

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ

ИНСТИТУТ ФИЛОСОФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ΕPISTEMOLOGY
& PHILOSOPHY OF SCIENCE

ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Т. XLVII • № 1

Ежеквартальный научно-теоретический журнал

МОСКВА
КНОРУС
2016

СОДЕРЖАНИЕ



Editorial

- А.Ю. Антоновский.* Коммуникация как эпистемическая
проблема 5



Panel Discussion

- В.М. Межуев.* История в зеркале философии 25
В.С. Кржевов. О проблемах и специфике философии истории . . . 37
Ю.А. Никифоров. О времени, о вечности и об истории 46
Ю.И. Семенов. История как реальный процесс, историческая
наука (историология) и философия истории
(историософия) 50
В.Н. Порус. Кому нужна «оптимистическая»
философия истории? 57
В.М. Межуев. Ответ оппонентам 62



Epistemology and Cognition

- Ром Харре.* Социальные основания получения надежного знания . . . 67
О.Е. Столярова. Проблема телесного воплощения
и исследование науки в контексте cultural studies.
Комментарий к статье Р. Харре «Социальные
основания получения надежного знания» 78
Д.Э. Гаспарян. Эпистемологический конструктивизм
и проблема глобального наблюдателя 84



Vista

- Э.В. Ласицкая.* Познание и его субъект в эволюционной
эпистемологии 102



Language and Mind

- П.С. Куслий.* Философские проблемы структурной
лингвистики: связывание и кореференция
в семантике возвратных притяжательных
местоимений 120
Димитрис Килакос. Применение идей Выготского
в исследовании проблемы научных представлений 140



Case-studies

- С.П. Ковалев, А.В. Родин.* Аксиоматический метод
в современной науке и технике: прагматические аспекты . . . 153
Л.А. Маркова. На подступах к трансгуманизму 170



Interdisciplinary Studies

В.В. Зуев. Методологические программы современной биологической таксономии и перспективы ее развития . . . 188



Archive

Уильям Хьюэлл. Философия индуктивных наук, опирающаяся на их историю 205



Book Reviews

И.Д. Джохадзе. Рорти в Принстоне: повторение пройденного . . . 226

Г.В. Сорина. Трансдисциплинарные штудии 232

Публикуемые материалы прошли процедуру рецензирования и экспертного отбора.

Журнал включен в международную базу данных "Philosophy Documentation Center" (с июня 2014 г.) и индексируется в ERIH PLUS (с августа 2015 г.).

С 2016 г. журнал входит в перечень RSCI, и весь архив публикаций индексируется в Web of Science.

Журнал включен в 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.). Статус журнала подтвержден перечнем периодических изданий ВАК РФ от 1 декабря 2015 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)

Liana Tukhvatulina (IPh RAS)

Editorial Board:

Alexandre Antonovski (IPh RAS), Vladimir Arshinov (IPh RAS), Valentin Bazhanov (Ulyanovsk State U), Vladimir Filatov (RSUH), Steve Fuller (U of Warwick, Great Britain), Vitaly Gorokhov (IPh RAS), Vladimir Kolpakov (IPh RAS), Natalia Kuznetsova (RSUH), Jennifer Lackey (Northwestern U, USA), Joan Leach (U. of Queensland, Australia), Sergei Levin (Higher School of Economics, Saint-Petersburg), Natalia Martishina (Siberian Transport U), Lyudmila Mikeshina (Moscow State Pedagogical U), Alexander Nikiforov (IPh RAS), Sofia Pirozhkova (IPh RAS), Hans Poser (Technische U Berlin, Germany), Vladimir Porus (NRU Higher School of Economics), Sergei Sekundant (Odessa State U, Ukraine), Yaroslav Shramko (Kryvyi Rih National U, Ukraine)

International Editorial Council:

Piama Gaidenko (IPh RAS, Russia), Abdusalam Guseinov (IPh RAS, Russia), Rom Harre (London School of Economics, Great Britain), Vladislav Lektorski (IPh RAS, Russia), Hans Lenk (U Karlsruhe, Germany), Tom Rockmore (Duquesne U, USA), Vyacheslav Stepin (IPh RAS, Russia)

© Институт философии РАН. Все права защищены, 2016

© ООО «Издательство «КноРус», 2016

© Institute of Philosophy RAS. All rights reserved, 2016

© «КноРус», 2016

TABLE OF CONTENTS

<i>Alexander Antonovski. Communication as an Epistemic Problem</i>	<i>5</i>
<i>Vadim Mezhuev. History in the Mirror of Philosophy.</i>	<i>25</i>
<i>Vladimir Krzhevov. On the Problems and Specifics of Philosophy of History</i>	<i>37</i>
<i>Yuri Nikiforov. On Time, Eternity and History.</i>	<i>46</i>
<i>Yuri Semyonov. History as a Real Process: Historical Science and Philosophy of History</i>	<i>50</i>
<i>Vladimir Porus. Who Needs an Optimistic Philosophy of History?</i>	<i>57</i>
<i>Vadim Mezhuev. Reply to Critics</i>	<i>62</i>
<i>Rom Harré. The Social Ingredients in All Ways of Acquiring Reliable Knowledge</i>	<i>67</i>
<i>Olga Stoliarova. Milieu, Embodiment, and Cultural Studies of Science. Comment on Rom Harre’s "The Social Ingredients in All Ways of Acquiring Reliable Knowledge"</i>	<i>78</i>
<i>Diana Gasparyan. Epistemological Constructivism and the Problem of Global Observer.</i>	<i>84</i>
<i>Elina Lasitskaya. Cognition and its Agent in Evolutionary Epistemology</i>	<i>102</i>
<i>Petr Kusliy. Philosophical Problems of the Binding Theory: Binding and Coreference in the Semantics of Reflexive Pronouns</i>	<i>120</i>
<i>Dimitris Kilakos. How Could Vygotsky Inform an Approach to Scientific Representations?</i>	<i>140</i>
<i>Serge Kovalyov, Andrei Rodin. Axiomatic Method in Contemporary Science and Technology: Pragmatic Aspects.</i>	<i>153</i>
<i>Lyudmila Markova. On the Way to Transhumanism</i>	<i>170</i>
<i>Vasily Zuev. Methodological Programs of Modern Biological Taxonomy</i>	<i>188</i>
<i>William Whewell. The Philosophy of the Inductive Sciences, Founded upon their History.</i>	<i>205</i>
<i>Igor Dzhokhadze. Back to Princeton: Rereading Rorty</i>	<i>226</i>
<i>Galina Sorina. Interdisciplinary Studies.</i>	<i>232</i>



КОММУНИКАЦИЯ КАК ЭПИСТЕМИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА¹

Александр Юрьевич Антоновский – кандидат философских наук, старший научный сотрудник сектора социальной эпистемологии Института философии РАН. E-mail: antonovski@hotmail.com



Рассматривается проблема коммуникации, интерес к которой связан прежде всего с чрезмерной *многозначностью* и дисциплинарной *непрясненностью* самого понятия коммуникации. Делается вывод, что именно философская концептуализация коммуникации позволила в некотором смысле «спасти» и саму философию. Утверждается, что философия в ее исследованиях коммуникации словно возвращает *актуальность* классическим философским проблемам — (коммуникативному) пространству, (коммуникативному) времени, (социальной) казуальности, (коллективным) субъекту и объекту, наполняя их содержательными характеристиками и проверяя свои построения на опыте функционирования реального общества и общения. Эпистемологическое содержание понятия коммуникации оказывается сопряженным с несколькими аспектами человеческого познания. Во-первых, речь идет об определении адекватности *понимания* высказывания Другого, реконструкция которого затруднена (а может, и вовсе невозможна) в условиях недоступности чужого сознания. Во-вторых, проблема коммуникации связана с принципиально двоякой целью любой коммуникации, ориентированной, с одной стороны, на интеграцию и достижение взаимопонимания и согласия, а с другой — на информационное описание предмета сообщения. В-третьих, коммуникация основана на важнейшем эпистемологическом различии *знание/незнание*, т.е. известности некоторой информации одному участнику коммуникации и ее неизвестности другому, что только и провоцирует образование коммуникативных систем и самых разнообразных форм социальности. Обсуждается вопрос, делает ли современная медиакоммуникация возможным общение, где закрытость чужого сознания перестанет быть главным вызовом и триггером коммуникативного акта.

Ключевые слова: коммуникация, коллективный субъект, Другой, знание.

COMMUNICATION AS AN EPISTEMIC PROBLEM

Alexander Antonovskiy — PhD in philosophy, senior researcher at the department of social epistemology, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

The author analyses the problem of the communication from the epistemological point of view, noting that the interest to the theme is obviously determined by the enormous ambiguity and by the disciplinary vagueness of the communication's notion itself. It is argued that it is the philosophical conceptualization of the communication that allows in a certain sense to «save» philosophy itself. The author notes that the philosophical studies of communication as if return the relevance to the classical philosophical problems: to the (communicative) sphere, (communicative) time, (social) causality, (collective) subject and object, filling them with the meaningful characteristics and testing their concepts by the experience of the functioning of real society and communication. He concludes that the epistemolo-

¹ Статья написана при поддержке РГНФ, проект № 14-03-00811 «Эволюционно-биологические, системно-теоретические и формально-логические основы теории коммуникации».



gical content of the concept of communication is comes together with several aspects of human cognition. The first aspect has to do with the dimensions for defining the adequacy for determination of the statement made by the Other (i.e. the other participant), given that the content of the Other's consciousness is unavailable. The second aspect is related to the principle of a double purpose of any communication: on the one hand, integration and mutual understanding and, on the other, informational description of the subject of the message. The third aspect is that communication is based on the most important epistemological distinction between knowledge and ignorance, i.e. on the predominance of any information to one participant of the communication and of its uncertainty to the other participant, and that such a situation actually conditions the formation of communication systems, as well as of a wide variety of forms of sociality. The author also addresses the problem of whether contemporary media make communication at all possible since they decrease the impact that the secrecy of the Other's consciousness has on communication by triggering a communicative act.

Keywords: communication, collective agent, the Other, knowledge.

Коммуникация: есть ли рамка концептуализации?

История, экономика, лингвистика, социология, литературоведение, социальная психология и социальная философия, этика и эстетика, философия языка и логика — все эти дисциплины предлагают собственные реконструкции и формализации человеческого общения. Отсюда проистекает потребность обрисовать общие рамки понятийной концептуализации этого феномена, что представляет общепсихологическую и теоретико-познавательную задачу. Это универсальное понятие могло бы далее специфицироваться отдельными дисциплинами, выделяющими в нем свой собственный, уникальный аспект или предмет. Такое самое общее понимание коммуникативных процессов предполагает как минимум две интерпретации — *редукционистскую* и *универсалистскую*. С одной стороны, мы имеем дело с узкосоциологическими понятиями коммуникации², а с другой — с чрезвычайно широкими обобщениями³.

Интерес к коммуникации в современном обществе зачастую связан с сугубо практическими интересами и не в последнюю очередь с тем значением, которое приобретает *неудавшаяся и рискованная коммуникация* в обществе, ориентированном на успех (и здесь риск и успех научного общения являются практи-

² Например, сужение сферы коммуникативного до бихевиористской модели общения, выступающей в лучшем случае в виде политологической эвристики и методологии [Lasswell, 1946].

³ В этом случае понятие коммуникации может охватывать широчайшую сферу взаимодействий, включающих невербальные человеческие контакты, обмен данными восприятия у животных, трансляцию машинных данных, телепатию и даже коммуникацию между грибами и растениями, клетками и митохондриями, генами и фенотипами.



чески парадным случаем). Последнее явление можно рассматривать как некоторую глобальную проблему современного общества, словно сотканного из коммуникативных *границ*: расовых, гендерных, возрастных, культурных, политических, религиозных, языковых и многих других. Трудности их преодоления, проистекающие отсюда из них *непонимания*, приводящие к отклонениям предлагаемых запросов на общение, рассматриваются как причины социальных конфликтов, препятствий на пути трансляции и диффузии знания, фиаско программ по интеграции и социализации культурных меньшинств. Отсюда требование по экспликации условий коммуникативного успеха (= понимания) и определения понятия успешной коммуникации.

Коммуникация как проблема эпистемологии

Однако ключевые актуальность и интерес представляют разработка и экспликация собственно *теоретико-познавательного содержания* коммуникации, как и реконструкция вписанности коммуникативной проблемы в историю развития философских, но прежде всего эпистемологических идей и концептов. И все же долгое время не представлялось очевидным, что коммуникация является эпистемологическим понятием и проблемой. Так, в классических философских учениях (при всем том, что именно Аристотель дал «коммуникативное» определение человека как «говорящего животного») речь шла о сферах бытия, по-видимому, не включавших коммуникативную сферу⁴. В связи с этим философская концептуализация коммуникации позволила в некотором смысле «спасти» и саму философию. Философия в ее исследованиях коммуникации словно возвращает *актуальность* классическим философским проблемам — (коммуникативному) пространству, (коммуникативному) времени, (социальной) каузальности, (коллективным) субъекту и объекту, наполняя их содержательными характеристиками и проверяя свои построения на опыте функционирования реального общества и общения.

К перечисленным выше вызовам, требующим эпистемологического анализа коммуникации, относятся и ряд новых обстоятельств, связанный с развитием информационных и социальных сетей, а также ЭВМ, что сделало возможным

⁴ Так, классическое деление на три сферы сущего — теоретическую (математика, физика, метафизика), практическую (этика, политика) и поэтическую (поэзия, экономика), очевидно, не предусматривает особую область — область общения [Аристотель, 1975; Аристотель, 1978].



появление «нетрадиционных» внечеловеческих, внесоциальных и даже внесмысловых типов трансляции коммуникаций. Речь идет о символических аспектах животной коммуникации, об осуществляющейся в наше время коммуникации между вычислительными машинами, о загадочном онтологическом и эпистемическом статусе программ и алгоритмов, которые кодируют и раскодируют осмысленные реакции на входящие сигналы, но, очевидно, не «переживают» машинами (как некими аналогами сознания) осмысленно.

Такого рода «общение» не ориентировано на различение *известного и неизвестного*, на явным образом (т.е. материально) презентированного *знакового сообщения* и недоступного («скрытого» в черепной коробке) индивидуального смысла сообщения, — различения, которое всегда мотивировало, провоцировало и поддерживало человеческое общение. Особый интерес приобретает вопрос о том, сделает ли машинная коммуникация возможным общение совсем иного рода, где закрытость чужого сознания перестанет быть главным вызовом и триггером коммуникативного акта, требующего все новых коннекций и образования коммуникативных систем?

В этом смысле эпистемологическое содержание понятия коммуникации оказывается сопряженным с несколькими аспектами человеческого познания. Во-первых, речь идет об определении адекватности *понимания* высказывания Другого, реконструкция которого затруднена (а может, и вовсе невозможна) в условиях недоступности чужого сознания. Во-вторых, проблема коммуникации связана с принципиально двоякой целью любой коммуникации, ориентированной, с одной стороны, на интеграцию и достижение взаимопонимания и согласия, а с другой — на информационное описание предмета сообщения. В-третьих, коммуникация основана на важнейшем эпистемологическом различии *знание/незнание*, т.е. известности некоторой информации одному участнику коммуникации и ее неизвестности другому, что собственно только и провоцирует образование коммуникативных систем и самых разнообразных форм социальности. В-четвертых, коммуникация, раздваиваясь на общение когнитивное и общение нормативное, в целом остается изоморфной процессу познания, поскольку всегда предстает *рациональным выбором* (и в этом смысле — *познанием*) между субъектным и объектным истолкованиями того или иного сообщения, между интерпретациями высказывания, нацеленного как на поддержание сплоченности (сообщении об известном, удо-



стоверении общности или солидарности), так и на сообщение о новом и неизвестном, а значит, опасном и рискованном.

Коммуникация: генезис понятия

Понятие коммуникации (от лат. *communicatio*), глубоко укорененное в европейской культуре, языках и истории, изначально указывало на широчайший комплекс референций — *сообщение, удостоверение, связь, обмен, сношения, обхождение, сообщество*. Предположительно оно происходит от латинского *communicare* (делить друг с другом, делать общим) и в XV в. утверждается в английском языке. Корни же его гораздо глубже. Индоевропейский корень *mn̥* выражает значения чего-то общего, указывает на общность смысла слова или поведения. Латинское *munus* означает публичные воздаяния за заслуги (указывает на дары, дань, на ритуалы почитания мертвых). В германских языках от этого корня образуются соответствующие современные формы *meaning* (англ.), *Meinung, gemein* (нем.).

В латинском языке *communicatio* первоначально не являлось обозначением символического процесса, трансляцией символов или смыслов от одного к другому, как и не обозначало диалога, а, скорее, служило обозначением *симуляции* такого диалога, выступало риторическим приемом, состоящим в обращении к гипотетическим соображениям фактически *не присутствующих* оппонентов или публики. При этом наличествовал и другой *недиалогический* смысл: *communication* обозначало религиозное таинство причастия, но не являлось каким-то посланием, а удостоверяло принадлежность к религиозной общине, не подразумевавшую коммуникативного ответа.

В философский оборот в относительно явном виде это понятие (но не сам термин) входит благодаря Платону. В диалоге «Софист»⁵ под одноименной темой собственно и понимаются некий вид рассуждений или «искусство убеждения», «искусство прекословия» и «искусство словопрения», свободные от предметности, но сосредоточенные на самих этих рассуждениях. Вытекающая отсюда убедительность рассуждений ставится под вопрос уже в силу самой этой убедительности, а скепсис и сомнение полагаются неотъемлемыми

⁵ Особое место в данном диалоге среди иных искусств рассуждения отводится «искусству различать» как некой метаспособности, лежащей в основе всех иных типов рассуждений.



чертами любых развернутых рассуждений. Именно с этого диалога берет свое начало так называемая староевропейская традиция, избегающая подозрительных «софизмов», требующая обращения к «самим вещам» и как будто бы предполагающая некоторый доступ к последним независимо от их коммуникативного обсуждения [Luhmann, 1994]. В этой традиции онтология получает очевидный приоритет перед эпистемологией, а слова и язык низводятся до всегда сомнительных и недостоверных средств реконструирования вещных характеристик [Ваескер, 2005; Ваескер, 2007].

Коммуникация: современные смыслы

Современные (уже ставшие практически повседневными) смыслы понятия коммуникации — трансферта или физической передачи (света, электричества, теплоты, сигналов и т.д.), а также взаимного обмена сообщениями возникают лишь в XIX в. В современный *философский* оборот термин «коммуникация» входит несколько позднее благодаря Лео Лёвенталю в его (позднее использованном Ю. Хабермасом) различении между «аутентичным» и «инструментальным» типами коммуникации, где «подлинная коммуникация влечет образование единства, обобществления внутреннего опыта» [Loewenthal, 1980: 358].

Такое философское понимание коммуникации как способа некоего *примирения* между Его и Другим поначалу резко контрастирует с возникающей в 1940-х гг. «коммуникативной теорией» (математической теорией передачи сигналов и информации), где коммуникация предстает в виде функционирования цепи из (деантропологизированных) звеньев: источника информации, трансмиттера – кодировщика сообщения, канала-медиума, ресивера (декодировщика сигнала), места назначения (дестинации) [Shannon, Weaver, 1964]. В таком «кибернетическом» понимании коммуникации, очевидно, размывается свойственная человеческому общению жесткая дистинкция *отправитель/получатель* с принципиально различными (у получателя и отправителя) *видами доступа* к информации, которую несет в себе сообщение. Позднее в результате развития кибернетического понятия возникают попытки применить его и к самому человеческому общению. Так, в кибернетической интерпретации коммуникации [Foerster, 1974; Ashby, 1957; Ashby, 1958] интерес от коммуницирующих полюсов (отправителя и получателя) постепен-



но смещается к области *медиакоммуникации*, т.е. к самим каналам распространения информации⁶.

Впрочем, эти два центральных подхода (интеграционно-коммуникативный и инструментально- или медиакоммуникативный) не отменяют друг друга, а, скорее, описывают две акцентуации одного и того же процесса. Смещение в область медиальной *инструментализации* общения, интерес к поиску алгоритмов словно *автоматически достигаемого* коммуникативного и деятельностного успеха могут рассматриваться как негативные (но актуальные) характеристики в том числе и человеческой, а не исключительно машинной коммуникации⁷.

Нас, конечно, больше интересует понятие коммуникации в ее эпистемологическом смысле. Речь идет о коммуникации, ориентированной на различие: а) *знания/незнания* (знания некоторого Его, неизвестного Другому, которое и мотивирует его сообщить об этом), и б) *сообщения/информации* (открытого и доступного коммуникативного сообщения и замкнутого и недоступного для Его сознание Другого, в котором «локализованы» смыслы, мотивы или «заложенная» информация сообщения). Именно данное различие словно провоцирует все новые и новые попытки удостовериться в недоступных смыслах и значениях, предложенных в ходе коммуникации сообщений, в отношении которых надо — на основе понимания и равным образом непонимания — сделать (не обязательно конгруэнтный пониманию) *выбор* по поводу их акцептации или отклонения. Таковую коммуникацию следует отличать от коммуникации в обычном смысле, ориентированной на достижение согласия и взаимопонимания, интеграции сообщества и социализации индивидов.

Коммуникация и ее измерения

Эпистемологическое понимание коммуникации начинает разрабатываться сравнительно недавно. Ее исследование отчасти становилось реакцией на ряд теоретических и технических вызовов, в особенности на возникающие в XIX в. понятия «солипсизм» и «телепатия»⁸, задающие крайние теорети-

⁶ Впрочем, такое смещение интереса от коммуницирующих полюсов к коммуникационной среде или полю произошло несколько ранее в психологии. См. известный доклад Фрица Хайдера «Вещь и медиум» [Heider, 2005].

⁷ Как известно, критика инструментального разума, подразумевающего использование денег и административной власти в качестве коммуникативных медиа успеха, была осуществлена Ю. Хабермасом [Habermas, 1985].



ческие точки возможностей общения. Но, может быть, большую роль сыграло изменение структуры и характера самого человеческого общения в XIX в., когда *медиаопосредованное*, или *инструментализованное*, общение (печать, телеграф, телефон) начало в каком-то смысле «вытеснять» *интерактивную* коммуникацию face-to-face. Эти изменения в практике общения не оставались незамеченными и в литературной рефлексии. Имея в виду вышеозначенные эпистемические дистинкции, Уильям Джеймс говорит о «великом расколе» как необходимой предпосылке процесса коммуникации [Myers, 1903].

Господство «староевропейской традиции», в которой *предметное* измерение коммуникации (где бытие определяло истинность высказывания, а небытие ложность) явным образом доминировало над измерением *социальным* (где истинность определяется консенсусом экспертов), сохранялось до языкового поворота в философии. Лишь в XX в. язык получает роль главного познавательного инструмента, что превращает коммуникацию в одну из ведущих философских и эпистемологических проблем. Так, в философии Людвиг Витгенштейна *предметное* измерение коммуникации оказывается «ограничено» языком и уже не может вырваться за *пределы сообщенного* в рамках человеческой коммуникации. То, что не может быть сообщено, проинтерпретировано другими и понято как смысл сказанного, в известном смысле не может получить статуса предмета (обсуждения).

Одновременно и в рамках *лингвистической* интерпретации коммуникации [Остин, 1999; Куайн, 2000; Martinet, 1982; Соссюр, 1999; Куслий, 2014] нащупывались решения ключевой коммуникативной проблемы: невозможности и одновременно необходимости «открыть» сознание Другого для обеспечения адекватных вербальных реакций на скрытые и поэтому всегда гипотетические смыслы посылаемых сообщений. Лингвисты Чарльз Огден и Айвор Ричардс, развивая идеи Г. Фреге, Б. Рассела, Л. Витгенштейна, попытались фактически (а не путем составления манифестов в стиле логического позитивизма) решить означенную проблему путем закрепления за словами предельно однозначных смыслов и жесткого разделения символического и эмоционального значений слов. Последнее позволило бы, с их точки зрения, придавать

⁸ В «Трактате» мир интерпретируется как «все, что выпадает» («Die Welt ist alles, was der Fall ist») таким или иным образом, как подброшенная вверх монета «выпадает» орлом или решкой, что ограничивает всякое положение бытия двумя возможными логическими (= языковыми) мирами.



коммуникации однозначность и обеспечить достоверность интерпретаций отсылаемых сообщений. Благодаря их методу в коммуникации не пришлось бы выбирать между предметом сообщения («идет дождь») и тем, какая установка (намерение, надежда, опасение, удивление перед тем, что «идет дождь», и т.д.) мотивировала это высказывание и, следовательно, должна выступать его «непредметным» смыслом [Ogden, Richards, 1923]. Ради такой пурификации общения был предложен универсальный базовый английский словарь, составленный из 850 слов. Средством достижения предметной однозначности становилось универсальное *согласие* в универсально разделяемых смыслах, что однозначно провозглашало приоритет *социального измерения* перед измерением *предметным*. Все остальные употребления смыслов рассматривались как некие *неаутентичные* типы коммуникации.

Коммуникация — в поисках аутентичного общения

Та же опасность «неаутентичности» коммуникации, но в ином аспекте рассматривается в феноменологической герменевтике. При этом коммуникативное сообщение, согласно Хайдеггеру, в принципе не может претендовать на вышеозначенное преодоление раскола между Я и Другим⁹, поскольку «событие речи» манифестирует уже состоявшуюся, пусть еще «не присвоенную» связь с Другими. Здесь особую важность приобретает понимание «сообщения» (поскольку «сообщение» открывает мир еще на уровне синтаксиса, т.е. до всякой интерпретации и анализа, так называемого «присвоения») как изначального проявления согласия. Семантика как обмен смыслами сообщений и прагматика как координация действий не имеют большого значения в его понимании общения.

Подобно Хайдеггеру, Джон Дьюи сосредоточивает внимание на возможностях современной коммуникацией преодолевать интерактивные границы общения face-to-face. Компенсировать возникающий таким образом разрыв должно образование, призванное универсализировать и сделать общим «опыт» (а позднее «культуру») и тем самым восстано-

⁹ «Сообщение никогда не есть что-то вроде переноса переживаний, например мнений и желаний, из глубин одного субъекта в глубины другого» [Хайдеггер, 1997: 57].



вить утрачиваемую в ходе коммуникативной инструментализации «непосредственную общность опыта» Его и Другого [Дьюи, 2002]¹⁰. Но, как и Хайдеггеру, это единение Других видится ему не на семантическом уровне смыслов, локализованных в психике и мышлении индивидов, а в самом объективно данном языке, смыслы слов которого нужно понимать не как «частную собственность», а как «методы действий» и «способы использования вещей» [Dewey, 1929].

Близкий идеям прагматизма Дж. Г. Мид в свою очередь попытался решить проблемы «замкнутости» сознания Другого как главного препятствия трансляции смысла. В его концепции эту роль посредника берет на себя «вещь». Вещи выступают, таким образом, *живыми* партнерами людей, и только поэтому с ними можно контактировать *как с людьми*. Условия общения и контакта с предметами интерпретируются как более глубинные и предпосланные собственно контакту и коммуникации людей друг с другом, причем еще до образования у них способности дифференцировать внешний мир на живое и неживое, социальное и психическое [Mead, 1926: 75–85].

В рамках этой ветви интерпретации коммуникации следует рассматривать так называемую философию диалога, традиционно связываемую с именами М. Бубера (выстраивающего «онтологию диалога» на теологическом фундаменте) [Бубер, 1995] и Э. Левинаса (рассматривающего «диалог» с Другим как некую «трансцендентальную форму», удостоверяющую мысленную идентичность Я) [Левинас, 2006]. Философский диалогизм получает разработанную форму в идеях полифоничности М. Бахтина, конкретно проявляющихся в таких свойствах диалога, как симфония, множественная полярированность, двухголосность слова, и в этой форме синтеза Я и Другого образующих некое Событие, полагаемое им в основание структуры бытия [Бахтин, 1975, 1972]. Особенно интересны предложенные Бахтиным возможности историко-эмпирической интерпретации его общей схемы применительно к историческим типам культуры, где Я и Другой предстают в различных конstellациях. Свои версии философии диалога развивают Ф. Розенцвейг [Rosenzweig, 1983]¹¹, Ф. Эбнер [Ebner,

¹⁰ «Неистовый поиск того, что могло бы заполнить пустоту, образованную ослаблением уз, удерживающих людей вместе в непосредственной общности опыта» [Дьюи, 2002: 156].

¹¹ Идея Розенцвейга состоит в том, что диалог должен выстраиваться на основании некоего «нового мышления», основанного не на абстракциях, а определяемого конкретной речью в конкретный момент времени [Rosenzweig, 1983].



1952], О. Розеншток-Хюсси [Розеншток-Хюсси, 2008], В.С. Библер [Библер, 1989].

В перспективе *феноменологической социологии* проблема коммуникации предстает несколько шире, выходя за пределы проблемы асимметричности доступа коммуницирующих к смыслу сказанного. Проблема коммуникации усматривается в асимметричности *временных перспектив* пытающихся понять друг друга коммуникантов. Высказывающийся исходит из некой, локализованной в некотором будущем цели своего спича (*in-order-to-communication*). Напротив, интерпретатор коммуникативного акта исходит из некоего «отложенного в прошлом» знания Другого, используемых им символов (*because-of-communication*). При этом временная рассинхронизация в понимании (однозначного по своей форме сообщения) дополняется указанием на принципиальную невозможность удостовериться в субъективном (индивидуальном и даже идеосинкразийном) или же, напротив, объективном (универсальном, общепризнанном) использовании знаков [Schuetz, 1967]. Ведь понимающий Его все-таки всегда соучитывает следующее обстоятельство: то, что в высказывании Другого представляется как *определенное прошлым, коллективным, объективным (воспитанием, образованием, социальной принадлежностью)*, с точки зрения самого Другого определяется его свободным индивидуально поставленным замыслом. Кроме того, коммуникативная проблема возникает в процессе понимания еще и в силу того, что за знаком кроются не только значение, но и намерение, желание мотивировать, или эмоция. Тем не менее коммуникативное понимание возможно и без введения фикции «эмпатии». Оно обеспечивается пространственно-временной и личностно-коллективной (т.е. с учетом возможности субъективности и объективности в интерпретации знаков) *регионализацией сфер жизненного мира*, относительно *единообразно* дифференцирующихся у всех участников коммуникации.

Коммуникация и рациональность

Не лишенный комплиментарности и при этом оппонирующий функционализму подход Ю. Хабермаса [Хабермас, 2001] превращает понятие коммуникации в универсальную характеристику социальной реальности, представленную в понятиях *коммуникативной рациональности, коммуникативного действия, коммуникативной системы* (общества) и *жизненного ми-*



ра. Коммуникативное действие, направленное на достижение понимания, противопоставляется инструментальному или целерациональному действию, ориентированному телеологически. Однако и языковое понимание в данном подходе тоже требует рационализации, причем даже в большей степени, чем этого требовало отношение цели и средства. Рационально коммуницирующие индивиды не должны использовать перлокутивные эффекты выражений (т.е. требования подчиниться воле говорящего), что, впрочем, не означает отказа от обоснования и критики. Понятие рациональной коммуникации приближает ее к стандартному пониманию знания (суммы истинных и обоснованных убеждений), лишь добавляя к нему признак *понятности*. Ведь коммуникативная рациональность покоится на четырех (аналогичных понятию знания) основаниях: понятности, объективной истинности, нормативной правильности и субъективной истинности (= убежденности). Идеальная рациональная коммуникация Хабермаса воспроизводит идеальную ситуацию научного обсуждения (с равными шансами на участие и право инициировать обсуждения, на признание интерпретаций и аргументаций, на свободу от административного произвола и отказ от симуляции речевых интенций). Собственно такого рода рациональный «коммуникативный разум» и должен определять «рациональное коммуникативное» действие, высвобождающееся таким образом от воздействий медиа, «управляющих» — внешних по отношению к этому разуму — инструментально-ориентированных систем «хозяйства» и «администрирования».

Особую роль занимает понятие коммуникации в рамках радикально-конструктивистского подхода. Пиажеанец и лингвист Э. фон Глазерсфельд [Glaserfeld, 1995], физик, психолог и математик из Иллинойского университета Х. фон Ферстер [Foerster, 2002], биологи Ф. Варела и У. Матурана [Varela, Maturana, 1999] расширяют понятие коммуникации, выводя его за пределы узкой зависимости между языком и сознанием. В итоге формулируется широкое, так называемое конструктивистское понимание познания, фактически сведенное к процессу *наблюдения*. Правда, при этом и наблюдение понимается более широко, чем обычно: оно может осуществляться не только в рамках коммуникации и когнитивных процессов (индивидуального человеческого восприятия и мышления), но и в «поведении» самого разного вида: биологических систем (клетки, организмы и их органы), мозга, сознания, культуры, общества, машин и т.д. Там, где осуществляются различия между предметом тех или иных



операций и самим агентом операций, и имеют место — пусть зачаточное — познание и примитивная самость («minimal self» — Д. Деннет). Самость оказывается следствием (само)наблюдения как процесса *обозначения* вследствие тех или иных *различий*. Очевидно, что в этом смысле и коммуникация всегда представляет собой наблюдение, поскольку одна тема обсуждения выбирается как ведущая, а все остальные отклоняются или потенциализируются. И сама коммуникация предстает в виде некоторого наблюдателя [Луман, 2004], осуществляющего различие между предметом обсуждения и самим обсуждением.

Позитивная программа: социоэпистемология научной коммуникации

Итак, подводя итоги нашего краткого исторического обзора разработки понятия коммуникации, можно сделать вывод об исключительной сложности и мультидисциплинарном характере этого явления, данного нам в процессе его непрерывного эволюционирования и предстающего в виде сложнейшего комплекса перетекающих друг в друга типов активности, главные из которых можно перечислить. Прежде всего имеются в виду:

- ◇ выражение (религиозной и др.) причастности;
- ◇ риторический смысл коммуникации;
- ◇ поиск и фиксация взаимно недоступных смыслов и значений;
- ◇ феноменологический опыт взаимопонимания через удостоверение общей пространственно-временной регионализации жизненного мира участников коммуникации;
- ◇ кибернетика, инструментально- и медиаопосредованные потоки и каналы информации;
- ◇ психологические поиски оснований коммуникативно-ролевого поведения;
- ◇ функционально-социологическое понимание коммуникации как ретранслятора культуры и традиции;
- ◇ коммуникация как полифоничный диалог людей и культур;
- ◇ коммуникация как особый тип наблюдения (тип наблюдателя), не сводимый к психическим наблюдательным возможностям индивидуального сознания.

Какие же смыслы и понятия коммуникации могут быть представлены как универсальные ее и базовые, а какие как поверхностные и выводимые? Можно ли сформулировать ее



достаточно полное и непротиворечивое понятие, чтобы эффективно применять его к важнейшим сферам общества, прежде всего к научному познанию? Можно ли предложить некую позитивную программу использования этого понятия применительно к научной коммуникации? Чтобы ответить на эти вопросы, требуется рассматривать научные исследования, в том числе высокоабстрактные теоретические построения как обычную коммуникацию обычных людей, каковыми, безусловно, остаются ученые при всей их особости, эрудированности, образовании и установках. Ведь всякое научное высказывание является не просто сложным и часто формализованным утверждением, например математическим предложением, но и некоторым *запросом на контакт*, предложением общения, приглашением к дискуссии, требует проверки другими исследователями, представляется конкурирующим и опасным для позиций других, не вовлеченных исследователей, а значит, нуждается в продолжении общения и образовании коммуникативной системы.

В связи с этим мы сформулируем *первый социоэпистемологический тезис*. Коммуникативные стратегии, как и в повседневном общении, необходимым образом перекликаются. Означенные стратегии могут быть удачными только в том случае, если они обеспечивают *понимание* и, как следствие, *акцептацию* запросов на контакты. Поэтому на первый план социальной эпистемологии коммуникации выходит императив экспликации аналогий между *пониманием* повседневных «коммуникативных актов» и высказываний науки, т.е. между *пониманием* и *объяснением*. При объяснении генерации (способов обоснования) научного знания следует исходить из свойства самого общения ученых, пусть даже свои высказывания они, как им кажется, основывают на объективности *предметных* описаний и наблюдений.

Одновременно провозглашаем *второй социоэпистемологический тезис*, согласно которому, коммуникативную реальность приходится понимать как «стандартный» предмет научного исследования, пусть и выказывающий специфичность, но принципиально допускающий стандартные процедуры научных описаний, измерений, наблюдений, каузальный анализ, формализацию и теоретизацию. В сочетании с первым тезисом второй требует представлять науку как особую наблюдающую и коммуницирующую систему, обусловленную двояким образом: определяемую (1) как свойствами самой наблюдаемой реальности, предметами научных наблюдений, так и (2) свойствами наблюдателя, т.е. свойст-



вами научного общения, которые в свою очередь предполагают их научное наблюдение. В этом случае и сам наблюдатель, и наблюдение (= общение ученых) выглядели бы столь же доступными для полноценного научного анализа, как и предметы, наблюдаемые в ходе этого общения. Причем только социоэпистемологическая фиксация такого *добавочного фактора* в генерации и обосновании научных идей делает возможным (хотя бы для некоторых целей анализа) выносить этот фактор за скобки и в каком-то смысле очерчивать рамки гипотетической «чистой науки», свободной от «возмущающих воздействий» наблюдателя.

Как следствие этих тезисов возможно такое понимание научной коммуникации, в котором последняя не только объяснялась бы внутренним образом, т.е. исходя исключительно из предмета научного интереса, внешнего мира общающихся ученых, но и добавочным образом детерминировалась бы ситуацией самого общения, а именно: требованиями *понимания* (или понятности предлагаемых идей), условиями взаимопонимания (или консенсуса в среде ученого сообщества), которые, очевидно, выглядят дополнительными по отношению к главным условиям научности — истинности, непротиворечивости теоретических суждений, наблюдаемости вытекающих из теории практических следствий. Этот список добавочных условий научности следует дополнить и требованиями научного приоритета, научной честности (*scientific selfpolisy*), имеющими явный экстерналистский (коммуникативный) характер, не связанный очевидным образом с истинностью и новизной научных идей.

И всякий раз, когда мы сталкиваемся с такой сверхдетерминацией в генезисе научного знания, всякий раз, когда истина и новизна как ведущие мотивации научного исследования будут дополняться перечисленными дополнительными («экстерналистскими», социальными) каузациями, приходится прибегать к социоэпистемологическим объяснениям научной коммуникации.

Библиографический список

Аристотель, 1975 — *Аристотель*. Метафизика. Кн. VI, гл. 1 // Аристотель. Соч. В 4 т. Т. 1. М.: Мысль, 1975.

Аристотель, 1978 — *Аристотель*. Топика. Кн. VI, гл. VI // Аристотель. Соч. В 4 т. Т. 2. М.: Мысль, 1978. С. 471–478.



- Бахтин, 1975 — *Бахтин М.М.* Слово в романе // Вопросы литературы и эстетики. М. : Художественная литература, 1975.
- Бахтин, 1972 — *Бахтин М.М.* Проблемы поэтики Достоевского. М. : Художественная литература, 1972.
- Библер, 1989 — *Библер В.С.* Культура. Диалог культур (опыт определения) // Вопросы философии. 1989. № 6. С. 31–42.
- Бубер, 1995 — *Бубер М.* Я и Ты // М. Бубер. Два образа веры. М. : Республика, 1995. С. 16–92.
- Дьюи, 2002 — *Дьюи Дж.* Общество и его проблемы. М. : Идея-Пресс, 2002. С. 156.
- Куайн, 2000 — *Куайн У.* Слово и объект. М. : Логос: Праксис, 2000.
- Куслий, 2014 — *Куслий П.С.* Аспекты внутреннего мира и семантика естественного языка // Эпистемология и философия науки. 2014. Т. XXXIX. № 1. С. 44–50.
- Левинас, 2006 — *Левинас Э.* Путь к Другому: сборник статей и переводов, посвященный 100-летию со дня рождения Э. Левинаса. СПб. : Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2006.
- Луман, 2004 — *Луман Н.* Общество как социальная система. М. : Логос, 2004.
- Остин, 1999 — *Остин Дж.* Как производить действия при помощи слов // Дж. Остин. Избранное. М. : Идея-Пресс, 1999.
- Розеншток-Хюсси, 2008 — *Розеншток-Хюсси О.* Речь и действительность. М. : Лабиринт, 2008.
- Соссюр, 1999 — *Соссюр Ф. де.* Курс общей лингвистики. Екатеринбург : изд-во Уральского университета, 1999.
- Хабермас, 2001 — *Хабермас Ю.* Моральное сознание и коммуникативное действие. СПб. : Наука, 2001.
- Хайдеггер, 1997 — *Хайдеггер М.* Бытие и время. М. : Ad Marginem, 1997. С. 57.
- Ashby, 1957 — *Ashby W. R.* An Introduction to Cybernetics. L.: Chapman and Hall Ltd., 1957.
- Ashby, 1958 — *Ashby W. R.* Requisite Variety and its Implications for the Control of Complex System // Cybernetica. 1958. Vol. 2, № 1. P. 83–99.
- Baecker, 2005 — *Baecker D.* Kommunikation. Leipzig : Reclam Verlag, 2005.
- Baecker, 2007 — *Baecker D.* Form und Formen der Kommunikation. Frankfurt a. M. : Suhrkamp, 2007.
- Dewey, 1929 — *Dewey J.* Experience and Nature. L., 1929. P. 135.
- Ebner, 1952 — *Ebner F.* Das Wort und die geistigen Realitäten. Pneumatologische Fragmente 1921. Wien : Herder Verlag, 1952.
- Foerster, 1974 — *Foerster H.* Cybernetics of Cybernetics: The Control of Control and the Communication of Communication. Minneapolis : Future Systems, 1974.



Foerster, 2002 — *Foerster H.* Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition. N. Y. : Springer, 2002.

Glaserfeld, 1995 — *Glaserfeld E. V.* Radical constructivism. A Way of Knowing and Learning. L. ; Washington D.C. : The Falmer Press, 1995.

Habermas, 1985 — *Habermas J.* Theorie des kommunikativen Handelns. Frankfurt a. M. : Suhrkamp, 1985.

Heider, 2005 — *Heider F.* Ding und Medium. Berlin : Kadmos Kulturverlag, 2005.

James, 1952 — *James W.* Principles of Psychology. Chicago : University of Chicago Press, 1952. P. 187.

Lasswell, 1946 — *Lasswell H.* Propaganda, Communication, and Public Order. Princeton University Press, 1946.

Loewenthal, 1980 — *Loewenthal L.* Humanität und Kommunikation. Literatur und Massenkultur. Frankfurt a. M. : Suhrkamp, 1980. S. 358.

Luhmann, 1995 — *Luhmann N.* Gesellschaftsstruktur und Semantik: Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft. Frankfurt a. M. : Suhrkamp, 1995. Bd 1–5.

Martinet, 1982 — *Martinet A.* Elements of General Linguistics. University of Chicago Press, 1982.

Mead, 1926 — *Mead G. H.* The Objective Reality of Perspectives // Proceedings of the Sixth International Congress of Philosophy. N.Y., 1926. P. 75–85.

Myers, 1903 — *Myers F. H. W.* Human Personality and its Survival of Death. L.: Longmans, 1903.

Ogden, Richards, 1923 — *Ogden C. K., Richards I. A.* The Meaning of Meaning. A Study of the Influence of Language upon Thought and of the Science of Symbolism. N.Y.: Harcourt, Brace & World, 1923.

Rosenzweig, 1983 — *Rosenzweig F.* Sprachdenken im Übersetzen. 1. Band Jehuda Halevi Fünfundneunzig Hymnen und Gedichte Deutsch und Hebräisch. Der Mensch und sein Werk. Gesammelte Schriften. Hague : Martinus Nijhoff, 1983.

Schuetz, 1967 — *Schuetz A.* The Phenomenology of the Social World. Northwestern University Press, 1967.

Shannon, Weaver, 1964 — *Shannon C. E., Weaver W.* The Mathematical Theory of Communication. Urbana : The University of Illinois Press, 1964.

Varela, Maturana, 1999 — *Varela F., Maturana H.* Ethical Know-How: Action, Wisdom, and Cognition. Stanford University Press, 1999.



References

- Aristotel'. Metafizika. Kn. VI, gl. I (Aristotle. Metaphysics. Book 6, chapter 1). *Aristotel'. Sochinenija. V chetyreh tomah (Aristotle. Collected papers)*. Vol. 1. Moscow, 1975.
- Aristotel'. Topika. Kn. VI, gl. VI (Aristotle. Topics. Book 6, chapter 6). *Aristotel'. Sochinenija v chetyreh tomah (Aristotle. Collected papers)*. Vol. 2. Moscow, 1978, pp. 471–478.
- Ashby W. R. An Introduction to Cybernetics. London: Chapman and Hall Ltd., 1957.
- Ashby W. R. Requisite Variety and its Implications for the Control of Complex System. *Cybernetica*, 1958, vol. 2, no. 1, pp. 83–99.
- Baecker D. Kommunikation. Leipzig: Reclam Verlag, 2005.
- Baecker D. Form und Formen der Kommunikation. Frankfurt a. M. : Suhrkamp, 2007.
- Bahtin M. Problemy pojetiki Dostojevskogo (Bakhtin M. *Problems of Dostoevsky's Poetics*). Moscow, 1972.
- Bahtin M. Slovo o romane (Bakhtin M. One word about the novel). Bahtin M. *Voprosy literatury i jestetiki. Izbrannye raboty (Bakhtin M. Problems of literature and aesthetics. Selected papers)*. Moscow, 1975.
- Bibler V.S. Kul'tura. Dialog kul'tur (opyt opredelenija) (Culture. Cultural dialogue. An attempt of definition). *Vosprosy filosofii — Problems of philosophy*, 1989, no. 6, pp. 31–42.
- Buber M. Ya i ti (Ich und Du). Dva obraza very. *Sbornik Rabot — Two types of faith. Collected papers*. Moscow, 1995, pp. 16–92.
- Dewey J. Experience and Nature. London, 1929, p. 135.
- D'jui Dzh. Obshestvo i ego problemy (Dewey J. The Public and its Problems). Moscow, 2002, p. 156.
- Ebner F. Das Wort und die geistigen Realitäten. Pneumatologische Fragmente 1921. Wien: Herder Verlag, 1952.
- Foerster H. Cybernetics of Cybernetics: The Control of Control and the Communication of Communication. Minneapolis: Future Systems, 1974.
- Foerster H. van. Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition. New York : Springer, 2002.
- Glaserfeld E. van. Radical Constructivism. A Way of Knowing and Learning. London, Washington D.C. : The Falmer Press, 1995.
- Habermas J. Moral'noe soznanie i kommunikativnoe dejstvie (Moralbewusstsein und kommunikatives handeln). Saint-Petersburg, 2001.
- Habermas J. Theorie des kommunikativen Handelns. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1985.



Hajdegger M. Bytie i vremja (Heidegger M. Sein und Zeit). Moscow, 1997, p. 57.

Heider F. Ding und Medium. Berlin: Kadmos Kulturverlag, 2005.

James W. Principles of Psychology. Chicago: University of Chicago Press, 1952, p. 187.

Kuajn U. Slovo i ob'ekt (Quine W. Word and object). Moscow, 2000.

Kusliy P.S. Aspekty vnutrennego mira i semantika estestvennogo jazyka (Aspects of the inner world and the semantics of natural language). Jepistemologija i filosofija i nauki — Epistemology and philosophy of science. 2014, vol. 42, no. 1, pp. 44–50.

Lasswell H. Propaganda, communication, and public order. Princeton University Press, 1946.

Levinas E. Put' k Drugomu. Sbornik statej i perevodov, posvjashhennyj 100-letiju so dnja rozhdenija Je. Levinasa (Path to the Other. Collection of articles and translations dedicated to the 100th anniversary since the birth of E. Levinas). Saint-Petersburg, 2006.

Loewenthal L. Humanität und Kommunikation. *Literatur und Massenkultur*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. 1980. S. 358.

Luhmann N. Gesellschaftsstruktur und Semantik: Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1995. Bd 1–5.

Luman N. Obshestvo kak social'naja sistema (Luhmann N. Soziale Systeme). Moscow, 2004.

Marinet A. Elements of general linguistics. University of Chicago Press, 1982.

Mead G. H. The Objective Reality of Perspectives. *Proceedings of the Sixth International Congress of Philosophy*. New York. 1926. P. 75–85.

Myers F.H.W. Human Personality and its Survival of Death. London: Longmans, Green and Co., 1903.

Ogden C.K., Richards I.A. The Meaning of Meaning. A Study of the Influence of Language upon Thought and of the Science of Symbolism. New York: Harcourt, Brace & World, 1923.

Ostin Dzh. Kak proizvodit' dejstvija pri pomoshhi slov (Austin J.L. How to do Things with Words: The William James Lectures delivered at Harvard University in 1955, 1962). Ostin Dzh. Izbrannoe — Austin J.L. Selected Papers. Moscow, 1999.

Rosenzweig F. Sprachdenken im Übersetzen. 1.Band Jehuda Halevi Fünfundneunzig Hymnen und Gedichte Deutsch und Hebräisch. *Der Mensch und sein Werk. Gesammelte Schriften*. Hague: Martinus Nijhoff, 1983.



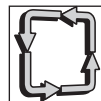
Rozenshtok-Hjussi O. Rech' i dejstvitel'nost' (Rosenstock-Hjussi E. Speech and Reality). Moscow, 2008.

Schuetz A. The Phenomenology of the Social World. Northwestern University Press, 1967.

Shannon C. E., Weaver W. The Mathematical Theory of Communication. Urbana: The University of Illinois Press, 1964.

Sossjur F. Kurs obshhej lingvistiki (Saussure F. *Écrits de linguistique générale*). Ekaterinburg, 1999.

Varela F., Maturana H. Ethical Know-How: Action, Wisdom, and Cognition. Stanford University Press, 1999.



ИСТОРИЯ В ЗЕРКАЛЕ ФИЛОСОФИИ

Вадим Михайлович Межуев — доктор философских наук, главный научный сотрудник сектора философии культуры Института философии РАН. E-mail: olgazdr@mail.ru



В статье философия истории рассматривается со стороны не только своей методологической и эпистемологической функций в историческом познании, что характерно для большинства современных работ на эту тему, но и своего значения как особого типа онтологического знания об истории, позволяющего представить последующую в единстве всех ее основных временных модусов — прошлого, настоящего и будущего. Связь этих времен в общеисторическом движении раскрывается через их различную соотношенность с вневременным миром, или вечностью, символически оформленным в мифологическом, религиозном и утопическом сознании. Сама необходимость соотносить историческое время с такой неverified категорией, как вечность, наделяет философию истории особым статусом онтологического знания об истории. Постичь мировую историю в единстве всех ее времен оказывается возможным не через противопоставление времени и вечности, что характерно для исторического прошлого, не как отрицание религиозно или метафизически истолкованной вечности в современную эпоху, а в результате истолкования будущего как такого исторического состояния, в котором преодолевается разрыв между временем и вечностью и которое названо в статье свободным временем.

Ключевые слова: история, время, вечность, прошлое, настоящее, будущее, свободное время.

HISTORY IN THE MIRROR OF PHILOSOPHY

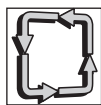
Vadim Mezhev — Ph.D. in philosophy, senior research fellow at the department of philosophy of culture, Institute of Philosophy, RAS.

Philosophy of history is analyzed here from the point of its epistemological and ontological meaning. The author considers that the ontological point of view makes it possible to conceptualize the history as the unity of its all times— Past, Present and Future. The connection between these three times based on their relation to the concept of Eternity which has been symbolically formed within the mythological, religious and utopian Weltanschauung. The necessity of these relations transforms philosophy of history into a special kind of *ontological* historical knowledge. The study of history from the prospect of unity is only possible within the historical interpretation of Future as an epoch of bridging the gap between Time and Eternity. Author calls this philosophical concept the Time of Freedom.

Key words: history, time, eternity, past, present, future, Time of Freedom.

Вопрос, интересующий меня, состоит в том, существуют ли в науке проблемы, которые не могут быть решены без прямого участия философов. Не берусь судить о науках естественных или социальных, с которыми преимущественно имеют дело философы науки, но в исторической науке такая проблема налицо: ни один ученый-историк не ответит на вопрос, что, собственно, следует понимать под историей. Без философии здесь никак не обойтись.

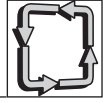
Первое, о чем надо сказать в связи с пониманием истории, — это то, что Мишель Фуко назвал «порядком времени», сменившим собой «порядок тож-



деств и различий». С внедрения этого порядка в теоретический дискурс XIX в. начинается «век Истории». «Для мысли XVIII в. временные последовательности были лишь внешним признаком, лишь нечетким проявлением порядка вещей. Начиная с XIX в., они выражают — с большей или меньшей прямоотой, вплоть до разрывов — собственный глубоко исторический способ бытия вещей и людей» [Фуко, 1977: 362]. Время в качестве «способа бытия вещей и людей» — исходный пункт в понимании исторического.

Не все, что существует во времени, является, конечно, историей. Время, с которым имеют дело астрономы, физики, биологи, — не историческое. История — это способ бытия такого сущего, которое сознает свою временность, конечность, пытается как-то ослабить или преодолеть ее путем выхода (экзистирования) за ее пределы назад или вперед, т.е. в прошлое или будущее. Так возникает историческое время. К уяснению связи между этими основными временными модулями исторического бытия — прошлым, настоящим и будущим — и сводится философское постижение истории. Простое описание событий в их фактической данности и хронологической последовательности еще не является историей в точном смысле этого слова. Если в классических версиях философии истории (от Вольтера до Гегеля) прошлое, настоящее и будущее связаны между собой непрерывной и восходящей линией развития, называемой прогрессом, то в более поздних версиях между ними не усматривается никакой причинно-следственной связи. Идея прогресса, по мысли Вальтера Беньямина, высказанной им в знаменитом эссе «О понятии исторического», антиисторична по своей сути, является идеей класса-победителя, пытающегося изобразить свою победу как закономерный итог всей предшествующей истории. Реальная же история предстает не как развитие чего-то изначально данного, в котором одно плавно перетекает в другое, а как предельное и никогда не ослабевающее напряжение человеческой воли, стремящейся вырваться за пределы наличной действительности, перейти черту, отделяющую существующее от еще несуществующего.

История — не столько прогресс, сколько постоянно происходящая революция («перманентная революция») с непредсказуемым результатом. Знание прошлого не дает понимания настоящего и будущего, что свидетельствует об отсутствии здесь каких-либо общих законов (наподобие природных), позволяющих предугадывать ход событий с той же точностью, с какой мы предвидим, например, смену времен года. Но как тогда возможна связь исторических времен? В этом пункте и намечается переход от научного постижения истории к ее философскому рассмотрению, превращение истории в предмет не только научно-исторического, но и философского знания.

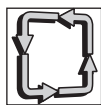


В нашей стране диалог философов с историками происходил намного труднее, чем с представителями других наук. Историки были во многом правы, усмотрев причину затрудненности такого диалога в исторической необразованности многих наших философов, подвизавшихся еще недавно на ниве советского «истмата». Именно эта область философского знания оказалась у нас наиболее догматизированной и вульгаризованной, оторванной как от реального опыта современной истории, так и от современной исторической науки. По словам уже ушедшего из жизни известного историка-медиевиста А.Я. Гуревича, «наши философы давно оторвались от историков и едва ли представляют себе те новые тенденции, которые наметились в области исторического знания» [Гуревич, 1990: 20].

