, является интригующей. Правда, для ответа на этот вопрос потребуется сначала создать искусственный квантовый интеллект.

Сторонники той точки зрения, что сам акт сознательного наблюдения способен менять реальность в квантовых процессах (провоцировать коллапс волновой функции), иногда привлекают в качестве аргумента сильную формулировку антропного принципа, согласно которой Вселенная такова, потому что в ней есть наблюдатели. Иначе говоря, во Вселенной с другими физическими свойствами люди не смогли бы существовать. Значит, она с необходимостью предполагает наличие сознания. Это не убедительно: исходя, например, из принципа полноты (о принципе полноты подробно см.: [Карпенко, 2013]) и закона достаточного основания можно предположить, что существуют все возможные вселенные со всеми наборами законов природы, в том числе и наша. Таким образом, антропный принцип теряет смысл



и существование сознательных наблюдателей свидетельствует лишь о том, что должны быть реализованы все возможности.

В целом вопрос о том, действительно ли сознательное наблюдение способно влиять на физические свойства реальности, тем самым провоцируя различие микромира и макромира, на сегодняшний день остается открытым. Как было показано, это в большой степени вопрос интерпретации, вполне вольной – по той причине, что математического описания «сознательного наблюдения» в рамках квантовой теории не существует. Тем не менее это важная проблема, и, возможно, как надеются некоторые физики, ее решение позволит лучше понять принципы квантовой механики (или даже природу сознания – в том случае, если сознание сможет быть описано как квантовый процесс). Но, к сожалению, не исключен и такой вариант, что ответ не может быть найден в принципе и законы природы накладывают фундаментальные ограничения на возможность познания. Как сказал Гераклит, «природа любит скрываться» [Гераклит, 2012: 193].

Библиографический список

- Барнз, 2006 – *Барнз Д.* Пифагор // Греческая философия. В 2 т. Т. 1. М., 2006.
- Гайденко, 2012 – *Гайденко П.П.* История греческой философии в ее связи с наукой. М., 2012.
- Галилей, 1987 – Галилео Галилей. Пробирных дел мастер. М., 1987.
- Гераклит, 2012 – *Гераклит Эфесский.* Все наследие: на языках оригинала и в рус. пер. : крат. изд. ; подгот. С.Н. Муравьев. М., 2012.
- Гуц, 2004 – *Гуц А.К.* Элементы теории времени. Омск, 2004.
- Карпенко, 2013 – *Карпенко А.С.* Философский принцип полноты. Часть I // Философия и культура. 2013. № 12. Ч. I. С. 1508–1522; Ч. II. С. 1660–1679.
- Койре, 1985 – *Койре А.* Очерки истории философской мысли. М., 1985.
- Менский 2011 – *Менский М.Б.* Сознание и квантовая механика. Жизнь в параллельных мирах (Чудеса сознания – из квантовой реальности). Фрязино, 2011.
- Никифоров, 2001 – *Никифоров А.Л.* Природа философии. Основы философии. М., 2001.
- Платон, 2007(1) – *Платон.* Государство // Соч. В 4 т. Т. 3, ч. 1. СПб., 2007.
- Платон, 2007(2) – *Платон.* Послезаконие // Соч. В 4 т. Т. 3, ч. 2. СПб., 2007.
- Порус, 2012 – *Порус В.Н.* Перекрестки методов (опыты междисциплинарности в философии культуры). М., 2012.
- Bell, 1987 – *Bell J.S.* Are the Quantum Jumps? // Speakable and Unspeakeable in Quantum Mechanics. Cambridge, 1987.
- Bohm, 1983 – *Bohm D.A.* Suggested Interpretation of the Quantum Theory in Terms of 'Hidden' Variables, I and II // Quantum Theory and Measurement. Princeton, 1983.
- Deutsch, 1997 – *Deutsch D.* Fabric of Reality. N.Y., 1997.



- Dirac, 1978 – *Dirac P.A.M.* The Principles of Quantum Mechanics. Oxford, 1978.
- Everett, 1983 – *Everett H.* Relative State Formulation of Quantum Mechanics // Quantum Theory and Measurement. Princeton, 1983.
- Greene, 2004 – *Greene B.* The Fabric of The Cosmos. Space, Time, and The Texture of Reality. N.Y., 2004.
- Pais, 2005 – *Pais A.* Subtle Is the Lord: The Science and the Life of Albert Einstein. N.Y., 2005.
- Pauli, Jung, 1955 – *Pauli W., Jung C.J.* The Interpretation of Nature and the Psyche. N.Y., 1955.
- Penrose, 1991 – *Penrose R.* The Emperor’s New Mind: Concerning Computers, Minds, and The Laws of Physics. N.Y., 1991.
- Penrose, 2004 – *Penrose R.* The Road to Reality. A Complete Guide to the Laws of the Universe. L., 2004.
- Searle, 1980 – *Searle J.* Minds, Brains and Programs // The Behavioral and Brain Sciences. Cambridge, 1980. Vol. 3.
- Wheeler, 1983 – *Wheeler J.A.* Law Without Law // Quantum Theory and Measurement. Princeton, 1983.
- Wigner, 1983 – *Wigner E.P.* Remarks on the Mind-Body Question // Quantum Theory and Measurement. Princeton, 1983.



ГЕНДЕРНЫЕ МЕТАФОРЫ В ОБРАЗЕ НАУКИ Ф. БЭКОНА¹

Наталья Ивановна Мартишина – доктор философских наук, профессор Сибирского государственного университета путей сообщения.
E-mail: nmartishina@yandex.ru

Обсуждается тезис феминистской философии науки о том, что классическая наука – это маскулинное предприятие. Предложена интерпретация этой оценки как ключевой метафоры, которая может быть использована для описания классической науки. Показано, что маскулинность является характеристикой не только классической науки, но и образа науки – совокупности представлений о природе, сущности и месте науки в человеческом бытии. Гендерные особенности философского образа классической науки выявляются на материале анализа языковых средств описания науки у Ф. Бэкона.

Ключевые слова: образ науки, философские метафоры, классическая наука, Ф. Бэкон.

GENDER METAPHORS IN FRANCIS BACON'S IMAGE OF SCIENCE

Natalya Martishina – PhD, Professor of Siberian Transport University



The idea of the feminist philosophy of science about classical science as masculine enterprise is discussed. An interpretation of this evaluation as a key metaphor that can be used for description of the classical science is proposed. It is demonstrated that masculinity is a characteristic not only of classical science, but also of the image of science – the whole representation about the nature of science and its place in human existence. Gender features of philosophical image of the classical science are identified on the base of analysis of linguistic tools which Francis Bacon has used for the description of science.

Key words: image of science, philosophical metaphors, classical science, Francis Bacon.

Одним из базовых тезисов конструктивистской эпистемологии является тезис о неизбежности дистанции между складывающимся в познании образом и объектом, к которому этот образ относится. Отражение собственных свойств объекта – процесс, который лишь в абстракции может быть выделен из контекста многообразных способов достраивания образа; образ объекта даже в самых простых случаях – «результат интерпретации воздействий внешнего мира с помощью органов чувств и знания, воплощенного в смысле языковых выражений» [Никифоров, 2011: 50]. В данном контексте оказывается достаточно содержательным понятие *образа науки* как специфического феномена, представляющего собой одну из сторон бытия науки. Образ науки – это совокупность *представлений* о природе, сущности, направленности, средствах и це-

¹ Подготовлено при поддержке РФФ, проект № 14-18-02227 «Социальная философия науки. Российская перспектива».



лях научного познания, а также о месте науки в системе видов познания и в жизни человека. Такие представления складываются в сознании определенного общества и определенной эпохи; они формируются под влиянием спектра факторов, лишь частью которых является объективное состояние науки. Как справедливо отмечает Е.А. Терпиловская [Терпиловская, 2012: 132], «образы науки представляют собой своего рода концепции, абстрактную составляющую конкретного аспекта науки».

Образ науки имеет выраженную историко-культурную размерность; не менее важно, что он играет программирующую роль в построении научной деятельности. И. Элкана, разграничивающий «корпус знания» и «образы знания», считает, в частности, что именно на складывающемся образе науки строится идеология научного сообщества, разделяемые им когнитивные ценности и нормы [Elkana, 1981: 21]. Безусловно, должны быть разделены образ науки, складывающийся в массовом сознании определенного общества, и образ науки профессионального сообщества, причем первый также достаточно значим – например, он часто служит основой властных решений.

Исторически существующий в данном сообществе образ науки конструируется на социальном уровне (например, через трансляцию в СМИ определенных программных утверждений относительно статуса науки и ученых [см. о связанных с этим проблемах: Юревич 2002]); на культурном уровне (например, существуют устойчивые особенности восприятия науки и ученых в российской культуре [см.: Баженов, 1999; Лаптев, 2013]); на внутрикогнитивном уровне (в частности, в диалогах ученых и философов); на микросоциальном уровне научной школы, лаборатории, наставничества, «незримого колледжа»; наконец, на личностном уровне рефлексии над опытом бытия в сфере науки. При этом конструирующие факторы переплетаются и активно взаимодействуют между собой, и ни к одному из них не безразлично не только массовое, но и профессиональное сознание. Формирование образа науки и его функционирование в качестве одного из оснований деятельности ученого представляются, таким образом, процессами, заслуживающими внимания социальной эпистемологии. Поскольку факторы конструирования образа науки тесно взаимосвязаны, представленный вариант их группировки относителен и нуждается прежде всего в конкретизации за счет фактологического изучения оснований для формирования различных образов науки.

Обращает на себя внимание одна из ключевых идей, получивших распространение в феминистской философии науки. Представители (значительно чаще представительницы) этого направления считают одним из ключевых факторов формирования образа науки гендерные позиции, утверждая, в частности, что идеология науки, прежде всего классической, – это маскулинная идеология [Potter, 2006]. Данный те-



зис в контексте феминистской философии науки представляет интерес как философская идея достаточно общего характера, выгодно отличающаяся в этом плане от обычных рассуждений о трудностях женского пути в науку. Речь идет не о том, что науку делают (или делали на протяжении всей ее прежней истории) мужчины, а о том, что одним из компонентов образа науки в течение того же времени являлся и до сих пор сохраняется ее образ как мужского дела, мужского предприятия, требующего соответствующего стиля поведения.

Данное положение базируется на достаточно общей трактовке термина «маскулинное». Это не обыденное толкование его как комплекса телесных, психических и поведенческих особенностей (вторичных половых признаков), рассматриваемых как мужские (т.е. внешне отличающих мужчину от женщины); это стратегический набор установок, определяющих способ деятельности. Маскулинность «ассоциируется с инициативностью в отношениях, агрессивностью, авантюризмом, авторитаризмом, стремлением к лидерству, рациональностью в мыслях и действиях, монизмом в поведении, стремлением к монологу, вызову и утверждению собственного Я» [Всемирная философия, 2001: 221]; ей противопоставляются как феминные (фемининные) характеристики ненасилие, терпимость, альтруизм, эмоциональность, стремление к поиску компромисса и т.п. Маскулинность – это активность и независимость, отношение к внешнему миру как к объекту своей деятельности, склонность к силовым решениям и к обязательному достижению поставленных задач. Квалификация науки как маскулинного предприятия означает, что таков господствующий в ней, по крайней мере на определенном этапе, стиль деятельности; оценка ее образа как маскулинного предполагает, что этот стиль рассматривается как правомерный и даже единственно возможный для науки.

Во многом ассоциированные с маскулинностью характеристики действительно переключаются с ценностными ориентирами классической науки. Начиная с Нового времени наука трактовалась в первую очередь как объективное познание, что требовало отчетливо выраженной рациональности и прямо отрицало фемининную эмоциональность и эмпатию, а заодно и идею сочетания различных позиций – ведь объективная истина единственна: «Возможно, наиболее фундаментальным аспектом научного метода является то, что, несмотря на личную одержимость ученого и экстаз научного творчества, его результаты всегда остаются полностью инвариантными относительно частных мнений, пристрастий и индивидуальных различий», – пишет Дж. Холтон, характеризуя классическую рациональность [Холтон, 1992: 47–48]. Важными составляющими этого эталона рациональности являлись логицизм, фундаментализм и «антисентиментализм» (термин Дж. Холтона), а всегда рассудительный



исследователь, не подверженный порывам страстей, представлял собой также и этический идеал ученого данной эпохи (например, у Б. Спинозы и Р. Декарта). У истоков классической науки Новое время сформировало образ независимого исследователя, для которого мир – мастерская в практическом плане и пространство свободной, не знающей внешних ограничений теоретической деятельности. Он, бесспорно, самодостаточен, активен и свободен в своем поиске, и его отношение к миру – стремление утвердить себя, занять определенные позиции, сформировать правильный с его точки зрения расклад событий, т.е. практически уже хайдеггеровский «постав»: «В чем сущность исследования? В том, что познание утверждает само себя в определенной роли сущего, природы или истории в качестве предприятия» [Хайдеггер, 1993: 42].

Целью научного исследования является покорение природы, обретение над ней господства посредством знания, причем не только в метафизическом смысле, но и в прагматическом плане реализации своих жизненных предпочтений: «Ясное и отчетливое понятийное мышление, проанализированное в XVII в., является ступенью развития мышления, необходимой для утилитарных целей» [Ллойд, 2005: 150]. Это, безусловно, позиция силы: «Природа... является тем, чему надлежит быть постигнутым математическим образом; что тому противится, все неразложимое и иррациональное подвергается травле со стороны математических теорем» [Хоркхаймер, Адорно, 1997: 41]. Деятельная познавательная активность принимает форму стремления к технологизации познания прежде всего за счет поисков универсального метода, с помощью которого могли бы эффективно производить знания разные исследователи, даже относительно независимо от их подготовленности (Р. Декарт: «Под методом я разумею точные и простые правила, строгое соблюдение которых всегда препятствует принятию ложного за истинное и, без излишней траты умственных сил, постепенно и непрерывно увеличивая знания, способствует тому, что ум достигает истинного познания» [Декарт, 1989: 89]). К характеристикам, несущим на себе явный отпечаток маскулинного стиля деятельности, можно отнести также установку на экспансию научного знания во все сферы бытия и на социальный прогресс, достигаемый на основе прогресса познания. Как написал уже в конце классического периода О. Конт, когда «всеобщее преобладание положительного духа распространится наконец на самые важные умозрения... будет повсюду на самом деле господствовать в различных видах и в различных степенях то удивительное логическое построение, знания которого единственно могут нам дать теперь справедливое понятие» [Конт, 2003: 89]. Получается, что применение категории «маскулинность» для характеристики стиля познавательной деятельности в классической науке резюмирует целый комплекс ее действительных особенностей.



Приведенные выше описания отражают оценку идеологии классической науки с точки зрения более поздних комментаторов. Существуют ли основания рассматривать эту позицию как образ науки, действовавший в классический период, т.е. совокупность представлений о науке, составлявших актуальное мировоззрение данного периода? На мой взгляд, это тоже возможно, и я постараюсь это продемонстрировать на основе текстов Ф. Бэкона, рассмотренных под несколько специфическим углом. Разумеется, прежде всего у Бэкона можно обнаружить явные и многократно воспроизведенные прямые формулировки указанных позиций, присутствующие в текстах: Бэкон декларирует, что знание – ключ к могуществу человека; говорит о необходимости радикально перестроить комплекс познания, используя принципиально новый инструментарий; видит главную цель науки в покорении природы и обретении господства над ней; и предупреждает об опасностях окропления разума страстями (проходящими по разряду идолов). Все это хорошо известно, и в этом отношении характеристика данных познавательных установок как маскулинных мало что добавляет к их сложившемуся пониманию. Но идеологический настрой, стоящий за логическим развертыванием этой позиции, проявляется не только в том, что говорится, но и в том, как говорится. Что думает философ – выражается в речи, как он думает об этом – отражается в языке. Стиль научного изложения в Новое время стремительно унифицируется. В стремлении к объективизму «новоевропейская наука... постепенно – первоначально лишь в форме выражения – начинает избавляться от метафизических рассуждений и эпистолярного стиля – непременных спутников ренессансной образованности... Текстовым идеалом становится “естественная история” – довольно нудный перечень эмпирических фактов» [Касавин, 2008: 185]. Возникает некий стандарт изложения; и личное отношение мыслителя к исследуемому предмету «прорывается» в большей степени как раз за слоем общей риторики, за общепринятыми рациональными оборотами речи, в еще сохраняющихся авторских, художественно-выразительных средствах представления идеи. С этой точки зрения обращают на себя внимание языковые особенности текстов Бэкона о науке, более конкретно – бэконовская метафористика. Именно те образные выражения, которые периодически использует Бэкон в рассуждениях о природе научного знания (притом, что за «нудными перечнями» в его текстах далеко ходить не приходится), придают неожиданную точность обозначению указанного круга идей как маскулинного.

Отношение к метафорам и фигурам речи у Бэкона двойственное. С одной стороны, образные выражения и красивые, но требующие разъяснений обороты – это «идолы площади», как раз те слова, которые «прямо насилуют разум» с его точки зрения. С другой стороны, Бэкон, опытный оратор и человек, думающий о светском успехе сво-



их произведений (Б. Рассел даже заметил в «Истории западной философии», что лучше бы Бэкон поменьше об этом заботился), хорошо знает, что «на разум человеческий больше всего действует то, что сразу и внезапно может его поразить; именно это обыкновенно возбуждает и заполняет воображение» [Бэкон, 1978а: 21], и потому риторическими фигурами все-таки не пренебрегает. Возникает противоречие, аналогичное тому, что заметил И.И. Лапшин: «По странной иронии судьбы та интуитивная догадка, значение которой в творчестве было упущено из виду Ф. Бэконом, была в высшей степени присуща его собственной натуре» [Лапшин, 1999: 316]: в реальности Бэкон эффективно использует метафоры, которым нет особого места в его теории. «Идолы», мешающие познанию, и насекомые, иллюстрирующие три основные познавательные стратегии, – это прежде всего запоминающиеся метафоры, без которых общие идеи, возможно, не стали бы столь популярными.

Наиболее распространенной из метафор, посредством которых Бэкон конструирует свой образ науки, является, по-видимому, метафора *пути*. Бэкон говорит о путях для отыскания истины; о пути, по которому идет разум; о светоносных опытах, озаряющих и указывающих дорогу; о «путях опыта, которые заграждены и затруднены не меньше, чем пути суждения» [Бэкон, 1978а: 35]; о «неизменной стезе» [Бэкон, 1978а: 45], по которой ведет правильный метод, и т.д. Расширением тропа является метафора познания как *путешествия*, даже с прямой отсылкой к «Одиссее»: в эссе «Сцилла и Харибда» Бэкон пишет: «Во всякой науке... нужно сохранять меру, осторожно выбирая путь между скалами расчленений и пропастями обобщений» [Бэкон, 1978б: 291]. Отголосок эпохи Великих географических открытий слышится в метафоре *расширения горизонта*: в результате путешествия перед человеком распаивается новый, неизведанный мир, его география оказывается куда обширнее, чем человеку представлялось первоначально, и путешественник торжественно вступает на вновь открытые им благодатные земли: «И мы больше не будем как заколдованные плясать все в одном и том же узком кругу, но охватим своей мыслью весь мир» [Бэкон, 1978а: 223].

Почти так же широко распространены и несколько более разнообразны метафоры, соотносящие познание с *практической работой* – возведением здания (дополнением тогда становятся метафоры, касающиеся использования различных познавательных приемов, – для строительства требуются леса, которые затем убирают), засеиванием пашни (поля) и последующим сбором урожая, и даже с трудом в шахте: «В науках и искусствах, как в рудниках, все должно шуметь новыми работами и дальнейшим продвижением вперед» [Бэкон, 1978а: 53]. Работа требует соответствующего оснащения, и едва ли не самая развернутая (и вынесенная в заглавие) метафора Бэкона описы-



вает в связи с этим роль метода как *инструмента*. Познание, не вооруженное методом, – это работа «голым разумом», аналогичная работе «голой рукой». «Как орудия руки дают или направляют движение, так и умственные орудия дают разуму указания или предостерегают его» [Бэкон, 1978а: 12]. При этом Бэкон отмечает различные аспекты использования «умственных орудий»: с их помощью можно сделать труд более производительным (узнать больше); изготовить (узнать) то, что раньше было недостижимым; получить качественный (в познании – более надежный и обоснованный) результат; наконец, сделать труд более технологичным и в меньшей степени зависящим от индивидуальных особенностей: «Для проведения прямой линии или описания совершенного круга много значат твердость, умелость и испытанность руки, если действовать только рукой, – мало или совсем ничего не значит, если пользоваться циркулем и линейкой. Так обстоит дело и с нашим методом» [Бэкон, 1978а: 27].

Оба указанных метафорических ряда не обязательно должны оцениваться в гендерных категориях, но если уж подвергать их такой оценке, то они однозначно окажутся маскулинными, а не феминными. В путешествие отправляется мужчина, женщина остается его ожидать за порогом дома; производительным трудом вне дома занимается мужчина, работа женщины – домашнее хозяйство; это самое что ни на есть традиционное гендерное распределение ролей.

Маскулинную окраску имеют и следующие метафоры, используемые Бэконом для описания научного познания. Достаточно часто оно сравнивается с *войной*; при этом войну Бэкон воспринимает более или менее позитивно, в контексте политических представлений эпохи: «Нет здоровья без упражнения... а лучшим упражнением для государства служит справедливая и почетная война» [Бэкон, 1978в: 421]. Действия человека в познании – это практически военные маневры: «Хорошо проверенное и определенное познание... могущественно охватывает и влечет за собой все колонны и войска приложений» [Бэкон, 1978а: 71]; «Если... войско частных столь велико и в такой степени рассеяно и разбросано... не следует ожидать добра от легких движений и перебежек разума» [Бэкон, 1978а: 60]. Ведение военных действий требует, например, «допросить по каждому из пунктов саму природу» [Бэкон, 1978б: 229]. Себя Бэкон соотносит в этом контексте с Александром Македонским: «Мы как бы одним ударом и натиском ниспровергаем все науки и всех авторов» [Бэкон, 1978а: 72].

Столь же регулярно используется метафора *охоты*: «Действительно, науки и искусства охотятся за своими созданиями» [Бэкон, 1978б: 251]. К открытиям ведет «охота за фактами» – это выражение постоянно сопровождает рассуждения Бэкона о том, что прироста знаний следует ожидать не от схоластической логики, а от экспериментальных исследований. В том же ассоциативном поле находятся



близкие друг к другу метафоры *спортивного состязания* (Бэкон говорит: хорошо бы, чтобы «снова вернулись состязания, соревнования и добрая удача в науке» [Бэкон, 1978б: 289]), чуть ли не вплоть до олимпийской символики («Передача знания подобна бурно вспыхнувшему пламени, зажженному от другого пламени» [Бэкон, 1978б: 292]), и *игры с природой*, в которой, разумеется, также следует стремиться взять верх в каждой партии.

Несколько более сложным делают этот однозначный гендерный расклад развернутые метафоры, которые Бэкон использует для описания природы и науки. В сочинении «О мудрости древних» он отождествляет природу с Паном, в результате чего ее образ приобретает «мужские» характеристики (поддержанные описанием Пана, например, в категориях самодостаточности, активности, роли повелителя и господина). В этом контексте познание и наука, которые, по мысли Бэкона, приспосабливаются к природе, получают выраженную феминную интерпретацию с соответствующей окраской метафор. Образом истины становится, в частности, нимфа Эхо – подруга Пана (Бэкон поясняет, что истина – отображение мира, его отзвук, повтор того, что в нем происходит). Использован даже такой образ: «Искусство оказывается во власти природы и подчиняется ей, как замужняя женщина своему супругу» [Бэкон, 1978б: 281]. Кроме того, науку олицетворяет Сфинкс – божество, как известно, женское. А поскольку у Бэкона получили какую-нибудь интерпретацию применительно к науке самые разные подробности описания Сфинкс (крылья, когти, обитание на высокой горе, манера нападать на путников в дороге), он отнюдь не случайно подчеркнул и «женский» характер мифологического персонажа, связав с этим обстоятельством, в частности, изменчивость науки.

Образ науки и истины, таким образом, приобретает явную феминную определенность. Но характеристика научной деятельности остается «мужской»: в развернутой метафоре присутствует третий компонент – субъект познания, исследователь, который является активным, действующим началом. Он побеждает Сфинкс (и Бэкон рассуждает о том, какие качества ему для этого нужны) и покоряет истину, овладевает ею. Его образ в результате обретает еще более явную маскулинную окраску, что отчетливо прорывается в использованных Бэконом метафорах, раскрывающих его отношение к истине: «Поиски истины, т.е. любовь к ней и ухаживание за нею, знание истины, т.е. ее присутствие, и вера в истину, т.е. наслаждение ею, составляют высшее благо человеческой натуры» [Бэкон, 1978в: 355]. Поставим рядом и знаменитую триаду: «Науками занимаются ради удовольствия, ради украшения и ради умения» [Бэкон, 1978в: 464] – в сочетании со всеми приведенными метафорами она ассоциируется с мужской мо-



тивацией выбора супруги, которая будет выполнять свои функции, по классической формулировке, в спальне, в гостиной и на кухне.

Итак, некоторые основания для обнаружения гендерного среза образов науки и ученого в концепции Бэкона найти возможно. Эта интерпретационная окраска сквозит через ткань рационального изложения, прорывается в языке – а поскольку мы имеем дело с достаточно характерной для эпохи риторикой, является более или менее универсальной. Но в чем же значение этого подмеченного – конечно, тоже в контексте некоторой интерпретации – факта? Стоит ли вообще обращать внимание на этот момент?

Разумеется, не следует относиться к опыту «гендерного препарирования» бэконовских метафор чересчур серьезно. Но, на мой взгляд, к простому курьезу сделанное наблюдение тоже не сводится. Во-первых, гендерный аспект образа науки Нового времени – одно из многочисленных проявлений социальности познания на уровне личности. Одна из главных интенций социальной эпистемологии – рассмотреть в субъекте познания реального человека, идентифицированного в социальном пространстве и действующего в социальном контексте, – обнаруживается в том числе и в этом кусочке мозаики. Из вспыхивающих то там, то здесь пробоев социокультурной размерности там, где чисто теоретически совершается логический процесс, и складывается в конечном счете социальный образ познания.

Во-вторых, гендерные категории применительно к описанию науки и познания, конечно, адекватно могут быть рассмотрены только в качестве метафор, как и во всех случаях, когда понятия маскулинного и феминного не применяются к людям, а используются для концептуализации феноменов культуры. Но эти метафоры оказываются удачными средствами описания стиля деятельности классической науки и специфики неклассического периода, парадоксальным образом схватывая суть.

Характеристика когнитивной установки классической науки как маскулинной позволяет собрать вместе целый ряд ее познавательных интенций: стремление к существенному обновлению познания, к прорыву на качественно новый уровень; активные, конструктивные стратегии познания, распространение экспериментальной методологии; отношение к природе как к мастерской; уверенность в неограниченности познавательных возможностей человека; склонность к методологическому нормированию и технологизации познавательного процесса; социальное утверждение ценности знания и разума; прагматизм в отношении результатов науки и убежденность в историческом торжестве научного и социального прогресса. Не все эти установки сейчас оцениваются одинаково; как справедливо отмечает Л.А. Маркова, «взгляд на классическую науку с позиций философии и естествознания XX в. высвечивает в ней и делает проблемными такие ее



черты, которые прежде воспринимались как само собой разумеющиеся и не требующие обоснования» [Маркова, 2011: 51]. Но как раз эту двойственность – значимость и характер такой познавательной стратегии и неправомерность ее рассмотрения в качестве универсальной, единственно возможной – очень удачно передает метафора маскулинности. Характеризуя таким способом стиль классической науки, мы получаем логический каркас, который может служить конструктивной основой для построения образа науки.

И тогда обнаруживается, что парная к маскулинности категория феминности (фемининности) столь же удачно стягивает и центрирует многие особенности неклассической науки. Отказ от противопоставления субъекта и объекта, стремление к взаимодействию с предметом познавательной деятельности; допущение многовариантности истины и склонность разрабатывать и сочетать различные подходы в познании, а не отбрасывать проигравшие в конкурентной борьбе; необходимость учитывать ценностные аспекты науки, ее этическое регулирование и многоаспектную ответственность – те характеристики, которые чаще всего выделяются в качестве новых ориентиров научности неклассического и постнеклассического периодов. Обратив внимание на возможность характеристики этих стратегий как в большей степени «женских» – направленных на сотрудничество, а не доминирование, дополнительность, а не жесткий выбор, внимание к последствиям, а не тягу к радикальным сдвигам, – мы получим новый инструмент для центрирования описаний неклассической науки, одновременно наглядный и достаточно содержательный, позволяющий строить развертывающуюся интерпретацию. И тогда вопрос о реальном содержании перехода в науке от классики к неклассике, который продолжает разрабатываться в современной эпистемологии, приобретает еще один вариант рассмотрения и, таким образом, дополнительный способ высветить направленность этого перехода.

Библиографический список

Баженов, 1999 – *Баженов Л.Б.* Анализ антициентистских тенденций в общественном сознании // Проблема ценностного статуса науки на рубеже XXI в. СПб. : Изд-во РХГИ, 1999. С. 209–221.

Бэкон, 1978а – *Бэкон Ф.* Новый Органон // Ф. Бэкон. Соч. В 2 т. Т. 2. М. : Мысль, 1978. С. 5–214.

Бэкон, 1978б – *Бэкон Ф.* О мудрости древних // Ф. Бэкон. Соч. В 2 т. Т. 2. М. : Мысль, 1978. С. 231–300.

Бэкон, 1978в – *Бэкон Ф.* Опыты или наставления нравственные или политические // Ф. Бэкон. Соч. В 2 т. Т. 2. М. : Мысль, 1978. С. 349–480.

Декарт, 1989 – *Декарт Р.* Правила для руководства ума // Р. Декарт. Соч. В 2 т. Т. 1. М. : Мысль, 1989. С. 77–153.



Касавин, 2008 – *Касавин И. Т.* Текст. Дискурс. Контекст: введение в социальную эпистемологию знания. М. : Канон+ : Реабилитация, 2008.

Конт, 2003 – *Конт О.* Дух позитивной философии. Ростов н/Д : Феникс, 2003.

Лаптев, 2013 – *Лаптев В.В., Писарева С.А., Тряпицина А.П.* Ученая степень в России: проблемы и перспективы // Высшее образование в России. 2013. № 4. С. 26–37.

Лапшин, 1999 – *Лапшин И.И.* Философия изобретения и изобретение в философии. М. : Республика, 1999.

Ллойд, 2005 – *Ллойд Ж.* Человек рациональный // Женщины, познание и реальность: исследования по феминистской философии. М. : РОССПЭН, 2005. С. 132–151.

Маркова, 2011 – *Маркова Л.А.* Наука без истины, субъекта и объекта: что дальше? // Эпистемология и философия науки. 2011. № 4. С. 51–59.

Всемирная философия, 2001 – Маскулинность // Всемирная философия : энциклопедия ; гл. ред. А.А. Грицанов. М. : АСТ ; Минск : Харвест, 2001. С. 221.

Никифоров, 2011 – *Никифоров А.Л.* Чувственно-вербальное построение предметного мира // Эпистемология и философия науки. 2011. № 1. С. 34–54.

Терпиловская, 2012 – *Терпиловская Е.А.* Образ науки как концепт в отечественной философии // История и философия науки : сб. статей по материалам Всероссийской научной конференции. Ульяновск : Издатель Качалин Александр Васильевич, 2012. С. 129–132.

Хайдеггер, 1993 – *Хайдеггер М.* Время картины мира // М. Хайдеггер. Время и бытие. М. : Республика, 1993. С. 41–62.

Холтон, 1992 – *Холтон Дж.* Что такое антинаука? // Вопросы философии. 1992. № 2. С. 26–58.

Хоркхаймер, Адорно, 1997 – *Хоркхаймер М., Адорно Т.В.* Диалектика Просвещения. Философские фрагменты. М.; СПб. : Медиум ; Ювента, 1997.

Юревич, 2002 – *Юревич А.В.* Наука при медиакратии // Науковедение. 2002. № 1. С. 69–85.

Elkana, 1981 – *Elkana Y. A Programmatic Attempt at an Anthropology of Knowledge // Sciences and Cultures: Anthropological and Historical Studies of the Sciences ; E. Mendelssohn and Y. Elkana (eds.). Boston : D. Reidel Publishing Company, 1981.*

Potter, 2006 – *Potter E. Feminism and Philosophy of Science: An Introduction. L.; N.Y. : Routledge : Taylor & Fransis Group, 2006.*



О ПРЕОБРАЗОВАНИИ ПОДРАЖАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ИСКУССТВА СРЕДСТВАМИ НАУКИ¹

Иван Владиленович Кузин – кандидат философских наук, доцент философского факультета Санкт-Петербургского университета. E-mail: iaffet@newmail.ru

В статье проанализирована связь между прямой перспективой, ставшей начальной с эпохи Ренессанса основополагающим принципом живописи, и становлением новоевропейского научного знания. Рассмотрение подобной связи позволяет лучше понять, как данный принцип соотносится с захватывающей идеей точного воспроизводства реальности и как в рамках воплощения подобной идеи происходит постепенная утрата интереса к живописи, потому что к XX в. с этой задачей намного лучше начинают справляться активно развивающиеся технологии.

Ключевые слова: наука, живопись, подражание, прямая перспектива, массовое искусство, техника, современность, рациональность, человек.

ON TRANSFORMING THE IMITATIVE FUNCTION OF ART BY MEANS OF SCIENCE



Ivan Kuzin – PhD, Professor (Saint Petersburg State University)

The author investigates communication between the direct prospect which has become since the era of the Renaissance a fundamental principle of painting, and formation of the new European scientific knowledge. Consideration of similar communication allows to understand how this principle is correlated with the fascinating idea of exact reproduction of reality and as within an embodiment of similar idea there is a gradual loss of interest to painting because by the XX-th century actively developing technologies start coping with this task much better. The direct prospect as a means, provided with scientific support, found independent life and started defining the content of developing new European culture. The celebration of the new European science which has proved out and in art, led to blossoming of technologies, a technical way of the relation to life which inevitably conducted the esthetic sphere in its classical look to self-abolition. It was succeeded by various skillful technicians of impact on the person, successfully carrying out a manipulation its representations, impressions and emotions.

Key words: science, painting, direct prospect, imitation, mass art, equipment, present, rationality, person.

1. Взаимопроникновение науки и искусства

Претензия новоевропейской науки на универсальный характер мышления фиксировалась всеобщим и объединяющим началом всех конкретно взятых субъектов в образе автономного трансцендентального субъекта – бесстрастного наблюдателя. Однако в XX в. ставки на достижение – чем бы или кем бы

¹ Статья подготовлена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 13-03-00151а.



то ни было – статуса универсального начала начинают падать. И все же, несмотря на то что тотальное господство рационализма пошатнулось, чему послужила его критика, начатая еще с середины XIX в., идеи прогресса и просвещения, которые находят свое отражение в теориях интеллектуалов и творцов эпохи Возрождения, никуда не исчезли, продолжая вдохновлять «передовое» человечество.

Сегодня далеко не просто спорить с тем, что наука выдвинула весомые аргументы в пользу принятия антропоцентрированного, светского или атеистического мировоззрения. Однако вроде бы абсолютная безупречность этих аргументов, ведущих в конечном счете, по мнению некоторых исследователей, к «неспособности переживать духовное, сакральное, трансцендентное» [Тейлор, 2011: 35], все же оставляет островки сомнения. В рамках сложившейся современной культуры их могут оценить и как прибежище для средневекового мракобесия, пытающегося противиться очевидностям научных данных, и как пустое умствование, сводящееся к словесной эквилибристике, и как проявление элементарного невежества.

И все же изнутри самой науки вырабатываются принципы, которые формируют почву для отказа от принципиального противопоставления таких форм сознания, как, например, наука и искусство. Безусловно, известная доля неприемлемости их сведения к общему знаменателю сохраняется; вместе с тем достаточно вспомнить хотя бы критерий красоты в определении научной истинности теории² или положения научного анархизма П. Фейерабенда [Фейерабенд, 2007], чтобы указать на выявляемые точки для их сближения. К началу XX в. с таким направлением мысли в числе прочего связывались надежды на преодоление кризиса идентичности, который затронул многие сферы человеческой жизни.

В рамках самой науки появляются теории, которые, на первый взгляд, вполне могут быть восприняты как своеобразный возврат к, казалось бы, уже давно оставшимся в прошлом мифологическим или мистическим представлениям о мире. Например, В.А. Лефевр с опорой на математический аппарат отмечает, что «за словами одушевленность, сознание, ментальность, субъективность скрывается особый “идеальный орган”, осуществляющий выбор траектории для тела в условиях неустойчивости, выбор, который находится в согласии с законами природы» [Лефевр, 2013: 70]. Этот идеальный орган по существу сводится им к числовому выражению золотого сечения, позволяя определять физический мир – органической и неорганической

² «Физик-теоретик принимает требование математической красоты как символ веры. Безусловной необходимости для этого нет, но в прошлом она сослужила хорошую службу. Например, главной причиной широкой популярности теории относительности является ее красота» [Дирак, 1970: 292].



природы – как живой умный мир, а телам, которые с традиционной точки зрения не считаются живыми, приписывать одушевленность. Подобная математическая гипотеза резонирует с исследованиями физиков, в частности Джеймса Лавлока [Лавлок, 1979] и его «гипотезой о Гее», согласно которой Земля является *живым* организмом в силу огромного количества на ней бифуркационных точек, и Аттилы Грандпьера [Грандпьер, 2004], полагающего, что *живой* материей является также и Солнце.

Однако в настоящей статье нам хотелось бы проиллюстрировать нечто обратное: как в современном массовом искусстве продолжают воплощаться принципы, формировавшие классическую рационалистическую мысль, и как в их применении отражается не только стремление достичь максимально точного познания реальности, но и желание научиться с помощью выработанных методов наиболее достоверно воспроизводить познанную реальность посредством ее искусственного моделирования.

Конечно, искусство и, в частности, живопись всегда запечатлеvalo характер происходящих изменений в восприятии реальности. Так и в эпоху Ренессанса интеллектуально подкрепленное включение в живопись прямой перспективы оказалось новым эффективным *средством*, позволяющим добиваться в творческом процессе поставленных сверхзадач – сделать прозрачной ранее замутненную предрассудками реальность. Это средство, позволяющее обретать идеальную реалистичность, постепенно превращалось в *содержание*, ради которого вырабатывался и все более совершенствовался изощренный научный и технический инструментарий.

Поэтому мы сознательно сосредоточим свое внимание преимущественно на одном лишь приеме – прямой перспективе, причем имея в виду тот исторический период, когда были сформулированы подлинно научные основания для применения этого приема в живописной практике. Следуя традиции, мы определим этот момент началом культуры Возрождения, оставив без внимания (но никак не умаляя этим их значения) оптические учения, созданные в эпоху высокого Средневековья (например, Р. Гроссетестом [Гроссетест, 2003], Р. Бэконом [Бэкон, 2005] или Витело [Витело, 1977]), так как в них осмысление перспективы было еще оторвано «от проблем графического изображения», когда математическая теория зрения еще не стала математическим методом рисования [Панофский, 2006: 223–224]. Именно в это время и на многие годы вперед было сформировано устойчивое представление о том, что ренессансная система перспективы является непогрешимой и эталонной, хотя она и игнорировала определяющее значение в восприятии образа – работу мозга. Вместе с тем, как следует из анализа выдающегося исследователя истории и теории



перспективы Б.В. Раушенбаха, именно «мозговая картина», а не картина на сетчатке глаза, должна считаться эталоном [Раушенбах, 2002: 29].