Сознавая всю справедливость подобного упрека, нельзя все же не отметить, что для ряда историков он стал оправданием своеобразного философского нигилизма, их нежелания считаться с тем, что интересует философов, когда они размышляют об истории. Тот же Гуревич весьма скептически оценивал возможности любой философии истории в деле исторического познания. «Философия истории, какой бы она ни была, всегда диктует некую схему, поневоле упрощающую бесконечно красочную и многообразную действительность» [Гуревич, 1988: 20]. Гуревич не против схем и обобщающих теорий в историческом познании, но не тогда, когда они претендуют на предельно широкий охват исторической действительности. «Я убежден в том, что историку необходима теория, но теория, не отрывающаяся от исторической почвы; то, в чем он нуждается, — не всеобъемлющая система, а комплекс теоретических посылок, поднимающихся над эмпирией, но ни в коем случае не порывающих с ней» [Гуревич, 1990: 42]. И далее: «Опирающийся на источники и на научную традицию историк лишен возможности следовать за философом и социологом в эти заоблачные дали» [Гуревич, 1990: 42].

Что можно ответить на это? Историк не только не может, но и не должен следовать в «заоблачные дали» за философом, поскольку последнего интересует в истории совсем не то, что историка. Никакая серьезная философия истории не подряжалась служить историку вспомогательным средством в его работе над эмпирическим материалом, не брала на себя роль «служанки» исторической науки. Скорее, наоборот, в исторической науке философия всегда видела лишь исходную базу для решения собственных проблем. Философия, разумеется, обязана считаться с результатами исторических исследований, но не сводит к ним цели и задачи собственного постижения истории.

В свое время на ту же тему неплохо высказался И. Кант, определяя отношение своей «идеи мировой истории», выработка которой и составляет задачу философии истории, к эмпирической историографии. «Предположение, что этой идеей мировой истории, имеющей

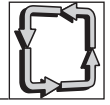


некоторым образом априорную путеводную нить, я хотел заменить разработку чисто эмпирически составляемой истории в собственном смысле слова, было бы неверным истолкованием моих намерений» [Кант, 1966: 23]. Своим намерением Кант считает «мысль о том, что философский ум (который, впрочем, должен быть весьма сведущ в истории) мог бы еще попытаться сделать, стоя на другой точке зрения» [Кант, 1966: 23]. Философия истории не подменяет собой историческую науку, не подчиняет ее себе, а пытается в объяснении истории встать на «другую точку зрения». И важно понять, чем ее точка зрения отличается от точки зрения исторической науки.

В своих лекциях по философии истории Г.В.Ф. Гегель подразделил всю известную ему историографию на первоначальную, рефлексивную и философскую. К первой он отнес древнегреческих историков (Геродот, Фукидид и др.) с их простым пересказом происшедших в прошлом событий, состояний и деяний, не очень отличавшимся от созданных поэтическим воображением мифов и легенд. К рефлексивной истории он отнес возникшие в Новое время систематическую, прагматическую и критическую истории, поставившие своей целью изложение всеобщей, или всемирной, истории, установление ее пользы или значения для настоящего, критическую оценку исторических свидетельств. Всем им противостоит философская история, или философия истории, названная Гегелем «мыслящим рассмотрением истории» [Гегель, 1993: 63]. Мыслят, конечно, и историки, но они мыслят не так, как мыслят философы. История для историка — то, что уже состоялось, что зафиксировано в дошедших до нас исторических памятниках и документах. Историческая наука «тем ближе к истине, чем более она придерживается данного» [Гегель, 1993: 63–64]. Задача же философии истории «как будто противоречит этому стремлению», поскольку выходит за пределы доступного историкам опыта. Подобная претензия на сверхопытное историческое знание всегда вызывала со стороны историков бесконечные нападки на философию истории, которые Гегель даже не считал нужным специально опровергать.

С разложением гегелевской философии и среди философов возобладало мнение, что философия истории утратила в историческом познании самостоятельное значение, в лучшем случае может претендовать на роль вспомогательной дисциплины по отношению к исторической науке, призванной обслуживать ее профессиональные нужды. Если историки имеют дело с исторической реальностью, то философы всего лишь с историческим познанием, беря на себя функцию методологов или эпистемологов исторической науки.

В западной философии подобную точку зрения наиболее четко сформулировал Р. Дж. Коллингвуд в своем труде «Идея истории». Философ, по его мнению, занимается не прошлым (это дело историка) и не сознанием историка (это дело психолога), но тем и другим

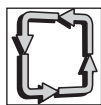


в их взаимоотношении друг с другом. Дело философа мыслить о самой мысли в ее отношении к действительности. В истории философии термин «философия истории», отмечает Коллингвуд, использовался в трех значениях. Первое восходит к Вольтеру, впервые употребившему этот термин: оно состоит в понимании философии истории как научно-критического способа исторического мышления, означающего не просто пересказ историком доступных ему источников, но и их критическое осмысление. У Гегеля философия истории есть знание о всеобщей, или всемирной, истории, мышление об историческом мире в целом. У позитивистов XIX в. (О. Конта, например) она становится синонимом науки об общих законах исторического развития, управляющих ходом событий. Сам Коллингвуд предлагает понимать философию истории как историческую эпистемологию, отвечающую на вопрос, что есть история как наука¹.

Но может ли философия истории и после Гегеля претендовать на роль не только методологического, но и онтологического знания об истории? На мой взгляд, у философии есть на то полное основание, поскольку история в своей целостности не исчерпывается тем, что изучают историки. Равно как и природа не исчерпывается тем, что изучают естественные науки: физика и химия изучают неорганическую природу, биология — органическую, психология — психическую. Но на вопрос о том, чем является природа в целом, ни один из ученых не сможет дать исчерпывающего ответа. Природа — не чувственно воспринимаемый, а умопостигаемый объект знания (никто из ученых не изучает природу как таковую) и в таком качестве доступна лишь философскому умозрению.

И для историка история — лишь *прошлое*, каким оно предстает в опыте живших до него людей, зафиксированное в оставшихся от них памятниках и документах. Стремясь к объективному изображению этого прошлого, историк старается максимально освободить его от какой-либо модернизации, от истолкования по аналогии с настоящим. Безусловным императивом исторической науки является требование смотреть на прошлое глазами живших тогда людей. Правда, никому из историков пока не удалось до конца решить эту задачу, в чем, разумеется, нет их вины. Просто такова природа исторического зна-

¹ Еще в советское время данная позиция была поддержана рядом отечественных философов. Так, А. И. Ракитов, выделив в историческом познании три основных направления — эмпирическую историографию, историософию (философию истории в собственном смысле этого слова) и историческую эпистемологию, утверждал, что с разложением гегельянства и всей идеалистической философии истории историческая эпистемология становится «равноправным и даже доминирующим компонентом философии истории» [Ракитов, 1982: 152]. Еще более определенно высказался эстонский философ Э.Н. Лооне. По его словам, современная философия истории «формулируется как теория познания, а не как онтология» [Лооне, 1980: 5]. Она лишь часть философии науки, ставящая своей целью исследование исторического познания средствами логического и лингвистического анализа.



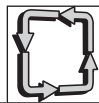
ния. Даже язык, на котором говорят историки, их подводит. Так, люди, которых они называют средневековыми, не считали себя и свое время средневековым (равно как и античность — не самоназвание эпохи, а ее современное наименование). На нашем представлении о прошлом всегда лежит отпечаток времени, в котором мы живем. В зависимости от того, кто мы сами в истории, прошлое открывается нам с разных сторон и в разных значениях. Возможно, это и делает историю самой необъективной из всех наук.

Наличие у людей прошлого еще не содержит в себе причину возникновения исторической науки. Что-то подобное историческому знанию можно, конечно, обнаружить в любой культуре (в виде, например, мифических представлений о тотемных животных или племенных богах, давших начало всему), но это еще не наука в точном смысле слова. Прошлое становится предметом особого познавательного интереса с того момента, когда его начинают отличать от *настоящего* (или *современного*). Сама попытка отличить настоящее от прошлого делает историю предметом не просто научного познания, но и философской рефлексии. По словам, пожалуй, самого крупного философа истории XX в. Карла Ясперса, «целостная концепция философии истории, которую мы пытаемся дать, направлена на то, чтобы осветить нашу собственную ситуацию в рамках мировой истории. Задача исторической концепции — способствовать осознанию современной эпохи. Она показывает нам наше место в ней» [Ясперс, 1991: 99].

Без настоящего нет и прошлого, прошлое существует лишь по отношению к настоящему. Сводить всю историю к прошлому — значит отрицать ее в настоящем. Раньше была история, а теперь ее больше нет. Ее нет и тогда, когда настоящее мыслится по аналогии с прошлым. Где же проходит барьер, отделяющий настоящее от прошлого? Любая хронология здесь хромает; настоящее — не просто смена дат, но особое состояние, увидеть которое можно лишь в особой философской оптике, позволяющей охватить весь исторический горизонт.

В отличие от прошлого у настоящего есть *будущее*. У прошлого будущего нет. Понятно, что жившие до нас люди также имели какое-то представление о будущем, но оно вместе с ними ушло в прошлое. Наивно предполагать, что, думая о будущем, они думали о нас. От того, как мы видим будущее, зависит наше понимание настоящего и прошлого. По словам Ясперса, «наши мысли о будущем влияют на то, как мы видим настоящее и прошлое» [Ясперс, 1991: 155].

В своем понимании истории философ в отличие от историка движется как бы в обратном направлении — не от прошлого к будущему, а от будущего к прошлому. Для историка такое постижение истории неприемлемо, даже антинаучно, для философа только оно и возможно. Человек, не задумывающийся о будущем, в истории не живет,



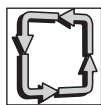
«ибо отказ от будущего ведет к тому, что образ прошлого становится окончательно завершенным и, следовательно, неверным. Без сознания будущего вообще не может быть философского осознания истории» [Ясперс, 1991: 155].

Если прошлое дано нам посредством исторической памяти, на страже которой и стоят историки, то будущее предстает перед нами в виде *цели*, которую мы ставим перед собой под давлением внутренней или внешней необходимости. Цели, которыми руководствуются люди, могут расходиться, но именно они в суммарном виде определяют собой ход и направление исторического движения. Сама способность людей к целеполаганию свидетельствует об их причастности к истории.

О наличии в мире целевой причины (*causa finalis*) знал еще Аристотель. Впоследствии действие по цели (в отличие от внешней детерминации) назовут свободным действием. С возникновением естествознания Нового времени, исключившего из природы какие-либо цели, их отнесут к сфере культуры, понимаемой как «царство свободы» в противоположность «царству природной необходимости». Согласно знаменитому определению культуры, данному Кантом, «приобретение разумным существом возможности ставить любые цели вообще (значит, в его свободе) — это *культура*» [Кант, 1966: 464]. Соответственно человеческую историю с ее целевой детерминацией станут трактовать как *историю свободы*, отличая ее от *истории природы*, в которой господствует внешняя детерминация.

Признание того, что люди, живя в истории, действуют не только под влиянием внешних причин, но и руководствуясь определенными целями, позволило говорить о наличии как исторического прошлого, так и будущего. Представить это будущее в виде некоторой цели, или идеи, истории и стало задачей философии истории. Отсюда названия большинства трудов по философии истории — от «Идеи к философии истории человечества» И.Г. Гердера и «Идеи всеобщей истории во всемирно-гражданском плане» Канта до «Идеи истории» Коллингвуда. Под идеей здесь понимается не то, что уже состоялось в истории, а что в качестве ее цели (или назначения, по терминологии Ясперса) способно придать ей единство и целостность. Вне своей идеи история распадается на ничем не связанные между собой фрагменты и куски, называемые часто локальными цивилизациями. Но на чем может основываться философское предположение о наличии в истории какой-то цели, смысла, назначения, выражаемого в ее идее?

Со времен Канта известно, что идеи не имеют предмета в опыте. Их нельзя подтвердить никакими фактическими данными и эмпирическими свидетельствами. Они, согласно Канту, находятся в ведении не теоретического рассудка с его способностью к чувственному синтезу посредством категорий, а совершенно особой «способности суж-

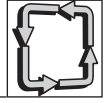


дения» на основании предполагаемой цели. Такова, по Канту, и «идея всеобщей истории во всемирно-гражданском плане». В ней постулируется не опытно доказуемый и теоретически сформулированный закон истории, а та цель, которую разум предполагает в качестве цели природы по отношению к человеку. Данное предположение основано, по мысли Канта, на природе самого разума, обладающего способностью судить обо всем на свете с позиции не только формально-рассудочной необходимости, но и свободы с ее целевой детерминацией, ибо никакой иной детерминации в мире свободы не существует.

Цели могут задаваться индивиду его чувственной, телесной природой, его желаниями и потребностями. В этом случае он, не утрачивая присущей ему свободы воли, будет руководствоваться в своих делах и поступках *интересами*, которые у разных людей разные. Преследуя свои интересы, индивиды приходят в столкновение друг с другом. Чтобы избежать состояния конфронтации и вражды, человек, по мнению Канта, должен руководствоваться целью, которая укоренена в его не чувственной, а сверхчувственной (трансцендентальной) природе, свободной от всякой чувственной заинтересованности. Таковую цель Кант называет разумной — она состоит в исполнении человеком своего нравственного долга, как он сформулирован категорическим императивом.

Если люди находились до сих пор под властью своих чувственных побуждений и страстей, своего желания счастья для себя и своих близких, что не требовало вмешательства их разума, то теперь ради сохранения и выживания человеческого рода они должны наконец довериться своему разуму, сделать его поводырем, «путеводной нитью» на своем историческом пути. Полагаемая разумом цель и составляет содержание кантовской «идеи истории». После Канта философы будут по-разному формулировать эту цель, но всегда опираясь на то, что лежит за пределами опыта, а значит, и за пределами эмпирической историографии.

Можно, как утверждал Гуревич, считать такой подход телеологическим, т.е. с его точки зрения совершенно ненаучным. И как ученый он, несомненно, прав. Но из чего следует, что историческое познание исчерпывается только исторической наукой, имеющей дело с прошлым? Как ни важно для нас познание прошлого в его «самоценности» и «самодостаточности» (термины А. Я. Гуревича), оно не охватывает всей истории в целом, в которой есть настоящее и будущее. Будущее — не рок и не судьба, от чего нет спасения, оно во многом зависит от того, каким мы видим его сегодня, что хотим и желаем для себя в ближайшей и более отдаленной перспективе. А это требует от человека не просто знания о прошлом, но и определенной философской рефлексии относительно будущего. Во всяком случае наличие философии в составе исторического познания говорит о том, что ис-

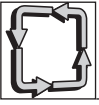


тория еще не закончилась, не ушла целиком в прошлое, тогда как ее отсутствие — плохой знак для истории, свидетельство ее конца.

Как бы не отличались друг от друга прошлое, настоящее и будущее, человек существует в них в одном и том же физическом времени, осознает себя конечным, смертным существом, подобным всем другим живым организмам. Отсюда его постоянное желание растянуть время своей жизни, продлить его, выскочить за его пределы в какое-то иное пространство, над которым время уже не властно. История — не просто временной поток, обращающий все в прошлое (в таком качестве она ничем бы не отличалась от природного процесса), но постоянное усилие людей вырваться из «плена времени», освободиться от его власти, прорваться туда, где царят «вечность» и «бессмертие». В этом смысле история есть история борьбы человека с временем, его бесконечное усилие воздвигнуть на пути времени разного рода плотины и преграды в виде сменяющих друг друга социальных систем. Ведь любое общество пытается остановить время на себе, является своего рода пожирателем времени. И нужны огромные усилия вплоть до революционных, чтобы прорваться из одного общества в другое. Специфические для разных эпох формы сопряжения времени и вечности делят историю на прошлое, настоящее и будущее. Необходимость при анализе этих эпох обращаться к такой неverifiedируемой категории, как вечность, и делает историю предметом не только научного познания, но и философской рефлексии.

В мифологическом времени вечность, символизируемая тотемом или племенным божеством, находится в истоке всего происходящего, в начале всех времен, чему люди поклоняются, но с чем прямо себя не отождествляют. Время их жизни целиком во власти богов, добрых или злых духов, не знающих смерти. Люди и умирают не по причине собственной смерти, а по воле богов («Бог дал, Бог и взял»). Единственный способ оттянуть неизбежный конец — это умилистить богов, вступить с ними в союз посредством разного рода обрядовых и ритуальных действий. Наличие богов, не знающих смерти, вот то главное, что в их сознании отличает их от животных.

В мировых религиях, пришедших на смену мифу, время предстает в виде неотвратимой судьбы, перед властью которой не могут устоять ни вещи, ни люди. Оно несет с собой не только исчезновение и забвение, но и постоянное воспроизведение одного и того же. Поскольку назад пути нет, а впереди лишь повторение пройденного, индивиду в плане личного спасения не остается ничего другого, как только путь на небо, в потустороннее царство вечной жизни. Вертикаль, ведущая на небо, — единственная возможность прорваться в вечность. Другим способом приобщения к вечности стала греческая философия (метафизика), позволившая избранным вырваться за пре-



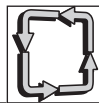
дела времени посредством мысленного созерцания сверхчувственных и вневременных материальных или идеальных субстанций.

Открытие «трансцендентного» (потустороннего) мира Ясперс назвал «осевым временем» истории. Приобщаясь к нему, народы входят в историю, становятся историческими народами. Первыми были китайцы, индийцы, иранцы, иудеи и греки. Восточных мудрецов, иудейских пророков и греческих философов объединяет то, что они почти одновременно (между 800 и 200 гг. до н. э.) открыли трансцендентный мир, увидели в нем единственное спасение человека от ужаса конечности и бренности его земного бытия. То, что в мифе было уделом лишь богов и духов, а именно вечность и бессмертие, в опыте религиозной веры и философского умозрения стало доступно человеку, пусть ценой его особых усилий и медитаций. С этого, согласно Ясперсу, и начинается история (предшествующее время он называет доисторическим).

В мире, где царствует вечность, сакральное господствует над мирским, субстанциальное над темпоральным, откровение над опытным знанием. Способом трансляции вечных ценностей является традиция, регулирующая собой все проявления общественной и личной жизни. Само время воспринимается здесь либо как движение по кругу, либо как отпадение, отклонение от изначального порядка вещей. Золотой век здесь всегда позади. Да и сама история воспринимается как набор случайных фактов, не имеющих прямой связи и последовательности. В лучшем случае она предстает в виде разного рода жизнеописаний, летописей и хроник, ведущих отсчет времени на основании простых дат или всем памятных имен и событий.

Исторический рубеж, отделяющий прошлое от настоящего, возникает, видимо, вместе с переносом центра тяжести в устройении земного мира с вечного на временное или, что то же самое, с сакрального на мирское. Начало этому процессу было положено перемещением вечности из потустороннего (трансцендентного) мира в посюсторонний, но не в тот, что позади (как в мифе), а в тот, что впереди, который еще только должен наступить. Спасение от власти времени будут искать теперь не на небе, а на земле. Вертикаль, ведущая на небо, как бы опрокидывается вперед, превращается в горизонталь, связывающую настоящее с будущим. На смену упованиям небесного царства приходит социальная утопия с ее устремленностью в грядущий мир — в мир «светлого будущего». Здесь впервые начинают просвечивать контуры современности, называемой иначе модерном.

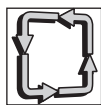
Главным признаком модерна как раз и является победа времени над вечностью. В модерне время окончательно вытеснит из сознания всякую отсылку к вечным сущностям и субстанциям в их религиозном и метафизическом истолкованиях. Все трансцендентное утрачивает свою силу. Вне связи с вечностью время в модерне обретает характер безличного времени социальных изменений с разной степенью дли-



тельности, которое исчисляется в тех же единицах, что и природное время, но только применительно к социальным явлениям и процессам. Это время жизни вещей, но не людей. Время же человеческой жизни, как и в язычестве, опять сводится к времени жизни человеческого тела. Сегодня, по мысли З. Баумана, путь в вечность перекрыт для современного человека и ему остается сосредоточиться на своем телесном существовании, найти в нем смысл и ценность. Забота о теле становится его главной заботой. Наиболее значимым и более всего переживаемым событием человеческой жизни является смерть. Во всем видят теперь неизбежную печать смерти, признак надвигающегося конца, приближающейся гибели. Смерть — главная тема художественного творчества. По словам Баумана, «самые известные художественные артефакты наших дней высмеивают бессмертие или обнаруживают к нему полное равнодушие... Исчезновение и умирание — вот что выставляют ныне в художественных музеях» [Бауман, 2005: 314].

История уже открыта в модерне, но не стала еще человеческой историей в подлинном смысле этого слова. В модерне люди создают историю, но еще не живут в ней. Такую историю можно трактовать как историю вещей или идей — государства, капитала, науки, техники, искусства, чего угодно, но не как историю людей. Они здесь целиком во власти времени, которое принято называть *рабочим временем*. В обществе, базирующемся на рабочем времени, прошлое и будущее существуют для большинства людей скорее как предмет праздного любопытства, зрелища, развлечения, чем как реальное пространство их собственной жизни. Проще говоря, в границах рабочего времени цели, которые преследуют индивиды в своей деятельности, никак не совпадают с целями самой истории. Отсюда констатируемая большинством философов утрата современными людьми осознания своей связи с историей, как бы выпадение из нее.

Этим и диктуется необходимость перехода к постмодерну, понимаемому как общественное состояние, базирующееся на *свободном времени*. Свободное время — это время производства человеком себя во всем богатстве своих связей и отношений с другими людьми. Только в нем человек обретает возможность в границах физически конечной жизни соприкоснуться с вечностью. Вечность, выносимая до того за пределы времени — в его начало или конец, в свободном времени включена в само время, позволяя каждому, владеющему этим временем, вступать в общение со всеми другими людьми — предками, современниками и потомками. До сих пор такое время было привилегией немногих, но именно в нем заключено решение «загадки истории», понимаемой как единство времени и вечности, локальности и универсальности. Свободное время, следовательно, является той реальностью, которая стоит за всем, что философы называли идеей истории, в чем видели ее цель или назначение. Оно — не конец истории, а сама



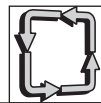
история, понятая как история производства человеком себя во всей целостности своего существования, преодолевающего разрыв между временем и вечностью. В этом смысле подлинная история людей, если ей суждено состояться, еще впереди, тогда как предшествующая история — только подготовка к ней, ее «предыстория». Философия истории с этой точки зрения и есть постижение истории с позиции человека, живущего в свободном времени.

Библиографический список

- Бауман, 2005 — *Бауман З.* Индивидуализированное общество. М. : Логос, 2005.
- Гегель, 1993 — *Гегель Г.В.Ф.* Лекции по философии истории. СПб. : Наука, 1993.
- Гуревич, 1988 — *Гуревич А.Я.* Философия и историческая наука // Вопросы философии. 1988. № 10.
- Гуревич, 1990 — *Гуревич А.Я.* Теория формаций и реальность истории // Вопросы философии. 1990. № 11. С. 34–55.
- Кант, 1966 — *Кант И.* Идея всеобщей истории во всемирно-гражданском плане // Соч. : В 6 т. Т. 6. М., 1966.
- Лооне, 1980 — *Лооне Э.* Современная философия истории. Таллин : Ээсти раамат, 1980.
- Ракизов, 1982 — *Ракизов А.И.* Историческое познание. Системно-гносеологический подход. М. : Политиздат, 1982.
- Фуко, 1977 — *Фуко М.* Слова и вещи. Археология гуманитарных наук. М. : Прогресс, 1977.
- Ясперс, 1991 — *Ясперс К.* Смысл и назначение истории. М. : Политиздат, 1991.

References

- Bauman Z.* Individualizirovannoe obshhestvo (The individualized society). Moscow, 2005.
- Fuko M.* Slova i veshhi. Arheologija humanitarnyh nauk (Foucault M. Les mots et les choses — une archéologie des sciences humaines). Moscow, 1977.
- Gegel' G.V.F.* Lekcii po filosofii istorii (Hegel G.W.F. Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte). Saint-Petersburg, 1993.
- Gurevich A. Ja.* Filosofija i istoricheskaja nauka (Philosophy and historical science). Voprosy filosofii (*Problems of philosophy*). 1988, no. 10, p. 20.
- Gurevich A. Ja.* Teorija formacij i real'nost' istorii. Voprosy filosofii (The theory of formations and reality of history. *Problems of philosophy*). 1990, no. 1, pp. 34–55.
- Jaspers K.* Smysl i naznachenie istorii (Vom Ursprung und Ziel der Geschichte). Moscow, 1991.
- Kant I.* Ideja vseobshhej istorii vo vseмирно-grazhdanskom plane. Sobr. soch. (Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht. Collected papers). Moscow, 1966, vol. 6.
- Loone Je.* Sovremennaja filosofija istorii (Modern philosophy of history). Tallinn, 1980.
- Rakitov A.I.* Istoricheskoe poznanie. Sistemno-gnoseologicheskij podhod (Historical knowledge. Systemic and epistemological approach). Moscow, 1982.



0 ПРОБЛЕМАХ И СПЕЦИФИКЕ ФИЛОСОФИИ ИСТОРИИ¹

Владимир Сергеевич Кржевов — кандидат философских наук, доцент кафедры социальной философии и философии истории философского факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. E-mail: krjevov@mail.ru

Рассматриваются варианты решения проблемы соотношения философии истории и исторической науки, бытующие в разных философских концепциях. Констатируя наличие давнего методологического кризиса, автор полагает, что стремление выделить для философии истории особую предметную область не согласуется с современными представлениями о задачах и методах социально-исторического знания. Дальнейшее его развитие предполагает поддержание единства философии, социологии и исторической науки, верных правилу сохранять дисциплинарные границы прозрачными.

Ключевые слова: философия истории, историческая наука, истина в социальном познании.

0 IN THE PROBLEMS AND SPECIFICS OF PHILOSOPHY OF HISTORY

Vladimir Krzhevov — Ph.D. in philosophy, assistant professor at the department of social philosophy and philosophy of history, faculty of philosophy, Lomonosov Moscow State University.

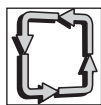
The article analyzes the philosophical solutions to the problem of relationships between philosophy of history and historical science. The author recognizes the existence of the long-term methodological crisis. He also considers that any attempt of establishing the special subject area for the philosophy of history is totally irrelevant and inconsistent with the contemporary methodological foundations of social sciences. The following elaboration of this problem should be based on the principle of the diversified unity of philosophy, sociology and historical science.

Key words: philosophy of history, historical science, truth, social knowledge.

Размышляя над вопросами, затронутыми в работе В.М. Межуева «История в зеркале философии», следует, пожалуй, начать с уточнения жанра этого опуса. Его прочтение позволяет говорить, что по стилю мышления и характеру аргументации мы имеем дело с философским эссе. Этот жанр имеет немалые преимущества, поскольку открывает избравшему его автору возможность поделиться размышлениями о проблемах, для него лично глубоко значимых. При этом в своем видении проблем автор ничем не ограничен — он волен формулировать собственные представления об их существовании и путях разрешения.

Немаловажно и то, что язык эссе не требует строгой формализации. Здесь другие критерии и другие ожидания — эмоциональная выразительность и красота высказываний предпочтительнее четких формулировок и логиче-

¹ Статья написана при поддержке РГНФ, проекты № 14-03-00796 «Междисциплинарные основания социальной теории: информационные, системно-теоретические и этноантропологические подходы к изучению общества» и 15-03-00868 «Российское общество и государство в их становлении и эволюции: этнорелигиозные, культурно-исторические и коммуникативные контексты».



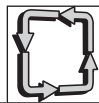
ской корректности суждений. Поэтому яркая метафора здесь, несомненно, превалирует над сухой дефиницией. Однако есть и обратная сторона медали — дискутировать с эссеистом, анализируя состоятельность его аргументов, — дело весьма нелегкое, ибо в этом случае не выполняются начальные условия плодотворной научной полемики — соблюдение общих для участников требований метода и их согласие относительно значения ключевых понятий. В связи с этим нужно сразу отметить, что в последующем тексте ряд ключевых положений В.М. Межуева не столько критически разбирается, сколько используется для демонстрации правомерности иного подхода к проблемам, традиционно относимым к области философии истории, — прежде всего с точки зрения их постановки².

Итак, одна из таких проблем — это проблема особого значения философии в исторической науке; роль философии здесь, полагает автор, скорее всего иная, чем в «науках естественных и социальных». Такая особая значимость обусловливается тем, что лишь философия способна сказать ученым-историкам, *что есть история*. Оставляя в стороне вопрос о различных степенях влияния философии в разных сферах научного знания, обратим внимание на другое — философия, что называется, от века существовала и существует в виде множества различных концепций. Стало быть, и ответ на вопрос о том, что есть история и каковы должны быть способы ее познания, значительно варьирует в зависимости от избранной философской позиции. При этом различия могут доходить до крайних пределов: достаточно вспомнить О. Шпенглера, согласно которому история в силу своих особенностей вообще не поддается адекватному постижению средствами научного знания: «Кто занят дефинициями, тот не ведает судьбы!» [Шпенглер, 1993: 125]³.

Принимая во внимание эти соображения, можно видеть, что В.М. Межуев выстраивает достаточно стройную, но вместе с тем одностороннюю версию философского видения истории. В силу отмеченного выше концептуального и методологического разнообразия его аргументы во многом теряют убедительность: описанное им изображение «истории в зеркале философии» оказывается одним из ряда возможных. Отсюда следует, что весьма ощутимые различия между разными вариантами изображения всякий раз определяются особенностями используемого «зеркала». Понятно, что при таком положении вещей притязания философии рассказать историкам, что именно являет собой объект их исследований, воспринимаются с немалым скепсисом.

² В.С. Выготский заметил как-то, что «правильная постановка вопроса есть не меньшее дело научного творческого исследования, чем правильный ответ, и гораздо более ответственное дело» [Выготский, 1982: 325].

³ См. также более развернутые рассуждения в развитие этой максимы [Шпенглер, 1993: 156–157 и 176–177].



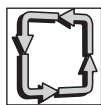
Естественной реакцией научного сообщества стали усталость и разочарование в отношении методологических штудий [Баткин, 2002: 194]. Подпитывает эти настроения появление все новых и новых концепций и школ, создатели которых, следуя моде, зачастую склонны выражаться на неудобопонятном языке, по своему усмотрению меняя устоявшиеся значения принятых терминов. Все это сопровождается шумными спорами, где каждый отстаивает правомерность своего подхода. Нельзя не признать, что в таких условиях достижение хоть сколько-нибудь устойчивого методологического консенсуса было бы очень желательно. Но его как не было, так и нет, и философы, и историки разных школ и направлений десятилетиями спорят о том, что представляет собой история и каковы должны быть методы ее познания. При этом позиции сторон фундированы главным образом различным пониманием существа как философского, так и научного знания и производных отсюда представлений о характере взаимоотношений между ними. Подобное положение вещей трудно назвать иначе как кризисом, и этот кризис явно не кризис роста.

Пожалуй, полнее всего он проявляется в представлениях о природе гуманитарной науки. Многие историки и сегодня видят свои задачи в свете идей неокантианства, принимая тезис о различии целей и методов «наук о природе» и «наук о культуре» и существовании двух весьма разнородных типов научного знания [Гуревич, 1993; Гуревич, 2004].

Существует, однако, и более крайняя позиция: вслед за Шпенглером идею об особом характере гуманитаристики доводят до требования ее полной изоляции от науки. Предлагается, например, такая программа: во имя преодоления кризиса нужно наконец «освободить» науки о человеке от негодных методов, для чего следует как можно скорее избавиться от иллюзий относительно фундаментальных принципов научности. Эти последние рассматриваются как исток заведомо несостоятельных притязаний «позитивистской магии». Кредо здесь следующее: *«Молиться фактам может только специфически религиозный человек... шаман от эмпиризма... Поэтому как бы ни пряталась эмпирическая наука за ширму логики (sic!), склонность сознания обожествлять свой предмет ... всегда пробьет себе дорогу...»*. (Курсив мой. — В.К.) [Каравашкин, Юрганов, 2003: 10–11].

Как нетрудно видеть, такая программа содержит явное противоречие: притязания научного знания на достоверность иллюзорны, поэтому давайте избавим гуманитарные науки от «научности», выберемся из-за ширмы логики (авторам это явно удалось!) и всецело доверимся постулируемой — но не доказуемой — «склонности сознания» к «обожевлению предметов».

Совсем иначе оценивают сложившуюся ситуацию сторонники противоположной концепции: тезис о единстве науки и общих для

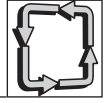


всех ее областей принципах получения и проверки знания остается здесь основополагающим. В такой парадигме дисциплинарная специализация рассматривается как лишь относительная, не выходящая за пределы целого, а понятия «факт», «причина», «необходимость», «случайность» рассматриваются в качестве общенаучных категорий, входящих также и в познавательный арсенал наук о человеке. Нимало не игнорируя своеобразия задач и методов исторического познания, сторонники такого подхода полагают, что *объяснение* совершающегося в истории может быть получено лишь при условии признания законосообразности идущих в ней процессов [Баткин, 2013; Семенов, 2013].

Наряду с этим приходится, к сожалению, признать, что недоверие к философии усугубляется нередко отмечаемой историками недостаточной осведомленностью представителей философского цеха в проблематике и методах исторического знания. В итоге философские рассуждения зачастую воспринимаются рядом ученых как лишённые конкретного содержания абстрактные схемы, никак не способствующие решению дискуссионных проблем, занимающих историческое сообщество [Баткин, 2002: 194].

Об этом пишет и сам В.М. Межуев, приводя в пример позицию видного отечественного медиевиста А.Я. Гуревича. Хотелось бы, однако, подчеркнуть, что здесь важно последовательно разводить две заведомо разные проблемы. Одна — это последствия предписаний идеологических цензоров, подавлявших свободу научного поиска посредством репрессий (административных, а то и правовых) против «инакомыслящих». Эти трагические страницы нашей истории теперь хорошо известны. Но ведь философия здесь вообще-то ни при чем, хотя вся эта мерзость практиковалась под ее флагом, но правильнее было бы сказать, под флагом того, что в те тяжкие времена именовалось философией. А вот содержательные разногласия между философами и учеными, о чем также говорил и писал Гуревич, и наряду с ним многие, многие другие, — это совсем иная проблема.

Скепсис в отношении философии и даже ее неприятие — явление, как уже сказано, действительно довольно широко распространенное среди ученых-историков. Однако высказывания на сей счет большей частью свидетельствуют о непонимании смысла и назначения философского знания. Давно ведь известен парадокс — отрицание философии также есть философия, поэтому на деле правильнее было бы сосредоточиться на критическом осмыслении состоятельности ее различных версий и открывающихся из них перспектив. Здесь, как понятно, важную роль играют представления самих философов. Именно в связи с этим небезынтересно проанализировать некоторые соображения В.М. Межуева относительно целей и задач философии истории и характера ее взаимоотношений с исторической наукой.



Смысловой стержень его позиции — утверждение права философии на собственное «постижение истории», существенно отличное от ее научного изучения. Первоначально заявленный тезис о философии, чья задача — рассказать ученым, *что* есть история, неприметно уводится в тень, на задний план. Более того, не только онтология истории, но и методологическая рефлексия в отношении исторического знания в новом контексте не рассматриваются в качестве основных задач философии; последняя, как замечает автор, «не подражалась служить историку вспомогательным средством в его работе над эмпирическим материалом, не брала на себя роль “служанки” исторической науки».

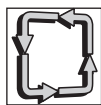
Необходимость развивать особое, сугубо философское знание об истории явствует из присущей лишь философии способности выйти за узкие границы опыта и в обретенном высоком горизонте свободной мысли прозреть истины, недоступные старателям от науки, с головой погруженным в изучение «данного». Основные аргументы следующие: во-первых, история есть наука о прошлом, постижение которого, пусть и самоценное, все же не позволяет ни понять настоящее (?), ни тем более прогнозировать будущее. Эти утверждения основаны на отрицании существования в истории «...каких-либо общих законов (наподобие природных), позволяющих предугадывать ход событий».

Во-вторых, автор полагает, что особый статус философского размышления об истории не только допускает, но даже требует использовать понятие «целевая причина». Присущая человеку способность к целеполаганию позволяет разрабатывать футурологические сценарии, основанные на человеческих представлениях о желаемом развитии событий. В науке такого рода построения некорректны, поэтому именно философия призвана создавать образ будущего, от которого вдобавок — здесь В.М. Межуев отсылает к мысли К. Ясперса — зависит «наше понимание настоящего и прошлого».

Наконец, еще одной специфической задачей философско-исторического знания признается осмысление всемирной истории в ее целостности; в этом плане В.М. Межуев следует традиции, идущей от И. Канта и Г.В.Ф. Гегеля.

Что можно сказать по поводу этих соображений? Конечно, они имеют право на существование, будучи к тому же подкрепленными ссылками на классиков философской мысли. И все же, все же...

Попытаюсь оспорить один из ключевых доводов В.М. Межуева — относительно принципиальных различий между научным знанием об истории и ее философским постижением. Прежде всего отмечу, что, согласно М. Блоку, понимание истории как науки о прошлом неверно, неточно. Размышляя о смысле и задачах изучения истории, он подчеркивал: «Сама мысль, что прошлое как таковое способно



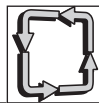
быть объектом науки, абсурдна. Как можно... сделать предметом рационального познания феномены, имеющие между собой лишь то общее, что они не современны нам. Точно так же можно ли представить себе всеобъемлющую науку о Вселенной в ее нынешнем состоянии?» [Блок, 1973: 17].

Разделяя эту позицию, мы также должны принять во внимание, что после произошедшей в человеческом знании «вероятностной революции» представление о «законах природы», обуславливающих возможность однозначных предсказаний (детерминистических описаний), в естественных науках оказалось существенно скорректированным. В то же время тезис о невозможности объяснять настоящее исходя из знаний о прошлом тоже не вполне верен. Это слишком сильное утверждение. Согласно принципам синергетики, такие объяснения возможны, но только в известных пределах. «Когда система, эволюционируя, достигает точки бифуркации, детерминистическое описание становится непригодным. Флуктуация вынуждает систему выбрать ту ветвь, по которой будет происходить дальнейшая эволюция системы» [Пригожин, Стенгерс, 1986: 236]. Таким образом, случайными оказываются события только вблизи точки бифуркации, а во вновь возникающих макроскопических состояниях поведение системы в известных пределах детерминировано — и, стало быть, и объяснимо, и предсказуемо — путем определения амплитуд вероятности разных исходов. «В этом смысле, — отмечает Пригожин, — мы восстанавливаем детерминистическую точку зрения» [Пригожин, Стенгерс, 1994: 139].

Существенно, что методы синергетики позволяют изучать эволюцию не только некоторых природных, но и социальных систем, ибо те и другие в известном отношении обнаруживают существенные сходства, являя собой так называемые диссипативные структуры. Из всего этого следует, что историческая наука никак не ограничена изучением «прошлого» — в ее задачи входят и объяснение настоящего, и даже предсказание будущего⁴. Но коль скоро так, один из выделяемых В.М. Межуевым критериев отличия науки от философии истории очевидным образом утрачивает значимость.

В том же ключе можно проанализировать соображения относительно целесообразности человеческих действий. Здесь методы современной науки также позволяют обойтись без представления об особом роде «целевых причинах», направляющих ход исторических событий. В интересующем нас аспекте это значит, что цели человека должны быть поняты как особого рода информационные программы дальнейшего движения [Анохин, 1978; Винер, 1983]. Понятно, что, разрабатывая такие программы, нужно непременно оценивать их еще

⁴ Подробнее см.: [Баткин, 2002: 210–212].



и в плане осуществимости. В свете трагического опыта истории человечества можно ли думать, что фантастический «образ будущего», сконструированный чисто умозрительно, без учета объективных условий и фактических данных, а главное, без определения средств, необходимых для реализации поставленных целей, повысит меру человеческой свободы; скорее, наоборот. Примеров из одного только XX в. более чем достаточно. Ведь именно представлениями о будущем вдохновлялись идеологи и лидеры большевиков и нацистов и не только вдохновлялись сами, но и привлекали на свою сторону массы людей. «Идея» тогда действительно становилась «материальной силой», но сила эта толкала общество к катастрофе. Полагаю, что как раз в этом смысле следует понимать приводимые В.М. Межуевым слова К. Ясперса о важности размышлений о будущем как необходимой составляющей философского постижения истории.

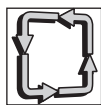
Наконец, несколько слов об истории как «борьбе человека со временем» и «необходимости перехода к состоянию, базирующемуся на свободном времени».

Свободное время как «время производства человеком себя во всем богатстве своих связей и отношений с другими людьми» — это, конечно, идет от К. Маркса⁵. Но у Маркса представление о свободном времени неразрывно связано с характеристиками различных форм общественного производства, причем действительно свободным он не считает время досуга. Как раз наоборот. В его концепции обретение человеком «всего богатства связей и отношений с другими людьми» предполагает преодоление той ступени развития специализации труда, которая создает и «частичного рабочего», и товарную форму обмена продуктами вместе с необходимой для нее частной собственностью. Достижение обществом подобного состояния обуславливается не философскими размышлениями о времени в его отношении к вечности, а разработкой технологий, позволяющих выровнять качественно различные виды труда. Лишь благодаря такой технологической революции принудительная интеграция специализированных производителей посредством товарообмена может трансформироваться в свободную ассоциацию людей как субъектов творческого труда.

Вопрос о возможности достижения обществом такого состояния и сегодня остается открытым, но в этом прогнозе по крайней мере указаны некоторые необходимые для этого материальные условия. По Марксу, только при таких условиях совершается не воображаемое отдельными умами, а действительное преодоление отчуждения человека от своей собственной сущности.

Теперь о «борьбе человека со временем». «Время» здесь, конечно же, красивая метафора; в действительности «бороться» с ним как с не-

⁵ Разве что за исключением мысли об обретаемой только в этом времени «возможности соприкосновения с вечностью».



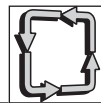
обратимым движением через настоящее в будущее никак невозможно. Другое дело — выявление причин наблюдаемой в истории инерции различных состояний социокультурных систем, а также механизмов смены этих состояний, о чем, собственно, и идет речь. Это как раз то самое «знание о прошлом», которое очевидным образом необходимо для постижения закономерностей исторической динамики. Представляется, что при таком видении проблемы она наилучшим образом поддается разрешению как раз в тесном союзе философии, социологии и исторической науки, верных правилу сохранять дисциплинарные границы прозрачными. Тогда исторически действительное, наличествующее «здесь и теперь» состояние общества может быть понято как пространство возможных исходов в его дальнейшем движении. Установить параметры, при данных обстоятельствах «управляющие» изменениями системы, и с учетом этого знания разработать способы целенаправленного воздействия на процесс ее трансформации — вот в чем, по всей видимости, состоит главная задача современного социально-исторического познания.

Библиографический список

- Анохин, 1978 — *Анохин П.К.* Философские аспекты теории функциональной системы. М.: Наука, 1978.
- Баткин, 2002 — *Баткин Л.М.* Заметки о современном историческом разуме // Пристрастия. М.: РГГУ, 2002. С. 192–230.
- Баткин, 2013 — *Баткин Л.М.* Странная «тюрьма» исторической необходимости // О всемирной истории. М.: РГГУ, 2013. С. 63–92.
- Блок, 1973 — *Блок М.* Апология истории. М.: Наука, 1973. С. 17.
- Винер, 1983 — *Винер Н.* Кибернетика. М.: Наука, 1983.
- Выготский, 1982 — *Выготский Л.С.* Исторический смысл психологического кризиса // Собр. соч. М.: Педагогика, 1982. Т. 1. С. 325.
- Гуревич, 1993 — *Гуревич А.Я.* Исторический синтез и школа анналов. М.: Индрик, 1993.
- Гуревич, 2004 — *Гуревич А.Я.* История историка. М.: Роспэн, 2004.
- Каравашкин, Юрганов, 2003 — *Каравашкин А.В., Юрганов А.Л.* Опыт исторической феноменологии. М.: РГГУ, 2003. С. 10–11.
- Пригожин, Стенгерс, 1986 — *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. М.: Прогресс, 1986. С. 236.
- Пригожин, Стенгерс, 1994 — *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант. М.: Либроком, 1994. С. 139.
- Семенов, 2013 — *Семенов Ю.И.* Философия истории. Общая теория исторического процесса. М.: Академический проект, 2013.
- Шпенглер, 1993 — *Шпенглер О.* Закат Европы. М.: Мысль, 1993. Т. 1. С. 125, 156–157, 176–177.

References

Anokhin P.K. Filosofskie aspekty teorii funkcional'noj sistemy (Philosophical aspects of the theory of functional system). Moscow, 1978.



Batkin L.M. *Strannaja «tjur'ma» istoricheskaj neobhodimosti* (A strange jail of historical necessity). *Batkin L.M. O vseмирnoj istorii — On the world history*. Moscow, 2013, pp. 63–92.

Batkin L.M. *Zametki o sovremennom istoricheskom razume Pristrastija* (Notes on the contemporary historical mind. *references*). Moscow, 2002, pp. 192–230; pp. 192–230.

Blok M. Apologija istorika (Apologie de l'histoire). Moscow, 1973, p. 17.

Gurevich A. Ya. Istoricheskij sintez i shkola Annalov (Historical synthesis and the school of Annales). Moscow, 1993.

Gurevich A. Ya. Istorija istorika (History of the historian). Moscow, 2004.

Karavashkin A. V., Yurganov A. L. Opyt istoricheskaj fenomenologii (An essay on the historical phenomenology). Moscow, 2003, pp. 10–11.

Prigogine I., Stengers I. Porjadok iz haosa: Novyj dialog cheloveka s prirodaj (Order out of chaos: Men's new dialogue with nature). Moscow, 1986, p. 236.

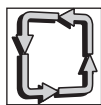
Prigogine I., Stengers I. Vremja, haos, kvant (Time, chaos, quantum). Moscow, 1994, p. 139.

Semyonov Yu. I. Filosofija istorii. Obshhaja teorija istoricheskogo processa (Philosophy of history. The general theory of historical process). Moscow, 2013.

Shpengler O. Zakat Evropy (The Decline of the West). Moscow, 1993, pp. 125, 156–157, 176–177.

Vygotski L. S. Istoricheskij smysl psihologicheskogo krizisa. Sobranie sochinenij (The historical sense of the psychological crisis. *Collected papers*). Moscow, 1982, vol. 1, pp. 325.

Winer N. Kibernetika (Wiener N. Cybernetics). Moscow, 1983.



О ВРЕМЕНИ, О ВЕЧНОСТИ И ОБ ИСТОРИИ

Юрий Александрович Никифоров — кандидат исторических наук, заведующий кафедрой политических исследований России и постсоветского пространства МПГУ. E-mail: 9035038012@mail.ru

Рассматриваются некоторые проблемы, затронутые в статье В.М. Межуева. Показано, что историки решают свои — научные — проблемы, но у каждой науки имеются так называемые философские проблемы, решением которых занимаются философы. Философ говорит о будущем, которого еще нет, для историка будущее тех событий, которые он описывает, представлено настоящим. Опираясь на знание настоящего, историк реконструирует прошлое.

Ключевые слова: история, время, прошлое, настоящее, будущее, вечность.

ON TIME, ETERNITY AND HISTORY

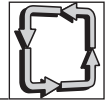
Yuri Nikiforov — Ph.D. in history, the head of the department of political researches of Russia and the post-Soviet space, Moscow State Pedagogical University.

The author analyses some problems discussed in the article of Vadim Mezhev. He discusses the ways in which historians deal with their own scientific problems in the light of philosophical problems of sciences. According to Yu. Nikiforov, a philosopher can always talk about the future which is yet to come; a historian sees the future through the present of the processes which she describes. The author argues that a reconstruction of the past is always based on the knowledge of the present.

Key words: history, time, past, future, present, eternity.

Статья В.М. Межуева кажется весьма интересной и затрагивающей множество глубоких проблем: понимание истории, соотношение времени и вечности, связи прошлого, настоящего и будущего, смысл исторического развития человечества, свободное и рабочее время и т.д. Но сразу же хочется отметить, что все эти проблемы лежат за пределами исторической науки и редко интересуют историков.

Статья начинается с вопроса о том, есть ли в науке, в данном случае в истории, такие проблемы, которые «не могут быть решены без прямого участия философов». В.М. Межуев полагает, что такая проблема есть: «ни один ученый-историк не может ответить на вопрос, что, собственно, следует понимать под историей». Хочу обратить внимание уважаемого Вадима Михайловича на то, что если какую-то проблему решают не ученые, а философы, то это вовсе не *научная*, а *философская* проблема. Ученые изучают предмет своей науки, стремятся получить о нем объективное (по крайней мере интерсубъективное) знание, используя специальные методы исследования. Если же философу вдруг захотелось поразмышлять над этим предметом и высказать какие-то соображения по поводу науки и ученых, то будут ли они иметь отношение к науке — большой вопрос. На разных этапах становления и развития исторической науки историками не раз давались ответы на вопрос, что же такое история. Более того, профессиональные историки всегда отличают историю как

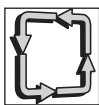


объективно реализованную последовательность событий, сменяющих друг друга во времени, от историографии, т.е. описания этих событий в исторических сочинениях. Как писал В.О. Ключевский, «в научном языке слово “история” употребляется в двояком смысле: 1) как *движение* во времени, *процесс* и 2) как *познание процесса*. Поэтому все, что совершается во времени, имеет свою историю. *Содержанием истории*, как отдельной *науки*, специальной отрасли научного знания, *служит исторический процесс*, т.е. ход, условия и успехи человеческого общежития или жизнь человечества в ее развитии и результатах». К сожалению, в статье В.М. Межуева не всегда ясно, о чем идет речь — об объективном прошлом или об описаниях и интерпретациях этого прошлого.

Автор довольно много говорит о соотношении времени и вечности: то вечность господствует над временем, то время подчиняет себе вечность, то вечность оказывается позади — в прошлом, то переносится в будущее... Какой смысл вкладывает автор в эти слова, понять нелегко. Есть физическое понятие времени, есть расположение событий прошлого на хронологической шкале, но это автора не интересует, он хочет говорить об «историческом времени». Под этим словосочетанием, кажется, здесь имеется в виду время, в котором люди осознают свою конечность, смертность и в них возникает стремление преодолеть конечность и прорваться к вечности (кстати, далеко не во всех культурах осознание смертности воспринимается как нечто пугающее, смерть может восприниматься и как благо — как освобождение от земных страданий).

Но что же такое вечность? Насколько можно понять, В.М. Межуев связывает вечность с бессмертием, с неизменностью. «Вечное» означает «вырванное из потока времени». Если так, то вечность в том смысле, который придает этому понятию автор, означает смерть. Жизнь есть всегда изменение, движение, смена состояний, обмен веществом и энергией с окружающей средой. Если же такой смены состояний нет и мы имеем дело с чем-то застывшим, неизменным, то перед нами мертвое. У автора получается, что, осознав свою «конечность» (смертность), люди стремятся к вечности, бессмертию, но эта вечность оборачивается смертью.

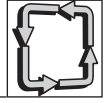
Автор много говорит о соотношении прошлого, настоящего и будущего, о том, что такое настоящее, и т.п. Интересно, в чем видится ему разница между подходом к истории историка и философа: «В своем постижении истории, — говорит он, — философы двигаются как бы в обратном по сравнению с историками направлении — не от прошлого к будущему, а от будущего к прошлому». Должен заметить, что историки «в своем постижении истории» движутся от настоящего в прошлое и стремятся воссоздать, реконструировать и описать ход прошлых событий, который привел к настоящему положению вещей.



Настоящее — вот воплощение будущего для тех событий, которые описывает историк. «Незнание прошлого неизбежно приводит к непониманию настоящего. Но, пожалуй, столь же тщетны попытки понять прошлое, если не представляешь настоящего» (М. Блок). Это состояние, которое является будущим для прошлого, нам известно. Опираясь на знание настоящего, историк производит отбор фактов, осуществляет критику источников, устанавливает связи событий прошлого с современным положением дел. Здесь все понятно. Но В.М. Межуев говорит о будущем в ином смысле — о том будущем, которого еще нет. О будущем для исторических событий мы говорить можем, ибо оно нам известно — это наше настоящее. Но что можно сказать о том будущем, которое имеет в виду автор? Историк в принципе не может говорить о том будущем, которого еще нет. Если бы вдруг он занялся этим, то ему пришлось бы делать предсказания о том, как будут развиваться существующие институты и отношения, а это выходит далеко за рамки истории.

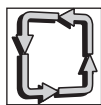
Для В.М. Межуева будущее, как можно понять, — это цель, к которой стремится человеческая история. История человечества мыслится как некое завершенное целое, когда перед глазами философа сразу же предстают и прошлое, и настоящее, и то, что еще не свершилось, — будущее. Вопрос о цели, о смысле человеческой истории — вот вопрос, который ставит философ. Увы, историков этот вопрос, как правило, не интересует. Астрономы и космологи говорят о Большом взрыве, ищут в настоящем следы этого далекого события, но они не задаются вопросом о том, каков смысл процесса, порожденного этим взрывом, *зачем* все это? Поколения людей рождались, страдали и умирали; историк по сохранившимся следам их жизни и деятельности стремится понять и описать, как они жили, во что верили, что умели, что создали, и в конечном счете найти объяснение современным событиям, явлениям, процессам.

Когда же философ спрашивает, а зачем все это было нужно, какова цель всей этой смены поколений, верований, учреждений, то здесь открывается обширное поле для самых разных спекуляций. Христианство обещает нам в конце времен Страшный суд, а В.М. Межуев говорит о «свободном времени» как о цели истории. Он разделяет «рабочее время» и «свободное время». Первое — это то время, в течение которого человек «работает»; второе — «это время производства человеком себя во всем богатстве своих связей и отношений с другими людьми. Только в нем человек обретает возможность в границах физически конечной жизни соприкоснуться с вечностью. Вечность, выносимая до того за пределы времени — в его начало или конец, в свободном времени включена в само время, позволяя каждому, владеющему этим временем, вступать в общение со всеми другими людьми — предками, современниками и потомками». Действительно,



можно вступить в общение с предками, читая то, что они писали; собственно, историки этим и занимаются. С современниками можно общаться с помощью мобильного телефона или Интернета. Но как, интересно, можно вступить в общение с потомками? Написать им письмо? Но вдруг они не захотят его читать?

Размышления автора о рабочем и свободном времени отсылают нас к марксистским представлениям о проблеме «отчуждения»: в буржуазном обществе человек вынужден продавать свою рабочую силу и его деятельность на капиталистическом предприятии ему не принадлежит, она «отчуждена» от него. Только в свободное от работы время он принадлежит самому себе и может развивать свои способности, расти духовно и т.п. Однако если деятельность, пусть и измеряемая рабочим временем, осуществляется в силу внутренней потребности и является способом самореализации и саморазвития индивида, то чем она отличается от деятельности в свободное время? По-видимому, дело не столько в «рабочем» или «свободном» времени, а в том, чтобы *всякая* деятельность человека была свободным проявлением и развитием его творческих способностей. Может быть, в этом и состоит смысл истории человечества. И вопрос о том, как это сделать, — реальная проблема наших дней.



ИСТОРИЯ КАК РЕАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, ИСТОРИЧЕСКАЯ НАУКА (ИСТОРИОЛОГИЯ) И ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ (ИСТОРИОСОФИЯ)¹

Юрий Иванович Семенов — доктор исторических наук, доктор философских наук, профессор кафедры философии МФТИ. E-mail: semenov-yu2013@ya.ru

Рассматриваются ключевые проблемы методологии исторического познания. Автор не принимает концепцию неокантанства. Различая две формы “унитаризации научного знания” — теоретизацию (эссенциализацию) и холизацию, автор ставит вопрос о возможности теоретического осмысления истории человечества. Здесь, как утверждается, наибольшие возможности открывает материалистическое понимание истории, основы которого были разработаны К. Марксом. В связи с этим развивается тезис о методологической несостоятельности идеалистических концепций, притязающих на особые глубины исторического постижения истории.

Ключевые слова: материалистическое понимание истории, неокантианство, холизм, эссенциализм, философия истории.

НISTORY AS A REAL PROCESS: HISTORICAL SCIENCE AND PHILOSOPHY OF HISTORY

Yuri Semyonov — doctor of historical sciences, PhD. in philosophy, professor, department of philosophy, Moscow State Technical Institute.