Использование приема прямой перспективы, как и других научно обоснованных правил и техник в развивающейся западноевропейской живописи XIV–XVI вв. (теории светотени Леонардо да Винчи, технологии приготовления красок Яна ван Эйка, учения о пропорциях А. Дюрера и т.д.), должно было способствовать достижению большей реалистичности в отражении действительности. Но Раушенбах, рассмотрев через математическую призму изображения, в основе которых лежит закон ренессансной перспективы, приходит к выводу, что в них живое зрительное восприятие искажается не меньше, чем в других системах изображения, существовавших до эпохи Возрождения [Раушенбах, 2002: 32]. Тем не менее современный «художник» по-прежнему не оставляет попыток, зачастую весьма прямолинейных, с помощью технических изобретений и научных методов освоения действительности достичь порой упрощенно понимаемых идеалов великих творцов: «Вот что считается хорошим: если кто-либо точно приблизится к жизни, так что произведение его будет походить на натуру, в особенности если изображение красиво, то это будет признано искусным и удостоится заслуженной похвалы» [Дюрер, 2000: 299].

Очевидно, для настоящего художника имитация реальности никогда не являлась самоцелью, и все же сосредоточение нашего внимания только на этой технической стороне живописного искусства позволит нам:

- раскрыть одну из специфических сторон искусства – подражательную функцию [см.: Коллингвуд, 1999: 52], исключительно техническая реализация которой будет прокладывать линию ее связи с тенденциями, прослеживаемыми в современном массовом искусстве, а именно к тому, что искусство, усиливающее точность отображения действительности, становится *средством* повышения его развлекательной составляющей, в результате чего оно начинает считаться «не просто развлечением, но даже развлечением низкого пошиба» [Коллингвуд, 1999: 103];
- показать оправданность парадоксального постулата М. Маклюэна – средство есть сообщение. Ведь оказывается, что прямая перспектива как *средство*, получающее свое принципиальное значение в живописи, в ходе дальнейшей истории преобразовывается в содержание (*сообщение*), раскрывающееся в технике. Однако и с ее помощью такому искусству не удастся схватить саму реальность.



2. Совершенство живописной техники фламандцев

Фламандские мастера владели непревзойденной способностью создавать иллюзию совпадения реального и изображенного. Обращаясь к нидерландской живописи Северного Возрождения, мы видим различные варианты *реалистической* передачи самых разных сюжетов – мифологических, религиозных, царедворных, бытовых и т.п., и каждый раз нас завораживает ювелирная *техника* воспроизводства того или иного образа, отображенного почти с фотографической точностью. Но чтобы пережить данный имитационный эффект, необходимо соблюдать ряд условий, одно из которых – расстояние.

В самом деле, если рассматривать картину на определенном отдалении, мы в полной мере захвачены иллюзией реальности. Однако стоит нам приблизиться вплотную к полотну, как обнаруживается весьма любопытное явление – единство образа оказывается достигнуто посредством как бы существующих отдельно друг от друга поверхностей (деталей), которые лишены органичной сочлененности, воспринимаемой с дистанции. В искусствоведении подобное явление характеризуется принципом «ближнего пространства» и в целом связывается с появлением приблизительно с XIV в. прямой перспективы, историю которой «с равным правом можно трактовать... и как упрочение и систематизацию внешнего мира, и одновременно как расширение сферы собственного Я» [Пановский, 2004: 88].

Возьмем для примера прекрасный портрет Маргариты Савойской, герцогини Мантуанской, написанный в 1608 г. Франсом Поурбусом Младшим. Этот пример хорош тем, что на нем указанный эффект виден даже без всякого сближения с полотном, более того, его успешно передает и репродукция. Если рассматривать картину детально, возникает впечатление, что все части находятся в некоем автономном режиме существования, *существуя* с другими частями, вовсе не переходящими плавно одна в другую. Тонкость, тщательность и дотошность техники письма живописца позволили достичь максимально точного отражения модели и ее окружения, но здесь же мы сталкиваемся с удивительной обособленностью почти всех частей друг от друга. Нельзя сказать, что на картине невозможно найти точек органичных переходов, полей сопряжения и совмещения слоев материи, передающих ее поверхностей, они есть, но их немного.

Глава и теоретик «рубенсистов» Роже де Пиль оговаривал и напрямую запрещал зрителю приближаться к картине для более по-



дробного изучения ее деталей, так как это будет убивать единство замысла картины, подменяя его раскрытием творческой лаборатории художника [см.: Арасс, 2010: 197]³. Показательно, что таким наставлениям были свойственны как механистическая терминология, так и понимание того, что все ухищрения достичь совпадения копии с оригиналом бессмысленны, потому что именно эти весьма успешные усилия мастера заставляют зрителя сближаться с полотном. Сближение удостоверяет не только иллюзорность схожести, но и отныне изменившееся отношение к реальности, которая становится равной «рациональности, а не откровению» [Франкастель, 2005: 194].

Таким образом, указанная особенность присуща не только творчеству фламандцев, но и всякому искусству, опирающемуся на теории Брунеллески и Альберти, ориентирующих на реалистическое отображение сюжета на полотне художника. Причем достижение высокой степени реалистичности связывается не только с применением законов прямой перспективы, но также с кропотливой работой над прорисовкой фигур: «И в произведении эти вещи должны быть выполнены чисто и с величайшей тщательностью, причем, насколько это возможно, не должны быть упущены даже мельчайшие морщинки и частички. Ибо не годится скакать по верхам и многое пропускать... Работой должен руководить ясный разум, и при всей спешке должно быть достигнуто верное понимание, и тело должно быть однородным во всех частях...» [Дюрер, 2000: 307]. Примечательно, что этому требованию прямо отвечают сформулированные позже первое и четвертое картезианские правила метода научного исследования [Декарт, 1989: 260].

А. Дюреру вторит Дж. Вазари, который писал, что необходимо проявлять не меньшее усердие в изображении людских фигур и животных, чем в делах перспективы [Вазари, 1933: 175], если же последняя занимает все внимание живописца, желающего достичь высшей степени изощренности, то тогда это «чаще всего сообщает произведениям что-то вымученное, сухое, трудное, манерное, возбуждающее у зрителей скорее чувство жалости, нежели восхищения» [Вазари, 1933: 176].

Специфика техники фламандских живописцев наиболее явственно отразила ту живописную стратегию, целью которой было максимально точное и реалистическое изображение, адекватно и с восхищением воспринимаемое любым человеком, даже далеким от знания

³ Рекомендация де Пиля была сформулирована ранее в базовых положениях Леона Баттисты Альберти, определившего как дух ренессансной живописи, так и тенденцию становления реалистического искусства [см.: Дамиш, 2003: 52: 174], и еще ранее в античности, например в максиме Плиния Старшего о том, что искусство не должно ощущаться [Плиний, 1994: 99].



всех тонкостей и задач искусства. Однако ни соблюдение законов прямой перспективы, ни даже соблюдение рекомендаций Дюрера и Вазари не гарантировали достижения искомого эффекта, и в результате «в картинах великих кватрочентистов, последователей Мазаччо, сохранялось одно общее свойство: фигуры, очерченные жестким контуром, уподоблялись деревянным манекенам» [Гомбрих, 2013: 302 и далее].

3. Оценка натурализма П. Флоренским

Блестящее прояснение указанной особенности в истории живописи с математической доскональностью дается Б.В. Раушенбахом [Раушенбах, 1986], но не менее значимое концептуальное осмысление этого было предложено П. Флоренским в анализе двух определяющих моментов живописного произведения – конструкции и композиции.

Если *конструкция* устремлена на максимально точное отражение составляющих элементов описываемой действительности, то *композиция* нацелена на воспроизведение специфически индивидуального отношения автора к этой действительности, придавая ей определенную осмысленность [см.: Флоренский, 2000: 153, 364–365]. В различные исторические эпохи соотношение этих моментов меняется: их гармония обнаруживает себя, например, в эллинской и иконописной культурах, в других же культурах, например в культурах эпох Возрождения и Нового времени, мы имеем дело с преобладанием одного над другим. Когда мы сталкиваемся с безусловным стремлением в художественном произведении передать саму действительность, т.е. насколько это возможно, минимизировать личное отношение художника к тому, что он воспроизводит, мы получаем вариант натуралистического (фотографического) искусства, убивающего всякий смысл бытия изображаемого. В результате погоня за буквальным соответствием не приводит к соответствию образцу, наоборот, уничтожает его дух, который взывает к художнику, чтобы именно его *он* и воспроизвел.

Как совершенно справедливо замечает Раушенбах, вопрос заключается в том, что следует понимать под неискаженным изображением мира, потому что художник никогда не ставит перед собой цель давать «скучное, протокольно точное изображение пространства или объемного тела» [Раушенбах, 2002: 14]. Это же отстаивал и Флоренский, отмечавший, что натуралистическое искусство «свое достоинство... полагает в правдивости, хотя именно оно не считается ни с разумом действительности, ни с разумом человека. Оно



столь же мало постигает вещи, как и фотография» [Флоренский, 2000: 154–155].

Анализируя генезис искусства из различного рода физических практик, Флоренский устанавливает две отличающиеся линии: 1) линию *движения*, которая находит свое воплощение в скульптуре, а вслед за этим – в графике; и 2) линию *осязания*, которая выражает себя в пластике (лепке), а после – в живописи. Причем описание их характерных особенностей приводит к тому, что лепка, а следовательно, и живопись, больше «влечется к натурализму. Это – подражание внешности предмета...» [Флоренский, 2000: 130]. В сущности это означает, что живопись сама по себе более склонна к внешнему подражанию, в то время как «скульптура если и есть подражание внешнему предмету, то – подражание внутренне музыкальное, отвечающее на впечатление предмета ритмическим внутренним взвванием... И, следовательно, – преобладание основного замысла над частностями» [Флоренский, 2000: 130].

Последовательная реализация принципа натурализма (миметизма и в итоге техницизма), тотальной рефлексии, устремленной к точному воспроизведению реальности, приводит к удалению от подобия вещи – все выливается в мертвую схему, далекую от собственной и реальной жизни любой вещи, которая «хотела» бы быть изображена художником⁴.

Когда мы абстрагируемся от композиционного замысла художника, мы получаем чистую схему, в пределе находящую свое воплощение вовсе не в художественном произведении, а в технике, т.е. в функциональной согласованности геометрических форм. Этот настрой находит выход и в рамках самого искусства, как, например, в супрематизме, который являет собой своего рода магическую машину, и, несмотря на свои магические элементы, все же остается «техникой, а не искусством» [Флоренский, 2000: 157].

⁴ Любопытно, что об этом же говорится в новелле родоначальника реализма в литературе О. де Бальзака «Неведомый шедевр», где критике, хотя и в ином смысловом ключе, подвергается именно Поурбус Младший. Всякому искусству, нацеленному только на точное воспроизведение оригинала, всегда не хватает чего-то окутывающего и как бы размывающего четкие границы геометрии. В уста сумасшедшего, творца шедевра «Прекрасная Нуазеза», вложены положения, которые послужили вдохновляющим толчком для творчества одного из ярчайших представителей постимпрессионизма Сезанна, романтический дух которого концептуально противоположен реализму [см.: Бальзак, 1960: 80, 82, 99, 100]. Восхищение и понимание невыразимого при всем том скепсисе, который может быть у реалиста при соприкосновении с такого рода произведением, не оставляет и Бальзака. В самом шедевре он все же обнаруживает то, что хоть и почти что призрачным штрихом, но свидетельствует о прекрасном само по себе. Не идеальная устремленность передать точное соответствие сотворенного действительности, а именно нечто неуловимое «в углу» является сущностным выражением природы творчества, дающей о себе знать в символе, которым фиксируются одновременно утрата и наша отчужденность от целостности и ее восстановленность семиотическим фактом существования символа.



Если не утрачена органичная связь с композицией, то конструктивно-геометрическое наличие четких границ, конечно, не будет означать превращения художественного произведения в неискусство или, например, умалять его культовую значимость, как в случае с иконой. Необходимо отметить, что композиционная связь, безусловно, сохраняется в живописи фламандцев, хотя, как считает Флоренский, *с началом господства прямой перспективы* она все больше начинает утрачиваться, так как «дело ее – не давать глазу покоиться созерцанием ни на одной вещи, но всегда идти мимо каждой из них, в беспредельность пустоты, где постепенно уничтожаются все конкретные зрительные образы и всякое нечто испаряется в ничто» [Флоренский, 2000: 155]. К подобному выводу склоняется и Э. Жильсон, соглашающийся с художником и теоретиком группы «Наби» Морисом Дени, что после «Тайной вечери» Леонардо да Винчи живопись пошла по гибельному пути и сама «живопись уже не принимается в расчет; чтобы произвести впечатление, художник полагается на сюжет как таковой» [Жильсон, 2004: 320]. Данный диагноз вовсе не противоречит нашему привычному представлению об эпохе Возрождения как о непревзойденном до сих пор этапе взлета творческого духа, открытости человеческого сознания всему прекрасному и новому как ожидания и активного воплощения самых возвышенных идей, касающихся человека и его предназначения в мире. Действительно, Ренессанс – уникальная полифоничная культура, которая смогла представить в гармоничном единстве лучшие идеи всех эпох – античности, Средневековья и грядущего Нового времени. Однако присущее ему творческое начало, почерпнутое не только из античности, но и из идеи средневекового креационизма, начинает вытесняться научным пониманием новизны, ориентация на которое сыграла в конечном итоге злую шутку с живописью.

Художник, вооружившись научным знанием о законах реальности, обеспечивает себе универсальную позицию, позволяющую с почти математической точностью рассчитывать соотношения элементов реальности и, положившись на свое мастерство, достигать их искусного отображения. Это становится творческой интригой, однако ведущей искусство в никуда.

Какие же можно найти объяснения этому, кроме ссылки на господство прямой перспективы? Существуют основания связать это с идеей трансценденции, наиболее заявившей себя в христианстве, проводящем границу между миром земным и небесным⁵. Это разделение радикализуется в преддверии эпохи Нового времени, когда уже человек, а не Бог, смог взять на себя миссию определять и четко различать явления мира [см.: Панофский, 1999: 106–107], на-

⁵ В несколько ином ракурсе подобная мысль высказана в [Панофский, 2004: 94].



ходясь как бы вне их, вынося и ставя себя в привилегированное положение.

Христианский Бог в рамках развивающейся науки начинает представляться в качестве всезнающего ученого, местоблюстителем которого становится человек, и такое представление постепенно распространяется на все сферы жизни, в том числе и на искусство. Философию и науку традиционно мало интересовало становление, хотя аристотелевский вечный космос допускал случайность как элемент становления. Но при возрождении античного духа из теологического корпуса средневековой мысли ренессансные ученые извлекли преимущественно лишь идею божественной предопределенности мира, что и позволило усилить претензии познания по исчислению реальности. Подобный произвол выбора и «чисто спекулятивная постановка вопроса привела, естественно, к умалению значимости элементов природной новизны и непредсказуемости» [Жильсон, 2004: 326], а следовательно, и к устранению даже аристотелевской случайности⁶.

Новизна, которая становится идолом прогресса, понимается не как *создание* новых форм, а как *открытие* скрытого знания: само знание не мыслится чем-то принципиально новым, как нечто *никому* доселе неведомое, его новизна предстает таковой лишь несовершенному человеческому уму. Но согласно новоевропейским философам и ученым, нам дана возможность открыть Божественное знание, открыть, как распознать то, что и так уже было (для Божественного ума) и лишь до некоторых пор оставалось неизвестным.

И вот мы вышли из состояния неведения, осветили познающим взором положение дел, чем отныне должен руководствоваться и художник, обстоятельно воспроизводя открытое. Рационализирующая работа мысли начинает двигать его кистью, порою заслоняя от него двойственность произведения, в котором главное – это вовсе не анализировать состав цветов, «входящих в картину, или указывать тонкие геометрического характера соотношения, все это не есть главное произведение, а главное остается неуловимым для всех анализов, хотя оно-то и служит предметом нашего внимания, оно обслуживает известную цель и оно делает произведение тем, что оно есть» [Флоренский, 2000: 306; ср.: там же: 308, 361].

⁶ Конечно, такой подход уже не может быть автоматически перенесен на современное философское понимание науки и специфики научной деятельности: «Современная модель предлагает иную точку зрения. Она говорит, что хотя мы можем улучшить наше знание конкретной голограммы (фактов отдельной области мира), мы никогда не сможем получить полной картины или оценить, насколько мы к ней приблизились: фраза “приблизиться к истине” лишена смысла» [Фейерабенд, 2010: 243–244].



4. Раскрытие/забвение техникой духа искусства

Обращение нашего внимания только к натуралистическому (миметическому) аспекту живописи⁷ позволяет показать специфику захватывающей умы рефлексии, направленной к филигранности изображения, к передаче соответствия линейных перспектив, чтобы образовать с математической точностью фигуральный образ. Значение и влияние на развитие искусства такой теоретической установки нельзя списывать со счетов, ибо хотя у нас «нет никаких оснований полагать, что некогда столь богатый шедеврами стиль утратил сегодня свои достоинства; но вполне очевидно, что, пройдя свой путь до конца, искусство это породило множество не представляющих никакой ценности произведений» [Жильсон, 2004: 320].

Современное искусство во многом было направлено на то, чтобы вернуть «живописи присущей ей функции – продолжать созидательную деятельность природы человеческими средствами» [Жильсон, 2004: 320]. И в основании этого возвращения лежала как раз таки другая теологическая идея, отчасти проигнорированная складывающимся с эпохи Ренессанса научным взглядом, а именно, что «если для Бога акт творения вовсе не был нов, то для самого мира он, несомненно, был источником всякой новизны... Художники... не просто порождают механизмы, и нередко великолепные, чье единство сводится к соответствию частей, способствующему производству изделия. ... Художник именно как творец – высшее подобие творящего Бога» [Жильсон, 2004: 327]. Если классическая философия шла рука об руку с наукой, так как и та и другая стремились установить соответствие мысли своему объекту, что исключало сам факт подлинной новизны, то неклассическая философия обретает свое средство с искусством именно потому, что она обращает свое внимание на истоки «всеобщего становления внутренней творческой, изобретательной силы, действующей в материальном мире в целом и обретающей самосознание в художественном сознании» [Жильсон, 2004: 323]. Аристотелевскую случайность сложно расценить как полноценную новизну, так как она рассматривалась уже в своей воплощенности, а значит, опять-таки как часть наглядной реальности, которую следовало познавать философу и отражать художнику. Классическим философам

⁷ В примере с фламандцами мы оставляем в стороне наличие «скрытой символики» (Э. Панофский), так же как и вполне очевидную оговорку о том, что вопрос о реализме не следует смешивать «с вопросом о необходимости видимой реальности. Реализм буквальный – бессмысленный» [Делакруа, 1960: 217]. И точно так же не вызывает возражений, что «историю перспективы, которая придает упорядоченность вещам в пространстве изображения, нельзя рассматривать в отрыве от... смысловых обстоятельств вещи...» [Михайлов, 2000: 51].



и ученым «даже не приходит в голову мысль о том, что в реальности кое-что может не вмещаться в спекулятивные познавательные категории» [Жильсон, 2004: 324], в то время как для неклассического философа и современного художника «реальность не такова, какой кажется в качестве чисто спекулятивного объекта» [Жильсон, 2004: 324].

В ответ на начавшийся к XX в. кризис идей классической рациональности современный живописец начинает стирать рационально установленные границы: «XX век, унаследовав открытия Малларме, Сезанна и Гогена, взялся отменить не только строгие законы ренессансного видения, но и вообще рациональность творчества» [Франк-стель, 2005: 154]. Постепенно от импрессионистов к экспрессионистам⁸ и к абстрактному искусству мы получаем смешение и как бы неразрывную слитость духа с телом, где все переходы становятся именно менее четкими и неуловимыми, появляется некая сплошность, из которой уже нам самим приходится почти что магическим актом вычлнять идею, мысль или образ⁹. Живопись XX в. постаралась не устранить, а совместить небо и землю, богов и людей [ср.: Дамиш, 2003: 56]. И техника здесь становится своего рода проявителем сущностного «земного» начала искусства, она обретает свойство символа – выхолощенного, сугубо функционального и пустого, но все же еще символа. Поэтому-то упомянутая выше технико-машинная сторона¹⁰ супрематизма может быть воспринята и в ином ракурсе, т.е. не в качестве предельного проявления натурализма, а с точки зрения ухода от него, от его претензий на фотографическое воспроизведение действительности. В этом отступлении предъявляется чистое выражение некоего метафизического плана, лежащего в основании признания художественного произведения таковым¹¹.

Однако наряду с этим в развитии техники, когда произошел переход от аналоговой передачи сигнала к цифровой, все же нашло себе продолжение удивительное стремление к миметизму, страсть к изощренно точному отображению реальности, что было присуще европейской живописи, ориентированной на ренессансные каноны.

⁸ См. характеристику экспрессионизма в [Зедльмайр, 2008: 327].

⁹ «Произведение является обосновывающим лишь постольку, поскольку оно непрерывно создает эффект потерянности...» [Ваттимо, 2002: 62].

¹⁰ «Если рационалистическая экстрема современного искусства делает художника конструктором, то его иррационалистический полюс – автоматом» [Зедльмайр, 2008: 323].

¹¹ Эта возможность созвучна такой же возможности в оценке импрессионизма, когда «импрессионистскую картину можно интерпретировать двумя различными способами. Ее можно рассматривать как простую поверхность с различными “пятнами”, не видя при этом “предметов”, или эти же самые “пятна” можно принять в качестве своеобразных опорных пунктов для особого восприятия, чтобы затем через это многообразие различных цветов увидеть “вещи”» [Ингарден, 1999: 110]. Ср.: [Зедльмайр, 2008: 277].



В случае аналогового вещания, которое выдавало ограниченное количество информации (частота, пиксели, четкость, резкость и др. технические параметры) при передаче изображения, вкупе с особенностями используемого оборудования (например, малое количество камер на съемочной площадке) и в зависимости от этого специфики операторской работы и т.п., мы получали определенный тип картинки, где «гауссов шум» перекрывался (микшировался) слабой «чувствительностью» техники. Доцифровая техника не позволяла передать зрителю все «помехи», не побуждая его требовать изобретения более сильных средства для их преодоления. Такая техника как бы соответствовала нашей повседневной способности осознания информации, поступающей в мозг, в котором работают некие механизмы, позволяющие осуществлять естественное (рационально не высчитываемое) сглаживание, нивелирование существующих препятствий. Однако с приходом цифровых аппаратов, как производящих, так и воспроизводящих продукт, в материале, снятом на пленку и аналоговыми камерами, сразу же начинается проступать весь набор помех и недостатков.

Просматривая фильмы с возможностью включения эффекта true motion, когда между 24 кадрами дополнительно вставлены еще кадры (позволяя осознать больше информации, ранее не достигавшей сознания из-за несовершенства технологий), которые по замыслу должны приближать нас к ощущениям, имеющимся у нас при привычном восприятии окружающего мира, мы, наоборот, получаем некоторую искусственность изображаемого. Пленочные фильмы, которые мы называли художественными, имеющие плавную картинку, где сцены и движения смотрелись естественно, будучи пропущены через оцифровку, начинают выглядеть наподобие телеспектаклей, снимаемых в доцифровую эпоху: мы начинаем воспринимать все неудачи игры актеров, бутафорность, постановочные изъязны, обнаруживаем, что съемки были сделаны в павильонах, и т.п. Оцифрованная информация представляет собой тщательно проработанное совмещение рационально отрефлексированных слоев реальности, которые как бы искусственно, посредством технических средств сначала были разобраны и математически просчитаны, а потом вновь соединены. Но подобное синтезирование не достигает и, на наш взгляд, никогда не достигнет той органичности, которая есть у нас в нашем повседневном восприятии.

Подобный же результат мы получаем, просматривая современные фильмы в эффекте 3D. Хотя данная категория фильмов стремится приблизить нас к реальному восприятию, давая объемное изображение, большие резкость и четкость, мы все равно видим некоторую неестественность предъявляемого нам объема. Он более отчетлив и определен – мы видим безупречную контрастность пе-



реднего плана и заднего фона, вроде бы соответствующую реальности четкую отгороженность одного от другого, что впечатляет и поражает наше воображение, однако все это не избавляет нас от чувства искусственности увиденного, потому что все выступающее и отделяющееся из и от чего бы то ни было в реальном восприятии как раз-таки происходит плавно, словно перетекая одно в другое. Предложенная реалистичная картинка, просчитанная компьютером, оказывается далекой от реальности и вправе быть обозначена понятием «симулякр»: вроде бы все реально, так, как есть, но понимаешь, что реальность вовсе не такая и не так воспринимается.

Реальность мы довоображаем, достраиваем и смягчаем переходы между слоистым пирогом реальности – такую нехватку информации мозг, видимо, компенсировал воображением, смягчая картинку в случае просмотра аналогового изображения. Теперь «преобразующую работу мозга» [Раушенбах, 1986: 102–104, 124–130] пытается решить компьютер, и у него не получается сделать это столь же это органично, как это делается мозгом, точнее человеческим воображением. Думается, что дело здесь вовсе не в том, что это временное явление, связанное с еще не до конца развившейся техникой, пока не позволяющей устранить отмечаемое несовершенство. Рационально счетная способность, которой обладает человек, не в состоянии включить в свои операции ошибки как конструктивные аспекты реальности, поэтому простой просчет триллионов комбинаций ни к чему не приводит, что и отражает компьютер. Компьютер (искусственный интеллект) как бы воспроизводит само несовершенство счетной, рационально разграничивающей функции человеческого сознания.

Явное проявление данного эффекта мы обнаруживаем в XV в. на полотнах фламандцев, делающих такое движение кистью, в результате которого граница, размыкающая элементы реальности, становится видна, что разрушает сам замысел точного воспроизводства реальности, для которого характерно стремление к передаче истинного соответствия художественного образа, отражаемой им действительности. В XXI в. на новом витке рациональной мысли, переданной теперь в своих функциях и эффектах машинам, мы наблюдаем повторение по существу того же стремления, которое возникло в результате введения трансцендентного и претензии приблизиться к нему рационально-математическим способом. Есть некий эффект, превосходящий эти рациональные усилия, и его можно связать с искусством, укорененным в самом сущем, «в человеческом теле, в камне, в краске, в брэнчании струн или в давлении воздушной струи, проходящей через духовые инструменты» [Штейнер, 1998: 227]. Данный эффект не может опираться на некую рационально конструируемую операцию,



дающую искомый результат, так как он представляет собой живой и длительно вызреваемый процесс трансформации телесности, включающий в себя ее устойчивость и неподвластность вольностям рационального приступа.

5. Союз науки, техники и искусства в борьбе за телесность мира

Сама прямая перспектива, концентрирующая в себе столько математики и потенциальной техничности, в своих ренессансных истоках значительно сложнее и не столь однозначна, как ее в целом верно в контексте нашего рассмотрения, но все же ограниченно оценил Флоренский [см.: Франкастель, 2005: 209; Дамиш, 2003: 209, 216, 246]. И хотя для Леонардо живопись во многом наука [Леонардо да Винчи, 2001: 412], он все же оговаривает, что переходы должны быть плавными и незаметными и благодаря этому можно достичь того, что «границы... будут неразличимы не только издали, но и вблизи» [Леонардо да Винчи, 2001: 423]. Теоретически Альберти выводит подобную необходимость через определение существа точки, линии и поверхности [см.: Дамиш, 2003: 184–185]. И этот анализ становится крайне существенным для Леонардо, чтобы раскрыть сущность *ничто* как некоего нечто, которое сшивает в телесное единство множество образов и фигур [см.: Леонардо да Винчи, 1995: 80].

Поскольку линия, граница тел является неуловимым моментом бытия, а соприкосновение тел парадоксальным образом оказывается нетелесным и четко нефиксируемым, постольку и живописное изображение телесного мира должно строиться в большей мере не на «очерчивании границ вещей» [Леонардо да Винчи, 1995: 79], а на игре цвета и света. Здесь появляется основание говорить о непросчитываемости искусства, об иллюзорности желания представить живопись в качестве науки, рационального искусства, поэтому в отношении Леонардо становится вполне возможно сказать: «Он понял, что в живописи должна быть некая недосказанность... В этом и состоит суть леонардовского открытия, известного под названием “сфумато”» [Гомбрих, 2013: 303]¹². Как наше тело не чувствует жесткой границы с воздухом, которая все же есть, так и границы между твердыми вещами при всей их осязательной сопротивляемости не являются безус-

¹² Подобный подход мы находим в других культурах и иных эпохах, например в теоретических принципах китайской живописи [см., например: Дамиш, 2003: 329; Мальявин, 1997: 250, 253].



ловно однозначными и непреодолимыми (что и позволяет твердым телам срашиваться и погружаться друг в друга).

Именно поэтому стремление придать поверхности субстанциальный характер оборачивается против цели художника – не показывать границы. В преувеличении технической стороны изобразительного искусства граница сама себя выявляет, начинает настаивать на себе, так как в этом случае воспроизводство образов идет не от единства целого мира, лишь мерцающе и ускользающе переживаемого творцом, а от желания детально прорисовать каждый образ в *отдельности* от другого, что, как предполагается, позволит впоследствии сложить их в реальное единство. Но этого-то и не удастся. В искусстве фотографический реализм оказывается своего рода номинализмом, т.е. когда в изображенном единичному (имени) придается субстанциальный характер, теряющий связь с реальностью. Поэтому чтобы предотвратить единственность единичного, необходимо прибегать не только к линейной перспективе, но и «к цветовой перспективе, касающейся вызываемого удалением обесцвечивания, и к перспективе ослабления (учитывающей сглаживание контуров, нечеткость форм, видимых на расстоянии)» [Дамиш, 2003: 214]. Ничто (граница) предоставляет всему быть, оказываясь своего рода условием всему быть проявленным, воплощенным.

Благодаря телу, через взаимодействие и соприкосновение тел является граница, которая в свою очередь определяет существование тел, высветляет их в бытии, предстает в качестве рамы и окна, открывающего осязаемую зримость тела, но она остается при этом сама сокрытой. «Очевидность» границы проступает в соотношении тел, в их данности, но их явленность схватывается благодаря границе. Тела выступают указателем границы, дающей бытие телам как видимое нечто, причем сами тела по существу умещаются целиком в незримости этой границы, ибо она повсюду. Здесь и возникает тема для рассуждений об исчерпанности классических представлений о принципиальном отличии материального и идеального, физического и сознательного, внешнего и внутреннего.

Тело в полной мере невоспроизводимо и не копируемо, так как оно не есть набор четко фиксируемых его элементов, оно всегда есть *в бытии на границе* и немисливо без нее, а граница есть принципиальная *неуловимость*, то, что не прорисовывается, как это мы наблюдаем в прорисовке тела на холсте или в снимке на фотографии. Тела оказываются масками границы, через которые мерцает ее материально-нематериальный взгляд, а человек обнаруживает себя как *границу выхода и перехода* в существо дела мира.

Вполне можно согласиться с тем, что в условиях господства техники, производства огромных скоростей обмена, в рамках ко-



торых вынуждено существовать и искусство, тем самым утрачивающее свое былое¹³ значение, появляется возможность осознать одну из сущностных сторон самого искусства, всякого искусства независимо от эпохи, в которой оно себя проявляет, а именно: «Эстетический опыт нацелен на то, чтобы сделать потерянность постоянной» [Ваттимо, 2002: 60]¹⁴. Можно также найти в выступившем на первый план натуралистическом аспекте, наследующем свои цели техническому, основания для парадоксальной беньяминовской апологии искусства эпохи технической воспроизводимости [см.: Беньямин, 2012: 221].

Однако очевиден и другой вывод, чему и была посвящена статья: прямая перспектива *как средство*, обеспеченная научной поддержкой и ставшая принципом, обрела самостоятельную жизнь и начала определять содержание развивающейся новоевропейской культуры. Торжество новоевропейской науки, проявившее себя в полной мере и в искусстве, привело к расцвету технологий, технического способа отношения к жизни, который неумолимо вел саму эстетическую сферу в ее классическом виде к самоупряднению. На смену ей пришли различные искусные техники воздействия на человека, успешно осуществляющие манипулирование его представлениями, впечатлениями и эмоциями.

Библиографический список

Арасс, 2010 – *Арасс Д.* Деталь в живописи. СПб., 2010.

Бальзак, 1960 – *Бальзак О.* Неведомый шедевр // О. Бальзак. Собр. соч. В 24 т. Т. 19. М., 1960.

Беньямин, 2012 – *Беньямин В.* Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости // В. Беньямин. Учение о подобии. Медиаэстетические произведения : сб. статей. М., 2012.

Бэкон, 2005 – *Бэкон Р.* Большое сочинение. Ч. 5 // Р. Бэкон. Избранное. М., 2005.

Вазари, 1933 – *Вазари Дж.* Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих. В 2 т. Т. 1. Л., 1933.

Ваттимо, 2002 – *Ваттимо Дж.* Прозрачное общество. М., 2002.

Витело, 1977 – *Witelonis Perspectivae Liber Primus. Book 1 of Witelo's Perspectiva. An English Translation with Introduction and Commentary and Latin Edition of the Mathematical Book of Witelo's Perspectiva by Sabetai Unguru.*

¹³ Когда понимание произведения искусства сводилось «к уже существующему порядку значений» [Ваттимо, 2002: 59] – культовых, обрядовых, мифологических, религиозных, светских, политических, социальных, моральных и т.п.

¹⁴ Сверхение искусства есть «взаимосвязь обоснования и лишения основания, обратимая через колебание и потерянность, и в конечном счете как осуществление опыта смертности» [Ваттимо, 2002: 68].



Studia Copernicana, XV. Wrocław : Ossolineum : The Polish Academy of Sciences Press, 1977.

Гомбрих, 2013 – *Гомбрих Э.* История искусства. М., 2013.

Грандпьер, 2004 – *Grandpierre A.* Conceptual Steps Toward Exploring the Fundamental Nature of Our Sun // Interdisciplinary Description of Complex Systems. 2004. № 2, 1.

Гроссетест, 2003 – *Гроссетест Р.* О радуге, или О радуге и зеркале // Р. Гроссетест. Соч. М., 2003.

Дамиш, 2003 – *Дамиш Ю.* Теория /облака/. набросок истории живописи. СПб., 2003.

Декарт, 1989 – *Декарт Р.* Рассуждение о методе // Р. Декарт. Соч. В 2 т. Т. 1. М., 1989.

Делакруа, 1960 – *Делакруа Э.* Реализм и идеализм // Делакруа Э. Мысли об искусстве. О знаменитых художниках. М., 1960.

Дирак, 1970 – *Дирак П.А.М.* Методы теоретической физики // УФН. 1970. Т. 102.

Дюрер, 2000 – *Дюрер А.* Четыре книги о пропорциях // А. Дюрер. Трактаты. Дневники. Письма. СПб., 2000.

Жильсон, 2004 – *Жильсон Э.* Живопись и реальность. М., 2004.

Зедльмайр, 2008 – *Зедльмайр Х.* Утрата середины. М., 2008.

Ингарден, 1999 – *Ингарден Р.* Введение в феноменологию Эдмунда Гуссерля. М., 1999.

Коллингвуд, 1999 – *Коллингвуд Р. Дж.* Принципы искусства. М., 1999.

Лавлок, 1979 – *Lovelock J.E.* A New Look at the Life on Earth. Oxford University Press, 1979.

Леонардо да Винчи, 1955 – *Леонардо да Винчи.* Избранные естественно-научные произведения. М., 1955.

Леонардо да Винчи, 2001 – *Леонардо да Винчи.* Суждения о науке и искусстве. СПб., 2001.

Лефевр, 2013 – *Лефевр В.А.* Что такое одушевленность? М., 2013.

Малявин, 1997 – *Малявин В.В.* Молния в сердце. М., 1997.

Михайлов, 2000 – *Михайлов А.В.* Судьба вещей и натюрморт // А.В. Михайлов. Обратный перевод. М., 2000.

Панофский, 1999 – *Панофский Э.* Смысл и толкование искусства. СПб., 1999.

Панофский, 2004 – *Панофский Э.* Перспектива как «символическая форма». Готическая архитектура и схоластика. СПб., 2004.

Панофский, 2006 – *Панофский Э.* Ренессанс и «ренессанс» в искусстве Запада. СПб., 2006.

Плиний, 1994 – *Плиний Старший.* Естествознание. Об искусстве. М., 1994.

Раушенбах, 1986 – *Раушенбах Б.В.* Системы перспективы в изобразительном искусстве. Общая теория перспективы. М., 1986.

Раушенбах, 2002 – *Раушенбах Б.В.* Геометрия картины и зрительное восприятие. СПб., 2002.

Тейлор, 2011 – *Тейлор Ч.* Структуры закрытого мира // Логос. 2011. № 3 (82).

Фейерабенд, 2007 – *Фейерабенд П.* Против метода. Очерк анархистской теории познания. М., 2007.



Фейерабенд, 2010 – *Фейерабенд П.* Прощай, разум. М., 2010.

Флоренский, 2000 – *Флоренский П.А.* Статьи и исследования по истории и философии искусства и археологии. М., 2000.

Франкастель, 2005 – *Франкастель П.* Фигура и место. Визуальный порядок в эпоху Кватроченто. СПб., 2005.

Штейнер, 1989 – *Steiner G.* Real Presences : Is There Anything in What We Say? Chicago : University of Chicago Press, 1989.



ПРОБЛЕМА РЕДУКЦИИ ХИМИИ К ФИЗИКЕ: ДИАЛЕКТИКА VS АНАЛИТИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ¹

**Александр
 Александрович
 Печенкин** – доктор философских наук, профессор кафедры методологии науки философского факультета МГУ.
 E-mail:
 a_pechenk@yahoo.com

Речь пойдет о возможностях диалектики и аналитической философии при интерпретации соотношения химии и физики (более точно – при интерпретации соотношения теории химической связи и валентности и квантовой механики). Какая из этих концепций обеспечивает то, что можно было бы назвать прогрессивным сдвигом проблемы, т.е. делает вопрос об этом соотношении более ясным и интересным?

Ключевые слова: Философия природы, механизм, химизм, диалектика природы, формы движения материи, редукция теории, правила соответствия, функция замещения, реализм, инструментализм.

THE DIALECTICS OF THE CORRELATION OF CHEMISTRY AND PHYSICS

Alexander Pechenkin – doctor of philosophical sciences, professor at the Department of Methodology of Science of the Philosophical Faculty of Lomonosov Moscow State U.

In our philosophy the problem of the reduction of chemistry to physics has been traditionally treated from the point of view of the concept “the form of motion of matter”. In the long run this position is tautological: chemistry studies chemical phenomena. The present article treats the problem of the reduction of chemistry to physics by basing on the concepts – “hypothetico-deductive theory”, “the ontological reduction”, “the scientific realism”. Our analysis is not talking about how nature works, but allows us to clarify the structure of scientific knowledge.

Key words: philosophy of science, reduction, chemistry, physics, scientific realism.



1. Диалектика соотношения химии и физики

Чтобы не растекаться мыслью по древу, под диалектической трактовкой соотношения физики и химии будем иметь в виду ту трактовку, которая присутствует в отечественной литературе. Сложившаяся под влиянием диалектического материализма отечественная философия науки тяготела к построениям, которые можно проследить до «Философии природы» Г.В.Ф. Гегеля и «Диалектики природы» Ф. Энгельса. В основе этих построений лежало понятие «форма движения материи», присутствовавшее у Энгельса. Наши философы также опирались на иерархическую схему форм движения, которую приводил Эн-

¹ Статья подготовлена при поддержке РГНФ, проект № 12-03-00641.