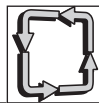
In this article author considers the problem of epistemology of historical knowledge. Author doesn't accept the neo-kantianism theory. He makes an attempt to differ the two forms of unitarization of scientific knowledge — theoretization and the principle of holism and, hence, the two forms of the theoretical consideration of history. The author insists that the Marxists approach seems to be the most relevant from this point of view. Thus, he defends the thesis that the idealistic concepts are much vulnerable comparing with the materialistic approaches.

Key words: materialistic approaches, neo-kantianism, holism, essentialism, philosophy of history.

В статье В.М. Межуева ключевым является вопрос об отношении философии истории, истории как реального процесса и истории как науки об этом процессе (исторической науки, или историологии). И в нем следует разобраться. И историология, и философия истории (историософия) занимаются историей. Но по-разному.

Историология, как и любая другая конкретная наука, начинает со сбора единичных фактов. Но ее отношение к фактам несколько иное, чем у наук естественных. Этот момент был абсолютизирован неокантианцами баденской

¹ Статья написана при поддержке РГНФ, проекты № 14-03-00796 «Междисциплинарные основания социальной теории: информационные, системно-теоретические и этно-антропологические подходы к изучению общества» и 15-03-00868 «Российское общество и государство в их становлении и эволюции: этнорелигиозные, культурно-исторические и коммуникативные контексты».



школы (В. Виндельбандом, Г. Риккертом). Как считают последние, естествознание от фактов идет к установлению законов, а историческая наука ограничивается детальным исследованием единичных фактов. Они не правы. Историология, как и любая другая конкретная наука, стремится дать понимание фактов, объяснить, интерпретировать, истолковать их.

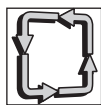
Понять факты можно только путем их объединения, унитаризации. Естествознание никогда не ограничивается единичными фактами. От них оно всегда идет к общим фактам. Объединить, а тем самым объяснить эти факты можно лишь одним способом — выявить сущность явлений, представленных в этих фактах, раскрыть законы, управляющие этими явлениями. Для этого нужны идея, представляющая эскиз сущности явления, развертывание ее в гипотезу, проверка последней и в случае подтверждения ее истинности превращение ее в теорию, имеющую своим содержанием сущность явлений. Этот способ унитаризации фактов можно назвать теоретизацией, или эссенциализацией. Теория создается на основе фактов, но никогда их в себя не включает.

Историология в отличие от естествознания никогда не может отвлечься от единичных фактов. Они присутствуют во всех ее понятийных построениях. Поэтому она с неизбежностью должна заниматься объединением единичных фактов. Это объединение происходит иначе, чем унитаризация общих фактов. Здесь мысль движется не от явления к сущности, не от отдельного к общему, а от части к целому. И здесь нужна идея, но не эссенциальная, а холическая. Она выступает в роли своеобразного клея, который связывает единичные факты и тем превращает их в части единого целого. Эту мыслительную конструкцию, состоящую из единичных фактов, связанных в единое целое идеей, можно назвать идеефактуальной картиной или, короче, *холией*. Соответственно данный вид унитаризации можно поименовать холизацией [Семенов, 2013а: 109–215].

Холизация — менее совершенная форма унитаризации, чем эссенциализация. Она не дает знания сущности, законов. И возникает вопрос, способна ли историология не только к холизации, но и к эссенциализации. Ответ на него зависит от решения крайне важной для исторической науки проблемы.

История складывается из событий, все исторические события суть действия людей, а действия людей определяются их сознанием и волей. Люди творят историю в соответствии со своими взглядами, идеями, преследуя определенные поставленные ими цели. Это совершенно непровержимый факт.

Но далее встает вопрос об источнике воли и сознания людей, творящих историю. И на него даются три основных ответа. Первый: сознание и воля людей первичны, исходны. Ход истории определяется



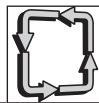
сознанием и волей людей. Это — исторический волонтаризм, или, как сейчас говорят, конструктивизм. Второй: существует некое объективное духовное начало (в религиозной философии — бог), определяющее волю людей, а тем самым и ход истории. Третий: в обществе существует некая объективная естественная (в смысле — не сверхъестественная) основа, объективное общественное бытие, которое, развиваясь по объективным законам, определяет сознание и волю людей и тем самым детерминирует общий ход истории.

Нетрудно заметить, что здесь перед нами та самая проблема, которая в марксистской философской литературе именуется основным вопросом философии. Сейчас от него нередко полностью отрешиваются, объявляя досужей, а иногда и зловредной выдумкой Энгельса. На самом деле вопрос об отношении мира и сознания считали основным все великие философы, начиная с Платона и кончая Гегелем. Да и сейчас немало западных мыслителей придерживается такого взгляда [Семенов, 2013b: 69–98].

Мир включает в себя не только природу, но и общество. И философия решает этот вопрос в применении не только к природе, но и к обществу. Этим занимается тот ее раздел, который называют и философией истории, и социальной философией. Философия истории не собирает, не описывает и не объясняет единичные факты, как это делает историология. Она предлагает и обосновывает то или иное решение основного вопроса философии в применении к обществу и его истории. Раньше она также пыталась нарисовать самую общую картину всемирной истории, что делали Августин Аврелий, Иоахим Флорский, И.Г. Гердер, Г.В.Ф. Гегель и многие другие. Теперь нужда в такой философской картине истории отпала, как перестала быть необходимой натурфилософия, хотя попытки продолжаются.

Из трех названных выше решений основного вопроса философии применительно к обществу и истории два первых являются идеалистическими, третий — материалистическим. Только последний предполагает взгляд на историю как на объективный естественный (в смысле — не сверхъестественный) процесс, идущий по объективным законам, а тем самым и возможность для историологии заниматься не только холизацией, но и эссенциализацией. Лишь материалистическое понимание истории способно превратить историологию в подлинную науку. Существует множество вариантов волонтаристического и объективно-идеалистического понимания истории. Материалистическое же ее понимание существует только одно: то самое, которое было создано К. Марксом и Ф. Энгельсом. Оно первое в истории философской мысли и единственное. Других нет.

Если судить по статье В.М. Межуева, ее автор целиком и полностью находится на позиции идеалистического понимания истории. Он утверждает, что ход истории определяется идеями, целями, кото-

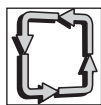


рые ставят перед собой люди. Это, конечно, чистый волюнтаризм. С ним полностью согласуются положения Межуева об отсутствии в истории законов, объективной предопределенности, в частности, прогресса. Но наряду с этими тезисами в статье содержатся и другие: о наличии у истории смысла, назначения. А это — крен в сторону объективно-идеалистического понимания истории, такая же эклектика, как и у весьма чтимого автором К. Ясперса.

В постсоветские годы Межуев занимал довольно своеобразную позицию. С одной стороны, он выступал с довольно резкой критикой марксизма, при этом иногда приписывая его классикам взгляды, которых они никогда не придерживались; с другой — изображал из себя если не сторонника, то по меньшей мере друга марксизма [Семенов, 2013с: 180–185]. Таких людей, следуя Энгельсу, можно назвать «опасными друзьями марксизма». Сейчас маскарад закончился. Выступив как чистейший идеалист, Межуев отделался от материалистического понимания истории презрительным замечанием о «советском «истмате»» (слово «истмат» было взято им в кавычки). В наших тогдашних учебниках исторический материализм действительно был и вульгаризирован, и догматизирован. Но подлинное материалистическое понимание истории от этого никуда не исчезло. И оно всегда получало самую высокую оценку западных историков и социологов, не являвшихся марксистами [Семенов, 2013d: 128–130].

Крупный современный английский историк Джон Тош в главе «История и социальная теория» книги «Стремление к истине. Как овладеть мастерством историка» характеризует материалистическое понимание истории как наилучшую социальную теорию из всех ныне существующих и почти всю главу посвящает изложению основных положений исторического материализма.

«Мой продолжительный анализ марксистской исторической теории, — пишет в заключение Тош, — некоторые читатели могут расценить как субъективную приверженность автора вышедшему из моды радикализму. Разве марксизм не оказался на свалке истории теперь, после 1989 г., когда во всем мире сохранились лишь островки марксистских режимов, а международное коммунистическое движение потерпело полный крах?.. Сейчас еще рано утверждать, какими будут долгосрочные последствия сдвига 1989–1999 гг. в интеллектуальном плане, но сразу по двум причинам можно предположить, что марксизм вряд ли удастся быстро списать со счетов. Во-первых, большинство историков-марксистов мало интересовались возможным влиянием их работы на политический процесс в прошлом и настоящем, придерживаясь мнения о минимальной связи между исторической теорией Маркса и его революционно-политическим учением. Во-вторых, нынешнее враждебное отношение, как бы велико оно ни было, не изменит того факта, что марксизм оказал совершенно бес-



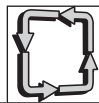
прецедентное воздействие на историческую науку и в качественном, и в количественном смысле. Эта теория не имеет равных по широте охвата и уровню научной проработки. Пока историки признают необходимость теории, они будут обращаться к марксистской традиции. Обоснованность этого прогноза станет совершенно бесспорной, если мы учтем сравнительную теоретическую бедность других направлений истории» [Тош, 2000: 271].

Возвращаясь к Межуеву, отметим, что в его лице марксизм потерял опасного друга и обрел врага, который не представляет для него никакой опасности. Опасен тот, кто предлагает лучшее решение той или иной проблемы. А в данном случае об этом не может быть и речи. Общее решение основного вопроса философии применительно к обществу и его истории, которое отстаивает Межуев, абсолютно не оригинально. Но, может быть, он оригинален в каких-то частностях?

Особенность мышления Межуева состоит в его глубоком убеждении в том, что если он уверен в правильности какого-либо утверждения, то его как истинное должны принимать все без исключения. Поэтому доказывать его истинность нет никакой необходимости. Это относится в первую очередь к его пониманию различия между исторической наукой и философией истории. Он безоговорочно утверждает: «В своем понимании истории философ в отличие от историка движется как бы в обратном направлении — не от прошлого к будущему, а от будущего к прошлому. Для историка такое постижение истории неприемлемо, даже антинаучно, для философа только оно и возможно». Для Межуева это может быть и действительно так, но далеко не для всех специалистов по философии истории. Для Межуева это нужно, чтобы выдвинуть время на первый план в философии истории. Но в большинстве философско-исторических концепций оно такой роли не играет.

Выдвигая свои идеи о роли времени в истории, Межуев в привычном для него ключе заявляет: «Со времен Канта известно, что идеи не имеют предмета в опыте. Их нельзя подтвердить никакими фактическими данными и эмпирическими свидетельствами». Со времен Канта известно совсем иное, а именно, что этот мыслитель считал идеи априорными и не более того. А истинность этого положения никогда не признавалась всеми. Оно ошибочно. Идеи — а существуют не только философские, но и научные и многие другие — действительно никогда не выводятся прямо из фактов, но все истинные идеи всегда имеют под собой прочную эмпирическую основу. Иное дело — ложные идеи. Они могут не иметь такой основы.

Ссылка на Канта имеет у Межуева весьма практический смысл. Как он сам признает, все его идеи, которые он выдает за философско-исторические, не имеют под собой эмпирической базы. Поэтому доказать их истинность невозможно. Межуев даже не пытается это



сделать. А по Канту, это и не нужно, и невозможно. Вполне достаточно просто провозгласить их истинными.

У Межуева господствует своеобразная авторитарная концепция истины. Есть люди, которым нужно и можно верить на слово, ибо они не могут ошибаться. Таков Кант. Таков Ясперс. Отсюда вытекает истинность созданной им концепции осевого времени. В восторге от нее не только Межуев, но и многие другие наши философы. Нужно отдать должное Ясперсу: он в отличие от Межуева все же стремится опереться на факты. Другое дело, что у него ничего не получается. Факты никак не укладываются в создаваемую им картину. В результате он на каждом шагу противоречит сам себе. Межуеву стремление опереться на факты совершенно чуждо. Он уверен в том, что все творения его ума всегда истинны. Но, настаивая на своем праве создавать истинные концепции, не опирающиеся ни на какой эмпирический материал, он одновременно сурово отчитывает советских специалистов по историческому материализму за полный отрыв их теоретических построений от эмпирии, от опыта. Как говорили римляне, что позволено Юпитеру...

Но самое, пожалуй, удивительное в статье Межуева, так это ее название. Человек, создающий концепцию, которая не основана, как он сам признает, ни на каком историческом материале, претендует на то, что она представляет собой зеркало истории, т.е. верное отражение исторической реальности. На деле же она, как и следовало ожидать, представляет собой набор пустопорожних фраз, не заслуживающих никакого серьезного внимания. «Взгляни и мимо».

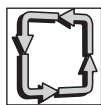
Вообще удивительного в статье Межуева более чем достаточно. Чего только стоит, например, его безапелляционное утверждение: «Безусловным императивом исторической науки является требование смотреть на прошлое глазами живших тогда людей». Что же тогда получается? Если, например, европейцы XIV в. считали разразившуюся в то время эпидемию чумы божьей карой, то именно так, а не иначе должны ее трактовать и современные историки? Большой глупости, чем приводимый им императив, приписать историкам просто невозможно.

Библиографический список

Семенов, 2013а — Семенов Ю.И. Введение в науку философию. Кн. 4. Современные проблемы теории познания или логики разумного мышления. М.: Либроком, 2013. С. 109–215.

Семенов, 2013б — Семенов Ю.И. Введение в науку философии. Кн. 1. Предмет философии, ее основные понятия и место в системе человеческого знания. М.: Либроком, 2013. С. 69–98.

Семенов, 2013с — Семенов Ю.И. Введение в науку философии. Кн. 6. Трудная судьба философии диалектического материализм (конец XIX — начало XXI в.). М.: Либроком, 2013. С. 180–185.



Семенов, 2013d — Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса. М.: Академический проект, 2013. С. 128–130.

Тош, 2000 — Тош Дж. Стремление к истине. Как овладеть мастерством историка. М.: Весь мир, 2000. С. 271.

References

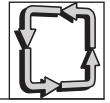
Semyonov Ju.I. Vvedenie v nauku filosofiju. Kniga 4: Sovremennye problemy teorii poznaniya ili logiki razumnogo myshleniya (An introduction to historical science. Book 4: Contemporary problems of the theory of knowledge and the logic of reasonable thinking). Moscow, 2013, pp. 109–215.

Semyonov Ju.I. Vvedenie v nauku filosofii. Kniga. 1. Predmet filosofii, ee osnovnye ponjatija i mesto v sisteme chelovecheskogo znaniya (An introduction to philosophical science. Book 1: The subject of philosophy, it's basic concepts and place in the system of human knowledge). Moscow, 2013, pp. 68–98.

Semyonov Ju.I. Vvedenie v nauku filosofii. Kniga 6: Trudnaja sud'ba filosofii dialekticheskogo materializm (konec XIX — nachalo XXI v.) (An introduction to philosophical science. Book 6: Hard fate of dialectical materialism (end of XIX — beginning of XXI century). Moscow, 2013, pp. 180–185.

Semyonov Ju.I. Filosofija istorii. Obshhaja teorija istoricheskogo processa (Philosophy of history. The general theory of historical process). Moscow, 2013, pp. 128–130.

Tosh Dzh. Stremlenie k istine. Kak ovladet' masterstvom istorika (Tosh J. The Pursuit of History: Aims, Methods and New Directions in the Study of Modern History). Moscow, 2000, p. 271.



КОМУ НУЖНА «ОПТИМИСТИЧЕСКАЯ» ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ?

Владимир Натанович Порус — доктор философских наук, профессор, руководитель Школы философии Национального исследовательского университета Высшая школа экономики (Москва).
E-mail:
vporus@rambler.ru,
vporus@hse.ru

Показано, что рассуждения о «смысле истории», выводящие за пределы возможностей истории как науки, значимы для той философии, которая полагает возможной и осуществимой цель исторического развития. Эта цель — свобода, предоставляющая человеку возможность полной реализации его сущности. Такого рода «исторический оптимизм» вступает в конфликт с известной исторической практикой. Поэтому он опасен, когда становится лозунгом.

Ключевые слова: история, философия истории, свобода, историческая практика.

WHO NEEDS AN OPTIMISTIC PHILOSOPHY OF HISTORY?

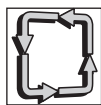
Vladimir Porus — Doctor of Philosophy, professor, Head of the School of Philosophy, National Research University Higher School of Economics (Moscow).

All speculations on «the meaning of history» are argued to exceed the epistemological capacities of historical science. Nevertheless, the author argues, such speculations are significant for a philosophy which treats historical development as a real phenomenon. For many philosophies of this sort, freedom of a human-being is the main goal of the historical process. The author notes that such «historical optimism» is in conflict historical practice. And he argues that it can be dangerous if transformed into a slogan.

Key words: history, philosophy of history, freedom, historical practice.

История как наука и философия истории как части входят в область исторического познания, причём у каждой из них есть своя задача и своя цель. Эта мысль, высказанная в статье В.М. Межуева, вызывает ряд вопросов.

Совпадают ли объекты познавательного внимания историка и философа истории? Как сказано в статье, философское постижение направлено на историю как умпостигаемый объект, существование которого определено его целью, а не совокупностью эмпирически познаваемых событий в текущем времени. А цель истории полагается таковою исторически же (!) развивающимися философскими размышлениями о будущем, которое не предопределено, но зависит от того, как его видят и каким его хотят люди определенной культуры. Они же способны не гадать о будущем или пытаться «вывести» его из якобы непреложных законов, а работать над его образом, опираясь на принятые оценки исторических фактов. «Цель истории» — результат этой работы. Поэтому всякая историческая эпоха судит о будущем по-своему и нельзя априори



ри сказать, какое из таких суждений превосходит другие своей истинностью.

Это означает, что философия истории (почему не «историософия»?) работает с материалом, какой дает ей историческая наука, но рассматривает и оценивает его умозрительно, «воспаряя» над ним к ценностным и символическим абстракциям, из которых и строит «целевую причину» исторического движения. Еще раз: такая причина должна быть отнесена к особенностям культуры, в которой философ истории осуществляет свою работу.

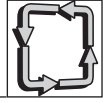
Итак, на поставленный вопрос следует отвечать скорее отрицательно. Но если так, зачем историку нужна философия истории (или, простите, историософия)?

Историк может сказать: допустим, я не могу обойтись без философии, но что если моя философия отличается от вашей? Это ведь вполне философская предпосылка: если история — наука, у нее должен быть свой объект, о котором ученый обязан делать верифицируемые утверждения. Мне, уж поскольку я взялся философствовать, понятна и мысль Р. Дж. Коллингвуда: философия истории должна заниматься не историей, а тем, что историки думают о ней и как они работают с историческим материалом. В этом смысле философия истории ничем принципиальным не отличается от философии математики или философии физики, будучи понята как часть философии науки. Нужна ли философия науки самой науке? Вопрос спорный, но осмысленный. То или иное его решение указывает на возможность (или невозможность) диалога-сотрудничества философов и ученых.

Однако если вы полагаете, что философия истории есть нечто иное, а именно способ постижения цели, к которой устремлен поток событий, происходящих в человеческом мире, то я вынужден заявить, что мне такая философия кажется слишком отвлеченным занятием, а потому скорее всего в моей работе излишним. Я просто не могу решить, каким образом применить ваши философские идеи в конкретном историческом исследовании.

Разумеется, если вы покажете мне, как это возможно, и докажете, что это и необходимо, я признаю вашу правоту. Но пока этого не случилось, я буду заниматься историей (как я ее понимаю), а вы — философией истории (как вы ее понимаете) и наши пути к обоюдному удовольствию будут пересекаться редко, разве что в свободное от основной работы время. Dixi.

Конечно, историки, как и философы, бывают разными. Найдутся и те, кто не станет разводить историю и философию истории по разным углам. Но и они должны решить, какая именно философия им подходит больше всего, с какими философами истории им не будет скучно проводить время в дискуссиях. Вероятно все же, что философию истории, провозглашающую телеологический принцип, боль-

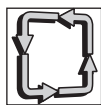


шинство историков воспримут как небезвредный архаизм (следуя методологическим советам К. Поппера). Упрек же в том, что не видеть в истории движения к «трансцендентной цели» значит приравнять человеческую историю ко времени «жизни вещей, но не людей», они отведут двумя аргументами. Во-первых, каждый волен заниматься своим делом. Пусть телеологическими дискурсами занимаются теологи, метафизики и поэты, а ученые займутся поиском приемлемых объяснений фактов и если достигнут каких-то успехов в этом деле, то рискнут и на прогнозы. Разве не так поступают физики, большинство которых не видит смысла рассуждать о целях природы? Во-вторых, люди все-таки отличаются от иных природных объектов тем, что способны делать корректирующие выводы из своего опыта, исправляя свои ошибки (если это позволяют общественные условия, в которых они живут). Поэтому, преследуя свои личные, индивидуальные цели, люди более или менее успешно проживают свой век, не задаваясь вопросами о цели, ради которой существует человечество как таковое.

Я сказал «большинство», но это, конечно, не итог некоей статистики. Просто, как мне кажется, подобное отношение к философии характерно для современной науки, а историки не составляют исключения. Это вопрос прежде всего для философов: какими причинами вызывается это отношение и почему оно преобладает в современной культуре? Я уже не раз замечал, что важнейшие вопросы философии науки уходят корнями в философию культуры, и обсуждение работы В.М. Межуева лишний раз подтверждает это. Во всяком случае надо признать, что рассуждения о «смысле истории» (например, в духе и стиле Н.А. Бердяева), выводящие за пределы возможностей истории как науки, приобретают или теряют свою популярность в зависимости от того, какие культурные ценности смещаются в центр культурной системы или удаляются от него.

Философия истории, сторонником которой объявляет себя В.М. Межуев, имеет в своем основании понятие «свобода». «Свободное время... является той реальностью, которая стоит за всем, что философы называли идеей истории, в чем видели ее цель или назначение. Оно — не конец истории, а сама история, понятая как история производства человеком себя во всей целостности своего существования, преодолевающего разрыв между временем и вечностью. В этом смысле подлинная история людей, если ей суждено состояться, еще впереди, тогда как предшествующая история — только подготовка к ней, ее “предыстория”. Философия истории с этой точки зрения и есть постижение истории с позиции человека, живущего в свободном времени».

Это, конечно, оптимистическая философия. Ее оптимизм не в том, что «подлинная история людей» полагается осуществимой целью (оговорка: «если ей суждено состояться»), а в том, что такая ис-



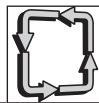
тория полагается *возможной* — как история человечества, а не как описание жизненного пути отдельных («немногих») личностей, обладавших такой «привилегией» — вступать в общение со всеми предками, современниками и потомками, жить *sub specie aeternitatis*. С оптимистами спорить трудно, что поделаешь. На возражения они отвечают просто: оптимистическая вера дает силы жить и действовать, а пессимистические сомнения обезоруживают и обессиливают.

И все-таки. Разумеется (за исключением *немногих* личностей, да и то с оговорками!), подавляющее большинство людей никогда не жили в «подлинной истории». Но не это главное. Вопрос в том, хотят ли (захочет ли) большинство жить в такой истории? Кто убедит людей в том, что высшее благо для них — это «производить себя во всем богатстве своих связей и отношений с другими людьми»? Если судить о всей совокупности связей и отношений с другими людьми по известному опыту, то о богатстве здесь можно говорить разве что в ироническом смысле. Ж.П. Сартр все-таки имел основания сказать «Ад — это другие», хотя слышать такое неприятно, а иногда и неприлично. Можно, конечно, предположить, что когда-то все изменится к лучшему и вместо ада получится идиллия («небо в алмазах»), но верить в это трудно, а если правду сказать, невозможно.

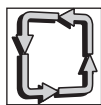
Зато очень даже возможно, что не «новые люди на новой земле», а массы наших современников, по-своему истолковав «зов свободы» (почему бы уже сегодня или завтра не соприкоснуться с вечностью!), рванутся к этой свободе, буквально затапывая тех, кто поосторожничают или не осмелится на рывок. Такое движение к «подлинной истории» не станет не чем иным, как рукотворным адом. Подобное уже было и не раз. Возможно, этот горький опыт — одна из главных причин того, что «выпадение из истории», о чем стало модно говорить в эпоху модерна, стало почитаться если не за благо, то по крайней мере за меньшее зло, чем «участие в истории».

Кто-то сказал, что именно из-за философских и религиозных разногласий пролилось больше всего крови, и, наверное, это правда. Постмодернистская философия эту опасность сознает и пытается избежать. Для этого нужно не так уж много: избавиться от привычки всерьез говорить о таких вещах, как «подлинная история», «истинные ценности», «главные цели человечества» и т.п. Ничего подобного, полагает такая философия, нет в действительности, а есть только соответствующие «слова». Когда надо, ими оформляют человеческие отношения, подобно тому как жилые комнаты обставляют мебелью и другой утварью по вкусу и потребностям обитателей; когда не надо, их забывают или заменяют другими; если они все же не спешат исчезать из повседневного обращения, над ними иронически посмеиваются.

История, однако, мстит за подобное к себе отношение. И вот уже мы живем в то время, когда люди вновь готовятся подчинить свою



жизнь борьбе за торжество идей, какой бы ценой это торжество не оплачивалось. Они хотят участвовать в истории, т.е. приближать ее «универсальные цели», как они их понимают. Означает ли это конец постмодерна в смысле, который представлен у В.М. Межуева? Не знаю. Но думаю, что «позиция человека, живущего в свободном времени», еще не приобрела каких-то ясных и привлекательных контуров. Пока это отвлеченная идея, с ней можно поиграть, поставив в центр теоретической конструкции. Когда же она делает попытки воплотиться в реальных делах и конкретных поступках, это вызывает тревогу.



ОТВЕТ ОППОНЕНТАМ

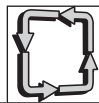
REPLY TO CRITICS

В.М. Межуев

Прежде всего спасибо всем, кто откликнулся на мою статью о философии истории. Этих откликов не так уж много — всего четыре: два принадлежат философам, два — историкам, в том числе и претендующему на звание философа истории. Естественно, отклики весьма критические, ибо какой смысл откликаться на то, с чем согласен. Не вижу особой необходимости отвечать на все замечания, так как многие касаются стилистики статьи, недостаточной полноты и строгости использованной в ней аргументации, возможности иных подходов к затронутой теме. Тут и спорить не о чем. Никакая статья не может исчерпать эту тему, имеющую длительную историю и породившую огромную литературу. Я претендовал лишь на то, чтобы в самом общем виде обозначить свое собственное понимание заключенной в ней проблемы.

Главный мой тезис состоит в том, что философия истории имеет дело не только с логикой и методологией исторической науки, о чем начиная с неокантианцев постоянно твердят философы, специализирующиеся в этой области философского знания (включая отечественных), но и с самой исторической реальностью. Иными словами, она обладает не только гносеологической, но и онтологической функцией в историческом познании. Вне своего философского постижения история может быть представлена не как единое целое, т.е. в качестве всемирной истории, а как история отдельных стран и народов. В пределах одной лишь исторической науки, базирующейся на изучении разного рода письменных и материальных источников, история рассыпается на отдельные фрагменты (локальные цивилизации, культуры), объединенные чисто внешней связью. Попытка эмпирически обосновать эту связь всегда подводила историческую науку к определенному тупику. Следовательно, в человеческой истории как целом есть нечто такое, что подлежит не просто опытной проверке, верификации, но и философской рефлексии. На замечания, оспаривающие подобную постановку вопроса, я и отвечаю.

Начну с замечаний историка Ю.И. Семенова, поскольку мой тезис был выдвинут в полемике именно с историком, правда, историком иного калибра и толка, никак не разделявшим теоретические установки нынешнего оппонента. Я говорю о нашем выдающемся историке-медиевисте А.Я. Гуревиче. Его статья в «Вопросах философии» (1990, № 11) «Теория формаций и реальность

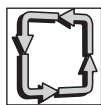


истории», негативно оценивающая любую философию истории, особенно в ее «советско-истматовском» варианте, утверждающая полную бесполезность философии истории для исторической науки, уже тогда послужила для меня поводом обращения к этой теме. Чуть позже я ответил Гуревичу статьей «Философия истории и историческая наука» и с тех пор продолжаю интересоваться этой темой. Ю.И. Семенов не согласен со сделанными мной выводами, на что имеет полное право, но насколько он сам убедителен в их опровержении?

Правда, я как-то отвык от предложенного им стиля полемики. Чего стоит, например, его оценка статьи как «набора пустопорожних фраз, не заслуживающих никого серьезного внимания» или его утверждение, что нет «большей глупости», чем та, которую я якобы приписываю историкам, утверждая, что «безусловным императивом исторической науки является требование смотреть на прошлое глазами живших тогда людей»? Хотя в этой фразе я почти дословно воспроизвожу то, что говорил мне сам Гуревич, ссылаясь при этом на Марка Блока — одного из основоположников французской исторической школы Анналов, избранная Семеновым форма обсуждения моей статьи делает бессмысленным и даже неприемлемым вообще какой-либо разговор с ним. Но раз журнал посчитал его мнение авторитетным и опубликовал его, я отвечаю.

Дожив до 2015 г., я с изумлением узнал, что в наше время можно обвинять кого-то в неправильном, т.е. идеалистическом, решении основного вопроса философии об отношении бытия и сознания. Именно в этом Семенов видит мою главную вину, из чего вытекает, что я «целиком и полностью нахожусь на позиции идеалистического понимания истории». А это в его глазах самый страшный философский порок: ведь тем самым отвергается и материалистическое понимание истории, созданное Марксом и Энгельсом. Отсюда остальные мои просчеты: отрицание в истории общих объективных законов развития, прогресса, приписывание истории какого-то смысла и назначения. Попутно за то же достается и Карлу Ясперсу, хотя у Семенова он все же пользуется некоторым почетом. Для человека, считающего себя философом, как-то неудобно попрекать Ясперса идеализмом: как-никак общепризнанная мировая величина. То, что сходные мысли, пусть с разных позиций и в разное время, высказывали и другие современные философы, например Вальтер Беньямин в своем знаменитом эссе «Об историческом», Карл Поппер в «Нищите историцизма», наш российский философ-марксист Карл Кантор (на его книгу «История против прогресса» я когда-то написал рецензию) — для Семенова, похоже, не имеет никакого значения: дальше Маркса и Энгельса, как он сам их понимает, он ничего больше видеть не хочет.

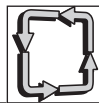
Я мог бы, конечно, поспорить с Семеновым и о Марксе, о том, в чем состоит действительный смысл его учения, но тогда пришлось



бы пересказать все то, что я писал на эту тему именно в постсоветские годы (книга «Маркс против марксизма, статьи на непопулярную тему». М., 2007; статья «Идея всемирной истории в учении Карла Маркса». Логос. 2011. № 2; обширная рецензия на книгу Т.И. Ойзермана «Марксизм и утопизм» и многое другое). Судить же о моем отношении к Марксу по работе, посвященной другой теме, как-то несерьезно. Маркс, кстати, не считал себя философом истории, претендовал на ее полное преодоление и замену исторической наукой, но не просто эмпирической, какой она была до него, а теоретической. Таковую науку он и назвал материалистическим пониманием истории. Что же касается философии истории, то вопреки желанию Маркса она и после него не прекратила своего существования, проделав большую эволюцию, причем в качестве не просто «служанки» исторической науки, ее логико-методологического обоснования, но и самостоятельного постижения смысла, направленности и самой природы исторического процесса, прямо связанной с проблемой исторического времени. Ведь неслучайно тот же Ясперс связал свое философское понимание истории с понятием осевого времени. Мое собственное понимание философии истории, ее назначения в историческом познании я и попытался изложить, сделал это, разумеется, в самом общем и схематическом виде. Статья все-таки — не многостраничный трактат, позволяющий обозреть массу источников и фактических данных.

Я не собираюсь отвечать Ю.И. Семенову в его стиле, хотя мог бы: для этого есть все основания. Но лучше остановлюсь на тех возражениях, которые были сделаны мне профессиональными философами. Так, В.С. Кржевов не согласен с моим различием философии истории и исторической науки, считая, что и историк имеет дело с историей в целом, т.е. не только с прошлым, но в равной мере с настоящим и даже будущим. «Историческая наука никак не ограничена изучением “прошлого” — в ее задачи входит и объяснение настоящего, и даже предсказание будущего — в возможных, конечно, пределах» — таков его вывод. Остается только спросить, а где для историка проходит граница между прошлым, настоящим и будущим? Как он отличает в истории одно от другого?

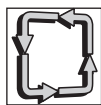
М. Блок, на которого он ссылается, естественно, отрицает возможность определения исторической науки через знание о прошлом, поскольку люди, с которыми имеют дело историки, никогда не относили себя к прошлому, не мыслили себя стариной или древностью, считали себя вполне современными людьми, живущими в настоящем. Историк в целях объективности своего знания обязан считаться с таким мнением, смотреть на них их же глазами, как бы считать себя их современником, не модернизировать их, не судить о них по аналогии с собой. В этом смысле историк всегда имеет дело с настоящим (у



которого также есть прошлое и будущее), но только не со своим настоящим, а с настоящим тех, кого он изучает.

Отсюда не следует, что люди, изучаемые историком, являются его современниками. Если они во всем подобны ему и, следовательно, нам, живущим с ним в одном времени, то истории просто нет. История существует для человека с того момента, когда он начинает отличать настоящее от прошлого (или модерн от домодерна). Люди всегда живут во времени, но далеко не сразу начинают понимать, что и во времени можно жить по-разному. В чем состоит эта разность и как ее определить? Можно описывать ее в категориях экономической, политической, социальной или какой-то другой науки, но ни одна из них, на мой взгляд, не может прочертить четкую границу между прошлым, настоящим и будущим применительно ко всей человеческой истории. В общеисторическом масштабе эта граница задается не временем самим по себе, а чем-то находящимся вне времени, за его пределами, т.е. тем, что я назвал вечностью. По-своему эту «вечность» пытались символически обозначить религия и философия (метафизика), помещая ее в по-разному трактуемые надвременные (трансцендентные) миры. С них, собственно, Ясперс и начинает отсчет исторического времени. Разумеется, современная историческая наука может функционировать и без обращения к этим мирам, но, как ни парадоксально, именно на этом пути происходит то, что получило сегодня название «конец истории». Время вне связи с так или иначе трактуемой вечностью — это время, устремленное в никуда. А возможность обретения этой вечности «в ситуации нашего времени» (не за пределами времени, а в самом времени, которое я называю свободным), придающая всему историческому движению смысл и направление, и составляет, на мой взгляд, главную поисковую задачу современной философии истории. Таков в кратком виде мой ответ В.С. Кржевову, хотя поднятые им вопросы заслуживают, несомненно, более тщательного и подробного обсуждения.

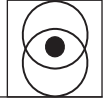
Реплика В.Н. Поруса выдержана в этакой меланхолически-скептической тональности. Он не столько возражает, сколько сомневается и предостерегает. Сразу видно, что пишет человек, умудренный жизненным опытом, испытавший много разочарований на своем жизненном пути. Ему явно претит излишняя, как он считает, «оптимистичность» моих рассуждений о «подлинной истории» и «свободном времени». То и другое недоступно большинству ныне живущих людей и способно быть уделом немногих. По этой логике, столь же излишне оптимистично рассуждать, например, и об истине, поскольку не всем она доступна. Опасения В.Н. Поруса относительно возможных негативных последствий воплощения универсальных идей в жизнь оправданны, конечно (кто не знает, что во имя идеи свободы были пролиты моря крови), но все же это не повод отказываться от самих идей. Са-



мая большая опасность — жить в безыдеальном мире, в котором время сведено к простой смене дат и чисел.

Как ни странно, мне почти нечего возразить уважаемому Ю.А. Никифорову. Он достаточно подробно изложил основные положения моей статьи, сделав некоторые дополняющие уточнения, с которыми можно соглашаться или нет, но которые сами по себе ничего существенно не меняют в моей позиции. Он не предложил никакой собственной концептуальной схемы, отменяющей или опровергающей мою. Можно только поблагодарить его за внимательное чтение и искреннее желание разобраться в том, о чем я написал в своей статье.

Естественно, я не считаю разговор на предложенную мной тему исчерпавшим себя. Не так много людей занимаются у нас профессионально философией истории, а те, кого я знаю, по разным причинам в этом разговоре не участвовали. Почему-то философы, принявшие участие в обсуждении, больше внимание уделили роли и значению в историческом познании исторической науки, чем философии истории. Я так и не понял, в чем они видят эту роль и как ее оценивают. Сказывается традиционная для наших философов боязнь считать философию чем-то большим или просто чем-то иным по отношению к науке, что особенно отчетливо проступает именно в области исторического познания. Надеюсь, что начавшийся разговор будет продолжен и привлечет к себе новых участников.



THE SOCIAL INGREDIENTS IN ALL WAYS OF ACQUIRING RELIABLE KNOWLEDGE

Rom Harré — distinguished research professor, Georgetown University, USA.
E-mail: harre@georgetown.edu

A distinction should be drawn between natural sciences and cultural studies such as psychology and history. A social philosophy of science must be based on bringing them into a fruitful relationship. What relations are possible? There is the role of natural science concepts and methods in cultural studies and the role of concepts and methods of cultural studies in natural science, determining standards of good work and particularly the choice of domains of research with respect to human welfare. Cultural studies of natural science as an institution emphasises the importance of standards of excellence and of the role of rights and duties in the life of scientific institutions.

Key words: natural science, cultural studies, social philosophy of science, reliable knowledge.

СОЦИАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ЗНАНИЯ

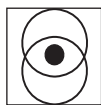
Ром Харре — заслуженный профессор, Джорджтаунский университет, США.



Следует провести различие между естественными науками, а также психологией и историей (дисциплинами cultural studies). Роль социальной философии науки здесь заключается в посредничестве и обеспечении их продуктивного диалога. Какие отношения здесь возможны? Следует отметить роль естественно-научных понятий и методов, используемых в cultural studies, равно как и значимость понятий и методов cultural studies, используемых в естественных науках, которые определяют образцы исследования, в частности выбор приоритетов исследования с учетом соображений о человеческом благе. Cultural studies в естественных науках подчеркивают значимость стандартов качества и роль этических регуляторов в деятельности научных институтов.

Ключевые слова: естественные науки, cultural studies, социальная философия науки, достоверное знание.

There are many publications and study projects with 'Science' in the title. Before presenting my own contribution to this literature I want to pause and set out some of the things that the word 'science' encompasses in contemporary English. 'Science' is often used as the name of an institution when we talk about 'the science of an era' or 'Russian science'. It is also widely used to refer to a certain range of practices in phrases like 'medieval science' or 'natural science', and in a related way to the subject matter of such investigations. The members of the institutions of science devote themselves to practicing the accepted range of activities that constitute 'doing science' whatever the domain. The ultimate aim of all this activity is. It is hoped, an increase in the sum of reliable knowledge. This knowledge may include many items that are esoteric, in the sense that only certain people have access to them, whether by reason of the expertise



required or by reason of various social barriers to that access, such as the character of the institution to which they belong or their place in it. Thinking of 'science' as an institution we must attend to such social hierarchies as are displayed by the life of the institution and at the same time examine the very strict moral code by which the activities of scientists are controlled. As a society, 'science' has rules and rituals, just as it has ways of punishing those who break the moral code. According to Polanyi's wonderful book *Personal Knowledge* [Polyani, 1962], the members of the institutions of science are recruited through various rites de passage, and is characterised by conviviality and mutual trust. It is not the only institution that displays such a pattern of characteristics. An army might do so, and so might a religious order.

In order to avoid subtly prejudging the issues to be discussed in what follows let us drop the phrase 'social science' and instead use expressions like 'social, historical or cultural studies', summed up in the phrase 'cultural studies'. These studies are typified by attention to meanings and the use of rules, conventions and customs as the basic concepts of explanatory discourses apropos of human affairs. This is a sketch of a criterion that would enable us to distinguish between Cultural studies and natural sciences. Cultural studies should include economics, theology, history, psychology, studies of the rise and fall of societies and the means by which they held together for longer or shorter times, political processes and so on.

A Social Philosophy of Science?

In effect reflecting on the shape of a social philosophy of science we are effectively asked to consider the possible relations between a society, and two of its own institutions. There are many kinds of societies and so many kinds of cultural studies, for example how far technology shapes social institutions belief patterns and so on. There are few variations of the core shape of the scientific institutions that research into material nature. This means that there may be many social philosophies of science as the differing features of different societies mesh in different ways with more or less similar scientific institutions. Does a certain society take the work of its scientists as contributions to national defence or to economic development or to some unstable combination of these directions? Is the work of scientists able to be conducted independently of the demands of the larger society of which they are also members?

Natural Science in a Culture and its Society and Cultural Studies in Natural Science

Does it make sense to suggest that science, in any of the meanings suggested above, has anything to offer those who would either manage



social life or attempt to understand it, or both? Broadly speaking we have three possible relationships between the practice of scientific research and the management of social life:

a. Complete independence — science is a discipline in which scientists confront a natural world which is independent of their activities within the norms of that discipline, in particular the natural world is unaffected by scientific research activities. This is a core doctrine of logical positivism.

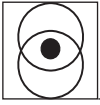
b. Complete dependence — science is just one among a great many normative human social activities, and the results of research are comparable to the results of football matches, that is, they are the outcome of rule governed practices.

c. Partial dependence — social factors influence scientific research methods, the character of the minds of scientists and the problems they choose to study, and research is routinely driven by the possibilities of the application of the results in the social world. It might be the use of survey methods to plan a social programme; it might be to make money with an antibiotic; it might be to help manage global warming by mapping ocean currents; it might be to clean up contaminated soil by using supercritical carbon dioxide.

Natural Science Concepts and Methods in Cultural Studies

One useful source of ideas about the use of the concepts and methods of the natural sciences in all kinds of enquiries, including cultural studies, is the one time dominant and still lively program of 'Scientism'. This is roughly the idea that the only knowledge worth having, whether of the natural world or of human society, is that provided by the use of the 'scientific method', cluster of practices that is supposed to responsible for the success of the natural sciences. This quickly becomes the dogma that all intellectual practices should be modelled on those of the natural sciences. What are the possibilities of a commonality repertoire of knowledge gathering and authenticating methods?

Then there is the ameliorative sociology developed from the Baconian tradition by Sydney and Beatrice Webb, which ties in with the late nineteenth century enthusiasms of the socio-biology of Herbert Spencer. The statistical findings revealed by the Webbs were to be the basis of public policy, and of course the writings of Karl Marx linking social formations to the science driven means of production. A scientific sociology modelled on the natural sciences, as then understood, would be the instrument for the transformation of society for human betterment.



There is a subtle undercurrent to this style of argument — one can hardly deny that the society of scientists is much the most morally admirable society people have ever invented. It is based on mutual trust and truth telling. Though it does have sanctions for those who break the moral code these sanctions very rarely need to be invoked. Perhaps when we hand the design of social institutions and practices over to scientists working with the methods of chemistry, physics and biology, the same strict moral code will now be the basis of all human societies.

Scientism as a Doctrine

Here are three main tenets of 'scientism' [Williams & Robinson, 2015]. Local versions differ in the details and the exact manner that these principles are interpreted.

1. Epistemology: All claims to knowledge, whatever their topics, should be judged by the criteria that have evolved in the natural sciences.

2. Semantics: A description of the world as human beings experience it, including their experience of themselves, has no essential use for predicates other than those that get their meaning from their use in the discourses of the natural sciences.

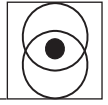
3. Methodology: Only those methods of enquiry that have been perfected in the natural sciences should be used to investigate any natural, cultural, historical or religious phenomenon or practice.

There are various versions of these tenets depending on how far the semantics of scientific discourse is designed to meet positivist criteria. And there are varieties depending on how far the shape and contents of explanations are determined by the hypothetico-deductive scheme of the logical empiricists.

Looking broadly at the many kinds of disciplined knowledge garnering endeavours people engage in there is a deep question. If the core of intellectual excellence is to be found in the three tenets of scientism, what *is* the status of the practices of historical research, ethical debates and theological disputes?

Problems with Each of the Tenets of Scientism

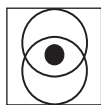
The epistemological tenet is vulnerable to very simple counter-examples. The difficulties tie in with the methodology tenet, in particular the role of experiment. The principles of experimentation in the natural sciences requires that as much of the experimental milieu should be maintained in a constant state while the independent and dependent variables change with respect to each other. These requirements include the foundational tenet that the



situation of the experiment can be replicated time after time. In the human sciences knowledge is local, idiographic and indexical of the actual then and there situation in which an observation of some social or psychological process is observed. Each person undergoes continuous and unpredictable changes just by the mere fact of living another day. Furthermore the complexity of the network of human contacts that are relevant to acquiring knowledge of some phenomena cannot be abstracted from in such a way that a simple cause-effect law can be established. In this respect knowledge of the social world in which real people engage in the activities we pick out as psychological which actually consists of local reports and local norms rather than universal laws and timeless experimental results.

The semantic tenet runs into a fatal difficulty, the first mereological fallacy. This arises when the failure to maintain the meaning of a word as it used firstly for a whole entity and then for one of that entities parts is ignored. For example, the famous discussion by Bennett and Hacker (2003) is based on highlighting the change of meaning that occurs when a word used for a whole person function or phenomenon is used to describe a part of that person. The fallacy is actually quite subtle and complex. There are many aspects of a person, such as height or weight or temperature that are projectable from the whole person to one or more of that persons parts. Nurses remark on how heavy a leg is when amputated. A dietician might remark on how heavy a self-indulgent patient has become. However, if the word is used to ascribe some cognitive or moral quality to the whole person, such as deciding or suffering or gloating, it is a fallacy to declare that the frontal lobes are deciding, that the amygdala is suffering or that the hippocampus is gloating. One matter that distinguishes legitimate transitions of words from a whole to its parts maintaining meanings is that these predicates have no moral content. Those for which the transition from whole to part is fallacious have moral content — we remember that only a whole person can be praised or blamed. ‘It was not me but my hand that struck the fatal blow’ gets one nowhere in court. However, in some situations, an exculpating transfer of responsibility from whole person to person part does seem to be acceptable is one in which the cause of a morally significant feature of a person or that person’s actions, is plausibly assigned to a body part.

The methodological tenet depends on identifying what are the basic methods of the natural sciences, physics chemistry and biology. Observation of phenomena depending on the use of an evolving conceptual system is one source of factual knowledge while deliberate experimentation manipulating variables in a stable environment is another. Observation is a key method in cultural studies while experimentation is almost always impossible with respect some particular research project. Statistical methods are appropriate in both physics and biology, though not important in chemistry. But in the cultural studies statistical reports can only be of local and immediate validity. In psychology statistical analyses of the dependent/independent varia-



ble patterns displayed by a sample of human beings are inherently fallacious. A statistical analysis eliminates the individual's behaviour pattern but it is individuals who think, feel, and decide and so on.

These critical analyses suggest that a distinction between natural sciences and cultural studies is essential, not only in the domain of phenomena to be studied but in the methods by which such study is carried on. Where and when are experiments useful and what sort of experiments might they be? Should they involve manipulation of variables, analysis of substances and situations, the activation of models and so on?

The Concepts and Methods of the Cultural Studies

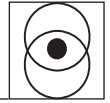
What do we need to understand in order to describe and explain cultural phenomenal, such as belief systems, patterns of social life, games, family practices, religious dogma, and so on?

The idea that the methods of the natural sciences, particularly chemistry, physics and biology, can be readily adapted to the study of social phenomena, the content and structure of belief systems, the history of institutions, the behaviour of people in daily life, has been largely discredited, though for various reasons such methods continue to be practiced. A disinterested look at social and psychological phenomena shows us that these domains consist of patterns of meanings shaped by acknowledged and unacknowledged rules, conventions and customs. A social philosophy of social and psychological studies brings people as agents engaged in symbolic interactions and exchanges to the fore. Psychologists, sociologists, historians, linguists, political theorists and theologians are engaged in reflexive tasks working on systems and situations of which they themselves are part.

Are there any Concepts that Can be Usefully Borrowed by Cultural Studies from the Natural Sciences?¹

We now quite familiar with borrowing from Darwinian evolutionary biology for making sense of social change. But Jakob von Uexküll (1934), introduced an even more valuable way of looking at all life, concept in his distinction between *Umgebung*, the environment at large, and *Umwelt*, the ambient world, or milieu, proper to a given species, as it exists for that species. It is useful to introduced a distinction between Mesology, the study of

¹ I owe this elaboration of von Ueksull's proposals to Jean Pierre Llored and S. Sarade, (2016).

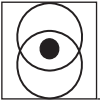


the *Umwelt*, and Ecology, the study of the *Umgebung*. The general idea is that a species and its milieu are a *mutual elaboration*, in which the animal is not like a machine reacting to a situation with an automatic response, but rather like a bicyclist reacting to a signal with an appropriate action, stopping at a red light, for example. The signal has a meaning in that context and may have a different meaning in a different setting. The reality of a milieu (*Umwelt*) lies below the dichotomy between subject and object, which are not in an oppositional relation. Uexküll was also a forerunner of bio-semiotics, that is a study of signification in the world of animals and plants. His mesology entails the necessity of studying how the facts of the environment become, or do not become, *signifying traits* of the concerned animal's milieu. In other words, how the information contained in the environment becomes the system of significations of a milieu [Berque, 2013].

The Japanese philosopher, Watsuji Tetsurō extended von Uexküll's distinction to the human situation. He distinguished between *kankyō*, the environment, as abstractly objectified by natural science, and *fūdo*, the milieu, as concretely experienced by the members of a certain society. Von Uexküll deals with the ontological level of living organisms in general, whereas Watsuji deals with that of the human in particular. Uexküll did not have a concept for the coupling of an animal with its milieu. Watsuji introduced the concept of *fūdosei*, for the process by which environment and milieu are dynamically combined into a "moment" one which is individual, the *hito*, and one of which is collective. We could call this linkage between people and things, a 'mediance', by which a milieu (*fūdo*) is created.

The human being is medial, with a level of mediance higher than that of any other living being, because people have added a multitude of technical and symbolic systems to the animal body. There cannot be a private system of significations, so the ancillary constituents of the human being are necessarily collective, but at the same time they are constitutive of the very existence of people as individuals. It has not been easy to accept the idea that the reality which surrounds us is not an objective environment (*Umgebung*), of *objects* confronted by an individual subject, but a milieu, constituted with *things* which participate in our very being because of our mediance [Berque, 2014].

Watsuji stressed that *fūdogaku* implies a *hermeneutical method* in order to grasp the meaning of its milieu for a certain human society, or a certain culture. The notions of subjecthood, and that of interpretation rather than information, are crucial for mesology. Starting from Watsuji's conception of *fūdo*, Berque defines the 'ecumene' as the total sum of human milieux, and thus as *the relationship of humankind with the Earth*. The ecumene emerged from the biosphere by dint of the development of technical and symbolic systems, making possible the emergence of the human species as persons. The ecumene must be distinguished ontologically from the biosphere. It is at once ecological, technological and symbolic.



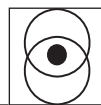
Are there any Methods that can be Usefully Borrowed from Natural Sciences for Cultural Studies?

Presuming that by 'science' we mean the natural sciences taken as a whole, how could the practices and discoveries of the natural sciences find a place, if they do, in cultural studies? Though we must reject the hegemonic ambitions of scientism, it would be foolish to reject more modest borrowings from the natural sciences, in particular model making and testing. This is the technique by which the content of theories is developed beyond the bounds of observation. Model making occurs in both natural sciences and in human studies. In making and using models or analogues of the systems under study we are drawing on the knowledge we already have of some system or process or state of affairs that, as an analogue, will lead us to a new view of some phenomenon we do not see clearly or which we do not then and there understand how it has come to be. Models stand in for hidden mechanisms of the production of phenomena [Rothbart D., 2002]. The use of the dramaturgical model, that is seeing social life as if it were a performance in the theatre, has been influential in the social sciences, for example in the works of Erving Goffman (1964), and its use parallels more or less closely the use of models in the natural sciences, such as the kinetic theory of gases, Niels Bohr's atom and Darwin's model of breeding stock on the farm as the source of ideas for understanding change in natural species.

Statistics is of very restricted value in cultural studies, and in the case of psychology actually a barrier to productive understandings. What about the Webbs? They and many others believed that finding the proportions of people with certain attributes in the population at large was a fundamental prerequisite of enlightened or even effective social policy. This could apply equally to cleaning up the cities and to planning an army. No inferences can be drawn about the attributes any given person from such data, so the cognitive and emotional processes that lie behind human behaviour can play no role in this kind of sociology and even less in psychology. Yet, statistical findings are of crucial importance in analysing a field trial of a new drug, the spread of epidemics, the best way to fertilise crops and so on.

Cultural Studies Concepts and Methods in the Natural Sciences

We must look at the natural sciences as the work that is done by the members of the natural scientific community. As such we need to pay



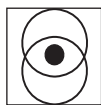
attention to social factors that impact the work of the members of this community [Llored & Sarrade, 2016].

Choice of Domain to Investigate and Limitations on Methods of Inquiry: the Case of Green Chemistry

This shows how cultural factors play an essential role in the practice of natural sciences. J.P. Llored has pointed out how socio-political factors have begun to infiltrate chemistry — in particular concerns about the effect of the release of new and old substances, the products of research by chemists, into the environment.

The Social Conditions and Cultural Presuppositions of Natural Science Research

We have already noted the importance of the fact that the scientific community, or perhaps we should say 'communities', is a human society with many of the attributes of the kinds of human societies we find already existing in such institutions as the military forces, religious groups such as monks, nuns, dervishes, Buddhists, and many others. The most obvious but perhaps the least important feature of these societies is the way that each of them acknowledges norms of correct behaviour and has various kinds of punishments for deviants and rewards for the faithful. The worst offence of all is to reject and abandon the society. Apostasy is the cardinal sin. But in the everyday working of a society the most important feature of the local moral order and one that shapes almost everyone's pattern of actions is the distribution of rights and duties to act and even to think in certain ways. A member has duty to perform such and such tasks and in advanced societies the right to comply or refuse. In the perfect society duties and rights enjoin the very same patterns of action. The study of how rights and duties are distributed among the members of a society, at whatever level, is Positioning Theory [Van Langenhove & Harré, 1992]. Publishing results in the natural sciences, and increasingly in the human sciences, is disciplined by the right an investigator has to claim a discovery or a part in a discovery. Disputes about priority are often savage, including archaeology — who first opened such and such an Egyptian tomb? Who really first proved Fermat's Last Theorem? Who discovered oxygen? The names at the head of a scientific article are a clue to the hierarchy within which rights and duties are distributed. The team leader has the greatest rights in making claims and the technician who did all the work may have no rights at all to be recognised as a contributor.



Conclusions

What will be the leading concepts that will appear as we develop a social philosophy of science? We must choose concepts which permeate the whole of sciences, social, psychological, cultural and natural. Here are two suggestions for the moral foundations of a philosophy of science, that links the natural sciences with cultural studies in a principled way.

Excellence

By that I mean concepts which point to Eudaimonia, Aristotle's word for excellence in life. Different societies at different geographical and historical locations are likely to have their own versions of what is to count as Eudaimonia. In any analysis of a scientific program the fact that whatever it is must inevitably impact the Umwelt means that simple environmental studies fall short of what a social philosophy of science could demand. In a social philosophy of science we must track the various ways that 'medicine' ties human thought and action to those aspects of the world that those very ways make available or in extreme cases actually create. The ecumene both gains content as new Umwelten are created but also loses content as one or more Umwelten become obsolete or discredited as fantasies. At every stage the working criterion must be a version of 'excellence' or as Aristotle had it, Eudaimonia.

Rights and Duties: Positioning

How scientific research is undertaken and now the results of such research are interpreted and perhaps implemented in projects in the everyday world, will depend on how rights and duties are distributed and allocated not only in the scientific community but in the society at large. When do rights or perhaps duties to conceal the results of scientific research become salient and how are they determined? When is it legitimate to suppress the right of a person or community of scientists to make the results of their research public? How is credit for a discovery determined and by whom?

When as philosophers we attend to the activities of scientific communities with these questions in mind then we are undertaking the construction of a social philosophy of science. But above all we must turn to attend reflexively to build a social philosophy of science of the social philosophy of science. This opens a regress which terminates only when the value of these exercises diminishes towards zero.



References

Bennet, M. & Hacker, P. M. S. *Philosophical Foundations of Cognitive Science*. Oxford: Blackwell, 2003.

Berque, A. Mesology in the light of Yamauchi Tokuryū's Logos and lemma. *Philosophizing in Asia*, APF Series 1, UTCP (The University of Tokyo Center for Philosophy), Uehiro Booklet 3, 9–25, 2013.

Berque, A. Ecumène. *Introduction à l'étude des milieux humains*, Paris: Berlin, 2009.

Goffman, E. *The Presentation of Self in Everyday Life*. London: Penguin, 1964.

Llored, J.P. & Sarrade, S. Connecting philosophy of chemistry and moral philosophy: sustainable chemistry, consequentialism and the ethics of care. *Foundations of Chemistry Special Issue*, 2016.

Polanyi, M. *Personal Knowledge*. London: Routledge and Kegan Paul, 1962.

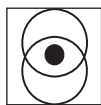
Rothbart, D. *Models and Modeling*. New York: Springer, 2002.

Uexküll, J. *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre (Raids in the ambient worlds of animals and humans. Study of signification)*, Hamburg: Rowohlt, (1956 (1934)).

Van Langenhove, L. & Harré, R. *Positioning Theory*, 1999.

Watsuji, T. *Fudo. Le milieu humain*, translated by Berque A., Paris: CNRS, 2011, or. 1935.

Williams, R.N. & Robsinon, D.N. *Scientism : The New Orthodoxy*. London: Bloomsbury, 1915.



MILIEU, EMBODIMENT, AND CULTURAL STUDIES OF SCIENCE. COMMENT ON ROM HARRE'S "THE SOCIAL INGREDIENTS IN ALL WAYS OF ACQUIRING RELIABLE KNOWLEDGE"

Olga Stoliarova — Ph.D. in philosophy, research fellow at the department of social epistemology, Institute of Philosophy, RAS.

The article discusses the concept of milieu in its connection with a problem of embodiment as it is today posed in the cultural studies of science. It is pointed out that if we take the embodied milieu as a precondition and result of our theoretical and practical activities, then it challenges the traditional sense of the word «social» and, accordingly, the basic purposes of a social philosophy of science.

Key words: social philosophy, science, milieu, embodiment, symmetrical approaches, new materialism.

ПРОБЛЕМА ТЕЛЕСНОГО ВОПЛОЩЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ НАУКИ В КОНТЕКСТЕ CULTURAL STUDIES. КОММЕНТАРИЙ К СТАТЬЕ Р. ХАРРЕ «СОЦИАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ЗНАНИЯ»

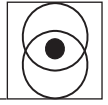
Ольга Евгеньевна Столярова — кандидат философских наук, научный сотрудник сектора социальной эпистемологии Института философии РАН.
E-mail: olgastoliarova@mail.ru

В статье обсуждается концепция среды (milieu) в ее связи с проблемой телесности, в том виде, как эта проблема ставится сегодня в культурологических исследованиях науки (cultural studies of science). Показано, что идея телесной среды как условия и результата нашей теоретической и практической деятельности ставит под вопрос традиционный смысл понятия «социальное» и соответственно исходные интенции социальной философии науки.

Ключевые слова: социальная философия, наука, телесность, воплощение, симметричные подходы, новый материализм.



In his paper, Rom Harre draws a picture of an actual and a possible relationship between the social and natural sciences. Under the name of cultural studies, he unites all kinds of disciplines dealing with human affairs: economics, theology, history, philosophy, psychology, and so on.



Rom does not restrict himself to general statements about a necessary or desirable integration of the natural and social (cultural) sciences. He addresses himself to concrete examples and discusses concrete methods and concepts that can be usefully borrowed by the cultural studies from natural sciences and vice versa, by the natural sciences from cultural studies.

This strategy is the most effective one because the great split of science into the separate domains of the natural and cultural (or social) sciences is really well supported, — maybe, it is supported by the essence of things — and can in no way be eliminated by merely talking of their integration. It would be too superficial.

Rom presents some arguments in favor of this split: He shows that there are very specific methods and epistemological principles of the natural sciences that cannot be used by cultural studies because the latter deals with local practices and local norms rather than universal laws and timeless experimental results. Indeed, the same can be said about the specificity of the principles and methods of cultural studies. He, therefore, accepts that the distinction between natural sciences and cultural studies is essential.

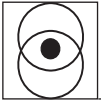
Nevertheless, we can point to domains where this methodological and conceptual split does not look so obvious and where the sciences, both natural and cultural, are forced to go beyond their own boundaries in order to grasp and comprehend these domains and their phenomena.

Rom (referring to concepts from Uexkuell, Tetsuro, and Berque) finds one such domain in an intermediate space between human beings and their environment, the space that can be considered neither entirely human nor entirely natural. It is a milieu. A milieu is something like a surrounding cultured nature, or habitat. It must be distinguished from an environment that can be treated objectively by means of the scientific methods of the natural sciences.

A milieu is a concrete human *Umwelt* as experienced and interpreted by its inhabitants. It is not entirely physical because it means nothing without being purposefully influenced, or being “lived through” by humans. However, it is not entirely cultural because it holds the concreteness of materiality [Berque, 2009; Arisaka, 2003: 240–241].

In what follows, I would like to discuss the concept of milieu in its connection with a problem of embodiment as it is today posed in the cultural studies of science. Under the term “cultural studies of science”, I mean — in the same way that Rom Harre does — all kinds of social sciences and humanities dealing with science and technology.

My question is: Can a milieu be treated as a collective human body — like an anthill is for ants — in which material and “pure” human features are merged, or is a milieu a conceptual structure and, thus, must it be



studied by the disciplines that traditionally deal with disembodied meanings, values, interests, etc.?

One of the main features of a milieu, as Rom puts it, is that the relationship between a milieu and its inhabitants is not a mechanical one but one of mutual elaboration. In particular, it means, that a person reacts to a stimulus in a milieu not automatically (like a programmed machine) but like a bicyclist reacting to a signal with the appropriate action, that appropriateness depending on the entire situation, the sense of which he grasps intuitively. He thus usually crosses the street at the green light, but if the green light begins to blink, it can motivate the bicyclist to react differently: he can stop or go faster.

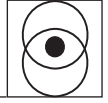
The bicyclist example refers to Michael Polanyi's famous example of tacit knowledge — according to Polanyi, bicycle riding demonstrates that “we know more than we can tell” [Polanyi, 1966: 4]. The ability to ride a bike comes not from learning physical laws and mechanical rules but from a trained body that reacts to new physical conditions and adapts to them. Extending this example, we can say that a collective body adapts to its material environment in a way that cannot be explicated with an invariant algorithm.

However, there is an authoritative point of view coming out of the contemporary sociology of scientific knowledge (SSK can be considered one of the players in the field of the cultural studies of science, or the social philosophy of science to which Rom refers) that connects the non-algorithmic adaptation of humans to their environment with disembodied, pure social relations rather than with the function of the living body.

Sociologist of science Harry Collins distinguishes between two types of human action: mimeomorphic and polymorphic [Collins, 2010]. All the mimeomorphic actions are characterized by obvious or hidden automaticity that in principle can be explicated and mimicked by machines. The only essential thing that prevents such actions from being fully explicable in terms of natural sciences (that is, in terms of the scientific understanding of causal sequences) is technical (somatic) limitations.

Balancing a bike, or any skillful action, can in principle be expressed by means of scientific knowledge purged of all context-dependent, situational references. “If we could calculate a billion times faster we could probably ride a bike using the rules of physics” [Somatic-limit, n.d.]. Thus, all somatic tacit knowledge is only conditionally tacit but essentially explicit.

Polymorphic actions are executed differently. They are really context-dependent. They depend on social understanding, which is local and changeable in the same way that social circumstances are changeable.



In the case of polimorphic actions, a human behavior obeys informal rules that can vary from situation to situation and can be grasped intuitively.

Consequently, while balancing a bike is just a physical activity that can in principle be fully explained and explicated in scientific terms, riding a bike in traffic depends on the social location of the knowledge and represents a non-algorithmic adaptation of a human being to his or her milieu. Polimorphic actions cannot be fully explained and mimicked by machines [Collins, 2010].

However, the problem is that, according to Collins, polimorphic actions are unlikely to depend on bodily functions or embodiment in general. They depend on linguistic socialization. To acquire a language, we need only a minimal body, that is we need only sensory inputs in order to be members of society [Collins, 2010: 135–138].

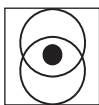
In this example, we can see a sociology of science that deliberately keeps its distance from scientific concepts and methods. It leaves the matter and body to the natural sciences and instead deals with the social. In this model, the split between natural and cultural concepts and methods remains intact, and the milieu is also split into two parts: the objective environment and the realm of changeable meanings.

Are there any concepts in the contemporary cultural studies of science that would offer us an alternative? I mean an alternative that would provide an opportunity to understand a milieu as a collective body? At least one such opportunity comes from science and technology studies' symmetrical approach. As an example, I have selected Donna Haraway's conception of material semiotics [Haraway, 1991; Haraway, 1997].

As we have seen, Harry Collins's approach diminishes the role of material processes and embodiment for human discourses. The alternative approach restores this role. For Haraway, human beings (like all living organisms) live in a certain place, under particular material conditions to which they need to adapt. The systems and chains of signs they create are the result of this adaptation.

Thus, "discourses are not just 'words.' They are material-semiotic practices through which objects of attention and knowing subjects are both constituted" [Haraway, 1997: 218]. As she writes, an object of knowledge is an "active, meaning-generating axis of the apparatus of bodily production" [Haraway, 1991: 200].

In this model, therefore, a milieu is our collective technoscientific body, a material embodiment of our practical needs and intentions, and this collective body reciprocally affects and changes our social behavior. Returning to the bicyclist example, we can say that the traffic situations and all the kinds of social relations they consist of are embedded in the bodies and technologies, so that there is no traffic without bicycles and no meanings without material practices.



Other symmetrical approaches from science studies that also allow us to understand a milieu as a collective body come from Bruno Latour's Actor-Network Theory [Latour, 2005; Law and Hassard, 1999] and Andrew Pickering's concept of the mangle of practice [Pickering, 1995]. What unites all of them is that they include non-human actors (material things) in the social relations and, conversely, extend social relations into material things.

These symmetrical approaches have partly inspired a new trend in the social sciences: the so-called "new materialism," which recognizes the agency of matter in all social relations and human behavior [Dolphijn and van der Tuin, 2012].

I'd now like to address the question of the social philosophy of science that Rom raises. Rom refers to a milieu as a condition for the possibility of a social philosophy of science. According to the model of new materialism (or the symmetrical approaches), the collective socio-technical body is a milieu for all its inhabitants, including scientists and scholars, a precondition for both scientific knowledge and cultural studies.

If we take the embodied milieu as a precondition and result of our theoretical and practical activities, then what happens to a social philosophy of natural science? What kinds of entities (agencies) will it study? What methods will it use and what concepts? Should it untangle the entangled and separate the social from the material, as, for example, Harry Collins insists, or should it keep them entangled? If the latter is the case then in what sense will we use the word "social"?

References

Arisaka, 2003 — *Arisaka Y.* Women Carrying Water: Homeplace, Technology, and Transformation // *Technology and Cultural Values: On the Edge of the Third Millennium*; P. D. Hershock, M. Stepaniants, and R. T. Ames (eds.). University of Hawai'i Press, 2003. P. 236–251.

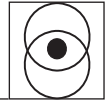
Berque, 2009 — *Berque A.* *Ecoumène*. Introduction a l'étude des milieux humains. Paris: Belin, 2009.

Collins, 2010 — *Collins H.* *Tacit and Explicit Knowledge*. The University of Chicago Press, 2010.

Dolphijn and van der Tuin, 2012 — *Dolphijn R., van der Tuin I.* *New Materialism: Interviews and Cartographies*. MPublishing: University of Michigan Library, 2012.

Haraway, 1991 — *Haraway D. J.* *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. London: Routledge, 1991.

Haraway, 1997 — *Haraway D. J.* *Modest_Witness@Second_Millennium. FemaleMan_Meets_OncoMouse: Feminism and Techoscience*. London: Routledge, 1997.



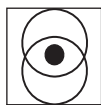
Latour, 2005 — *Latour B.* Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford: Oxford UP, 2005.

Law and Hassard, 1999 — *Law J., Hassard J.* Actor Network Theory and After. Wiley-Blackwell, 1999.

Pickering, 1995 — *Pickering A.* The Mangle of Practice: Time, Agency, and Science. Chicago: University of Chicago Press, 1995.

Polanyi, 1966 — *Polanyi M.* The Tacit Dimension. Gloucester, Mass.: Peter Smith, 1966.

Somatic-limit, n.d. — *Somatic-limit and Collective Tacit Knowledge // Expertise Network. Concepts.* — URL: <http://www.cardiff.ac.uk/socsi/contact-sandpeople/harrycollins/expertise-project/concepts/> (December 2, 2015).



ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСТРУКТИВИЗМ И ПРОБЛЕМА ГЛОБАЛЬНОГО НАБЛЮДАТЕЛЯ

Диана Эдиковна Гаспарян — кандидат философских наук, доцент школы философии факультета гуманитарных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». E-mail: anaid6@yandex.ru



В области философской эпистемологии до сих пор не утихают дискуссии, связанные с определением объективной реальности, установлением истины и лжи. Одни философские контексты и теории склоняются к тому, что следует отказаться от представления о «реальности самой по себе» и говорить лишь об интерпретациях, в том числе взаимных. Другие настаивают на том, что отказаться от понятия объективной реальности невозможно. К этой проблеме философы и ученые подходят с самых разных сторон; например выясняют: возможен ли реализм в философии и науке, как правильно локализовать и описывать события, возможно ли всезнание, как объяснять мир в квантовой онтологии. Одним из самых влиятельных контекстов, в которых эта проблема по-прежнему актуальна, является эпистемологический конструктивизм. При обсуждении этих тем философы нередко прибегают к определенным мыслительным экспериментам с участием такого важного концепта, который собирательно можно было бы назвать «глобальный наблюдатель». Он перекликается с такими понятиями, как божественное видение, всезнающий интерпретатор, предельный наблюдатель (квантовая физика), субъект логического всезнания (теория игр), идеальный наблюдатель (этика и метаэтика), бог (аналитическая теология). Несмотря на обилие литературы и тщательность аргументов, в этих дискуссиях до сих пор сохраняется множество неясностей, по большей части связанных с большим количеством логических парадоксов, сопутствующих этой проблематике. С учетом данной ситуации проблемой настоящей статьи является выяснение логической и философской непротиворечивости понятия глобального наблюдателя. Разбор этой проблемы поможет внести некоторые уточнения в дискуссии по данной теме с точки зрения позиций эпистемологического конструктивизма. Центральной проблемой настоящего исследования является экспертиза логической и философской непротиворечивости понятия «глобальный наблюдатель». Исследуется, почему многие контексты, пытающиеся работать с этим понятием, сталкиваются с трудностями и парадоксами.

Ключевые слова: эпистемология, эпистемологический конструктивизм, глобальный наблюдатель, глобальное наблюдение, локальный наблюдатель, локальное наблюдение, истина, событие.

EPISTEMOLOGICAL CONSTRUCTIVISM AND THE PROBLEM OF GLOBAL OBSERVER

Diana Gasparyan — Ph.D. in philosophy, assistant professor at the department of philosophy, faculty of Humanities, National Research University Higher School of Economics.

Discussions related to the detection of objective reality, the truth and lie are still a heated topic in the domain of philosophical epistemology. While certain philosophical contexts and theories suggest that the notion “reality as an independent category” should not be engaged, instead, interpretations, including reciprocal, should be used, others hold it that philosophical discussion cannot continue without reference to the said notion. Different philosophers and scholars approach this problem from different angles. When discussing these topics, philosophers often resort to certain thought experiments, engaging an important concept, which can broadly be identified as “the global observer.” This concept has something in

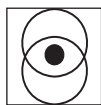


common with such concepts as the God's Eye, Omniscient Interpreter, Ultimate Observer (quantum physics), Agent of logical omniscience (game theories), Ideal Observer (ethics and meta-ethics), God (analytic theology). Despite the abundance of works on the topic and scrupulosity of arguments, there still remain many uncertainties in such discussions, mostly related to a great number of logical paradoxes, associated with the problem. Therefore, in view of the current situation, the focus of the research paper is on the deliberation of consistency of the notion "global observer" from the standpoint of logic and philosophy. The results of the analysis of the issue at stake are expected to clarify the notion and to enrich current discussions on the topic. I examine certain difficulties in the philosophical assumptions concerning one of the philosophical concepts, which could be collectively named as the "global observer." The article below explores the notion of the global observer as the guarantor of the determinability and configuration of events in the world. There is explained the meaning of this concept and attempt to show that, despite variations in the wording, it is used in many philosophical contexts related to epistemology. The core issue of the present research paper is the analysis of the consistency of the notion "global observer" from the standpoint of logic and philosophy. The paper discusses why application of this notion in some contexts poses challenges and appears to be paradoxical.

Key words: epistemology, epistemological constructivism, global observer, global observation, local observer, local observation, event, the truth.

Введение

В области философской эпистемологии до сих пор не утихают дискуссии, связанные с определением объективной реальности, установлением истины и лжи. Одни философские контексты и теории склоняются к тому, что следует отказаться от представления о «реальности самой по себе» и говорить лишь об интерпретациях, в том числе взаимных. Другие настаивают на том, что отказаться от понятия объективной реальности невозможно. К этой проблеме философы и ученые подходят с самых разных сторон, например выясняют: возможен ли реализм в философии и науке, как правильно локализовывать и описывать события, возможно ли всезнание, как объяснять мир в квантовой онтологии и т.д. Одним из самых влиятельных современных контекстов, в которых эта проблема по-прежнему актуальна, является *эпистемологический конструктивизм*. При обсуждении этих тем философы нередко прибегают к определенным мыслительным экспериментам с участием важного концепта, который собирательно можно было бы назвать *глобальный наблюдатель*. Он переключается с такими понятиями, как божественное видение, всезнающий интерпретатор, предельный наблюдатель, субъект логического всезнания, идеальный наблюдатель, бог. Несмотря на обилие литературы и тщательность аргументов, в этих дискуссиях сохраняется множество неясностей, по большей части связанных с большим количеством логических парадоксов. Проблемой настоящей статьи является выяснение логической и философской непротиворечивости понятия «глобальный наблюдатель». Исследуется, почему многие контексты, пытающиеся работать с этим понятием, сталкиваются с трудностями и парадоксами.

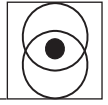


Понятие глобального наблюдателя (в англоязычной литературе распространены и два других термина — *ultimate* и *omniscient*) требует некоторого прояснения. Для начала нужно сказать, что это понятие не является искусственно сконструированным или вымышленным. Вместе с тем оно, безусловно, представляет собой некую абстракцию. И таким образом, правильнее всего было бы сказать, что это понятие обобщает те допущения и идеи, которыми иногда пользуется наше мышление. Например, когда оно создает какие-то интеллектуальные конструкции, будь то теории или аргументы. Это понятие является как бы функциональным, мы прибегаем к нему, когда мыслим какие-то ситуации. Другое дело, что часто мы пользуемся этим понятием скрыто. В этом смысле одной из задач настоящего исследования является попытка сделать данное понятие из скрытого явным, чтобы дать ему оценку.

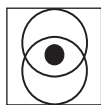
Понятием агента, обладающего глобальным знанием, пользуется ряд философских и научных контекстов: божественное видение — *God's Eye* (Х. Патнэм) [Putnam, 1990: 3–29; Putnam, 2007: 69–77], всезнающий интерпретатор — *Omniscient Interpreter* (Д. Дэвидсон) [Davidson, 1969: 216–234; Davidson, 2001a; Davidson, 2001b], предельный наблюдатель — *Ultimate Observer* (квантовая физика) [Zeh, 2000; Zeh, 2003; Zeh, 2009; Lockwood, 1996: 159–188], субъект логического всезнания — *Agent of Logical Omniscience* (теория игр) [Grim, 1985; Grim, Plantinga, 1993; Stalnaker, 1991], идеальный наблюдатель — *Ideal Observer* (этика и метаэтика), бог (аналитическая теология) [Swinburne, 1993]. Все эти подходы так или иначе апеллируют (как утвердительно, так и критически) к некоему агенту, который аккумулирует максимальное, полное и универсальное знание. Обобщая, этого агента можно было бы назвать *глобальным наблюдателем*. Конечно, сложно говорить о совершенно едином и универсальном понятии глобального наблюдателя, которое использовалось бы во всех философских и научных контекстах. Поэтому в настоящем исследовании я попробую выделить лишь некоторые черты, достаточно важные при формировании этого концепта, и рассмотреть их наиболее пристально. Соответственно вначале я постараюсь внимательно проследить, как строится рассуждение, в котором появляется концепт глобального наблюдателя, а потом предложу определенную критику этого концепта.

Апеллируя к глобальности

Начнем с того что большинство людей согласится с тем, что независимо от того, известно ли нам некое реальное положение дел или неизвестно, оно существует. Эта одна из самых убедительных позна-



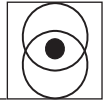
вательных интуиций, и обнаружить ее сомнительность не так легко. Например, если кому-то пришло бы в голову сосчитать поштучно число виноградин, собранных в провинции Шампань прошлым летом, мы скорее всего отговорили бы его от этой затеи. При этом мы руководствовались бы тем, что успех подобного предприятия *практически недостижим*. Но мы также хорошо понимали бы, что, хотя число виноградин может оказаться принципиально неопределенным для частного наблюдателя, оно абсолютно определено для глобального. Ясно, что в провинции Шампань в минувшем году, даже если мы этого не знаем, было собрано конкретное и конечное число виноградин — оно не сосчитано локальным наблюдателем, но оно «сосчитано» глобальным. Например, для демона Лапласа это должно было бы быть так в силу знания всех физических и математических параметров, которые могли привести лишь к определенному результату. Или, используя термин Дэвидсона, мы можем представить такого всезнающего интерпретатора (Omniscient Interpreter), который всегда сможет нам подсказать, кто это был [Nathaniel, 2003]. Точно так же мы можем не догадываться каково сейчас расположение звезд в определенной точке Вселенной, но убеждены, что эта констелляция вполне конкретна. За эту конкретность ответственно божественное видение (God's Eye), о котором критически высказывается, например, Х. Патнэм. Речь идет об инстанции, которой известно всякое знание и к которому каждый из нас может подключиться в процессе познавательной деятельности [Siderius, 2011]. Мы можем не знать, какая карта в колоде лежит третьей по счету сверху, но уверены, что это вполне определенная карта, и т.д. К примеру, в случае с понятием логического всезнания (Logical Omniscience) расположение всякого элемента во множестве определяется как фиксированное и всегда можно помыслить такого всезнающего субъекта, которому известна вся последовательность элементов во множестве [Stalnaker, 1991]. Так мыслится мир в целом: если некоторая часть его фактов (событий) не доопределена или не наблюдаема конечным наблюдателем, мы умозаключаем, что они вполне определены и конкретны независимо от пробелов локального наблюдения. При этом мы исходим из некоторого неявного допущения о протекании глобального наблюдения [Silcox, 2001]. Для мира в целом нет ничего неопределенного или неизвестного: он абсолютно прозрачен для самого себя. Довольно сложно допустить, что неопределенность (незнание) может быть распространена за границы локального наблюдения, в противном случае будет утрачен сам смысл определимости (знания). Если никому (в том числе глобальному наблюдателю) неизвестно, каково число виноградин в урожайном году, то бессмысленно говорить и о самом незнании. Осмысленно лишь то заключение о неопределенности (всегда локальной), которое апеллирует к некоторой глобальной опреде-



ленности. Знать можно то, что так или иначе известно, равно как определить можно лишь то, что уже определено. Это связано с тем, что, несмотря на разные «точки зрения», мы полагаем, что истина одна, а мир фиксирован и определен. Если бы мы уже не подразумевали такой ситуации, то, возможно, и не пытались бы привести разнородные данные к одной версии. Но чтобы это оказалось реализуемым, нужно допускать такую систему наблюдения, которая конфигурирует единственно правильное событие.

Подобная интуитивная вера, которой проникнуты все наши суждения о мире, обусловлена тем, что в представлении об истине заложена идея о субъекте-наблюдателе, который должен выступать неким трансцендентным гарантом (философским богом, глобальным наблюдателем, всезнающим субъектом). Глобальный наблюдатель — это некий мыслительный конструкт, который характеризует наше представление о мире. Речь в данном случае идет о некоей идее, которая лежит в основе определенных установок мышления в отношении существования мира. Несмотря на противоречивость этой идеи (о чем и пойдет речь ниже), она обладает определенной силой, определяющей некоторые установки мышления в отношении не только мира, но и логического понятия истинности. Это в свою очередь связано с тем, что приписывание истинности всегда привязано к некоему событию (или факту), о котором мы говорим как о корреляте утверждения, поскольку только утверждение может быть истинным или ложным. Понятие события (факта) влечет за собой представление об истинности или ложности, а представление об истинности или ложности немислимо без события. Под событием понимается в данном случае некое положение дел — что-то, что происходит или не происходит и чему соответствует некое утверждение, которое может быть либо истинным, либо ложным. Как кажется, именно в связи с этой конструкцией мышлению свойственно обращаться к интуиции глобального наблюдателя.

Ниже я попытаюсь показать, что вопреки свойственной этой интуиции убедительности она содержит внутреннее противоречие. Но для начала посмотрим, как эта интуиция образуется. В каком-то смысле ее трудно объявить лишней или искусственной, так как мышление активно прибегает к ней каждый раз, когда полагает, что некоторое положение дел сохранит себя и в том в случае, если локальное наблюдение не может состояться. Так происходит потому, что мы мыслим понятие истинности как сугубо *эпистемическое* — оно осмысленно в ситуации, когда мы говорим о *соответствии* знания некоему положению дел. Если x думает, что y , и действительно имеет место y , то мы считаем, что это утверждение истинно (если же это не так, то оно ложно). Соответствие же в свою очередь предполагает двух участников — объекта знания и агента знания. Именно фигура



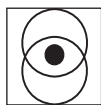
агента знания становится на место глобального наблюдателя, когда мы говорим о такой истине, которую не в состоянии сами удостоверить. Понятие глобального наблюдателя символизирует, таким образом, агента знания, который делает осмысленным утверждение об истинности. В этом смысле это понятие могло бы быть заменено другим словом или термином, но не могло бы быть отменено на правах самой идеи.

Есть еще один формальный довод, благодаря которому вводится глобальный наблюдатель именно как некий субъект или агент. Можно было бы возражать против введения глобального наблюдателя как агента, апеллируя к тому, что достаточно одной лишь идеи глобального наблюдения — идеи, согласно которой, несмотря на отсутствие локальных наблюдений, мир остается неизменным. Строго говоря, сама идея глобального наблюдения содержит те же противоречия, что и идея глобального наблюдателя, и его введение для демонстрации противоречия несущественно. Однако сугубо логически разговор о глобальном наблюдении требует агента такого наблюдения, поскольку наблюдение без наблюдателя, равно как и знание без того, кто знает, бессмысленно.

Таким образом, важнейшим доводом в пользу введения глобального наблюдателя является событийная трактовка мира. Простейшим «элементом» мира является его состояние или событие (некое положение дел или отношение). Даже предельное упрощение мира (редукция к элементарному) не позволит обнаружить в основании мира нейтральные (лежащие вне определенного типа сборки) элементы, но лишь некоторое их конфигурирование. Чтобы обосновать этот тезис, можно показать, что при попытке выделения элемента из конфигурации, должна быть сформирована другая конфигурация, в которой элемент будет локализован, и в действительности элементы никогда не существуют за пределами конфигураций [Lombard, 1986]. Таким образом, самым базовым элементом мира будет некое состояние или событие, а у события в свою очередь должен быть формирующий его наблюдатель.

Наблюдение и эпистемологический конструктивизм

Такая трактовка наблюдения в основных своих чертах близка идеям эпистемологического конструктивизма. Конструктивизм в теории познания — это такой подход, в рамках которого считается, что человек (наблюдатель) в своих процессах восприятия и мышления не отражает окружающий мир, но активно творит, конструирует его [Poerksen, 2004a; Rockmore, 2005; Glasersfeld, 1990]. Наблюдение

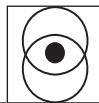


в этом случае понимается не как не пассивный, но как активный процесс. Реальность не находится вне наблюдателя и не является независимой от него; она создается в процессе взаимодействия (например, в процессе коммуникации — языковой, познавательной или социальной). Одновременно с этим возникает и сам наблюдатель. Важно, что здесь отсутствует предшествование как одного, так и другого. Бессмысленно говорить о реальности до начала наблюдения («Объективность есть заблуждение субъекта, считающего наблюдение отдельным от себя» [Poerksen, 2004a: 148]) и бессмысленно предполагать наблюдателя до встречи с реальностью [Foerster, Poerksen, 2002]. В некотором смысле наблюдение есть процесс, который формирует одновременно и поле наблюдателя и полюс наблюдаемого. Здесь ни один из участников не является ведущим, но они отсылают друг к другу, образуя креативный круг и претерпевая процесс коэволюции [Foerster, 1984; Segal, 1986]. Очевидно, что в своих философских основаниях эпистемологический конструктивизм программно противостоит философскому реализму. В свою очередь концепт глобального наблюдателя является тем краеугольным понятием, которое отчетливо демаркирует различие двух этих подходов. Ниже мы покажем, в чем оно состоит.

Если для констатации частного события необходима система наблюдения, то при отсутствии локального наблюдателя, требуется допустить глобального наблюдателя как гаранта *определенности* события. Локальная неопределенность (никто не считал число виноградин), превращенная в глобальную (это неизвестно в принципе), может обернуться настоящей эпистемологической катастрофой, поскольку мы не можем допустить фактологическую неопределенность мира. Следовательно, следует ввести абсолютно информированную инстанцию наблюдения, во-первых, гарантирующую определенность мира, а во-вторых, составляющую критерий локальной сверки известного с неизвестным [Martins, 2009].

Под истиной и понимается такое положение дел, которое может быть зарегистрировано глобальным наблюдателем. В этом смысле пределом процедуры установления истинности будет апелляция к вере (в существование глобального наблюдателя). Строго говоря, из того, что оно может быть зарегистрировано, еще не следует, что оно должно и будет зарегистрировано, но для поддержания идеи истинности, к которому мы часто обращаемся, достаточно одной лишь возможности: если некое положение дел может быть зарегистрировано глобальным наблюдателем, значит, оно есть, даже в случае отсутствия локального.

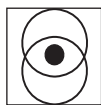
Если система глобального наблюдения напрямую связана с понятиями истины и факта, то отдельно нужно показать, почему событие требует причастности локального наблюдателя. С точки зрения опре-



деленных подходов, эта связь может показаться очевидной. Например, как говорит Хайнц фон Фёрстер: «После теории относительности Эйнштейна и принципа неопределенности Гейзенберга, мы сегодня полагаем трюизмом, что описание Вселенной подразумевает того, кто описывает ее» [Foerster, 1981: 258].

Но можно также попробовать привести определенные философские аргументы в пользу фундаментальной корреляции наблюдателя и события. Конфигурация события привязывается к наблюдателю посредством двух критериев: 1) *качественного* и 2) *количественного ограничений*.

Под *первым* (качественным) понимается требование наложения некоторой специальной концептуализации (способа восприятия) для того, чтобы событие состоялось. Например, свет от настольной лампы, стоящей на столе, есть результат определенного способа восприятия, которому может быть противопоставлен другой. Лежащие в основании света лампы пучки частиц и сгустки пятен можно сконфигурировать по-другому (скажем, не в лампу, а в некое *X*). С точки зрения нейрофизиологии на сетчатку глаза попадают только цветные пятна и ничего больше. Вместе с тем мы видим объемную картину, различаем границы объектов и фигур. В ходе восприятия глаз видит не произвольные очертания, случайно соединяемые в нечто целое, но строго определенные объекты, составленные так, как если бы мы уже знали, *что* должны увидеть. К примеру, известный психолог Ульрих Найссер показывал, что воспринимаемое поступает в мозг не в чистом, первоначальном виде, «как оно есть там снаружи», а ложится на подготовленную схему («формат»). При этом сам существующий на данный момент формат задается всей суммой предыдущих актов восприятия [Neisser, 1976]. Однако то, что по-настоящему видит глаз, есть гигантское собрание точек, ансамбль визуальных «пикселей», составляющих в пределе содержание увиденного. Данный образ, впрочем, также является компромиссным, так как при этом ничто в перспективе созерцания не позволяет провести границы между «лампой», «столом, на котором стоит лампа», «картиной, висящей за лампой» и т.д. Ничто не мешает нам соединять «пиксели», лежащие на сетчатку глаза, другим способом и получать другие события. Соединяя линии объектов по-новому, мы могли бы основательно перекроить мир, и в нем встречались бы иные объекты. Например, соединив «край стола» со «спинкой кровати», можно получить такой объект *X*, который пока в нашей онтологии не встречался. Кроме того, восприятие наблюдателя не только структурирует реальность, но и достраивает ее до некой целостной полноты. Например, для того чтобы увидеть в некой фигуре или объекте дом, нам нужно применить процедуру *достраивания* [Manning, 1995]. Если полагаться на один только чувственный опыт, то увидеть мы сможем немного, а главное нечто доволь-



но-таки бессмысленное, скажем, раму и пару деревянных пристроек. Увидеть в конкретном образе «дом» нас побуждает некая виртуальная способность *мысленно* обойти его кругом с тем, чтобы ухватить как нечто цельное. Связь события с наблюдателем по критерию качественного ограничения можно показать также посредством разности восприятий: допустим, из двух нарисованных линий одному наблюдателю первая кажется длиннее второй, а другому — короче. Поскольку сама по себе линия не может быть одновременно и короткой, и длинной, то мы относим ее состояние к особенностям локального восприятия [Neisser, 1976].

Разновидностью качественного ограничения при формировании события будет смысловое или ценностное конфигурирование. Идея этого принципа проста — при наложении разных смысловых или ценностных установок мы будем получать разные ряды событий или фактов. В свою очередь и сугубо физическая трактовка происходящего есть не более, чем тип конфигурации, — ее возможная претензия на окончательность также была бы не обоснована. Для физики макромира и микромира реальными окажутся разные конфигурации событий, равно как событие, описанное на языке молекулярных структур, будет отлично от события, описанного на языке ценностных установок. В этом смысле понятие «чистого (нейтрального) факта» является своего рода рабочей фикцией, так как факты всегда релевантны определенным системам наблюдения. Физика событий, однако, также привязана к типам наблюдения, как оценочные мнения к разным системам ценностей. Поэтому событие может быть сконфигурировано по-другому, даже если мы имеем в виду принципиально иной (в данном случае физический) уровень описания [Brueckner, 1999: 526–528].

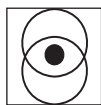
Таковы проявления качественного условия конфигурирования события. Самое важное здесь то, что при разных условиях восприятия данные могут быть сконфигурированы в разные события. Ключевым критерием этой разности будет привязка к локальному наблюдению.

Под *вторым* (количественным) условием понимается условие ограничения всего, *что воспринимается*, тем, *что выделяется* в качестве события. Например, описание события парковки автомобиля есть не все то, что происходило в определенный промежуток времени, а лишь ограниченная выборка действий, которая является количественным условием конфигурирования. В свою очередь задача полного описания самого простого объекта или действия может оказаться практически невыполнимой для конечного наблюдателя. Что касается глобального наблюдения, то в этом случае полное описание как раз может быть достигнуто, но в этом случае нейтрализованным окажется событие. Речь идет о том, что учет всей совокупности действий, производимых в определенный пространственно-временной промежуток, обесмысливает и сводит на нет усилия по формирова-



нию события. Строго говоря, описание действия с точки зрения континуальной непрерывности длящегося ряда микроактов не улавливает события, но лишь регистрирует материал, из которого событие формируется. Так, однопорядковый ряд микроактов, из которого можно было бы попытаться сложить событие парковки машины, будет неизбежно распадаться, не оставив возможности собрать его в событие. Если мы намерены учесть положение находящегося рядом (с местом парковки) прохожих, их внешний вид, тему разговора, равно как число цветов на газоне, перемещение кошки, гуляющей по газону, а также расположение предметов в соседних домах и проч. и проч. по необозримо длинному списку, то «событие» утратит свои контуры и будет рассредоточено. Например, при попытке описать момент парковки нам пришлось бы описывать, какой квадратный миллиметр колеса первым соприкоснулся с квадратным миллиметром асфальтного полотна, какой вторым, и т.д. Иными словами, для глобальности наблюдения нам следовало бы учесть все детали положения Вселенной в момент парковки автомобиля. Однако это означает, что никакой парковки уже не происходит, так как «парковка» есть не что иное, как отграничение всей совокупности прочих актов в пользу одной выделенной выборки. То же самое будет происходить при попытке описать события с точки зрения всех регистров и уровней (от атомарного до ценностного). Синхронизация и уравнивание в событийном статусе процессов, протекающих на разных уровнях (движение протонов при химической реакции в бензобаке в процессе парковки, ощущения тела водителя и его мыслительный ряд, их сопровождаемый), являются своего рода деконфигурированием события, так как захватывают все измерения реальности, в то время как событие есть лишь ее отдельно взятый фрагмент. Например, высказывание «он оделся и ушел», описывающее некую ситуацию, описывает только некоторую часть ситуации, оно вовсе не описывает *все*, что мы действительно видим (застегнул пальто на пять пуговиц, сделал три шага к двери, протянул руку и т.п.).

Количественное условие конфигурирования подразумевает также хронологическое ограничение события. Поскольку события представлены во времени, их временные рамки предполагают интерпретацию наблюдателя. Например, если речь идет об историческом событии, то проблема будет состоять в том, чтобы определить, где событие начинается и где заканчивается. Как, к примеру, следует устанавливать начало Французской революции? Это одно из самых ярких исторических событий, как кажется, имеет свои временные рубежи, а именно: День взятия Бастилии. Так историки условились определять начало Французской революции. Однако в данном случае исследователи руководствуются конвенциональным подходом; нужно условиться, какая дата будет символизировать начало данного события.

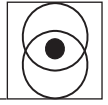


Вместе с тем мы понимаем, что какие-то причины, зревшие исподволь и приведшие к нему, имели место и раньше. Можно сказать, что событие «Французская революция» есть нечто эфемерное, если только не будут оговорены четкие смысловые и временные рамки, внутри которых оно может быть локализовано. Это в свою очередь оказывается возможным, когда мы выделяем одни ситуации (взятие Бастилии), жертвуя другими.

Событие, таким образом, будет образовано лишь при условии выборочной расстановки акцентов. Конфигурировать (или конструировать) событие — значит целенаправленно различать, выделять, отделять одно от другого, например существенное от несущественного. Здесь работает знаменитая схема Г. Бейтсона «различие порождает различие» [Bateson, 1987]. Таким образом, всякий опыт существует только как различие. В первую очередь это связано с тем, где и как будут проложены границы. Если границы не прокладываются, но в ряду равномогущих актов существенным оказывается все, то событие мы не получим. При этом за акцентуацию и выделение определенных действий ответствен локальный наблюдатель, чья избирательность диктуется непосредственно его локальностью. Он осуществляет количественную выборку действий, определяя фрагмент и уровень описательного ряда. Таковы проявления количественного условия конфигурирования события.

Для того чтобы *оба эти (количественное и качественное) условия* могли быть выполнены, наблюдателю требуются *определенные основания*. Именно они являются существенным свойством локального наблюдения. Чтобы событие было сформировано, нужно выделить одни данные и отвести в сторону другие; следует увидеть одно и не увидеть другое. Следует также иметь основания к наложению определенного каркаса ценностей или смыслов. Существование такого каркаса обеспечивает распределение интересов, приоритетов и предпочтений. При этом вся совокупность оснований приурочивается к ограниченному и относительному положению наблюдателя. «Иметь основания» означает удерживать в режиме наблюдения одни уровни и не принимать во внимание другие. Таким образом, можно говорить, что, если основания есть, наблюдение является локальным.

Здесь нужно также оговориться, что наблюдатель, наблюдаемый процесс и процесс наблюдения образуют неразложимое единство. Нет наблюдения без наблюдателя, но, конструируя событие, наблюдатель конструирует также самого себя. А, конструируя самого себя, создавая конструкты в своем восприятии, наблюдатель конструирует мир. Это — креативный цикл, который, как говорит Фёрстер, есть *gekrümmte Raum* — изогнутое пространство, в котором наблюдатель определяется в процессе определения события [Foerster, Poerksen, 1998]. Этот цикл воспроизводится: наблюдатель постоянно изобрета-



ет свою реальность, реализуя те основания, которые за это ответственны. Поскольку мир есть изобретение наблюдателя, то каждый из наблюдателей будет когнитивно одинок, ибо конфигурирует событие на основе собственных оснований [Foerster, Poerksen, 1998].

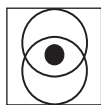
Трудности глобального наблюдения

Тогда можно попробовать показать, что понятие глобального наблюдателя включает в себе некоторое противоречие. При внимательном анализе данное понятие оказывается некогерентным: «быть глобальным» и «быть наблюдателем» оказываются несовместимыми свойствами. Ближайшим следствием этой констатации окажется вывод о том, что абсолютных событий не существует в том смысле, что для глобального наблюдателя, как кажется, не происходит никаких событий. В указанной ситуации глобальному наблюдателю пришлось бы воздерживаться от суждения, но не в скептическом смысле, а скорее в плане того, что ему нечего сказать [Klein, 1982: 369–386].

В первом приближении сказанное можно обосновать следующим образом: всякая конфигурация события относительна (включает одно и исключает другое), в то время как глобальный наблюдатель должен продолжать быть наблюдателем (условие конфигурирования), но избегать относительности (условие глобальности). Противоречие, таким образом, будет состоять в следующем: глобальный наблюдатель, с одной стороны, должен конфигурировать событие, а с другой — сделать это он может только относительно, а не абсолютно.

Указанная трудность связана с тем, что у глобального наблюдателя, как кажется, нет оснований для того, чтобы предпочесть одно событие и отвергнуть другое — со-реализуемое. Основания даются посредством отделения существенного от несущественного, что продиктовано частными предпочтениями, особенностями перспективы видения, различиями точек зрения и т.д. Для локального наблюдателя это оказывается выполнимым благодаря погруженности в область явного и неявного. Событием в этом случае будет переход из одной области в другую. Однако в случае устранения этих различий, т.е. по сути тотализации области явного, основания для формирования события снимаются.

Из этого обстоятельства можно попытаться вывести два следствия. *Первое*, более радикальное, будет состоять в том, что глобальный наблюдатель вообще не может конфигурировать события, так как для этого ему потребовались бы основания, а они превратили бы его в локального наблюдателя. *Второе* — менее сильное, состоит в том, что, даже если глобальный наблюдатель может сформировать все возможные события, на стадии воспроизведения он не сможет отделить одно



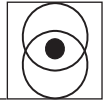
от другого или указать, какое из них имеет место на самом деле. Для этого второго случая дополнительным будет следующее предположение. Если все-таки допустить, что глобальный наблюдатель может наблюдать все события, то из этого еще не следует его способность *понимать* наблюдаемое (видимое). В той мере, в какой понимание означает логическую процедуру, а именно, *определения*, т.е. отграничения одного от другого, и *сведения* неизвестного к известному, оно окажется заблокированным для глобального наблюдателя в силу тотальности наблюдения (созерцания). В случае определения, т.е. прокладывания границ, отделения и отличия одного от другого, как это происходит в традиционной логической форме «это не есть то», понимание будет реализовано для локального, но не глобального наблюдателя. Это связано с тем, что при глобальном наблюдении ничто не может быть отграничено — вынесено в контекст или фон, а это стирает границы определмости. Но поскольку понято лишь то, что определено, то при снятии условий определения понимание не может быть достигнуто. Ситуация непонимания, впрочем, будет соответствовать статусу самого события, которое становится неопределенным.

То же самое происходит при невозможности перехода от неизвестного к известному, поскольку пониманием является акт узнавания того, что ранее было неизвестно. Для того чтобы понимание состоялось, следует уметь отличить ситуацию знания от ситуации незнания, в противном случае знание может быть, но понимание будет отсутствовать. При глобальном наблюдении переход от неизвестного к известному исключен, так как глобальное наблюдение не предполагает лакун незнания. Речь идет о разовой и полномасштабной предъявленности всей совокупности данных, не оставляющей места для совершающихся актов понимания.

Итак, поскольку понимание является существенной чертой субъектной основы наблюдения, приходится говорить о трудности совмещения качеств «быть глобальным» и «быть наблюдателем».

В связи с этим можно еще раз спросить: почему требуется связывать глобальное наблюдение с наблюдателем? Нельзя ли объявить глобальное наблюдение сугубо бессубъектным мероприятием? Ответ состоит в том, что это можно и в некотором смысле нужно сделать, однако проблематичность этого решения состоит в утрате событийной и, строго говоря, *определенной* конфигурированности мира. Если мир есть, то он должен быть определен (он должен быть *каким-то*) и должен состоять из событий. Однако определенность предполагает ограниченность и, следовательно, локальное конфигурирование. Нечто определенное имеет место в том случае, если не имеет места иное. Если же происходит все сразу, то, строго говоря, ничего не происходит.

Оправданность введения глобального наблюдателя, равно как и его неизбежную противоречивость, можно показать и совсем просто.

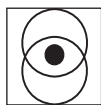


Фундаментальным элементом нашего мышления, с помощью которого мы строим представление о мире, является пара субъективное–объективное. Мы склонны считать, что есть субъективное видение (частное, ошибочное, неполное), а есть объективное, к которому и следует стремиться. Таким образом, мы склонны думать, что, если есть субъективный наблюдатель, то должен быть и объективный. Так, вся западная рациональность (в этом, например, состоят идеалы науки) стоит на том, что мы должны преодолеть в себе субъективных наблюдателей и стать объективными [Ward, 2006]. Образ идеального ученого, например, это образ такого объективного наблюдателя, который: 1) видит всё и 2) как на самом деле. Объективный наблюдатель и есть глобальный наблюдатель; это одно и то же. Но в отличие от формулировки «глобальный наблюдатель» формулировка «объективный наблюдатель» хороша тем, что когда мы подставляем на место «наблюдателя» субъекта (а наблюдатель и есть субъект, а субъект и есть наблюдатель), то мы уже ясно и отчетливо, фактически из самой формулировки видим очевидное противоречие конструкции *объективный субъект*. Объективный субъект представляет собой пример типичного оксюморона. Однако, как ни странно, именно эту противоречивую конструкцию часто закладывают в основу представления о мире.

Тогда можно заключить, что всякое *событие нереально* (так как без локального наблюдателя нет предмета или события, а есть только предположительное облако частиц, которое в свою очередь тоже должно быть конфигурацией), а *реальность бессобытийна* (без локального наблюдения она остается лишенной определенности). Мысля истинное положение дел, мы невольно допускаем существование того, кто наблюдает реальное событие, но если глобальный наблюдатель существует, то, как кажется, он ничего не может наблюдать. Число виноградин будет существовать только для локального наблюдателя, но не для глобального, так как если бы последний совершал поштучный счет, то стал бы локален. Получается, что если глобальный наблюдатель и существует, то он пребывает в мире, который Демокрит описывал с помощью своих знаменитых «атомов и пустоты», имея в виду принципиальную неструктурированность и неконфигурированность изначальной данности мира. «Атомы и пустота», впрочем, означают своего рода минимальную степень конфигурации мира и потому при должной последовательности «атомарность» может быть отброшена в пользу чистой пустоты.

Заключение

Классическая метафизика учит нас тому, что реальность должна быть не зависима от интерпретаций наблюдателя. Освободившись же



от них, она утрачивает какую-либо определенность; поэтому если она и существует, то является «никакой». В свою очередь событие нереально, так как обязано своим существованием фигуре наблюдателя. Как пишет Х. Фёрстер: «Мир как предмет нашего восприятия есть наше собственное изобретение» [Foerster, 1984]. За пределами всех накладываемых конфигураций реальность предстает неопределимой и внесобытийной, что могло бы означать попросту то, что в ней ничего не происходит. Вне локальных конфигураций мир дан самому себе как чистое ничто. Отсюда можно предположить, что, если бы мы когда-нибудь могли встать на место глобального наблюдателя и посмотреть на мир его глазами, возможно, мы поразились бы тому, что ничего не видим.

Подобная трактовка несколько расходится с традиционным представлением о глобальном наблюдателе, где он есть тот, кто в силу своей особенности удерживает в качестве равномогущих все возможные конфигурации. Здесь, впрочем, открывается ряд трудностей. Во-первых, как мы уже говорили выше, если два взаимоисключающих качества предидируются одному объекту, мы обязаны констатировать нейтральность объекта по отношению к этим качествам. Исключающие друг друга конфигурации не могут быть совмещены в единое положение дел. Во-вторых, несмотря на то что глобальный наблюдатель мыслится уникальным в силу своей способности удерживать все возможные конфигурации, качество уникальности не позволяет избежать парадоксов формирования самих конфигураций уже на первом шаге. Парадоксальность заключается в том, что сам глобальный наблюдатель не в состоянии образовать событие: для этого ему потребовалось бы стать на время локальным. Таким образом, уникальность глобального наблюдателя, если мы все-таки хотим избежать откровенных противоречий, состоит не в самостоятельной способности к множественному конфигурированию, но скорее в удержании многообразия прочих, не им сформированных, локальных наблюдений. Однако проблемы сохраняются и здесь. Поскольку глобальный наблюдатель вводится как инстанция удостоверения истинного положения дел, то мы ожидаем от него одной приоритетной констатации. Но если на вопрос «Что же произошло на самом деле?» он лишь предъявляет равномогущие конфигурации локальных наблюдателей, его глобальность приобретает избыточно нейтральный статус. В этом случае глобальный наблюдатель действительно наблюдает целый спектр событий, но абсолютно рядоположенных в силу неприсущности оснований. Однако в случае простого перечисления свидетельские показания глобального наблюдателя могут оказаться несколько бесполезными. Если же он готов сделать выбор в пользу одной версии, а не другой, ему придется перестать быть глобальным наблюдателем и превратиться в локального.

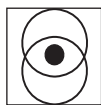


Мы также можем пытаться представить глобального наблюдателя в качестве нейтральной системы записи, фиксирующей все происходящее, к примеру, в виде сверхмощной камеры, укрепленной в укромном месте. Гипотетическая сверхмощность потребует такой камере для того, чтобы уметь фиксировать происходящее на всех уровнях: не только макрофизических, но и атомных, и субатомных. С одной стороны, такое предположение можно сразу отвести как неустраняющую проблему, поскольку для расшифровки записи нам понадобится некий наблюдатель-интерпретатор, чья интерпретация вернет нас на локальный уровень. Но можно попробовать сказать, что если установить наблюдение за наблюдением в виде исключительно сверхмощных камер, то глобальный уровень наблюдения будет поддерживаться перманентно. Но в этом случае возникнет еще более парадоксальная ситуация, так как посредством наблюдения одних камер за другими, которое по условиям задачи не должно прерываться вторжением локального интерпретатора, мы образуем бесконечный регресс наблюдений, который в силу своей парадоксальности ничего не даст [Foerster, 1981]. В случае произвольного разрыва наблюдения мы либо переместимся на локальный уровень, либо обратим всю цепочку в ненаблюдаемое, сделаем ее «слепой». Если же мы будем продолжать ряд до бесконечности, то так ни к чему и не придем, что попросту обесмыслит всю процедуру. Таким образом, представление о глобальном наблюдателе как финальной инстанции, суммирующей все промежуточные наблюдения, также представляет собой трудность [Luhmann, 1995]. Как пишет Луман, «под утверждением “Бог — мертв” подразумевают невозможность идентификации последнего наблюдателя» [Luhmann, 2000].

Но тогда свидетельские показания глобального наблюдателя окажутся лишены искомого смысла. Апелляция к глобальному наблюдателю как гаранту истины, возможно, не даст ожидаемого представления об истинном положении дел.

Между тем парадокс, от которого крайне сложно избавиться, будет состоять, вероятно, в том, что мы затрудняемся мыслить истину без глобального наблюдателя, но глобального наблюдателя мы также затрудняемся мыслить. В определенном смысле мыслить истину так, как мы привыкли, не получится, если только не ввести опыт *веры* в существование глобального наблюдателя.

Однако еще одним, возможно, более конструктивным выводом из сказанного и равно выходом из тупика могло бы служить следующее положение. Во избежание парадоксов имеет смысл говорить лишь о локальных наблюдениях, которые ограничиваются взаимными наблюдениями или самоописаниями [Foerster, 1981; Luhmann, 1990], и не предполагать существования некой абсолютной Истины, Реальности или Положения дел за их пределами.



References

- Bateson, 1987 — *Bateson G.* Steps to an Ecology of Mind. New Jersey, London: Jason Aronson Inc. 1987.
- Brueckner, 1999 — *Philosophical Quarterly*, vol. 50, pp. 526–528.
- Davidson, 2001a — *Davidson D.* Coherence Theory of Truth and Knowledge. *Davidson D. Subjective, Intersubjective, Objective*. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- Davidson, 2001b — *Davidson D.* Epistemology Externalized. *Davidson D. Subjective, Intersubjective, Objective*. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- Davidson, 1969 — *Davidson D.* The Individuation of Events. *N. Rescher (ed.), Essays in Honor of Carl G. Hempel*. Dordrecht: Reidel, pp. 216–234.
- Foerster, Poerksen, 1998 — *Foerster von H., Poerksen Á.* Wahrheit ist die Erfindung eines Lugners: Sprache für Skeptiker. 2. Auf. Heidelberg, 1998. S. 121.
- Foerster, 1981 — *Foerster H.von.* Observing Systems. Seaside: Intersystems. 1981.
- Foerster, 1984 — *Foerster H.von.* On Constructing a Reality. *The Invented Reality*. Paul Watzlawick (ed.). New York: Norton. pp. 41–63.
- Foerster, Poersken, 2002 — *Foerster H.v., Poersken B.* Understanding Systems. Conversations on Epistemology and Ethics. Heidelberg, New York: Carl-Auer-Systeme Verlag, Kluwer Academic Publication, Plenum Publishers. 2002. P. 148.
- Glaserfeld, 1990 — *Glaserfeld E. von.* An Exposition of Constructivism. Why Some Like it Radical. *Monographs of the Journal for Research in Mathematics Education*. R. B. Davis, C. A. Maher, N. Noddings (eds.), no. 4. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics, 1990, pp. 19–29.
- Grim, 1985 — *Grim P.* Against Omniscience: The Case from Essential Indexicals. *Noûs*, 1985, vol. 19, pp. 151–180.
- Grim, Platinga, 1993 — *Grim P., Plantinga A.* Truth, Omniscience, and Cantorian Arguments. *Philosophical Studies*, 1993, vol. 71, pp. 267–306.
- Klein, 1986 — *Klein P.D.* Radical Interpretation and Global Skepticism. *Truth and Interpretation: Perspectives on the Philosophy of Donald Davidson*. E. Lepore (ed.). Cambridge: Blackwell, pp. 369–386.
- Lockwood, 1996 — *Lockwood M.* Many Minds Interpretations of Quantum Mechanics. *The British Journal of the Philosophy of Science*, 1996, vol. 47, no. 2, pp. 159–188.
- Lombard, 1986 — *Lombard L.B.* Events: a Metaphysical Study. London: Routledge and Kegan Paul, 1986.
- Luhmann, 1990 — *Luhmann N.* Essays on Self-Reference. New York: Columbia University Press, 1990.
- Luhmann, 1995 — *Luhmann N.* The Paradox of Observing Systems. *Cultura Critique*, no. 31, *The Politics of Systems and Environments*, 1995, pp. 37–55.
- Manning, 1995 — *Manning R.N.* Interpreting Davidson's Omniscient Interpreter. *Canadian Journal of Philosophy*, 1995, pp. 335–374.
- Martins, 2009 — *Martins A.C.R.* Theoretical Omniscience: Old Evidence or New Theory. Philsci preprint available at. — <http://philsci-archive.pitt.edu/archive/00002458>
- Nathaniel, 2003 — *Acta Analytica*, vol. 18, no. 1–2, pp. 143–160.
- Neisser, 1976 — *Neisser U.* Cognition and Reality. Principles and Implications of Cognitive Psychology. San Francisco, 1976, p. 75.
- Poerksen, 2004a — *Poerksen B.* The Certainty of Uncertainty: Dialogues Introducing Constructivism. London: Imprint Academic, 2004, pp. 3.