гельс: механическая, физическая, химическая и биологическая. Механическая – движение макроскопических тел, физическая – движение молекул, химическая – движение атомов (при котором происходит преобразование молекул), биологическая – жизнь – способ существования белков (существенным моментом здесь является обмен веществ с окружающей средой).

Одной из определяющих особенностей гегелевской «Философии природы» был антиредукционизм, вытекающий из признания наличия «сфер, или ступеней природы» [Огурцов, 1975: 601]. Антиредукционизм предполагал критику механицизма. Но эта критика оборачивалась также и «отрицанием возможности анализа более высокого уровня методами, которые соответствовали нижележащему уровню организации природы». В результате Гегель приходил к «критике научного анализа природы» вообще [Огурцов, 1975: 602].

Антиредукционизм присутствует и в «Диалектике природы» Энгельса. «Каждая форма движения всегда необходимым образом связана с каким-нибудь действительным механическим (внешним и молекулярным) движением, подобно тому как высшие формы движения производят одновременно и другие формы движения и подобно тому как химическое действие невозможно без изменения температуры и электрического состояния, а органическая жизнь невозможна без механического, молекулярного, химического, термического, электрического изменений. Но наличие этих побочных форм не исчерпывает существа главной формы в каждом рассматриваемом случае» [Энгельс, 1955: 197].

Правда, следует иметь в виду, что «Диалектика природы» неоконченное произведение. Энгельс, по-видимому, не сказал в нем всего, что планировал сказать. Интерпретация «Диалектики природы» – нечто большее, нежели интерпретация законченного произведения. Возьмем, однако, за основу ту интерпретацию, которую предлагал Б.М. Кедров. Эта интерпретация была, по-видимому, весьма авторитетной в марксистской философии. Кедров решал две задачи. Во-первых, он систематически излагал учение Энгельса о формах движения материи. Во-вторых, он осовременивал это учение, рассматривая его в связи с тем развитием естествознания, которое имело место в первой половине XX в. [Кедров, 1962; 1971: 265–283].

Кедров полностью сохранял антиредукционизм Энгельса. Природа и соответственно наука предстает у него как иерархия, лестница. Кедров, правда, подробнее, чем Энгельс, объяснял «побочные», «низшие» формы движения, которые присутствуют в «главных» и «высших». Но он неизменно подчеркивал, что «высшее» не может быть сведено к «низшему», а «главное» к «побочному».



Одно из самых серьезных испытаний, с которыми столкнулась идея форм движения материи, было преобразование химии на основе квантовой механики, состоявшееся в 1930–1950-х гг. Во-первых, у Энгельса физика – это форма движения молекул (молекулярная физика). Двигаясь в глубь материи, мы приходим к движению атомов, т.е. к химии. Далее у Энгельса идет биологическая форма движения, рассматриваемая как результат эволюции химической формы движения. Для квантовой механики просто нет места.

Во-вторых, квантовая механика (физическая теория) преобразила химию. Центральные понятия химии – «валентность», «химическая связь» – получили квантовую трактовку. Началась эра квантовых расчетов. В середине 1960-х гг. Р.С. Малликен даже провозгласил приближение эры «рассчитывающих химиков», которые сотнями, если не тысячами, пойдут не в лаборатории, а к «вычислительным машинам» [Малликен, 1968: 606]. Возможно, Малликен преувеличивал. Но фактом является то, что появилась химическая дисциплина – квантовая химия, причем фундаментальная химическая дисциплина. В отличие от химической термодинамики, электрохимии и других областей физической химии квантовая химия образовывала общую концептуальную и исследовательскую базу почти всех областей химии.

С первой трудностью удалось справиться, приняв идею «химического клина» между двумя частями физики. Соответственно химической формой движения стали называть атомные процессы, отличные, с одной стороны, от процессов, описываемых молекулярно-кинетической теорией строения материи, а с другой стороны, от атомных и субатомных процессов, описываемых квантовой механикой и, далее, квантовой электродинамикой. Вторая трудность решалась опять же путем различения главной и побочной форм движения материи. «Отношение квантовой механики к химии, к химическому движению, – писал Кедров, – напоминает отношение статистики к экономической науке: качественный, экономический анализ явления дает экономическая наука, и если он не дан предварительно, никакие статистические подсчеты не в состоянии дать правильную картину развития того или иного процесса в жизни общества» [Кедров, 1962: 334].

В советской философской литературе шла активная дискуссия о соотношении форм движения материи. Выше цитировались сочинения Кедрова, который с большей аккуратностью, нежели некоторые иные философы, описывал развитие естествознания. Но идею химической формы движения обсуждали Е.Ф. Солопов [Солопов, 1963; 1973], А.М. Руткевич [Руткевич, 1957; 1954], В.А. Штофф [Штофф, 1962] и др. (сошлемся на более близкие нам по времени публикации – Т.С. Васильева, В.В. Орлов [Васильева, 1983], Е.Ю. Смотрицкий, В.И. Шубин [Смотрицкий, 1999]). Все они исходя из принципа иерар-



хического строения природы подчеркивали, что недопустимо сводить высшее к низшему и основное к побочному. Споры шли о деталях. Идея иерархичности, «лестницы» не ставилась под сомнение (как и в современных публикациях, написанных в русле марксистской традиции).

Все же нельзя было не учитывать мнение тех, кто профессионально занимался квантовой механикой и квантовой химией. Они же большей частью подчеркивали сводимость химии к физике, во всяком случае сводимость в принципе, в идее. Решающим было высказывание одного из классиков – П.А.М. Дирака, который уже в 1929 г. писал о том, что «общая теория квантовой механики закончена. Решающие физические законы, необходимые для математической теории большей части физики и всей химии, известны полностью, и трудности заключаются в том, что точное приложение этих законов ведет к слишком сложным для решения уравнениям» [Dirak, 1929: 714].

Имея в виду позицию сторонников категорий, введенных Энгельсом, М.Г. Веселов писал в 1962 г.: «Обычно утверждается, что квантовая механика является физической теорией и поэтому она не может отразить специфику химической формы движения. Этот взгляд мы считаем неправильным. Квантовая механика в принципе содержит в себе возможность правильного объяснения всех явлений, происходящих в электронных оболочках любых систем, независимо от числа входящих в систему атомов, и потому она является теорией как физических, так и химических элементарных явлений» [Веселов, 1962: 213].

Обзор полемики по вопросу соотношения химии и физики, проходившей в 1960–1970-е гг., содержится в книгах автора настоящего текста [Печенкин, 1976; 1986]. Надо все же заметить, что в начале 1950-х гг. эта полемика не была безобидна: в 1951 г. состоялось Всесоюзное совещание по вопросам теории строения в органической химии, где была подвергнута уничтожающей идеологической критике одна из теорий, входящих в квантовую химию, – теория резонанса (эта была качественная теория: главное место в ней занимали не расчеты, а развитие химической символики – многоформульное представление одной и той же молекулы). Заодно критиковалась и квантовая химия в целом: эта теория была виновата, в частности, в редукционизме – в сведении высшей формы движения (химической) к низшей (физической) (обзор этого совещания см.: [Печенкин, 1991; Pechenkin, 1995]).

Критика теории резонанса закончилась, как и большинство идеологических кампаний, имевших место в советской науке (биология и гуманитарные науки здесь не имеются в виду). В конечном итоге победила академическая наука, победили специалисты по квантовой хи-



мии, развивавшие расчетные методы этой науки и ее концептуальный аппарат.

Уже в начале 1960-х гг. допускались весьма едкие замечания по поводу концепции главных и побочных форм движения материи. «Мне непонятно, – говорил А.А. Марков, – как могут физические законы отойти на второй план... Будем рассматривать живой организм. Он состоит из элементарных частиц, которые группируются в атомы, молекулы. Физические законы, которые управляют этой системой, сохраняют силу. Но вместе с тем на них “накладываются” биологические законы. Бедная молекула! Что же ей тогда делать? Каких законов слушаться – физических или новых биологических?» [Марков, 1964: 168–169]. Далее Марков писал, что выведение биологических законов из физических – идеал, к которому надо стремиться. Естественно, этот идеал предполагает, что и химические законы в принципе выводимы из физических.

Критика энгельсовской концепции форм движения материи была, конечно, проявлением свободы. Не всякий был на нее способен. Но вместе с тем эта критика была и формой зависимости: сама по себе она не несла каких-то новых конструктивных методологических идей и разработок.

Философская позиция, способная пролить свет на соотношение физики и химии, лежала совсем в иной плоскости, нежели идеи Энгельса и его комментаторов и «продолжателей дела». Это была позиция логического эмпиризма. Она позволяла заменить вопрос, сводится или не сводится химия к физике, на вопрос, как взаимодействуют эти науки. Более точно, она позволяла перенести вопрос о соотношении физики и химии в эпистемологическую плоскость, в плоскость теории научного знания, его структуры и функций. Логический эмпиризм не строит теории того, как устроена природа, он говорит о том, как устроено знание. В отношении вопроса о взаимосвязи химии и физики логический эмпиризм оперирует такими выражениями, как: «выводятся ли химические законы из физических?»; «что надо дополнительно предположить, чтобы такая дедукция была возможна?»; «какова структура квантовой химии?». В его арсенале концептуальный аппарат логики и идея об обязательной эмпирической фундированности научного знания.

2. Химия и физика с точки зрения межтеоретических отношений

В философии науки понятие сведения одной теории к другой анализировал Э. Нагель [Nagel, 1961]. При этом он исходил из «стандарт-



ной» модели научной теории (у нас ее обычно называют гипотетико-дедуктивной): научная теория есть дедуктивная система, построенная иерархически, – в ней из исходных общих предложений, представляющих научные законы высшей общности (их можно назвать аксиомами или постулатами), следуют предложения средней общности, а из них предложения, выражающие факты. Скажем, из законов Ньютона следует предложение средней общности: «наибольшая дальность полета камня, брошенного под углом к горизонту, достигается при угле бросания 45° ». Из этого предложения в свою очередь дедуктивно следуют фактофиксирующие предложения, описывающие отдельные бросания.

Согласно Нагелю, редукция теории состоит в дедуктивном выводе исходных положений редуцируемой (сводимой) теории из той теории, к которой осуществляется редукция. Исходные положения редуцируемой теории, таким образом, становятся положениями средней общности в редуцируемой теории. Нагель также подчеркивал важный момент в редукции теорий. Эта редукция не может быть осуществлена без дополнительных построений. Необходимы «правила соответствия» (их называют также мостиковыми положениями), связывающие ключевые термины редуцируемой теории и терминологию той теории, к которой осуществляется редукция. О логической форме этих «правил соответствия» в логическом эмпиризме шли споры. Однако сам факт необходимости правил никто не оспаривал.

Нагель приводит простой пример редукции теорий: сведение феноменологического закона Бойля–Мариотта к кинетической теории газов. Он фактически воспроизводит тот вывод этого закона, который имеется в «Фейнмановских лекциях по физике», и подчеркивает, что вывод предполагает «правило соответствия», связывающее температуру газа со средней кинетической энергией молекул, т.е. $\frac{3}{2}kT = \frac{mv^2}{2}$, где k – постоянная Больцмана.

Редукция химической теории валентности и межатомных связей к квантовой механике протекает в принципе по той же схеме. Однако есть существенная оговорка. Эта редукция осуществляется с применением приближенных методов. Точное решение уравнения Шрёдингера возможно лишь для простейшей молекулярной системы – молекулярного иона водорода, да и то в приближении неподвижных ядер. Но химия здесь не находится в особых условиях. Скажем, физика твердого тела также выводится из квантовой механики при применении приближенных методов. С учетом сказанного можно согласиться с авторами известного учебника, которые писали, что «квантовая механика сводит проблемы химии к задачам прикладной математики» [Эйрингс, 1948: 6].



Итак, развитие квантовой химии может быть понято как вывод химических законов из законов квантовой механики (вывод, который приближенно можно охарактеризовать как дедукцию). Каковы же правила соответствия, которые обеспечивают эту дедукцию? Уравнение Шрёдингера (фундаментальный закон квантовой механики) связывает энергию микросистемы с ее строением, записанным в виде дифференциального оператора, входящего в левую часть этого уравнения. Химическая связь в доквантовой химии – это образование электронных пар (ковалентная связь) или притяжение разноименно заряженных ионов. Применение квантовой механики привело к энергетической трактовке химической связи. «Теория валентности представляет собой теорию вычисления энергии молекулы... Формулируя в самом общем виде, можно сказать, что причина образования молекулы из двух атомов заключается в понижении полной энергии при сближении атомов» [Коулсон, 1965: 19–20].

В несколько иных терминах: «Электронная структура и свойства молекулы в любом из ее стационарных состояний могут быть в принципе определены из решения стационарного уравнения Шрёдингера... Волновая функция (или функция состояния) $\psi(x_1, x_2, \dots, x_N)$, которая описывает электронное состояние молекулы, должна обладать определенными математическими свойствами. В частности, она должна быть “квадратично интегрируемой”... Полная энергия молекулы должна быть отрицательной для химически связанной молекулы, и она также должна быть меньше суммы энергий отдельных атомов, из которых построена молекула, если молекула стабильна по отношению к диссоциации на атомы» [Мак-Вини, 1972: 9–12]. И далее: «Химическую связь можно объяснять как результат концентрирования электронной плотности в тех или иных областях в молекуле с результирующим понижением полной потенциальной энергии молекулы, что полностью соответствует интуитивным представлениям элементарной теории валентности» [Там же: 111].

Квантовая химия имеет сложную структуру. В ее основе лежат фундаментальные положения квантовой механики – уравнение Шрёдингера, принцип суперпозиции, соотношения неопределенностей. Кроме этих положений квантовая химия использует ряд общих дополнительных допущений, например гипотезу спина электрона. Далее идут гипотезы, определяющие ту или иную версию квантовой химии. На заре квантовых расчетов в химии популярность получила версия, именуемая теорией валентных связей. Здесь принималось допущение, свойственное доквантовым электронным теориям, – химическая связь образуется за счет образования электронных пар (построенных из двух электронов с противоположными спинами). Что значит это допущение в квантовой химии? Это значит, что волновая функция молекулы строится на основе волновых функций, описы-



вающих пары электронов, ответственные за образование химических связей в этой молекуле.

Несколько позже получило распространение одноэлектронное приближение, называемое теорией молекулярных орбиталей. Здесь волновая функция молекулы (или группы электронов, ответственной за образование химической связи) берется в виде произведения одноэлектронных волновых функций. При этом одноэлектронные волновые функции, удовлетворяющие уравнению Шрёдингера для атома, называются атомными орбиталями (иногда – орбитами), а одноэлектронные волновые функции для молекулы соответственно молекулярными орбиталями.

Каждая из этих версий может трактоваться как отдельная гипотетико-дедуктивная теория: к фундаментальным положениям квантовой механики добавляется еще одно положение, справедливое только в рамках данной версии. Из этой совокупности дедуктивно следуют положения, описывающие факты. Скажем, из уравнения Шрёдингера, записанного для молекулы водорода, и гипотезы о том, что химическая связь образуется за счет возникновения электронной пары, следует утверждение, касающееся энергии связи в этой молекуле и соответствующее эмпирическим данным. В этом собственно состоял первый (или один из первых) квантово-механический расчет в химии, выполненный Гейтлером и Лондоном в 1927 г.

Мы, однако, не учли другие факторы, усложняющие структуру квантовой химии. Каждая из названных версий (теорий) имеет две подверсии (или подтеории): расчетную (количественную) и наглядную (качественную). Расчетная – это решение приближенных уравнений и оценка энергии связи и других параметров молекулы. При этом приближенные расчеты тоже различаются степенями приближения, бывают более или менее строгими. Наглядная квантовая химия – это диаграммы и формулы, а также понятия, выраженные не на языке математики, а на обычном разговорном языке (его также называют естественным языком в отличие от искусственного – языка математики, впрочем, различие искусственных и естественных языков тоже условно).

Только что речь шла о расчете энергии связи молекулы водорода, выполненного Гейтлером и Лондоном в рамках теории валентных связей. Эта теория известна и своим наглядным вариантом, названным теорией резонанса (эта теория упоминалась в § 1: в начале 1950-х гг. в советской науке проходила целая «антирезонансная кампания»). Теорию резонанса можно трактовать как теорию, развивающую классическую химическую символику. Еще в доквантовой химии использовалось многоструктурное изображение химического строения молекул. Например, строение молекулы бензола изображалось в виде двух структур Кекуле (рис. 1).

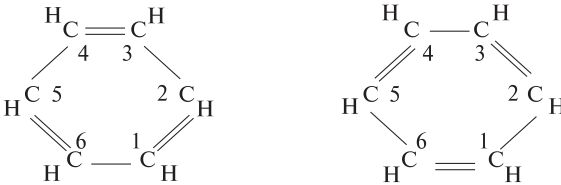


Рис. 1

В теории резонанса многоструктурное представление химического соединения опирается на квантово-механический принцип суперпозиции, согласно которому всякое стационарное состояние может рассматриваться как суперпозиция (наложение) базисных состояний. Обычное устойчивое состояние любой молекулы является стационарным. В теории резонанса в качестве базисных принимаются гипотетические состояния, изображаемые классическими структурными формулами (или доквантовыми электронными формулами). Предполагается, что эти состояния могут вносить разный «вклад» в реальное строение химического соединения. В принципе чем больше классических структурных формул может быть написано для данной молекулы, тем выше ее стабильность.

Теория молекулярных орбиталей также существует в двух версиях. Ее количественная (расчетная) версия, известная как теория Хартри–Фока, это эффективная теория расчета молекулярных структур, фактически вытеснившая расчеты по методу валентных связей. Теория молекулярных орбиталей (которая сама есть «подтеория» квантовой химии) нередко применяется в версии «молекулярная орбиталь – линейная комбинация атомных орбиталей», или сокращенно МО ЛКАО. Речь идет о том, что волновые функции, представляющие состояния электронов в молекуле, строятся как линейные комбинации волновых функций, представляющих состояния электронов атомов, входящих в молекулу.

Теория МО ЛКАО, однако, существует как в расчетном, так и наглядном (качественном) варианте. Последний состоит в построении диаграмм, изображающих, как молекула строится из атомов, точнее как состояния электронов молекулы слагаются из электронных состояний атомов. На рис. 2 приводится простая молекулярная (другое название – корреляционная) диаграмма, изображающая молекулу водорода.

За последние десятилетия получил распространение метод функционала электронной плотности. Этот метод был развит Р. Парром и соавторами в 1970-х гг. и генетически восходит к модели Томаса–Ферми, развитой непосредственно вслед за формулированием основ квантовой механики [Jensen, 2007: 232]. Электронная плотность – это плотность вероятности электрона находиться в той или иной точке (точнее, в малой окрестности той или иной точки) конфигурацион-



ного пространства молекулы. Функционалом (функцией от функции) электронной плотности является энергия молекулы, которая в методе электронных пар и молекулярных орбиталей рассматривается не как функция электронной плотности (и квантового состояния системы), а как функция квантового состояния системы. Решая соответствующие уравнения, можно анализировать структуру функции электронной плотности, точнее топологию электронной плотности молекулы (максимумы, минимумы, седло...). На рис. 3 показана достаточно простая «карта» электронной плотности для молекулы диоксида углерода CO_2 .

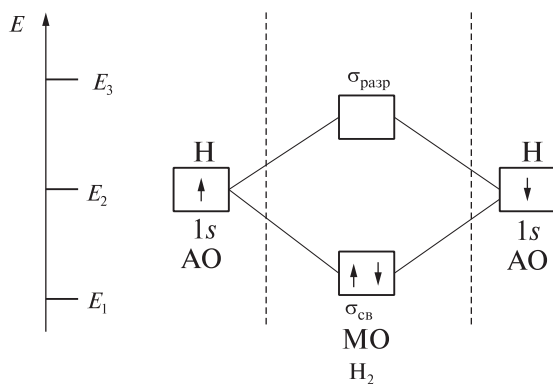


Рис. 2

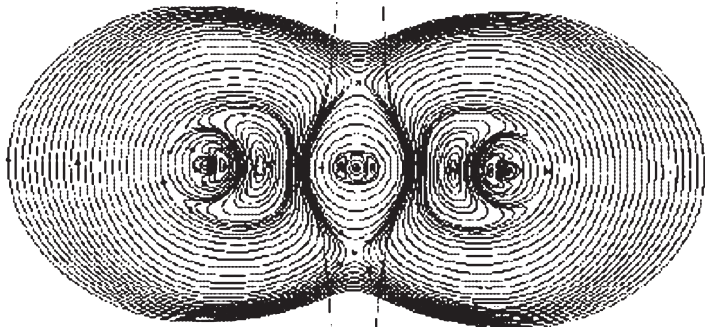


Рис. 3

Как и предыдущие методы, метод функционала электронной плотности редуccionистский, поскольку базируется на дедукции (приближенной) химических структур из квантовой механики. Однако сводится ли химия (точнее, теория химической связи и валентности) к квантовой механике? Пока мы выяснили, как устроена эта дисциплина и как совершается процесс сведения химической теории к физике. Ответ на вопрос, который имели в виду Энгельс и Кедров (см. § 1), а именно вопрос о химических и физических областях природы,



вытекает из сказанного выше: если химические законы выводятся из физических, то и тот регион природы, который постигается в химии, оказывается лишь фрагментом физической природы. Однако что такое химические законы? Это утверждения об энергетических соотношениях, которые выполняются при образовании химической связи? Нет, понятийный аппарат химического учения о валентности и химической связи более богат: он включает представления о химической структуре, видах химических связей. Редукция химии к физике предполагала бы экспликацию всех этих понятий на базе физики.

3. Что еще говорит аналитическая философия по вопросу о редукции? Онтологическая редукция

Из этого, однако, не следует, что дальше пойдет какая-либо метафизика. Ресурсы аналитической философии еще не исчерпаны. Скажем, в работах В.О. Куайна речь идет об онтологической редукции: о замещении онтологии, свойственной теории, которая редуцируется, на онтологию той теории, к которой осуществляется редукция. Не вникая в строгие определения, которые дает Куайн, отметим, что кроме значений и денотатов теоретических терминов теория характеризуется еще и онтологией – совокупностью объектов, существование которых предполагает эта теория. Например, классическая механика в ее ньютоновской форме предполагает существование масс, сил, ускорений... Квантовая механика предполагает существование квантовых состояний физических систем.

В качестве примера онтологической редукции Куайн приводит редукцию пространственно-временной онтологии к онтологии четверок чисел [Quine, 1975: 219]. Эта редукция достигается посредством декартовых координат. Декартовские координаты служат тем, что Куайн называет функцией замещения.

Редукция как дедукция (о ней писал Нагель, см. § 2) сама по себе не предполагает онтологической редукции, при которой онтология редуцируемой теории замещается онтологией теории, к которой осуществляется редукция. В элементарных случаях это имеет место: так, при сведении макроскопических газовых законов к кинетической теории температура замещается средней кинетической энергией движения молекул. Но при редукции теории валентности и химической связи такая редукция происходит локально. Ряд онтологических представлений химии действительно замещает квантовая онтология. Например, многоформульное представление строения молекулы, применявшееся в классической химии, замещено в квантовой химии



«резонансом структур»: классические структуры Кекуле понимаются теперь как суперпозиция электронных структур (собственно теория резонанса – часть метода валентных схем, о котором речь шла в § 2).

«Классическая структурная теория, – писал один из создателей квантовой химии Л. Полинг, – развивалась на основе только химических фактов, без всякой помощи со стороны физики. Теория резонанса также находилась в процессе становления еще до открытия квантовой механики... Теория резонанса является частью этой структурной теории, которая имеет в сущности эмпирическую индуктивную основу, она не является просто областью квантовой механики» [Полинг, 1971: 134]. «Основное значение квантовой механики для химии, – писал он в другой своей работе, – состоит во внедрении новых идей, как, например, представления о резонансе между несколькими электронными структурами, сопровождающемся увеличением устойчивости» [Полинг, 1947: 5].

Однако понятийный аппарат, выражающий онтологию учения о химической связи и валентности, богат и разнообразен. Онтологическая редукция многоформульного представления молекулы к суперпозиции структур – лишь одна из линий концептуального развития химии.

Как обстоят дела с редукцией учения о координационной связи к квантовой механике? Квантовая химия координационных соединений – одна из важных областей квантовой химии. Как сказано в одной из основополагающих книг по координационной химии, «квантовая теория химической связи является в сущности разделом прикладной квантовой механики и вместе с теорией атома и твердого тела образует так называемую физику низких энергий (в отличие от физики высоких энергий, включающей теорию ядра и элементарных частиц)» [Берсукер, 1971: 7]. Но тот же автор пишет и о химических аспектах координационной химии [Там же]. Следовательно, не все в понятийном аппарате координационной химии сведено к онтологии квантовой механики. «Химический аспект в изучении электронного строения и связей в многоатомных системах выражается также в анализе зависимости этих связей от электронного строения и свойств связывающих атомов, т.е. в исследовании генеалогии связей» [Там же: 8].

Сказанное подтверждают импликации понятия координационной связи, проявившиеся при развитии супрамолекулярной химии (1970–1980-е гг.). Что такое супрамолекулярная химия? Это новый раздел химии – соединений без валентных связей. Супрамолекулярная химия имеет дело с частицами, сформированными по принципу информационных связей между их компонентами, по принципу своеобразной дополнительности, ярко проявившейся в строении ДНК (двойная спираль), – в них выделяются субстрат и рецептор, причем



рецептор «воспринимает», «ощущает» субстрат. В супрамолекулярной химии различают координационные связи, вандерваальсовы взаимодействия, водородные и иные супрамолекулярные связи. Однако, как отметил один из классиков этой новой области химии, Дж. Лен, в своей нобелевской лекции, современная структурно-информационная теория синтеза может рассматриваться как обобщение классической теории комплексных соединений, где комплексообразователем (субстратом) необязательно служит ион переходного металла: в качестве такового могут выступать катионы, анионы и нейтральные органические молекулы [Lehn, 1988].

Супрамолекулярная химия генетически восходит к новейшему развитию биохимии. «Что такое супрамолекулярная химия? Лен определил ее как химию межмолекулярных связей, изучающую ассоциацию двух и более химических частиц... Она лежит за пределами классической химии, исследующей структуру, свойства и превращения отдельных молекул. Если последняя имеет дело главным образом с реакциями, в которых происходит разрыв и образование валентных связей, то объектом изучения супрамолекулярной химии служат почти исключительно невалентные взаимодействия – водородная связь, электростатические взаимодействия, гидрофобные силы, структуры “без связи”. Как известно, энергия невалентных взаимодействий на 1–2 порядка ниже энергии валентных связей, однако если их много, они приводят к образованию прочных и вместе с тем гибко изменяющих свою структуру ассоциатов. Именно сочетание прочности и способности к быстрым и обратимым изменениям – характерное свойство всех биологических структур – нуклеиновых кислот, белков, ферментов, переносчиков частиц» [Пожарский, 1997: 32].

Формирование супрамолекулярной химии – предмет, достойный философского анализа. В настоящей статье речь, однако, идет о сводимости химии к физике. Выше было отмечено, что кроме редукции как дедукции существует онтологическая редукция. Дедукция теории химической связи из квантовой механики еще не означает онтологической редукции – замещения химической онтологии физической онтологией. Более того, появление супрамолекулярной химии показывает творческие возможности химической онтологии. Химические концепции не только дополняют квантово-механические, их развитие ведет к появлению новых направлений химических исследований. Мы должны учитывать взаимосвязь учения о валентности и химической связи с кинетическими теориями. Как писал еще в 1960-е гг. В.И. Кузнецов, теория химического строения испытывает влияние учения о химическом процессе. Навстречу физикализации химии идет ее биологизация [Кузнецов, 1967: 258].



4. Научный реализм и вопрос о редукции

За последние несколько десятилетий в философии науки стал популярен термин «реализм». Уже Нагель (см. начало § 2) аттестовал себя как реалиста, но интенсивные дебаты между реалистами и их противниками развернулись в 1980-е гг. (например, полемика между Патнэмом и Ваном Фраассеном [см.: Фурсов, 2010]). Реалисты видят в теории не только инструмент предсказания, не только систематизацию данных опыта, но продукт познания реальности. Это не означает возврата к метафизике – к философскому конструированию картины мира. В философии науки работает научный реализм (близкий термин – реализм с человеческим лицом). Он утверждает реальность теоретических сущностей, причем реальность относительную: сущности, полагаемые теорией, реальны, поскольку принята данная теория, причем они реальны по отношению к той сфере фактов, которую эта теория описывает. Утверждение же о реальности, познаваемой в теории, но существующей до теории, отмечается как метафизический реализм.

Выше речь шла об онтологии, полагаемой теорией, которая редуцируется. Онтология – это совокупность объектов, существование которых вытекает из данной теории. Однако существование может пониматься по-разному. Реализм предполагает реальное существование: соотношения между теоретическими сущностями могут трактоваться как истинные. С инструменталистской же точки зрения онтология лишь обеспечивает предсказания и описания эмпирических фактов.

В квантовой химии дебаты относительно реальности теоретических сущностей стали актуальны в связи с развитием метода «атомы в молекулах» (AIM). Этот метод возник в развитие метода функционала электронной плотности (см. конец § 2). «Новый наиболее строгий метод разделения молекулярного объема на атомы – это метод AIM, развитый Р. Бадером. В подавляющем большинстве случаев этот метод показывает, что максимумы электронной плотности оказываются на ядрах (или близко к ним), что понятно, поскольку ядра – единственные источники положительного заряда. Ядра, таким образом, проявляют себя как аттракторы электронной плотности» [Jensen, 2007: 321].

Реальны ли те атомы и химические связи, которые проглядываются на картах электронной плотности? Или же реальность принадлежит молекуле как единой электронно-ядерной системе? Флизда в своей монографии утверждает, что «мы должны быть чрезвычайно осторожны в приписывании значения атомным зарядам. В подходе, известном как инструментализм, их можно рассматривать как полезные идеи или полезные инструменты, чтобы объяснять, предсказывать и управлять нашим опытом» [Fliszar, 2009: 7]. «Несмотря на полезность метода атомы в молекулах, – говорится в методологической



статье Парра с соавторами, – невозможно наблюдать непосредственно атом в молекуле, мы не можем точно определить его параметры. Заимствуя термин “ноумен” из кантовской философии, мы видим, что он вряд ли применим к атомам в составе молекул, ибо эти объекты остаются непознанными как в плане наблюдения, так и в плане интеллектуального конструирования» [Parra, 2005: 3957].

Однако есть и другая точка зрения (высказанная в ходе критики приведенных философских замечаний [Shahbazian, 2012; 2013]). Метод «атомы в молекулах» не только стал одним из важных методов исследования. Он вылился в особую область исследования. Позиция реализма позволяет не только объяснить успех этого метода, но и понять взаимосвязь между его различными версиями и его превращение в центральную область квантовой химии.

Заключение

Итак, как «работала» материалистическая диалектика при обсуждении вопроса о соотношении химии и физики? Она застыла на тавтологической точке зрения: химия изучает химическую форму движения и не сводится к физике, изучающей физическую форму движения. Аналитическая философия меняет угол зрения: вопрос состоит не в том, сводится или нет химия к физике, а в том, как формируется научное знание. Квантовая механика служит основанием для вывода (который приближенно может быть понят как дедукция) ряда химических положений. Имеет место и онтологическая редукция: ряд химических представлений замещает физика. Но онтологическая редукция здесь ограничена: не все центральные химические понятия замещаются физическими. Картина более сложная: в химию входят понятия, восходящие к биохимии и биофизике и обладающие собственной траекторией эволюции. Аналитическая философия также содержит концептуальные ресурсы, позволяющие обсуждать вопрос о реальности теоретических конструкций квантовой химии. Это актуально, в частности, в связи с вопросами научной политики: то, что реально, заслуживает более высокого места в иерархии научных ценностей.

Библиографический список

Берсукер, 1971 – *Берсукер И.Б.* Структура и свойства координационных соединений. М. : Химия, 1971.

Васильева, 1983 – *Васильева Т.С., Орлов В.В.* Химическая форма материи. Пермь, 1983.



Веселов, 1962 – *Веселов М.Г.* Элементарная квантовая теория атомов и молекул. М., 1962.

Кедров, 1962; 1971 – *Кедров Б.М.* Предмет и взаимосвязь естественных наук. М. : АН СССР, 1962. См. также: *Кедров Б.М.* Взаимосвязь форм движения материи и их классификация // *Пространство. Время. Движение.* М. : Наука, 1971.

Коулсон, 1965 – *Коулсон Ч.* Валентность. М. : Мир, 1965.

Кузнецов, 1967 – *Кузнецов В.И.* Эволюция представлений об основных законах химии. М. : Наука, 1967.

Мак-Вини, 1972 – *Мак-Вини Р., Сатклиф Б.* Квантовая механика молекул. М. : Мир, 1972.

Малликен, 1968 – *Малликен Р.С.* Спектроскопия, молекулярные орбитали и химическая связь // *Успехи физических наук.* 1968. Т. 94, вып. 4. С. 606.

Марков, 1964 – *Марков А.А.* Об отношении физических законов к биологическим // *О сущности жизни.* М. : Наука, 1964.

Огурцов, 1975 – *Огурцов А.П.* «Философия природы» Гегеля и ее место в истории философии науки // *Гегель. Энциклопедия философских наук.* Т. 2. М. : Мысль, 1975.

Печенкин, 1976; 1986 – *Печенкин А.А.* Методологические проблемы развития квантовой химии. М. : Наука, 1976; *Он же.* Взаимодействие физики и химии. М. : Мысль, 1986.

Печенкин, 1991; Pechenkin, 1995 – *Печенкин А.А.* Антирезонансная кампания в советской науке. 1949–1951 гг. Препринт № 64 Института истории естествознания и техники. М., 1991; *Pechenkin A.* The 1949–1951 anti-resonance campaign in Soviet Science // *LLULL.* 1995. Vol. 18. P. 135–166.

Пожарский, 1977 – *Пожарский А.Ф.* Молекулярное распознавание // *Соросовский образовательный журнал.* 1997. № 9.

Полинг, 1947 – *Полинг Л.* Природа химической связи. М. ; Л., 1947.

Полинг, 1971 – *Полинг Л.* Природа теории резонанса // *Перспективы развития органической химии.* М., 1971.

Руткевич, 1957; 1954 – *Руткевич М.Н.* О формах движения в неорганической природе // *Ученые записки Уральского госуниверситета.* Свердловск, 1957. Вып. 21; *Он же.* Движение и развитие в природе и обществе. М., 1954.

Смотрицкий, 1999 – *Смотрицкий Е.Ю., Шубин В.И.* Редукционизм как научно-философский принцип. Днепропетровск. 1999. – www.enlightenmebook.com/

Солопов, 1963; 1973 – *Солопов Е.Ф.* Соотношение форм движения и видов материи в природе // *Вопросы философии.* 1963. № 8; *Он же.* Предмет и логика материалистической диалектики. Л., 1973.

Фурсов, 2010 – *Фурсов А.А.* Проблема статуса теоретического знания в полемике между реализмом и антиреализмом : автореф. дис. ... канд. филос. наук. М. : МГУ, 2010.

Штофф, 1962 – *Штофф В.А.* Формы движения материи в неорганической природе // *Философские вопросы современного учения о природе.* Л., 1962.

Эйрингс, 1948 – *Эйрингс Г., Уолтер Дж., Кимбалл Дж.* Квантовая химия. М. : Изд-во иностранной литературы, 1948.

Энгельс, 1955 – *Энгельс Ф.* Диалектика природы. М. : Госполитиздат, 1955.



Dirak, 1929 – *Dirak P.A.M.* Quantum Mechanics of Many-Electrons Systems // Proc. of Royal Society. 1929. Vol. 133 A.

Fliszár, 2009 – *Fliszár S.*: Atomic Charges, Bond Properties, and Molecular Energies. New Jersey: Wiley, 2009.

Jensen, 2007 – *Jensen F.* Introduction to Computational Chemistry. Hoboken: John Wiley and Sons, 2007.

Lehn, 1988 – *Lehn J.M.* Supramolecular Chemistry – Scope and Perspective. Molecules, Supramolecules, and Molecular Devices (Nobel Lecture) // *Angewandte Chemie*. 1988. Vol. 27, № 1, January. P. 89–112.

Nagel, 1961 – *Nagel E.* The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanation. N.Y., 1961.

Parr, 2005 – *Parr, R.G., Ayers, P.W., Nalewajski, R.F.* What is an Atom in a Molecule? // *J. Phys. Chem.* 2005. A 109. P. 3957–3959.

Quine, 1975 – *Quine W.V.O.* Ontological Reduction and the World Numbers // *W.V.O. Quine. The Ways of Paradox and other Essays.* Harvard Univ. Press, 1975. P. 212–220.

Shahbazian, 2012; 2013 – *Shahbazian Sh.* Beyond the Orthodox QTAIM: Motivations, Current Status, Prospects and Challenges// *Foundations of Chemistry*. 2012. DOI 10.1007/s10698-012-9170-0; *Shahbazian Sh.* Letter to the Editor: Are there “Really” Atoms in molecules? // *Foundations of Chemistry*. 2013. DOI 10.1007/s10698-013-9187-z.



О НА ВСЯ ТЕМНАЯ. К ИСТОРИИ ТЕМНОЙ СТОРОНЫ ЛУНЫ¹

Джастин Эрик Смит – профессор Парижского университета им. Дидро, факультет истории и философии наук.
E-mail: justin.smith@univ-paris-diderot.fr

Когда наблюдение в телескоп ничего не обнаружило на ближней стороне Луны (в 1753 г. Роджер Боскович установил, что там нет даже атмосферы), обратная сторона по-прежнему оставалась предполагаемымместищем всего, что нам пока не было известно, но во что мы за долгие времена привыкли верить. Советская космическая программа наконец-то избавила людей от иллюзий, позволила им своими глазами взглянуть на обратную сторону Луны. И хотя, наверное, никто открыто этого не признал бы, на самом деле подспудная цель была такова: убедиться, что на обратной стороне нет атмосферы, нет растительности, нет ни морей, ни гротов, ни животных с верблюдскими ногами, ни душ.

Ключевые слова: история науки, философия природы, космонавтика, Луна, Просвещение, научная революция, оптика.

IT'S ALL DARK. TOWARDS A HISTORY OF THE DARK SIDE OF THE MOON

Justin Erik Halldyr Smith – Université Paris Diderot – Paris VII
Département Histoire et Philosophie des Sciences.

When telescopic observation had found nothing on the near side (Roger Boscovich had established by 1753 that it lacks even an atmosphere), the far side still remained as a preserve for whatever we did not yet know but had for so long felt we must believe. It was the coup de grâce of the men behind the Soviet space program to go to the other side and see for themselves, and while they could not have said as much what they were in fact doing was checking to make sure that there was no atmosphere there, no vegetation, no seas or grottoes or beasts with legs like camels, no spirits.

Key words: history of science, philosophy of nature, cosmonautics, the Moon, Enlightenment, scientific revolution, optics.



*Все, чего ты касаешься, / Все, что ты видишь*². Английский дизайнер Сторм Торгерсон³, описывая в интервью Би-би-си в 2009 г. самую культовую за всю свою карьеру обложку альбома, сказал: «Рефракция света через призму – обычное природное явление, например, как в радуге. Хотел бы я заявить свои права на него, но, к сожалению,

¹ Примечание. Английский вариант текста см.: *Smith J. It's All Dark // Cabinet Magazine. 2013. Issue 50. P. 21–26.* Редакция не была проинформирована заранее о факте данной публикации. Слова из песни группы «Пинк Флойд» (Pink Floyd) «Затмение» («Eclipse»), входящей в альбом «Темная сторона Луны» («The Dark Side of the Moon»). Полный текст заключительных строк: «На самом деле у Луны нет темной стороны. В сущности она вся темная». (Здесь и далее – примечания переводчика.)