Poerksen, 2004b — *Poerksen B.* The Circular View of the World. *Poerksen B. The Certainty of Uncertainty: Dialogues Introducing Constructivism*. London: Imprint Academic, 2004.

Putnam, 1990 — *Putnam H.* Realism with a Human Face. *Realism with a Human Face*. Conant J. (ed.). Harvard University Press. Camb., Mass., pp. 3–29.

Putnam, 2007 — *Putnam H.* Truth and Convention: On Davidson's Refutation of Conceptual Relativism. *Dialectica*, 2007, vol. 41, no. 1–2, pp. 69–77.

Richmond, 2009 — *Richmond F.* The Ultimate Observer: Quantum Physics and God. Create Spase Independent Publishing Platform, 2009.

Rockmore, 2005 — *Rockmore T.* On Constructivist Epistemology. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc. 2005.

Segal, 1986 — *Segal L.* The Dream of Reality Heinz von Foerster's Constructivism. New York: Norton, 1986.

Siderius, 2011 — *Siderius E.* Donna Haraway and Hilary Putnam on God's Spectacles. available at: <https://edmundsiderius.wordpress.com/2011/01/03/donna-hardway-and-hilary-putnam-on-gods-spectacles/>

Silcox, 2001 — *Dialogue*, 2001, vol. 46, no. 4, pp. 627–636.

Stalnaker, 1991 — *Stalnaker R.* The Problem of Logical Omniscience, I. *Synthese*, 1991, vol. 89, pp. 425–440.

Swinburne, 1993 — *Swinburne R.* The Coherence of Theism. Oxford: Clarendon Press, 1993.

Ward, 2006 — *Ward A.* Skepticism and Davidson's Omniscient Interpreter Argument. *Critica*, vol. 21, no. 61, April.

Zeh, 2000 — *Zeh H.D.* The Problem of Conscious Observation in Quantum Mechanical Description. *Epistemological Letters of the Ferdinand-Gonseth Association in Biel (Switzerland) Letter*, no 63.0.1981.

Zeh, 2003 — *Zeh H.D.* Chapter 2: Basic Concepts and their Interpretation. *Decoherence and the Appearance of a Classical World in Quantum Theory, second edition*. New York: Springer, 2003.



ПОЗНАНИЕ И ЕГО СУБЪЕКТ В ЭВОЛЮЦИОННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ

Элина Владимировна Ласицкая — Институт философии РАН, соискательница. E-mail: elina8605@mail.ru

Исследуется содержание понятия субъекта с точки зрения эволюционной эпистемологии, которая сама ясного ответа на этот вопрос не дает. В связи с этим возникает ряд проблем, связанных с абсолютизацией адапционизма, биологизма в познании, отсутствием четкой демаркации между познанием животного и познавательной активностью человека. Обосновывается, что субъектом познания в эволюционной эпистемологии может быть только человек, так как в противовес приспособлению к воздействиям среды он конструктивистки обогащает ее и сам становится фактором воздействия. Поэтому обнаруживается недостаточность адапционистского понимания эволюции познавательной активности человека, которую предлагается рассматривать как саморазвитие через творческое преодоление внешних и внутренних ограничений конструктивной активности.

Ключевые слова: субъект, познание, конструирование, адаптация, эволюция, обучение, ограничение, творчество, саморазвитие.

COGNITION AND ITS AGENT IN EVOLUTIONARY EPISTEMOLOGY

Elina Lasitskaya — Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, applicant.

The author investigates the content of the notion of subject from the evolutionary-epistemological point of view. She claims that evolutionary epistemology does not clarify this problem by itself and argues that this state of affairs raises a number of problems such as absolutization of adaptationism, biologism in knowledge, lack of a clear demarcation between animal cognition and human cognitive activity. It is argued that a man is the only subject of cognition in evolutionary epistemology. Inasmuch as person constructs and enriches the environment he becomes a pressure factor by himself. This claim is argued to counter the thesis of adaptation. So adaptationist interpretation of the evolution of human cognitive activity is insufficient. The phenomenon of environmental change through the development of cognitive abilities by the person is represented in society, communication and culture. Cognition is determined by anticipating the result of purpose. In this connection, the constructive activity of the cognitive person confronted with the limitations of her own cognitive capabilities and environmental restricting factors. Thus, the evolution of man is considered as self-development, which is carried out through the creative overcoming external and internal constraints through the constructive activity of the agent of cognition.

Key words: subject, cognition, construction, adaptation, evolution, training, constraint, creative, self-development.



В статье анализируются воззрения представителей эволюционной эпистемологии на природу познания и его субъекта. Выясняется, что к пониманию человеческого познания идеи эволюционной эпистемологии применимы в весьма ограниченной степени. Главное отличие человека как познающего



существа от животных заключается в том, что человек не приспосабливается к окружающей среде, а активно преобразует ее для достижения своих целей. Однако корни конструктивной деятельности человека можно обнаружить уже в активности животных.

1. Истолкование познания в эволюционной эпистемологии

В середине XX в. происходит натуралистический поворот в эпистемологии и проблема познания начинает рассматриваться с точки зрения биологии. Эволюционная эпистемология появляется как направление в биоэпистемологии и возводит свой концептуальный каркас на теории биологической эволюции Ч. Дарвина. Исходным пунктом исследований является положение о том, что познавательный аппарат и структуры восприятия живых организмов, в частности человека, являются продуктом биологической эволюции и обусловлены эволюционными механизмами. Ч. Дарвин высказал ряд идей, которые впоследствии стали ключевыми в эволюционной эпистемологии. Во-первых, это адаптация и естественный отбор. Дарвин утверждает: «Естественный отбор будет работать до тех пор, пока формы не станут настолько совершенно адаптированными к новым условиям, насколько это позволяет их наследственная основа» [Дарвин, 1999: 461]. Приспосабливаясь к своему местообитанию, вид в борьбе за существование вынужден вырабатывать новые адаптивные признаки, постоянно совершенствуя свои структуры в этом процессе. Во-вторых, «умственные» способности человека, полагал Дарвин, порождены теми же факторами, которые действуют уже на уровне низших животных. Он утверждал, что «в умственных способностях между человеком и высшими млекопитающими не существует коренного различия» [Дарвин, 1953: 187]. Таким образом, в биологической теории эволюции делается вывод, что умственные способности у всех имеют одинаковую природу и развиваются из одного источника у животного и у человека.

Руководствуясь этими установками Дарвина, австрийский ученый К. Лоренц сформулировал ключевые принципы эволюционной эпистемологии в своих фундаментальных работах «Оборотная сторона зеркала» и «Кантовская концепция а priori в свете современной биологии». Он утверждал, что суть познания сводится к адаптации, а формирование структур познания является способом приспособления организма к окружающей среде. Эволюционные принципы адаптации структурно-морфологических признаков организма переносятся на развитие познавательного аппарата. К. Лоренц подчеркивает: «Формы нашей интуиции и категории мышления “приспособлены”



к реально-сущему наподобие того, как ступни наших ног приспособлены к полу или рыбий плавник — к воде» [Лоренц, 2012а: 82].

Знание имеет биологическое происхождение, поскольку в ходе эволюции органы восприятия развились так, что познаются лишь те аспекты реальности, которые сообщают существенные для выживания сведения [Лоренц, 2012а]. Современные подходы эволюционной эпистемологии смещают исследовательский акцент к двигательной стороне познания, последнее рассматривается как действие, осуществляемое через двигательный акт, жизненная активность организма понимается как познавательная, поэтому происходит отождествление области познания и области выживания. Когнитивная ниша извлекается из среды действием, является ее двигательно освоенным модусом.

2. Понимание познающего субъекта в эволюционной эпистемологии

Эволюционная эпистемология отталкивается от той идеи, что под познающим следует понимать не безразличного наблюдателя, созерцающего мир, но, напротив, живое, эволюционирующее существо, вынужденное выживать, обладающее определенными свойствами и предпочтениями, которые определяют процесс и результат познания. И субъективное в эволюционной эпистемологии понимается в контексте декодирующих процедур восприятия, осуществляемых при помощи когнитивного аппарата.

В связи с биологической интерпретацией познания встает вопрос: кто осуществляет познание? Взаимозаменяемыми в эволюционной эпистемологии оказываются обозначения «познающий организм» или просто «познающий», «живое существо», «когнитивный актор» или «когнитивный агент», «субъект познания». Неопределенность всех этих выражений порождает ряд затруднений и требует прояснения. Решение проблемы субъекта познания представляется одной из ключевых задач эволюционной эпистемологии, которая претендует быть философским направлением, так как биологическое толкование познавательного процесса стирает различие между животным и человеком. Изначальной целью эволюционной эпистемологии было натуралистическое обоснование формирования когнитивного аппарата человека, исследование его как продукта биологической и социальной эволюции [Кемпбелл, 2012]. Однако основное внимание сконцентрировалось на изучении познания животных, а анализ познавательной активности человека оказался оттеснен на периферию.

В эволюционной эпистемологии выделяют два подхода к проблеме субъекта познания.



В основе традиционного подхода эволюционной эпистемологии лежит мысль о том, что любые формы адаптации являются познанием, так как адаптация предполагает усвоение определенного количества информации о среде [Лоренц, 2012б: 81]. Таким образом, оказывается, что любое адаптирующееся существо познает, познавательные способности присутствуют на всех эволюционных уровнях организмов. Лоренц подчеркивал, что устройство нервной системы даже у примитивных организмов позволяет им обладать «знанием». Землеройка овладевает местностью посредством серии характерных движений, кинестетически запоминая ее наизусть. В итоге этих повторяющихся действий землеройка вырабатывает адаптивную схему поведения, которой придерживается в дальнейшем, даже если существует более короткий маршрут. Среда для нее — это схема передвижения. Пространственно-временная и каузальная структуризации мира отсутствуют также у некоторых рептилий, млекопитающих [Лоренц, 2012б: 64–66]. Когда инфузория наталкивается на какой-либо объект, блокирующий ее перемещение, она, не обладая способностью вычисления выгодных траекторий движения, поступает произвольно. Но факт того, что она «знает» о невозможности двигаться в изначальном направлении, нельзя отрицать [Лоренц, 2012б: 81].

Эту позицию усиливает и четко формулирует Ф. Вукетич, делая вывод о том, что «с эволюционной точки зрения этот субъект, однако, больше не является только рациональным существом, на него можно смотреть как на всякий организм, собирающий и обрабатывающий информацию, т.е. знание» [Вукетич, 2012: 287]. Если сводить познание к адаптации, утверждая общее эволюционное происхождение познавательного аппарата всех организмов, то это дает основания считать землеройку и инфузорию-туфельку такими же субъектами познания, каким является человек.

Современные подходы эволюционной эпистемологии связаны с тем, что понятие «субъект познания» заменяется понятием «когнитивный актер» на основе отождествления познания и действия. Например, следующая фраза демонстрирует размывание содержания понятия субъекта: «субъект познания, или когнитивный агент, будь то человек или животное, рассматривается как активный и интрактивный» [Князева, 2012: 332]. Таким образом, познавательная активность человека рассматривается через призму телесных функций и движений тела, как и животного. Но тождественны ли понятия «когнитивный актер» и «субъект познания», даже если рассматривать познание в контексте теории эволюции? Возможно ли редуцировать человека исключительно к функционированию биологического тела и его ощущениям? Еще нужно учесть, что в современных подходах эволюционной эпистемологии познание животного, насекомого понимается как производство смысла из опыта действия. Оправданны



ли сглаживание зазора между человеком и животным и выведение культурно-духовного измерения рефлексирующего человека, его смыслотворчества из телесной детерминации познания?

Эволюционную эпистемологию справедливо упрекают в том, что она не является собственно философским направлением, а относится к естественно-научному дискурсу, так как базируется на осмыслении биологических, нейрофизиологических, этологических исследований. И совершенно очевидно, что эволюционный подход, натуралистические основания познания несут в себе опасность утраты различия между животным и человеком, откуда и проистекают крайности либо наделения животного статусом субъекта и придания его неосознанным телодвижениям характер смыслопорождающей деятельности, либо сведения уникальной, творческой, познавательной активности человека к когнитивным действиям, направленным на встраивание в мозаику среды, чтобы функционировать как ее часть.

Однако эти опасности, на мой взгляд, побуждают нас к более глубокому философскому осмыслению человека и его познавательных способностей в эволюционном становлении с привлечением научных данных. Нужны философская рефлексия над теми истолкованиями познания человека, которые связаны с абсолютизацией адаптивной и биологической сторон его существования, формирование четкого содержания понятия «субъект познания» и анализ механизмов развития человеческого познания.

3. Абсолютизация адапционизма и натурализма в истолковании познания

В связи с биологическим истолкованием познания в эволюционной эпистемологии встает ряд вопросов.

Во-первых, можно ли все формы жизненной активности организма отождествлять с познавательной активностью? Помимо познания организм еще питается, играет, размножается и проч. Эволюционно-эпистемологическая формула «жизнь есть познание» чрезмерно обедняет жизнь и вместе с тем упрощает понимание познавательной деятельности человека. Эта формула исходит из идеи, что эволюция мозга, в том числе человеческого, рассматривается как продолжение биологической эволюции. Когнитивные процессы мозга неразрывно связаны с биологическими. Мозг развивается как орган, служащий выживанию организма, и когнитивные функции, которые он выполняет, направлены на обеспечение адекватного реагирования на воздействия окружающей среды. Однако хорошо известно, что у человека познание приобретает характер особой формы деятельности. Научно-теоретическое познание — это целенаправленный процесс про-



изводства знаний, не имеющий прямого адаптивного значения, не связанный с выживанием.

Во-вторых, в пределах одной и той же среды существования разные животные вырабатывают разные способы приспособления. Уже у представителей самой эволюционной эпистемологии появляются сомнения насчет пассивного приспособления. Как отмечает Ф. Вукетич, «другие животные решили “проблему степи” совершенно другим образом, вспомните змей, например, которые совершенно точно не имеют никаких копыт, но тем не менее способны совладать со степью» [Вукетич, 2012: 295]. Таким образом, насколько структуры организма, в том числе познавательные, детерминированы именно условиями внешней среды? Идея пассивной адаптации структур организма к свойствам окружающей среды оказывается слишком узким объяснением развития познавательного аппарата, тем более познавательной активности человека. Существует и внутренне обусловленная активность организмов, которая направлена на сохранение целостности, выделенности из среды. Ф. Варела и У. Матурана обосновывают в концепции автопоэзиса наличие структурного детерминизма организмов, который связан с нацеленностью на самовоспроизводство и сохранение стабильности жизненных процессов организма на фоне возмущений среды. Именно существование активной направленности на поддержание собственной организационной целостности системы позволяет рассматривать ее как живую. Паттерны внутренней динамики живой системы, сетевые процессы самовоспроизводства обуславливают характер ее активности в среде [Варела, Матурана, 2001].

В-третьих, в попытке объяснить формирование интеллекта человека эволюционная эпистемология предлагает вместо морфологической эволюции идею нейроэволюции. И.П. Меркулов отмечает, что антропогенез шел в сторону совершенствования нейронной системы мозга, позволяющей более эффективно перерабатывать когнитивную информацию. Нейроэволюция, по его мнению, «оказалась гораздо более значимой для адаптации, изменения поведения людей, для выживания человека как биологического существа, чем адаптивно ценные структурно-морфологические новации в строении его различных органов (за исключением мозга)» [Меркулов, 2006: 67]. Человек не бросает все ресурсы на формирование копыт для приспособления к грунту, он направляет активность на приспособление грунта под свои ноги, освобождая энергию для формирования и развития мозга.

Однако идея нейроэволюции строится на все той же идее адаптации и изменения своих нейроструктур в ответ на вызовы среды. В культуре срабатывает тот же адаптивный механизм, только в форме селекции. Меркулов говорит о том, что в связи со способностью человека менять окружающую среду, с развитием науки, техники, куль-



турных достижений, средств коммуникации появляются новые факторы естественного отбора. Возникает новая социокультурная среда, к которой также необходимо адаптироваться, только вырабатывая новые нейронные связи. Например, «город предъявляет свои требования к когнитивной системе — к образованию, к умению читать, считать и запоминать полезную информацию, ориентироваться в пространстве улиц и площадей. Жители крупных городов должны адаптироваться к новому для них стилю общения, к работе в больших коллективах» [Меркулов, 2006: 118]. В результате адаптации к этим новым условиям, когда человеку приходится существовать в изобилии культурной информации и многообразии социальных отношений, под давлением культурной эволюции «происходит приобретение новых селективно ценных фенотипических признаков» [Меркулов, 2006: 117]. Действие естественного отбора, влияющего на биологическое строение тела и органов ослабляется, а вот основное воздействие культуры направлено на формирование нейроструктур мозга человека для приспособления к новым факторам.

Адаптация, безусловно, присутствует в жизни человека, является необходимым ее элементом. Однако выводимы ли неадаптивные феномены в жизни человека, к которым относятся альтруизм, риск, самопожертвование, многие формы религиозной практики, из адаптивного механизма и поступательного течения эволюции? Более того, натуралистическая, адапционистская интерпретация познания может быть применима для понимания выработки пригодных схем-действий животного, но научно-теоретическое познание человека, построение и использование понятий, суждений, умозаключений, теорий едва ли объяснимы в привычных терминах эволюционной эпистемологии.

Вместе с тем вызвавшая бурный интерес и принявшая грандиозные масштабы, особенно в США и Японии, нейронаука сегодня подвергается серьезной критике. Нейрофизиологический фундамент подводится под социальные, философские, исторические концепции. Культура и социальные особенности индивидов рассматриваются через призму нейронауки. Культура и мозг связываются генно-культурной коэволюцией. В.А. Бажанов предлагает современное представление о культурной обусловленности архитектуры мозга: «Культура оказывает существенное влияние на объективные биохимические процессы, протекающие в мозге» [Бажанов, 2015: 137]. Экспериментальные данные подтверждают, что носители разных культур имеют различия в организации нейроструктур мозга. Замечается, что архитектура мозга и когнитивные способности зависят от социально-экономических факторов, куда входят доходы семьи, социальный статус, образование. Благоприятные социально-экономические факторы



вливают на долю серого вещества в мозге. Мне все это представляется весьма сомнительным.

Как при помощи такого подхода объяснить жизнь и творчество Альберта Эйнштейна? Он родился в небогатой семье, жил крайне бедно, плохое и нерегулярное питание в молодом возрасте вызвало у него заболевание печени. В школе он считался отстающим учеником и даже не получил аттестата, долгое время не мог реализовать себя в науке, потому что для него не было места в научных заведениях. Однако все эти явно неблагоприятные социально-экономические факторы не помешали ему стать гениальным физиком. Поэтому нейроредукционизм и его проникновение в гуманитарные науки сегодня уже мало кто поддерживает. С. Кон, критикуя социальную нейробиологию, полагает, что экспериментальный акцент ставится на изучении индивидуального мозга, в то время как «социальное» предполагает акцент на пространстве отношений и том, что происходит между людьми, а не внутри черепной коробки [Cohn, 2008: 100]. Нейронаука, например, не в состоянии дать убедительное объяснение такому человеческому феномену, как эмпатия. Для его анализа был поставлен эксперимент, для чего взяли 16 пар, у которых были романтические отношения. Одного из пары помещали в специальный сканер для считывания сигналов мозга, а второго отводили в другую сторону и давали ему болевой раздражитель. Когда второй человек испытывал боль, у человека, находящегося в сканере, в мозге активировались аналогичные участки, отвечающие за чувство боли [Fitzgerald, Matusall, Skewes, Roepstorf, 2014].

Для понимания человека недостаточно изучить его биологический и нейронный субстраты. Человеческий разум и познавательные способности являются чем-то большим, нежели материальный носитель — мозг, хотя, безусловно, он находится в развитии. Но биологический и нейроредукционизм не объясняет многих феноменов человеческой жизни.

В-четвертых, нужно учитывать, что отношение человека к среде коренным образом отличается от отношения к ней животного, так как человек не столько приспосабливается, сколько сам создает среду своего существования, приспособляя естественные природные условия к себе.

Животное принимает все условия среды, человек сам активно создает эти условия. Познающий человек относится к миру конструктивно, рассматривает его как поле своей деятельности. Люди создают города с развитой инфраструктурой, активно меняют природные ландшафты, осушая болота, расчищая леса, строя водопроводы, ирригационные сооружения, живут в домах, отапливают свои жилища, вместо того чтобы спать под деревьями, и, изменяя свой генотип, покрываются шерстью. Человек освещает улицы, а не развивает ночное



зрение, изобретает полезные приборы, повышающие его познавательные возможности. Более того, человек конструирует самого себя, чтобы продлить молодость, изменить внешность и даже пол.

Сам феномен адаптации приобретает существенные человеческие черты, так как делает это человек конструктивистски. Интеграция в новую среду не предполагает изменение генома или морфологических признаков, но связана с осознанным развитием и достраиванием собственной уникальности. Человек может не стать частью этой среды, но способен выработать эффективные способы существования в ней, используя адаптивный механизм для реализации собственной уникальности.

Таким образом, традиционная адаптационистская интерпретация познания, пригодная для животных, как и холистическая модель современных подходов эволюционной эпистемологии, обосновывающих слияние организма и среды, их тесную взаимоподгонку, не объясняет становления целенаправленного характера познавательной активности человека, его конструктивного отношения к среде. Человек является биологическим организмом, но механизм его развития, становление его как субъекта познания носят принципиально иной характер, нежели у животного.

4. Механизмы развития человека как познающего субъекта

Животное существует в своей когнитивной (экологической) нише, человек – в специально созданной искусственной, культурной среде. Животное, эволюционно развиваясь за счет адаптации, по принципу наименьшего сопротивления подгоняется к среде, упрощает мир в виде когнитивной ниши. Как отмечается в самой эволюционной эпистемологии, организм не копирует мир, а создает упрощенную модель опытной реальности [Лоренц, 2012б: 50–51]. Познание как отражение осуществляется с помощью грубо упрощающих когнитивных форм. Отсюда неточность образа среды, так как ее квантификация зависит от устройства тела и способа выживания организма. Животное способно эмпирически воспринять лишь то, что его центральная нервная система смогла упростить [Лоренц, 2012б: 62], т.е. адаптируясь, организм редуцирует многообразие среды к пригодному для выживания, биологически обусловленному образу.

Но в результате познания человека осуществляются обогащение среды, ее усложнение, надстраивание искусственного культурного измерения. Если элемент конструирования присутствует у животного в форме схематизации двигательных реакций, тривиализации потока физико-химических воздействий среды, то в познании человека обна-



руживается резкий рост конструктивной активности. Познание животного направлено на самосохранение и защиту от воздействий внешней среды, подчинение ее процессам, тогда как человек, напротив, свободно ставит перед собой цели и в процессе их достижения реализует свои творческие способности, преобразуя окружающую среду в мир культуры.

Становление субъектности человека предполагает существование особых (не связанных с адаптацией и подгонкой) механизмов, которые ложатся в основание его развития.

Во-первых, в контексте нерасторжимости действия и познания, познания и адаптации сложно объяснить феномен самореферентности нервной системы, необходимости ее некоторой обособленности от функций прямого выживания, что обеспечивает нормальное протекание умственного процесса. Например, нейробиологический конструктивист Г. Рот посредством экспериментальных данных в области сенсорной физиологии обосновывает мысль о том, что процессы мозга не подчиняются диктату биологии: «Автономия мозга подразумевает — что очень важно — освобождение от функции поддержания собственного существования: отныне мозг может заниматься вещами, которые имеют не прямое или не имеют вообще никакого отношения к процессу выживания (либо могут даже на протяжении какого-то времени им противодействовать). Это свойство лежит в основе специфического функционирования человеческого мышления, а именно: конструирования действительности, что дает возможность осуществлять планирование поступков, т.е. заниматься чем-то таким, что пока для организма не приносит никакой пользы» [цит. по: Цоколов, 2000: 266–267]. Таким образом, эмпирически подтверждается, что развитие мозга направлено в сторону обособления его процессов от биологических функций и это является необходимым условием мышления и конструктивной активности. Поэтому отождествление действия с познанием является заблуждением в отношении человека, так как не вся двигательная активность имеет результатом знание и само развитие познавательного аппарата направлено на все большее обособление от непосредственного, биологического выживания.

Необходимо учесть, что самореферентность мозга не говорит о его закрытости и девальвации информации, идущей от внешней среды, замкнутости на собственные структуры. Известно, что цикличность и замкнутость ведут систему к регрессу и деградации. Поэтому самореферентность и сохранение организационной инвариантности обеспечиваются направленным отбором необходимых сигналов из среды на основании собственных оценок обратных связей, необходимых для конструирования системой себя. В связи с этим важно понять, что самореферентность предполагает не просто пребывание



системы внутри своих построений и замкнутость разума внутри черепной коробки. Самореферентной системе принадлежит собственный диапазон среды [Soto-Andrade, Jaramillo, Gutierrez, Letelier, 2015; Cardenas, Letelier, Gutierrez, Cornish-Bowden, Soto-Andrade, 2010]. Отсюда следует, что мозг и человеческий разум не редуцируются исключительно к материальному субстрату, они необходимо включают в себя сообщение с внешним, динамические связи. Следует еще раз подчеркнуть, что разум человека является чем-то большим, чем серое вещество – его носитель. Работа самореферентного мозга человека раскрывается в контексте отношений, лежащих за пределами его собственных материальных границ.

Во-вторых, эволюционно-эпистемологические представления, связывающие человеческое мышление с более развитой, чем у животного, нейронной сетью и все тем же механизмом адаптации, не учитывают существования феномена нейропластичности. Критики нейроредукционизма указывают на то, что в нейрофизиологии обоснован феномен пластичности мозга. Он выражается в том, что в случае поражения каких-либо отделов мозга, их ампутации или потери вследствие травмы (многочисленные случаи зафиксированы во время Великой Отечественной войны), даже отсутствия одного полушария другие отделы мозга берут на себя его функцию, при этом сохраняются мышление, речь и проч. [Дойдж, 2011], т.е. принципы работы человеческого интеллекта не сводятся к нейронному субстрату мозга и его адаптивному развитию.

На эту тему проводятся целые серии исследований, в том числе по философии науки, философии сознания. Например, подтверждается, что способность человека к рациональным обобщениям не сводится к нейронному субстрату мозга, отвечающему за эту способность. Так, изучение медицинского опыта показывает, что у людей даже при обширных двусторонних повреждениях гиппокампа и прилегающих к нему структур медиально-височных долей сохранялись способности к рациональным обобщениям и определениям, принятию и оценке решений на основе моделирования будущего, несмотря на неврологические нарушения и поражения, а также нарушения памяти у индивидов [Kwan, Craver, Green, Myerson, Gao, Black, Rosenbaum, 2015: 439].

Американский ученый К. Кравер, анализирующий данные нейронауки с точки зрения философии сознания, развивает критику генетического редукционизма и стремления ученых непременно отыскать нейронные основания человеческого поведения и мышления. Он полагает, что понять человека и его развитие можно только через комплексный подход, где гены и нейроны занимают свое место. Методологической редукцией, по его мнению, выглядят эксперименты нейронауки, где вмешательство в низкий уровень процессов нацелено на



обнаружение изменений на высоком уровне. Кравер называет это «прыжком в поведение из молекул». Дело в том, что механистический уровень, всецело определяющий примитивный организм, у человека встроены в более высокие уровни процессов (включая уровни управления, описания, теоретического мышления и самореализации). Поэтому генетический и нейроредукционизм, создавая весьма упрощенную версию явлений, вызывают «дисциплинарную близорукость», производя обманчивое впечатление, что одна точка зрения может дать исчерпывающее описание сложных феноменов человеческого мышления. Генетический и нейроредукционизм таят в себе опасность автоматического масштабирования информации о мелких деталях организма человека на рассмотрение его поведения в целом [Craver, 2007].

В-третьих, принципиальным является то, что человеческое познание связано не только с адаптацией к физическому миру и телесным действиям, человек черпает знания из культуры. Становление высших познавательных способностей и мышления человека неразрывно связано с целенаправленным приобретением знаний. Обучение играет в развитии человека большую роль. Изменение феномена окружающей среды, представленного социальными взаимодействиями и культурными значениями, предполагает контекстуальную модификацию его познавательной активности и формирование способности оценивать, интерпретировать информацию в соответствии с контекстом.

Культурный контекст познания и директивное обучение позволяют сужать поле исследования, направлять по эффективному пути, контролировать процесс усвоения знаний и являются неотъемлемыми условиями развития человеческого интеллекта. И все это связано не столько с наполнением человека информацией, сколько со становлением целеполагания в его познавательной активности. В. Кристенсен и К. Хукер, развивающие интерактивный подход к познанию, утверждают, что «интеллект понимается как формирующийся за счет увеличения собственной направленности самоуправляемых систем для предвидения и оценки взаимодействия с потоком, директивно изменяя процесс взаимодействия таким образом, чтобы достичь целей» [Christensen, Hooker, 2000: 152]. Таким образом, важную роль в познании человека играют социокультурные взаимодействия как среда существования человека, откуда человек приобретает знания, а также феномен обучения, лежащий в основании целенаправленности человеческой активности, умения взаимодействовать с социокультурным контекстом. Человек познает мир социокультурных значений, который находится между ним и физическим миром.

В-четвертых, субъектность человека связана с тем, что его познавательная активность направляется не необходимостью приспособо-



биться, а собственным интересом, даже любознательностью. Как было отмечено выше, идентичность человека связана с достижением, реализацией некоего образа, желаемого результата. Дело в том, что познание детерминируется не только адаптацией и реакциями тела, но существованием некоего конечного результата, предвосхищающим ожиданием. Рядом экспериментальных исследований, проведенных отечественными учеными П.К. Анохиным и Ю.И. Александровым, обосновывается значимость в обеспечении целостной работы функциональной системы организма так называемых опережающих настроечных активаций [Александров, 1989: 24].

По мнению ученых, именно существование у системы собственной нацеленности на определенный ожидаемый результат выделяет организм из всеобщего потока среды, является фактором, который обеспечивает целостность функционирования системы и непротиворечивость ее поведения. В этом смысле зачатки целенаправленности присутствуют уже у животных, но осознанным этот механизм становится у человека, тем более что опережающий результат у человека связан с культурной стимуляцией и достижением определенного качества жизни.

В-пятых, человек отличается от животного тем, что он не нивелируется средой, не полностью детерминирован ее процессами, не является пассивной марионеткой ее воздействий, но активно вторгается в среду, подчиняет ее условия своим целям. Целенаправленная активность человека не предполагает приспособление к вызовам среды и изменения под их воздействием. Сам субъект бросает вызов среде, становится фактором воздействия. Однако среда также не всегда пластична, она сопротивляется. Реализация желаемой цели наталкивается на препятствия.

По словам С.Л. Рубинштейна, «исходным всегда является взаимодействие человека с действительностью как “сопротивляющейся” действиям человека... Исходно существуют не объекты созерцания, познания, а объекты потребностей и действий человека, взаимодействие сил, противодействие природы, напряжение» [Рубинштейн, 1973: 258]. Таким образом, человек в окружающей среде не просто выживает, он движется к реализации своих целей, но возможности их достижения ограничены. Например, ученый хочет исследовать поверхность Марса, но ограничен расстоянием до него, притяжением Земли, собственными перцептивными и физическими возможностями, системой убеждений, сложившейся в культурно-исторической ситуации. Но именно эти ограничивающие факторы заставляют его разрабатывать нетривиальное решение, конструировать творческий ответ на поставленную задачу.



5. Преодоление ограничений как фактор развития

Проблему ограничений как фактора эволюции с точки зрения философии биологии исследует американский ученый Р. Амандсон. Он полагает, что ограничение — эволюционный феномен, определяющий развитие, являющийся ключевым фактором, влияющим на разнообразие и изменение [Amundson, 1994: 558]. Амандсон развивает представление о существовании внешних и внутренних ограничений. Внешние ограничения относятся к особенностям окружающей среды, они ограничивают доступность пищевого ресурса, связаны с климатическими условиями, опасностями и угрозами. Внутренние видовые ограничения организма определяют рамки возможных морфологических изменений. Этим Амандсон объясняет отсутствие промежуточных особей и границы разнообразия видов. Внутренние ограничения касаются природы познавательного аппарата, его особенностей и передаются по наследству. Они обладают адаптивной ценностью, но вместе с тем ограничивают познавательные возможности и поведение [Amundson, 1994: 560]. Организм в поисках оптимальной схемы поведения сопоставляет внутренние и внешние ограничения и на этой основе вырабатывает компенсаторный ответ. Таким образом, способность организма к производству нетривиальных решений появляется на фоне поиска комфортного состояния и компенсации «ограничивающих факторов» среды, внутривидовых ограничений, ограничений перцептивного аппарата. Поэтому ограничения позитивны, так как становятся эволюционным фактором развития.

Однако для познавательной активности человека ограничения приобретают несколько иное значение, поскольку их преодоление становится основанием развития его мышления, познавательных способностей и творчества. Реализация культурной цели человека, наталкиваясь на сопротивление среды, узость собственных возможностей, оказывается одновременно позитивным фактором его саморазвития. Поэтому формирование познавательной активности человека базируется не на приспособительном, а на преодолевающем отношении к среде. Достижение цели через преодоление внутренних и внешних ограничений познания осуществляется через преобразование, усовершенствование, конструирование среды и самого себя, своего разума. Творческое саморазвитие становится решающим в становлении субъектности человека и неотделимым элементом целенаправленной, познавательной активности.

Творческое саморазвитие проявляется в конструировании дополнительных устройств, направленных на преодоление телесных ограничений познания, расширяющих мезокосмические ограничения.



Конструируются приборы и аппараты, позволяющие исследовать недоступные ранее области мега- и микромира. Это оптические, акустические приборы, летательные, космические аппараты, медицинские приборы, вычислительные машины и проч. Творческое саморазвитие связано с целенаправленным конструированием теоретических структур, специального абстрактно-логического инструментария познания, который расширяет перцептивные возможности, позволяет сделать познавательный процесс более эффективным. Интеллектуальное творчество обнаруживает свое очевидное преимущество в достижении познавательных целей по сравнению с адаптацией.

Использование коллективных понятий в процессе социализации позволяет осваивать ценный опыт человечества. Однако перед человеком как субъектом встает задача самостоятельного мышления. А сегодня в информационном обществе, где информация используется как оружие, средство манипуляции и подавления, это становится необходимостью. Сохранение биологического существования животного в дикой природе сменяется в социальной среде угрозой личностной автореферентности. Осуществляется экспансия на внутреннее пространство человека, которое намеренно застраивается специфическими конструктами мышления, представляющими собой рычаги управления психикой, в результате чего познавательная активность становится формальной, мнимой, ограниченной. Таким образом, проблема саморазвития связана со становлением личностного творчества, критического анализа потока информации и умением преодолевать общепринятые форматы интерпретации. В.Ф. Петренко отмечает: «Проблемы не решаются в том языке, в котором поставлены. Необходим выход в новую систему языковых средств» [Петренко, 2008: 27]. Становление субъекта связано с индивидуальным саморазвитием, преобразованием системы готовых значений, конструированием новых форм видения реальности для реализации желаемого результата.

Таким образом, развитие познавательных способностей человека, его разума понимается как встречное тенденциям среды движение, порождающее субъектное, конструктивное отношение к ней. Ибо сама цель потому и формируется, что отсутствует в наличной данности. Необходимо подчеркнуть, что человеческое познание связано с творчеством, ибо само обогащение среды, ее надстраивание есть процесс творческий. Однако формирование творческого отношения к среде человека базируется на его конструктивной позиции в отношении к среде. Именно творчество встает в оппозицию адаптации, подгонки к среде в развитии человеческого познания.

Анализ показывает, что из адапционистской трактовки познания, а также двигательного холизма современных подходов эволюционной эпистемологии невозможно выйти к пониманию субъектности



и высших познавательных способностей человека. Субъектом познания не может быть животное, так как оно, приспосабливаясь к среде, лишь упрощает ее в восприятии. Субъектом познания является только человек, ибо меняется сам характер его взаимоотношений со средой — от приспособления к преодолению и конструированию. Отсюда развитие разумного человека как субъекта познания происходит через творческое саморазвитие, которое осуществляется в процессе преодоления внешних и внутренних ограничений при реализации желаемой познавательной цели.

Библиографический список

Александров, 1989 — *Александров Ю.И.* Психофизическое значение активности центральных и периферических нейронов в поведении. М.: Наука, 1989.

Бажанов, 2015 — *Бажанов В.А.* Современная культурная нейронаука и природа субъекта познания: логико-эпистемологические измерения // Эпистемология и философия науки. 2015. Т. XLV, № 3. С. 133–149.

Вукетич, 2012 — *Вукетич Ф.М.* Эволюция и познание. Парадигмы, перспективы, проблемы // Эволюционная эпистемология: антология. М.: Центр гуманитарных инициатив, 2012. С. 275–314.

Варела, Матурана, 2001 — *Варела Ф., Матурана У.* Древо познания. Биологические корни человеческого познания. М.: Прогресс-Традиция, 2001.

Дарвин, 1999 — *Дарвин Ч.* Происхождение видов путем естественного отбора. Л.: Наука, 1999.

Дарвин, 1953 — *Дарвин Ч.* Происхождение человека и половой отбор. Выражение эмоций у человека и животных. М.: Изд-во Академии наук, 1953. Т. 5.

Дойдж, 2011 — *Дойдж Н.* Пластичность мозга. М.: ЭКСМО, 2011.

Кемпбелл, 2012 — *Кемпбелл Д.* Эволюционная эпистемология // Эволюционная эпистемология. Антология. М.: Центр гуманитарных инициатив, 2012. С. 141–178.

Князева, 2012 — *Князева Е.Н.* Телесное и энактивное познание: новая исследовательская программа // Эпистемология: перспективы развития. М.: Канон+, 2012. С. 315–351.

Лоренц, 2012а — *Лоренц К.* По ту сторону зеркала // Эволюционная эпистемология. Антология. М.: Центр гуманитарных инициатив, 2012. С. 75–109.

Лоренц, 2012б — *Лоренц К.* Кантовская концепция a priori в свете современной биологии // Эволюционная эпистемология. Антология. М., 2012. С. 43–74.

Меркулов, 2006 — *Меркулов И.П.* Эволюционная эпистемология (когнитивно-эволюционный подход). Т.2. СПб.: РХГА, 2006.

Петренко, 2008 — *Петренко В.Ф.* Дискуссия // Конструктивизм в теории познания. М.: ИФ РАН, 2008.

Рубинштейн, 1973 — *Рубинштейн С.Л.* Человек и мир // Проблемы общей психологии. М.: Педагогика, 1973. С. 253–385.

Цоколов, 2000 — *Цоколов С.А.* Дискурс радикального конструктивизма. Мюнхен: Педагогика, 2000.



Amundson, 1994 — *Amundson R.* Two Concepts of constraint: adaptationism and the challenge from developmental biology // *Philosophy of Science*. 1999. Vol. 61, no. 4. P. 556–578.

Cardenas, Letelier, Gutierrez, Cornish-Bowden, Soto-Andrade, 2010. — *Cardenas M., Letelier J., Gutierrez C., Cornish-Bowden A., Soto-Andrade J.* Closure to efficient causation, computability and artificial life // *Journal of Theoretical Biology*. 2010 Vol. 263, no.1. P. 79–92.

Christensen, Hooker 2000. — *Christensen W.D., Hooker C.A.* Autonomy and the emergence of intelligence: Organised interactive construction. *Communication and Cognition // Artificial Intelligence*. 2000. Vol. 17, no. 3–4. P. 133–157.

Craver, 2007 — *Craver C.* Explaining the Brain: Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience. Oxford: Clarendon Press, 2007.

Cohn, 2008 — *Cohn S.* Making objective fact from intimate relations: the case of neuroscience and its entanglements with volunteers // *History of the Human Sciences*. 2008. Vol. 21. P. 86–103.

Fitzgerald, Matusall, Skewes, Roepstorf, 2014. — *Fitzgerald D., Matusall S., Skewes J., Roepstorf A.* What's so critical about Critical Neuroscience? Rethinking experiment, enacting critique // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2014. Vol. 8.

Kwan, Craver, Green, Myerson, Gao, Black, Rosenbaum, 2015 — *Kwan D., Craver C., Green L., Myerson J., Gao F., Black S., Rosenbaum R.* Cueing the Personal Future to Reduce Discounting in Intertemporal Choice: Is Episodic Prospection Necessary? // *Hippocampus*. 2015. Vol. 25. P. 432–443.

Soto-Andrade, Jaramillo, Gutierrez, Letelier, 2015 — *Soto-Andrade J., Jaramillo S., Gutierrez Cl., Letelier J.C.* Ouroboros avatars: A mathematical exploration of Self-reference and Metabolic Closure. Boston: MIT Press, 2015. P. 763–770.

References

Aleksandrov Ju.I. Psihofizicheskoe znachenie aktivnosti central'nyh i perifericheskikh neyronov v povedenii (Psychophysiological meaning of the activity of central and peripheral neurons in behavior). Moscow, 1989.

Amundson R. Two concepts of constraint: adaptationism and the challenge from developmental biology. *Philosophy of Science*, 1999, vol. 61, no. 4, pp. 556–578.

Bazhanov V. Modern neuroscience and comprehension of subject of cognition nature in logico-epistemology studies (Sovremennaya kul'turnaya neyronauka i priroda sub"ekta poznaniya: logiko-epistemologicheskie izmereniya). *Epistemology and Philosophy of science*. Moscow, 2015, vol. XLV, no. 3, pp. 133–149.

Cardenas M., Letelier J., Gutierrez C., Cornish-Bowden A., Soto-Andrade J. Closure to efficient causation, computability and artificial life. *Journal of Theoretical Biology*. 2010, vol. 263, no. 1, pp. 79–92.

Christensen W.D., Hooker C.A. Autonomy and the emergence of intelligence: Organized interactive construction. *Communication and Cognition — Artificial Intelligence*, 2000, vol. 17, no. 3–4, pp. 133–157.

Cohn S. Making objective fact from intimate relations: the case of neuroscience and its entanglements with volunteers. *History of The Human Sciences*. 2008, vol. 21, pp. 86–103.

Craver C. Explaining the Brain: Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience. Oxford: Clarendon Press, 2007.

Darwin Ch. Proiskhozhdenie vidov putem estestvennogo otbora (Darwin Ch. On the Origin of Species by Means of Natural Selection). Leningrad, 1999.



Darwin Ch. Proiskhozhdenie cheloveka i polovoy otkor (Darwin Ch. The Descent of Man and Selection in Relation to Sex). Moscow, 1953, vol. 5.

Doydzh N. Plastichnost' mozga (Doidge N. The Brain is Plastic). Moscow, 2011.

Fitzgerald D., Matusall S., Skewes J., Roepstorf A. What's so critical about Critical Neuroscience? Rethinking experiment, enacting critique. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2014, vol. 8. DOI: 10.3389/fnhum.2014.00365.

Kempbell D. Evolyutsionnaya epistemologiya (Evolutionary epistemology). *Evolyutsionnaya epistemologiya: Antologiya* (Evolutionary epistemology: an anthology). Moscow, 2012, pp. 141–178.

Knyazeva E.N. Telesnoe i enaktivnoe poznanie: novaya issledovatel'skaya programma (Physical and enactive cognition: a new research program). *Epistemologiya: perspektivy razvitiya* (Epistemology: prospects of development). Moscow, 2012, pp. 315–351.

Kwan D., Craver C., Green L., Myerson J., Gao F., Black S., Rosenbaum R. Cueing the Personal Future to Reduce Discounting in intertemporal Choice: Is Episodic Prospection Necessary? *Hippocampus*, 2015, vol. 25, pp. 432–443.

Lorents K. Po tu storonu zerkala (Lorenz K. Behind the Mirror). *Evolyutsionnaya epistemologiya: Antologiya* (Evolutionary epistemology: an anthology). Moscow, 2012, pp. 75–109.

Lorents K. Kantovskaya kontseptsiya a priori v svete sovremennoy biologii (Lorenz K. Kant's Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie). *Evolyutsionnaya epistemologiya: Antologiya* (Evolutionary epistemology: an anthology). Moscow, 2012, pp. 43–74.

Merkulov I.P. Evolyutsionnaya epistemologiya (kognitivno-evolyutsionny podkhod) (Evolutionary epistemology (Cognitive-evolutionary approach)). St.-Petersburg, 2006, vol 2.

Petrenko V.F. Diskussiya (Discussion). Constructivism in the theory of knowledge (*Konstruktivizm v teorii poznaniya*). Moscow, 2008.

Rubinshteyn S.L. Chelovek i mir (Man and World). *Problems of General psychology* (Problemy obshchey psikhologii). Moscow, 1973, pp. 253–385.

Soto-Andrade J., Jaramillo S., Gutierrez Cl., Letelier J.C. Ouroboros avatars: A mathematical exploration of Self-reference and Metabolic Closures. MIT Press. Boston, 2015, pp. 763–770.

Tsokolov S.A. The discourse of radical constructivism (Diskurs radikal'nogo konstruktivizma). Munich, 2000.

Varela F., Maturana U. Drevo poznaniya. Biologicheskie korni chelovecheskogo poznaniya (Varela F.J., Maturana H. The tree of human understanding). Moscow, 2001.

Vuketich F.M. Evolyutsiya i poznanie. Paradigmy, perspektivy, problem (Evolution and cognition. Paradigms, perspectives, problems). *Evolyutsionnaya epistemologiya: Antologiya* (Evolutionary epistemology: an anthology). Moscow, 2012, pp. 275–314.



Ф ИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СТРУКТУРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ: СВЯЗЫВАНИЕ И КОРЕФЕРЕНЦИЯ В СЕМАНТИКЕ ВОЗВРАТНЫХ ПРИТЯЖАТЕЛЬНЫХ МЕСТОИМЕНИЙ¹

Петр Сегреевич Куслий — кандидат филологических наук, научный сотрудник Института философии РАН. E-mail: kusliy@yandex.ru.



Статья посвящена логико-семантическим проблемам современной теоретической лингвистики; конкретно — проблемам теории связывания Н. Хомского и Т. Райнхарт, которая в своей стандартной версии не учитывает возможность так называемых кореферентных (несвязанных) прочтений для возвратных местоимений. В статье предлагается экспозиция данной теории, а затем на материале русского языка демонстрируется ее ограниченность. Формулируется аргумент о необходимости расширения стандартной теории, и такое расширение предлагается с опорой на работы И. Хайм. Получаемая в результате теория способна объяснять кореферентные прочтения для связанных местоимений. Это способствует решению философской проблемы синхронизации взаимодействия синтаксиса и семантики в естественном языке.

Ключевые слова: теория связывания, кореференция, синтактико-семантический интерфейс, местоимения, формальная семантика.

Р HILOSOPHICAL PROBLEMS OF THE BINDING THEORY: BINDING AND COREFERENCE IN THE SEMANTICS

Petr Kusliy — Ph.D. in philosophy, a researcher at the Institute of Philosophy, Department of social epistemology, the Russian Academy of Sciences.

The paper discusses one of the central problems of contemporary formal semantics — counterexamples to the predictions of the theory of binding (due to N. Chomsky). In particular, the author addresses cases of the so-called coreferential readings of reflexive pronouns which are standardly predicted to receive only the bound reading. The author examines theories of T.Reinhart and I.Heim and suggests an extension of the latter theory in order to enable it to account for the aforementioned readings of reflexive pronouns.

Key words: binding theory, coreference, syntax-semantics interface, pronouns, formal semantics.

OF REFLEXIVE PRONOUNS

0. Введение

Семантика возвратных местоимений является неотъемлемой частью синтаксической теории связывания в естественном языке, изначально разрабатывавшейся Н. Хомским [Chomsky, 1993]. Согласно данной теории, возвратные

¹ Подготовлено при поддержке РГНФ, проект № 14-33-01043.



местоимения всегда интерпретируются в качестве переменных, связанных внутри их так называемого домена связывания, а личные местоимения не могут быть ни связанными, ни кореферентными ни с одной именной группой в их домене связывания. Примерами, иллюстрирующими данные зависимости, могут считаться следующие два грамматически корректных русских предложения:

- (0) а. Коля видит себя,
 б. Коля видит его,

в которых возвратное местоимение *себя* не может обозначать никого, кроме Коли (и поэтому оно считается связанным именной группой *Коля*), а личное местоимение *его*, наоборот, может обозначать кого угодно, кроме Коли (и поэтому, как считается, оно не может быть связано именной группой *Коля* и, наоборот, должно иметь свободное вхождение в данном предложении).

Философские работы в сфере логического анализа естественного языка, как минимум, начиная с работ Г. Эванса [Evans, 1980], давали основания сомневаться в полной удовлетворительности стандартной теории связывания, ибо в них обсуждались конкретные примеры, не подпадающие под предсказания этой теории. Исследование этих исключительных случаев для личных местоимений (допускающих прочтения, запрещаемые теорией связывания) с целью построения более удовлетворительной версии этой теории проводились семантистами Т. Райнхарт [Reinhart, 1983a; Reinhart, 1983b: 47–88; Grodzinsky, Reinhart, 1993] и И. Хайм [Heim, 1992/1998]. А. Хествик [Hestvik, 1995] одним из первых исследовал примеры девиантного поведения возвратных местоимений, допускающих иные прочтения помимо связанных в их домене референций.

Данная статья существенно дополняет наблюдения Хествика и, обобщая их, интегрирует с наблюдениями Райнхарт и Хайм в рамках одной теории, являющейся расширением теории Хайм. Конкретно: в статье на материале предложений русского и английского языка показано, что возвратные местоимения допускают так называемое кореферентное прочтение, помимо связанного, а все известные случаи исключений из предсказаний стандартной теории связывания для личных местоимений могут быть рассмотрены и как случаи исключительного использования возвратных местоимений. Данный результат позволяет по-новому взглянуть на философские проблемы синтактико-семантического интерфейса в области теории связывания: исключения в этой теории, которые принято принимать для личных местоимений, распространяются и на возвратные. Это в свою очередь позволяет развести вопросы связывания и вопросы кореференции, не делая последние предметом объяснения теории связывания. В результате теория связывания может достичь большей внутренней согласованности ценой сужения сферы ее распространения: она будет объяснять только случаи связывания, а не все случаи совпадения или несов-



падения референции у именных групп. Такой взгляд на теорию связывания способен избавить ее от многих возражений и сделать наше понимание синтактико-семантического интерфейса более когерентным.

1. Синтаксическая теория связывания и семантика: общий взгляд

Центральной проблемой теории связывания (*binding theory*) является семантика личных (таких, как *я, он, они*) и возвратных (таких, как *себя*) местоимений. *Связывание* — один из способов выражения зависимости значения одного выражения от другого. Так, в предложении

(1) Каждый ученик₁ считает, что победит именно он₁

при первом (наиболее явном) его прочтении значение местоимения *он* является зависимым от значения выражения *каждый ученик*, подобно тому, как в логике значение связанной переменной зависит от значения связывающего ее квантора. Эта зависимость выражается через тождество индексов, приписанных к каждой из этих двух именных групп. Выражение *каждый ученик* в (1) считается кванторным и связывающим местоимение *он*. При втором возможном прочтении предложения (1), менее явном, но тем не менее вполне реальном, значение местоимения *он* никак не зависит от значения *каждый ученик* и обозначает некоего контекстно заданного индивида мужского пола (о котором каждый ученик считает, что этот индивид окажется победителем).

Связывание возможно не только между кванторными выражениями и местоимениями. Связывать местоимение может и имя, т.е. референциальное выражение, обозначающее конкретный объект:

(2) Боря₁ считает, что победит именно он₁.

Здесь именная группа, выраженная именем собственным *Боря* (а не кванторным выражением), также может рассматриваться как связывающая именную группу, выраженную местоимением *он*.

Зависимость значения одного выражения от другого называется *анафорой*; элементами этой зависимости являются: антецедент — независимое выражение и анафорическое выражение — зависимое. Связывание не единственный способ реализации анафоры. Есть также и так называемая *коререференция*, при которой ни одно из двух выражений не связывает другое; они оба имеют независимую семантику, подобно семантике *он* при втором прочтении (1), но каждое из них оказывается обозначающим один и тот же объект. Анафора в (2) наряду со связыванием может объясняться и через коререференцию: *он* обозначает то же, что и *Боря*, но в отличие от связывания по причинам, не зависимым от синтаксической структуры предложения.



Здесь важно заметить, что кореференциальный анализ, будучи допустимым наряду с анализом в терминах связывания, для (2) уже не доступен в качестве допустимой альтернативы для (1), ибо в случае предложения (1) кореферентная интерпретация анафорического местоимения и его антецедента породила прочтение

(3) Каждый ученик считает, что победит каждый ученик,

которое по своему содержанию (условиям истинности) резко отличается от (1); иными словами, (1) ни при каком прочтении не может иметь условия истинности (3).

Одной неприятной особенностью современных дискуссий по семантическим проблемам теории связывания является то, что кореференция и связывание, — разные феномены, но нередко обозначаются через тождество индексации соответствующих именных групп. Данная ситуация может угрожать путаницей, ибо то, что в одних работах может обозначать связывание, в других будет обозначать кореференцию. Это обстоятельство следует иметь в виду, однако оно, разумеется, не конституирует какую-либо из семантических проблем теории связывания.

Семантическая проблема данной теории, исследованию которой посвящена наша статья, имеет отношение к предсказаниям этой теории о том, какие индексации и соответственно значения допустимы, а какие нет для личных и возвратных местоимений (также в традиции генеративного синтаксиса часто обозначаемых термином *анафóр*). Введенные Хомским ограничения на возможные индексации (более подробно рассмотренные в разделе 2) были призваны объяснить неграмматичность (обозначаемую стандартно звездочкой) предложенных, подобных трем следующим при указанной индексации²:

- (4) * John₁ likes himself₂.
- (5) * John₁ likes him₁.
- (6) * He₁ likes John₁.

В большинстве случаев носители английского языка склонны не использовать приведенные предложения при попытках выразить мысли, требующих указанной индексации³.

Несмотря на внешнюю простоту этих примеров, последовательная и согласованная экспликация иллюстрируемого в них феномена

² В данной статье я часто буду приводить англоязычные примеры по двум причинам: во-первых, именно на их анализе изначально разрабатывалась теория связывания и поэтому они лучше всего подходят в качестве иллюстрации; во-вторых, потому что в данной статье я буду приводить примеры и на русском языке, которые будут контрастировать с примерами на английском. Приведение англоязычных примеров для исходных иллюстраций становится, таким образом, оправданным как исторически, так и содержательно.

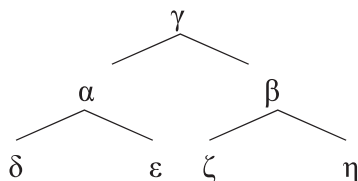
³ Эти эффекты имеют место не только в английском языке, но и в подавляющем большинстве естественных языков, в чем нетрудно убедиться, переведя (4)–(6) на русский.