² Начальные строки той же песни.

³ Автор обложек к большинству альбомов «Пинк Флойд» (1944–2013).



мне оно не принадлежит». И название альбома, и изображенная на его обложке призма, теперь уже навечно связанная с этим шедевром «Пинк Флойд» 1973 г., заставляют вспомнить о двух важных главах в истории науки. Первая – это открытие Исаака Ньютона, сформулированное им в «Оптике» (1704), а именно: призма не столько производит цвета из света, сколько разделяет цвета, уже присутствующие в свете. Если рефракция представляет собой обычное природное явление, то образ призмы все же принадлежит к ньютоновскому наследию, несмотря на попытку Торгерсона присвоить этот образ 269 лет спустя. Другая глава представляет собой историю той стороны единственного природного спутника Земли, которая в результате так называемого приливного захвата (или «синхронного вращения») на орбите постоянно недоступна для наблюдения с земной поверхности; проследить все этапы этой истории, предшествовавшие появлению альбома «Пинк Флойд», – задача гораздо более сложная.

С помощью своей лунной аллюзии Уотерс, Гилмор⁴ и их товарищи хотели образно представить тысячелетиями копившиеся догадки о том месте, которое как раз в силу скрытости от нашего взора длительное время служило предметом всевозможных предположений и фантастических домыслов (еще задолго до появления жанра научной фантастики). Предпоследний эпизод истории скрытой от нас лунной полусферы (прежде чем ею занялся рок-н-ролл) разыгрался на фоне холодной войны. Он представлял собой отнюдь не торжество наивного энтузиазма, воображения или неумной фантазии, а достижение разума и свидетельство неумолимого наступления советского научно-технического превосходства. 7 октября 1959 г. СССР запустил межпланетную станцию «Луна-3»; она облетела невидимую сторону Луны и успешно передала на Землю четкие фотоснимки. В следующем году снимки были опубликованы русской Академией наук в фундаментальном «Атласе обратной стороны Луны» [Барабашов и др., 1960].

Энтузиазм, вызванный этим достижением, был в своем роде ничуть не меньше того, который через десять с небольшим лет вызвала рок-группа. Вот что пишет некий Е. Рябчиков в статье «Да здравствует разум!», опубликованной в журнале «Знамя» в конце 1959 г.: «Ракета! Нет страны, нет такого города и даже маленького селения в Европе или Америке, в Азии или Африке, в Австралии или самой маленькой зимовки в Арктике, где с живейшим интересом не говорили бы о тебе, ракета».

Рябчиков сравнивает запуск станции «Луна-3» с выстрелом крейсера «Аврора», возвестившим Октябрьскую революцию [Рябчиков, 1959]. В том же году Б. Данилин писал в статье под названием «Люди штурмуют небо»: «Посылая космические ракеты к Луне и вокруг Лу-

⁴ Роджер Уотерс и Дэвид Гилмор – ведущие солисты «Пинк Флойд»; Уотерс написал большинство текстов для песен группы, появившихся до 1983 г.



ны, мы способствуем решению насущных задач раскрытия секретов природы и обращения ее сил на пользу человечества. Это новый вклад в развитие мировой науки, сделанный первой в мире страной, принявшей социализм».

Данилин подчеркивает, что снимки, присланные станцией «Луна-3», это не что иное, как объективная картина лунной поверхности на обратной стороне нашего природного спутника [Данилин, 1959].

*За ними нужен глаз да глаз*⁵. Хотя советские авторы обычно довольно пренебрежительно относились к работам «буржуазных» ученых в этой области (особенно выполненным до 1959 г.), они питали неизменную симпатию к уроженцу Уэльса Хью Перси Уилкинсу, селенографу-самоучке. В 1953 г. он попытался составить карту тех примерно 9 % поверхности обратной стороны Луны, которые периодически видны в результате ее так называемых либраций – медленных колебаний, как правило, наблюдаемых у небесных тел при движении по орбите. Подобно своим советским коллегам, Уилкинс порицает тех, кто «занимается всякого рода спекуляциями по поводу обратной стороны Луны», и обещает, что его собственная карта, «разумеется, несовершенная и неполная, тем не менее показывает, что одни и те же характерные черты (при некотором различии деталей) свойственны всей лунной сфере» [Wilkins, 1953: 5].

Уилкинс особенно протестует против гипотезы, согласно которой Луна является «овальной или яйцевидной, причем заостренный ее конец обращен к нам», а видимая лицевая сторона – это «гигантская гора, пробивающаяся сквозь атмосферу и воду, которые, как можно предположить, в основном сосредоточены на сравнительно плоской противоположной стороне» [Wilkins, 1953: 1]. Уилкинс имеет в виду прежде всего теорию датского астронома Петера Андреаса Хансена. В 1856 г. Хансен выступил с утверждением, что Луна представляет собой отнюдь не сферу, а эллипс, и видимая ее сторона – это обращенная к Земле гора, настолько высокая, что никакая жизнь там невозможна. Поэтому, уверял он, видимая часть Луны вечно остается бесплодной и безжизненной скалистой поверхностью. Из этого Хансен делал вывод, что на противоположной стороне может в компенсаторном порядке существовать пышная растительность и животная жизнь [Hansen, 1956].

*Все, что есть, / Все, что было*⁶. Итак, мы начали наш зигзагообразный маршрут по Европейскому континенту, нащупывая путь назад во времени. Нелегко решить, с какого места лучше вести эту историю (можно было бы упомянуть, например, «Великое лунное надувательство» 1835 г., когда газета The New York Sun опубликовала завораживающие литографии с изображениями лунных «мышелюдей», якобы

⁵ Предположительный перевод Строка из песни «Повреждение мозга» («Brain Damage») из того же альбома «Пинк Флойд».

⁶ Строки из песни «Затмение».



рассмотренных в телескоп). Поэтому сейчас, пожалуй, самый подходящий момент представить нашу тему в более широкой перспективе. Луна и a fortiori ее скрытая сторона со времен античности служила полем для разнообразных предположений о познаваемости природы в целом и возможности господства над ней. Консенсус относительно того, что Луна в основном похожа на Землю, что дальняя ее сторона принципиально не отличается от ближней к нам, что на Луне действуют те же самые законы и ничего необычного на ней не происходит, – это часть многовекового процесса рационализации космоса. Суть подобной убежденности отлично передает крылатая фраза лунного императора Арлекина в комической пьесе Н. де Фатувиля (1683) «Арлекин, император на Луне»: «Всегда и везде все так, как сейчас здесь».

Обстоятельство, на первый взгляд далеко не очевидное и скорее всего не осознанное самим де Фатувилем (французский драматург, ум. в 1715 г.), заключается в том, что Арлекин выступает как своего рода глашатай научной революции. Саму же научную революцию, – хотя ее происхождение и остается предметом дискуссий, – в известной мере можно описать как итог концептуальных новаций, копившихся с XV по XVIII в. Эти новации позволили считать траектории полета пушечных ядер и орбиты планет частными случаями одних и тех же природных процессов и отказаться от прежнего убеждения, согласно которому на земле все происходит принципиально иначе, чем на небесах. Фраза Арлекина удачно приводит утверждения Декарта, Паскаля, Кеплера и многих других к общему знаменателю, а именно: все везде управляется одними и теми же законами, не существует центра мироздания и, следовательно, нет никаких «небес», нет такого места в космосе, которое могло бы показаться нам совершенно непонятным, когда мы туда попадем.

*Вверх и вниз, / Но в конце концов все идет по кругу*⁷. В старой системе координат Луна играла важную роль границы. Аристотель, например, делил мир на «подлунный» и «надлунный»: все, что ниже Луны, подчинено земным циклам возникновения и уничтожения, а все, что над ней, состоит из одного – пятого – элемента и в силу этого не подвержено разделению и распаду. Вопрос о том, какому из двух миров принадлежит сама Луна, оставался спорным. Так, в I в. н.э. Плутарх в трактате «О лике на диске Луны» считал возможным описывать это движущееся по орбите тело и как весьма привлекательный объект земного характера, и как прискорбное исключение в ряду небесных светил: «Если Луну считать землей, то она представляется телом весьма прекрасным, величественным, благоустроенным; но как звезда, светило или вообще божественное и небесное тело, она, боюсь, покажется безобразной, неблагоприятной и недостойной этого благородного имени» (16, 929 а).

⁷ Слова из песни «Мы и они» (из упомянутого альбома «Пинк Флойд»).



Двойкий взгляд Плутарха на Луну является следствием ее изначального деления на известную и неизвестную полусферы. Неоднозначность образа Луны в истории его осмысления, конечно, имела свои основания. Луна – близнец Земли, единственное ее *подобие*; в то же время она – единственные врата в неведомые небеса, населенные ангелами и прочими странными существами. Главная причина неоднозначности – в объективном орбитальном соотношении двух упомянутых небесных тел и прежде всего в том обстоятельстве, что период осевого вращения Луны точно совпадает с периодом ее орбитального вращения. Луна, вращаясь вокруг оси, всегда сохраняет одно и то же положение по отношению к нам: одна ее половина – лучезарное изображение действительности, другая (по крайней мере, до «Луны-3») – невнятная абстракция, область, вступающая в отношения с делами земными разве что фактом своей недоступности для наблюдения.

*Долго живешь и высоко летаешь, / Но только если ты оседлал волну*⁸. Видимая сторона Луны в долгой истории протонаучной фантастики часто воспринималась как своего рода остров. Так, в своей заведомо неправдивой «Правдивой истории» сатирик и фантаст II в. Лукиан рассказывает, как он попал на Луну во время морского путешествия. «Вдруг налетел вихрь и, закружив наш корабль, поднял его вверх на высоту около трех тысяч стадиев и не бросил обратно в море, а оставил высоко в воздухе. Ветер ударил в паруса и, раздувая их, погнал нас дальше. Семь дней и столько же ночей мы плыли по воздуху, на восьмой же увидели в воздухе какую-то огромную землю, которая была похожа на сияющий шарообразный остров и испускала сильный свет. Подплыв к ней, мы пристали и высадились» (I 9–10)⁹.

Затем рассказчика вместе с другими пассажирами корабля захватили «конекоршуны» и отвели к царю Луны Эндимиону. Царь предложил путешественникам принять участие в походе против «муравьеконей», которыми командовал царь Солнца.

В другом любопытном эпизоде Лукиан рассказывает о большом зеркале, которое прикрывало неглубокий колодец: «Если спуститься в этот колодец, то можно услышать все то, что говорится на нашей Земле. Если же заглянуть в это зеркало, то увидишь все города и народы, точно они находятся перед тобою. Заглянув в него, я действительно увидел моих близких и всю родину; видели ли они меня, об этом я не берусь сказать что-либо определенное» (I 26)¹⁰. В начале «Правдивой истории» Лукиан предупреждает: «Правдиво только то, что все излагаемое мною – вымысел» (I 4)¹¹. Однако история с чудесным зер-

⁸ Слова из песни «Дыши» (тот же альбом).

⁹ Пер. К. Тревер. Цит. по: Лукиан. Избранное. М., 1987. С. 379.

¹⁰ Там же. С. 386.

¹¹ Там же. С. 377.



калом показалась ему слишком важной, чтобы целиком отдать ее вымыслу. Поэтому в заключение он говорит: «Кто не хочет поверить, пусть сам туда отправится» (I 26)¹².

Хотел того Лукиан или нет, но он предложил набор типичных эпизодов лунного путешествия, который практически не менялся в течение полутора с лишним тысячелетий: сбившись с курса во время бури, путешественники попадают на некий сияющий остров; с него они могут обозревать место, откуда прибыли, – Землю, тоже подобную острову. Задолго до того, как в полной мере проявился дестабилизирующий эффект краха геоцентризма, фантастические рассказы о Луне способствовали релятивизации статуса Земли в космосе.

*Если ты слышишь этот шепот, ты умираешь*¹³. В 1634 г., уже после смерти Иоганна Кеплера, был опубликован его «Сон, или Лунная астрономия» – своеобразное экстатическое видение, повествующее о путешествии некоего Дуракота на Луну с помощью исландских духов, вызванных его матерью-колдуньей. На заре Нового времени Кеплер умело воспроизвел литературные приемы античной «лунной фантастики» и обратил их на поддержку новой антигеоцентрической космологии. Однако в отличие от Плутарха и Лукиана одним из главных вопросов, занимавших немецкого астронома, было различие между ближней и дальней сторонами Луны. В частности, его интересовало, как могло бы выглядеть мироздание, если смотреть на него с той стороны Луны, которая скрыта от нас. Земля в «Сне» Кеплера называется Вольвой, а Луна переименована в Леванию и разделена на две полусферы: Субвольва обращена к Земле, а Привольва тождественна дальней стороне. Разительное отличие двух областей состоит в том, что обитатели Привольвы «вообще не могут видеть Вольву», которая является «самым прекрасным из всех видов на Левании» [Kepler, 1967: 21]. Этой дальней стороны не достигает ни один луч с Вольвы; поэтому ночь там длиннее дня и на протяжении большей части лунного года очень холодно. Тьма отступает лишь тогда, когда эта сторона получает устойчивое солнечное освещение. Но в любом случае Привольва является областью экстремальных явлений.

К счастью, Привольва «изобилует пещерами и гротами», которые служат ее обитателям «главным убежищем от жары и холода». Главный интерес Кеплера, конечно, астрономический, а не астробиологический. Но он отдает должное требованиям жанра и описывает (правда, наспех) существующие в Привольве формы жизни. «Все, что рождается на суше или передвигается по ней, достигает

¹² Там же. С. 386.

¹³ Слова из песни «Большой концерт на небесах» (тот же альбом «Пинк Флойд»).



чудовищных размеров. Рост происходит быстро, но период жизни невелик, поскольку тела становятся слишком крупными. Обитатели Привольвы не имеют ни постоянного жилища, ни определенного места обитания. В один из леванских дней они толпами разбредаются по всей своей сфере, причем каждый в соответствии со своей природой: обладатели ног более сильных, чем у наших верблюдов, передвигаются пешком, другие летят на крыльях...» [Kepler, 1967: 27–28].

Описание двух областей Левании завершается эффектным контрастом: «В общем Субвольву можно сравнить с нашими деревнями, городами и садами, а Привольву – с нашими полями, лесами и пустынями» [Kepler, 1967: 28].

Трудно сказать, повлияло ли описание дальней стороны Луны у Кеплера на выдвинутую в XIX в. теорию Хансена. Очевидно одно: контраст двух сторон у этих авторов носит разный характер. Немецкий астроном противопоставляет дикую и неухоженную дальнюю сторону обустроенной и цивилизованной ближней, датский – зеленую дальнюю бесплодной ближней. Объединяет Кеплера и Хансена лишь неизменная убежденность в том, что между двумя сторонами Луны должно существовать *то или иное* различие, подобное различию между двумя царствами, подлунным и надлунным, официальной границей которых, если можно так сказать, является колор солнцестояний. Это различие отрицал Уилкинс, а Советы в 1959 г. сочли, что поставили последнюю точку в данном вопросе. По сути они претендовали на завершение ключевого проекта современной науки (modern science), а именно на установление той истины, что, по выражению Арлекина, все везде так, как здесь, и в космосе нет проorex.

Заключительные слова альбома группы «Пинк Флойд» 1973 г. «На самом деле у Луны нет темной стороны. В сущности вся она темная» сначала были не спеты, а просто сказаны. Как передают, их не раз слышали от Джерри О’Дрисколла, сотрудника студийного комплекса Эбби-Роуд¹⁴. Он, возможно, просто имел в виду, что Луна не обладает собственной светимостью, а только отражает свет. А вот чей свет она отражает – солнечный или земной – это долгое время было другим предметом споров, как и природа неровности видимой поверхности Луны. Сам факт того, что она действительно неровная, начал, что Луну нельзя считать полноценным небесным телом, поскольку (именно по данной причине наблюдения Галилея за пятнами на Солнце и вызвали такой кризис) небесные тела эфирны и, следовательно, не имеют изъянов. Сияние Луны неровно, неоднородно и не ею самой порождается. Она высасывает свет, приливные воды, воло-

¹⁴ Создан в Лондоне в 1931 г. компанией EMI.



ОНА ВСЯ ТЕМНАЯ. К ИСТОРИИ ТЕМНОЙ СТОРОНЫ ЛУНЫ

сы с головы, телят из материнской утробы и даже кровь женщин, даже костный мозг. Главный герой романа Сирано де Бержерака «Иной свет, или Государства и империи Луны» только потому и попал на Луну, что натерся мозгом из бычьих костей, который она притянула к себе вместе с ним.

Луна высасывает силы, непрестанно улыбается и даже не может отвернуться от нас, чтобы в одиночестве насладиться собственной магией. Плутарх назвал свой трактат «О лике на диске Луны». Он хотел понять, почему Луна смеется, почему на ней появляется (или нам кажется, что появляется) человеческое лицо. Что это: отражение каких-то земных предметов или свойство самого лунного рельефа? Это действительно человеческое лицо или эффектный знак, свидетельствующий о присутствии на Луне некоего существа, обладающего чувствами, а возможно, и разумом? Наверное, Плутарху небеснополезно было бы узнать, что китайские и индийские астрологи видели в изображении на лунной поверхности отнюдь не человека, а кролика, отправленного на Луну за преступление (по одной версии) или в качестве жертвоприношения (по другой). *Беги, кролик, беги*¹⁵.

Там же обитает китайская богиня Чан Э, попавшая на Луну благодаря выпитому эликсиру; это ее советовали остерегаться Базу Олдрину во время прилунения «Аполлона-11» службы контроля в Хьюстоне. Еще там обитают души философов, Платона и Аристотеля, а также персоны, которые попали на Луну бестелесными, т.е. дали свои имена пещерам, кратерам и прочим достопримечательностям (как повествует написанная в 1690 г. сатира французского иезуита Габриэля Даниэля «Кругосветное путешествие Декарта»). Исторические свидетельства, копившиеся на разных континентах в течение многих веков, таковы: Луна высасывает не только костный мозг и кровь, но и души; попадая на Луну, они становятся ее частью, коллективно одушевляют ее, и она становится не просто телом, а неким существом. Собственно говоря, звезды всегда считались одушевленными, истинно божественными существами, и только Луна получала свою одушевленность «поставками» с Земли.

Какая-то глубинная интуиция запрещает нам считать Луну бесплодной, безразличной, не играющей никакой роли в ежемесячных всплесках уровня преступности или менструальной припадочности. Когда наблюдение в телескоп ничего не обнаружило на ближней стороне Луны (в 1753 г. Роджер Боскович установил, что там нет даже атмосферы), обратная сторона по-прежнему оставалась предполагаемым вместилищем всего, что нам пока не было известно, но во что мы за долгие времена привыкли верить. Советская космическая програм-

¹⁵ Песня, написанная в 1939 г. английскими авторами Н. Гайем и Р. Батлером.



ма наконец-то избавила людей от иллюзий, позволила им своими глазами взглянуть на обратную сторону Луны. И хотя, наверное, никто открыто этого не признал бы, на самом деле подспудная цель была такова: убедиться, что на обратной стороне нет атмосферы, нет растительности, нет ни морей, ни гротов, ни животных с верблужьими ногами, ни душ. А более общий итог, казалось бы, состоял вот в чем: несомненность полученной информации окончательно поставила крест на одном из старинных мыслительных шаблонов. Она подтвердила: все везде обстоит одинаково, и если нам куда-то просто трудно добраться, это не значит, что данный регион космоса представляет собой место уникальное, наделенное невероятными возможностями или населенное невиданными существами.

Но о кончине грез объявили явно преждевременно. Трезвомыслящие создатели «Луны-3» надеялись поставить последнюю точку в истории проекта Просвещения: осветить своей станцией темную сторону Луны и передать ее изображение на Землю с помощью нового «космического телевидения». Тем временем рок-н-ролл тайно готовил свой ответ, ибо, не будучи согласным с идеями Просвещения, он питал иррациональные чувства ко тьме, таящейся там, где свет науки и прогресса сияет особенно ярко. В сборнике стихов «Мерцающий свет над Сандовером» (еще один шедевр 1970-х гг.) Джеймс Меррилл говорит о тех самых ракетах, которые Рябчиков двадцатью годами ранее прославлял как сгусток человеческого разума, и предупреждает: «Силы, которые мы с таким трудом разбудили, / Откроют свои губительные, все сметающие глаза, оживут / И возвестят новые правила атомной смерти» (megadeath) [Merrill, 1982: 55]. От рок-н-ролла его отделяет всего одна гласная, и это не простая случайность. Поэт, как и трэш-металл группа, название которой¹⁶ происходит от технического термина, означающего миллион жертв на один ядерный взрыв, хочет сказать, что ракеты взлетают и не по велению разума. Она вся темная, как говорил сотрудник Эб-би-Роуд. *Луна затмила Солнце*¹⁷.

Библиографический список

Барабашов и др., 1960 – *Барабашов Н.П., Михайлов А.А., Липский Ю.Н.* (ред.). Атлас обратной стороны Луны. М., 1960.

Данилин, 1960 – *Данилин Б.* Люди штурмуют небо // *Техника – молодежи.* 1959. № 11.

¹⁶ Megadeth – группа из Лос-Анджелеса, созданная в 1983 г.

¹⁷ Слова из песни «Затмение».



ОНА ВСЯ ТЕМНАЯ. К ИСТОРИИ ТЕМНОЙ СТОРОНЫ ЛУНЫ

Рябчиков, 1959 – *Рябчиков Е.* Да здравствует разум! // Знамя. 1959. № 11. С. 174–184.

Hansen, 1959 – *Hansen P.A.* Sur la figure de la lune // Memoirs of the Royal Astronomical Society. 1856. № 4. P. 29–90.

Kepler, 1967 – *Kepler J.* Somnium; or, Posthumous Work on Lunar Astronomy ; tr. and ed. Ed. Rosen. Dover Publications, 1967 (на русск. яз. – в кн. *Кеплер И.* О шестиугольных снежинках. М., 1983).

Merrill, 1982 – *Merrill J.* The Changing Light at Sandover. Atheneum, 1982.

Wilkins, 1953 – *Wilkins H.P.* The Other Side of the Moon // J. of the British Interplanetary Society. 1953. Vol. 12, № 1. P. 1–5.

Перевод с английского О.Е. Столяровой



ВОСТОК – ЗАПАД: ГЛУБОКИЕ КОРНИ ОБЩНОСТИ КУЛЬТУРНЫХ МИРОВ И ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОСТИ (ОПЫТ ИНТЕРПРЕТАЦИИ РАБОТЫ М. ХАЙДЕГГЕРА «ИЗ ДИАЛОГА О ЯЗЫКЕ МЕЖДУ ЯПОНЦЕМ И СПРАШИВАЮЩИМ»)

Ольга Борисовна Панова – кандидат филологических наук, доцент кафедры английской филологии факультета иностранных языков, докторант философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: olga_panova_1973@mail.ru

Статья посвящена диалогу культур и взаимоотношению интеллектуальных традиций Востока и Запада. Автор предлагает вариант интерпретации работы М. Хайдеггера «Из диалога о языке между японцем и спрашивающим», показывая актуальность поставленных в ней вопросов в современных философских контекстах с учетом изменений, происходящих в науке. Особое внимание уделяется специфике «восточной» и «западной» онтологий, особенностям холистического и аналитического стилей мышления, вопросу о природе и сущности Языка. Взаимосвязь Язык–Сознание–Бытие/Небытие рассматривается в широком историко-культурном контексте мирового философского дискурса с привлечением восточного духовного наследия.

Ключевые слова: культура, наука, Восток, Запад, метафизика, бытие, небытие, эстетика, красота, гармония, искусство, язык, диалог, герменевтика.

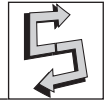
East – West: The Deep Roots of Community of the Cultural Worlds and the Integration Trends of Modernity (the Experience of the Interpretation of Heidegger's "From the Dialogue about Language between Japanese and Asking")



Olga Panova –
Professor Tomsk State
University

The article is devoted to the cultural dialogue and relation of the intellectual traditions of the East and the West. The author offers the interpretation of Heidegger's «From the Dialogue about Language between Japanese and Asking», showing the actuality of questions, raised in it, in the modern philosophical context, taking into consideration the changes, taking place in science in the modern era of its development. Particular attention is given to the «Eastern» and «Western» ontology features of holistic and analytical styles of thinking, the question of the nature and essence of language. The relationship *Language-Mind-Being/Nothingness* is considered in the bright historical-cultural context of the world philosophical discourse, involving eastern spiritual heritage.

Key words: culture, science, East, West, metaphysics, being, nothingness, aesthetics, beauty, harmony, art, language, dialogue, hermeneutics.



В современную эпоху отчетливо намечается тенденция к смене мировоззренческой парадигмы: беспрекословный ранее авторитет чисто научного знания и доминирующая позиция научной рациональности, обычно особенно сильная в техногенной цивилизации, отныне ставятся под вопрос. Происходит существенное изменение науки в целом, затрагивающее ее фундаментальные основания, вызывающее потребность ее нового самоопределения в общем пространстве Культуры и потенциально намечающее перспективы расширения узко понимаемого научного знания до всеобщего, всеохватывающего пространства «наук о культуре и духе» и возможности становления и развития науки, неотъемлемой от своих духовных истоков, начал и оснований. Научное сообщество сталкивается с необходимостью переосмысления места, статуса и значения *философии, науки, искусства* в сфере Культуры в целом и «расширения горизонтов» [Степанянц, 2013: 85] самих понятий «философия», «наука», «искусство». Сейчас, когда Восток и Запад вступают во все более тесный контакт, идет процесс возвращения *целостного миропонимания*. Философская, научная и художественно-эстетическая формы познания начинают рассматриваться как равноценные в общекультурном контексте всемирного философского дискурса, взаимодействия и взаимного обогащения западных и восточных культур, с учетом всего исторического процесса интеллектуальной эволюции человечества, развития его когнитивных способностей. Принимается во внимание как вся западноевропейская интеллектуальная традиция с ее многовековым совершенствованием аналитического, логико-вербального мышления, породившего классическую рациональность и давшего импульс становлению науки, так и весь тысячелетиями накопленный духовный опыт Востока, где всегда преобладал альтернативный, холистический, образно-символический стиль мышления, при этом «тенденции будущего усматриваются в становлении особого синтетического мышления – синтеза на основе развитого анализа» [Герасимова, 2009: 108, 120–121].

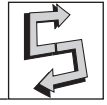
Приходит понимание того, что дальнейшее развитие науки возможно только в обозначенном выше всемирном пространстве диалога культур и в его контексте – «диалога когнитивных практик» [Микешина, 2010], осуществляющегося на основе взаимовлияния разных исторических типов рациональности [Зотов, 2011; Стёпин, 2012; Лекторский, 2012; Гусейнов, 2012], взаимодействия научного способа познания с другими способами духовного постижения Мира. Происходит очевидное *существенное* изменение самого Языка Культуры как такового, устремляющегося к своим истокам (возрастание в настоящее время интереса к языкам и письменности культур Древнего мира и восточным языкам – не случайно) с целью обретения вновь духовной сущности и активизации своего духовного потенциала, [Гри-



горьева, 2004: 130] – в целом и соответственно всех его вариаций – языков науки, философии, религии, искусства.

На интересные размышления в указанном направлении наводит работа М. Хайдеггера «Из диалога о языке. Между японцем и спрашивающим» [Хайдеггер, 1993; Heidegger, 1985]. «Диалог о языке» написан еще в 1953/1954 гг. на основе реальной беседы философа с профессором Императорского университета Токио (Япония) Тезука, но заданная в нем проблемная ситуация может служить своего рода case-studies в современных философских контекстах. Его текст является отражением встречи двух принципиально отличных способов постижения Мира, двух в корне разных стилей мышления, стремления к взаимопониманию двух абсолютно инаковых друг для друга культурных миров – восточноазиатского и западноевропейского. Диалог понимается здесь не просто как обычный разговор двух собеседников. Имеется в виду вступление двух «диалогически мыслящих» философов в диалог о Языке сквозь века, диалог не только между собой, но со своими предшественниками, современниками и потомками, в котором в качестве полноправных собеседников выступают Гераклит, Сократ, Платон, И. Кант, Ф. Шиллер, Г.В.Ф. Гегель, Ф. Гёльдерлин, Г. Трактль, Ф. Шлейермахер, В. Дильтей, Ф. Брентано, Э. Гуссерль, М. Бубер и многие другие, диалог, который и сегодня все еще продолжается. Этот диалог о метафизике, герменевтике, эстетике и поэзии, языке и искусстве понимания, общечеловеческих ценностях переходит границы обычной научной дискуссии двух профессоров, развивается в ракурсе извечного, никогда не прекращающегося диалога великих культурных миров Востока и Запада всемирного масштаба, отсылает в глубь тысячелетий к «глубоким корням общности» [Аверинцев, 1995] мировых культур и намечает перспективы для дальнейших размышлений в указанном направлении.

Постижение природы Языка обретает широкий историко-философский контекст и свидетельствует о значительной работе обоих мыслителей с долговременной философской традицией: в процессе их беседы происходит углубление в истоки «юной» греческой мысли и древней тысячелетней восточной мудрости, заметно обращение к философскому опыту, накопленному средневековой теологией, немецким трансцендентальным идеализмом, эстетикой, поэзией немецкого романтизма, всей философией жизни, феноменологией, экзистенциализмом, всем длительным герменевтическим течением, учены и достижения современной им европейской философии диалога. Диалог следует логике вопрошания, причем спрашивающими оказываются здесь оба философа – и профессор Хайдеггер, и профессор Тезука: «Мы можем спокойно довериться потаенному ходу нашей беседы. Пока мы остаемся спрашивающими». Оба они суть слушатели, внимающие Языку, со-беседники, разговор которых исходит из Язы-



ка (*von der Sprache*), изначально вверен существу Сказа, ведь «Язык говорит» («Die Sprache spricht»), согласно известному утверждению Хайдеггера.

Западный и восточный культурные и языковые миры «не просто различны, но исходят в корне из разного существа». Какие точки соприкосновения на пути к Языку и взаимопониманию находят германский мастер и его японский коллега?

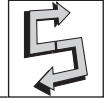
Во-первых, обращение Хайдеггера к японской культуре, попытка «вжиться в японское бытие», понять «*ostasiatischen Dasein*», «*japanisches Dasein*» в опыте общения с профессором Тезука в целом вызваны глубокой потребностью переосмысления *метафизики* в самой ее сути, ее существе (*Wesen*). Это вовсе не означает полного отказа от метафизического мышления и отрицания метафизики, но лишь стремление к изначальному освоению истории предшествующей метафизической мысли, греческой в основе (требуется «ближе к истокам пойти вслед греческой мысли, увидеть ее в ее сущностном начале»), и преодолению метафизики в ее западноевропейском варианте. В собственном, уже ставшем знаменитом выражении «Язык есть дом Бытия» / «*die Sprache als das Haus des Seins*» Хайдеггер сам в ходе диалога с профессором Тезука обнаруживает противоречие: понятие и слово «бытие» принадлежит языку метафизики и западноевропейскому философскому образу мышления. Как определить (выявить, уловить, осмыслить, понять или, может быть, лучше – ощутить, постигнуть, почувствовать?) «*das Wesen der Sprache*» / «существо Языка»? Ведь само *определение* в таком случае становится серьезной проблемой: «Если человек благодаря своему языку обитает перед лицом бытия с его вызовом, то мы, европейцы, живем, надо думать, в совсем другом доме, чем восточноазиатский человек» [Хайдеггер, 1993: 275–277]. Эта проблемная ситуация одновременно отсылает в глубины истории философии, к самому ее сердцу – истокам метафизического мышления и стимулирует размышления над процессом метафизических исканий в современных философских науках, по-прежнему актуальных. Вместе с собеседниками мы оказываемся в сердцевине весьма сложных и неоднозначных взаимоотношений Языка, Сознания и Бытия (вернее, в данном случае Бытия/Небытия).

Изначально Восток и Запад разошлись в способах понимания Мира и стилях мышления и предоставили принципиально разные варианты онтологий. «Восточный» холистический тип мировосприятия – наиболее древний в истории культуры человечества. В истоке «восточной» онтологии – мудрость самой Гармонии живого всеединства Вселенной, Гармонии целого, древнее целомудрие предков, их переживание естественной исконной красоты миро-творения. Восток признал изначальноность Небытия как Пра-Бытия. «Для нас пустота – высшее имя для того, что Вы, скорее всего, назвали бы словом “бы-



тие”, – говорит профессор Тезука Хайдеггеру [Хайдеггер, 1993: 283]. Небытие есть Пустота, которая по сути – Полнота Мира непроявленных образов, где все пребывает в покое, истинно присущем ему виде, откуда все исходит, все появляется и куда все, пройдя полный круг развития, возвращается, чтобы воплощаться и проявлять себя вновь и вновь для полного осуществления. Небытие – исток Бытия: во всем сущем, во всем видимом и слышимом возможно проявление подлинного, невидимого, неслышимого, немислимого, все временное и преходящее исполнено Вечностью, каждый ускользающий миг хранит в глубине ее образ. Неизменное обнаруживает себя через Перемены, проявляется в форме всего изменчивого, преходящего, ускользающего. Бытие, Явленное – лишь частичное, внешнее проявление всего пребывающего в Небытии, Покое. Бытие и Небытие непрерывно переходят друг в друга, и сам этот процесс взаимоперехода, возникновения/исчезновения, движения/покоя – вечен. Потому для древневосточных народов изначально характерно обретение *целостности* мировосприятия, переживание всеобщей всемирной взаимосвязи всего и вся: Человека и Мира, прошлого, настоящего и будущего, временного и вечного, сердца и разума, веры и знания, интуиции и логики, жизни, смерти и бессмертия. Ощущение себя-в-Мире и Мира-в-себе – вселенность в Мир – делает выделение самодостаточного Субъекта и установление субъектно-объектного отношения к Миру в принципе невозможным, ибо все взаимосвязано, а значит, изначально настроено на согласие и предполагает гармонию Целого. Дао – универсальный путь Вселенной, – связывая весь Мир единой нитью, не властвует, не подчиняет, но пронизывает все, все соединяет кровными узлами родства. «Дао рождает Одно. Одно рождает два. Два рождает три. Три рождает все вещи. Все вещи несут на себе инь, обволакивают ян и вместе с изначальным ци образуют гармонию», – верили древние мудрецы Поднебесной («Дао Дэ цзин», 42). «Человек следует Земле, Земля – Небу, Небо – Дао, а Дао самому себе» («Дао Дэ цзин», 25) [Хин-Шуна, 1972: 122, 128].

Западноевропейское мировоззрение сложилось на основе древнегреческих метафизических открытий с принятой в качестве авторитетной Парменидовой стратегией метафизического мышления, предопределившей «западноевропейский» вариант построения онтологии, характерный для классического направления философии в целом. В Греции, которая в определенный момент отделилась от Востока, возникло принципиально иное отношение к Небытию. Небытие для греков – это нечто запредельное, Ничто, Бездна, Пустота, исчезновение и конец всего; то, что превышает возможности познания и охвата мыслью, *немислимое*. Этот ужас Небытия вызвал у них потребность определить все сущее, установить границы, придать всему математически четкую форму, стремление к ясности, очевидности,



определенности, точности, упорядоченности. «Что есть сущее в его предельных основаниях?» – главный вопрос метафизиков Древней Греции, нацеленных на поиск «αρχη», первоначал и первопричин, фундаментальных оснований, убедивших себя в единстве мысли и всего мыслимого, в тождественности мысли и бытия, в том, что сама мысль о сущем есть уже бытие сущего, что Бытие умопостигаемо. Под Гармонией греки стали понимать оформленность, порядок, κόσμος – то, что определено, строго ограничено формой и потому прекрасно. Сосредоточенность на явленности формы привела к тому, что идея Бытия взяла верх и была принята как единственно возможная – «Бытие есть, Небытия нет».

Греческая философская мысль разделила по природе Неделимое, тем самым Великое Равновесие, изначальное двуединство оказалось нарушенным, и Целое было принесено в жертву, что в итоге сделало постижение целостности Бытия/Небытия невозможным. Распад Целого повлек за собой отделение Земли от Неба, человека от Мира, языков от Логоса и установление субъектно-объектных отношений. Выделившись и поставив себя в ситуацию вне Мира, над-мирности, Субъект отпал от Целого и сам утратил целостную природу, утратил «корни». Разум, «отважившийся летать на собственных крыльях», и Трансцендентальное Ego (И. Кант), «трансцендентальное воспоминание» (Ф. Шлегель), понимание философии как ностальгии, «тоски по дому» (Новалис, М. Хайдеггер), «забвение метафизики», крик безумца «Бог умер!» и трагедия сверхчеловека (Ф. Ницше), антропологический, экзистенциальный кризис, западноевропейский проект времени (А. Бергсон, М. Пруст), «временность», «историчность», «заброшенность» Dasein и «бытие-к-смерти» (Хайдеггер), «несчастное сознание» (Ж.П. Сартр), развитие техник психоанализа (З. Фрейд, К.Г. Юнг, Ж. Лакан), желание властвовать, обладать, иметь, но не быть (Э. Фромм), засилье техники и кризис культуры (О. Шпенглер, А. Тойнби, Х. Ортега-и-Гассет, Й. Хёйзинга), «безумие» (М. Фуко), «всепроникающее зло» и «смутные импульсы ярости» (Ж. Батай), «искусственный разум», «человек виртуальный» (Ж. Бодрийяр) и многое другое – все это длинная цепь последствий допущенного когда-то философией нарушения Великого Равновесия, утраты изначального Целомудрия.

В сложной ситуации метафизических исканий философии в настоящее время необходимо вновь обратиться к мудрости Востока, вспомнить, что познание Мира, а вернее, постижение Гармонии Вселенной требует гармонии и целостности духа, пробуждения духовно совершенного, целостного сознания, свободного от чисто рациональных форм, схем и категорий, естественно сопряженного с универсально-космическим, извечным творческим источником, восходящего до со-переживания всеединой вселенской первоосновы, понимае-

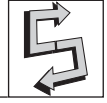


мой восточными мудрецами как абсолютная Чистота, Пустота, Покой, Небытие. Восточный человек естественно причастен Мировому Целому, ему исконно свойственно ощущение себя-в-Мире и Мира-в-себе в отличие от западного, поставившего себя в субъектно-объектное отношение к Миру с позиции власти *Ratio* и в итоге выпавшего из него, почувствовавшего себя заброшенным и одиноким во Вселенной, обреченным на «вечное возвращение». Если сердце изначально открыто Вселенной, все будет Человеку родным и целый Мир окажется его «домом», а его *Dasein* – подлинным бытием-в-Мире. Если сегодня принять во внимание наследие восточной мудрости, для западноевропейских мыслителей окончательно уйдет в прошлое метафизика «забвения Бытия» и откроется путь «метафизики спасения» [Григорьева, 2011], что и станет «спасением» самой метафизики.

Область соприкосновения двух культур, мировоззрений и языков, которую все же находят Хайдеггер и Тезука, пытаясь обрести возможность диалога и понимания, – область *эстетического*. Однако и здесь неизбежно возникают проблемы: весь диалог философов пронизан ощущением «конфликта» эстетических традиций, истоки которого – в изначально разошедшихся «метафизических» путях Востока и Запада.

Во всех культурах Древнего мира было заложено чувство и глубокое понимание изначальной гармонии и красоты Вселенной, все мудрецы «свидетельствовали» о Прекрасном, но эстетические искания еще в древности стали очень интенсивными, напряженными и достаточно противоречивыми. В Греции закрепилось определение Красоты как логико-математического принципа, закона гармонично устроенного Космоса. Красота – в гармонии как системности, соразмерности, симметрии, наличии правильных пропорций, четкости форм, установленном устойчивом порядке, совершенстве как завершенности. В самом древнегреческом слове *κόσμος* соединились смыслы красоты и порядка, неизменного статичного равновесия [Лосев, 1992: 478, 487, 317]. Достаточно вспомнить ставшее классическим определение Аристотеля в «Метафизике»: «Главные формы прекрасного – это порядок в пространстве, соразмерность и определенность». И западноевропейская метафизическая мысль, оказавшая влияние на эстетику, выбрала греческий путь строгого разделения чувственного и сверхчувственного миров и установления субъектно-объектных отношений, который и привел к «забвению Бытия». В итоге эстетика в западноевропейских культурах, утратив Целое и потеряв сокровенную связь с Миром, ограничилась лишь формой, очевидностью внешней красоты, представлением о соответствии либо несоответствии объекта общепринятым эстетическим нормам.

Японская эстетика базируется на глубокой эмоциональной восприимчивости японцев, полноте переживания Прекрасного, вбираю-



щей многообразии всех оттенков чувств. Их эстетическое мировосприятие сложилось на основе исконного *синто* («путь богов») – веры во всеобщую одухотворенность, благоговения перед естественными проявлениями Божества Природы (солнцем, водой, деревьями, камнями, травами, ветром), с одной стороны, и под влиянием *буддизма* и *даосско-конфуцианской* системы религиозных убеждений – с другой. Это исконно религиозное чувство Прекрасного (культ Красоты) заложено в праисток «души» японской культуры. От природы наделенные способностью чувствовать сокровенную потаенную Красоту Небытия японцы впитали сам дух Красоты, навсегда сохранили унаследованное от предков восприятие Мира-в-Красоте, переняли самоощущение ниспосланного Небом порядка, Вечного Равновесия, интимное интуитивное переживание Всеединства, обрели Дао, изначально выбрав Путь Вселенской Гармонии. Красота в их понимании это естественное состояние Мира, присущее ему изначально, – его Истина [Конрад, 1978; Григорьева, 2005; Горегляд, 2006; Главева, 2003; Николаева, 2009]. При этом восточное понимание Истины в корне отличается от западного.

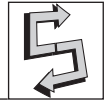
Истина не подвластна Чистому Разуму, но открывается в миг просветления Чистому Сердцу, в японском языке обозначенному иероглифом *кокоро*. Кокоро содержит в себе бесконечный смысловой потенциал: «В нашем опыте, в разрозненных ощущениях, мыслях, желаниях есть единая сердцевина, всегда одинаковая и тождественная Будде... и она принадлежит не к миру рождений и смертей, а к миру вечного покоя» [Трубникова, 2010: 5–6]. Это корень внутренней целостности духа; сердце, разум, чувства, воля в изначальном единстве; ментальный орган, неотрывный от всеобщего «психического начала» [Конрад, 1972: 186] Сердца Вселенной, Мудрости Мировой Души, Всемирной Памяти, Высшего Целомудрия, истока и вместилища Истины. Истина для японцев неотделима от Красоты; это то непосредственное очарование, которое заложено в природе самих вещей, то «глубочайшее», «сокровенное», изначально всегда присутствующее в них. Истина – не *veritas*, точность, правильность, устанавливаемая Разумом, действующим строго в соответствии с законами классической логики, Истина – *макото*, искренность, исходящая из глубины самого Сердца Вселенной, и нет иного пути к ней, кроме восприимчивости человеческого сердца, его готовности внимать и созерцать. Высший миг обретения Истины – *сатори*, открытость Чистого Сердца абсолютной Гармонии, полное преобразование сознания, просветление, пробуждение, дающее внезапное озарение – откровение Мира-в-Красоте.

Возможно ли в таком случае преодоление этой эстетической дилеммы? Двум собеседникам – Хайдеггеру и профессору Тезука – путь к истокам Вселенской Гармонии видится в выяснении глубинного



смысла *ики* – концепта, схватывающего самое «существо эстетического», «существо искусства и поэзии» и одновременно указывающего на «существо» Языка. «*Ики* – это прелестное... это веяние тишины озаряющего восторга... Восторг подобен намеку, посылающему, отсылающему, зовущему. Намек же есть весть просвечивающей сокровенности... Тогда, стало быть, всякое присутствие имеет свое происхождение в прелести в смысле чистого восторга зовущей тишины» [Хайдеггер, 1993: 296–297]. Западноевропейская эстетика в лице ее ведущих представителей в основном унаследовала от древних греков видение Красоты Бытия, в то время как японское *ики* – «намек» восточноазиатской эстетики Небытия. *Ики* доносит смысл обаяния Красоты Вселенной, чувство невыразимого восторга от ее внезапного откровения, просветленного любования всеохватным сиянием Красоты и полноты ее чистосердечного переживания. В этом – вся суть Искусства по-японски.

Эстетическое назначение Искусства – открыть (не установить!) Истину, макото, просто дать проявиться сокровенно-прекрасной душе вещей, очарованию той прелести, которая уже заложена в них, возвратиться к корням, углубиться в суть Природы, воспринять ее откровение, почувствовать отклик ее сердца (кокоро). Потому оба мыслителя признают невозможность определения *ики* – существа неповторимого японского чувства Красоты – в эстетических категориях, выработанных западноевропейской классической философией, принятых ею на века вперед в качестве незыблемых и сейчас сохраняющих свое значение и авторитет. Выход видится ими в обращении к метафизической традиции и эстетическому опыту западноевропейской философии жизни, никогда не прерывавшей связи с Востоком, укорененной в восточной мудрости, и следовании ее пути. Когда и как обнаруживаются «восточные» корни западноевропейской эстетики? Когда Плотин воспринимает Красоту как свечение в материальном явлении вечного сияния Единого. Когда спустя многие века, с появлением эстетических концепций Шефтсбери, Канта, Лессинга, Дидро, Вольтера, Шиллера, Шеллинга произошло совпадение эстетики с онтологией и эстетика стала пониматься как наука о Мире, поскольку в нем осуществляется Красота Божественного Творения [Лосский, 1998: 17, 34–35]. Когда Гёте, художник, от природы наделенный уникальным эстетическим даром восприятия Мира, естественным образом пребывающего в состоянии Красоты, умиротворенно созерцает Красоту Вселенной «очаи духа». Когда Гегель заявляет, что высший акт разума есть акт эстетический и определяет философию духа как эстетическую философию. Когда сам же Хайдеггер, глубоко проникая в «существо» древнегреческого *εἶναι*, приходит к пониманию того, что «красота не является каким-либо свой-



ством, которое словно приданое придавалось бы существу... это ... чистое из-себя-распускание и сияние» [Хайдеггер, 2000: 72, 105, 208].

Так на протяжении интеллектуальной и духовной истории человечества всегда находились точки соприкосновения Запада и Востока именно в эстетической сфере. Здесь имеет смысл указать на происходящую в последнее десятилетие в отечественной философии активизацию эстетических исследований и возрастающую роль эстетики в современных гносеологических и эпистемологических контекстах. Ведь в этом обнаруживается проявление более глубокого духовного процесса: постепенно возвращается присущее Древности универсальное понимание эстетики; эстетика, как отмечают современные авторитетные в этой области специалисты, вновь становится всеобъемлющей наукой о гармонии человека с Универсумом [Бычков, 2010: 36], выявляющей исконное единство Мира и Человека через общую природу их души. Это явное свидетельство сближения Востока и Запада на современном этапе истории Культуры. Мир сегодня требует холистического взгляда, способного к целостному мировосприятию, и возвращение этой утраченной способности – в значительной степени эстетическая проблема, что и подтверждает намечающаяся тенденция к обретению универсального понимания эстетики и как высшего уровня постижения Мира (высший эстетический акт разума, о котором говорил Гегель), на котором может быть достигнуто искомое ныне единство всех областей знаний и всех сфер человеческого творчества, науки и искусства, естественно-научного и гуманитарно-го познания.

Вопрос о природе и сущности Языка ставится и обсуждается собеседниками-философами в очень широком метафизическом и мировоззренческом контексте. Логика мысли на Западе приобрела приоритет, и постепенно возросла исключительная ценность логико-понятийного, логико-вербального мышления, что в дальнейшем способствовало утверждению в западноевропейской культуре классического типа рациональности и аналитического когнитивного стиля. Аналитический стиль мышления воздействовал и на Язык, дисциплинируя его, и логика анализа стала свойственной всем западноевропейским языкам. Язык западноевропейских культур формируется метафизическим образом мышления, отражает метафизическое разграничение чувственного и сверхчувственного миров – схематично и зеркально-поверхностно оформляет языковую картину мира, оставляя за гранью непонятую, непостижимую внеязыковую реальность. Язык в данном случае поставлен *в отношение* к Миру и разумно, рационально, понятийно организован в соответствии со строгими законами классической логики. Соответственно язык Хайдеггера (немецкий) – язык, сформировавший немецкую классическую философскую мысль, – есть по сути язык европейской метафизики, и творческий



дух японского языка оказывается ему недоступным. Но у него возникают иные лингвофилософские интуиции, альтернативные убеждениям философов языка классического направления. Хайдеггеру очевидно, что природа Языка не исчерпывается логико-понятийными схемами, нормами, правилами и законами «универсальной грамматики», якобы составляющей основу всех языков мира. Язык узан им как «жизненная стихия» в творчестве близких ему поэтов – истинных «хранителей дома Бытия» (Новалиса, Гёльдерлина, С. Георге, Г. Тракля, Р.М. Рильке). Этим и обусловлено его «выведывание» у профессора Тезука иероглифа, выражающего в японском языке «существо» Языка: возможно, японское мировосприятие и японское интуитивное чувство языка укажут еще одну «неторную тропу», путь к приближению постижения Языка как такового в его творческой сущности.

С: Что понимает японский мир под языком?.. Как звучит японское слово для «языка»?

Я: Оно звучит *кото ба*... *Ба* означает листья, в том числе и в особенности лепестки цветения...

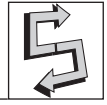
С: А что значит *кото*?

Я: На этот вопрос труднее всего ответить. В то же время попытка облегчается тем, что мы рискнули истолковать *ики*: чистый восторг зовущей тишины. Веяние тишины, сбывающееся этим зовущим восторгом, есть то властное, что велит тому восторгу прийти. *Кото* именует всегда одновременно само восторгающее, которое каждый раз единственно на невозвратимый миг приходит к явленности в своей прелестной полноте.

С: Тогда *кото* – событие светящейся вести восторга... Восторг подобен намеку, посылающему, отсылающему, зовущему.

Я: Намек же есть весть просвечивающей сокровенности... Услышанный из этого слова, язык есть лепестки цветения, происходящие из *кото* [Хайдеггер, 1993: 285–286, 297–298].

Японский язык не логичен, не понятен, «не разумен» с западно-европейской точки зрения, не соответствует аналитическому стилю мышления, его невозможно подчинить строгим правилам «универсальной грамматики», в нем интуитивно чувствуется «уводящее в таинственность очарование японского мира». У него иная логика: естественно следовать Духу Живого Всеединства, Духу Гармонии, Духу Мудрости. В основу японского языка самой Природой заложен принцип Великого равновесия: в отличие от западноевропейского алфавитного, линейного, горизонтального способа письма иероглифическая письменность японцев осуществляет *связь по вертикали*, что не позволяет японцам утратить изначальную связь Неба и Земли. Иероглифическое письмо свидетельствует о целостном [Алпатов, 2008:



47–48, 151–173], более того, об исконном *целомудрии* языка восточных мудрецов. Каждый из иероглифов сам по себе – целый мирообраз, способный одномоментно запечатлеть всеобъемлющее переживание и явить саму гармонию *мировосприятия*: «Одно во всем, и все в Одном». В этом и состоит «преимущество» восточных языков перед языками западноевропейскими, подчинившимися формально-логическому мышлению, оборвавшими нить древней духовной традиции и утратившими духовную связь с вечным, абсолютным. Японский язык сам по себе есть *искусство*, он исходит из глубины Сердца, *коко-ро*. Его «существо» – сама Красота, восторг от Красоты (*аварэ*). Его предназначение – поведать о Красоте, выразив, вернее сохранив, всю полноту чувства Прекрасного.

Японский язык подобен кисти художника, живописца (японское эссе, «дзуйхицу» – дословно «вслед за кистью»), японское «сумиэ» – живопись тушью, предполагающая естественное движение кисти без предварительного замысла создателя) и в совершенстве являет способность самого Языка как такового вступить в сокровенный интимный контакт с Миром, воспринять и живописать Красоту Вселенной. Язык-живописец обладает особой мудростью и дает Миру возможность проявить себя в неограниченной и беспредельной полноте бытия; являет *единный образ* Мира в многоцветье красок и в множественности ликов, тем самым сохраняя его истинную целостность. *Ики*, самое существо эстетического, являя сокровенный дух японского языка, поэзии, искусства, доносит глубинный смысл и суть Языка как такового, «намекает» на его исконно эстетическую природу, свидетельствует о его естественном предназначении – воспринимать, хранить и выражать Красоту Вселенной, дать возможность проявиться, «сказаться» Истине. Соответственно и японский иероглиф *кото ба*, упомянутый профессором Тезука, выражает изначальную гармонию самого Языка как такового, воплощает его исконный творческий дух. Возможно ли тогда *определение*, т.е. схватывание глубинного существа Языка посредством понятийных конструкций западноевропейской философии? Сложившаяся в ходе диалога Хайдеггера и профессора Тезука проблемная ситуация дает возможность рефлексии над развитием лингвофилософского направления современной философии.

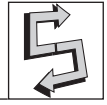
И.Т. Касавин, размышляя о становлении философии языка как самостоятельной научной дисциплины, обозначенных на данный момент областях ее компетенции и путях дальнейшего развития, отмечает: «Понимать философию языка исключительно в узком смысле как ограниченную некоторыми школами современной аналитической или постмодернистской традиции было бы и забвением фактического положения дел, и сужением теоретической перспективы... Вернуть мир языку, а язык – миру и есть главная задача современной философии».



фии языка» [Касавин, 2011]. Принятый во внимание духовный опыт восточной философии будет способствовать выходу философии языка, сейчас преимущественно все еще следующей традиции классического трансцендентального идеализма, из-под влияния философии сознания в ее классическом варианте и вступлению в плодотворный диалог с философией жизни, философией религии, эстетикой и философией искусства, философией творчества. На современном этапе стремительного развития, например, когнитивных наук явно наметилась тенденция к восстановлению понимания *целостной* природы Языка, усиливается внимание к его смысловой динамике, подвижности, внутренним творческим процессам, его духовно-исторической памяти и мифопоэтическим истокам, аксиологическому измерению. Подтверждением тому может, например, служить трансдисциплинарный проект «Синергетическое движение в языке» [Копчик, 2002], становление когнитивной лингвистики, когнитивной культурологии, повышенное исследовательское внимание к языкам искусства, языкам науки, языкам культуры.

Однако философский дискурс в настоящее время, как правило, разворачивается преимущественно вокруг рассмотрения (часто весьма поверхностного) двух признанных ныне приоритетными тем – «Язык и познание» и «Язык и социум», незаслуженно оставляя за гранью сокровенные истоки и глубину взаимосвязи Языка и Культуры – весьма обширную тему, требующую сегодня глубокого осмысления с учетом восточного духовного наследия. И «Диалог о языке» дает богатейший материал для размышлений над ней. Ведь беседа является по сути диалогом о возможности самого диалога культур как такового и уводит нас в глубину истории Мировой Культуры, хайдеггеровская «тропа» вновь «ведет к истоку» – к тем «глубоким корням общности», у которых изначально обреталось взаимопонимание великих культурных миров.

Диалог культур имеет глубокие религиозные корни и долгую многотысячелетнюю историю, в начале которой – диалог великих мировых религий: зороастризма, конфуцианства, буддизма, христианства, ислама [Померанц, 1995: 451, 453]. Диалог религиозных откровений архетипически заложен в *основание* Всемирной Культуры и является весьма значимой частью диалога культур современности, и сегодня, как и тысячелетия назад, стоящих перед необходимостью обретения подлинного взаимопонимания. Авторитетные историки, авторы фундаментальных историко-культурологических трудов, посвященных мировой культурной динамике, путям и судьбам культур (А. Тойнби, О. Шпенглер, П. Сорокин, Н. Данилевский, Д. Андреев, К. Ясперс и др.), всегда мыслили в масштабе большого времени Метаистории и Метакультуры и свои историософские концепции строили исходя из идеи всемирно-исторического развития



Человечества. Практически все они были убеждены, что высшие истины всечеловечны и внеисторичны и постепенно открываются в процессе всемирной духовно-нравственной эволюции, идеальной целью которой является восстановление всеединства Человечества в Мире на основе универсальных ценностей «высших» религий, выработанных народами великих культур Древности. Именно в таком широком историческом контексте и следует ставить вопрос: как с древности стал возможен такой диалог великих культурных миров и как возможен диалог их духовных наследников – культур современности – сегодня?

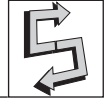
Сам диалог отсылает в сердцевину Культуры – к религиозному культу Слова/Тишины. Культура Запада выросла из культа Слова и состоялась, основываясь на вере в изначальность Слова, культура Востока изначально хранила Молчание, подлинное назначение которого – оберегать Истину Небытия [Григорьева, 1992: 272–273]. Японский язык исходит из Тишины Небытия, приобщен невыразимой глубоко сокровенной Красоте (*югэн*) и в память об этой извечной Тишине хранит искреннее безмолвие. Не случайно японцы привыкли «доносить» Истину способом «намека», посредством малых жанров, танка, хайку, рассказов «величиной с ладонь», и в наши дни сохранивших свою актуальность. И профессор Тезука опирается на тысячелетний опыт *эстетики невыразимого* родной японской культуры и Востока в целом, которым никогда не утрачивалось искусство искреннего молчания, сердечного *внимания* и мудрого вслушивания в Тишину, бережно сохраненное мудрецами-предками до современной эпохи. В «Сокровищницу ока истинной Дхармы» наставника Догэна входит учение о сокровенном языке, запись датируется 1243 г.: «Почитаемый Миром говорил на сокровенном языке, и Махакашьяпа не утаивал его»... Каким же был язык Почитаемого Миром?.. Учение, выраженное в словах, неглубоко и ограничено формами, поэтому Будда не прибегал к словам; он поднял цветок и моргнул... Махакашьяпа... улыбнулся в ответ, словно все ему было известно заранее; ничего не утаивалось от него. Вот в чем заключается *истинное понимание*, передаваемое от учителя к ученику, от сознания к сознанию... Вот почему Махакашьяпа и Будда Шакьямуни явили сокровенный язык в совершенстве. Поймите, что у каждого будды есть миг, когда возникает цветок, когда он закрывает и открывает глаза... Поистине сокровенность рождается в том самом месте, где находится человек, в тот самый миг, когда возникает понимание... Прямо сейчас – тот самый миг, когда вы сокровенны с самим собой, сокровенны с другими...» [Догэн, 2001: 225–230].

Истина остается за гранью всех изречений, за пределом языка и языков, сохраняясь в *Невыразимом*. Истина – в глубине души и пере-



дается без слов, от сердца к сердцу, только так приходит высший миг подлинного понимания. «Нам в Японии не кажется странным, если беседа оставляет собственно говоримое в неопределенности, дает ему затаиться в неопределимости», – говорит Тезука Хайдеггеру [Хайдеггер, 1993: 282–283]. Но западноевропейские языки, вставшие в отношение к Миру, поделили Мир на две части: ту, которая познаваема, потому понятна и, следовательно, представлена в языке, логически оформлена, упорядочена, выражена им, и иную, непостижимую, сокровенно-таинственную, всегда остающуюся за пределом выражения. Л. Витгенштейн обозначил ситуацию наиболее четко: «В самом деле, существует невысказываемое. Оно показывает себя, это – мистическое... О чем невозможно говорить, о том следует молчать» [Витгенштейн, 1994: 72–73].

Однако Хайдеггер находит «тропу» приближения к эстетике невыразимого, тишины, молчания, погружаясь в глубины памяти своей западноевропейской культуры и обращаясь к иудеохристианской традиции исихазма, в истоке которой учение о «внутреннем слове», искусство глубокой внутренней сосредоточенности, «сокровенный разговор души с Богом» [Августин Блаженный, 2000: 54, 58–59]. Так, *идея сокровенного языка* объединяет обе культуры, в ней сходятся Восток и Запад, Слово и Молчание – два лика Единого Целого. Глубина Откровения – тот единый корень, из которого выросли все мировые религии, связанные неразрывной связью Единой Истины, веками обретающейся в их диалоге. Все языки, и западные, и восточные, пришли из Тишины Небытия, и каждый из них уникальным способом доносит Истину, пытается на свой лад выразить невыразимое, следуя закону Дао и неизменному принципу Искренности, согласно восточному мироощущению профессора Тезука. Все языки хранят частично утраченный образ Предвечного Логоса, если исходить из глубины мышления западноевропейской культуры Хайдеггера. В этой смысловой близости языков и рождается «сокровенный язык», снимающий все барьеры в общении, язык подлинно глубокого понимания – *Язык Всемирной Культуры*. Все те, кто был свыше наделен искусством подлинного диалога, особым даром вести беседу, все сумевшие явить Человечеству «сокровенный язык в совершенстве» – Будда, Иисус, Конфуций, Лао-Цзы, Со-крат, положили начало устойчивым культурным традициям, создали целые культуры и духовно преобразовали Мир: ими был достигнут величайший в истории Культуры уровень глубины духовного общения и исполнена глубочайшая потребность человеческой души в сердечном понимании и доверии, отчего само *миропонимание* коренным образом изменилось. К выявлению сути такого «глубинного понимания», «глубинного общения» и его возрождению всегда были устремлены усилия философской герменевтики: «Задача герме-



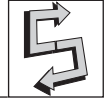
невтики – прояснить это *чудо понимания*, а чудо заключается не в том, что души таинственно сообщаются между собой, а в том, что они причастны общему для них смыслу», – пишет Г.Г. Гадамер [Гадамер, 1991: 14, 30, 73]. В этом контексте развивался многовековой философский диалог о Языке, выросла вся западноевропейская философия диалога. Само появление этих направлений философствования, их стремительное развитие на протяжении всего XX в. и актуализация на рубеже XX–XXI вв. вызваны на Западе именно глубоким поиском утраченной целостности Духа и Культуры. И современной герменевтической мысли следует продолжать работать в этом универсальном контексте проблематики *глубокого понимания*, подпитываясь многовековой духовной традицией. Ведь это прямым образом касается современной проблемы взаимоотношения культур и межкультурного общения, создания Всеединой Культуры, и обращение к мудрости Востока в данном случае имеет первостепенное значение.

«Диалог о Языке между японцем и спрашивающим» Хайдеггера, работа, принадлежащая к лучшему классическому наследию истории философии, весьма актуальна в современных философских контекстах, поскольку возвращает нас к *духовным* истокам, началам, основаниям философской мысли, стимулирует размышления о Языке–Сознании–Бытии. Сам диалог европейского и японского философов показателен именно в отношении проявления способности ученых – представителей разных культур к духовному общению и взаимопониманию и нахождению общего языка в области как межкультурного контакта, так и научно-философского познания. Подлинный диалог Востока и Запада, таким образом, возможность *со-бытия* культурных миров на духовной основе глубокого взаимопонимания изначально заложены в самой природе Культуры. Ведь Единая Мировая Культура, предполагающая Всеединство разных культурных миров, укоренена во Вселенной, предпослана Небом, одинаково раскинувшимся над всеми народами, над целым Человечеством, и границы, установленные между религиями, культурами, цивилизациями, научными и духовными способами постижения Мира, искусственны и не достигают Неба. Вселенский порядок предзадан изначально, как бы его ни называли – Небом, Дао, Логосом, Богом, Солнцем, Космосом; многообразны лишь пути его постижения, но так или иначе все они ведут к *Единому*. «В мысли неизменен путь. И пути мысли хранят в себе то таинственное свойство, что мы можем проходить их вперед и назад, так что даже путь назад впервые ведет нас вперед... в то ближайшее, мимо чего мы постоянно спешим, что каждый раз заново поражает, когда мы его замечаем» [Хайдеггер, 1993: 279, 292–293].



Библиографический список

- Августин Блаженный, 2000 – *Августин Аврелий Блаженный*. Исповедь. М., 2000.
- Аверинцев, 1995 – *Аверинцев С.С.* Глубокие корни общности // *Лики культуры*. М., 1995. С. 431–444.
- Алпатов, 2008 – *Алпатов В.М.* Япония: язык и культура. М., 2008.
- Бычков, 2010 – *Бычков В.В.* Эстетическая аура бытия. Современная эстетика как наука и философия искусства. М., 2010.
- Витгенштейн, 1994 – *Витгенштейн Л.* Логико-философский трактат // Л. Витгенштейн. Философские работы. М., 1994. Ч. 1.
- Гадамер, 1991 – *Гадамер Г.Г.* Актуальность прекрасного. М., 1991.
- Герасимова, 2009 – *Герасимова И.А.* Проблема двойственности в контексте компаративистских исследований // *Эпистемология и философия науки*. 2009. № 4. С. 108, 120–121.
- Главева, 2003 – *Главева Д.Г.* Традиционная японская культура. Специфика мировосприятия. М., 2003.
- Горегляд, 2006 – *Горегляд В.Н.* Классическая культура Японии. Очерки духовной жизни. СПб., 2006.
- Григорьева, 1992 – *Григорьева Т.П.* Дао и Логос: встреча культур. М., 1992.
- Григорьева, 2004 – *Григорьева Т.П.* Слово о Дзэн // *Культура и время*. 2004. № 3–4. С. 130.
- Григорьева, 2005 – *Григорьева Т.П.* Движение красоты. Размышления о японской культуре. М., 2005.
- Григорьева, 2011 – *Григорьева Т.П.* Метафизика спасения // *Человек*. 2011. № 3. С. 85–95.
- Гусейнов, 2012 – *Гусейнов А.А.* Мораль как предел рациональности // *Вопросы философии*. 2012. № 5. С. 18–25.
- Догэн, 2001 – *Догэн*. Путь к пробуждению. Главные сочинения наставника Догэна. СПб., 2001.
- Зотов, 2011 – *Зотов А.Ф.* Научная рациональность: история, современность, перспективы // *Вопросы философии*. 2011. № 5. С. 3–17.
- Касавин, 2011 – *Касавин И.Т.* Познание и язык // *Эпистемология и философия науки*. 2011. № 4. С. 5–15.
- Конрад, 1972 – *Конрад Н.И.* Запад и Восток. М., 1972.
- Конрад, 1978 – *Конрад Н.И.* Избранные труды. Японская литература и театр. М., 1978.
- Копчик, 2002 – *Синергетическая парадигма. Нелинейное мышление в науке и искусстве*. М., 2002.
- Лекторский, 2012 – *Лекторский В.А.* Рациональность как ценность культуры // *Вопросы философии*. 2012. № 5. С. 26–34.
- Лосев, 1992 – *Лосев А.Ф.* История античной эстетики. Итоги тысячелетнего развития. В 2 кн. М., 1992. Кн. 1.
- Лосский, 1998 – *Лосский Н.О.* Мир как осуществление красоты. Основы эстетики. М., 1998.
- Микешина, 2010 – *Микешина Л.А.* Диалог когнитивных практик. Из истории эпистемологии и философии науки. М., 2010.
- Николаева, 2009 – *Николаева Н.С.* Образы Японии. М., 2009.



Померанц, 1995 – *Померанц Г.С.* Диалог культурных миров // Лики культуры. М., 1995.

Степанянц, 2013. – *Степанянц М.Т.* Расширяя горизонты философии и науки // Вопросы философии. 2013. № 2. С. 85.

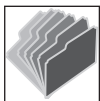
Стёпин, 2012 – *Стёпин В.С.* Научная рациональность в техногенной культуре: типы и историческая эволюция // Вопросы философии. 2012. № 5. С. 18–25.

Трубникова, 2010 – *Трубникова Н.Н.* Традиция «исконной просветленности» в японской философской мысли. М., 2010.

Хайдеггер, 1993 – *Хайдеггер М.* Из диалога о языке. Между японцем и спрашивающим // М. Хайдеггер. Время и бытие. М., 1993. С. 273–302 (*Heidegger M. Aus einem Gespräch von der Sprache. Zwischen einem Japaner und einem Fragenden* // М. Heidegger. Gesamtausgabe. Band 12. Unterwegs zur Sprache. Frankfurt a/M, 1985).

Хайдеггер, 2000 – *Хайдеггер М.* Положение об основании. СПб., 2000.

Хин-Шуна, 1972 – Древнекитайская философия : собр. текстов. В 2 т. М., 1972. Т. 1.



О ПРАВДАНИЕ ИНДУКТИВИЗМА: ЧИТАЕМ ХЬЮЭЛЛА¹

Илья Теодорович Касавин – доктор философских наук, член-корреспондент РАН, заведующий сектором социальной эпистемологии Института философии РАН. E-mail: itkasavin@gmail.com

Ilya Kasavin – PhD, correspondent-member of the Russian Academy of Sciences, chair of the Department of Social Epistemology of the Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences.

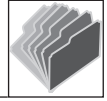
В России XIX в., в эпоху популярности позитивизма О. Конта, Г. Спенсера, Дж. Ст. Милля идеи английского энциклопедиста – ученого, философа, теолога, литератора Уильяма Хьюэлла (William Whewell, 1794–1866) оказались востребованы, его переводили и читали². После Октябрьской революции ситуация стала меняться; «индуктивизм» превратился в бранное слово с легкой руки догматических марксистов, вычитавших у Ф. Энгельса поверхностное замечание об И. Ньютоне как «индуктивном осле». Сегодня, в ходе пересмотра отношения к аналитической философии и англосаксонской традиции в целом, в России актуализируется интерес к ее истории и ее белым пятнам, к которым принадлежит и наследие Хьюэлла. Так, если в германской философской энциклопедии (1999)³ 27 упоминаний фамилии английского ученого, то в сопоставимой по объему «Энциклопедии эпистемологии и философии науки» (2009) их и того меньше – всего 15. Однако не только специалисты в области эпистемологии, истории и философии науки, но и всякий ученый найдет в трудах Хьюэлла немало интересного.

Эпоха Хьюэлла – это время профессионализации науки в Великобритании. Лондонское королевское общество освободилось от досужих аристократов и любопытствующих и отныне включает только профессиональных ученых. Одновременно происходит дифференциация естественных наук, в ходе которой математизированные науки физико-химического цикла отделяются от натуралистических (биологии, геологии, географии), что ставит под вопрос единство науки. Книги и выступления Ч. Дарвина вызывают острые дискус-

¹ Подготовлено при поддержке РНФ, проект № 14-18-02227 «Социальная философия науки. Российская перспектива».

² См. известные нам переводы на русский язык: *Юел. История индуктивных наук*. М., 1837; *Уэвелл В. История индуктивных наук от древнейшего до настоящего времени*. В 3 т. М., 1867–1869. Со второго перевода пошла неверная транскрипция, которой многие из нас отдали дань и которую пришло время исправить на «Хьюэлл» (хотя она все еще будет фигурировать в ряде сносок данной статьи). Ради этого результата уже стоило обратиться к новому переводу и публикации его трудов.

³ См.: *Enzyklopädie Philosophie*; H.J. Sandkühler (Hrsg.). Hamburg, 1999.



сии об эволюции живой природы и возникновении человека; резко проблематизируется отношение науки и религии. Идет реформа университетского образования: догматический Кембридж, где работает Хьюэлл, вынужден отвечать на вызовы времени. В пику традиционным университетам создаются новые профессиональные научные ассоциации. Так, Британская ассоциация развития науки (1831), основанная под девизом «Наука, техника и прогресс», направлена на бескорыстное исследование природы, технический прогресс на основе науки, достижение социального блага. Ее организаторы пересматривают отношение между наукой и властью и закрепляют создание английской модели организации науки, гораздо менее государственно-патронажной, чем европейские формы ее организации. В качестве методологии исследований избирается индуктивизм Хьюэлла и его терминологическая новация «scientist», фиксирующая идеал объективного ученого⁴, получившего специальное образование и профессионально участвующего в систематической исследовательской работе за заработную плату и на условиях полной занятости. Напомним, что в Англии вплоть до середины XIX в. считалось, что исследовательская деятельность – это сфера занятий обеспеченных людей в свободное время. Жизнь духа рассматривалась по аналогии с жизнью тела так, что наука, подобно спорту, считалась делом знатоков-любителей. Поэтому отношение к профессиональной деятельности в сфере познания может быть уподоблено современной реакции спортсмена-любителя на профессионального атлета, набитого допингом и долларами⁵.

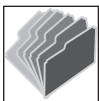
Хьюэлл вообще известен как терминологический новатор, автор многих неологизмов. Когда социобиолог Э. Уилсон искал название для своей очередной книги, он вспомнил о Хьюэлле и назвал ее «Примирение» (Consilience)⁶. Это слово изначально содержало примесь религиозного смысла, поскольку Хьюэлл придумал его в поисках единства мира путем одновременного обращения к геологическим идеям (Ч. Лайель) и священному порядку. Сегодня, как отмечает С. Фуллер, его главным образом помнят (без учета его религиозных интересов) как основателя исторического и философского исследования науки, хотя в свое время он был более всего известен своей борьбой за включение экспериментальных наук в университетский курс для поддержки естественной теологии⁷.

⁴ См.: *Огурцов А.П.* Британская ассоциация развития науки // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., 2009.

⁵ См.: *Fuller S.* Knowledge R.I.P.? Resurrecting Knowledge Requires Rediscovering the University // *Tamara: Journal of Critical Postmodern Organization Science*. 2001. Vol. 1 (1). P. 60–67.

⁶ См.: *Wilson E.O.* Consilience: The Unity of Knowledge. N.Y., 1998.

⁷ См.: *Фуллер С.* Антропная или кармическая альтернатива: модернизация научно-религиозного дуализма для XXI века // Эпистемология и философия науки. 2005. № 4. С. 186.



Личность Хьюэлла представляла собой коммуникационный перекресток, на котором физик встречался с лириком, М. Фарадей – с С.Т. Кольриджем. В разговорах с последним возник уже упомянутый термин «scientist», заменявший бытовавшее тогда выражение «them an of science» или «natural philosopher». Помогая Фарадею концептуализировать процесс электролиза, Хьюэлл придумал для него термины «анод», «катод», «электрод» и «ион»⁸. «Catastrophism» и «Uniformitarianism» в геологии; «physicist» в физике⁹ – вот еще примеры его неологизмов в науке. Поэтому можно поспорить с Л.А. Марковой, полагающей, что методология Хьюэлла сводится к индуктивизму и кумулятивизму¹⁰. С одной стороны, он действительно выступает как индуктивист, рассматривая движение от факта к закону, от эмпирии к теории как индуктивный процесс. С другой стороны, он ищет «третий путь» между рационализмом и крайним эмпиризмом, подчеркивая самостоятельность теоретического мышления. По мнению В.С. Швырева, «в само понятие индукции Уэвелл вкладывает принципиально иное содержание. Критикуя взгляды Аристотеля, Бэкона и Милля на индукцию, Уэвелл отмечает, что они не обратили должного внимания на процесс открытия, заключающийся в подыскании соответствующего понятия для связывания фактов. В понимании Уэвелла содержание этого понятия нельзя никоим образом “вычитать” из имеющихся фактов, их сравнения, сопоставления и проч., оно привносится активностью познающего субъекта. Принципиально важно, что, по Уэвеллу, этот процесс введения нового понятия невозможно подчинить определенным правилам и что логическому контролю подвержены лишь проверки принимаемых гипотез и выбор из них оправдывающих себя путем сравнения с фактами. Формально оставаясь, таким образом, в рамках индуктивизма, Уэвелл по существу формулирует концепцию гипотетико-дедуктивного метода, во-первых, выходящую за рамки эмпирико-индуктивистской модели научного познания, а во-вторых, он отказывает этой модели в возможности построения на ее основе логики открытия»¹¹.

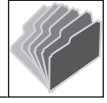
Итак, в трудах Хьюэлла и его современников (О. Конта, Дж.Ст. Милля, У. Джемсона, Дж. Гершеля) начала складываться особая дисциплина – методология естествознания, получившая в 1878 г. благодаря Е. Дюрингу название «философия науки»

⁸ См.: <http://plato.stanford.edu/entries/whewell/>. В.Г. Горохов, напротив, полагает, что это – достижение самого Фарадея (*Горохов В.Г.* Технические науки: история и теория. М.: Логос, 2012. С. 178).

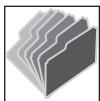
⁹ См.: *Whewell W.* The Philosophy of the Inductive Sciences. Part 1. Cambridge : John W. Parker & Jdeighton, 1840. P. 113.

¹⁰ См.: *Маркова Л.А.* О совместимости понятия истины с социологическими интерпретациями науки // Истина в науках и философии. М., 2010. С. 283.

¹¹ Обсуждаем статьи об индукции / В.П. Филатов, В.С. Швырев, В.Л. Васюков [и др.] // Эпистемология и философия науки. 2008. № 1.



(Wissenschaftstheorie). Ее возникновение знаменовало собой отчетливую постановку нормативно-критической задачи – привести научно-познавательную деятельность в соответствие с некоторым методологическим идеалом. Предпосылками выдвижения этой задачи на первый план явились резкий рост социальной значимости научного труда, профессионализация научной деятельности, становление ее дисциплинарной структуры в XIX в. И на каждом этапе развития науки и ее социальной инфраструктуры обращение к истокам подобных трансформаций, к истории их осмысления оказывается если не неизбежным, то весьма плодотворным шагом философской рефлексии.



Ф ИЛОСОФИЯ ИНДУКТИВНЫХ НАУК, ОПИРАЮЩАЯСЯ НА ИХ ИСТОРИЮ¹

Уильям Хьюэлл

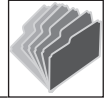
Новое издание в двух томах. Том 1

Лондон, 1840 г.

Предисловие ко второму изданию

В предисловии к первому изданию было сказано, что данная работа была задумана как применение проекта Бэкона, изложенного в «Новом Органоне», к современному состоянию физической науки. Такое предприятие, как было отмечено, должно быть осуществлено нынешним поколением. Бэкон лишь догадывался о том, каким образом могут быть построены науки, мы же теперь, обращаясь к их истории, можем проследить за тем, как они действительно формировались. И сколь бы дальновидными ни были его предположения, трудно было надеяться на то, что они будут подтверждены фактами, которые, как нам известно, действительно имели место. Реальный прогресс науки со времен Бэкона может существенно дополнить наши современные воззрения. Что касается методов, содействующих развитию науки, – тех операций «Органонона», посредством которых истина извлекается из природы, то мы знаем теперь, что хотя общие принципы Бэкона до сих пор направляют и вдохновляют философские исследования, его идеи оказались в целом неприменимы: технические элементы его метода обнаружили свою несостоятельность и были забыты работниками науки. В наши дни мы можем поставить перед собой задачу выделить из реального прошлого прогресса науки элементы более эффективного и основательного Метода научного открытия. В течение последних трех столетий были достигнуты значительные успехи в физических науках – в астрономии, физике, химии, естественной истории, физиологии – успехи, которые по общему признанию являются поразительными. Нельзя ли в таком случае предположить, что все эти шаги прогресса были в чем-то похожими и что в каждом продвижении вперед присутствовал некоторый общий процесс, общий принцип? Что средства открытия были в чем-то похожи по своей

¹ Подготовлено при поддержке РФФ, проект № 14-18-02227 «Социальная философия науки. Российская перспектива».