оказалась крайне сложной задачей не только в силу технических сложностей определения используемых понятий (как будет отчасти показано в следующем разделе), но и в силу обнаруженных многочисленных исключений, которые было также необходимо объяснять. Именно проблеме таких исключений (конкретно — семантике анафоров) будет посвящена основная часть статьи.

2. Три условия в теории связывания Н. Хомского

Н. Хомский в [Chomsky, 1993] определяет связывание в терминах так называемого *c-командования* и коиндексации: в синтаксической структуре (дереве) узел α связывает узел β , т.е. α *c-командует* β и коиндексирован с ним. Отношение *c-командования* — структурное отношение между узлами синтаксического дерева: α *c-командует* β , т.е. β является сестрой α (т.е. один узел γ непосредственно доминирует над α и β) или β является узлом, над которым доминирует сестра узла α . Рассмотрим схематическое дерево



В приведенном дереве α *c-командует* узлами β , ζ , η ; β *c-командует* α , δ , ϵ ; δ *c-командует* только узлом γ , а узел γ не *c-командует* ничем, но доминирует над всеми узлами и непосредственно доминирует над α и β .

Стандартно индекс на именной группе обозначает, что она ассоциируется с определенным денотатом. *Именной группой* может быть имя собственное и любое другое референциальное или кванторное выражение. В концепции Хомского коиндексированные именные группы ассоциируются с одним и тем же денотатом. Теория связывания Хомского задает ограничения на индексацию именных групп посредством трех условий: условия *A* (анафор должен быть связан в своем домене связывания), условия *B* (личное местоимение не может быть связано ничем внутри своего домена связывания), условия *C* (референциальное выражение не может быть связано никогда). Данные условия объясняют закономерности, рассмотренные на примере предложений (4)–(6): в (4) анафор не связан, в (5) местоимение связа-



но, а в (6) референциальное выражение связано внутри их домена референции (которым в этих предложениях считается клауза, т.е. предложение целиком). Если исходить из того, что домен связывания у местоимений и анафоров одинаковый, то несложно заметить, что сочетание условий *A* и *B* задает комплементарное распределение для этих выражений: в домене, внутри которого анафор должен быть связан, местоимение связанным быть не может.

Вопрос, который возник непосредственно в связи с формулировкой данной теории, — это вопрос о точном определении домена связывания. В рассмотренных примерах, как уже было сказано, таким доменом была вся клауза. Однако отождествление домена связывания с уровнем клаузы не только не выполняется для многих языков, оно часто нарушается даже в английском. Рассмотрим предложения:

- (7) John₁ believes himself₁/*him₁ to be smart.
 (8) John₁ believes Mary₂ to hate *himself₁/him₁.

Если домен связывания — это целая клауза, то различие в субъектной и объектной позициях в (7) и (8) не должно влиять на распределение анафоров и местоимений. Однако, как мы видим, оно влияет: анафор в объектной позиции уже не может быть связан субъектом главного предложения, тогда как в субъектной позиции может. Обратное имеет место применительно к местоимению.

Подобные наблюдения привели Хомского к определению домена связывания как наименьшей категории, содержащей выражение, приписывающее анафорическому выражению его падеж. Такой категорией стала так называемая управляющая категория (*governing category*), которая в случае с субъектом предложений (7) и (8) представляла собой все сложное предложение целиком, а в случае с объектом — лишь вложенное (подчиненное) предложение.

Впоследствии оказалось, что определение домена связывания даже в терминах управляющей категории все равно недостаточно по причине существования таких примеров, как

- (9) Mary₁ saw a snake in front of her₁/herself₁,

где допустимым оказываются одновременно и местоимение, и анафор. Более того, предложная группа *in front of her/herself* уже содержит выражение (собственно, предлог), которое, как считается, приписывает именной группе ее падеж, поэтому именно предложная группа должна была бы стать доменом связывания для этого местоимения и этого анафора. Чтобы решить эту проблему, Хомский в [Chomsky, 1993] предложил новое определение домена референции, который в случае наличия в нем анафора должен был содержать помимо выражения, приписывающего падеж, и выражение, способное (хотя бы потенциально) быть анафорическим антецедентом. Однако столь изо-



щенный способ задания домена связывания не всем показался в полной мере удовлетворительным и попытки альтернативного объяснения феномена связывания продолжали осуществляться (подробнее об этом см.: [Buring, 2002]).

Но даже безотносительно к проблеме определения домена связывания теория связывания Хомского сталкивалась и с проблемами другого характера, более философского. Это были проблемы синтактико-семантического интерфейса или, иначе, вопросы соотношения синтаксической структуры и семантической интерпретации. Как уже говорилось выше, предсказаниям Хомского относительно допустимой семантики местоимений и анафоров были предложены контр-примеры, которые являются исключениями для теории связывания (по крайней мере в том виде, в каком она была сформулирована) и которые необходимо было объяснить в рамках какой-либо более общей теории. Одной из основных теорий, ориентированных на подобную экспликацию, стала теория Т. Райнхарт.

3. Теория связывания Т. Райнхарт

В статье [Grodzinsky, Reinhart, 1993] (далее я буду обозначать ее G&R) в последовательном виде представлена теория связывания Райнхарт, исходная версия которой была сформулирована в [Reinhart, 1983a; Reinhart, 1983b]. Данная теория является сегодня базисом для одного из наиболее распространенных подходов к экспликации эффектов связывания и кореференции.

Как и в концепции Хомского, связывание в G&R определяется через α -командование и коиндексацию: в синтаксической структуре (дереве) узел α связывает узел β , т.е. α α -командует β и оба узла имеют одинаковый индекс. При этом кореференция в отличие от связывания не выражается через коиндексирование, так как кореференция здесь не считается частью теории синтаксиса: «интерпретация, при которой имеет место кореференция, не достигается посредством синтаксического коиндексирования» (см.: G&R: 77). Поэтому два кореферентных термина должны иметь разные индексы, а то, что оба индекса отображаются в один и тот же объект, оказывается обстоятельством, никак с теорией синтаксиса не связанным.

В концепции Райнхарт каждая именная группа проиндексирована. Индексирование именных групп, входящих в какое-либо предложение, генерирует грамматические и неграмматические выражения. При этом неграмматичность выражения определяется в силу введенных в синтаксис условий. Эти условия делают неграмматичными те структуры, которые их нарушают, практически напрямую перекликаются с условиями *A*, *B* и *C* в теории связывания Хомского и имеют те



же названия. Однако в теории связывания местоимений, по понятным причинам, релевантными становятся только условия *A* и *B*. Согласно условию *A*, анафор (т.е. рефлексивное местоимение) должен быть связан именной группой, находящейся внутри управляющей категории (governing category) этого анафора. Согласно условию *B*, личное (нерефлексивное) местоимение внутри своей управляющей категории должно иметь свободное вхождение, т.е. не быть связанным какой-либо именной группой, находящейся в этой категории.

С помощью этих двух условий в теории Райнхарт предсказываются грамматические и неграмматические индексации для следующих четырех предложений:

- (10) *Lucie*₁ adores herself_{1/*2}.
- (11) *Lucie*₁ adores her_{*1/2}.
- (12) *Lucie*₁ adores her_{1/2} friends.
- (13) *Everyone*₁ thinks that *Lucie* admires himself_{*1/*2}.

Ключевым аспектом данной теории, объясняющим отличие кореференции от связывания, имеющим место внутри одного предложения, является так называемое правило кореференции, согласно которому именная группа β не может быть кореферентной с *s*-командующей именной группой β в том случае, если замена β на именную группу γ , связанную именной группой α , дает интерпретацию данного предложения, не отличимую от исходной. Иными словами, всегда, когда две именные группы ассоциируются с одним и тем же денотатом, одна группа должна связывать другую. Кореференция допустима лишь в тех случаях, когда возникающая в результате интерпретация отличается от той, что имеет место при связанном прочтении. Каковы примеры таких отличных интерпретаций? Райнхарт приводит следующие шесть предложений, которые она заимствует у Дж. Фодора, Г. Эванса, Дж. Лакоффа (через И. Хайм):

- (14) (Who is this man over there?) *He is Colonel Weisskopf.*
- (15) Only *Churchill* remembers *Churchill* giving the speech about blood, sweat, toil, and tears.
- (16) Everyone has finally realized that *Oscar* is incompetent. Even he has finally realized that *Oscar* is incompetent.
- (17) I know what *Ann* and *Bill* have in common. She thinks that *Bill* is terrific and *he* thinks that *Bill* is terrific.
- (18) I dreamt that I was *Brigitte Bardot* and I kissed *me*.

Данные предложения представляют случаи нарушения условий *B* и *C* теории связывания. В перечисленных случаях мы интуитивно видим, что в таком виде предложения имеют особый смысл, отдельный от того, который у них был бы, если бы они были сформулированы без нарушения условий *B* и *C*. Именно это обстоятельство делает их



интерпретацию в терминах кореференции допустимой: в каждом из этих случаев один и тот же индивид, представленный двумя различными именными группами, представлен в разных обликах. Именно в силу этого обстоятельства, согласно Райнхарт, правило кореференции санкционирует возможность кореферентного прочтения.

Примером иного типа является уже знакомый тип предложений:

(19) Every boy₁ enjoyed most stories about him₁/himself₁,

которые, как уже говорилось, стали проблемными для теории связывания Хомского. Они являются примерами так называемого длинного анафора (long-distance anaphora), не попадают в сферу объяснения теории связывания, должны объясняться не ею, а с помощью иных средств. В силу этого обстоятельства мы здесь также не будем рассматривать предложения, подобные (19).

Таким образом, теория связывания Райнхарт опирается на правило кореференции и допускают нарушение условий связывания лишь в тех случаях, когда получающееся в результате прочтение отличается от того, которое генерируется через связанную интерпретацию.

4. Обобщение теории связывания Райнхарт в концепции Хайм

Хайм в [Heim, 1992/1998] заявляет, что формулирует обобщение концепции Райнхарт, позволяющее этой теории справиться с рядом проблемных для нее случаев помимо более успешного анализа формулируемых Хайм проблемных случаев и, как следствие, анализа большего числа предложений.

Для этого Хайм вводит в свою систему иной тип индексации: индексы допускаются на лямбда-абстрактах (осуществляющих непосредственно связывание), следах (синтаксических элементах, остающихся после передвижения именной группы на ее исходной позиции), связанных и свободных переменных, анафорах (возвратных местоимениях) и даже на определенных именных группах (definite DPs). На поверхностном уровне (уровень репрезентации, на котором предложение произносится) именная группа может обладать не одним индексом, а двумя: первый (внутренний) — ее исходный индекс, второй (внешний) — тот, который она обретает в результате передвижения. На уровне логической формы такой двойной индексации нет, ибо индекс, появившийся в результате передвижения именной группы, оказывается на лямбда-операторе, возникающем в результате передвижения именной группы и связывающем оставляемый ею след (см. примеры ниже).

Таким образом, в системе Хайм есть более чем один способ, по которому две именные группы могут быть коиндексированы: у них



могут быть общими их основные индексы или, например, внешний индекс одной именной группы (но не внутренний) может совпадать с основным индексом другой. С опорой на систему Дж. Хиггинботамма [Higginbotham, 1980] Хайм вводит понятия *увязки* (linking) и *совместной увязки* (colinking). Узел α увязан с узлом β , т.е. внешний индекс узла α тождествен внутреннему индексу узла β . Два узла совместно увязаны, т.е. их внутренние индексы тождественны. Общее название для увязки и совместной увязки — *кодeterminированность*: α и β кодeterminированы, т.е. (i) они идентичны, или (ii) один из них увязан со вторым, или (iii) они совместно увязаны, или (iv) существует узел γ , такой, что α и β кодeterminированы с ним.

Теперь рассмотрим, как эти общие идеи выражаются, на примерах:

- (20) *He₁ likes him₁.
- (21) *[He₁]₂ likes him₂.
- (22) *He₁ likes himself₁.
- (23) [He₁]₂ likes himself₂.

Согласно формализму Хайм, местоимения в (20) и (21) кодeterminированы, но только местоимение *him*₂ в (21) увязано с [He₁]₂.

В теории Хайм условия *A* и *B* сформулированы в терминах увязки и кодeterminации. Условие *A* (G&R: 231): «Анафор увязан с с-командующим аргументом внутри своей управляющей категории». Условие *B* (G&R: 234): «Местоимение не кодeterminировано ни с каким с-командующим аргументом внутри своей управляющей категории». Таким образом, в теории Хайм эквивалентом синтаксического связывания (binding) становится понятие увязывания (linking), ведь только если β увязано с α (на поверхностном синтаксическом уровне), оно может быть связано на уровне логической формы этого предложения (след перемещенной именной группы будет коиндексирован с лямбда-абстрактом, созданным в результате перемещения). Так, логической формой предложения (23) будет

- (23') He₁ λ2 [t₂ likes himself₂].

Вследствие этого требования в логической форме такого предложения, как (20), местоимение *he*₁ уже не может связывать *him*₁, даже несмотря на то, что первое с-командует вторым и они коиндексированы. Ведь для стандартного связывания в системе Хайм один из этих терминов должен быть увязан (linked) с другим, но в (20) два местоимения совместно увязаны (colinked), поэтому на уровне логической формы они должны быть оба связаны каким-то более высоким оператором (если эта форма претендует на то, чтобы быть грамматической) или же они будут рассматриваться просто как кореференциальные⁴.

Хайм объясняет условия *A* и *B* следующим образом: (23) грамматично, поскольку анафор увязан с с-командующим аргументом внут-



ри своей управляющей категории; (22) неграмматично, поскольку анафор не увязан с каким-либо с-командующим аргументом внутри своей управляющей категории; (20) и (21) неграмматичны потому, что местоимение *him* кодетерминировано с с-командующим аргументом внутри его управляющей категории (в (20) оба местоимения являются совместно увязанными, а в (21) местоимение увязано с с-командующим местоимением внутри управляющей категории).

До настоящего момента предсказания теории Хайм были такими же, что и в теории Райнхарт. Различие между теориями проявляется при анализе таких предложений, как:

(24) Every boy said that he called his mother and the teacher too,

для которого из всех возможных прочтений здесь релевантны два: согласно первому, для каждого мальчика имело место то, что, по словам этого мальчика, учитель позвонил матери этого мальчика; согласно второму прочтению, учитель позвонил своей собственной матери. Это последнее прочтение в терминах теории Райнхарт оказывается невыразимым.

Рассмотрим подробнее, о чем здесь идет речь. Предложение (24) содержит «удаленную» (непроизносимую) часть, которая представляет глагольную группу (verb phrase — VP), сочетающуюся с именной группой *the teacher* и которую можно восстановить в виде выражения *called his mother* (различие в двух прочтениях будет заключаться в значении местоимения *his*). Феномен «удаления» частей предложения в случаях, подобных данному, называется *эллипсисом*. Одной из широко распространенных теорий интерпретации таких удаленных частей является так называемая теория копирования, согласно которой удаленная часть — это копия одной из присутствующих частей предложения (в данном случае выражения *called his mother*).

Теория Райнхарт способна задать два прочтения для похожего предложения, где вместо квантора *every boy* используется имя собственное *John*⁵:

(25) John said that he called his mother and the teacher *called his mother* too.

Анализ в духе Райнхарт для первого прочтения для (25), согласно которому учитель звонит матери Джона, представлен в (25'), анализ для второго прочтения, согласно которому учитель звонит собственной матери, — в (25'')

⁴ Как уже было сказано, в концепции Хайм в отличие от теории Райнхарт кореференциальность выражена синтаксически.

⁵ В предложении (25) и его версиях «удаленная» часть реконструирована и записана курсивом.



(25') John₁ said that he₁ called his₃ mother and the teacher₂ called his₃ mother too.

(25'') John₁ said that he₁ called his₁ mother and the teacher₂ called his₂ mother too.

Здесь, как говорилось выше, кореференция, необходимая для прочтения в (25'), представлена через различие индексов: то обстоятельство, что для приписываемой функции g , являющейся параметром интерпретации данного предложения, $g(1) = g(3) =$ Джон, никак не учитывается в синтаксисе и поэтому не выражено через коиндексацию *his* и *John*. Однако связанное прочтение выражается через коиндексацию и это отображено в (25''). Но поскольку в предложении (24) мы имеем не референциальное выражение *John*, а квантор *every boy*, то первое из двух прочтений уже невозможно выразить через кореференцию, подобно тому, как это сделано в (25'). Именно на преодоление этого недостатка теории Райнхарт ориентировано обобщение, сформулированное Хайм.

В концепции Хайм каждое из двух прочтений предложения (24) имеет свою поверхностную структуру и свою логическую форму. Поверхностные структуры двух прочтений не различимы фонологически, но имеют разное индексирование (которое не произносится). В логической форме каждого из них вместо двойного индексирования используется лямбда-оператор, несущий внешний индекс для соответствующей именной группы на поверхностном уровне. Итак, первое прочтение для (24) представлено в (24.1), а его логическая форма — в (24.1'), второе — соответственно в (24.2), а логическая форма — в (24.2'). Эллипсис восстановлен везде:

(24.1) [Every boy]₁ said that [he₁]₂ called his₁ mother, and [the teacher]₂ called his₁ mother.

(24.1') Every boy $\lambda 1$ [t_1 said that he₁ $\lambda 2$ [t_2 called his₁ mother], and the teacher $\lambda 2$ [t_2 called his₁ mother]].

(24.2) [Every boy]₁ said that [he₁]₂ called his₂ mother and [the teacher]₂ called his₂ mother.

(24.2') Every boy $\lambda 1$ [t_1 said that he₁ $\lambda 2$ [t_2 called his₂ mother] and the teacher $\lambda 2$ [t_2 called his₂ mother]].

В (24.2) местоимение *his* увязано не с DP *every boy*, а с местоимением *he*, которое в свою очередь уже увязано с *every boy*. Поэтому *his* и *every boy* лишь кодетерминированы, что дает возможность сгенерировать второе прочтение в восстановленной глагольной группе.

Помимо возможности выразить данные, недоступные для Райнхарт прочтения, теория Хайм также объясняет и расширенный вид списка исключений, представленного в (14)–(18). Для этого Хайм вводит обобщение правила кореференции, которое именуется прави-



лом кореференции или совместного связывания (Coreference-or-Co-binding Rule): α не может быть кореферентной β или быть связанным вместе с β общим оператором, если эквивалентная (неотличимая) интерпретация может быть достигнута через замену узла α следом, связываемым узлом β . Данное обобщение позволяет Хайм объяснить проблемные предложения, подобные (14)–(18) в версиях, содержащих кванторы. Как уже было сказано, в ее системе кореференция выражена на синтаксическом уровне через коиндексирование, которое в отличие от концепций Хомского и Райнхарт не означает связывания.

В силу этих обстоятельств я рассматриваю концепцию Хайм как более предпочтительную по сравнению с теорией Райнхарт. Анализ, предлагаемый Хайм для проблемных случаев, будет рассмотрен в конце статьи (см. раздел 7). Сейчас же мы перейдем к рассмотрению примеров из русского языка, которые будут призваны показать, что теория, сформулированная Хайм, требует расширения.

5. Семантика возвратных притяжательных местоимений в русском языке

Возвратные притяжательные местоимения русского языка являются теми данными, которые не учитывает теория Хайм и с которыми она, без одного ключевого расширения, не сможет справиться. Это расширение будет представлено в данном разделе, но для начала рассмотрим ряд примеров и их стандартный анализ.

В русском языке, как известно, возвратные притяжательные местоимения (*свой* и его варианты) сосуществуют с невозвратными (*мой, твой, ее* и т.д.). Поскольку возвратные всегда требуют локального antecedента (должны обозначать то же, что и именная группа, находящаяся с ними в одном домене действия), то стандартно возвратные притяжательные местоимения русского языка анализировались как связанные (см., например, [Kiparsky, 2002]). В поддержку этой позиции приводятся примеры, подобные данным:

(26) * Своя₁ жена его₁ поздравила.

Неграмматичность (26) объясняется отсутствием локального связывающего antecedента для *своя*. При этом локальность antecedента также обязательна:

(27) * Он₁ понимал, что своя₁ жена опаздывает.

Здесь antecedент хоть и присутствует, но не находится внутри одной клаузы с рефлексивом, значит, гарантированно выпадает из его домена связывания. Ср. также:



(28) Коля₁ сказал Андрею₂, что скоро он₂ увидит свою_{*1/2} жену.

Данные примеры резко отличаются от их аналогов, содержащих невозвратные притяжательные местоимения:

(29) Он₁ понимал, что его₁ жена опаздывает.

(30) Коля₁ сказал Андрею₂, что скоро он₂ увидит его_{1/*2} жену.

Однако в русском языке встречаются случаи, когда анализ рефлексивных притяжательных местоимений исключительно в терминах связывания оказывается неудовлетворительным. Показательные иллюстрации также содержат эллипсис:

(31) Андрей₁ сказал, что он₁ поблагодарил свою₁ жену, и я тоже.

Подобно рассмотренному выше предложению (24), данное предложение неоднозначно. Две релевантные структуры (логические формы), которые могут ему соответствовать, можно выразить в следующих парафразах, где «удаленная» часть восстановлена и (для ясности подразумеваемого прочтения) несколько видоизменена:

(31') Андрей₁ сказал, что он₁ поблагодарил свою₁ жену, и (что) я₂ тоже поблагодарил его₁ жену.

(31'') Андрей₁ сказал, что он поблагодарил свою₁ жену, и (что) я₂ тоже поблагодарил свою₂ жену.

Здесь мы видим, что в случае восстановления «удаленной» глагольной группы как копии исходной, мы вынуждены интерпретировать *свою* как *его₁* в (31').

Чтобы выдержать параллель с анализом Хайм, покажем и то, что указанная сложность сохраняется в случаях, где вместо референциальной именной группы (такой, как *Андрей*) предложение содержит квантор:

(32) Каждый гость₁ сказал, что он₁ поблагодарил свою₁ жену, и хозяин тоже.

Два соответствующих прочтения могут быть выражены через следующие парафразы (где «удаленные» части восстановлены):

(32.1) [Каждый гость]₁ сказал, что [он₁]₂ поблагодарил свою₁ жену, и хозяин₃ поблагодарил его₁ жену.

(32.2) [Каждый гость]₁ сказал, что [он₁]₂ поблагодарил свою₁ жену, и хозяин₃ поблагодарил свою₃ жену.

Я считаю, что данные случаи могут быть объяснены в рамках расширенной версии анализа Хайм. Чтобы прояснить, о чем конкретно здесь идет речь, рассмотрим логические формы для прочтений (32.1)



и (32.2), построенные согласно требованиям концепции Хайм и приведенные ниже соответственно в (32.1 LF) и (32.2 LF):

(32.1 LF) Каждый гость $\lambda 1$ [t_1 сказал, что он₁ $\lambda 2$ [t_2 поблагодарил свою₁ жену], и хозяин $\lambda 2$ [t_2 поблагодарил свою₁ жену]].

(32.2 LF) Каждый гость $\lambda 1$ [t_1 сказал, что он₁ $\lambda 2$ [t_2 поблагодарил свою₁ жену] и хозяин $\lambda 2$ [t_2 поблагодарил свою₂ жену]].

Форма (32.1 LF) представляет собой явное нарушение условия *A*, ибо анафор (в данном случае возвратное притяжательное местоимение) оказывается не увязанным с *s*-командующим аргументом (а вопреки требованию условия *A* увязан с квантором *каждый гость*; точнее связан лямбда-оператором, введенным в результате подъема этого квантора). Если бы мы в системе Хайм имели правило, разрешающее (подобно правилу кореференции у Райнхарт) в исключительных случаях не требовать связывания анафора в его домене связывания, то (32.1 LF) не содержало бы нарушений. Однако правило исключительной коиндексации, вводимое Хайм, распространяется только на невозвратные местоимения (G&R: 235): «Местоимение (pronominal) α может в исключительных случаях (на уровне поверхностной структуры) быть кодетерминированным с *s*-командующим аргументом β , находящимся в ее управляющей категории, когда получаемая в результате этой замены интерпретация отлична от той, что получается, если (узел β получил бы внешний индекс, передвинулся бы, а узел α был бы заменен переменной, связанной следом узла β). Расширение данного правила на кореференциальное прочтение для возвратных местоимений дало бы возможность удовлетворительно проанализировать (32.1). В этом и заключается предлагаемое мной расширение теории Хайм.

6. Рефлексивы, не связанные в своем домене. Дополнительные свидетельства из английского языка

Возвратные притяжательные местоимения, разумеется, не единственные примеры рефлексивных выражений русского языка, способных иметь кореференциальное прочтение. Другим таким выражением является возвратное местоимение *себя*. Однако в отличие от возвратных притяжательных местоимений возвратные местоимения русского имеют во многом сходную семантику с английским рефлексивом *self*, который вопреки предсказаниям стандартной теории связывания также может иногда иметь кореферентное прочтение.

Ряд таких примеров происходит из статьи А. Хествика [Hestvik, 1995], который изучал так называемые строгие прочтения эллипсиса,



соответствующие интересующему нас кореферентному прочтению рефлексивов. Так, предложение

(33) John defended himself better than Bill did

имеет два прочтения: «Джон защищал себя лучше, чем Билл защищал себя» и «Джон защищал себя лучше, чем Билл защищал его (Джона)», что говорит в пользу возможности кореференциального прочтения возвратного местоимения. Хествик, однако, утверждает, что данный феномен присущ исключительно сложноподчиненным предложениям.

Рассмотренные нами выше примеры русских возвратных притяжательных местоимений опровергают этот тезис для русского языка. Предложение (32) является наглядным примером координированной структуры. Однако возразить Хествику можно и на материале английского языка. Кажется, есть все основания считать, что предложению

(34) John couldn't see himself, but everyone in the audience could

могут соответствовать две структуры и допустимость строгого, кореферентного прочтения для рефлексива здесь обусловлена семантическими причинами, а не прагматическими.

7. Референциальный анализ возвратных местоимений и проблемные случаи Райнхарт/Хайм

Рассмотрим каждый из этих адаптированных Хайм примеров из G&R и покажем, что его вполне можно интерпретировать и как требующий референциального анализа рефлексивов.

Пример (i): «Различие в облике».

Рассмотрим следующий диалог:

(35) A: Is this speaker Zelda?

B: How can you doubt it? She praises her to the sky. No competing candidate would do that.

Подчеркнутые местоимения обозначают одного и того же индивида (кореференциальны) — Зельду и соответственно нарушают условие *B* стандартной теории связывания. Хайм рассматривает эту структуру как допустимую в силу того, что ей соответствует прочтение, отличное от того, которое генерируется связанным рефлексивом. Здесь кореференция местоимений подчеркивает различие в об-



ликах, которые Зельда имеет для участников диалога, с одной стороны, как оратор, а с другой — как кандидат.

Я нахожу аргументацию Хайм вполне убедительной, и единственное, что считаю необходимым добавить, это то, что она может равным образом распространяться и на возвратные местоимения, санкционируя их кореферентное прочтение. Рассмотрим:

(36) Even though Zelda qua critic pretends to give justice to Zelda qua politician, in reality she is just praising herself to the sky.

Кажется вполне естественным понимать данное предложение таким образом, что Зельда как критик не превозносит себя, т.е. Зельду как критика, до небес. Скорее она превозносит до небес себя как политика. Несмотря на это, употребление возвратного местоимения, как утверждают носители английского языка, здесь вполне допустимо. Если так, то различие в обликах совместимо с употреблением возвратных местоимений.

Общая идея, сформулированная применительно к этому примеру, может быть распространена и на два следующих примера.

Пример (ii): так называемый «Базовый случай».

Этот пример

(5) John likes him.

Здесь, как указывает Хайм вслед за большинством других исследователей, прочтение, в котором имя собственное и местоимение обозначают одного и того же человека, неграмматично. Но это так только в том случае, если индивид представлен в каждом из двух случаев в одном и том же облике. Если так, то дело здесь не в структуре (5), как таковой, а скорее в том, как представлен денотат. Тогда и употребление возвратного местоимения с кореферентным прочтением становится допустимым, т.е. кореферентным прочтением может обладать и предложение (4).

Хествик ([Hestvik, 1995: 232]) обсуждает примеры из [Dalrymple, 1991], призванные продемонстрировать, что только некоторые глаголы допускают «строгое» (т.е. кореферентное) прочтение для возвратных местоимений в английском. В качестве примеров глаголов, не допускающих подобного прочтения, приведены следующие:

(37) John was talking to himself, and Bill was too.

(38) John locks himself in the bathroom when bad news arrives, but Bill would never do so.

Однако создается впечатление, что в случае, если мы припишем именной группе в α позиции и именной группе β в позиции представленность под различными обликами, то вопреки предсказаниям Хест-



вика предложения (37) и (38) все же смогут иметь кореферентное прочтение.

Пример (iii): «Предложения с only».

В данном случае речь идет о таких предложениях, как

(39) (Everybody hates Lucifer.) Only he himself pities him,

в которых, как считается, вхождение анафора *himself* вместо местоимения *him*, связывалось бы с прочтением, согласно которому Люцифер жалеет себя, тогда как присутствие *him* вместо *himself* делает возможным иное прочтение, согласно которому Люцифер — единственный, кто вопреки всем остальным жалеет Люцифера.

Довольно сложно проиллюстрировать различие этих двух прочтений более наглядно, во многом потому что, как я полагаю, каждое из них может выражено при помощи как местоимения, так и анафора.

Рассмотрим пример:

(40) Only John happened to pity himself, which, by the way does not make him a self-pitier in the common sense of the word, since hi is an amnesiac and does not realize that the person he pities is actually he himself.

Пример (iv): «Структурированные значения».

Рассмотрим предложение:

(41) (You know what Mary, Sue, and John have in common? Mary admires John, Sue admires him, and) John admires him too.

Данный тип предложений был исследован уже Эвансом в [Evans, 1980]. Здесь, как стандартно утверждается, вхождение местоимения *him* придает особый смысл предложению (41), согласно которому, Джону напрямую не приписывается самолюбование (self-admiration), а скорее приписывается наличие того же свойства, что и у Мэри, и Сью, — свойства восторгаться Джоном.

Хайм объясняет эти примеры в терминах так называемых структурированных пропозиций: при прочтении, согласно которому Джону присуще самолюбование, выражается в пропозиции $\langle j, P \rangle$, где P — предикат $\lambda x. x admires x$. Прочтение, релеванное для (41), выражается как $\langle j, Q \rangle$, где Q — предикат $\lambda x. x admires John$. Очевидно, что предикаты P и Q не тождественны. Именно это обстоятельство обуславливает употребление *him* в (41).

Мой комментарий к этому примеру заключается в том, что, учитывая кореферентальное поведение возвратных местоимений, которое мы уже видели, несложно проинтерпретировать (42) как выражающее ту же структурированную пропозицию, что стандартно приписывается предложению (41):



(42) (You know what Mary, Sue and John have in common? Mary admires John, Sue admires him, and) John, of course, admires himself too (who could have doubted!).

Пример (v): «Пример Лакоффа».

Рассмотрим:

(43) I dreamt that I was Brigitte Bardot and I kissed me.

Здесь отсутствуют основания для анализа в терминах структурированных пропозиций. Более того, Хайм считает, что здесь нет и различия в обликах, под видом которых индивид был бы представлен аудитории. Однако предлагаемый ею анализ для этих случаев схож с анализом структурированных пропозиций, поскольку здесь речь идет и о различии в приписываемых предикатах. Также она использует метод Куайна [Quine, 2012] и анализирует глагол *dream* как способный брать два, а не три аргумента — субъекта пропозициональной установки, субъекта пропозиции и свойства приписываемого в пропозиции субъекту пропозиции.

Я не буду здесь углубляться в экспликацию анализа Хайм, указав лишь на то, что использование возвратного местоимения, как и во всех случаях выше, может сочетаться с любым прочтением. Для наглядности используем вариант предложения Лакоффа, сформулированный в третьем лице в (44):

(44) Lakoff dreamt that he was Brigitte Bardot and he kissed him.

Кажется, нет никакой сложности в том, чтобы предложение (45)

(45) Lakoff dreamt that he was Brigitte Bardot and he kissed himself
могло выражать ту же самую мысль, что и (44). Более того, в таких языках, как русский, аналог предложения (45) — единственно возможный, ибо аналог (44) считается неграмматическим:

(44') *Лакоффу₁ снилось, что он был Бриджит Бардо и что он₁ поцеловал его₁.

В русском языке мы вынуждены использовать *себя*, как в случае, если подразумеваем, что Лакофф в своем сне поцеловал себя как Лакоффа, так и в случае, если подразумеваем, что он в своем сне поцеловал себя, как Бриджит Бардо.

8. Заключение

В данной статье исследовалась одна из ключевых проблем современной формальной философии языка — проблема синтактико-семантического интерфейса на примере случаев так называемых коре-



ферентных возвратных местоимений, которые вопреки предсказаниям стандартной теории связывания обладают несвязанным прочтением. Источником этих примеров стало употребление возвратных притяжательных местоимений в русском языке. Было показано, в чем именно их употребление оказывается проблематичным для стандартной теории семантического связывания (Райнхарт и Хайм) и были предложены способы расширения данной теории. В заключение было показано, как именно сформулированная расширенная теория справляется как с новыми феноменами кореферентных возвратных местоимений.

References

- Chomsky N.* Lectures on government and binding: The Pisa lectures. No. 9. Berlin: Walter de Gruyter, 1993.
- Dalrymple M.* Against Syntactic Reconstruction // Xerox technical report, Xerox-PARC, Palo Alto, Cal., 1991.
- Evans G.* Pronouns // *Linguistic Inquiry*. 1980. Vol. 11. P. 337–362.
- Fiengo, Robert and Robert May.* Indices and Identity, MIT Press, Cambridge, Mas., 1994.
- Grodzinsky Y., Reinhart T.* The Innateness of Binding and Coreference // *Linguistic Inquiry*. 1993. Vol. 24. P. 69–102.
- Heim I.* The Semantics of Definite and Indefinite Noun Phrases : Ph.D. dissertation. Amherst: University of Massachusetts, 1982.
- Heim I.* Anaphora and Semantic Interpretation: A Reinterpretation of Reinhart's Approach ; in U. Sauerland and O. Percus (eds.) // *The Interpretative Tract*. MIT Working Papers in Linguistics. 1992/1998. Vol. 25. P. 205–246.
- Hestvik A.* Reflexives and Elipsis. *Natural Language Semantics*. 1995. 3.2. P. 211–237.
- Higginbotham J.* Anaphora and GB: Some Preliminary Remarks // *Cahiers Linguistiques d'Ottawa* J. Jensen (ed.). Proceedings of NELS 10, University of Ottawa, 1980.
- Kiparsky P.* Disjoint Reference and the Typology of Pronouns // *More than Words* ; Ingrid Kaufmann and B. Stiebels (eds.). Berlin: Akademie Verlag, 2002. P. 179–226.
- Quine W.V.O.* Quantifiers and Propositional Attitudes // *The Journal of Philosophy*. 1956. Vol. 53. P. 177–187.
- Reinhart, 1983a — *Reinhart T.* Anaphora and Semantic Interpretation. Chicago: The University of Chicago Press, 1983.
- Reinhart, 1983b — *Reinhart T.* Coreference and Bound Anaphora: A Restatement of the Anaphora Questions // *Linguistics and Philosophy*. 1983. Vol. 6. P. 47–88.



HOW COULD VYGOTSKY INFORM AN APPROACH TO SCIENTIFIC REPRESENTATIONS?

Dimitris Kilakos —
Department of
Philosophy and History
of Science, University of
Athens, Greece. E-mail:
dimkilakos@hotmail.com

In the quest for a new social turn in philosophy of science, exploring the prospects of a Vygotskian perspective could be of significant interest, especially due to Vygotsky's emphasis on the role of culture and socialisation in the development of cognitive functions. However, a philosophical reassessment of Vygotsky's ideas in general has yet to be done.

As a step towards this direction, I attempt to elaborate an approach on scientific representations by drawing inspirations from Vygotsky. Specifically, I work upon Vygotsky's understanding on the nature and function of concepts, mediation and zone of proximal development.

I maintain that scientific representations mediate scientific cognition in a tool-like fashion (like Vygotsky's signs). Scientific representations are consciously acquired through deliberate inquiry in a specific context, where it turns to be part of a whole system, reflecting the social practices related to scientific inquiry, just scientific concepts do in Vygotsky's understanding. They surrogate the real processes or effects under study, by conveying some of the features of the represented systems. Vygotsky's solution to the problem of the ontological status of concepts points to an analogous understanding for abstract models, which should be regarded neither as fictions nor as abstract objects.

I elucidate these views by using the examples of the double-helix model of DNA structure and of the development of our understanding of the photoelectric effect.

Key words: Vygotsky, concept, mediation, zone of proximal development, scientific representation, models.



ПРИМЕНЕНИЕ ИДЕЙ ВЫГОТСКОГО В ИССЛЕДОВАНИИ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Дмитрис Килакос —
кафедра истории и философии науки, Университет г. Афины, Греция.

В контексте нового социального поворота в философии науки рассмотрение преимуществ подхода, предложенного Выготским, может представлять значительный интерес, поскольку здесь особое место в объяснении процесса развития когнитивных функций субъекта уделяется роли культуры и социализации. Между тем философское осмысление идей Выготского в этом ракурсе все еще не было осуществлено. В качестве первого шага предлагается подход к проблеме научного представления, основанный на концепции Выготского. Автора интересует понимание русским психологом проблемы природы и функции понятий, опосредования и так называемой области проксимального развития. Автор полагает, что научные представления, опосредуя научное познание формируют специальный контекст, в котором становятся частью целой системы, отражающей социальные практики в их отношении к научному исследованию. Выготский считает, что такова функция научных понятий. Они заменяют реальные процессы и эффекты, передавая свойства репрезентируемых систем. Предложенное Выготским решение проблемы онтологического статуса понятий указывает на аналогичное понимание им абстрактных моделей, которые следует рассматривать иначе, чем абстрактные фictions, или абстрактные объекты.

Ключевые слова: Выготский, понятие, опосредование, область ближайшего развития, научное представление, модель.



Introduction

In the quest for a new social turn in philosophy of science, exploring the prospects of a Vygotskian perspective could be of significant interest.

Vygotsky has been more or less ignored in Western philosophical and scientific debates for a very long time. The main reason for that is that he was a Russian Marxist in the Soviet era; therefore there is/was an obvious political bias. Moreover, Western philosophers and scientists use(d) to pay little attention to the role of culture and socialisation in the development of cognitive functions.

The majority of philosophers who have dealt with Vygotsky's work tend to either draw comparisons with other philosophical currents (i.e. pragmatism), or to discuss it in the light of recent debates in the cognitive sciences. In other fields (i.e. pedagogy) there have been attempts to reconstruct the philosophical implications of Vygotsky's views (i.e. about cultural influence in concept acquisition). However, these debates have not yet drifted in "mainstream" philosophy. It seems, then, that a philosophical reassessment of Vygotsky's ideas in general has yet to be done. As a step towards this direction, I attempt to elaborate an approach on scientific representations by drawing inspiration from Vygotsky.

Perception, activity, and scientific cognition

In accordance with Wartofsky, I consider representations to be perceptual artifacts which we do not perceive, but by means of which we perceive real objects or processes [Wartofsky, 1973/1979: 194]. Our ability, as cognitive agents, to represent actions by symbolic means generates representations as a distinctive class of artifacts.

However, it seems that the majority of the approaches which have been proposed so far on scientific representations, regardless of their specific features or the trend they belong to, are ground-ed on the epistemological view that knowledge is the result of observation-description. This amounts to commitment to a certain variety of views on the problem of perception.

I adopt a Vygotskian stance on perception, according to which we perceive a thing where it is, its properties in relation to itself and its relations in the context of its localization with respect to other things. Human perception turns to be a social activity, depending on and determined by cognitive artifacts (such as language and signs), concepts, and so forth, which are produced and employed in social terms. In this context, perception, sensation and cognition are all considered to be functions of action (for further discussion, see [Vygotsky, 1978; Hyman, 2009; Zaporozhets, 2002]). On these grounds, I contend that in the analysis of cognitive processes human activity should be at the epicenter; to know means to manipulate the object



of knowledge, to transform it into a tool of action. In this context, scientific representations should be construed as active representations of reality, functioning as tools for scientific cognition.

The social aspect is inherent in scientific representation. As Hessen famously suggested, social practice determines the problems science is dealing with and therefore the direction of scientific inquiry and the formulation of scientific concepts and theories; those of them that fail to correspond to social needs inevitably dissolve [Hessen, 2009]. Hence, even before it is given birth, a representation bears significant history, since, obviously, the scientist who created it is not a blind-deaf child in an empty, sealed room; rather, s/he is a social product. Moreover, from the very first moment of its employment in a scientific inquiry, it is loaded with an enormous amount of social by-products, such as the social needs which foster the scientific inquiry, the socially formulated lenses through which the results of the inquiry are evaluated, or even the material artifacts used to conduct the specific inquiry in the research laboratory, that came out of social production and so forth, not to mention the social relations within which every single scientist who employs a specific representation in his/hers research lives and works.

Scientific representations and Vygotskian concepts

Following M. Wartofsky, I maintain that models and theories are representational cognitive artifacts that function as means of self-consciousness of human as social being. On this ground, they could be conceived of as being putative modes of action, representations of prospective practice(s), or of acquired modes of action.

This view echoes Vygotsky's understanding of concepts (for a detailed discussion, see: [Vygotsky, 1987: ch. 6; John-Steiner, 2007; van der Weer, 1994; Wells, 1994; Berger, 2005]). Vygotsky describes concepts as parts of a system of representation which contains different levels of abstraction and degrees of relatedness to our understanding of reality via other concepts.

In this multifold representation, there are interrelated hierarchies based on already formulated concepts to facilitate the introduction of new ones. In a concept, the bonds between the parts of an idea and between different ideas are logical and ideas are part of a socially-accepted system of hierarchical knowledge. According to Vygotsky, we are conscious of external reality and the whole system of internal experiences in a system of concepts [Vygotsky 1998: 127]. Our cognitive confrontation with reality is not subservient to sense-data but a tendency to interact, to actively participate in its phenomena.



According to Vygotsky, concepts arise within some specific social practice in the form of a problem and a solution [Vygotsky, 1987: P. 123, 127]. There could be cases in which it could be argued that the discovery of a solution gives rise to the identification of the problem. In any case, though, a concept always names a situation and arises in the course of an effort to solve a problem, which arises within a definite system of social practices.

Let me attempt to elucidate the relevance of what has been said thus far to our discussion on scientific representations by an example taken from the history of physics. I will be dealing with the development of our understanding of the photoelectric effect and its role in advancing our understanding of the nature of light and the development of quantum physics¹. During his experiments that confirmed Maxwell's electromagnetic theory in 1887, Hertz observed that, by shining ultraviolet light onto metal electrodes, he could lower the voltage needed to make sparks hop between the electrodes. This observation obviously implied that light had some electrical effect but Hertz could not explain the phenomenon.

Two years later, J.J. Thomson showed that when ultraviolet light falls onto a metal surface, it triggers the emission of negatively charged particles. It should be noted that some years later Thomson introduced his atomic model, according to which atoms are uniform spheres of positively charged matter in which electrons are embedded. Thus, the photoelectric effect seemed to happen because electrons inside the atoms in a metal's surface were vibrated by the oscillating electric field of light waves falling on the metal. Due to these vibrations, some of the electrons eventually were tossed out altogether.

In 1902, Lenard, one of Hertz's earlier assistants, went on to study the photoelectric effect and made the first quantitative measurements about it. He found that higher frequency light increased the kinetic energy of the electrons, while changing the light intensity had no effect on the kinetic energy. These findings could not be explained by classical physics, according to which, when light shines on a surface, it slowly transfers energy into the substance. This increases the kinetic energy of the particles until finally, they give off excited electrons. Thus, it was expected that increasing light intensity, regardless of frequency, would result in photoelectrons with higher kinetic energies. In addition, since the substance must first reach a critical temperature before it can begin ejecting electrons, it was expected that the photoelectric effect would not be observed immediately.

One should recall that in the meantime, Planck had introduced energy quanta, by arguing that electromagnetic energy could be emitted only in quantized form. Lenard's observations and Planck's theory could be seen as arrows pointing arguably to the same direction. However, it was

¹ This is a rather rough sketch of the actual story, for the sake of my argumentation. Wheaton (1978 & 2009) discusses the issue in detail.



only in 1905 that Einstein applied quantization, not to blackbody oscillators as Planck had previously done, but to the actual radiation that is emitted or absorbed. Thus, he came to realize that light itself is quantized and explained the photoelectric effect mathematically by proposing the concept of light quanta, or photons. This conclusion runs counter to the classic understanding of physics and is better understood in the context of wave-particle duality. If one reads what has previously been said about concepts by changing “concept” to “scientific representation”, s/he could get an apt description of the aforementioned episode. Let me clarify that I do not equate scientific representations with concepts; I just use Vygotsky’s understanding of concepts in order to build analogies with my understanding of the function of scientific representations.

Let us return to the Vygotskian understanding of concepts. According to him, scientific concepts have four distinctive features: generality, systemic organization, conscious awareness and voluntary control. Scientific concepts are not primarily distinguished from spontaneous concepts in respect of the fields to which they apply; rather, it is the way in which they relate to experienced reality. Spontaneous concepts are related to the world of experience in a direct but relatively *ad hoc* manner. On the contrary, scientific concepts are both more abstract and more general. Their primary relationship is to other concepts within the relevant system and only indirectly to the particular objects and events that they subsume.

A new scientific concept ultimately enters into the discourse of the relevant social practice and could make its way into the language and subsequently participate in restructuring the relevant social practices. A scientific concept is consciously acquired through deliberate inquiry in a specific context, where it turns to be part of a whole system, reflecting the social practices related to scientific inquiry, just as scientific representations do.

Word meaning and the function of scientific representations

Let me now turn to the relation between concepts and Vygotsky’s conception of *word meaning*. According to Vygotsky, *word meaning* is the unit of analysis for the study of verbal thinking. A word is a sign for a concept and meaning is an act of both speech and thinking. Thus, *word meaning* is an act of indicating a concept to another person or oneself. Just as word meanings develop, concepts develop, both ontogenetically and historically. In this sense, word meaning is a “*complex and true act of thinking*” [Vygotsky, 1987: 169] which develops and the psychological form of the concept which is indicated by the word meaning is itself also developing. Since a word does not itself have any meaning, people make meaning and use the word for the action of meaning-making. Thus, the concept is represented by word meaning. In Vygotsky’s words, “[i]t is a functional use of



the word, or any other sign, as a means of focusing one's attention, selecting distinctive features and analyzing and synthesizing them, that plays a central role in concept formation [Vygotsky, 1987: 106]. The parallelization with my understanding on the function of scientific representations in scientific cognition should be obvious.

This parallelization goes even further, as, according to Vygotsky, a concept exists objectively, albeit implicitly, in our activities and the social properties of the artifacts we, as human social beings, use. However, word meaning is not simply objective. As an action, it is both subjective and objective — in other words, it is an expression of the dialectical unity of objective and subjective. It is through word meaning that concepts are manifested for the person psychologically and become true concepts in the course of cognitive development. We now have in hand the Vygotskian solution to the problem of the ontological status of concepts. This solution radically differs from views according to which concepts should be regarded either as mental images (or any other kind of internal representation) or as something objective, which inhabits the world. This solution pinpoints to an interesting answer to metaphysical concerns about the status of abstract models, which should be regarded neither as fictions nor as abstract objects. The philosophical underpinning could be given by E.V. Ilyenkov's approach on the concept of the *ideal* [Ilyenkov, 1977]; however, a further elaboration of this idea is beyond the scope of this paper.

Ergo, to return to the point from which I departed to discuss Vygotsky's understanding of concepts, I contend that, in such a context, a scientific representation is not a mirror-image of reality, but an active representation of it, which functions as a tool for scientific cognition. Scientific representations serve as means for action, given that scientific cognition is an activity of the human-agent. They are instruments of scientific activity that enable us not only to interfere and interact with the world according to our purposes, but also to gain new perspectives in our understanding of the world we inhabit.

Vygotskian mediation and the mediating role of scientific representations

Let me now turn to the mediating role of scientific representations. Several authors [i.e. Morrison and Morgan, 1999; Cartwright, 1983; Knuutti-la 2005, etc.] have elaborated approaches on the role of scientific models as mediators in scientific inquiries. However, these authors share a tendency to diminish representation, by arguing that the emphasis on representation does not do justice to the various roles of models in science. On the contrary, I maintain that it is exactly their representational status, properly construed, that allows us to account for their role in scientific practice. I maintain that a model represents its target system, as long as it successfully con-



veys and/or explains (some of) its features. It is not my intention in this paper to deploy in detail my understanding on the issue of representation in science; rather, I would like to elaborate my views on the mediating role of scientific representations, by drawing lessons from Vygotsky's understanding of mediation.

Mediation is a central concept in Vygotsky's view of cognitive development. It roughly means that human beings interpose tools between them and their environment, in order to modify it for the sake of obtaining certain benefits. It is via mediation that we, as human beings, learn to ascribe meaning and to internalize areas of life that are not instantly relevant to our immediate existence (for further discussion, see: Vygotsky, 1987; Wertsch, 2007; Karpov and Haywood, 1998).

According to Vygotsky, all higher human mental functions are products of mediated activity. The role of the mediator is played by a psychological tool or sign, such as words, graphs, algebra symbols, or a physical tool. These forms of mediation are themselves products of the socio-historical context. Action mediated by signs is the fundamental mechanism which links the external social world to internal human mental processes. Thus, symbolic mediation is characteristic of higher mental processes.

Vygotsky holds that, by issuing activity mediators, humans are able to modify the environment and this is exactly what is characteristic about humans' way of interacting with nature. There are two hallmarks in the mediated way in which humans interact with the environment; namely, the use of tools within social organized activities and the use of language as a cultural form of mediation. In the evolution of humankind, one can trace a motion towards more complex structures of activity, being mediated by more complex tools, which leads to the production of more complex mental structures.

People convert social relations into psychological functions by employing different types of signs as mediators between their minds and their environment. The common feature of these various kinds of psychological tools is that they are acquired through culture, the aggregation of prior generations' acquired knowledge. Vygotsky notes that the most important sign-mediated behaviour that occurs in cognitive development is the use of abstract language, which appears as detached from the individual features of the environment.

Language (and speech, of course) as a mediating tool, is used by the growing child to talk, plan, think. Thus, it becomes part of child's cognitive system. During this process, other symbolic tools are also being internalized, i.e. mathematical, visual thinking etc. It is important to underline that, according to Vygotsky, there are no universal signs, because signs are developed cooperatively within a given culture. If, instead of the developing child, we think of a scientific community that turns to investigate a specific problem or, even broadly construed, works in the same field of inquiry, one could read in the above lines how the acquisition of scientific knowledge is



being developed starting from the first, premature and probably at large mistaken scientific representations employed in our inquiries up to the higher level of command of the specific domain of research, that the scientific community eventually hopes to reach. The several models concerning the atomic structure which have been proposed throughout the history of science could serve as a helpful example.

I would like to highlight that the Vygotskian concept of mediation radically differs from any empiricist or positivist understanding of mental representation. Vygotskian mediation does not contradict at all the idea that thought can embrace an independent world, since mediators are not placed in a metaphysically peculiar layer between reality and us². Within the context of my perspective, this is presupposed in the proposal to understand scientific representations as if they mediate scientific cognition in a tool-like fashion. A scientific representation pilots and enacts scientist's cognitive intervention with the object of cognition.

In the abovementioned sense, I contend that scientific cognition is mediated by scientific representations. Following once again Vygotsky's understanding of concepts and paraphrasing it in terms of scientific representations, I propose that scientific representations are introduced when our existing cognitive tools are unable to provide answers to questions which are raised in the course of our scientific inquiries.

One should bear in mind that Vygotsky introduces consciousness as a responsive function; consciousness is the body's capacity to become the stimulus of its own acts through its own acts (Vygotsky, 1925/1997: 71). Therefore, in my approach, scientific representations yield novel ways of thinking and acting, which were unavailable to the cognizing subject, the human-agent prior to their introduction. Hence, scientific representations not only facilitate our engagement in certain, already existing problems, but they also contribute formulating new questions that may guide new forms of practical activity or enable us to unveil new phenomena as objects of cognition. In this sense, each new scientific representation a scientist introduces, does not appear in vacuum; it is based on the 'thought material' that our already existing cognitive apparatus, which was so far employed in the scientific endeavor, provided us. For example, in mathematics, the same mathematical signs could be argued to mediate two processes: the development of a mathematical concept in the individual and that individual's interaction with the already codified and socially sanctioned mathematical world [Radford, 2000]. In this way, the individual's mathematical knowledge is both cognitively and socially constituted.

There is a point I would like to stress. According to Vygotsky, concepts, as well as sign systems, are tool-like or instrumental systems. For

² This is a significant reason why I favor this alternative to Cartwright's (and others') conception of the mediating role of models, according to which models occupy the middle space between the theory and the world.



Vygotsky, ‘tools’ and ‘signs’ are not interchangeable, but analogical, in the sense that the sign acts as an instrument of psychological activity in a manner analogous to the role of a tool in labour [Vygotsky, 1978: 52]. While both tools and signs are mediating artifacts, they do not mediate the same kind of activities, since tools mediate object-oriented material activity, whereas signs mediate social interactions of various types. By characterizing scientific representations as ‘tools for scientific cognition’, I do not renounce Vygotsky’s terminology and distinction; rather I attempt to highlight and specify the objective character of scientific representations and their indestructible bonds with reality, in order to juxtapose my views to others, which are popular in the relevant literature nowadays.

In the abovementioned sense, what Vygotsky teaches about the principal role that ‘signs’ play in mediating the emergence of consciousness and the construction of knowledge on the part of individuals during the course of their ontogenetic development, is analogous to the view I endorse about the role of scientific representations, as ‘tools’ for scientific cognition.

Hence, with regard to my main concern in this paper, I maintain that scientific representations mediate scientific cognition in a tool-like fashion (like Vygotsky’s signs). Scientific representations surrogate the real processes or effects under study, by conveying some of the features of the represented systems. Thus, they serve as generalized images of reality, with which scientists interact in the course of their inquiries.

For example, when working on introducing the double-helix model, Watson and Crick were striving to make their model comply with experimental data, to embody previously acquainted knowledge in it, to increase its explanatory capacity. In this sense, they were building their model as an investigative instrument, as a workable representation of the actual structure of DNA molecules. It was not the need to establish a structural relation between the model and its target that guided them in their efforts. The representational status of the model was judged and determined in the context of the specific inquiry, since it is proved that it successfully conveys and explains (some of) the features of the target system.

‘Zone of proximal development’ and scientific cognition

Let me proceed by invoking another Vygotskian concept, the ‘*zone of proximal development*’ (ZPD), in order to shed more light on the function of scientific representations in scientific cognition.

An important aspect of Vygotsky’s theory is the idea that the potential for cognitive development is limited to a ‘zone of proximal development’ — ZPD (for a detailed discussion, see: [Vygotsky, 1978; Chaiklin, 2003; Obukhova & Korepanova, 2009]). Vygotsky proposes “that an essential feature of learning is that it creates the zone of proximal develop-



ment; that is, learning awakens a variety of internal developmental processes that are able to operate only when the child is interacting with people in his environment and in cooperation with his peers. Once these processes are internalized, they become part of the child's independent developmental achievement" [Vygotsky, 1978: 90].

We can think of ZPD as the area of exploration for which an individual is cognitively prepared, but unable to fully develop without help and social interaction. The individual should be supported in order to evolve understanding of knowledge domains or development of complex skills. *Proximal* indicates behaviors or skills closest to emergence at any given time — not all possible behaviors or skills that will eventually emerge. Thus, ZPD is actually the area between actual competence level and the potential development level. It is based on the mental functions which are not yet mature, but are in the process of maturation.

It should be noted that ZPD is a zone and not a point because it covers a continuum from a lower level of a skill to its mastery. However, the actual skill will vary depending on instruction, circumstances, etc. The lowest level is the actual level of development; below that level, the skill has been mastered. The upper level is the potential level of development; everything above is beyond the limits and unachievable for now. Thus, the area between lower and upper level includes everything that can be achieved in terms of current competency. In other words, ZPD contains skills in proximity to the last mastered level. It should also be clarified that ZPD is not limitless, which means that an individual cannot learn anything at any given time; s/he cannot learn skills or behaviors that exceed his or hers ZPD.

It is obvious that each domain of knowledge has its own zone. Moreover, ZPD is a dynamic zone, in the sense that with mastery of one level, the entire zone moves up. In other words, ZPD is not static but shifts as the individual attains a higher level any given time. This process is repeated over and over again, as the individual, within the context of his or hers social interactions, climbs the way to complete acquisition of a body of knowledge, skill, strategy, discipline, or behavior. This also implies that ZPD is different for different areas of development or at different times during the acquisition process; it may even vary in size with respect to different domains.

I maintain that the concept of ZPD could be worked upon, in order to elucidate aspects of the function of scientific representations in scientific cognition. Let me use the term 'zone of proximal development in scientific cognition' (ZPD-SC) in order to set an analogy between the Vygotskian conception of ZPD and my concerns here.

ZPD-SC could be conceived of as the area of exploration for which a scientific community working in a certain research area is cognitively prepared, but unable to fully develop. It is confined due to the restrictions posed by our scientific concepts, models and theories which are embodied in the scientific representation employed in the inquiries of the specific do-



main. ZPD-SC contains skills in proximity to the last mastered level. It could be argued that these skills are provided due to the effect of misrepresentation. Our scientific representations, as truth-hunters, are forcing us to investigate further within ZPD-SC, in order it to be shifted as the scientific community attains a higher level any given time. This process is repeated in due time, as the scientific community, within the context of its social interactions, climbs the way to acquisition of a body of knowledge or discipline, or behavior.

In other words, the scientific representations a scientific community employs in the inquiries conducted in a specific field in a given era, are pinpointing to the upper limits of the knowledge that can be discovered about the specific research area in their terms. Moreover, they are replaced by others, when a higher level of mastery upon this research area has been mastered by the scientific community (within the potential scope of the 'old' representation). It may be the case that an individual researcher has been able to build a representation that reaches beyond current levels of expertise in terms of scientific community. However, this turns out to be a step which will be completed only when it becomes possible that the community is mature to move towards the next level.

Let us recall the example of the photoelectric effect. It has been under study for some time and the explanation of the experimental findings was limited by the level of mastery upon the nature of light and propagation of energy that the scientific community had reached. However, scientific findings of that time, were already pinpointing to the solution of the problem: Planck had already discovered the quantization of energy. It was about time that the community was mature to overthrow its conceptual and representational machinery in order to conquer a new understanding of, i.e. wave-particle duality, which in turn came to pinpoint to further development of science, i.e. quantum mechanics.

In lieu of conclusion

In this paper, I attempt to elaborate an approach on scientific representations by drawing inspiration from Vygotsky. Specifically, I worked upon Vygotsky's understanding on the nature and function of concepts, mediation and zone of proximal development and tried to build analogies with several aspects and functions of scientific representations, as they are employed in scientific inquiries.

I maintain that scientific representations mediate scientific cognition in a tool-like fashion (like Vygotsky's signs). Scientific representations are consciously acquired through deliberate inquiry in a specific context, where it turns to be part of a whole system, reflecting the social practices related to scientific inquiry, just as scientific concepts do in Vygotsky's understand-



ding. They surrogate the real processes or effects under study, by conveying some of the features of the represented systems.

Furthermore, I propose that Vygotsky's solution to the problem of the ontological status of concepts points to an analogous understanding for abstract models, which should be regarded neither as fictions nor as abstract objects.

Admittedly, this paper offers a descriptive outline rather than a comprehensive approach; however, this should not necessarily be thought of as a fault, since my main motivation was to introduce a Vygotskian perspective to the ongoing vivid debate on the issue and to beget further discussion.

References

- Berger, M. (2005). 'Vygotsky's Theory of Concept Formation and Mathematics Education', in Chick, H. L. & Vincent, J. L. (Eds.). *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Vol. 2, pp. 153–160. Melbourne: PME.
- Cartwright, N. (1983). *How the Laws of Physics Lie*. Oxford: Clarendon Press.
- Chaiklin, S. (2003). 'The Zone of Proximal Development in Vygotsky's Analysis of Learning and Instruction', in Kozulin, A., Gindis, B., Ageyev V.S. and Miller S.M. (eds.) *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 39–64.
- Hessen, B. (2009). 'The social and economic roots of Newton's Principia', in G. Freudenthal & P. McLaughlin (eds.), *The social and economic roots of the scientific revolution*. Boston: Springer, pp. 41–101.
- Hyman, L. (2009). 'Vygotsky on scientific observation'. Max Planck Institute for the History of Science. Retrieved for the Internet: <https://www.mpiwg-berlin.mpg.de/Preprints/P375.PDF>
- Ilyenkov, E.V. (1977). The concept of the ideal, in: *Philosophy in the USSR: Problems of Dialectical Materialism*, 71–99. Moscow: Progress.
- John-Steiner, V.P. (2007). 'Vygotsky on Thinking and Speaking', in H. Daniels, M. Cole & J. Wertsch (eds.) *The Cambridge Companion to Vygotsky*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Karpov, Y.V. and Haywood, H.C. (1998). 'Two ways to elaborate Vygotsky's Concept of Mediation', *American Psychologist*, Vol. 53, No. 1, pp. 27–36.
- Knuuttila, T. (2005). *Models as Epistemic Artefacts: Towards a Non-Representationalist Account of Scientific Representations*, Philosophical Studies from the University of Helsinki 8. Helsinki: Published by the Department of Philosophy and the Department of Social and Moral Philosophy.
- Morgan, M. and Morrison, M. (eds.), (1999). *Models as Mediators. Perspectives on Natural and Social Science*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 10–37.
- Obukhova, L.F. & Korepanova, I.A. (2009). *The Zone of Proximal Development*. New York: Plenum Press.
- Radford, L. (2000). 'Signs and meanings in students' emergent algebraic thinking: A semiotic analysis', *Educational Studies in Mathematics* 42, pp. 237–268.
- van der Veer, R. (1994). 'The Concept of Development and the Development of Concepts. Education and development in Vygotsky's Thinking', *European Journal of Psychology of Education*, vol. IX, no. 4, pp. 293–300.



Vygotsky, L.S. (1925/1997). 'Consciousness as a problem for psychology of behavior', in R. Rieber & J. Wollock (eds.), *The collected works of Lev Vygotsky*, vol. 3. New York & London: Plenum Press, pp. 63–79.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech, in R. Rieber & A. Carton (eds.), in *The collected works of L. S. Vygotsky*, vol. 1. New York & London: Plenum Press, pp. 37–285.

Vygotsky, L.S. (1998). Pedology of the Adolescent, in *The Collected Works of L. S. Vygotsky*, vol. 5. New York & London: Plenum Press, pp. 1–184.

Wartofsky, M. (1973/1979). Perception, Representation, and the Forms of Action: Towards an Historical Epistemology, in M. Wartofsky *Models: Representations and the Scientific Understanding*. Boston & London: D. Reidel Publishing Company. 188–210.

Wartofsky, M. (1979). *Models: Representations and the Scientific Understanding*. Boston & London: D. Reidel Publishing Company.

Wells, G. (1994). *Learning and Teaching "Scientific Concepts": Vygotsky's Ideas Revisited*, paper presented at the Conference "Vygotsky and the Human Sciences", Moscow, Sept. 1994.

Wheaton, B. R. (1978). Philipp Lenard and the Photoelectric Effect, 1889–1911. *Historical Studies in the Physical Sciences* 9, pp. 299–322.

Wheaton, B. R. (2009). Photoelectric effect, in D. Greenberger, K. Hentschel & F. Weinert (eds.) *Compendium of Quantum Physics*. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag

Wertsch, J. (2007). Mediation, in H. Daniels, M. Cole & J. Wertsch (eds.) *The Cambridge Companion to Vygotsky*. Cambridge: Cambridge University Press.

Zaporozhets, A.V. (2002). The Role of L.S. Vygotsky in the Development of Problems of Perception, *Journal of Russian and East European Psychology*, vol. 40, no. 4, pp. 3–17.



АКСИОМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ И ТЕХНИКЕ: ПРАГМАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ¹

Сергей Протасович Ковалёв — доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. E-mail: kovalyov@nm.ru

Андрей Вячеславович Родин — кандидат филос. наук, старший научный сотрудник, Институт философии РАН, доцент Санкт-Петербургского государственного университета. E-mail: andrei@philomatica.org



В 1900 г. Давид Гильберт опубликовал свой знаменитый список из 23 открытых проблем, которые, по его мнению, должны были определить повестку математических исследований в новом XX в. Шестым номером в этом списке стоит задача аксиоматизации физики. С тех пор в решение этой задачи были вложены значительные усилия. Однако результаты оказались более скромными, чем надеялись ранние энтузиасты аксиоматического метода. Существующие аксиоматизации физических и биологических теорий обеспечивают их логический анализ, но не могут служить в качестве стандартного представления этих теорий, которое можно было бы использовать для передачи, оценки и обоснования физических или биологических знаний. Это положение вещей является сильным свидетельством в пользу тезиса о том, что стандартное понятие аксиоматического метода, основанное на работах Гильберта и Тарского, не подходит для данной цели. Однако в последние годы в математике возник новый аксиоматический подход, представленный гомотопической теорией типов (ГТТ). Мы показываем, что конструктивная аксиоматическая архитектура, используемая в ГТТ, может более успешно применяться в физике, а также в компьютерных науках и инженерии.

Ключевые слова: аксиоматический метод, аксиоматизация физики, конструктивная аксиоматическая архитектура, гомотопическая теория типов.



AXIOMATIC METHOD IN CONTEMPORARY SCIENCE AND TECHNOLOGY: PRAGMATIC ASPECTS

Serge Kovalyov — Institute of Control Sciences V.A. Trapeznikov, Russian Academy of Sciences

Andrei Rodin — Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, assistant professor, Saint Petersburg State University.

In 1900 David Hilbert announced his famous list of then-opened mathematical problems; the problem number 6 in this list is axiomatization of physical theories. Since then a lot of systematic efforts have been invested into solving this problem. However the results of these efforts turned to be less successful than the early enthusiasts of axiomatic method expected. The existing axiomatizations of physical and biological theories provide a valuable logical analysis of these theories but they do not constitute anything like their standard presentation, which can be used for transmission, evaluation, and justification of physical and biological knowledge. This state of the art in the axiomatization of physics is strong evidence that the standard notion of axiomatic theory stemming from Hilbert and Tarski is not appropriate for the task. However in the recent years in mathematics there emerged a new axiomatic approach best represented by the Homotopy Type theory (HoTT). We argue that the constructive axiomatic architec-

¹ Работа выполнена при поддержке РГНФ, проект № 13-03-00384.



ture used in HoTT has better chances to be successfully applied in physics as well as in computer science and engineering.

Key words: axiomatic method, axiomatization of physics, constructive axiomatic architecture, homotopy type theory.

1. Введение

Компьютерная революция последних нескольких десятилетий дала новый толчок развитию формальных логических исчислений и теории таких исчислений; в наши дни значительная часть такого рода исследований имеет практическую направленность и производится в дисциплинарных рамках компьютерных наук (Computer Science). Однако более внимательный взгляд на историю показывает, что далеко не все надежды, связанные с применением формальных средств в науке и технике, сегодня оправдались. В связи с этим часто ссылаются на математические результаты Геделя, Тьюринга и Тарского, которые устанавливают фундаментальные теоретические ограничения формализации². Вместе с тем можно указать на нереализованные возможности формализации знаний, которые не попадают под эти фундаментальные ограничения. Наша цель состоит в том, чтобы проанализировать те трудности, с которыми столкнулись попытки реализации такого рода проектов в прошлом, и обсудить перспективные способы преодоления этих трудностей. Мы покажем, что часть этих трудностей имеет не чисто технический, а скорее концептуальный характер, что делает уместным не только логико-математический, но и более широкий философский подход к данной проблеме.

2. Формальный аксиоматический метод и его применения

Представляя публике свою программу формализации математики в 1927 г., Гильберт [Hilbert, 1927] высказал надежду на то, что в недалеком будущем формальный аксиоматический метод станет «основным инструментом всякого теоретического исследования». Под теоретическими исследованиями Гильберт имеет здесь в виду не только чистую математику, но и естественные науки, прежде всего физику. В какой мере этот проект формализации математики и естественных наук можно сегодня считать реализованным? Мы попробуем ответить на этот во-

² В частности, из этих результатов следует невозможность для формальной теории, содержащей арифметику, формально доказать собственную непротиворечивость, а также отсутствие универсального алгоритма, проверяющего любой данный алгоритм на возможность «зацикливания».



прос, рассматривая отдельно ситуацию в математике, естественных науках, а также информационных технологиях и компьютерных науках.

Математика. Когда заходит речь об исследованиях на стыке логики и математики, обычно сразу обращают внимание на *математическую логику*. Однако нужно иметь в виду, что успехи математической логики сами по себе еще ничего не говорят об успехе или неудаче гильбертовского проекта формальной аксиоматизации математики. Чтобы оценить значение логических методов для математики в целом, необходимо принять во внимание широкий спектр математических дисциплин, а не ограничиваться математическими дисциплинами, связанными с логикой каким-то специальным образом (как, например, аксиоматическая теория множеств).

Место логики в современной математике можно описать следующим образом. С одной стороны, математическая логика и формальный аксиоматический метод являются ключевыми элементами стандартных теоретико-множественных *оснований* математики. В этом специальном смысле можно утверждать, что формальные логические методы действительно имеют для современной математики универсальное значение. С другой стороны, можно заметить, что логические методы в явном виде практически никогда не используются в математике за пределами исследований по основаниям математики и теории множеств. Поэтому можно также с уверенностью сказать, что в современной практике математических исследований логические методы имеют весьма ограниченную область применения.

Противоречие между этими двумя утверждениями только кажущееся. Практически любая математическая теория³, которую профессиональное математическое сообщество считает хорошо проверенной и установленной, в *принципе* допускает стандартную теоретико-множественную формализацию. Однако в таких случаях речь идет только о *принципиальной возможности* формализации, а вовсе не об эффективной реализации этой возможности. Утверждение о том, что данная теория T может быть (в принципе) представлена в виде некоторой формальной теории T_F , может быть затем использовано в качестве слабого необходимого условия корректности T . Разумеется, такое условие не является достаточным, поскольку принципиальная (но не реализованная!) возможность формализовать T в виде T_F не позволяет использовать T_F для проверки корректности рассуждений в T . Хотя такая проверка в рамках описываемого подхода признается в принципе возможной, практически она оказывается недоступной.

³ Некоторые существующие теории требуют расширения стандартных методов формализации с помощью аппарата *универсумов Гротендика* [Bourbaki, 1972: 185–217] и других специальных средств, но мы сейчас не будем специально заострять внимание на таких случаях.



Можно было бы ожидать, что использование электронной вычислительной техники, которая многократно повышает доступные человеку вычислительные мощности, поможет уменьшить разрыв между тем, что возможно в принципе, и тем, что возможно на практике. На самом деле использование компьютеров делает этот разрыв еще более явным, а также показывает, что граница между возможным и действительным в данном случае устроена более сложно, чем это казалось ранее. Сегодня формальная компьютерная проверка математических рассуждений (доказательств) остается на стадии теоретической разработки и отдельных успешных попыток⁴.

Таким образом, между «официальными основаниями» математики и математической практикой, включая исследовательскую и образовательную практику, а также практику применения математических методов в других науках и технике, сегодня существует весьма значительный разрыв или, если использовать более нейтральный термин, значительная дистанция. Философы, логики и математики, специализирующиеся в области оснований, описывают математические теории в виде, который разительно отличается от того, как эти же теории представлены в стандартных математических публикациях и учебниках. Некоторые философы и логики видят в таком положении вещей вполне естественное разделение труда, которое позволяет математикам оставить все вопросы оснований на откуп специалистам, и самим заниматься более содержательными аспектами математических проблем и теорий. В то же время многие авторитетные математики высказываются в том духе, что стандартные основания математики вовсе не имеют никакого отношения к их науке и создают о ней неадекватное представление [Арнольд, 2002].

Вместе с тем было бы неверно утверждать, что логические методы в математике и связанные с ними философские идеи вовсе не оказали никакого влияния на математику в XX в. «Полуформальная» версия аксиоматического метода в духе раннего Гильберта [Hilbert, 1899] в сочетании с так называемой «наивной», т.е. содержательной, а не формально-аксиоматической версией теории множеств, сегодня широко используется в качестве стандартного средства представления математических теорий, особенно в университетских учебниках. Важнейшей попыткой найти действенный компромисс между требованиями формальной и логической строгости, с одной стороны, и требованиями математической практики — с другой, стал опубликованный во второй половине XX в. группой французских математиков, использующей псевдоним Н. Бурбаки, многотомный труд «Элементы

⁴ Первое доказательство нетривиального математического утверждения, в котором существенную роль играл компьютер, было опубликовано в 1977 г. Аппелем и Хакемом [Appel, Haken, 1977]. Речь идет о решении известной проблемы (ставшей после 1977 г. теоремой) *четырёх красок*.



математики» [Bourbaki, 1939–1988]. Хотя в математическом сообществе сегодня преобладает скорее негативная оценка этого фундаментального труда, он тем не менее внес значительный вклад в систему профессионального математического образования во второй половине XX в. во всем мире.

Приведенный выше краткий обзор показывает, что высокие ожидания Гильберта и его последователей в отношении практических перспектив широкого применения в математике формальных логических методов на сегодняшний день пока не оправдались, хотя в разработке самих этих методов за прошедшие десятилетия произошел значительный прогресс. В следующем разделе статьи мы обсудим ряд новейших подходов, которые дают основания для оптимизма.

Физика. В 1900 г. на международном математическом конгрессе в Париже Гильберт публично представил свой ставший впоследствии знаменитым список из 23 нерешенных математических проблем [Hilbert, 1902]. Шестой номер в этом списке — у проблемы аксиоматизации фундаментальных физических теорий. Эта проблема до сих пор остается открытой, а по поводу ее актуальности для современной науки высказываются различные и зачастую полярные мнения.

Известные сегодня попытки аксиоматического представления физических теорий можно условно разделить на два основных типа. Попытки первого типа используют понятие формальной аксиоматической теории в духе Гильберта–Тарского [Tarski, 1941] в сочетании с классическим исчислением предикатов (обычно только первого порядка). Попытки второго типа используют неформальное понятие об аксиоматической теории в сочетании (в некоторых случаях) с идеей неклассической *квантовой* логики. Если попытки первого типа принадлежат исключительно логикам и философам науки, то попытки второго типа принадлежат в основном самим физикам. Как мы сейчас увидим, на сегодняшний день «аксиоматика логиков» и «аксиоматика физиков» существенно отличаются друг от друга — вплоть до того, что значительная часть логического сообщества вовсе не признает аксиоматические построения физиков в качестве таковых. Таким образом, в современной физике вопрос об адекватности «аксиоматического подхода логиков» существующей научной практике стоит еще более остро, чем в чистой математике.

Подробный обзор исследований в области аксиоматизации физики до 1972 г., а также содержательную дискуссию о значении аксиоматического метода в физике можно найти у Бунге [Bunge, 1967; Bunge, 1972]; в этих же работах Бунге описывает и свои собственные попытки аксиоматизации физических теорий. Работа Бунге, так же как и большинство рассматриваемых в его книге более ранних работ,



относится к физической аксиоматике первого типа («аксиоматика логиков»). Следуя Тарскому [Tarski, 1941], Бунге формулирует основные предпосылки своего подхода к аксиоматизации физики следующим образом:

Существует единственная теория, которая строится с нуля, а именно математическая логика... Все другие теории предполагают по меньшей мере логику и, как правило, используют дополнительные предположения. Говоря более точно, минимальная теория, которую всякая математическая и вообще всякая научная теория принимает как данность — это обычная [то есть классическая] двузначная логика предикатов [по-видимому, первого порядка], дополненная микротеорией тождества [Bunge, 1972: 135] (перевод авторов).

Это суждение Бунге носит нормативный, а не описательный характер; оно говорит о том, как физики (или любые другие теоретики) *должны* строить свои теории, а вовсе не о том, как они это на самом деле делают. Попытка Бунге аксиоматизировать физику представляет собой попытку перестройки физики по заранее заданному образцу. Бунге, по-видимому, исходит из того, что вопрос о *логической форме* физической теории находится в компетенции не физиков, а логиков и философов и может быть решен независимо от любых физических соображений.

Не вдаваясь глубоко в философскую полемику о природе логики и других подобных общих вопросах, мы укажем только на фундаментальное возражение против подхода Бунге, которое сделал Патнэм [Putnam, 1968] (и ранее делали некоторые другие авторы). Согласно Патнэму, логическая часть физической теории подлежит эмпирической проверке наравне с любой другой частью этой теории. Поскольку квантовая теория (а) является эмпирически проверенной с высокой степенью надежности и (б) приводит к логическим парадоксам, есть смысл скорректировать обычно используемую классическую логику, заменив ее подходящей *квантовой* логикой, в которой таких парадоксов не будет. Использовать старую логику в новой фундаментальной физической теории, по мнению Патнэма, значит недооценивать степень новизны этой теории. Критический разбор аргументов Патнэма и интересные контраргументы можно найти у Даммита [Dummett, 1976]. Со своей стороны мы заметим, что стандартная архитектура аксиоматических теорий, которую использует Бунге, допускает использование вместо классического исчисления предикатов других логических исчислений, включая различные варианты квантовой логики. Поэтому вопрос об адекватности подхода Бунге не сводится к вопросу о выборе базового логического исчисления, но включает в себя также вопрос об адекватности выбранной аксиоматической архитектуры, к которому мы вернемся ниже.



Идею о том, что с квантовой теорией может быть связана особая неклассическая логика, первым высказал фон Нейман в книге 1932 г. [Neumann, 1932], которую он рассматривал в качестве попытки аксиоматического построения квантовой теории; более систематично и основательно понятие о квантовой логике ввели фон Нейман и Биркгоф в статье 1936 г. [Birkhoff, 1936]. Работа фон Неймана определенно относится к «аксиоматике физиков»; в отличие от работ Бунге книга фон Неймана [Neumann, 1932] стала классической в своей области и оказала существенное влияние на дальнейшее развитие квантовой теории. Реакция Бунге на эту работу фон Неймана является типичной и характеризует непростые взаимные отношения между логиками, интересующимися физическими приложениями своей науки, с одной стороны, и физиками, пытающимися пользоваться логическими методами и подходами, — с другой:

Ошибочно думать, что фон Нейман действительно построил аксиоматические основания квантовой механики. В его изложении отсутствуют все характеристики современной аксиоматики... И тем не менее по какой-то странной причине эта работа считается образцом физической аксиоматики [Bunge, 1972: 132].

Действительно, в изложении фон Неймана отсутствует всякое четкое разделение синтаксиса и семантики, которое является базовым для формального аксиоматического метода. Такой же полуформальный (или вовсе неформальный) характер имеют и другие известные попытки аксиоматизации физических теорий, которые мы выше назвали «аксиоматика физиков». Кроме классической книги фон Неймана в этом ряду необходимо также упомянуть (не упомянутую Бунге) важную работу Маки [Maskey, 1963]; современный обзор можно найти в [Chiara, 2004], см. также [Puccini, 2004].

Идея формального аксиоматического построения квантовой теории на основе квантовой логики была выдвинута (но не реализована в соответствии с существовавшими в то время логическими стандартами) ученицей де Бройля Паолеттой Феврие [Février, 1951]. Эту работу подвергли жесткой критике МакКинзи и Суппес [McKinsey, 1954], по мнению которых проект Феврие требовал полной перестройки успешно используемой в квантовой теории классической математики и поэтому был заведомо нереалистичным. Ван Фраассен в статье 1974 г. с говорящим названием «Лабиринты квантовых логик» [Fraassen, 1974] предпринял попытку переформулировать ранее высказанные фон Нейманом, Рейхенбахом и некоторыми другими авторами неформальные соображения о квантовой логике в соответствии с принятыми в философском сообществе логическими стандартами. Результатом этой работы стало не одно определенное логическое исчисление, а описание целого семейства таких исчислений. В 2004 г. такого же рода работа была выполнена Чиарой, Джунтини и Гричи



[Chiara, 2004], которые пришли к ожидаемому заключению, что на протяжении четверти века после публикации статьи ван Фраассена «лабиринт квантовых логик становился все более и более лабиринтным» (Chiara, 2004: 268–269).

Как и многие другие логики и философы, ван Фраассен отказывается рассматривать квантовую логику в качестве средства аксиоматической перестройки и дальнейшего совершенствования квантовой теории и ограничивает задачу исследований в этой области логическим анализом, не претендующим ни на какое прямое вмешательство в анализируемую теорию. Такую осторожную позицию можно считать разумной, но нужно иметь в виду, что она делает исследования в области квантовой логики неинтересными и нерелевантными для физиков, которые, как правило, интересуются логическими методами постольку, поскольку такие методы могут что-то дать их науке.

В 1971 г. Снид [Sneed, 1971], опираясь на идеи Суппеса [Sugar, 1953], предложил альтернативный подход к логической реконструкции физических теорий, в которых теория отождествляется не с системой высказываний (аксиом и теорем), выраженных на подходящем формальном языке, а с некоторым классом моделей. Такой подход получил название *непропозиционального* (non-statement view) или *семантического* [Fraassen, 1987]. Эти идеи получили развитие в работах Штегмюллера [Stegmüller, 1979], Мулинеса и Бальцера [Moulines, 1987]; впоследствии к этому проекту присоединились и другие исследователи [Balzer, 1996; Moulines, 2000]. Как замечает Штегмюллер, все попытки использовать стандартный аксиоматический подход (в духе Бунге) для представления современных физических теорий сталкиваются с непреодолимыми практическими трудностями. Выход Штегмюллер видит в том, чтобы вслед за математиками использовать полуформальный аксиоматический стиль в духе Бурбаки⁵.

Несмотря на то что в развитие проекта Снида–Штегмюллера на протяжении нескольких десятилетий вкладывались довольно значительные усилия, сегодня можно констатировать, что результаты этих исследований не нашли применения в физических исследованиях или в физическом образовании. Данный подход позволяет реконструировать научные теории в форме, которая может быть полезна для целей логического и философского анализа, но на практике оказывается совершенно неподходящей для научных публикаций и учебников.

Биология. Среди ранних попыток аксиоматического построения биологической теории следует упомянуть работу Вудгера 1937 г. [Woodger, 1937], в которой автор пытается использовать для этой це-

⁵ Вслед за Бурбаки Штегмюллер связывает свою семантическую версию аксиоматического подхода с философией *структурализма*, отсекая, впрочем, многие направления философского структурализма как нерелевантные.



ли формализм *Principia Mathematica* Рассела и Уайтхеда. Проект Вудгера имел практическую направленность в том смысле, что ставил своей целью построение биологической теории в соответствии со стандартами формальной логической строгости в духе Тарского, с которым Вудгер лично сотрудничал во время написания своей книги. Подобно тому, как это случилось в математике и физике, попытка Вудгера не получила широкого признания в сообществе биологов и, кроме того, подверглась жесткой критике более молодого поколения философов биологии [Nicholson, 2014]. Интересно, что и сторонники, и противники идеи использования формальных логических методов в биологии часто говорят об этом как о переносе в биологию методов точных наук. На самом деле, как мы только что показали, использование логических методов в математике и физике сталкивается с совершенно аналогичными трудностями.

Известные нам более поздние попытки аксиоматизации биологических теорий ставят своей целью логический и эпистемологический анализ этих теорий и не предполагают непосредственного использования формальных логических методов в биологических исследованиях [Esanu, 2013].

Компьютерные и инженерные науки. Несмотря на то что идея использования формальных символических исчислений в инженерии была высказана Лейбницем еще в XVII в. [Leibniz, 1679], аксиоматический метод часто считают квинтэссенцией «чисто теоретического» мышления. С этой точки зрения проверка полезности технического изделия путем натурального или виртуального испытания обычно представляется гораздо более значимой, чем формальное математическое доказательство правильности его функционирования. Ситуация усугубляется тем, что аксиоматизация изделия в объеме, достаточном для доказательства его потребительских свойств, требует очень высоких затрат труда и времени. Даже хорошо аксиоматизированные виды изделий, такие, как геометрические тела или тепловые двигатели, в прикладных науках, как правило, рассматриваются рецептурно, без обращения к формальному выводу.

Тем не менее известен ряд попыток систематически внедрить аксиоматический метод в программирование и инженерию. Уже около полувека разрабатывается аксиоматический подход к описанию функционирования программ на алгебраическом языке, позволяющий строго доказывать их корректность [Hoare, 1969]. Операторы программы при этом рассматриваются как правила вывода специфической дедуктивной системы, так что путем доказательства можно проверять правильность результатов исполнения программы (пост-условия) при правильных исходных данных (пред-условиях). В *аксиоматическом проектировании* (axiomatic design) [Suh, 2001; Lee, 2006;



Naik, 2005; Fiege, 2009] предлагается формально описывать инженерный проект как матрицу-оператор, преобразующий вектор функциональных параметров изделия в вектор проектных параметров конструкции. Аксиомы здесь определяют, какие матрицы отвечают «правильным» проектам. Однако в большинстве случаев привлечение подобных подходов в конкретных проектах сопряжено с затратами, превышающими видимый полезный результат.

Более перспективным представляется подход, когда в качестве аксиом выступают положения, нормирующие деятельность программистов и инженеров. Тогда можно в явной форме потребовать соблюдения аксиом при организации технической деятельности и таким образом обеспечить применимость и эффективность результатов, выведенных из этих аксиом. Конечно, здесь интерес представляет только конструктивный аксиоматический метод: правила конструирования объектов *описывают* деятельность, а аксиомы *предписывают* выполнять ее так, чтобы достигать желаемых результатов. С этой точки зрения частными случаями аксиоматических систем можно считать многие технические стандарты и методики.

В качестве примера применения такого подхода приведем понятие *аспекта* (aspect) в компьютерных науках. Программисты называют аспектами примитивные функции систем, которые не поддаются локализации в рамках отдельных модулей, а «рассеиваются» по всей системе, многократно дублируясь и перепутываясь с реализацией различных алгоритмов. Примерами аспектов служат ведение журналов функционирования системы, защита информации и т.д. Для повышения эффективности программной реализации аспектов в конце 1990-х гг. была предложен новый подход — аспектно-ориентированное программирование [Kiczales, 1997]. Были созданы специальные автоматизированные средства для подключения аспектов к системе путем связывания (weaving), избавляющего от необходимости вручную многократно дублировать программный код. Однако область применения средств данного программирования оказалась очень ограниченной, в том числе из-за отсутствия общей семантической модели аспекта, не привязанной к частным языкам и технологиям программирования [Steimann, 2006]. Более строгое определение понятия аспекта было сформулировано одним из авторов данной статьи с помощью языка теории категорий [Ковалев, 2013].

Аксиоматический метод используется в компьютерных науках также в работах по автоматизации дедуктивного вывода. Программы, предназначенные для доказательства теорем (proof assistants), создавались начиная с 1950-х гг. [Хоггер, 1988]. Однако скоро выяснилось, что компьютер не может «наблюдать» свойства математических объектов, составляющие содержание аксиом и теорем в традиционном аксиоматическом методе, в каком бы то ни было смысле. Компьютер



способен конструировать объекты, шаг за шагом применяя финитные рекурсивные правила к финитным исходным данным. Тщательный анализ этой проблемы привел к появлению нового подхода в основаниях математики, который мы обсудим в следующем разделе.

3. Актуальные проблемы аксиоматического метода

Современная математика становится все более разветвленной, а исследования в каждой области математики — все более сложными и изощренными. В этой ситуации возможности проверки новых анонсированных результатов становятся все более ограниченными: такая проверка оказывается доступной только для узкой группы экспертов, суждениям которых остальная часть научного сообщества вынуждена доверять. Эффективная формализация современной математики, позволяющая любому заинтересованному лицу самостоятельно провести формальную проверку любого математического результата с помощью компьютера, могла бы позволить решить данную проблему. Формализация математических рассуждений только в указанном смысле не означает, что математика теряет человеческое измерение и превращается в автоматизированный машинный процесс; речь идет лишь о том, чтобы передать машине рутинную часть математической работы и дать людям больше возможностей для математического творчества.

Сказанное о математике в определенной степени можно отнести и к естественным наукам, в которых также остро стоит проблема коммуникации между учеными различных узких специальностей. Но аксиоматизация естественных наук имеет прямое отношение и к другой проблеме, которую в последние годы стали называть *проблемой Больших Данных* (Big Data) [Mainzer, 2014]. Проблема состоит в том, что сырой эмпирический материал, который благодаря новым электронным технологиям теперь можно накапливать и хранить в невообразимых ранее объемах, требует принципиально новых способов обработки. Для решения этой проблемы в компьютерных науках сформировалось целое научное направление, которое называют *представлением знаний* (knowledge representation) [Lifschitz, 2008]. Центральной идеей этой области исследований была и остается идея компьютерной реализации формального логического вывода, с помощью которого реконструируются рассуждения в данной предметной области. Начиная с пионерских работ Маккарти [McCarthy, 1959] для этой цели, как правило, используется классическая первопорядковая логика (или ее фрагменты) с добавлением специальных операторов, позволяющих описывать временные, эпистемические и другие важные



в приложениях контексты. Построенные на этих логических принципах стандартные системы компьютерного представления знаний используются сегодня в основном в описательных науках, таких, как геология; а исследователи, работающие в области фундаментальной физики и других высокотехнологизированных областях науки, пользуются для компьютерной обработки своих данных уникальными разработками. Открытая проблема состоит в том, чтобы найти новую форму аксиоматического представления современных научных теорий, которая, с одной стороны, была бы достаточно гибкой для того, чтобы представлять теории разных типов, а с другой стороны, допускала бы компьютерную реализацию и позволяла эффективно работать с Большими Данными.

В инженерии в скором времени ожидается широкое внедрение «слабого» искусственного интеллекта — компьютерных средств выработки инженерных и дизайнерских решений [Левенчук, 2015]. Естественной предпосылкой для этого служит понимание того, что инженерная мысль всегда ограничена строгими рамками законов физики и техники, которые способны служить источниками богатого набора аксиом. Из этих аксиом формально выводятся свойства пространства проектных параметров (design space), в котором решение ищется как точка, доставляющая (суб)экстремальное значение подходящей целевой функции, под которую проектируется изделие [Ковалев, 2014]. Задача состоит в том, чтобы построить универсальный (но не обязательно единственный) аксиоматический язык системной инженерии, обладающий доказательной силой и в то же время реализуемый на достаточно мощных вычислительных машинах.

4. Унивалентные основания математики и конструктивная аксиоматическая архитектура

Краткий исторический обзор применения формального аксиоматического метода в науке и технике, который мы привели в начале статьи, может дать повод для пессимистических выводов. Первоначальный энтузиазм по поводу перспектив применения аксиоматического метода в физике и биологии, который адепты этого метода высказывали в 1930-х — 1950-х гг., во второй половине XX в. сменился более сдержанными оценками. Даже в математике при ближайшем рассмотрении успехи применения аксиоматического метода оказываются более скромными, чем может показаться на первый взгляд. Однако для пессимизма в этом вопросе все же нет достаточных оснований, поскольку научные достижения прошедшего XX в. не только открыли для аксиоматического метода новые области и возможности



применения, но и предоставили новые средства для реализации этих возможностей.

В качестве такого средства мы кратко рассмотрим *гомотопическую теорию типов* (ГТТ) и тесно связанный с этой теорией проект построения новых *универсальных оснований* (УО) математики [Voevodsky, 2013]. Формальной основой ГТТ–УО является *конструктивная теория типов* Мартина–Лёфа [Martin-Löf, 1984] (ТТМЛ), которая была задумана с расчетом на компьютерные применения и использована при создании программных продуктов, таких, как AGDA и COQ. Открытие Воеводского состояло в том, что он нашел геометрическую (точнее, теоретико-гомотопическую) модель теории Мартина–Лёфа, позволившую изучить и понять богатую структуру отношения тождества в ТТМЛ, которая без использования такой модели оставалась практически «невидимой» и во всяком случае совершенно непонятной. Идея использования ГТТ–УО в качестве основания всей математики, а также в качестве логико-математического основания физических и других естественно-научных теорий мотивируется формальным характером ТТМЛ, который позволяет смотреть на ГТТ–УО не только как на содержательную геометрическую теорию, но и как на своего рода геометризованную логику.

Опуская технические детали, покажем, чем аксиоматическая архитектура ГТТ–УО выгодно отличается от стандартной аксиоматической архитектуры Гильберта–Тарского. В стандартных аксиоматических теориях можно выделить два «этажа»: на одном этаже (для определенности назовем его верхним) расположена формальная теория, состоящая из неинтерпретированных высказываний, тогда как на нижнем этаже расположена предметная область, в которой эти высказывания интерпретируются и получают истинностные оценки. Эта конструкция хорошо соответствует традиционным метафизическим и эпистемологическим представлениям, связанным с понятием теории: на нижнем этаже мы имеем *предметную область* теории, а на верхнем — *языковые конструкции*, с помощью которых данная теория описывает свои предметы.

На первый взгляд может показаться, что перекрытие между двумя этажами только что описанной конструкции точно соответствует формальному различию между синтаксисом и семантикой теории. Однако это на самом деле не совсем так, поскольку интерпретация синтаксически правильно построенной формулы F в качестве допускающего истинностную оценку *высказывания* — это также семантическая операция. То же можно сказать и о входящих в F *логических константах*. Если трактовать формулу F как «чисто» синтаксический объект, то о ней нужно говорить не как о высказывании, а просто как о последовательности символов.



С самого начала ГТМЛ предполагает некоторый список базовых типов T_1, \dots, T_k, \dots и правила, по которым из этих базовых типов строятся новые типы. Вопрос о том, какие именно типы в ГТМЛ можно и нужно отождествить с высказываниями, не является вполне очевидным и в настоящее время продолжает дебатироваться. Популярная конструкция *изоморфизма Карри–Ховарда* [Sorensen, 2006] дает повод рассматривать всякий тип как обобщенное высказывание, а термины этого типа — как доказательства данного высказывания, одновременно используя экстенциональную трактовку типов как множеств (в наивном смысле) или классов. Однако есть много указаний на то, что такая широкая трактовка изоморфизма Карри–Ховарда является слишком вольной; во всяком случае она лишена всякой философской и логической основательности. Гомотопическая модель ГТМЛ (т.е. ГТТ) позволила пролить новый свет на этот вопрос и сформулировать более узкое понятие «голового» высказывания (*mere proposition*) как типа, который может быть либо пуст (ложное высказывание), либо содержать единственный элемент, свидетельствующий о его истинности (см.: [Voevodsky, 2013: 103]). Это позволяет утверждать, что *наряду* с высказываниями ГТТ также содержит объекты других типов. Такую нестандартную аксиоматическую архитектуру мы предлагаем называть *конструктивной* [Rodin, 2015].

Напомним теперь аргументы Снида и Фраассена в пользу *семантического* подхода к аксиоматическому построению научных теорий: научная теория — это в первую очередь класс моделей, а не набор формальных высказываний, истинных во всех моделях данного класса. Вопрос, на который у этих авторов нет хорошего ответа, состоит в том, как строить такие классы моделей независимым образом. На этот вопрос ГТТ–УО отвечает следующим образом: модели строятся из выбранных базовых элементов по тем же общим правилам, по которым из выбранных аксиом выводятся теоремы. Таким образом конструктивная архитектура ГТТ–УО позволяет реализовать семантический подход Снида и Фраассена более полно и более эффективно. Первые попытки использовать ГТТ для аксиоматического построения квантовой теории поля были недавно предприняты Шрайбером [Schreiber, 2014a; Schreiber, 2014b].

В заключение мы хотели бы подчеркнуть, что выбор той или иной аксиоматической архитектуры не является чисто техническим вопросом: всякая такая архитектура отражает фундаментальные эпистемологические предпосылки, связанные с понятием научной теории. Поэтому новый конструктивный аксиоматический подход, представленный в ГТТ–УО, заслуживает самого пристального внимания логиков, эпистемологов и философов науки.



References

- Appel, 1977 — Appel K., Haken W. Every planar map is four colorable. Part I. Discharging. *Illinois Journal of Mathematics*, vol. 21, pp. 429–490, 1977.
- Arnold, 2002 — Arnold V.I. Matematicheskaya duel' vokrug Bourbaki (The Mathematical Duel around Bourbaki). *Vestnik Rossiiskoi Akademii Nauk – The Bulletin of the Russian Academy of Sciences*, 2002, vol. 72, no.3, pp. 245–250.
- Balzer, 1996 — Balzer W., Moulines U. (eds.). *Structuralist Theory of Science: Focal Issues, New Results (Perspectives in Analytical Philosophy, vol. 6)*. Berlin: de Gruyter, 1996.
- Birkhoff, 1936 — Birkhoff G., von Neumann J. The logic of quantum mechanics. *Annals of Mathematics*, 1936, vol. 37, pp. 823–843.
- Bourbaki, 1939–1988 — Bourbaki N. *Elements de Mathematique*. 10 vols. Paris: Hermann, 1939–1988.
- Bourbaki, 1972 — Bourbaki N. Univers. In: Artin M., Grothendieck A., Verdier J.-L. (eds.) *Seminaire de Geometrie Algebrique du Bois Marie 1963-64 Theorie des topos et cohomologie etale des schemas (SGA 4), vol. 1 (Lecture notes in mathematics, vol. 269)* (in French). Berlin, N.Y.: Springer-Verlag, 1972, pp. 185–217.
- Bunge, 1967 — Bunge M. *Foundations of Physics*. Berlin, N.Y.: Springer-Verlag, 1967.
- Bunge, 1972 — Bunge M. *Philosophy of Physics*. Berlin, N.Y.: Springer-Verlag, 1972.
- Chiara, 2004 — Chiara M.D., Giutini R., Greechi R. *Reasoning in Quantum Theory (Trends in Logic: Studia Logica Library, vol. 22)*. Berlin, N.Y.: Springer-Verlag, 2004.
- Dummett, 1976 — Dummett M. Is logic empirical? In: Lewis H. D. (ed.), *Contemporary British Philosophy*, 4th series, London: Allen and Unwin, 5:45–68, 1976.
- Fevrier, 1951 — Destouches-Fevrier P. *La structure des theories physiques*. Paris, Presses Universitaires de France, 1951.
- Fiege, 2009 — Fiege R. *Axiomatic Design: Eine Methode zur serviceorientierten Modellierung*. Wiesbaden, Gabler Research, 2009.
- Fraassen, 1974 — van Fraassen B. The labyrinth of quantum logics. In: Cohen R., Wartofsky M. (eds.) *Logical and Epistemological Studies in Contemporary Physics*. Boston Studies in the Philosophy of Science, 13:224–254, 1974.
- Fraassen, 1987 — van Fraassen B. The semantic approach to scientific theories. In: Nersessian N.J. (ed.) *The Process of Science: Contemporary Approaches to Understanding Scientific Practice*, Kluwer, 1987, pp. 106–124.
- Esanu, 2013 — Esanu A. Evolutionary biology and the axiomatic method revisited. *The Romanian Journal of Analytic Philosophy*, 2013, vol. 7, no.1, pp. 19–41.
- Haik, 2005 — El-Haik B.S. *Axiomatic quality. Integrating axiomatic design with six-sigma reliability and quality engineering*. N.Y.: Wiley-Interscience, 2005.



- Haken, 1977 — Haken W., Appel K., Koch J. Every planar map is four colorable. Part II. Reducibility. *Illinois Journal of Mathematics*, 1977, vol. 21, pp. 491–567.
- Hilbert, 1899 — Hilbert D. *Grundlagen der Geometrie*. Leipzig, 1899.
- Hilbert, 1902 — Hilbert D. Mathematical problems. *Bulletin of the American Mathematical Society*, 1902, vol. 8, no. 10, pp. 437–479.
- Hilbert, 1927 — Hilbert D.. Foundations of mathematics. In: J. van Heijenoort (ed.), *From Frege to Godel: A Source Book in the Mathematical Logic*, vol. 2, pp. 464–480, 1967.
- Hoare, 1969 — Hoare C.A.R. An axiomatic basis for computer programming. *Communications of the ACM*, 1969, vol. 12, no. 10, pp. 576–580.
- Hogger, 1988 — Hogger K. *Vvedenie v logitcheskoye programirovaniye* (Introduction to Logic Programming), Moscow, 1988.
- Kiczales, 1997 — Kiczales G. et al. Aspect-oriented programming. *Lecture Notes in Computer Science*, 1241:220–242, 1997.
- Kovalyov, 2013 — Kovalyov S.P., Semantika aspektno-orientirovannogo modelirovaniya dannikh i protsessov. (Semantics of aspect-oriented modeling of data and processes, Informatics and its applications). *Informatika i ee primeneniya – Informatics and its application*, 2013, vol. 7, no. 3, pp.70–80.
- Kovalyov, 2014 — Kovalyov S.P. Teoretiko-kategoriyniy podkhod k proektirovaniyu programnykh system (Category-theoretic approach to designing programmed systems). *Fundamentalnaya i prikladnaya matematika – Fundamental and applied mathematics*, 2014, vol. 19, no.3, pp. 111–170.
- Lee, 2006 — Lee D.G., Suh N.P. *Axiomatic Design and Fabrication of Composite Structures. Applications in Robots, Machine Tools, and Automobiles*. Oxford University Press, 2006.
- Leibniz, 1679 — Leibniz G.W. Characteristica geometrica. In: C.I. Garhardt (ed.) *Leibnizens Mathematische Schriften*, Halle 1849–1863, 5:141–168, 1679.
- Leventchuk 2015 — Leventchuk A.I. Sistemnoingenernoye myshlenie (System engineering thinking). 2015. Available at <http://techinvestlab.ru/>
- Lifschitz, 2008 — Lifschitz V., van Harmelen F., Porter B. *Handbook of Knowledge Representation*. Elsevier Science, 2008.
- Mackey, 1963 — Mackey G.W. *The Mathematical Foundations of Quantum Mechanics*. N.Y., Amsterdam: W.A. Benjamin, Inc., 1963.
- Mainzer, 2014 — Mainzer K. *Die Berechnung der Welt: Von der Weltformel zu Big Data*. C.H. Beck, 2014.
- Martin-Löf, 1984 — Martin-Löf P. *Intuitionistic Type Theory (Notes by Giovanni Sambin of a series of lectures given in Padua, June 1980)*. Napoli: BIBLIOPOLIS, 1984.
- McCarthy, 1959 — McCarthy J. Programs with Common Sense, *Proceedings of the Teddington Conference on the Machanization of Thought Processes*, pp. 756–791. London: Her Majesty’s Stationery Office
- McKinsey, 1954 — McKinsey J.C.C., Suppes P. Review of “La structure des theories physiques” by P. Destouches-Fevrier. *Journal of Symbolic Logics*, 19(1):52–55, 1954.



Moulines, 1987 — Moulines U., Balzer W., Sneed J.D. *An architectonic for science*. Reidel, 1987.

Moulines, 2000 — Moulines U., Balzer W., Sneed J.D. (eds.). *Structuralist Knowledge Representation: Paradigmatic Examples (Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities, vol. 75)*. Amsterdam: Rodopi, 2000.

Neumann, 1932 — von Neumann J. *Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik*. Berlin, N.Y.: Springer-Verlag, 1932.

Nicholson, 2013 — Nicholson D.J., Gawne R. Rethinking Woodger's legacy in the philosophy of biology. *Journal of the History of Biology*, 2013, vol. 47, pp. 243–292.

Puccini, 2004 — Puccini G., Vucetich H. Axiomatic foundations of Galilean quantum field theories. *Foundations of Physics*, 2004, vol. 34, no. 2, pp. 263–295.

Putnam, 1968 — Putnam H. Is logic empirical? In: R. Cohen., M. Wartofsky (eds.) *Logical and Epistemological Studies in Contemporary Physics*. Boston Studies in the Philosophy of Science, 5:216–241, 1968.

Rodin, 2015 — Rodin A. *On Constructive Axiomatic Method*. arXiv: 1408.3591, 2015.

Schreiber, 2014a — Schreiber U. *Quantization via Linear homotopy types*. arXiv: 1402.7041, 2014.

Schreiber, 2014b — Schreiber U., Shulman M. Quantum gauge field theory in cohesive homotopy type theory. arXiv:1408.0054, 2014.

Sneed, 1971 — Sneed J.D. *The logical structure of mathematical physics*. Reidel, 1971.

Sorensen, 2006 — Sorensen M.H., Urzyczyn P. *Lectures on the Curry-Howard Isomorphism (Studies in Logic and the Foundations of Mathematics, vol. 149)*. Elsevier, 2006.

Stegmuller, 1979 — Stegmuller W. *The structuralist view of theories: a possible analogue of the Bourbaki programme in physical science*. Berlin, N.Y.: Springer-Verlag, 1979.

Steimann, 2006 — Steimann F. *The paradoxical success of aspect-oriented programming*. Proceedings of the International Conference OOPSLA'06. Portland, 2006, pp. 481–497.

Sugar, 1953 — Sugar A.C., McKinsey J.C.C., Suppes P.C. Axiomatic foundations of classical particle mechanics. *Journal of Rational Mechanics and Analysis*, 2:253–272, 1953.

Suh, 2001 — Suh N.P. *Axiomatic design: advances and applications*. Oxford: Oxford University Press, 2001.

Tarski, 1941 — Tarski A. *Introduction to Logic and to the Methodology of Deductive Sciences*. Dover, 1941.

Taylor, 1999 — Taylor P. *Practical foundations of mathematics (Cambridge Studies in Advanced Mathematics)*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

Voevodsky, 2013 — Voevodsky V. et al. *Homotopy Type Theory: Univalent Foundations of Mathematics*. Institute for Advanced Study (Princeton); available at <http://homotopytypetheory.org/book/>, 201.

Woodger, 1937 — Woodger J.H. *Axiomatic method in biology*. Cambridge: Cambridge University Press, 1937.



НА ПОДСТУПАХ К ТРАНГУМАНИЗМУ¹

Людмила Артемьевна Маркова — доктор философских наук, ведущий научный сотрудник сектора социальной эпистемологии ИФ РАН. E-mail: markova.lyudmila2013@yandex.ru

Социальная эпистемология сегодня позволяет задать вопросы и приступить к изучению тем, которые были невозможны в рамках классического мышления. Тема трансгуманизма — одна из них, она перешла из области научной фантастики в сферу рационального обсуждения. Философы и ученые задаются вопросом, могут ли обладать мышлением материальные предметы, как природные, так и искусственно созданные. Очевидно, что нельзя считать человеческим мышление созданных электронных устройств, да и материальные носители программ радикально отличаются по типу своей материальности от человеческих мозга и тела. Но ведь и человек меняется в общении с машинами, приспосабливаясь к ним. Мышление становится другим, и все большее число органов его тела заменяется искусственными. Что мы будем иметь в результате такой гуманизации машин и технизации человека? Проблема поставлена, но ее решения пока нет.

Ключевые слова: трансгуманизм, искусственный интеллект, материальный носитель, человеческие мозг и тело, искусственное окружение, социум, природа, техника, наука, научный результат, творческий процесс.

ON THE WAY TO TRANSHUMANISM

Lyudmila Markova — Ph.D. in philosophy, professor, leading research fellow at the department of social epistemology, Institute of philosophy Russian Academy of Science



Social Epistemology today is argued to allow an adequate formulation of questions for exploring the issues in the process of scientific cognition. A formulation of such questions is claimed to have been impossible in the framework of classical thinking. One such issue is claimed to be the theme of transhumanism which moved from the realm of science fiction to the sphere of rational discussion. The author argues that today philosophers and scientists are discussing the question whether material objects, both natural and man-made, can think. Obviously, the author continues, we cannot assume that the thinking of man-made devices is human. Material carriers of programs also differ radically by the type of their materiality from the human body and brain. But, the man is also changing in his communication with the machine, adapting to it. The process of thinking itself is argued to have become different, especially given that an increasing number of organs of the human body are now replaced with artificial ones. The author states that today one of the central problems of philosophy is what would result from such humanization of machines and mechanization of humans. This problem is argued to be open.

Key words: transhumanism, artificial intellect, material carrier, human brain and body, man-made surrounding, society, nature, technology, science, scientific re-

Введение

Тема трансгуманизма в последние десятилетия активно обсуждается, причем в разных областях знания. Исследования в науке, философии, социологии и ряде других дисциплин нередко сходятся в точке, где каждая из них вынуж-

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



дена обратиться к вопросу о судьбе человека, в формировании которого, и умственном, и физическом, стали играть такую большую роль разного рода технологии. Как биологическое существо, в отличие от большинства других форм жизни человек не меняется, во всяком случае мы не в состоянии проследить его биологическую эволюцию. Можно ли считать, что начинается «техническое» преобразование людей на базе науки? Если нет, то как объяснить роль и значение встроенных в организм человека инородных элементов, чуждых не только ему, но и вообще живой природе? Но они, тем не менее, помогают человеку жить и от их использования не отказываются и те, кто активно выступает против самой идеи возникновения человека нового типа. Может быть, следует отказаться от создания искусственных протезов конечностей, управляемых из мозга? И не только конечностей, вот уже и сердце искусственное французы изобрели. А вмешательство в геном человека с целью устранить ген, ответственный за рождение ребенка с болезнью Дауна или какой-либо другой серьезной патологией? Список такого рода вмешательств очень длинный, и это уже реальность. Что могут сделать противники трансгуманизма? Предложить законы, запрещающие такого рода деятельность? Но ведь это коснется их самих или их близких, едва ли кто-нибудь поддержит такие законы.

В то же время сторонники трансгуманизма должны как-то объяснить происходящие в этой области процессы, понять их значение для сохранения (или изменения?) характеристик человека, которые делают его именно человеком и позволяют ему жить и продолжать свой род в пригодных для этого условиях. Представители каждой из спорящих сторон часто ссылаются на стремительно ухудшающуюся экологическую обстановку на Земле, причиной чего является деятельность человека. Противники трансгуманизма главным считают изменение деятельности, направленной вовне: сократить выбросы вредных веществ в атмосферу, запретить строительство атомных электростанций или хотя бы сделать их максимально безопасными, не использовать генную инженерию в сельском хозяйстве и т. д. Их оппоненты не возражают против большинства этих путей выхода из трудностей сегодняшнего дня, но главным считают приспособление самого человека как живого существа к новым условиям жизни. Это значит продолжить работу в области конвергентных систем, таких, как нанотехнологии, биотехнологии, информационные, когнитивные, социальные технологии (НБИКС). Не случайно речь идет в этом случае о *конвергенции*, а не о *междисциплинарности*. Научная познавательная деятельность возможна при наличии двух полюсов: ученый, представитель мира людей, и природа — материальные условия жизни человека. Под междисциплинарностью имеется в виду взаимодействие научных дисциплин на уровне знания как обращенного к *природе*. Кон-



вергенция — это слияние разных типов исследования в процессе получения знания *человеком*. В первом случае объединяющим началом является мир, в котором живет человек, во втором — люди, которые этот мир населяют и производят знание о нем принципиально иного рода.