структуре и функционированию? Если так и если мы можем, обратившись к истории науки, обнаружить некий общий элемент и общий процесс во всех открытиях, то мы получим *Философию науки*, которой вправе ожидать наше время. Мы получим *Новый органон* Бэкона, обновленный в соответствии с нашей более совершенной интеллектуальной позицией и возможностями.

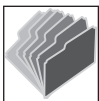
Предполагая такое развитие и расширение замысла Бэкона, я предпринял обзор Истории науки, который изложил в другой книге. Этой же цели служит анализ успехов каждой науки, содержащийся в настоящей работе. Из идей, провозглашенных Бэконом, в наиболее полном виде в качестве устойчивой и ценной истины сохранилась его мысль о том, что истинное знание может быть получено из фактов посредством *Индукции*. И для того чтобы показать, что я сразу начинаю с того пункта, на который указал нам Бэкон, я и в своей *Истории*, и в *Философии* все науки, с которыми имею дело, называю *Индуктивными науками*. Говоря в описании моего замысла об Индуктивных науках, хотя он и ограничивался рассмотрением только Физических наук, я вовсе не намеревался (о чем уже сказал в другом месте²) отрицать индуктивный характер многих других ветвей познания, например этнологии, глоссиологии, политической экономии и психологии. Как мне представляется, однако, рассмотрение только лишь физических наук, в которых обоснованная истина считается общепризнанной и исследуется беспристрастно, позволяет нам обсуждать формальные условия и общие процессы научного открытия гораздо лучше, чем в том случае, когда мы вторгаемся в такие области, где истина вызывает споры и возбуждает частные интересы. Возможно, более точным названием для настоящего сочинения было бы такое: *Философия индуктивных наук, опирающаяся на историю главным образом физических наук*.

Я хорошо понимаю, что рассуждения о прогрессе человеческого познания, включающие в качестве примеров политику, мораль, прекрасное в искусстве и литературе и т.п., сделали бы работу более интересной и привлекательной. Недавно появившиеся работы такого рода могут служить хорошим примером. Тем не менее я полагаю, что подлинная ценность и важность Индуктивной философии станет более наглядной, если мы сделаем предметом своего рассмотрения специально прогресс в области политических, моральных и эстетических³ истин, оставив в стороне физические науки.

Вряд ли можно надеяться на то, что работа, рассматривающая методы научного открытия, окажется успешной в своих позитивных результатах, ибо искусство или мастерство открытия невозможно. Каждый шаг научного прогресса требует изобретательности, сообрази-

² История индуктивных наук. 2-е изд. Примечание к введению.

³ См.: Т. П. О языке науки, афоризм XVII.

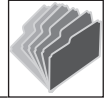


тельности, одаренности – тех элементов, которых мастерство дать не может. Мы можем самоуверенно надеяться, как в свое время Бэкон, на создание некоей программы, которая позволит каждому человеку создавать научные истины, как циркуль позволяет каждому человеку начертить точную окружность⁴. Однако мы убеждены в том, что практическими результатами философии науки должны быть скорее классификация и анализ, а не предписания и метод. Вместе с тем я полагаю, что рекомендуемые мной методы открытия, извлеченные из гораздо более широкого обзора истории науки, чем (насколько мне известно) предложенные до сих пор, являются гораздо более точными и практичными, чем любые другие. К тому же они обладают тем дополнительным преимуществом, что именно с их помощью были действительно осуществлены все великие открытия в физических науках. Среди них можно назвать, например, *метод градации* и *метод естественной классификации*, рассматриваемые в кн. XIII, гл. VIII. Сюда же можно отнести *метод кривых линий*, *метод усреднения*, *метод наименьших квадратов* и *метод остатков*, о которых говорится в гл. VII той же книги. На характерные особенности обычного процесса открытия также указывают замечания об *использовании гипотез* и о *проверке гипотез* (кн. XI, гл. V).

Однако одно из важнейших следствий, вытекающих из изложенных здесь соображений, состоит, несомненно, в том, что разные науки в зависимости от своего современного состояния могут добиваться успеха с помощью разных процедур и что во многих науках *индукция*, входящая в любой из указанных выше методов, не является тем следующим шагом, которого мы могли бы ожидать. Разные науки могут не достигать такого состояния, которое позволяет перейти им к *обобщению фактов* (если воспользоваться терминологией, к которой я пришел в результате анализа, см. кн. XI, гл. I). Факты могут требовать более широких наблюдений, или идея, на основе которой они обобщаются, может нуждаться в более полном развитии. Но даже в этой ситуации наши рассуждения не являются бесполезными. Философия каждой науки, о которой говорится в этой книге, снабжает нас средствами, позволяющими установить, что необходимо для дальнейшего прогресса данной науки – наблюдения, идеи или их объединение? Если требуются наблюдения, то можно сослаться на *методы наблюдения*, изложенные в кн. XIII, гл. II; если же для осуществления дальнейших открытий необходима разработка идей, то способы, посредством которых обычно осуществляется такая разработка, рассмотрены в гл. III и IV той же книги.

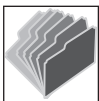
Быть может, одной из наиболее примечательных особенностей данной работы является попытка показать ту роль, которую в про-

⁴ Новый Органон. Разд. I, афоризм 61.



грессе науки играют дискуссии относительно идей. Метафизический аспект каждой физической науки вовсе не является, как пытались утверждать некоторые авторы, чем-то остающимся в прошлом, когда наука начинает по-настоящему прогрессировать. Напротив, метафизика является необходимой частью индуктивного движения. То, что это обусловлено природой вещей, доказывается многочисленными историческими свидетельствами, приведенными в первых десяти книгах настоящего сочинения. Эти книги дают истолкование фундаментальных философских противоположностей, которые присутствуют во всех физических науках – от математики до физиологии. Столкновение таких противоположностей, которые можно было бы назвать *метафизическими*, сопровождалось величайшими открытиями в каждой науке и стало существенной частью этих открытий. Авторы физических открытий отличаются от бесплодных схоластов не тем, что в их головах *отсутствует* метафизика, а тем, что они руководствуются *хорошей* метафизикой, а их противники – плохой, и тем, что они соединяют свою метафизику со своей физикой, а не практикуют их порознь. Я верю в то, что эти десять книг, о которых я говорю, обладают некоторой ценностью хотя бы как пример анализа определенного числа замечательных столкновений противоположных позиций. И я не могу понять, как можно – после прочтения этих книг – не заметить, что в прогрессирующей науке присутствуют как метафизические, так и физические элементы – как идеи, так и факты, как мысли, так и вещи, и что *фундаментальный антитезис*, который я защищаю, получил здесь серьезное и строгое обоснование.

По поводу предмета этого учения о фундаментальном анализе, который всегда включен в наше познание, я рискну высказать дополнительное замечание, которое кажется выходящим за пределы области физических наук. Это учение способно пролить некоторый свет на проблемы моральной и политической философии, причем не в меньшей мере, чем на проблемы философии физики. В области морали, права, национального государственного устройства мы все еще имеем дело с противопоставлением и соединением двух элементов – фактов и идей, реальной истории и идеального стандарта деятельности, реальной личности и ее положения, а также целей, которые стоят выше реальности. Каждый из этих элементов находится в конфликте с другим, каждый из элементов пары изменяет и формирует другой элемент. Мы никогда не можем избежать контроля со стороны первого элемента и должны постоянно бороться за расширение влияния второго. Действительно, в этих случаях идеальный элемент приобретает новую форму. Она включает идею морального долга. Противоположность, действие и противодействие, гармония, которой мы постоянно должны добиваться, но можем никогда не достигнуть, – все это существует между тем, что *есть*, и тем, что *должно* быть, – между



прошлым или настоящим фактом и верховной идеей. Идея никогда не может быть независимой от факта, однако факт всегда должен вести к идее. История человеческих сообществ и каждого отдельного индивида рассматривается моральным философом перед лицом этой противоположности, поэтому и общественная мораль, и частная предстают как реальный прогресс в движении к идеальной форме или прекращают свое существование.

По сравнению с первым изданием этого труда я внес в него небольшие изменения. Seriously переработана лишь первая книга, с тем чтобы сделать более ясной основу всего труда – учение о фундаментальных противоположностях в философии. Это учение и его отношение ко всему содержанию работы существенно прояснились за годы, прошедшие с момента выхода первого издания.

Отдельное сочинение, в котором было изложено это учение, а также некоторые другие ранее опубликованные работы, в которых рассмотрены специальные вопросы, относящиеся к представленной здесь схеме философии, вызвали некоторые отклики как у нас, так и в других странах. Поэтому я присоединил эти работы как Добавление к настоящему изданию.

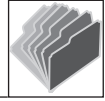
В качестве ответа на аргументы, высказанные против отдельных частей сочинения, я добавил несколько примечаний. Я высказал их в той манере, которая обычно называется *безличной*, желая избежать споров, – в той мере, в которой позволяет моя приверженность философской истине.

Я не дал сколько-нибудь подробного ответа на критику этой работы, которая высказана в *Системе логики* м-ра Милля. Было бы интересно рассмотреть его критические замечания и, надеюсь, помогло бы мне еще более тщательно обосновать те учения, которые я здесь защищаю. Однако такое рассмотрение повлекло бы меня в критику работы м-ра Милля, а такую критику, как мне представляется, следует публиковать отдельно.

Некоторые мои критики упрекали меня в том, что в своей работе я не уделил должного внимания «Курсу позитивной философии» О. Конта. У меня свое мнение о ценности рассуждений Конта, которое сильно отличается от мнения моих критиков. В предыдущем издании я рассмотрел и, как мне представляется, показал ошибочность некоторых важнейших идей Конта⁵. Чтобы наглядно продемонстрировать, что я не прошел мимо тех частей работы Конта, которые тогда выходили в свет, я теперь публикую⁶ дополнительные критические замечания по поводу этой работы – замечания, которые были написаны, но не вошли в предыдущее издание. Эти замечания я публикую в

⁵ Кн. XI, гл. VII.

⁶ Кн. XII, гл. XVI.



том виде, в котором они сохранились в рукописи. Новое обращение к этой теме и более полное ее рассмотрение вышли бы за рамки подготовки нового издания моей опубликованной работы.

Бэкон представил свою философию в виде афоризмов – в ряде предложений, претендующих на раскрытие скорее результатов мышления, а не его процесса. Афористическая философия, не поддержанная размышлением, для нашего времени уже не годится. Пишущий о таких предметах не может ожидать понимания или признания за пределами узкой школы, если у него нет хороших аргументов и обоснованных решений относительно сталкивающихся позиций в философии. Однако некоторые читатели предпочли бы видеть философию, к которой приводит данная работа, представленной в виде афоризмов. Поэтому в конце книги я поместил ряд афоризмов. В предыдущем издании они стояли в начале книги, что могло приводить к недоумениям. Некоторым читателям могло показаться, что в начале стоят основания, а не результаты нашей философии. Я также дал оглавление всей книги в виде таблицы содержания каждого тома.

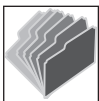
В ту часть второго тома, в которой рассматривается язык науки, я внес некоторые изменения и дополнения с целью привести мои рекомендации в соответствие с лучшими научными сочинениями.

Книга I. Об идеях в общем

Глава I. Введение

Если выражение «философия науки» понимать в самом широком смысле, который кажется наиболее естественным нашему мышлению, то оно означало бы самое полное проникновение в сущность и условия всякого подлинного познания и выявление наилучших методов открытия новых истин. Однако мы вынуждены сузить это понимание, чтобы придать ему такую форму, в которой оно могло бы стать непосредственным объектом анализа с надеждой на успех. Кажется рациональной и полезной попытка приблизиться к построению такой философии даже при самом широком ее истолковании. Настоящая работа была написана с целью внести хотя бы самый скромный вклад в это построение.

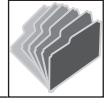
Однако, как и при любой другой попытке сделать шаг вперед, наша надежда на успех зависит главным образом от нашей способности в максимальной степени использовать плоды уже достигнутого прогресса. Мы можем наилучшим образом понять природу и условия подлинного познания, изучая природу и условия самых устойчивых частей существующего знания. И самые лучшие методы открытия истины можно усвоить, изучая то, как действительно были открыты истины, ныне пользующиеся всеобщим признанием. В настоящее время



существуют устойчивые и общепризнанные учения, открытие которых получило всеобщее одобрение. Они образуют то, что обычно называют «науками». Эти части точного и устойчивого знания дают нам богатый материал, анализ которого и истории его формирования позволяют надеяться, что мы получим те рекомендации, которые ищем. Двигаться к построению философии науки лучше всего, опираясь на философию отдельных наук.

К наукам, которые по общему признанию вполне заслуживают такого наименования, относятся те, которые имеют дело с материальным миром: изучают ли они небесные тела – такие, как Солнце и звезды, или землю и ее продукты и элементы, или рассматривают различия, существующие между такими объектами, их источниками, их взаимодействием. И во всех науках соглашаются с тем, что их учения получены с помощью одного и того же процесса выделения общих истин из конкретных наблюдаемых фактов. Этот процесс носит название *индукция*. Считают далее, что как в этих, так и в других областях познания, если этот процесс осуществляется должным образом, то результатом будет подлинная важная истина. И хотя сам этот процесс вместе с условиями, при которых он получает оправдание, и общими законами формирования наук будет предметом анализа в этой работе, я хочу уже сейчас дать тем наукам, из которых мы будем извлекать наши уроки, название «индуктивные». Поэтому свою работу я должен назвать «Философия индуктивных наук».

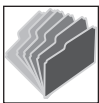
Воззрения относительно природы и прогресса познания, которыми мы будем руководствоваться в своем исследовании, хотя и выведены из тех областей человеческого познания, которые называются науками, по своему значению выходят далеко за рамки области тех наук, которые имеют дело с материальным миром, и даже за пределы области всех ныне существующих наук. Напротив, мы будем предполагать, что природа истины всегда одна и та же и ее обнаружение во всех случаях включает похожие условия. В процессе смены одних человеческих размышлений другими знание приобретает тот точный и существенный характер, который позволяет нам именовать его *наукой*. И во всех этих случаях – независимо от того, являются ли предметом нашего внимания инертная материя или живые организмы, устойчивые отношения или последовательности событий, – мы можем выделить определенные универсальные характеристики, присущие истине, и некоторые общие законы, которым подчиняется ее прогресс. И вполне естественно ожидать, что когда мы еще больше расширяем область наших размышлений, когда мы созерцаем мир внутри нас и мир вне нас, когда мы рассматриваем мысли и действия людей, как и движения и взаимодействия неодушевленных тел, мы все-таки обнаружим некоторые общие аналогии, принадлежащие сущности истины и пронизывающие весь интеллектуальный универ-



сум. Поэтому у нас есть основания верить в то, что именно философия отдельных наук способна пролить свет на природу и уровень нашего знания в любой области человеческих размышлений. Рассматривая вопрос о том, каково реальное значение наших достижений, в каких сферах они являются точными и несомненными, мы можем что-то узнать относительно разницы между истинным знанием и его случайной и иллюзорной видимостью. Анализируя шаги, которые привели к этим достижениям, мы можем открыть условия получения истины. Проводя разграничительные линии между нашим знанием и нашим невежеством, мы до некоторой степени можем оценить мощь человеческого понимания.

Можно сказать, однако, что в таком замысле нет ничего нового и к этим вопросам уже давно и часто обращались мыслящие люди. Установление различий между подлинным и иллюзорным знанием, условий получения истины, определение способностей человеческого ума было одним из самых излюбленных занятий мыслящих людей со времен глубокой древности до самых последних дней. Исследование новизны, достоверности и диапазона человеческого знания, пределов его применимости, силы и слабости человеческого разума было непосредственной целью многих выдающихся философов всех времен. Поэтому может показаться, что нет никакой необходимости добавлять что-то еще к многочисленным сочинениям на эту тему и трудно надеяться на то, что любая новая попытка добавит что-то существенное к истории размышлений над такими вопросами, которыми занимались самые проницательные умы всех времен.

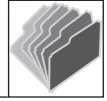
На это я отвечаю, что при всем уважении к работе тех людей, которые ранее писали по вопросам оснований и условий человеческого познания, все-таки можно кое-что добавить к тому, что они сделали. Сочинения всех великих философов вплоть до наших дней образуют ряд, который еще не окончен. Книги и философские системы, которые в свое время вызывали восхищение и пользовались огромным влиянием, заняли свое место в интеллектуальной истории мира. Точно так же и другие работы, следующие за ними, способны занять свое место и оказаться полезными. Мы не можем претендовать на слишком многое, но кое-что можем сделать. Достижения прежних исследователей дают нам возможность двигаться дальше. Каждое новое поколение вносит свой вклад в открытие истины, в развитие человеческого разума и мыслительных способностей, и наша обязанность заключается в том, чтобы попытаться решить свою часть этой вечной задачи человеческого рода. Хотя наша работа описывается теми же словами, которые использовались прежними исследователями для выражения своих целей, наша позиция имеет свои особенности, поэтому и результаты могут быть иными. Как и они, мы продвигаемся в своих размышлениях, используя свои лучшие силы, однако наше дви-



жение осуществляется в более передовой части того великого пути, по которому шествует философия в течение многих столетий. Таким образом, сколь бы известным и привычным ни выглядел замысел данной работы, его исполнение, если оно будет осуществляться способом, соответствующим нашему времени, способно принести нечто такое, что будет новым и немаловажным.

В самом деле, для того чтобы воспрепятствовать распространению серьезных и пагубных ошибок, совершенно необходимо время от времени пересматривать и корректировать учения об основаниях человеческого познания и способностях человеческого мышления. Ошибочные и ограниченные воззрения получают признание и распространяются; набор одних истин вытесняет другие истины; значение принципов, истинных в ограниченной области, преувеличивается настолько, что они становятся ложью. Для устранения такого рода злоупотреблений требуется *реформа*. Пороки существующих систем должны быть устранены посредством исправления того, что в них ошибочного, и пополнения того, что кажется желательным. В этих случаях все достоинства результатов предшествующих поколений не отменяют необходимости движения к новым идеям, соответствующим данному моменту. Новые формы, в которых выступают ошибочные воззрения, вынуждают и истине придавать новые, соответствующие времени формы. Таким образом, естественное изменение воззрений с течением времени приводит к созданию новых систем и форм философии. Как мне представляется, некоторые современные учения относительно оснований и природы истины, получившие ныне широкое распространение, требуют *реформы*. В настоящее время многое указывает на то, что следует заняться поисками более здоровой философии познания, нежели та, которая ныне получила распространение. Приближение к построению такой философии и является главной задачей книги. Поэтому данная работа похожа на все те, которые принимают наиболее современную форму умозрительных учений и вносят в эти учения определенный вклад, соответствующий времени и обстоятельствам их появления.

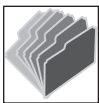
Кроме того, мы можем указать на очень важную особенность, отличающую настоящую работу от всех предшествующих сочинений подобного рода. Это такая особенность, которая, как кажется, дает нам право надеяться на внесение важного дополнения в понимание познания. Особенность, о которой я говорю, уже была обозначена и заключается в следующем: свои идеи относительно природы познания мы стремимся извлечь из рассмотрения структуры и истории тех наук (материальных наук), которые пользуются всеобщим признанием как наиболее ясные и несомненные примеры познания и открытия. Именно благодаря обзору и исследованию всей совокупности таких наук и различных шагов их прогрессивного развития мы и надеемся подойти к истинной философии науки.



Рискну сказать, что это совершенно новый метод развития философии человеческого познания. Верно, конечно, что те люди, которые ранее пытались понять природу познания, часто иллюстрировали свои воззрения примерами истин, которые они считали установленными, или способов их установления. Однако эти примеры по большей части выбирались случайным образом, а не согласно какому-то принципу или системе. Часто это были столь ненадежные или непрочные учения, что они скорее затемняли, чем проясняли суть дела. И вместо одной трудной проблемы «Какова природа познания?» эти попытки иллюстраций порождали две: «Был ли истинным анализ приведенных учений?» и «Можно ли их считать образцами подлинного познания?»

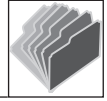
Обычно это происходило в тех случаях, когда в качестве стандартных примеров формирования человеческого знания приводили учения, принадлежащие не к материальным, а иным наукам, например доктрины политической экономии, филологии, морали или философии искусства. Я далек от мысли, что в этих областях нет важных установленных истин. Представляется, однако, что истины, полученные в этих областях познания, еще не получили выражения в устойчивой терминологии и всеобщего признания. Они не объединены в стройную систему, этапы их постепенного открытия и обоснования еще не проанализированы, поэтому они еще не могут выступать в качестве образцов, демонстрирующих природу и прогресс истины в общем. В дальнейшем мы надеемся показать, что прогресс в области моральных, политических, филологических и иных наук подчиняется тем же законам, что и прогресс в физических науках. Однако до тех пор пока еще первые науки полны неясностей, сомнений, споров в то время как последние науки состоят из бесспорных, ясных и точно выраженных истин, вполне разумно базисом наших размышлений сделать класс физических наук. Именно на этом соображении основывается в большой мере моя надежда на получение значительных истин, ускользнувших от внимания предыдущих исследователей.

На это, правда, можно возразить, указав на то, что многие, писавшие о природе и прогрессе познания, черпали свои примеры именно из физических наук. Легко найти превосходные работы, в которых дан прекрасный анализ примеров открытия из области физических наук. К таким работам я отношусь с величайшим восхищением. Тем не менее рискну предположить, что мой подход отличается определенным своеобразием: я использую физические науки как проявление общего прогресса познания совершенно иначе, чем это делали авторы, о работах которых идет речь. Выводы относительно познания и открытия, сформулированные в данной работе, опираются на *последовательный и систематический обзор всей области физических наук и их истории*, в то время как до сих пор философы довольствова-



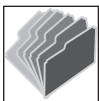
лись анализом случайных примеров, извлеченных из той или иной области науки. Выбирая свои примеры столь произвольным и случайным образом, мы теряем лучшую часть того философского знания, которое могут дать науки, если рассматривать их как члены одного ряда, подчиняющиеся одним и тем же правилам. Истины математики и химии, теории физики и физиологии, науки о классификации и о причинности должны быть приняты нами во внимание, чтобы мы могли понять общие особенности подлинного познания. Если наши заключения верны для столь обширной области разнообразных объектов, то есть основания надеяться, что они выражают универсальную и прочную истину. Если же наши иллюстрации носят более ограниченный характер, то это может пагубным образом сказаться на философии. Можно, например, сделать понимание истины и ее проявления настолько жестким и косным, что оно станет совершенно бесполезным, если это понимание формируется только при рассмотрении математических истин. Мы можем не заметить важных шагов в общем процессе открытия, если ограничим свое внимание какой-то одной группой выдающихся открытий, например открытий Ньютона. Можно не понять природы физиологических открытий, пытаясь проводить прямые аналогии между ними и открытиями механических законов и не учитывая промежуточных дисциплин, лежащих между этими крайними членами ряда материальных наук. В подобных случаях выборочное и произвольное обращение к материальным наукам способно приводить к ошибочному пониманию человеческого познания. Во всяком случае оно неспособно обеспечить то широкое и глубокое понимание, которое может быть результатом лишь систематического изучения всей области материальных наук.

Таким образом, цель настоящей работы состоит в том, чтобы на основе анализа содержания и развития всего корпуса наук создать философию науки. В качестве подготовки к выполнению этой задачи необходимо было дать обзор истории соответствующих наук. Это я уже осуществил и представил результаты своей работы на публичное обозрение в книге «История индуктивных наук». В этой работе я постарался проследить шаги, посредством которых люди приобретали главные элементы того знания, на которое сегодня они смотрят с доверием и удовлетворением. События, с которыми связана эта история, размышления и споры, которые были описаны, и дискуссии, которые были опущены, сейчас должны быть приняты во внимание в качестве известных и образцовых примеров тех обстоятельств, в которых осуществлялся прогресс познания. Имея перед собой такое количество реальных исторических фактов, мы можем надеяться избежать чрезмерно узкого и ограниченного, слишком неопределенного или абстрактного понимания процессов развития человеческого мышления и представить реальные формы открытия и истины.



Из числа предшествующих попыток проследить условия прогресса познания попытка Бэкона кажется наиболее известной. Его исследования в этой области открываются книгой «*О достоинстве и преумножении наук*» (???), которая помимо всего прочего содержит очерк состояния познания в ту эпоху. Однако его обзор был предпринят с целью установить, в каких направлениях можно ожидать дальнейших успехов, а не для того, чтобы понять, какими средствами будут достигнуты эти успехи. Его анализ человеческого знания был направлен на выявление того, что еще оставалось незаконченным, а не на выявление того, как это можно сделать. Очерк Бэкона устанавливал пограничные линии, но не выявлял принципов познания. «Теперь я попытаюсь, – говорит он, – осуществить общий и точный обзор познания, обращая внимание на те его части, которые являются новыми и еще не возделанными, которые не улучшены и не преобразованы деятельностью человека».

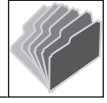
Наша схема также может послужить для анализа пограничных линий внутри интеллектуальной сферы. Однако цель нашего обзора заключается не в том, чтобы определить состояние некоторой области как основу ее последующего развития. Нам хотелось бы с помощью этой системы, соединенной с плодотворной почвой, получить богатый урожай, который доверху наполнит наши закрома. В то же время принципы Бэкона относительно дальнейшего роста познания не учитывали ни успехов, ни неудач, отмеченных в его обзоре состояния науки его времени. Его предписания лишь очень слабо и поверхностно были связаны с экскурсами в историю. Философия науки не была извлечением из анализа тех наук, которые он отметил в своем обзоре. Действительно, в ту эпоху трудно было действовать иначе. В то время едва ли какая-либо ветвь физики оформилась в самостоятельную науку, за исключением астрономии. Правила проведения научных исследований, рекомендованные Бэконом, были получены по сути дела гадательными размышлениями о вещах, относительно которых еще не было наук. Его примеры правильных или ошибочных шагов на этом пути в значительной мере были проявлением его собственной изобретательности. Свои афоризмы он не мог иллюстрировать ссылками на существовавшие тогда трактаты о законах природы, постоянным мотивом в его проповедях звучит мысль о том, что люди той эпохи почти всегда следовали ошибочным курсом. Тем не менее заслуживает восхищения та проницательность, с которой он намечал лучшие пути, и теперь у нас есть великое преимущество перед ним – мы можем консультироваться у тех, кто прошел эти пути за прошедшее с тех пор время. Сегодня, когда нашему взору открывается так много наук, содержание которых получило прочное обоснование, философия науки может опираться не на предположения, а на анализ множества примеров. Она уже не может состоять из нескольких неоп-



ределенных и не связанных между собой максим, трудных для понимания и применения, но должна представлять собой систему, каждая часть которой была неоднократно проверена и подтверждена.

Построение такой системы и является целью настоящей работы. Мои надежды на успех в этом предприятии опираются на решение учесть все результаты прошлой истории и современного состояния науки. Представляется, что свои рекомендации я извлекаю из примеров гораздо более систематичным образом, нежели предшествующие авторы. Как я уже сказал, Бэкон пришел к своим рекомендациям относительно развития познания благодаря собственной проницательности, не учитывая примеров из истории. Крупные философы часто формулировали полезные рекомендации на основе рассмотрения примеров научных истин и открытий, однако их выводы порой бывали случайными и произвольными. Они принимали любые примеры, которые могла предложить им история. Однако мы не можем действовать таким образом, ибо наша цель заключается в том, чтобы создать стройную философию, опираясь на всю науку и ее историю. Нам необходимо разложить научные истины на обстоятельства их получения и их составные части, чтобы увидеть, каким образом они были получены. Поэтому первая необходимая часть нашей задачи состоит в следующем: *проанализировать научную истину в ее составных частях*. Эта работа займет первые части книги и будет продолжена и углублена в последующих частях – там, где это будет необходимо. Такое неудобство оказывается неизбежным, ибо приходится исследовать множество темных и запутанных вопросов, которые интересовали людей во все времена. И если теперь эти вопросы можно сделать более ясными, чем когда-либо прежде, то лишь благодаря умственной дисциплине и новым усилиям. Кроме того, этот анализ научной истины в ее отдельных элементах и по своим принципам, и по своим результатам весьма сильно отличается от учений, широко распространенных в настоящее время. Сам подход к такому анализу представляет собой существенную часть того учения, которое я предлагаю теперь читателю, и я прошу его снисходительно отнестись к тому, что может показаться ему темным или вызывающим затруднения.

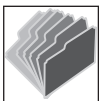
Существует еще одно обстоятельство, которое может сделать данную работу менее привлекательной по сравнению с другими сочинениями на ту же тему: примеры человеческого познания я черпаю исключительно из материальных наук. А истины, принадлежащие этим наукам, по большей части не столь известны и интересны читателям по сравнению с учениями, относящимися к другим областям. Любое общее утверждение относительно политики или морали медленно возбуждает интерес в душах людей и желание открыть источник и основание этого утверждения. Каждое правило, относящееся к искусству или языку, напоминает культурному человеку о чем-то



знакомом и приятном и легко привлекает его внимание к философским следствиям этого правила. Интерес же к истинам физики и химии или даже физиологии и астрономии носит более ограниченный характер. Поэтому при том способе исследования, который я избрал, приводимые мною примеры не будут развлекать читателя или вызывать его интерес. Они не возбудят его фантазии и не согреют сердце. Я хочу погрузить читателя в холодную атмосферу внешнего мира, вывести его на яркий свет солнечного дня.

Но хотя я не могу избежать этого неудобства, надеюсь, оно принесет нам большие преимущества. Оно позволит вывести все наши заключения из общепризнанных ясных и точных учений. Те части знания, на которые я опираюсь, хорошо известны, достаточно обоснованны и никем не оспариваются. Астрономия и геология, механика и химия, оптика и акустика, ботаника и физиология – все они считаются собранием несомненных истин. Люди гордятся достижениями познания в каждой из этих областей и с доверием относятся к их результатам, и все могут легко познакомиться с этими сокровищами человеческого познания. Поэтому, начиная свое исследование с таких примеров, мы стоим на твердой почве. Нас не ожидают общие рассуждения о шаткости и неопределенности человеческого познания, вопросы о том, что есть истина и как мы ее познаем, жалобы на безнадежность и бесплодность таких исследований. Мы имеем дело по крайней мере с некоторой определенной проблемой и должны проанализировать структуру не бесформенной массы неупорядоченного материала, когда не знаешь, где развалины, а где – естественные нагромождения, а прекрасного величественного дворца, в котором сотни разных помещений объединены общим планом и к которому каждое новое поколение добавляет свои украшения. Надежность и постоянный прогресс науки есть вещи несомненные, поэтому, занимаясь анализом природы и оснований ее надежности, рассмотрением причин и законов ее прогресса, мы занимаемся по крайней мере разумным исследованием.

К этому исследованию мы теперь и приступаем. В какой бы мере план и принципы исследования ни отличались от замыслов тех замечательных философов, которые в наше время или в прошлом стремились внести вклад в построение философии науки, мы охотно признаем их нашими лидерами и учителями. Каждое новое преобразование должно опираться на свои особые принципы, так что результаты нашей попытки в некоторых отношениях должны отличаться от достигнутого в предшествующих работах. Однако с великими писателями прошлого, обращавшимися к тем же вопросам, нас объединяют общие чувства надежды и веры, чувства преклонения перед наукой, вера в безграничные силы человека. Мы можем опираться на слова



ободрения и поддержки, с которыми величайшие из тех, кто уже шел по этому пути, обращались к своим последователям.

«Мы говорим не о себе, а о предмете, с которым имеем дело. Мысли людей должны быть не просто мнением, а осуществлением серьезной работы. Мы не устанавливаем оснований какой-либо секты или сомнительной доктрины, но заботимся о пользе и возвышении достоинства человека. Освобождение от группировок и предрассудков, защищенность от слепых блужданий и препятствий будет содействовать дальнейшей работе. Нашу реформу не следует воображать себе как нечто необъятное, превосходящее силы смертного человека. Конечно, ее нельзя осуществить в течение жизни всего лишь одного поколения, это – задача последующих поколений».

Перевод с английского А.Л. Никифорова



КОНФЕРЕНЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ МАТЕМАТИКИ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ» НА ФИЛОСОФСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

CONFERENCE “PHILOSOPHY OF MATHEMATICS: ACTUAL PROBLEMS” AT THE DEPARTMENT OF PHILOSOPHY OF LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY

Елена Владимировна Косилова –
канд. филос. наук, доцент философ-
ского факультета МГУ имени М.В. Ломо-
носова. E-mail: implicatio@yandex.ru

Elena Kosilova – candidate of
philosophical sciences, docent at the
Department of Philosophy of the
Lomonosov Moscow State University

Конференция «Философия математики: актуальные проблемы» проходила 27–28 сентября на философском факультете МГУ имени М.В. Ломоносова в третий раз. Две предыдущие проводились в 2007 и 2009 гг. Инициатором проведения конференций выступил научный семинар «Московский семинар по философии математики», работающий в МГУ с 1987 г. Работы связанного с семинаром творческого коллектива имеют заметное влияние на исследования в области философии математики в России. Достаточной известностью пользуется серия трудов семинара, большая часть которых представляет собой сборники статей по итогам конференций по философии математики¹.

¹ В этой серии уже изданы: Бесконечность в математике: философские и исторические аспекты; отв. ред. А.Г. Барабашев. М.: Янус-К, 1997; Стили в математике: социокультурная философия математики; ред. А.Г. Барабашев. СПб.: РХГИ, 1999; Математика и опыт; ред. А.Г. Барабашев. М.: Изд-во МГУ, 2003; Число; отв. ред. А.Н. Кричевец. М.: МАКС Пресс, 2009. Только что вышла из печати пятая книга этой серии: Доказательство: Очевидность, достоверность и убедительность в математике; под ред. В.А. Бажанова, А.Н. Кричевца, В.А. Шапошникова. М.: ЛИБРОКОМ: URSS, 2014. По итогам конференции 2013 г. подготовлена шестая книга серии: Математика и реальность; под ред. В.А. Бажанова, А.Н. Кричевца, В.А. Шапошникова. М.: Изд-во МГУ, планируемый год издания 2014. Особым влиянием пользуются в России работы и взгляды одного из организаторов Московского семинара по философии математики профессора В.Я. Перминова. В международном англоязычном пространстве представлены работы многих организаторов и постоянных участников семинара – А.Г. Барабашева, В.А. Бажанова, Е.А. Зайцева, В.Я. Перминова, А.Н. Кричевца, А.В. Родина, В.А. Шапошникова и др. Отметим в этой связи тематический номер: *Studies in the Philosophy of Mathematics* // американский журнал *Russian Studies in Philosophy*. Spring 2012. Vol. 50, № 4, включающий статьи В.А. Бажанова, А.А. Григоряна, А.Н. Кричевца, В.Я. Перминова, З.А. Сокулер и В.А. Шапошникова. Особо хочется отметить выход в издательстве Springer монографии А.В. Родина: *Rodin A. Axiomatic Method and Category Theory* // *Synthese Library*. 2014. Vol. 364.



В этот раз (в отличие от конференций 2007 и 2009 гг.) была заявлена приоритетная тема конференции – «Математика и реальность», что, по мысли организаторов, должно было привлечь внимание выступающих к прикладным аспектам математики, которые еще не получили должного освещения на предыдущих конференциях. Кроме того, как обычно, ожидалось обсуждение фундаментальных вопросов философии математики: оснований математики, проблемы обоснования математики, соотношения математики и логики, альтернативы платонизма и конструктивизма и т.д. Традиционно одна из секций была посвящена истории математики и ее значению для философии математики. Наконец, важнейшее внимание организаторов было обращено на проблемы математического образования.

В пленарных докладах были заявлены темы, которые стали центральными в дальнейших обсуждениях, были заданы различные и даже альтернативные подходы к решению поставленных проблем. Обзор уместно начать с доклада кандидата философских наук *В.А. Шапошникова* «Натурализм и современная философия математики». В докладе показана экспозиция противостояния двух трактовок статуса математических объектов, условно названных «натурализм» и «теология». Мировоззренческие сдвиги, происшедшие в XX в., поставили математику в особую позицию – в центр противостояния фундаменталистских и нефундаменталистских тенденций в философии и культуре в целом, и вопрос о статусе математических объектов приобрел идеологические коннотации. Фундаменталистская философия математики становится своего рода «новой теологией», а натуралистический подход, на стороне которого выступил докладчик, трактует математику как часть культуры (с произвольностью, конвенциональностью и необязательностью ее форм).

В докладе доктора философских наук, профессора *З.А. Сокулер* «Пример последовательного антиплатонизма: Витгенштейн о теореме Гёделя и диагональной процедуре» защищалась и обосновывалась крайняя натуралистическая (в указанном выше смысле) позиция. Л. Витгенштейн, взгляды которого излагаются с явным сочувствием, «неизменно и последовательно стремился лишить математические результаты романтического ореола прозрений относительно особой умопостигаемой реальности, представить их в прозаическом свете как результаты определенных построений и техник». Тем самым идеальность математических объектов есть не более чем гипостазирование терминов языка, которые при внимательном взгляде не имеют даже постоянного значения.

В докладе доктора философских наук, профессора *В.Я. Перминова* «Математика и реальность» защищалась противоположная позиция – идеальные объекты элементарной математики суть нормы предметной деятельности и как таковые должны быть включены в



(деятельностную) онтологию в качестве идеализаций, являющихся необходимыми условиями деятельности; говоря о «системном обесновании опережающего развития математики», докладчик обращал внимание на то, что феномен предвосхищения не специфичен для математики, так как наблюдается во многих системах.

Доктор философских наук профессор *В.А. Бажанов* попытался задать «третий путь» – между реализмом и антиреализмом. Он утверждал, что математические идеальные предметы детерминированы тройным образом – «внутренним» (физиологическим), «внешним» (как отражение реальности) и деятельностным (как система норм).

В отличие от предыдущих конференций, где фундаментальная линия противостояния проходила между платонизмом и конструктивизмом, на этот раз тема конференции «Математика и реальность» переключила внимание докладчиков с природы самой математики на ее отношение к другим наукам и к реальности в целом. В центре оказалась заданная Вигнером проблема непостижимой эффективности математики. Участники разделились на два фронта: тех, кого эффективность математики в приложениях своей непостижимостью изумляет, и тех, кого она не изумляет. Во втором случае были и такие докладчики, которые считали математику вовсе не эффективной, а проблему Вигнера – надуманной, причем один и тот же спор шел в разных секциях.

В первой секции, которая так и называлась – «Математика и реальность», – наметилось преобладание сторонников постижимости. В нескольких докладах (например, доктора философских наук *Г.Б. Гутнера*, профессора *А.А. Ивина* (Москва)) анализировались непротиворечивость и критерии достоверности математических теорий. В целом по этому вопросу наметился достаточно интересный консенсус: аксиомы и постулаты любой теории, будь то в математике или в естествознании, выбираются с таким расчетом, чтобы построенная на них теория была максимально красива и богата следствиями. Следовательно, можно ожидать, что эффективность математических теорий как бы подбирается задним числом под следствия, подходящие для приложений.

Доцент *А.В. Чусов* (Москва) после основательной критики классической постановки вопроса об отношении математики и реальности предложил рассматривать математику как объективацию общественной практики (что в целом близко и позиции Перминова). Кандидат философских наук *А.С. Родин* (Москва) в докладе «Как эффективность математики в XX в. стала “непостижимой”» указывает, что проблема непостижимости математики возникла только в контексте физики XX в., и предлагает восстановить связь фундаментальных математических понятий с возможным опытом на основе теории категорий. Аналогичные проблемы поднимались в докладах



И.В. Владленовой (Харьков) – математизация физических теорий превращается, как она указывает, в поиск физического смысла заранее заданных математически построений; кандидата философских наук *А.А. Григоряна* «О постижимости эффективного применения математики», где он обсуждал то же на примере теории групп. Доктор биологических наук *А.П. Левич* (Москва) в докладе «Искусство и метод в моделировании систем: теоретико-категорный взгляд на реальность» предлагает новый метод математизации реальности на основе теории категорий, представляя его в общем виде как возможность наилучшим способом выразить некоторое экстремальное значение параметра (функционала), которое минимизируется при любом процессе.

Профессор *И.Д. Невважай* (Саратов), занявший некую среднюю позицию, в докладе «Проблема математической реальности в контексте культуры математического мышления» сталкивает позиции Галилея и Г. Вейля в аспекте речевой и мыслительной деятельности. Он вводит два типа культуры: с первичностью знака и первичностью значения и приходит к выводу, что математика двойственна: «она является либо как значение знака, либо как знак определенного значения». Похожая тема прозвучала в интересном историко-этнографическом докладе доктора филологических наук *А.А. Крушинского* (Москва): сравнение западного письма, имеющего строго конвенциональный характер знаков, и китайской иероглифической письменности, знаки которой были гораздо теснее связанными означаемыми; по мысли докладчика, этим объясняется гораздо более высокая математичность китайского мышления, нежели западноевропейского.

Практически только в одном докладе, а именно профессора *Ю.Л. Щаповой* и *С.Н. Гринченко* (Москва) «Математика и реальность археологической действительности» рассказывалось о неожиданных математических закономерностях в историческом развитии.

В остальных секциях такого перевеса «объяснения непостижимости» не наблюдалось. Так, кандидат философских наук *Д.Н. Букин* (Волгоград) в докладе «Язык и реальность в математике», ссылаясь на автора настоящей статьи, анализирует позиции «правых и левых» и приводит свой аргумент в пользу реализма, состоящий в том, что символический (и любой другой) язык в общем случае не предшествует мышлению. Кандидат философских наук *С.В. Панов* (Москва) и кандидат культурологии *С.В. Ивашкин* (Москва) посвящают доклад новой для отечественной философии теме – анализу философии математики А. Бадью, неожиданно находя ее истоки в теории Канта. Доцент *Т.А. Шиян* (Москва) в докладе «Возникновение математики как семиотический процесс: модель предметного замыкания» вводит понятие предметного замыкания, т.е. замыкания дискурса на анализ са-



мого себя, представляя математику особым «сильнозамкнутым курсом».

Следует отметить широкую представленность деятельностного подхода в трудах отечественных философов математики. Некоторое сожаление вызывает замкнутость российского сообщества философов математики, игнорирования ими достижений ведущих западных ученых (хотя, разумеется, были приятные исключения).

Отдельную тему задал пленарный доклад доктора физико-математических наук, члена-корреспондента РАН *Е.В. Щепина* «Проблемы современного преподавания математики», в котором разъяснялась роль формальных и интуитивных компонентов на начальном этапе преподавания математического анализа. Доклад вызвал в целом согласие заинтересованной аудитории и обсуждался на секции, посвященной преподаванию математики. Тема преподавания математики не только является традиционной на нашей конференции, но и приобретает все большую остроту в связи с реформированием школьного и вузовского преподавания. В этот раз большинство авторов сосредоточилось на проблеме преподавания математики для не-специалистов, прежде всего – студентов-философов. Так, доцент *С.А. Березин* (Новосибирск) в докладе ставит вопрос: зачем учить гуманитариев математике? Автор приходит к выводу, что курс математики для гуманитариев должен в первую очередь учить не самой математике, а строгости мышления, умению правильно формулировать посылки и следствия, пониманию относительности выводимых следствий. Другие докладчики (профессор *В.А. Еровенко* (Минск), доцент *Е.А. Зайцев* (Москва), профессор *Н.Х. Розов* (Москва), профессор *Н.А. Перязев* (Иркутск)) проводили ту же мысль.

В целом конференция дала возможность участникам обменяться мнениями по дискуссионным вопросам философии математики и увидеть новые пути постановки и решения проблем. Надеемся, что имевшие место на конференции обсуждения найдут отражение в публикациях по философии математики ближайших лет.



Л ИЧНОСТЬ, ОПЫТ, ЭКЗИСТЕНЦИЯ (ВПЕЧАТЛЕНИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ)¹

PERSONALITY, EXPERIENCE AND EXISTENCE

(CONFERENCE REVIEW)

Виктор Владимирович Знаков – доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории психологии личности Института психологии РАН.
E-mail: znakov50@yandex.ru

Victor Znakov – PhD, the Head Researcher of the Institute of Psychology RAS

Надежда Александровна Касавина – кандидат философских наук, старший научный сотрудник Института философии РАН.
E-mail: Kasavina.na@ya.ru

Nadezda Kasavina – PhD, senior researcher fellow of the Institute of Philosophy RAS

10 и 11 октября 2013 г. в Институте психологии РАН в рамках Международной научной конференции «Человек, субъект, личность в современной психологии (к 80-летию со дня рождения А.В. Брушлинского)» было проведено заседание «Экзистенциальный опыт как проблема психологической науки» (руководитель – В.В. Знаков).

В начале заседания *И.А. Кибальченко* (Таганрог) представила систематический анализ использования категории «опыт» в современной науке (лично-значимый, сознательный опыт, развивающий и обогащающий сознание человека; ментальный опыт как система наличных психических образований и инициируемых ими психических состояний; регуляторный опыт, обеспечивающий субъектную активность; опыт как источник всякого знания; опыт бытия как опыт понимания; духовный опыт и т.п.).

Концептуальное осмысление категории опыта в философской традиции было продолжено в докладе *Н.А. Касавиной* (Москва), которая заострила внимание на таких проблемах понимания экзистенциального опыта, как его смешение с понятием экзистенции и сведением к совокупности переживаний; недооценка роли рефлексии, сознательной саморегуляции в формировании экзистенциального опыта; акцент на предельных ситуациях и переживаниях в ущерб экзистенциальному наполнению повседневного бытия человека. В док-

¹ Подготовлено при поддержке РФФ, проект № 14-18-02227 «Социальная философия науки. Российская перспектива».



ладе было отмечено, что проанализировать экзистенциальный опыт – значит структурировать, упорядочить многообразие переживаний эмпирического индивида через соответствующие концептуальные средства, связанные с исследованием культуры, истории, образа жизни, контекста индивидуального существования.

В докладе *Е.Е. Сапоговой* (Тула) была представлена интересная и продуктивная попытка различения жизненного и экзистенциального опытов субъекта. Жизненный опыт образуют случаи и происшествия, участником или свидетелем которых был человек. Это комплекс в той или иной мере упорядоченных и доступных сознанию воспоминаний, переживаний, представлений и выводов, извлеченных из происшествий общего с другими повседневного существования. Экзистенциальный опыт представлен в психике субъекта комплексом персонально значимых концептов, в которых обобщены содержание и смыслы уникальных жизненных событий и обстоятельств, случившихся с человеком и раскрывших свои значения только ему.

Л.Р. Фахрутдинова (Казань) в докладе «Переживание, впечатление и экзистенциальный опыт» сделала акцент на том, что именно через переживания осуществляется связь между внешним и внутренним миром человека, между объективным и субъективным в человеческой реальности, между существованием субъекта и его психологической сущностью (субъектностью, самостью, «внутренним Я»).

В последующих сообщениях рассматривались эмпирические аспекты экзистенциального опыта.

В докладе *Н.В. Гришиной* (Санкт-Петербург) «Экзистенциальный опыт: эмпирические описания» были приведены результаты исследований, позволяющих уточнить природу экзистенциального опыта, его формирование и проявления. На конкретном материале автор обосновал, что опыт проживания экзистенциальных ситуаций, особенно критических, становится источником личностных изменений; в целом экзистенциальный опыт становится фундаментальным основанием, определяющим активность человека на разных уровнях жизнедеятельности.

Уникальные данные об опыте переживаний негативных трансформаций внешнего облика в результате террористического акта представила *В.А. Лабунская* (Ростов-на-Дону). Ее доклад был посвящен исследованию женщин – жертв трагедии в Беслане. Показано, что изменения внешности, возникшие в результате инвалидности, увечий, радикальным образом изменяют жизнь человека и становятся источником экзистенциальных проблем. Автором показано, что негативные трансформации внешнего облика женщин, пострадавших в результате террористического акта, способствуют актуализации переживания отчуждения от своего тела, развитию



патологических процессов, ведущих к «онтологической незащищенности».

В.В. Нуркова (Москва) соотнесла экзистенциальные функции автобиографической памяти и переживание ностальгии. Феномен автобиографической памяти рассматривается как механизм когнитивного обеспечения экзистенциального функционирования личности (обеспечение диахронического прошлого и будущего измерения самознания личности; создание возможности самопознания и самоопределения в координатах жизненного пространства и др.). Экзистенциальное ностальгическое переживание было интерпретировано как специфическое эмоциональное переживание, отражающее процесс реализации экзистенциальной функции диахронической интеграции личности с опорой на автобиографическую память.

В докладе *В.В. Знакова* (Москва) «Непостижимое и таинственное в экзистенциальном опыте субъекта» были выделены шесть основных составляющих экзистенциального опыта – его трехкомпонентная структура, метасистемная организация, переживание как субъективная ценность, свое и чужое в опыте человека, понимание-постижение и непостижимое, а также тайна как атрибут опыта. Вначале непонятное, иррациональное, бессознательное знание об экзистенциальных ситуациях человеческого бытия было проанализировано с позиций различения С.Л. Франком «непостижимого в себе» и «непостижимого для нас». В результате анализа был сделан вывод о том, что непостижимость самой реальности – это один из атрибутов бытия. Вместе с тем непостижимость не означает принципиальной невозможности понимания: непостижимость человеком некоторых событий и ситуаций возникает вследствие трудностей концептуализации. Наряду с непостижимым в экзистенциальном опыте человека всегда присутствуют тайны – познавательные (когнитивные) и экзистенциальные (бытийные). Экзистенциальная тайна не предполагает обязательного ее познания. Главное для субъекта – не разгадать тайну, а признать ее самодостаточность и субъективную ценность. Экзистенциальная тайна по своей природе холистична, нерасчленима на смысловые части, составляющие. Непостижимое и таинственное в экзистенциальном опыте в докладе проиллюстрированы многочисленными примерами.

На заседании обсуждались вопросы, посвященные сущности экзистенциального опыта: в чем сходство и различие ментального, жизненного и экзистенциального опыта? Требуется ли описание экзистенциального опыта особого языка? (Наверное, нет: экзистенциальный опыт можно определить и выразить с помощью метафор.) Не навязывают ли философы психологам свое особое, непсихологическое понимание экзистенциального опыта? (В частности, касающиеся роли социокультурного контекста его становления.) Что та-



кое разрушительный опыт и как он соотносится с экзистенциальным? (Разрушающий личность опыт всегда экзистенциален, и он не дает человеку жить так, как он хочет.). Опыт как переживание впечатлений от событий не только внешнего, но и внутреннего мира. Как экзистенциальный опыт соотносится с жизненными сценариями? Как экзистенциальный опыт соотносится с «вершинными» переживаниями, по А. Маслоу?

Итоги дискуссии подвела *М.А. Холодная* (Москва), исследования которой стали вкладом в развитие тематики психологии ментального опыта в отечественной науке. Высоко оценив состоявшееся обсуждение темы экзистенциального опыта, она подчеркнула необходимость ее соединения с понятийными конструктами и исследованиями ментального опыта.



Диалог с наукой о науке

DISCUSSING SCIENCE WITH SCIENCE

Светлана Сергеевна Неретина – доктор философских наук, главный научный сотрудник сектора философских проблем социальных и гуманитарных наук Института философии РАН. E-mail: abaelardus@mail.ru

Svetlana Neretina – PhD, leading researcher at the Department of Philosophical Problems of Social Sciences and the Humanities of the Institute of Philosophy RAS

(Рецензия на книгу: *Маркова Л.А. Наука на грани с ненаукой. М. : Канон+ : Реабилитация, 2013. 336 с.*)

(Review of Markova L.A. *Nauka na grani s nepaukoj* (Science on the Verge with Nonscience. M., 2013))



Книга Людмилы Артемьевны Марковой насыщена фактами, свидетельствующими, на ее взгляд, о том, что в наше время произошло изменение самого феномена науки. Л.А. Маркова, философ и историк науки, проводит кропотливый анализ научной эпопеи – от старых научных и социологических теорий Т. Куна или Р.К. Мертсона до новейших. Исследованию подверглись труды и западных, и отечественных философов – В.С. Библера, М.К. Мамардашвили, В.С. Степина, А.Л. Никифорова, И.Т. Касавина, что образует диалогическое напряжение между разными научными ориентациями и вместе с тем показывает точки роста научного знания и моменты революционных сломов науки как институции. Взяв за точку отсчета классическое понимание науки «как устойчиво существующей структуры... знания, из которого устранялись дискуссии, споры» (с. 3), когда она определялась через предмет исследования, когда доминировала «процедура обобщения, поиска общих правил, законов, норм» и снимались все личностные характеристики из получаемого знания (с. 17–18 и др.), Л.А. Маркова не просто констатирует разлом между из-



начальным пониманием и нынешним, но выявляет причины вовлеченности науки в кризисную ситуацию, рассматривая природу этого кризиса.

Кризис состоит в том, что объект, как показала прежде всего история квантовой механики, не существует как независимый от человека. «Оказалось, что ученый в ходе эксперимента в значительной степени меняет свойства микромира, что предмет его изучения не является объективно существующим и неизменным» (с. 8). При этом обобщение сменяется общением, поиски истины – поисками смысла, познание – пониманием, акцент в исследованиях переносится с объекта на субъект, а деятель может одновременно быть наблюдателем или зрителем. Происходит размывание границ между истиной и ложью, объективным и субъективным, физическим и ментальным, и между ними возникает сообщаемость, способствующая взаимопревращению.

Книга подробна. Помимо введения и заключения в ней 17 разделов, посвященных анализу концепций науки конкретных авторов. Так, раздел «От моносубъектности к коммуникации через диалог и интерсубъективность» основан на анализе идей Библера, К. Апеля и Н. Лумана, «Смена базовых оснований философии науки и логика смысла...» на анализе философской концепции Ж. Делёза, «Жизнь лаборатории» – на исследованиях Б. Латура и С. Вулгара, «Общение вместо обобщения...» – по Э. Гуссерлю и П. Рикёру. Лишь последний раздел, обладающий мощным напряжением мысли и вызывающий доверие неуверенностью перед трудностью пробле-

мы, обошелся без упоминаний имен Х. Патнэма и Р. Пенроуза. Они и во внутренней и во внешней речи задали тяжелейшие задачки, задали темы, проблемы и пусть неясные, но все же возможности их разрешения.

Акцент на понятии кризиса обусловил построение книги: в ней часто встречаются предложения верования (как правило, это касается перечня новых понятий, замещающих старые) и многократные, порой навязчивые, повторы классических определений науки, превращающих предложения верования в предложения сомнения: все же и сейчас наука остается теоретико-экспериментальным способом описания мира, хотя, как любая институция, она учитывает и карьерный рост ученых, и «влияние внешних социальных факторов» (с. 211), и даже то, что «для успешного функционирования в системе машинного производства научные результаты должны быть выражены в такой форме, чтобы ими мог воспользоваться любой неспециалист, профан» (с. 203). Все, что описали Б. Латур и С. Вулгар, использующие «антропологический», по определению Л.А. Марковой, «способ изучения жизни лаборатории» (с. 207), вполне можно отнести и к классической науке. Кстати, популяризация науки (т.е. доходчивое объяснение ее результатов для неспециалистов) возникла именно во время господства классической науки. В России с 1912 г. издавался прекрасный журнал «Природа», не говоря о множестве других. Повторы, конечно, вызваны и тем, что книга составлена из ранее опубликованного, следы которого остались в *монографическом* исследовании, в кото-



ром нет-нет и проскользнет слово «статья». Но повторы показывают, как независимо друг от друга у Библера и Степина, у Делёза и М. Борна, у Лумана и Пенроуза возникают схожие интуиции, что является одним из существенных аспектов мышления как такового – его откликов на возникшие исторические запросы.

Эти запросы заставили подтянуть науку к границе с ненаукой, к объяснению через контекст, который является генеративным началом науки, через смысл, плюрализм, наблюдателя, через мыслительное поле и проч., т.е. через понятия, прежде находившиеся на периферии философских исследований. К сожалению, использование понятий не во всем корректно и это рождает недоумения. Так, Латур, говоривший «Дайте мне лабораторию, и я переверну весь мир», вряд ли считал лабораторию «пустым местом», если считает «необходимым учесть по возможности все наличествующие детали, создающие беспорядок, хаос, из которого только и может родиться научная истина» (с. 209). Видимо, здесь предполагается – и это тот же эксперимент – мысленно начать с пустого места, с ничто, которое всегда на границе нового и старого.

И все же возникает впечатление, что наука хотя и стоит действительно на грани, но стоит как камень. Это не она, а к ней пытаются подступиться то живая человеческая реальность, в том числе жизнь лаборатории – производителя научных экспериментов, то философия, то социология. Именно они поставщики субъектов – и субъектов познания, и субъектов-администраторов, преследую-

щих карьерные интересы. Не далась в руки объективная действительность, а потому ее надо руками же придвинуть к себе. Если бы дело обстояло не так, называли бы сейчас разве размытую науку наукой? Называли бы разве ученым С. Хокинга?

Людмила Артемьевна пишет, что ее книга во многом опирается на идеи Библера, которому она отдает предпочтение перед другими философами. Почтительный настрой, распростертый над книгой, связан с сопряженностью новых мыслей (и собственных, и тех философов и социологов, которые стали предметом внимания в книге) с мыслями Библера. Эта сопряженность определила основную – методологическую – линию наших размышлений, поскольку при сравнении возник вопрос: говоря о диалоге и анализируя движение мысли от наукоучения, под которым до XX в. понималась философия, к логике культуры, что имеет в виду автор: науку, границы которой остаются четко очерченными, или ее размытость? Ибо если принять идею стирания границ, которую проводит Л.А. Маркова, то это приведет к тому, что *вся* наука со временем станет ненаукой, поскольку в нее проникают элементы псевдо- и паранауки. Если же она балансирует «на грани», это способствует не стиранию границ, а укреплению оборонительных сооружений.

Библер полагал, что философия, с легкой руки Фихте названная наукоучением, опирается на познающий разум. Понять значит познать, повторил он неоднократно формулу, о которой напоминает Людмила Артемьевна, принимающая деление разума Библером на



эйдетический (античный), причащающий (средневековый), познающий (нововременной) и культурный (складывающийся к XXI в.). Людмила Артемьевна напоминает об этом не случайно, поскольку исходит из деления разума на эйдетический, причащающий, познающий и понимающий, деления, не всеми принятого и не всем известного и потому не оспоренного, хотя Библер произвел это деление давно, в книге «От наукоучения к логике культуры. Два философских введения в XXI век» (1991). Наукоучение – не наука, это «философское обоснование *возможности* актуализации бесконечно возможного бытия как предмета познания, и субъекта, человека, личности именно как субъекта познания»¹.

Подчеркнем то, что важно для понимания книги Л.А. Марковой. На взгляд Библиера, «наукоучение – это философия, которая как бы из того места, где науки еще нет». В книге артикулируется, что это место – контекст. Но у Библиера речь идет не о контексте, а о средоточии самой мысли, которая, будучи повернутой на саму себя, обсуждает с собою же вопрос, «как собственно это возможно... познавать бытие, находящееся вне нас, по его собственному, внутреннему, субстанциональному определению»². Он ссылается именно на Л.А. Маркову, говоря о спорах, которые велись «о началах научного познания *до* самого научного познания»³.

Более того, и Библер, и другой философский персонаж книги Л.А. Марковой, Мамардашвили, подчеркивают несомненные и необходимые для создателя научного метода Р. Декарта «биографические и экзистенциальные моменты мыслящего Я: честь, достоинство, собственное определение Я, которое ничего не берет на веру»⁴. Это значит, что происходило не только очищение предмета от личностных характеристик, но и освобождение ума от верования, т.е. от средневекового разума. Речь шла не только о чистом объекте, но о противоборстве мышления и сознания, при котором мышление выступало как субъект по отношению к сознанию, а сознание – как субъект по отношению к мышлению⁵. Оба говорили об открытии сознания в XVII в., хотя обычно это связывается с XX в. Я бы, однако, сказала, что Декарт пытался выстроить не субъект-объектные отношения, а, если так можно выразиться, субъект-объект-субъектные отношения, где объект – некое препятствие, некое взаимовозражение между двумя субъектами – человеком и Богом. Выученик иезуитского коллеги, Декарт очевидно знал, что термин «*obiectio*» у Ансельма Кентерберийского означал «возражение», не предмет или представление, а осознанное речевое противоборство как необходимое условие обсуждения.

¹ Библер В.С. От наукоучения к логике культуры. Два философских введения в XXI век. М., 1991.

² Там же.

³ Там же. С. 905.

⁴ Там же. С. 907.

⁵ См.: Там же. С. 908. См. там же и на с. 909 осмысляемое Библиером отличие его собственной позиции от позиции Мамардашвили.



Но в таком случае не складывается ли другая картина развития и преобразования науки? Может быть, ныне речь идет о возвращении к пропущенному – субъект-субъектному – напряжению между мышлением и сознанием, в которое контекст входит не как граница, а как составляющее мышления или сознания: ни то, ни другое без него невозможно, он их ткань, текстура. XVIII и XIX вв., да и начало XX в. говорили об объекте больше, чем о субъекте, ибо было необходимо проконтролировать возможности движения понятий – и объекта, и субъекта. Чем больше возможностей изыскано, тем больше обнаруживается убежденность в отсутствии необходимости двигаться в бесконечность мира, поскольку *каждый* конечный предмет «может быть понят и как актуальная бесконечность... и вместе с тем должен быть понят как движение к этому пределу, который никогда не может быть достигнут»⁶. И об этом размышляет не только Библер, но и, скажем, Николай Кузанский («Простец об ученом незнании», «О Неинном»). В любом случае это положение Библера философски *объясняет* явление субъекта на грани веков.

Библер, констатируя «живучесть» науки за счет ее экспансивных возможностей (то, чему в общем-то посвящена вся книга Л.А. Марковой), писал о необходимости понимания границы «как логической трудности, как загадочного определения позитивной сущности мышления», считая понимание такого императива «путем ра-

ботающего логика»⁷. Очерчивая контуры произошедшего кризиса не просто науки, а мышления, Библер пишет: «Я как будто колеблюсь между двумя подходами, так, исходя из – пусть уже поколебленного, но все же еще соблазнительного – отождествления разума только с разумом познающим, я пытаюсь как бы усовершенствовать логику познающего разума в свете логических сдвигов XX в. То, уже сознавая, что разум познающий – лишь *один* из голосов в полифонии человеческого разумения, я осмысливаю момент перехода, “трансдукции” познающего разума в разум диалогический и тем самым осмысливаю (далее – очень важно. – С.Н.) замыкание познающего разума на “себя”, оформление этого разума как действительно самостоятельного и неповторимого собеседника в диалоге культур»⁸. Речь не о стирании границ, а о диалогическом преобразовании.

Л.А. Маркова тоже говорит о том, что в XX в. «изучение науки... сосредоточилось на анализе *начала*» (с. 29). Но исследует не логику. Под началами понимаются или констатация появления нового знания, или рождение новой дисциплины (например, синергетики), а прежде всего – контексты их возникновения, что скорее можно сравнить с (пост)структуралистскими поисками (Р. Барт). В книге чувствуется усилие автора, всю жизнь проработавшего на научном поприще, понять причины преобразования науки и его результаты, причем сделать это с помощью не

⁶ Библер В.С. Указ. соч. С. 906.

⁷ Там же. С. 27.

⁸ Там же. С. 24.



обобщения этих результатов, а обобщения. И хотя, разумеется, само желание понять способы преобразования науки во что-то иное это – дань учению о диалоге культур, все же речь идет не об идее трансдукции разума. Несмотря на многочисленные оговорки, речь идет скорее о феноменологическом характере диалога, нежели о диалоге как предмете логики начала мышления⁹. Желание понять способы трансдуцирования научного разума во что-то иное остается. Но обязательно ли в диалогический разум? Этот вопрос и поставлен в книге, и делается попытка его разрешить, основанная на принципе расширения науки и ее использования в технологии.

Когда Л.А. Маркова пишет, что она «во многом опиралась на философские идеи Библера» (с. 7), она, разумеется, имела в виду и его – трагические – рассуждения относительно того, что «во второй половине XX в. идея диалога философских культур исчезает»¹⁰. Это произошло, во-первых, потому, что между различными культурами возникает «геллертерский» спор «не философских начал, а различных философских утверждений», понятых как простое изложение философских систем, во-вторых, потому, что сталкиваются не культуры мышления, а номады, «дикая докультурность разных мышлений»¹¹. Но Л.А. Маркова, рассматривая в основном столкновение иных философских утверждений, на деле показывает, с одной сторо-

ны, что диалогика становится «скромной одной из школ», а с другой – что «наши социальные претензии» действительно «оказываются бессмысленными»¹², поскольку дело мысли не в социальных претензиях, а в самой силе мысли, независимой от социальных претензий. Наступает время другой коммуникации: Хайдеггера, Адорно, Хабермаса, Апеля, Лумана. В ряд с двумя последними именами Л.А. Маркова ставит диалогiku Библера.

Заостряя вопрос о кризисе оснований, заставивших науку обернуться к сугубо гуманитарным понятиям смысла, контекста, плюрализма взамен однозначности и односубъектности, к замене понятия «общество знания» на понятие «общество инноваций» и усилить то ли философские, то ли естественно-научные, то ли социологические идеи наблюдателя и мыслительного поля, Л.А. Маркова не столько отвечает на него, сколько констатирует нынешнее состояние науки, выставляет на обозрение тот кризисный разлом, оставшийся как результат угрозы ядерных взрывов и поставивший вопрос о конце человечества. Сам этот откровенный обзор необходим как «противоядие» от вне- и бескультурного мышления. В этом смысле книга Л.А. Марковой, озабоченной тем, что «релятивизм становится серьезной проблемой для исследователей науки» (с. 14), оказывается чрезвычайно актуальной. Рассматривая проблему спо-

⁹ См.: Библер В.С. Замыслы. М., 2002. С. 933.

¹⁰ Там же. С. 927.

¹¹ Там же. С. 928.

¹² Там же. С. 952.



собов, с помощью которых происходило размывание границ, Л.А. Маркова обнаруживает процесс смены словаря, меняющий и логику, и стиль мышления, и позволяющий искомой вещи родиться в промежутке между разными стилями, логиками и мыслями. Вещь, может быть, то единственное, чего мы жаждем найти в бесконечных поисках, та последняя и первая вещь, которая истинна, едина, насущна и блага. Смена словаря, показ процесса этой смены – одна из самых сильных сторон книги.

Так, анализируя такие варианты научного мышления, уже бытующие в теоретическом мышлении, как познание, как общение, как рождение из ненауки (с. 13), Л.А. Маркова пишет, что общение предполагает не столько познание, сколько понимание, а это заставляет различить познание и понимание. Именно такое различие дает основания для введения идеи субъектности в науку. Если познание связано с познанием *чего-то*, безмолвного, абсолютного, основанного на точных расчетах окружающего мира, то понимание неизбежно субъектно, оно связано с пониманием *кого-то*.

С этим, разумеется, можно согласиться, хотя такой констатации вряд ли достаточно для уяснения причины переориентации познания: кто из ученых это отрицал? Многие споры (например, Ньютона с Декартом или Гуком) базировались на персональных предпочтениях, а иначе и спора бы не было. К тому же теории были разными, и кто-то счел механику Ньютона универсальнее механики Декарта и

ввел ее в учебный процесс. Но все же сейчас действительно изменился акцент, и «ученый-исследователь во всей совокупности своих личностных характеристик становится главным фактором, определяющим и содержание, и логику получаемого знания» (с. 14). Общеизвестный факт, что в основе познания не лежит, как прежде, истина объекта, независимая от ученого. Причина же этого связана, как кажется, не с изменением определения науки. Например, Хокинг, открывая сейчас свои «дыры», переобъясняя их и переименовая, считает ли, что наука не сохраняет свое собственное объективное значение? Факты свидетельствуют лишь о том, что способ объяснений зависит от приоритетных мировоззренческих позиций ученого, а не от измененных определений науки. Способ же объяснений изменился из-за того, что на наших глазах произошла атомизация социума, похерившая идею общения, растет его «несообщаемость», происходит бегство от всеобщности культуры в цивилизационную замкнутость¹³. Обращаю внимание читателя на библеровское объяснение, чтобы показать, что Л.А. Маркова не столь негативно оценивает возможность общения в начале XXI в.

Считая, что ныне происходит смена дисциплинарных приоритетов (внимание, скажем, обращено не на физику, а на астрофизику, не на биологию, а на генетику), она показывает, что при смещении монодисциплинарного аспекта в сторону мультидисциплинарного, хотя и физика никогда не исчезла, и биология направила «на себя»

¹³ См.: Библер В.С. Замыслы. С. 949.



свои основания, общение между этими дисциплинами происходит необходимо. Однако происходит не во всеобщем плане, а на основе *некоторой* общности. Взгляд автора книги смещается скорее в сторону «семейных сходств» Л. Витгенштейна, что обуславливает и обращение к *типам* мышления, которые этим «некоторым общим» обосновываются. Введение термина «тип» свидетельствует об отходе от идей Библера, который считает, что общение как диалог означает не общение типов, покоящихся на едином всеобщем, а диалог разных особенных принципов мышления, каждый из которых всеобщ. И если для Библера «мыслить *всегда* означает молчаливую беседу моего разума с самим собой и выявить, актуализировать эту молчаливую беседу разума с самим собой»¹⁴, то у Л.А. Марковой вопрос о таком одиночестве не встает: непрерывное общение несхожего действительно ведет к контекстуальному целому, где возможны разные подходы: 1) редукционистский, при котором теория может быть сведена к одному из ее уровней, в частности к эмпирическому языку; 2) холистский, при котором приоритет отдается целостности теории и ее многоуровневости. И этот спор в трактовках теорий либо как совокупности предложений, либо как целостного надфразового единства реализует появление идеи смысла науки, для выявления которого разум должен предьявлять их значения, разные внутри каждого исторического периода и для каждого исторического периода.

Два последних понятия вновь, как и в случае с движением понятий, открывающим за обретенным знанием новое незнание, вновь отсылают нас к Средневековью, и эти отсылки возникают на протяжении всего чтения книги. Понятие смысла для Средневековья было одним из центральных понятий. Обращение к смыслу, отличающемуся от значения, и пониманию, отличающемуся от понятия, определило полтора тысячелетия новой эры (именно поэтому для нас особенно интересна глава о соотношении между современными наукой и теологией). Это в Новое время, и прежде всего у Г.В.Ф. Гегеля, понятие и понимание, смысл и значение слиплись так, что современных словарях или энциклопедиях, например в Новой философской энциклопедии, эти термины стоят в одном синонимическом ряду. Вопрос в том, как определить, например, тот же самый смысл, кроме того что смысл – некий горизонт познания или, как сказано в той же Новой философской энциклопедии, – «внеположенная *сущность* феномена, оправдывающая его существование, связывая его с более широким пластом реальности», т.е. термины «смысл» и «сущность» оказались тавтологичными. Не подходит здесь и отсылка к русскоязычному толкованию смысла как сомыслия, поскольку, например, латинское *sensus* охватывает и все чувственное понимание. В данном случае лучшим, на мой взгляд, оказывается определение, данное М. Хайдеггером и связанное как раз с той разомкнутостью науки, которая истребовала для своего существования непременно контек-

¹⁴ Там же. С. 935.



ста, общения, понимания и прочей гуманитарной надобности.

«В наброске понимания, – пишет Хайдеггер, – сущее разомкнуто в его возможности». Когда такое открытие произошло, т.е. когда случилось понимание чего-то, «оно, мы говорим, имеет смысл». И хотя понято то сущее, которое в энциклопедическом определении тавтологически замещает смысл, на деле сам «смысл есть то, на чем держится понятность чего-либо». Сущее может существовать и через себя, *per se*, а вот его понятность, сама возможность понимания относится к смыслу. Каким образом это «что-то» понимается, неважно. Важно, что понимание охватывает целиком понимающего, весь состав его существа. «Что в понимающем размыкании артикулируемо, мы именуем смыслом... Смысл есть экзистенция присутствия»¹⁵, которое осмысленно или бессмысленно. Эту бессмыслицу, этот нонсенс впоследствии делает предметом анализа Делёз, которому Л.А. Маркова посвятила много пронизательных страниц. Ибо действительно, по «логике смысла» Делёза, ни нонсенс, ни парадокс не противостоят смыслу как таковому, под которым понимается не нечто окончательное (как прежде сущность или истина), а то, что по сути своей допускает изменение, вариации, наращивание.

Однако в разделе о религии, где Л.А. Маркова поднимает тему плюрализма, болезненную и для науки, и для религии, поскольку «и там, и тут до последнего времени доминировала *монологика*» (с. 295), тема смысла не анализируется. Внимание автора направлено

на новые веяния, появившиеся во второй половине XX в. Касаются они того, что «в акте чтения [священных текстов] акцент переносится на *человеческий* полюс, на множественность *толкований*, которые вступают друг с другом в определенного типа отношения, в том числе в отношения диалогического характера» (с. 298). Это верно, но проблема толкования связана именно с (опущенными) поисками смысла, и не исключено, что не только изменение типа мышления (хотя, разумеется, и это) способствовало тому, что появились специальные обсуждения (Конференция 1989 г. в Нью-Йорке и Сан-Франциско) того, как существует «христианская вера в плюралистическом мире» (с. 299).

Конечно же, у науки и религии разные предметы. Но недостаточно (и не вполне точно) сказать, что «наука опирается на предметность мира, религия – на Писание» (с. 281). Наука опирается на эксперимент, а религия занята поисками Бога. Но обе опираются на деяния – и практические, и мыслительные, спроецированные в индивидуальный разум. Не говоря уже о том, что некоторые философы считают науку «дочерним предприятием» теологии. Так, например, считает М.К. Петров, один из первых в России философов приступивший к анализу философии науки, науковедения, о чем, к сожалению, в книге Людмилы Артемьевны не упомянуто. Между тем сама идея такого вывода заставляет актуализировать *проблему вероятности и модусов мышления*, развитую в философии и теологии и насущную для современности. Пет-

¹⁵ Хайдеггер М. Бытие и время ; перев. В.В. Бибихина. М., 1997. С. 151.



ров полагает, что «перегородка... между интерьером божественного творчества и интерьером человеческого постижения – хотя и не устраняется полностью, но оказывается для человека проходимой. Она, так сказать, сдвигается, открывая возможность прямого уподобления человека богу»¹⁶, так как мысль, открывающая общее до вещей, в вещах и после вещей, позволяет человеку действовать в разных направлениях, создавая и возможность появления науки как создающей условия для эмпирического существования людей, их познавательной деятельности, накопления «социально значимого знания». Происходит это на примере божественного творчества вовне, в результате которого стал мир. Предложение У. Оккама строить вовне означает создание образа в душе, а затем и «дома вовне», обладающего экспериментально выведенной определенностью.

Я в данном случае веду речь не о правоте или неправоте Петрова, а о существующей весьма серьезной позиции, игнорировать которую вряд ли стоило. К тому же, на мой взгляд, в теологии всегда был комментаторский плюрализм: различались буквальный, или исторический, смысл, мистический, аллегорический, символический, тропологический, а во времена Реформации свобода самостоятельного толкования священных текстов стала полной. Тем не менее рассказ о плюрализме истолкований вполне вписывается в историю появления плюрализма в науке, стереоскопируя его.

Правда, внимание в этой главе акцентировано все же не на идее

плюрализма, а на том, что в современной теологии речь идет о вытеснении «из рассуждений теологов мистического элемента как не поддающегося рациональному истолкованию, что лишает... религию религиозной веры» (с. 303). Я бы с этим утверждением была осторожна, ибо что за религия без мистики, тем более что речь идет о христианской религии, где в основе было Слово – ее главный чудодейственный элемент, содержащий в пустотах между предложениями, словами и буквами столько невыявленных смыслов, сколько было предложений, слов и букв.

Тем не менее, несмотря на выказанные выше возражения, описанное и проанализированное Л.А. Марковой имеет фундаментальное значение для понимания «науки на грани», ибо она показывает, как «колеблются» все прежние понятия, показанные ею в развитии, как они начинают «включать в себя научный и социальный, чаще всего технологический смысл» (с. 334), превращая просто новое научное знание в инновации.

Здесь, по-видимому, вопрос можно поставить шире: почему вообще возможно продвигаться в мысли куда-то дальше за уже очерченный горизонт? Этот вопрос возникает хотя бы потому, что мы вот уже которое десятилетие упорствуем в апокалиптических мотивах (конец человека, конец истории, конец философии), а между тем дело идет! Не так давно на одном из семинаров О.И. Генисаретский называл старое мышление «по подобию» способностью мыслить не только аналогически, но и анато-

¹⁶ Петров М.К. Язык, знак, культура. М., 2004. С. 82.



пически («топосами», местами, промежутками), анахронически (временными интервалами) и анатаксистически (порядками), что «расширяет горизонты и удлиняет перспективы мысли». И это – не просто «тематический способ мыслить». Это обнаруживает, что мышление неоднородно и сложно, что «в процессе расширения и удлинения», чему посвящено исследование Людмилы Артемьевны, «темы могут появляться и исчезать, могут быть “мгновенными”, открываясь внезапно», опираясь на «превозмогание», «превосхождение». Собственно, мне и кажется важным определение мышления через эту «мгновенность», через «вдруг»¹⁷. Это «вдруг» некоторыми исследователями рассматривается как «точка, из которой происходит изменение в одну и в другую сторону» (подчеркиваю именно этот аспект изменения, поскольку мы ведем речь о расширении такого события, как наука).

Возникающая при этом динамичность имплицитно, в себе, содержит «когда» как таковое, временность как таковую – то, что непрерывно выходит из себя. У Делёза линия «вдруг» связана с нонсенсом, обозначая некую парадоксальную инстанцию, которая означает момент рассогласования между устоявшейся мыслью и мыслью, озадачившей себя вопросом о возможности проинтерпретировать старые модели. Но термин «вдруг» предполагает не просто открытие простора мысли, которая задохнется без такового про-

стора. Он предполагает *другое*, в *другом* обнаруживая себя и выстраивая с ним отношение как возможную противоположность себе же, как возможное неединство и как возможное *второго*, из себя же вышедшего и зажившего своей, отдельной жизнью, как окружающий мир Лумана, что и обеспечивает границу между ним и генерировавшей его системой. Это свидетельствует о существовании общего и уникального и общего как уникального, которое через «вдруг», через связь в *другом* могло себя показать. И это, кстати, было у Библера – его идея догадничества, которую он заметил, читая Петрова.

Генисаретский назвал свой доклад «Встречей без названия»: он хотел передать движение мысли, позволяющее увидеть разные, часто незамечаемые способы мыслить, например «закладки», которые делаются про запас. Результат таких мысленных всплесков эвристичен, помогая понять «непонятую» социологию Лумана. Это значит, что человеческая душа улавливает процессы, происходящие не в ней, а в мире, не исключено, что в тех Лумановых системах, о которых пишет Л.А. Маркова, но еще больше это относится к движению мысли Делёза, Патнэма и Пенроуза. Оба последних вызвали сильнейшие ментальные эмоции, если так можно выразиться. Еще бы: они показывают движение не от мысли к месту ее воплощения в мозге, а «от мозга к мысли» (с. 307), что позволяет сделать вывод, прямо противоположный дав-

¹⁷ В свое время в онлайн-журнале «Vox» (2006. № 1) я писала словарную статью «Вдруг» – об одном из самых существенных слов в диалоге Платона «Парменид» (156 d), выражающем не просто неожиданность или начало изменения, а место самого начала, канун бытия.



ней убежденности в корреспондентной истине: «Никакая система репрезентаций, как словесных, так и материальных, не имеет *внутренней*, встроенной связи с тем, что она представляет» (с. 310). Это заставляет видеть в описании системы мира лишь исторические значения, лишь контекст употреблений и т.д., поскольку «мысли... по природе своей сущностно отличаются от физических объектов» (с. 311), но у этих мыслей есть входы для получения «данных органов чувств» (с. 313). «На входе» и рождается понимание. Именно в этом месте мысль Людмилы Артемьевны заново смыкается с мыслями Библера о мышлении как процессе.

В далеком 1965 г. он писал о том, чем чревата «капитуляция перед трудностями», возникшими уже тогда с основными логическими понятиями, применяемыми в науке: с понятиями случайности, причинности, возможности, необходимости, пространства, времени, движения и проч.: это «могло бы привести – через верстовые столбы “понятие” – “термин” – “знак” – за пределы большой науки, за пределы мышления»¹⁸. И обращал внимание на то, что и в XIX в. ученые выступали против осмысления понятия как застывшего в термине результата. Подобно Патнэму, он убежден, что «предмет не просто “отображается” в понятии; он именно мысленно воспроизводится, создается, строится как идеализированный мысленный предмет»¹⁹. Предмет и

деятельность образуют «*противоречивое* тождество». Библер описывает трудности понимания, связанные с многозначностью сущности, которую «обычно» принимают за нечто однозначное. Представления о тождестве понятия, например, не согласуются с заключенным в нем многообразием, а дискретность с континуальностью. Только «разветвленное тождество противоположных определений»²⁰ дает, по Библеру, строгое понятие. Но при этом в «поле» понятия сосредоточена вся понятийная система, элементом которой это понятие является. Для Библера такой парадокс означает, что определение понятия это превращение его в другое понятие, это признание разрывов, это то, что заставляет включить в «узловую линию понятийных представлений» идею контекста, который, однако, не размывает понятие: «сколько бы контекстов и аспектов мы ни учитывали, логический смысл движения понятий инвариантно раскрывается только в одном контексте»²¹.

Правда, «векторы “связок”» приходили не извне, это не соединяющий разнородное вирус, речь все же идет о внутренней инвариантности, а не о поверхности. Даже конструирование предмета должно было исходить из способа объяснения предмета, а не с помощью выбора, как у Лумана. Именно *неделимость исходного понятия* окazyвалась «расширяющейся вселенной». Это значит, что, несмотря на сходство логических ходов (на

¹⁸ Библер В.С. Понятие как процесс // В.С. Библер. Замыслы. С. 1091.

¹⁹ Там же. С. 1094.

²⁰ Там же. С. 1099.

²¹ Там же. С. 1102.



помним, что Людмила Артемьевна в начале книги заявила, что она следует в русле мысли Библера), их конечные выводы расходятся. Для Библера важна инвариантность, для Л.А. Марковой – разно- и равнولوجическая мозаичность и некая таинственность, невычислимость мысленного движения. Именно потому она столь внимательна к работе Пенроуза, который задал вопрос: «не может ли наш мозг выполнять какие-то действия», относящиеся к сознанию, т.е. к соотношению «четко фиксированных правил и данных» и не определенных (с. 321–322), хотя его исходной позицией является «точная активность, невычислимость которой можно доказать». Эти существенно невычислимые элементы обнаружить с помощью физических законов невозможно, но они могут помочь при описании свойств интеллекта, потому вроде бы разделить «интеллект и мозг как физический объект нельзя» (с. 325), но вопрос о том, не внешнее ли разум относительно физического тела (с. 328), поставлен. Их взаимозависимость вроде бы очевидна, но является ли эта связь, как у Библера, нерасторжимой, неясно. «Процедура перехода (редукции) с квантового на макроуровень» существует, но сама «квантовая сцепленность – это загадочный феномен... не имеющий аналога в классической физике» (с. 326).

В этой главе стиль книги меняется. Часто появляются слова «как-то», «где-то», «каким-то образом», что выражает не отсутствующие позиции, а обнаружение себя в

позиции глобального, собственно философского вопрошания. Само удивление сменой аспекта не отменяется даже обязательствами перед старым научным дискурсом, который требует от автора теории сначала предъявить аргументы. «Пенроуз не верит, – пишет Л.А. Маркова, – что на процесс измерения в квантовой механике влияет человек», ибо «не может быть, чтобы вся вселенная пребывала в ожидании встречи с обладающим разумом существом» (с. 330). Возражая Пенроузу, она в общем-то признает, что здесь действительно большой вопрос, поскольку хотя «человек, работая с прибором, опирается на вполне реально существующие свойства материи», свойства материи «продолжают существовать и проявлять себя и без контактов с человеком» (с. 331). Этот ответ имплицитно заключен и в описании неверия Пенроуза, и в такой оканчивающей книгу двойственности состоит ее ценный эвристический смысл. Более того, даже если наука остается в старых определениях, ее значение как находящейся *внутри* новых контекстуальных движений меняется: она действительно «на грани».

Книга ставит множество проблем, и если не всегда предлагают их решения, то панорама этих проблем, которую автор разворачивает перед читателем, грандиозна. Не менее важно и то, что в книге методологически представлены возможности философии диалога культуры.



СТРУКТУРЫ СТАБИЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ НА ГРАНИЦАХ ЯЗЫКА И СОЗНАНИЯ: ФИЛОСОФСКИЙ КВЕСТ

STRUCTURES OF STABLE MEANINGS ON THE BORDER OF LANGUAGE AND MIND: A PHILOSOPHICAL QUEST

Павел Николаевич Барышников – кандидат философских наук, доцент кафедры философии Пятигорского государственного лингвистического университета. E-mail: cyberspace@pglu.ru

Pavel Baryshnikov – candidate of philosophical sciences, docent at the Department of Philosophy of Pyatigorsk State Linguistic U.

(Рецензия на коллективную монографию: Язык и сознание. Аналитические и социально-эпистемологические контексты ; под ред. И.Т. Касавина. – М. : Альфа-М, 2013. 512 с.)

(Review of Jazyk i soznanie. Analitičeskie i social'no-epistemologičeskie konteksty (Language and Mind: Analytical and Socio-Epistemological Aspects. M., 2013))

В течение последних десятилетий аналитическая традиция набирает популярность, а проблема сознания стала предметом насыщенных междисциплинарных дискуссий. Однако это, к сожалению, пока не сказывается на количестве и качестве профессиональной литературы, издаваемой на русском языке. Поэтому среди редких авторских монографий, разрозненных статей или сборников докладов междисциплинарных конференций книга под редакцией И.Т. Касавина «Язык и сознание: аналитические и социально-эпистемологические контексты» выполняет интегративную функцию. Важной характеристикой монографии является ее межпарадигмальность. В своих текстах авторы представили развернутый анализ аналитических, когнитивных и соци-

ально-эпистемологических подходов к сложной проблеме сознания.

Уже на первых страницах введения *И.Т. Касавин* определяет фокус философских исследований, собранных в издании, и подчеркивает пафос противостояния аналитического и постмодер-





нистского полюсов философии. В первом случае мы видим абсолютистский подход к понятию значения, где критерий истинности определяется границей между номинацией и правилами употребления, между семантикой и прагматикой. Но всегда есть некое отношение содержания пропозиции, текста или факта высказывания к некому положению дел в реальности. Во втором случае «онтологические, гносеологические и лингвистические дихотомии нивелируются и проецируются в одну плоскость. Язык и референт, субъект и объект, код и послание не располагаются в разных измерениях, а включаются в “бесконечную игру дифференций”, в которой весь мир становится текстом» [Касавин, 2013: 9]. То есть в постмодернизме неизбежен бесконечный регресс интерпретаций. Такого рода поляризация приводит к важному пониманию того, что познание в целом принимает структуру отношения языка и реальности: «Язык в форме текста никогда не поглощает окончательно внеязыковые контексты, хотя потенциально способен делать это все с большей полнотой, всякий раз обнаруживая за своими пределами расширяющееся пространство бытия» [Касавин, 2013: 9].

Очевидно, что с первых страниц читатель подготавливается к дихотомичной логике изложения философского материала. Например, в «конflikте» фрегеанского и сосюрковского логицизма с социально-психологическими подходами просматривается классическое для философии сознания противостояние интернализма и экстернализма. Здесь же задается эпистемологический вектор всего сборника.

Из оглавления видно, что коллектив авторов сконцентрировался на самых актуальных разделах фи-

лософского знания. Книга состоит из четырех разделов и приложения.

Первый раздел «Язык и сознание: проблемы» включает пять статей, посвященных когнитивному подходу в исследованиях взаимосвязи языка, сознания и мозга, истокам дискурс-анализа в социогуманитарном знании, роли контекстуального содержания в научной рациональности, теории значения и природе языкового знания, социально-эпистемологическом контексте «другого сознания».

В статье Ю.М. Шилкова «Язык, сознание, мозг: когнитивистская парадигма» раскрывается значимость синтеза гуманитарного, естественно-научного и инженерно-компьютерного типов познания в исследовании языка, сознания и мозга. Особое внимание уделяется когнитивистской парадигме, которая, по мнению автора, обладает рядом преимуществ, такими, как: компьютерная методология, междисциплинарность, установка на эксперимент, контекстуальный анализ объекта исследования, высокий прогностический потенциал теорий. Автор подчеркивает значимость семантических исследований в когнитивных дисциплинах, трактующих язык как механизм артикуляции опыта общения с внешним миром. Языковые формы индизнавания во много раз превосходят сложность нервных сигналов, обрабатываемых мозгом. «Чрезвычайно богатыми ресурсами обладают процессы воображения, интуиции, образного и понятийного мышления с соответствующими фигурально-вербальными особенностями репрезентации в терминах метафоры, метонимии, синекдохи, аллегории, иронии и других тропов» [Касавин, 2013: 19]. Способы



описания мира «вскрывают» структуру отношений сознания и реальности. Таким образом, автор постулирует ценность когнитивно-семантических исследований единства языка-сознания и мозга и обосновывает перспективность подобных исследований, несмотря на усложнение и расширение научных дискурсов когнитивных дисциплин.

Статья *И.Т. Касавина* «Язык и сознание как элементы социокода. Истоки современного дискурс-анализа» раскрывает новые перспективы коммуникативно-семиотического подхода в гуманитарных науках. Работа построена как постепенное восхождение от социо-семиотических и культурно-психологических концепций *М.К. Петрова*, *М.М. Бахтина*, *Ю.М. Лотмана*, *Л.С. Выготского* к авторской типологии дискурса и представлению особой роли дискурс-анализа в современном гуманитарном знании. Основную мысль работы можно выразить следующим образом: текст и дискурс являют собой артикуляцию бытия, вовлекающую в процесс становления смыслов не только семантико-синтаксическую когерентность символов, но и субъекта, контекст, социальные функции. Дискурс-анализ является крайне востребованным методом для эпистемологического понимания правил, целей, участников и границ коммуникативной игры и, пожалуй, единственной возможностью для аналитического описания нестрогих языковых объектов.

В статье «Нелогические основания научного мышления» *Л.А. Маркова* продолжает развивать идею взаимосвязи контексту-

ально зависимого нестрогого знания и научного творчества. Ключевая мысль состоит в том, что мышление рождается не из предзаданного строго алгоритма, а из мотивирующей сферы сознания, охватывающей наши влечения и потребности, интересы и побуждения, аффекты и эмоции. Здесь вновь идет отсылка к идее *Выготского* (со ссылкой на *В.С. Библера*): мышление, логика и язык рождаются из того, что по существу не является мышлением, логикой и языком. Особое внимание уделяется проблеме контекста в аналитической философии. Автор подчеркивает проблему соотношения строго значения в научном типе рациональности с контекстуальной размытостью аналитического дискурса.

Л.Б. Макеева в своей работе задается вопросом, который и дает название статье «Как звуки становятся речью?». Приводится обзор истории становления прагматического понимания значения от *фрегеанской* двухуровневой семантики до подходов *Л. Витгенштейна* и *П. Грайса*. Авторские размышления концентрируются вокруг работы *М. Даммита* по поводу теории языкового знания. Основной тезис сводится к тому, что знание языка сообщает о наличии в сознании говорящего какого-то иного знания. Звуки становятся осмысленной речью лишь в процессе совместной практики, основывающейся на нормативной технике употребления.

В.П. Филатов посвящает свои рассуждения, озаглавленные «Методология социально-гуманитарных наук и проблема “другого сознания”», «скандалу в философии»¹ –

¹ Кантовский термин, употребляемый *А. Шюцем* для обозначения «проблемы нашего познания другого сознания».



проблеме понимания содержаний другого сознания. Статья логически разделена на три части. В первой части обсуждается значимость проблемы «другого сознания» для методологии социально-гуманитарных наук, во второй дается критика картезианского «аргумента по аналогии», в третьей описывается роль «народной психологии» в аналитической традиции при решении проблемы «другого сознания» и при обсуждении статуса ненаблюдаемых объектов. По мнению автора, народная психология как часть здравого смысла методологически более эффективна, чем традиционные поведенческо-психологические обобщения, так как позволяет верифицировать гипотезы относительно ментального содержания других сознаний, избегая всех пунктов критики аргумента по аналогии.

Второй раздел монографии «Философия психологии» логично продолжает обсуждение проблем, поднятых в статье В.П. Филатова. Темы работ, включенных в данный раздел, широки и многообразны: критика аналитической философии сознания, философские аспекты психосемантики, функциональный подход в философии сознания, проблема субъектности и методология искусственного интеллекта.

Открывает вторую часть книги статья *И.Т. Касавина* «Сознание между Хиггинсом и Франкенштейном, которую можно было бы порекомендовать как программную по курсу «Аналитическая философия сознания». На десяти страницах автор дает краткий обзор всей аналитической традиции, указывая на методологическое несовершенство натуралистических подходов, неспособных онтологически определить

феномен сознания. Анализируя работы Д. Дэвидсона как наиболее яркого аналитика-материалиста, *И.Т. Касавин* указывает на методологические сложности объективированных форм описания сферы ментального. Очевидно, что без эпистемологического компонента, включающего в проблему сознания еще и интерсубъективные обоснования, невозможно представить полную или по крайней мере непротиворечивую философскую концепцию. Гармонизация традиционных дихотомий (аналитика–герменевтика, натурализм–гуманизм, интернализм–экстернализм и проч.) может действительно сместить философский фокус с прояснения онтологического статуса сознания к вопросу: какой образ человека может предложить философ? Особое звучание в данном контексте обретают фрагменты из «Пигмалиона» Б. Шоу, приведенные в заключении к статье.

Текст под названием «Проблема сознания в психосемантике» *И.Т. Касавина* представляет собой рассуждения о книге [Петренко, 2010] и по сути продолжает авторские размышления о сознании в контексте социально-психологического и эпистемологического подходов. Психосемантика представляется как попытка обнаружить «срединный путь» между социальными формами конструирования сознания, строгой архитектурой мозга и статистическими системами учета индивидуальных психологических состояний. То есть в психосемантическом подходе есть возможность совместить онтологической и эпистемологической уровни понимания сознания. Коммуникативно-семиотический и культурно-исторический подходы,



реализованные в терминах строгой математической методологии, позволяют максимально сблизить теоретические полюсы: точные методы и эмпатию, логику и интуицию, науку и искусство. Такого рода синтез расширяет методологические горизонты для философии сознания.

Д.В. Иванов в работе «Функционализм: метафизика без онтологии» довольно обстоятельно описывает этапы становления функционализма как особой методологической установки в философии сознания и показывает, что возможно взаимодополнение неклассической философии и метафизики. Функционализм в философии сознания возник как попытка преодоления слабых сторон логического бихевиоризма и теории тождества. Данное направление представляется как метафизика без онтологии, в которой ставятся вопросы о природе сознания, но существование исключается из числа предикатов. Основное преимущество функционализма сводится к тому, что в рамках этого подхода философы избегают субстанциальных трактовок сознания. Автор указывает на известный аргумент инвертированного спектра, который ставит под сомнение тождество квалиа и функциональных состояний, тем самым лишая функционализм статуса идеального «срединного пути». Ответ на вопрос «каково есть?» не обязательно должен включать в себя вопрос о существовании. В следующей статье «Функционализм и инверсия спектра» *Д.В. Иванов* последовательно доказывает невозможность существования квалиа, необъясняемых функциональным подходом. Итог рассуждений сле-

дующий: если квалиа невыразимы, то единственный способ их регистрации – это отчеты от первого лица. Но субъект не имеет прямого доступа к собственным качественным состояниям и не имеет критерия истинности для их верификации. Следовательно, аргумент инвертированного спектра не представляет угрозы для функционального подхода в философских исследованиях сознания.

Статья *Д.А. Леонтьева* «Что дает психологии понятие субъекта: субъектность как измерение личности» наглядно демонстрирует эвристический потенциал понятийного аппарата российской психологической школы, в традиции которой принята гуманистическая трактовка человека как субъекта. Эта трактовка противостоит западному сциентистскому аналитизму и представляет субъекта как активного агента, способного не только реагировать на стимулы, но и управлять личностными и поведенческими практиками. К этому моменту у внимательного читателя созревает вполне логичный вопрос: возможно ли создать модели субъектной автономности, избегая проблем субстанциальной онтологии сознания, с одной стороны, и невычислимой сложности социально-психологических отношений – с другой?

Эти вопросы обсуждаются в статьях, посвященных методологии искусственного интеллекта в контексте философии сознания. В статье *А.И. Швыркова* «Проблема искусственного интеллекта: возможности методологического подхода» проводится детальный анализ понятия «искусственный интеллект» (ИИ) и выводится любопытная зависимость содержания



понятия от гуманистического или технологического подхода. Здесь вновь подчеркивается эпистемологическая полярность машинного и психологического прочтения терминологической семантики. Работа *И.Ф. Михайлова* «“Искусственный интеллект” как аргумент в споре о сознании» помимо образца утонченного академического стиля являет собой историко-эпистемологический анализ теории ИИ как раздела знания о сознании, интеллектуальных процессах и когнитивных процедурах в целом. Здесь рассматриваются и тест Тьюринга, и «китайская комната», и соотношение физикализма с субстанциализмом. Для отечественного читателя, несомненно, будет интересен обзор полемики Э.В. Ильенкова и Д.И. Дубровского. В итоге автор приходит к выводу о том, что теория ИИ вносит свой вклад в так называемый коммуникативный функционализм, который выглядит перспективным направлением как в инженерных теориях ИИ, так и аналитической философии сознания.

Третий раздел «Язык, сознание и социум» состоит из трех статей, принадлежащих одному автору – *А.Ю. Антоновскому*. Работы посвящены значению коммуникативных практик для процессов сознания. Автор в начале текста, озаглавленного «К системно-коммуникативной интерпретации языковых технологий. Язык и письменность» предупреждает, что его концепция строится на работах Н. Лумана. Это во многом объясняет специфичный стиль и абстрактное содержание статьи. Автор ставит целью рассмотреть, как социальные техники письменности и книгопечатания стали условием

возникновения социальных технологий коммуникативного успеха. «В письменном обществе коммуникативный успех становится основной проблемой, и для его достижения единственно возможным средством становится поиск, а лучше производство нового и неожиданного знания и научения из разочарования в знании предшествующем» [Антоновский, 2013]. Слом древних технологий передачи информации (устная речь зафиксировалась в алфавитном письме), гарантирующих социальный порядок, переориентировал коммуникацию с полюса сообщения (участия) на полюс информации о ранее неизвестном. Теперь стоит вопрос о новых технологиях, позволяющих восстановить единство коммуникации.

В статье «Пространство и время коммуникации сознания: Бурдые vs Луман» продолжают авторские рассуждения о природе социальной коммуникативной рациональности, исторической структуре габитуса, системных комплексных свойствах коммуникативных практик, роли письменных технологий в темпорализации социальных процессов. Действительно, сложность социальной коммуникации требует отказа от моделей механистической прагматики и переосмысления основ контекстуальной событийной семантики. В заключение приводятся рассуждения о языке как медиумной среде, принимающей формы социального действия, что и становится темой для следующей работы «Язык как медиум структурных сопряжений сознания и коммуникации», завершающей третий раздел монографии. В данном тексте *А.Ю. Антоновский* по-



следовательно развивает лумановскую идею о том, что познание есть не связь языка, значения и фактов, а социально обусловленная коммуникация. Вновь подчеркивается переход от априорных структур сознания к «автологической» семантике, в рамках которой теряет значение различие между трансцендентальным и эмпирическим, аналитическим и синтетическим. Первичность коммуникации по отношению к знанию ставит вопросы о каузальной сверхдетерминированности сознания и онтологических основах персональности.

Отметим, что, несмотря на антимеханицизм и антисубстанциализм социально-коммуникативных теорий сознания, в них проскальзывают «компьютерные метафоры»: габитус понимается как программа (неосознаваемый алгоритм) коммуникативного действия, а персоны (структуры аутопойезиса социальных систем) представлены как адреса (домены?) для обращения коммуникаций. При этом сложность и комплексность проблем социального измерения языка и сознания, описанные в работах А.Ю. Антоновского, выглядят как ироничный ответ на вопрос И.Ф. Михайлова об адекватных моделях ИИ в мультиагентных системах.

Четвертый раздел «Семантические подходы к языку и сознанию» также посвящен проблеме языкового содержания, но уже с позиций аналитической традиции. Открывают раздел размышления В.А. Ладова под заголовком «Иллюзия значения» по поводу крипкеанского прочтения скептического аргумента Л. Витгенштейна. Статью отличает лаконичность и аналитичность изложения. Автор

вслед за С. Крипке ставит радикальный вопрос: как возможна коммуникация при отсутствии стабильности значения? Знаку с подачи Витгенштейна отказано в стабильной связи со значением – на каких основаниях функционирует язык как система? Ответ: коммуникативное сообщество задает критерии успеха коммуникативных актов за счет иллюзии значения. «С одной стороны, иллюзия стабильности создает условия для утверждения успешности коммуникации, с другой – подтверждение успешности коммуникативного действия само подпитывает иллюзию, делает ее все более легитимной» [Ладов, 2013: 233]. Вызывает интерес мысленный эксперимент, связанный с изучением иностранного языка «по Витгенштейну» – очень напоминает процедуру языкового оснащения ИИ.

Далее читатель обнаружит работу П.С. Куслия и Е.В. Востриковой «Язык как социальный феномен: лингвистическая относительность, конвенции, речевые акты». Текст носит обзорный характер. Авторы рассуждают о возможности понимания языка как социальной технологии и рассматривают следующие разделы философии языка: теория значения Г. Фреге, концепция лингвистической относительности Уорфа–Сепира, теория онтологической относительности У. Куайна, языковые игры Л. Витгенштейна, теория языковых актов Дж. Остина и П. Грайса, проблема семантической композициональности. Опираясь на концепции Н. Хомского и Д. Дэвидсона, авторы выражают сомнение в коммуникативной природе языка и на основании критики лингвистического конструктивизма Дж. Сёрла зако-



номерно приходят к отрицанию языка как социальной технологии. Вместе с тем в заключение подчеркивается значимость и перспективность философских исследований по лингвистической прагматике.

Две последние статьи сборника посвящены языковым процедурам сознания, в частности их логико-семантическим аспектам. Статья *Е.В. Востриковой* «Загадка Фреге»² продолжает обсуждение проблемы соотношения семантики и прагматики. Здесь предложены варианты решения фрегевской проблемы косвенных контекстов, нарушающих принцип композициональности. Автор убедительно демонстрирует, что непротиворечивое совмещение теории прямой референции, принципа семантической невинности (Дэвидсон), принципа спецификации (Бах) и принципа раскрытия кавычек (Крипке) невозможно в рамках одной концепции референции. Это связано с жесткими границами семантических миров: предложение типа «Илья верит, что Марк Твен – писатель и что Сэмюэл Клеменс – не писатель» не может одновременно повествовать о вере Ильи, об авторе «Тома Сойера» и о различных именах этого автора.

Завершает основную часть книги работа *Г.К. Ольховикова* «Метаязыковые дескрипции и решение для задачи Крипке», в которой автор с присущей аналитической традиции строгостью излагает свой вариант решения парадокса Крипке в теории дескрипции. В статье подробно описывается

«принцип раскрытия кавычек» относительно значений, заданных по знакомству, и значений, заданных по описанию; также анализируются парадоксы, возникающие при обращении к разным типам значений. В расселовском решении проблемы важную роль играют метаязыковые описания, подспудно возникающие по факту высказывания. «Если пользователь употребляет имя в некотором данном значении, значит он уже решил использовать его в этом значении – решил в некоторый более ранний момент и, вообще говоря, в некотором более раннем контексте» [Ольховиков, 2013: 360]. Правда, имена метаязыковых дескрипций тоже нужно прояснять. Автор видит в этом опасность и предлагает изящное решение: различать агенты и агенты-события, множества которых не пересекаются из-за разницы в контекстах. В конце статьи постулируется тезис о том, что раз ограничителями языковых дескрипций являются агенты-события (именно события), то только языковые действия могут быть подлинными референтами имен.

В приложении приводятся дополнительные иллюстративные тексты западных и отечественных философов (Дж. Клаггенс, Р. Рорти, Б. Малиновский, Г.С. Роговян, Р. Чизом, У. Селларс), посвященные элиминативизму, вычислительному подходу в философии сознания, проблеме значения в архаичных языках, интенциональности. Эти тексты выглядят как интертекстуальное заключение ко

² Учитывая что статья посвящена семантике, нельзя не отметить, что синтаксис русского языка не впустил английскую кальку «Frege's Puzzle», и название статьи при первом взгляде звучит как «Загадка Тунгусского метеорита», т.е. кажется, что объект исследования сам Фреге (как если бы Фреге был человеком необычной судьбы), а не его загадка.



всему изданию, призванное еще раз очертить демаркационную линию между полярными теориями, проведенную по рельефу современной философии, чье усилие направлено на осмысление взаимодействия языка, сознания, социума, знания, реальности.

Итак, подведем некоторый итог. Название сборника свидетельствует о том, что в современных философских учениях о языке и сознании существует два направления: онтологическое и социально-эпистемологическое. В принципе при известных допущениях все нынешние противоборствующие школы можно отнести к одной из этих групп. Бинарные оппозиции (онтология–эпистемология, анализ–постмодернизм, экстернализм–интернализм, нативизм–ком-

муникативизм, физикализм–функционализм) в философских вопросах языка и сознания можно множить до бесконечности. Пожалуй, сама эта возможность тоже выражает некую универсалию процесса познания. К несомненным достоинствам работ, собранных под обложкой книги, относится текстовая диалогичность: сами тексты как бы полемизируют друг с другом по актуальным сюжетам мировой философской мысли. Разумеется, в этих полемиках есть и стилистические погрешности, и технические недочеты, и риторические издержки какой-либо из традиций. Но невозможно отрицать высокий профессионализм авторов и значимость данного издания для развития российской философской мысли.

Библиографический список

Антоновский, 2013 – *Антоновский А.Ю.* К системно-коммуникативной интерпретации языковых технологий. Язык и письменность // Язык и сознание. Аналитические и социально-эпистемологические контексты ; под ред. И.Т. Касавина. М. : Альфа-М, 2013.

Касавин, 2013 – Язык и сознание. Аналитические и социально-эпистемологические контексты ; под ред. И.Т. Касавина. – М. : Альфа-М, 2013.

Ладов 2013 – *Ладов В.А.* Иллюзия значения // Язык и сознание. Ана-

литические и социально-эпистемологические контексты ; под ред. И.Т. Касавина. М. : Альфа-М, 2013.

Ольховиков, 2013 – *Ольховиков Г.К.* Метаязыковые дескрипции и решение для задачи Крипке // Язык и сознание. Аналитические и социально-эпистемологические контексты ; под ред. И.Т. Касавина. М. : Альфа-М, 2013.

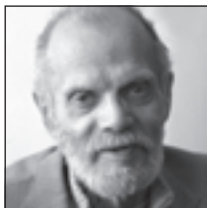
Петренко, 2010 – *Петренко В.Ф.* Многомерное сознание. Психосемантическая парадигма. М., 2010.



ПАМЯТИ АЛЕКСАНДРА ПАВЛОВИЧА ОГУРЦОВА (1936–2014)

На 78-м году жизни, после продолжительной болезни от нас ушел замечательный человек и крупный философ – Александр Павлович Огурцов.

Его путь в философию начался с философского факультета МГУ, который он закончил в 1958 г. Затем Александр Павлович работал научным консультантом в редакции журнала «Вопросы философии», научным сотрудником Института международного рабочего движения АН СССР, в Советской социологической ассоциации, Институте конкретных социальных исследований, Институте истории естествознания и техники АН СССР. С 1988 г. более 20 лет руководил лабораторией «Аксиология познания и этика науки» в Институте философии РАН.



А.П. Огурцов – один из последних настоящих энциклопедистов в российской философии – и по широте охвата анализируемых проблем, и по его роли в издании важнейших научных и философских энциклопедий в течение последних 40 лет. Его интересы простирались от философии, методологии, истории, социологии и этики науки до истории науковедения; от философии языка до философии культуры; от философии педагогики до биоэтики. Его знания в области конкретных наук поражали; профессиональные историки философии могли позавидовать качеству его интерпретации и переводов классических текстов. В своих трудах он сохранял приверженность идеалам рационализма, соединенным с демократической гражданской позицией.

Философское сообщество высоко ценило глубокую компетентность и научную принципиальность Александра Павловича как члена редколлегии журналов «Вопросы философии», «Эпистемология и философия науки», «Человек», «Личность. Культура. Общество», «Вестник РГНФ», как шеф-редактора журнала «VOX», члена редсовета журнала «Идеи и идеалы», руководителя отдела в Российском гуманитарном научном фонде.

За вклад в подготовку «Новой философской энциклопедии» А.П. Огурцов был удостоен Государственной премии Российской Федерации; Институт философии РАН наградил его серебряной медалью «За вклад в развитие философии».

Наделенный даром настоящего исследователя, А.П. Огурцов был известен и своими мужественными нравственными решениями, которые не делали его жизнь легкой. При всех условиях он отдавал приоритет философии и науке, пренебрегая должностями и регалиями, щедро делился своей мудростью и временем с коллегами и научной молодежью. Рядом с ним стыдно было халтурить, ловчить, мельчить; хотелось работать, как он. Мы, знавшие его лично, всегда будем гордиться принадлежностью к его окружению. Такими, как Александр Павлович Огурцов, и жива российская философия.

Редколлегия



ПАМЯТИ БОРИСА ВЛАДИМИРОВИЧА БИРЮКОВА (1922–2014)

На 92-м году ушел из жизни Борис Владимирович Бирюков – доктор философских наук, профессор, выдающийся российский логик, действительный член Международной академии информатизации, вице-президент Русской ассоциации чтения, ученик С.А. Яновской. Борис Владимирович Бирюков был участником Великой Отечественной войны, награжден орденом Великой Отечественной войны, в составе частей Волховского и Ленинградского фронтов защищал город на Неве. В 1960 г. началась педагогическая и научная деятельность Бориса Владимировича Бирюкова на кафедре логики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Область научных интересов профессора Бирюкова составляли логика, история логической мысли, философские вопросы кибернетики и информатики, судьбы отечественной и мировой культуры. Главными направлениями научного поиска Б.В. Бирюкова стали перевод трудов Г. Фреге и открытие генетического метода в логике, связанное с наследием Грассманов, предложивших индуктивно-рекурсивный путь в точном знании. К числу заслуг Бориса Владимировича относится авторство ряда статей по логике в советских и российских энциклопедических изданиях. За свою долгую жизнь профессор Бирюков подготовил не одно поколение логиков и философов. В последние годы он работал над многотомной историко-философской серией «Трудные времена философии», в которой под углом зрения социологии науки раскрыл путь развития отечественной логики и других областей отвлеченного знания в 1930–1960-е гг.



Светлая память о Борисе Владимировиче навсегда сохранится в сердцах тех, кто работал с этим отзывчивым и добрым человеком.

Коллеги, близкие и друзья

Памятка для авторов

1. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

При написании статей рекомендуется учитывать профиль издания и строить содержание и форму статьи применительно к одной из рубрик журнала. Предлагаемые материалы должны являться не опубликованными ранее научно-философскими текстами, обладающими актуальностью и новизной. Объем любого материала – до 1 а.л.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ:

- материалы принимаются по электронной почте в формате doc (шрифт – Times New Roman, размер – 12, междустрочный интервал – одинарный);
- на первой странице статьи должно быть: русское и английское названия текста, русскоязычные и англоязычные данные об авторе (ФИО, ученая степень, должность и место работы, e-mail), русскоязычная и англоязычная аннотация с ключевыми словами (англоязычная аннотация должна быть расширенной – около 1,5 тыс. знаков с учетом пробелов);
- сноски размещаются в низу страницы, сквозная нумерация;
- ссылки на литературу даются в тексте статьи в квадратных скобках – фамилия автора и год (если надо, номер страницы): [Сидоров, 1994: 25]. После текста на последней странице прилагается библиографический список в алфавитном порядке, где для каждой ссылки сначала приводится ее сокращенное обозначение (которое в тексте давалось в скобках, но уже без указания статьи) и рядом через тире полные выходные данные: Сидоров, 1994 – *Сидоров И.И.* Название книги. Город, год;
- в конце статьи также следует предоставлять библиографический список на латинице, в котором выходные данные русскоязычных источников будут транслитерированы по правилам научной транслитерации русского языка: http://en.wikipedia.org/wiki/Scientific_transliteration_of_Cyrillic;
- к тексту статьи следует прилагать фотографию автора.

В ССЫЛКАХ ОСТАВЛЯТЬ ТОЛЬКО СЛЕДУЮЩИЕ СОКРАЩЕНИЯ:

- нем., англ., амер., греч., лат. – и др. языки;
- пер. – перевод;
- соч. – сочинение, сочинения;
- кн. – книга;
- Т. – том;
- Ч. – часть.

СОКРАЩАЮТСЯ НАЗВАНИЯ ГОРОДОВ (В ССЫЛКАХ):

М., Л., СПб. – Москва, Ленинград, Санкт-Петербург.

L., P., N.Y., F.a.M. – Лондон, Париж, Нью-Йорк, Франкфурт-на-Майне.

Сначала идут русские названия (если есть), затем – названия на иностранном языке. Автор, название, место и год издания – Л., 1965; М., 1995. Работы отделяются друг от друга точкой с запятой (;). Если в библиографию включается статья, то книга или журнал, в которых она напечатана, приводится через знак //. Названия журналов – без кавычек, без курсива и без сокращений.

Иванов В.С. Либерализм Ф. Хайека. М., 1997; *Popper K.* Open Society. V. 1. Oxford, 1956.

3. ПОРЯДОК ПРИНЯТИЯ СТАТЬИ

Материалы рассматриваются в течение трех месяцев двумя независимыми рецензентами и далее редколлегией, которая принимает окончательное решение о публикации.

4. МАТЕРИАЛЫ ПРИНИМАЮТСЯ ПО АДРЕСУ:

journal@iph.ras.ru

5. По желанию автора ему может быть представлен мотивированный отзыв в случае отказа редакции журнала от публикации его статьи.

6. С автором текста, одобренного редколлегией, заключается договор о передаче ИД «Альфа-М» исключительных прав на его публикацию сроком на 1 год.

За публикацию материалов плата не взимается и гонорар не выплачивается.

Information for Contributors

All manuscripts are submitted by email and must be sent to: journal@iph.ras.ru.

Requirements for articles and book reviews:

Please, use DOC file type. Page size: A4. Font: Times New Roman, size 12. Do not double-space. Author information, abstract and key words must be sent in a separate file while another separate file containing the text must be devoid of personal data and prepared for the blind peer review. Please, use notes on the page they appear in the text. The list of references must follow the manuscript. In the text we prefer the references to be of the following style: author's last name (date), section or page(s).

The article's recommended size is 3000–6000 words.

Review and Publication Time

Evaluation time for manuscripts of articles by blind peer reviewers is up to 3 months. All evaluated materials can be revised by the editorial board within 3 months after evaluation. Publication time for approved materials is within 3 months. Total publication time is up to 9 months.

Unsolicited book reviews are invited. The standard size of a review is 1 thousand words.

Подписка

Уважаемые коллеги. Наш журнал распространяется как в розницу, так и по подписке. Журнал выходит ежеквартально. Годовая подписка состоит из 4 номеров.

Кроме того, в настоящее время альтернативную подписку журнала осуществляют: «Интерпочта» (Москва), «Информнаука» (Москва), «Красносельское агентство «Союзпечать»» (Москва), «Пресс Инфо» (Казань).

Читатели могут также получить любое количество номеров журнала (от 1 до 4 в год), лично обратившись в редакцию.

Индекс в каталоге Респечати: **46318**

Адрес редакции:

119991, Москва, Волхонка, 14/1, стр. 5
Институт философии РАН
Телефон: (495) 697-9576
Факс: (495) 697-9576
Электронная почта:
journal@iph.ras.ru

Адрес издательства:

127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В,
стр. 1
Издательский Дом «Альфа-М»
Тел./факс: (495) 280-3386 (доб. 573)
Электронная почта: alfa-m@inbox.ru

Более подробную информацию см. на сайте журнала <http://iph.ras.ru/journal.htm>

Subscription Information

All potential subscribers from outside the Russian Federation or CIS countries must contact the editor: journal@iph.ras.ru.

Current rates for institutional subscribers: 270 USD per year, 80 USD per issue; for individual subscribers: 220 USD per year, 60 USD per issue.

For more information please see the journal's web page: eng.iph.ras.ru/journal.htm.

Вниманию подписчиков

Журнал «Эпистемология и философия науки» прошел перерегистрацию в Агентстве «Респечать» и с 1 января 2015 г. будет выходить под названием «**Epistemology & Philosophy of Science / Эпистемология и философия науки**». Все обязательства по подписке сохраняют свою силу, подписной индекс не меняется. С июня 2014 г. журнал входит в международную базу данных «Philosophy Documentation Center», которая будет обеспечивать open access журнала.

К публикации принимаются статьи на русском и английском языках.

Эпистемология & философия науки. 2014. Т. XL. № 2

Главный редактор чл.-корр. РАН *И.Т. Касавин*
Заместитель главного редактора д-р филос. наук *И.А. Герасимова*
Ответственный секретарь канд. филос. наук *П.С. Куслий*
Компьютерная верстка *О.С. Тониной*

Подписано в печать 04.06.2014
Формат 60 × 100 ¹/₁₆. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Печ. л. 16,0. Тираж 1000 экз. Заказ № 296

Издательский Дом «Альфа-М»
Адрес: 127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1
Тел./факс: (495) 280-3386 (доб. 573)
E-mail: alfa-m@inbox.ru

Адрес редакции: 119991, Москва, Волхонка, 14/1, стр. 5
Институт философии РАН. Тел.: (495) 697-9576
Факс: (495) 697-9576. *E-mail:* journal@iph.ras.ru

Отпечатано в ООО «Аполлон принт»
Адрес: 127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1