Классическое мышление Нового времени в анализе научного знания ориентируется в основном на его соотношение с внешним миром, существующим независимо от человека, по своим собственным законам. Ученые познают эти законы с целью использовать полученные результаты для удовлетворения потребностей общества. При этом до поры до времени люди редко задумывались о том, что наносят вред окружающей среде, а значит, условиям собственного существования. Как бы ни отличались друг от друга общественные структуры, люди, их образующие, как живые существа одни и те же. У них одинаковые требования к физическим условиям, необходимым для жизни (определенная температура окружающей среды, растительный и животный мир, кислород и вода, сырьевые ресурсы и проч.). Наука служит для создания искусственного мира, в основании которого — те же законы, которые открыты учеными при изучении природы. Со временем, однако, этот искусственный мир (шахты, заводы, паровые двигатели и механизмы, работающие на их основе, искусственные водохранилища, гидростанции, каналы, осушенные болота и орошенные пустыни, подъемные краны, строительные материалы, предметы быта и орудия ремесленного труда) поглощает, перерабатывает слишком много природного материала. В последние десятилетия становится очевидным, что удобства, благоприятные условия жизни, создаваемые наукой и техникой, не могут компенсировать того вреда, который наносится человеку его собственной деятельностью.

Противники трансгуманизма силу своего ума направляют на совершенствование той искусственной среды, которая создана на базе законов классической науки, на преодоление экологических проблем и игнорируют изменения, которые происходят с самим человеком как биологическим существом. Их оппоненты считают необходимым для установления (или восстановления?) гармонии между человеком и средой его обитания учитывать уже имеющиеся место трансформации и в физическом строении человеческого тела, и в его духовном мире. Как минимум, *зачатки* таких трансформаций уже налицо, это факты действительности, и их надо уметь разглядеть и объяснить. Эмоциональные оценки происходящих в этом направлении событий, к которым часто склоняются протестующие против трансгуманизма, не делают их позицию убедительной. Начиная с детского возраста молодое поколение формирует свое сознание, используя в качестве источника информации не столько живое общение в семье, со своими сверстниками в школе или во дворе, сколько в Интернете, где на них



обрушивается вал информации, не всегда соответствующей их возрасту и потребностям.

Целый ряд фактов окружающей действительности подсказывает мысль о том, что противостояние человека и природы, человека и искусственной среды его жизни перестают быть определяющими в работах ученых. Эта граница неустойчива.

Человек в какой-то степени «технизруется», но и природа, и создаваемая человеком искусственная среда обитания, обладающая искусственным интеллектом, «гуманизируются». Этот момент заслуживает более активной разработки и обсуждения. В результате иначе начинают звучать экологические проблемы, да и многие другие. С электронной начинкой самолета, например с автопилотом, надо уметь общаться, надо его понимать. Он может «ответить», и не всегда так, как нам бы хотелось. Речь уже не идет о нашем отношении к роботу, нами созданному и подчиняющемуся программам, которые мы для него придумали. Граница между нами стирается, она пролегает не между «мы» и «роботы», а между «трансгуманными» и «транстеchnизированными» существами. Совокупность взаимодействий между ними создает общество принципиально иного характера.

К постановке вопросов подобного (или сходного) рода в философии подводит развитие социологических исследований науки, которые включили в себя ключевые проблемы философского анализа науки как знания. Можно говорить в этом случае о *конвергентном* взаимодействии этих двух дисциплин, что привело к формированию социальной эпистемологии науки.

1. Философские проблемы науки в контексте социологии

Научная революция начала прошлого века поставила перед философским анализом науки такие задачи, которые не могли возникнуть в классическом мышлении. Между тем неудивительно, что именно революция в естествознании привела к смене типов мышления как такового, которое в Новое время формировалось по образцу научного (не буду сейчас вдаваться в особенности этого процесса). Встал вопрос, всегда ли следует устранять из получаемого знания все следы деятельности ученого по его производству, а значит, и характеристики самого ученого, которые эту деятельность определяют. И то, и другое можно считать контекстом, который необходим, чтобы получить знание, но сам знанием не является. В таком же качестве контекста присутствует в науке, наукой не являясь, и предмет изучения, природа. Вещь в себе И. Канта — необходимое условие познавательного мышления. Должно существовать нечто, еще не познанное, еще



не наука, на что может быть направлена деятельность ученого. Или у Г.В.Ф. Гегеля: если отказаться от бесконечности процесса совершенствования нашего знания о мире, если в какой-то момент весь мир будет познан, тогда и мышление станет невозможным, так как познавать будет нечего.

В XX в. продумывались разные способы включения тех или иных социальных моментов в получаемое научное знание. *Социальных*, а это значит изменчивых, преходящих, будь то историческая эпоха или конкретный случай рождения новой идеи. Разумеется, никто никогда не отрицал, что наука развивается в обществе и быть от него свободной не может. Но при этом учитывалось и принималось во внимание влияние общества, в том числе деятельность ученого, принадлежащего этому обществу, исключительно как внешнее, как влияние *внешних социальных факторов*, которые никак не могут воздействовать на структуру, логику научного знания. Они могут лишь изменить направление, скорость развития науки, соотнося их с потребностями социума, но не больше. Содержание знания определялось только предметом изучения. При этом и ученые, и философы науки как-то обходили стороной вопрос, почему неодушевленная, вечная, протяженная природа обладает законами, которые человек, обладающий высоким интеллектом, познает с таким трудом? И почему ученый, чтобы доказать свою правоту, должен согласовывать полученные им результаты с этой лишенной разума материей?

По-своему на этот вопрос отвечал М. Мамардашвили, когда писал, что существует только то, что может быть познано. В контексте нашей проблематики эта мысль Мамардашвили звучит так: мир существует лишь в силу того, что человек в состоянии его познать. Познавая мир, человек вкладывает в него свое знание о нем, реализуя свою способность превратить этот мир в свою логику о нем. Процедура — прямо противоположная тому процессу, что происходит в классике. В классике и мысль, и человек как существо мыслящее могут существовать лишь благодаря тому, что «встраивают в себя» логику окружающего мира, человек может «быть» лишь при наличии «строительного материала» в виде вещи в себе или благодаря бесконечному движению к абсолютной истине. Бесконечность необходима для того же, для чего и вещь в себе, — для сохранения мира еще не познанного, не включенного в логику. Физик Р. Пенроуз в своей книге «Тени разума» в связи с особенностью мышления в квантовой физике, где знание неизбежно включает в себя социальные моменты деятельности ученого, прежде всего через работу экспериментального оборудования (созданного, что важно, человеком), ставит много интересных философских вопросов, в том числе задается и таким: можно ли считать, что мир существует, когда мы не познаем его или когда заканчиваем его изучение? Или же он пребывает в постоянном ожидании воз-



возможности *быть*, когда человеческий разум обратит на него свое исследовательское внимание? Философские размышления Пенроуза, на мой взгляд, недвусмысленно подводят его к убеждению, что мир существует сам по себе, а человеческое мышление обнаруживает в нем всё новые пласты для изучения, что в свою очередь меняет понимание того, что ранее казалось досконально исследованным [Пенроуз, 2005: 487, 510].

Такой взгляд свойствен многим философам и ученым, даже если они признают неизбежность включения социальных элементов в научное знание. Вопрос в том, каким путем это включение происходит и что именно включается. В классической науке результат отделяется, отчуждается и от ученого, и от всех обстоятельств его производства. В таком виде он встраивается во временной ряд развития науки в качестве дедуктивно выведенного из прошлого знания и потенциально возможного основания для будущего. Как этот результат был получен — неважно, да и невозможно это логически обосновать. Объяснить можно только *внешние* взаимодействия процесса получения знания с событиями в обществе. В неклассической науке, прежде всего в квантовой физике, обнаружилось, что в саму структуру теории входит процедура ее получения, в новый результат включается процесс его возникновения, процесс, который не учитывался, не рассматривался в классической логике. Как осмыслить этот факт? Что он значит для новой роли науки в социальных структурах?

Значит очень много. На базе классической науки создавалась искусственная среда обитания человека по образу природы. В ее основании — законы среды, лишенной способности мыслить. Созданные материальные предметы можно использовать, но с определенными ограничениями, чтобы дольше сохранились их полезные для человека свойства. Это требование соответствует и нашему отношению к природе, которое, однако, нарушается, и в результате возникают экологические проблемы. Можно перечислить много других проблем, очень серьезных, которые портят наши отношения и с естественной, и с искусственной средой обитания. Чего стоят, например, наши способы использования атомной энергии. Не стану перечислять другие не очень разумные, с точки зрения именно разума, области деятельности человека, способного в отличие от вроде бы неодушевленной природы мыслить. Не только в своем мышлении, но и в своей деятельности человеку следует относиться к природе как существующей независимо от нас и не нуждающейся во вмешательстве в ее устройство. Человек должен *приспосабливаться* к законам природы, как рабочий на конвейере *подстраивается* к работе машины, сконструированной по этим законам.

Нас очень беспокоит, особенно в последние десятилетия, мысль о том, что мы сами создаем механические конструкции, обладающие



некоторой разновидностью человеческого мышления. Мы привыкли считать себя «*субстанцией мыслящей*» в отличие от «*субстанции протяженной*» и на этом основании строили свои отношения с природой как отношения начальника и подчиненного. И не только с природой, но и с искусственным окружением, нами же созданным исключительно как обслуживающим наши интересы. Паровоз или подъемный кран, мебель в квартире, отопительная система, водоснабжение — все это *для нас*, и весь смысл окружающего мира в той или иной форме есть служение нам. Даже само существование этого мира имеет значение только в качестве предмета нашего познания с целью его использовать или в лучшем случае удовлетворить наше любопытство. И вдруг этот мир начинает думать! Сначала, по привычке, мы не сомневаемся в том, что и думает он только с целью нам угодить. Тем более что учим мы его сами, создаем программы, которые запрещают вредить человеку. Но можно ли быть уверенными, что думающий мир не начнет думать *по-своему*?

Вспомним, *что* именно мы внесли в научное знание в качестве социальных свойств. Это не были *внешние социальные факторы*. Они выполняли свою роль в классической науке, выполняют и сейчас, но для философского осмысления трудностей квантовой механики не годятся. Научная теория в XXI в. для своего формирования нуждается в том, чтобы в нее были включены процессы ее рождения в голове ученого, а также ее взаимодействие с другими теориями «на равных» (принцип соответствия, принцип дополнительности). Однако внешние социальные факторы такую задачу выполнить не могут. Физическое и умственное в неклассической науке *когерентны*, они не противостоят друг другу. Но если так, то научное мышление уже не только познает, но и понимает внешний мир по заложенным в нем возможностям к творческому мышлению. Такие возможности неизбежно должны быть, ведь мы включаем в научное знание, а значит, и в нашу научную интерпретацию окружающего мира, социальность не в качестве чего-то внешнего, не имеющего отношения к логической структуре получаемого ученым результата, но именно как процедуру рождения нового в науке. В результате искусственная окружающая среда выстраивается не по законам мертвой природы, которые изучаются классической наукой, а по законам нашего мышления как мышления творческого. Во всяком случае такой тип «строительства» становится доминирующим. Высокая боеспособность армии достигается сейчас не столько количеством солдат, их сноровкой, умением стрелять, идти в атаку, рассчитывая прежде всего на собственную физическую силу, сколько электронными (думающими!) средствами защиты и наступления. Таким же образом определяется продуктивность промышленных предприятий: не количеством рабочих, а уровнем электронной обеспеченности имеющейся техники. Рабочий уже



не придаток машины, автоматически повторяющий на конвейере одни и те же движения, необходимые для работы этой машины, а достаточно образованный технически человек, *понимающий поступки* машины, умеющий на них реагировать, скорее ее *собеседник*, чем придаток. С этим почти невозможно смириться и на бытовом уровне, и в науке. Современному человеку трудно привыкнуть к такого рода коммуникации с окружающей средой, для нас материальный мир продолжает оставаться лишь *предметом*, на который наше мышление направлено. Для классической науки и для соответствующего типа мышления сам человек, его история, социальное устройство общества тоже рассматриваются как существующие независимо от нас, как предмет исследования, на тех же правах, что и природа.

На этом основании можно говорить, что научному изучению подвержено все, все можно научно познать. При этом обычно не принимается в расчет, что и наше человеческое мышление имеет своей базой мозг, вещь вполне материальную. В последние десятилетия мозг изучается тщательно и физиологами, и биологами, а на базе их работ также и философами именно с точки зрения того, каким образом эта материальная структура порождает мысль. Физик Пенроуз, опираясь на факт чрезвычайно сложной структуры головного мозга, мельчайшие детали которой поддаются, тем не менее, научному изучению, стремится найти связь материального и идеального. Эту задачу уже много лет пытается решить Д.И. Дубровский [Дубровский, 2007]. Однако перебросить мостки от физических процессов в мозгу к мышлению не удастся, пропасть сохраняется. Идея трансгуманизма, совмещения в той или иной форме идеального и материального пугает.

Если согласиться с религиозным тезисом, что Бог создал человека по своему образу и подобию, то не означает ли это, что человек, подобно Богу, наделен способностью порождать роботов, подобных ему, человеку? Но если даже мы и созданы подобными Богу, мы ведь не боги. Скорее всего и роботы не будут людьми. Но вполне возможно, они будут сочетать и мышление, и его материальный носитель, отличные от мышления человека и его мозга как физического тела. А может быть, не будет ни человека, ни робота, разница между ними сгладится в результате процессов, приводящих к технизации человека и гуманизации техники? Остановимся хотя бы кратко на изучении этих процессов социологами и философами.

2. Природа одушевленная как предмет исследовательского интереса ученого

В классической науке *живая* природа, безусловно, изучается как принципиально отличающаяся от мертвой природы. Существуют



и соответствующие науки, такие, как биология, физиология, медицинские дисциплины. Однако предмет изучения, тот факт, что он есть живая природа, не выводит его за пределы классического естествознания. Как уже упоминалось выше, наука (классическая) может познать все своими средствами. В этом смысле классическая логика, как и любая другая, обладает всеобщностью. Но когда меняются ее основания, тогда выстраивается другая логика, тоже обладающая свойством всеобщности и способная объяснить весь окружающий мир по-своему.

Постараюсь выделить некоторые шаги в исследованиях философов и социологов (*конвергентных* исследованиях), которые подводят к постановке проблем искусственного интеллекта и трансгуманизма. Прежде всего, безусловный интерес представляет формирующийся иной подход к *внешним социальным факторам*. При этом ставится под вопрос их неспособность как-то повлиять на рождение новой идеи в голове ученого при сохранении их свойства быть внешними. Предпринимаются попытки вывести творчество за пределы психологии в область логических исследований. С этой целью проводится мысль о необходимости отказаться от понимания мышления как сосредоточенного исключительно в голове одного человека. Предлагается «интерпретировать знание как социальное явление, которое не может быть понято в отсутствие социоэпистемических взаимодействий индивидов. В таком качестве знание оказывается в резком противостоянии... с традиционным подходом» [Palermos Pritchard, 2013: 106].

Однако остается непонятным, считается ли допустимым для представителей традиционного подхода, да и вообще для любого из возможных, рассматривать мыслительные процессы в голове ученого без каких-либо контактов с окружающим миром. Общение между учеными никто никогда не отрицал. Может быть, дело в том, что это общение воспринимается классиками как внешнее и именно поэтому не влияющее более или менее существенно на рождение идей в голове ученого? Однако сама постановка авторами статьи вопроса, невозможного в рамках классики, независимо даже от того, какой на него дается ответ, является шагом за пределы классического мышления. С. Фуллер более решителен в своем критическом отношении к традиционной гносеологии. Он, по мнению авторов статьи, отвергает большинство, если не все, основные тезисы классической (или аналитической, в терминологии западных исследователей) гносеологии, выдвигаемые наиболее последовательно А. Голдменом. В статье приводится высказывание Фуллера: «Все, что угодно, называющее себя “эпистемологией”, включая “социальную эпистемологию”, не имеющее отношения к формированию убеждений и только изучающее процессы, уже ставшие надежными и приводящими к истине, способно вы-



рабатывать лишь представление о знании, пригодном для человекоподобных роботов, но не для людей. Это значит, что в такой эпистемологии речь идет о деятельности без посредничества разума» [Fuller, 2012: 269]. Таким образом, социальная эпистемология потому и социальная, что включает в себя процесс рождения нового в науке в результате социального общения индивидов. Однако, разумеется, речь идет не о любых индивидах. Фуллер по этому поводу пишет: «Короче говоря, я фокусирую свое исследование на социальном конструировании эпистемических стандартов, предполагая, что они возникают из процессов, имеющих относительно косвенное отношение к желаниям и способностям занятых познавательным мышлением, и тем не менее поддерживают эти стандарты» [Fuller, 2012: 276]. Таким путем Фуллер пытается выйти, как мне представляется, за пределы эмпирии, которая доминирует в исследованиях жизни лаборатории и многих case studies. Отношения, в которые вступает ученый, включая и те, которые помогают ему получить желаемый результат, далеко не всегда являются профессиональными. Тем не менее они помогают ему в творческой деятельности. Именно в *творческой*, т.е. в получении результата, который нельзя вывести из прошлого знания по уже существующим и оправдавшим свою надежность методам.

Такое рассуждение позволяет наметить пути формирования контекста того или иного конкретного открытия. Ведь контекстом в этом случае нельзя считать весь окружающий мир, хотя и можно при желании установить связь всего со всем (например, комара из соседнего болота и вытяжного шкафа в химической лаборатории). Важно, что элементы контекста хотя и не являются наукой, но науку создают [Маркова, 2013]. Этот пункт в рассуждениях Фуллера очень важен, однако он остается незамеченным его критиками, например Р. Фродеманом [Frodeman, 2015], который опирается на недавние работы Фуллера [Fuller, 2012; Fuller, Lipinska, 2014b]. Фродеман упрекает Фуллера как раз в том, что личность утверждается, формируется у того, по мнению Фродемана, бесконечностью, в результате чего индивидуальность утрачивается [Frodeman, 2015: 39]. В противоположность, как считает Фродеман, Фуллеру, он полагает, что «понятие конечности является центральным для мышления, которое базируется на своем окружении, а также для нашего физического, морального и духовного выживания и благополучия» [Frodeman, 2015: 40]. Можно согласиться с Фродеманом, что если погрузить человека в бесконечность окружающих его событий действительности, лишив его существование всякой устойчивости и стабильности, которые бы отличали людей друг от друга, то невозможно надеяться на оригинальность мышления гуманоидов, не имеющих в качестве своей основы ничего, кроме зыбкой и постоянно меняющейся, бесконечной, а потому одинаковой для всех среды. Однако, как я уже отметила выше, Фуллер



ставит проблему (формулируя, например, свое понимание социальной эпистемологии) и видит возможность ее решения именно путем создания в каждом индивидуальном случае *своего* контекста через включение в него ненаучных (когда речь идет о науке) элементов. Фуллер недостаточно, на мой взгляд, подчеркивает тот факт, что в этом случае именно в силу особенных характеристик контекста оригинальность процесса получения результата не вписывается в прогрессивный с точки зрения логики ряд развития. Если отдельные достижения ученых действительно новые, то они не опираются на *обобщенное* понятие человека, у них вообще нет *общего* основания, они все *разные* и образуют системность научного знания только при условии сохранения своей индивидуальности. Их отношения носят диалогический, интересубъективный характер, и полисубъектность — основное условие этих отношений. Фуллер не делает таких выводов, к сожалению, из своего понимания контекста, хотя они, на мой взгляд, неизбежны [Markova, 2013].

Есть и принцип, которым следует при этом руководствоваться: «Нельзя мыслить условие в образе обусловленного» [Делёз, 1998: 171]. Можно вспомнить и М. Мамардашвили, который, как и Делёз, придает большее значение пространству, топосу в анализе мышления, большее, чем времени. Напрашивается параллель с понятием «контекст», который тоже формируется из совокупности элементов, существующих в пространстве, здесь и сейчас, *рядом*, а не *до* и не *после*. Все, что относится к прошлому, встраивается в контексте в пространство современности. Новое знание не рождается из прошлого, не зависит от будущего, оно в этом смысле, пишет Мамардашвили, в пустоте. «Иными словами, оно обладает существованием, реальностью *мыслительного поля*» [Мамардашвили, 1996].

Для настоящей статьи важно отметить следующие моменты. Во-первых, в центре внимания оказываются акт рождения нового результата и автор этого процесса. И то, и другое в классическом мышлении всегда оказывалось за пределами изучения научного знания логическими средствами. Существовавшие нормы мышления не были на это рассчитаны. Во-вторых, причастными к структуре знания, понимаемого с позиций его возникновения, оказываются те элементы внешней среды, которые, пусть и не профессионально, но участвуют в деятельности ученого и содействуют ее успеху или, наоборот, неудачам. Приспосабливая их к своей работе, встраивая тем или иным способом эти элементы окружения в свою деятельность, ученый неизбежно вычленяет в них, оттачивает, шлифует те характеристики, которые сближают их с соответствующими мыслительными процессами. В классике создаваемый продукт ценится в первую очередь за свои механические, материальные свойства, которые определяются ученым с помощью науки: прочность, устойчивость, долговечность,



эластичность, вес, вкус и т.д. Экспериментальное оборудование в современной лаборатории трансформируется, преобразуется, например в связи с усложнением задач, которые решает экспериментатор. Ученый смотрит на прибор прежде всего с целью определить, для чего он предназначен. Разумеется, с определенным отношением к вещам, которые мы используем, мы сталкиваемся постоянно и в повседневной жизни. Приобретая лопату, мы исходим из того, что она предназначена для земляных работ. Но нас мало заботит, кто и как эту лопату сделал. Нас интересует *результат* — насколько удобно нам будет копать грядку в огороде. Когда мы взвешиваем килограмм яблок на обычных домашних весах, мы не задумываемся о том, почему на них нельзя взвесить центнер картошки, не по той ли причине, что они *по замыслу* не предназначены для этого. В любой искусственно созданной вещи присутствуют оба свойства — и процесс ее создания, процесс мысли, и независимость от этого процесса, «отчужденность», остраненность от него. Однако сейчас на передний план выдвигается первое свойство и от этого зависит, в какой искусственной среде, нами же создаваемой, мы живем.

В мире промышленного капитализма и классического мышления человек *отчуждает* от себя создаваемые им предметы искусственного окружения, которые увеличивают его физические возможности — силу, быстроту передвижения, ловкость рук, остроту зрения и т.п. В наше время мы *отчуждаем* от себя, воплощаем в создаваемых искусственных предметах, без которых мы уже и обойтись не можем, ряд наших умственных способностей, в основном нетворческого характера. Однако для этого нам приходится опираться на знание законов мышления, а не законов природы. В этом направлении работают многие ученые, философы, социологи. Создаваемые *думающие* устройства имеют и программу, направляющую их деятельность определенным образом, и материальный носитель. Если мы используем материальный предмет (кирпич, дерево, глину, мел, соль, фрукты и так далее), то мы интересуемся его материальными характеристиками. Если нам нужна думающая машина, нам необходимо вложить в нее способность производить вычисления и какие-то другие мыслительные операции. Мы *отчуждаем* от себя, от своего мозга, от тела эти способности и вкладываем их в техническую конструкцию. Однако, чтобы осуществить этот акт, мы должны предположить, а вернее, знать, что материальная вещь, созданная нами, способна воспринять в себя элементы нашего мышления. Предметы природы отвечают своими свойствами (быть твердыми, гибкими, прозрачными и т.д.) нашему знанию о них, которое мы получаем силами классической науки. Поэтому мы и можем производить из них предметы нашего окружения. Но обладает ли материальный мир, прежде всего создаваемые нами технические конструкции, свойством мыслить в той или



иной форме, свойством, на которое мы могли бы опереться в нашей работе по созданию искусственного интеллекта? Много сил было уже вложено без особого успеха в изучение мозга как физического тела, порождающего мысль.

3. Смена целевой направленности в исследованиях социальности научного знания

Мне представляется более успешным другой подход. Его элементы можно обнаружить в тенденциях развития социальной эпистемологии, которые обсуждаются в том числе и в настоящей статье. Они выводят нас за пределы классического мышления, где субстанция мыслящая и субстанция протяженная (по Декарту) жестко отделены друг от друга. Если эта граница нарушается, перестает функционировать вся логическая система. Проблемными становятся такие ее краеугольные понятия, как истина, объективность, субъект-предметное отношение, монологизм и многие другие, зависимые от них как базисных и безоговорочно признанных. Утверждение, что мы можем создать техническую конструкцию, обладающую интеллектом, противоречит нашему *знанию* о мире, и не только научному, но и бытовому. Мы ведь уже знаем, и без всякого специального образования, что Земля вращается вокруг Солнца, а не наоборот. И что материальные предметы не мыслят, в этом мы тоже не сомневаемся. Поэтому и техническое устройство, будучи материальным, и с научной, и с бытовой точек зрения отделено пропастью от сферы наших идей. Мир такой, каким мы его *знаем*. Но ведь знание о мире может быть другим. О мире мы знаем только то, что содержится в знании о нем. Если в это знание включаются процессы его возникновения, а также авторы этих процессов, значит, в самом мире это тоже присутствует. Сама природа (в это понятие обычно включается весь мир вокруг нас), каждый образующий ее предмет содержат способность рождать мысль. Именно таким мы его видим. Знание не отчуждает от себя нашу мысль о нем. Движение мысли сохраняется в результате. В этом смысле знание социально, а эпистемология — социальная. Но знание воспроизводит в себе мир, значит, и мир одухотворен. Материальный носитель искусственного интеллекта интересен не с точки зрения классики как отделенный от нашего мышления о нем, а как способный понять ход нашей мысли при создании программы, которой он руководствуется в своем поведении.

В конце концов классическое мышление как свой идеал рассматривает достижение абсолютной истины, и если бы этот идеал можно было достигнуть, то и мышление стало бы невозможным, предмет



изучения, мир, прекратил бы свое существование как независимый от нас, он весь был бы включен в логику. И классическое мышление, и неклассическое видят мир исключительно как содержание своего мышления, функционирующего на базе соответствующей логики, каждая из которых обладает свойством всеобщности.

Короткий вывод из только что сказанного. Классическая наука «выталкивает» из знания, а значит, и из мира как способного существовать независимо от нас, одухотворенность, способность мыслить. Социальная эпистемология, напротив, «сохраняет» в знании процесс мышления, а значит, сохраняет его и в мире, ведь имеется в виду знание о *мире*, а мир таков, каким он представлен в логике. Вспомним еще раз Л. Витгенштейна, который писал, что, если не удастся объяснить что-либо средствами логики, лучше об этом ничего не говорить. Или слова Мамардашвили, что существует только то, что мы можем познать.

Но если материальный мир содержит логические процессы, порождающие мысль, то почему технические конструкции — создаваемые нами роботы, будучи материальными, не могут воспроизводить как минимум какие-то элементы человеческого мышления? И не стоит ли реально вопрос о соединении в такой конструкции искусственного интеллекта с соответствующим, тоже искусственно созданным материальным носителем, воспроизводящим физическое тело человека? Искусственный интеллект — не человеческое мышление, а материальный носитель — не человеческий мозг и не человеческое тело. Можно ли назвать их соединение трансгуманоидом или человеком нового типа? Вопрос есть, он обсуждается, но более или менее убедительного ответа пока нет.

Много внимания теме трансгуманизма уделяет, например, Грегори Сэндстром, чьи публикации и интервью, которые он берет у ряда известных специалистов в этой области, позволяют составить представление о состоянии дел с исследованием распределения знаний в обществе и соответственно о понятии трансгуманизма [Sandstrom, 2014]. На русском языке мною была опубликована рецензия на книгу, где подводятся итоги развития социальной эпистемологии за 25 лет и обозначаются перспективы ее дальнейшего развития [Маркова, 2013].

Стив Фуллер дает такое определение трансгуманизма: «В самом общем виде “трансгуманизм” утверждает, что настойчивое выявление тех качеств, которые наиболее наглядно отличают людей от других природных вещей, заслуживает того, чтобы быть продолженным как изучение ценности самой по себе, даже если это приведет к радикальному изменению нашей материальной природы. Тем не менее это достаточно открытое определение трансгуманизма косвенно совпадает и с позицией тех, кто может быть и *против* этого направления ис-



следований, и в не меньшей степени тех — часто принадлежащих к «зеленому» движению, кто верит, что текущий глобальный гуманитарный кризис обусловлен попытками минимизировать, если не отрицать, наше сходство с остальной природой. В этом смысле “трансгуманизм” надо отличать от постгуманизма... В то время как постгуманизм можно рассматривать в общем развитии западной интеллектуальной истории как “контрпросветительство”, трансгуманизм лучше считать “сверхпросветительством”. Для первого эпоха Просвещения зашла слишком далеко, для второго — недостаточно далеко» [Fuller, Lipinska, 2014a].

Как видим, в любом случае отношение к трансгуманизму (к искусственному интеллекту, к биороботу) формируется на базе отношения к природе, на стремлении понять, в какой мере человек совместим с окружающим его миром. Как мы кратко проследили выше, научное знание за последние десятилетия претерпело серьезные изменения в рамках социальной эпистемологии в направлении его все большей социологизации, нагруженности социальными характеристиками. Чтобы решать научные проблемы, ученые обращаются к контексту их возникновения, к контексту, элементы которого в основном не принадлежат науке. Осуществляется движение мысли к окружающей человека среде обитания, которая помогает справляться с возникающими в науке трудностями.

Однако в последнее время направленность исследовательской деятельности меняется на прямо противоположную. Социальные проблемы, возникающие в обществе, рассматриваются с точки зрения *присутствия в них элементов научного знания*. Если прежде (это уже в рамках социальной эпистемологии) решение научной проблемы как *цели* научной деятельности зависело от социального контекста, возможные перемены в котором как результат этой деятельности не принимались в расчет, то теперь *цель преодолеть трудности общественного характера* является причиной научного развития. Появилась в обществе неудовлетворенная потребность в мобильном телефоне, способном делать фотографии, — разворачиваются научные исследования в соответствующем направлении. При этом уже замысел исследования содержит идею соответствующего типа мобильного телефона, а не решение той или иной научной проблемы. Социальная потребность является *логическим* основанием получения нового знания, поскольку она встраивается как доминирующая в исследовательский процесс, определяет характеристики мышления ученого, получающего новый результат. *Начало* научного исследования в социуме, а не в науке.

Определение Фуллером трансгуманизма основано на его убеждении в том, что человек — это единственное живое существо, способное улучшать свою природу как вида, и это происходит в процессе его *трансгуманизации*. Очень важно, что трансгуманизация, по Фуллеру,



захватывает как физическую, так и духовную сторону человеческого существа. Такая постановка вопроса кажется мне перспективной. Возникает необходимость понять: если научное знание действительно присутствует в материальных предметах, то в какой форме? В сделанных человеком вещах ответ на этот вопрос простой, и мы его знаем: наука присутствует в них своими результатами. В естествознании открыты законы природы, и человек на их основе конструирует удобный для жизни искусственный мир. Однако в последние десятилетия этот мир создается на базе знания законов мышления. И когда приобретает большое значение тема *распределения* знания в обществе и мире в целом, тема, которая широко обсуждается, имеется в виду знание, содержащее процесс его получения. В этом случае речь идет не о *результате* научного исследования, *отчужденного* от мыслительной деятельности ученого, а о способности этот результат получить.

В 2014 г. на конференции «Социальная философия науки. Российская перспектива» (Москва, 18–19 ноября 2014 г.) [Markova, 2015] Фуллер сделал доклад, в котором обосновал очень интересный вариант понимания путей распространения науки в обществе. Фуллер говорил о деятельности людей, которые не являются учеными, но в то же время разными способами вовлечены в процесс получения научных результатов. Он показал, что новое знание в науке рождается одновременно из товарных отношений, которые не являются наукой, и из профессиональных отношений между учеными. Сам исследовательский процесс содержит как социальные, так и интеллектуальные логические компоненты. Когда вы получаете нечто новое, что всегда является неожиданным, это означает изменение не только в науке, но и в обществе, проблемы которого с самого начала были включены в исследование. При этом размывается не только граница между фундаментальными и прикладными науками, но в меньшей степени между наукой и обществом.

Заключение

В статье была предпринята попытка показать, что изучение научного знания в рамках социальной эпистемологии подводит к мысли о принципиально новой роли науки в обществе. Если рассматривать знание как сохраняющее в себе процесс его получения и автора этого процесса, то любую вещь в окружающем мире можно увидеть как *произведение*, имеющее своего *автора*. Это значит, что с этим миром возможны отношения на уровне общения, диалога. Именно такой мир в качестве нашего искусственного окружения и создается на наших глазах. Это окружение *одушевляется*, а человек *технизмуется*. Материальность нашего тела становится иной, включая все большее



число технических заменителей естественных органов, а мышление все больше приспособляется к общению с «умным» миром и тоже меняется. На этой базе возникает проблема *трансгуманизма*, возможности (или невозможности) нового этапа в развитии вида *человек*.

Библиографический список

- Делёз, 1998 — *Делёз Ж.* Логика смысла. М. : Раритет ; Екатеринбург : Деловая книга, 1998.
- Дубровский, 2007 — *Дубровский Д.И.* Сознание, мозг, искусственный интеллект. М., 2007.
- Мамардашвили, 1996 — *Мамардашвили М.К.* Стрела познания. Набросок естественно-исторической гносеологии. М., 1996.
- Маркова, 2014 — *Маркова Л.А.* On Twenty-Five Years of Social Epistemology. A Way Forward. Двадцать пять лет социальной эпистемологии. Перспектива развития // Вопросы философии. 2014. № 12.
- Маркова, 2013 — *Маркова Л.А.* Наука на грани с ненаукой. М. : Канон+, 2013.
- Пенроуз, 2005 — *Пенроуз Р.* Тени разума. В поисках науки о сознании. М. ; Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2005.
- Frodeman, 2015 — *Frodeman R.* Anti-Fuller: Transhumanism and the Proactionary Imperative. Social Epistemology Review and Reply Collective, 2015. Vol. 4, no. 4. P. 38–43.
- Fuller, 2012 — *Fuller S.* Humanity 2.0: What it Means to be Human Past, Present and Future. London: Palgrave Macmillan, 2012.
- Fuller, 2012 — *Fuller S.* Social Epistemology: A Quarter-Century Itinerary // Social Epistemology. 2012. Vol. 26, no. 3–4, P. 267–283.
- Fuller, Lipinska 2014a — *Fuller S., Lipinska V.* Transhumanism // Social Epistemology Review and Reply Collective. 2014. Vol. 3, no. 11, 25–29. P. 25.
- Fuller, Lipinska, 2014b — *Fuller S. Lipinska V.* The Proactionary Imperative: A Foundation for Transhumanism. L., 2014.
- Markova 2013 — *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.
- Markova, 2015 — *Markova L.A.* Comments on Steve Fuller's Presentation in Moscow // Social Epistemology Review and Reply Collective. 2015. Vol. 4, no. 2. P. 1–4.
- Palermos, Pritchard, 2013 — *Palermos O. and Pritchard D.* External Knowledge and Social Epistemology // Social Epistemology Review and Reply Collective. 2013. Vol. 2, no. 8. P. 105–120.
- Sandstrom, 2014a — *Sandstrom G.* Extending Knowledge and the Extended Mind // Social Epistemology Review and Reply Collective. 2014. Vol. 3, no. 2. P. 34–37.
- Sandstrom, 2014b — *Sandstrom G.* Reinventing Humanity with a New Sociological Imagination // Social Epistemology Review and Reply Collective. 2014. Vol. 3, no. 10. P. 56–61.

References

- Deljoz Zh. Logika smysla (Deleuze G. Logique du sens). Moscow, 1998.
- Dubrovskij D.I. Soznanie, mozg, iskusstvennyj intellect (Consciousness, brain, artificial intellect). Moscow, 2007.



Makrova L.A. *Nauka na grani s nenaukoj* (Science on the edge of non-science). Moscow, 2013.

Mamardashvili M.K. *Strela poznaniya. Nabrosok estestvennoistoricheskoy gnoseologii* (The arrow of cognition. A sketch of the epistemology of natural history). Moscow, 1996.

Markova L.A. On Twenty-Five Years of Social Epistemology. A Way Forward. *Problems of philosophy*. Moscow, 2014, no. 12.

Frodeman R. Anti-Fuller: Transhumanism and the Proactionary Imperative. *Social Epistemology Review and Reply Collective*, 2015. vol. 4, no. 4, pp. 38–43.

Fuller S. *Humanity 2.0.: What it Means to be Human Past, Present and Future*. London: Palgrave Macmillan, 2012.

Fuller S. Social epistemology: A quarter-century itinerary. *Social Epistemology*, 2012, vol. 26, no. 3–4, pp. 267–283.

Fuller S., Lipinska V. Transhumanism. *Social Epistemology Review and Reply Collective*, 2014, vol. 3, no. 11, 25–29, p. 25.

Fuller S., Lipinska V. The Proactionary Imperative: A Foundation for Transhumanism. London, 2014.

Markova L.A. New people and a new type of communication. *Social Epistemology Review and Reply Collective*, 2013, vol. 2, no. 11, pp. 47–53.

Markova L.A. Comments on Steve Fuller's Presentation in Moscow. *Social Epistemology Review and Reply Collective*, 2015, vol. 4, no. 2, p. 1–4.

Palermos, Orestis and Duncan Pritchard. External Knowledge and Social Epistemology. *Social Epistemology Review and Reply Collective*, 2013, vol. 2, no. 8, pp. 105–120.

Penrouz R. *Teni razuma. V poiskah nauki o soznanii* (Penrose R. *Shadows of the Mind. A Search for the Missing Science of Consciousness*). Moscow; Izhevsk, 2005.

Sandstrom G. Extending Knowledge and the Extended Mind. *Social Epistemology Review and Reply Collective*, 2014, vol. 3, no. 2, pp. 34–37.

Sandstrom G. Reinventing Humanity with a New Sociological Imagination. *Social Epistemology Review and Reply Collective*, 2014, vol. 3, no.10, pp. 56–61.



МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТАКСОНОМИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Василий Викторович Зуев — кандидат биологических наук, доктор философских наук, доцент философского факультета Новосибирского государственного университета; старший научный сотрудник Центрального сибирского ботанического сада СО РАН
E-mail: vasily.zueff@yandex.ru

Трудности развития биологической таксономии исторически были связаны с двумя основными проблемами: 1) проблема поиска существенных признаков, которая была невыполнимой в рамках эмпирической таксономии и могла быть решена только в рамках зрелой теории; 2) проблема построения системной модели биологического объекта, способы решения которой были разработаны лишь в XX в. Обе проблемы связаны с развитием классификационной и системной онтологий и соответствующими методологиями. Классификационная методология изначально разрабатывалась как средство классификации биологического разнообразия, при этом было допущено, что признаки, репрезентирующие классы, имеют сущностную природу, т.е. фактически репрезентируют индивидуальные объекты. С учетом эмпирического характера таксономии данное допущение оказалось неверным. В современной таксономии наряду с классическим подходом оформился классификационно-системный подход как переходный по своей сути от классического к современному, предполагающему построение системной модели объекта исследования.

Ключевые слова: классификационный подход, существенные признаки, проблема естественности класса, классификационно-системный подход, проблема реальности таксона, системный подход, куматоид.

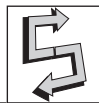
МETHODOLOGICAL PROGRAMS OF MODERN BIOLOGICAL TAXONOMY

Vasily Zuev — Ph.D. in biology, senior research fellow, Central Siberian Botanic Garden, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. Ph.D. in philosophy, assistant professor, faculty of philosophy, Novosibirsk State University.

The difficulties of the biological taxonomy development are argued to have been historically associated with two main problems: 1) the problem of searching for essential features which was unachievable within the framework of empiric taxonomy and could be solved as a part of the mature theory; 2) the problem of developing of a model of the biological object the remedies of which were developed only in the XX century. The author argues that both problems are associated with the development of classificatory and system ontology and the relevant methodologies. The classificatory methodology from its inception is argued to have developed as a means of classification of biological diversity; furthermore it is claimed to have been assumed that the features representing classes possessed ontological nature that is they actually represent individual objects. The author concludes that taking into account the empiric nature of taxonomy that assumption turned to be false. In the modern taxonomy along with the classical approach a classificatory-system approach was developed. Fundamentally, it is a transition from the classical approach to the modern one which is held to imply the development of a system model of the study subject.

Key words: classificatory approach, essential features, class naturalness problem, classificatory-system approach, taxon reality problem, system approach, cumatoid.





Введение

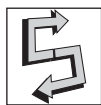
Более 30 лет прошло со времени выхода в свет работы С.В. Мейена «Основные аспекты типологии организмов», которая по своей сути является предвестником таксономии XXI в. С.В. Мейен пишет: «Устойчивость основных таксономических проблем в биологии поразительна. Им посвящена огромная литература, но сдвига в решении не ощущается. Снова и снова повторяются одни и те же альтернативы, сменяются аргументы в пользу каждой из альтернатив, но “естественный отбор” разных взглядов оказывается неэффективным. Дилемма естественности–искусственности таксонов удерживается со времен Линнея и Жюссье, проблема взвешивания признаков — с Адансона, места историзма в таксономии — с Дарвина и даже Ламарка. Типология не раз объявлялась похороненной, но ее защитники находят в каждом новом поколении исследователей».

И далее: «Настоящая статья не претендует на решение ни одной из этих проблем» [Мейен, 1978: 495]. Последняя фраза отразила тот факт, что С.В. Мейен, изложив основные принципы типологии как одной из наиболее эффективных методологических программ современной таксономии, не дал конкретных методологических разработок, которые существенно продвинули бы вперед работу систематиков. Во всяком случае основное понятие мейеновской теории — архетип — так и осталось не до конца понятым. Ниже мы покажем, что работа С.В. Мейена является промежуточной ступенью перехода к современной таксономии.

Материалом исследования послужила литература, посвященная методологии и методологическим проблемам биологической таксономии. Метод исследования — анализ методологических программ биологической таксономии, сформировавшихся в процессе исторического развития биологической таксономии: программы классификации биологического разнообразия (классификационный подход — XVIII–XXI вв.), программы выявления связей в системах классификации (классификационно-системный подход — XIX–XXI вв.), программы построения системных моделей объектов биологической таксономии (системный подход — XX–XXI вв.).

1. Программа классификации биологического разнообразия (классификационный подход — XVIII–XXI вв.)

В биологической таксономии конструирование таксономических объектов (классов, таксонов) до сих пор осуществляется в рамках классического линнеевского метода, разработанного на основе классифи-



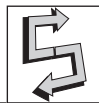
кационной онтологии, сформированной еще Аристотелем. Классификационный подход предполагает возможность конструирования объектов (классов) на основе выявления существенных признаков, выступающих в качестве типа группы особей, при этом предполагается, что существенный признак не только объединяет однотипные организмы в класс, но и отражает естественную природу класса как индивида. В современной теории классификации имеются два различных определения понятия «тип»: «Следует обратить внимание на важное различие двух научных понятий “тип”. Первое определяется как характерное единичное явление, с наибольшей полнотой выражающее сущность; второе — как прообраз, основная форма, допускающая отклонения. Удобно различать эти два понятия, употребляя для второго термин “архетип”, восходящий к Гёте», — писал Ю.А. Шрейдер [Шрейдер, 1981]. Первое понимание типа исторически сформировалось с развитием классического подхода в систематике, второе получило развитие в концепции архетипа, выдвинутой С.В. Мейеном.

Существенные признаки находятся между собой в родо-видовых отношениях: родовые признаки представлены у всей группы особей, а видовые — у подгрупп внутри всей группы, что можно отразить в форме иерархической системы, где не предполагается взаимосвязи и взаимодействия между признаками и репрезентируемыми ими группами. Основная роль существенных признаков (выявляющих сущности классов вещей) — репрезентация классов живых организмов, что соответствует задаче классификации объектов живой природы. Основатель классификационного подхода Аристотель полагал, что формальная сущность чувственных вещей заключена в видовых отличиях вещи, которых можно указать много¹, следовательно, большинство видовых отличий вещи существенны и выражают различные стороны сущности. Отсюда проистекает понятие «существенный признак», принятое К. Линнеем, которое восходит к аристотелевской форме и полагает непосредственное наблюдение таких признаков, схватывающих сущности, как бы лежащих «на поверхности» и отражающих *естественную природу* организмов.

В исследованиях К. Линнея и его последователей была поставлена под сомнение возможность нахождения существенных признаков эмпирическим путем², постепенно для методологически мыслящих ученых стало очевидным, что такой подход приемлем лишь для классификации биологического разнообразия в форме классов живых организмов, задающихся произвольно выбранными «существенными» признаками. Осознания этого факта на уровне всего сообщества уче-

¹ Аристотель. Метафизика. 1042b 11 — 25.

² К. Линней писал в «Философии ботаники»: «Искусственный признак является заменителем, *существенный* — наилучший, но вряд ли всюду возможен».



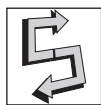
ных нет до сих пор — по-прежнему жива традиция поиска существенных признаков в процессе эмпирического исследования. Традиционно сохраняется и требование естественности класса (таксона), которое предполагает построение системной модели таксономического объекта, невозможное в рамках классической таксономии, что выразилось в постановке в XVII–XVIII вв. проблемы естественности класса, а позднее в XIX–XX вв. — проблемы реальности таксонов видового и надвидового рангов [Зуев, 2014б].

Трудность и невозможность эмпирического нахождения существенных признаков периодически проявлялись в форме проблемы референции (зафиксированной и описанной лишь в конце XX в.) — неустойчивости связи между именами объектов, «существенными» признаками и объектами. Проблема референции обусловлена регулятивными правилами теоретической работы, характерными для эмпирически организованной науки [Зуев, 2014а]. Соответственно возможно теоретическое задание существенного признака в рамках конститутивных правил, принимаемых развитой наукой [Шрейдер, 1981], но установление конститутивных правил теоретической работы, в современной таксономии предполагает построение системной модели объекта таксономии согласно стандартам современной науки, считающей *искусственным выделение существенного признака из целостного фенотипа*, который можно делить на части лишь для удобства описания организма.

Сложность построения естественного класса, обусловленная не только трудностью эмпирического нахождения существенных признаков, но и какими-то скрытыми причинами, хорошо показана в рассуждениях К. Линнея, когда он беседовал со своим учеником Гизеке: «...Совсем одно дело познать порядки³ и другое — давать признаки порядкам. Во всяком случае я-то их знаю и знаю, каким образом один с другим должен быть связан, но не могу сказать (выразить, сформулировать) их и никогда не скажу. Если известен признак, по которому какая-нибудь вещь отличается от других, если порядки должны взаимно отличаться, если собрание многих порядков образует классы, а соединение этих последних — метод, то мы не можем найти естественного метода в ботанике, ибо сначала должны быть составлены признаки порядков, а это невозможно. Возьми какой-нибудь порядок и увидишь, что это невозможно (курсив мой. — В.З.)» [Станков, 1955: 61–62].

Из приведенного текста видно, что проблема естественного класса как попытка зафиксировать индивидуальность группы организмов по существенному признаку, полагая, что за ним скрыта естественная природа класса,

³ На мой взгляд, Линней, говоря «познать порядки», имел в виду, сам не осознавая этого, целостные фенотипы, лежащие в основе естественных классов. Позднее Линней выделил «фрагменты естественного метода», характеризующиеся большей целостностью.

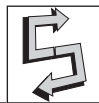


наталкивается на препятствие, природа которого еще не осознается К. Линнеем. По сути это проблема построения целостного объекта классификации, позднее выразившаяся в проблеме реальности вида или таксона в общем смысле и широко обсуждавшаяся систематиками XIX–XX вв.

Современная таксономия практически не отличается от линнеевской таксономии (по крайней мере большей частью, исключая методологически мыслящих систематиков): принимая в качестве типа таксона (= класса) не единичный существенный признак, а комплекс существенных признаков, современные систематики так же, как и Линней, сталкиваются с проблемой референции⁴ — неустойчивости связи между элементами знания и объектами-референтами в силу эмпирического характера современной таксономии [Зуев, 2014а]. Поскольку и линнеевский класс, основу которого составляет единичный существенный признак (тип), и современный таксон, в основе которого лежит комплекс признаков (тип), конструируются в процессе эмпирического поиска типа, схватывающего сущность, то их фактически можно считать аналогами.

Приведем конкретный пример современной таксономической работы в качестве иллюстрации проблемы референции. Л.И. Мальшев в обработке рода *Carex L.* (Осока) в последней таксономической обработке сибирских видов растений «Флоре Сибири» анализирует исследование предыдущего автора (В. Кречетович) и сопровождает комментарием попытку выделения В. Кречетовичем нового вида *C. callitrichos V. Krecz.*: «Попытка выделить *C. callitrichos V. Krecz.* как особый вид не обоснована. Главное его отличие — узкие листья (0,2–0,8 мм шир. против 1–1,5 мм шир. якобы у типичных *C. nanella*). В действительности сибирские растения имеют листья промежуточного размера, от 0,5 до 1,2 мм шир.» [Мальшев, 1990: 125]. А вот еще типичный пример из исследований тех же авторов: «Растения из Вост. Сибири нередко отличаются мелкими мешочками (1,8–2 мм, а не 2,3–2,5 мм дл.) и выделяются в особый вид *C. conspissata V. Krecz.* В действительности и в Западной, и в Восточной Сибири мешочки в большинстве среднего размера (2–2,3 мм дл.). Другие отличия не стабильны» [Мальшев, 1990: 139]. Очевидно, что в данном случае разница в точках зрения обусловлена различиями в выборках исходного материала, территорий исследования, исходных теоретических положений и т.д., т.е. характеристиками, зависимыми от конкретных эмпирических ситуаций. Ясно, что новое исследование внесет коррективы и в исследование Л.И. Мальшева. Характерно также, что Л.И. Мальшев не ищет методологического решения обнаруженных несоответствий, а переводит проблему из методологической плоскости в онтологическую, полагая, что В. Кречетович ошибается и выделенные им виды не существуют.

⁴ У Линнея данная проблема названа проблемой признаков естественных порядков — он ясно осознавал, что невозможно найти существенные признаки естественных порядков, и изложил свои представления в беседе со своим учеником Гизеке.



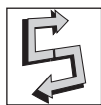
Таким образом, за проблемой существенных признаков фактически оказываются скрыты две проблемы:

1) проблема построения развитой теории, поскольку эмпирический поиск существенных признаков — задача невыполнимая;

2) выявление естественных объектов таксономии, в качестве которых рассматриваются только целостные объекты, поскольку решение проблемы существенных признаков оказывается недостаточным в свете современной науки — современная теория строится в рамках системного подхода. Именно поэтому теоретическая задача таксономии — проблема индивидуальности (целостности) таксономических объектов (классов и таксонов) — выразилась в ряде онтологических проблем, выявившихся в процессе исторического развития биологической таксономии, поскольку полагалось, что за существенными признаками скрывается индивидуальная природа таксономического объекта. Средствами классификационного подхода эти проблемы невозможно решить, поскольку его задача — классификация разнообразия, лишь системный подход описывает естественные объекты.

В процессе исторического развития таксономии выделились следующие онтологические проблемы таксономии: 1) поиск существенных признаков как основания индивидуальности класса (позднее — таксона), 2) поиск границ между классами как основания индивидуальности класса (таксона), 3) поиск устойчивости ранга таксона как основания его индивидуальности, 4) поиск соответствия типологии в объективной реальности как основания реальности типа, 5) поиск основания реальности таксонов как индивидов во времени [Зуев, 2011]. Данные проблемы, требующие для своего решения развития системной методологии, привели в конечном счете к развитию концепции «ограниченного трансформизма» [Зуев, 2002], впитавшей особенности как классификационной онтологии, так и системной недостаточно эффективной для решения проблемы, что привело к постановке проблемы реальности в таксономии на протяжении всего XX в.

Следует отметить, что программа классификации биологического разнообразия — это базовая программа современной биологической таксономии, поскольку полученный данной программой материал используется в качестве исходного в программах выявления связей в системах классификации и построения системных моделей объектов биологической таксономии, а также в исследовательских программах всех биологических наук — экологии, генетики, морфологии, анатомии и т.д. Это сказывается не только на результатах биологической таксономии в целом, но и на исследованиях смежных биологических наук — исследователи вынуждены изменять свои представления о таксономии с каждым новым таксономическим исследованием.

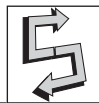


2. Программа выявления связей в системах классификации (классификационно-системный подход — XIX–XXI вв.)

В современной таксономии наряду с классическим подходом развивается также классификационно-системный подход, включающий различные направления филогенетической систематики, биологическую концепцию вида и теорию архетипа. В филогенетической систематике сохраняется классическое понимание типа. Филогенетическая система строится как форма выражения связей между группами, находящимися в отношении предок–потомок на некотором отрезке времени. Связи между группами организмов выстраиваются в форме системы отношений между эмпирически выбранными существенными признаками — типами. Соответственно такие системы отражают последовательность развития различных приспособлений у групп организмов, по-прежнему представленных в форме классов, организованных в систему посредством связей между комплексами признаков — типов, а не целостных образов групп организмов — фенотипов. Другими словами, филогенетическая система отражает связи не между группами организмов, а между признаками, репрезентирующими эти группы.

Таким образом, в филогенетической системе признаки целостных фенотипов разнесены по историческим этапам их формирования у особей. Соответственно графическое выражение филогенетической системы имеет форму дерева, в котором ветви — признаки различного ранга — приурочены к историческим этапам их возникновения. Признаки целостных фенотипов, разнесенные в иерархических и филогенетических системах на таксоны различных рангов, не образуют естественных объектов, обладающих базовым свойством системного объекта — целостностью. В природе такому объекту соответствуют группы особей, репрезентирующиеся подобно классам одним или несколькими признаками, которые наблюдаются на конкретных особях и являются лишь частями целостного объекта — фенотипа. Безусловно, признаки представляют интерес для изучения истории развития приспособлений у живых организмов, но понятие «таксон» как естественный, целостный объект можно связать только с фенотипом, включающим все признаки организма и образующим целостный образ таксона.

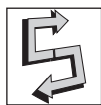
Когда систематики ранжируют признаки и относят их к группам особей различной степени общности, они тем самым фиксируют исторические этапы возникновения и развития признаков. При этом они рассматривают эти группы как таксоны, которые возникли в разные исторические эпохи, и выстраивают связи между ними в форме филогенетической системы. Пытаясь решить проблему целостности таксонов, систематики присваивают статус реальности лишь таксонам ви-



дового ранга, поскольку с их точки зрения они в силу своей «молодости» еще «не утратили целостности», соответственно рассматривая надвидовые таксоны как «системы с малой степенью целостности». Но существующие ныне особи любого вида несут признаки всех рангов, образующие фенотип как некое целостное образование — образ (габитус) объекта таксономии, и, когда систематики разносят признаки целостных фенотипов по таксонам различных рангов, они тем самым лишают эти фенотипы целостности, обретая массу проблем, которые невозможно решить, что наглядно демонстрировала таксономия в течение всей истории своего развития — во все исторические периоды эти попытки приводили к различным формам проблемы таксономической реальности [Зуев, 2011].

Таким образом, филогенетическая систематика не смогла решить проблему естественной классификации, но выявила исторический аспект развития признаков как адаптивных приспособлений организмов, что, безусловно, является ее крупным достижением. В целом следует отметить, что это наиболее прогрессивная и бурно развивающаяся программа современной биологической таксономии, достигшая во многих случаях значительных результатов. Тем не менее проблема естественной классификации и в филогенетической систематике по-прежнему является одной из наиболее острых [Современная систематика..., 1996; Павлинов, 2005]. Лежащий в основе филогенетической систематики классический идеал эмпирически организованной науки хорошо показан И.Я. Павлиновым: «*Всякое исследование направлено на познание объективной реальности — того, что “есть на самом деле”... всякая конкретная естественно-научная дисциплина (в том числе филогенетика) исследует лишь некие аспекты объективной реальности: они составляют специфичный для нее объект рассмотрения — ту эмпирическую реальность, которая доступна анализу на уровне фактологии имеющимися инструментальными средствами*» [Павлинов, 2005: 22]. Из установки на эмпирическую работу вытекают все онтологические проблемы биологической таксономии, о которых уже говорилось выше.

В рамках классификационно-системного подхода проблема естественности была частично решена С.В. Мейеном в предложенной им концепции архетипа. Давая определение архетипа, Мейен пишет: «Гомологизированные, т.е. расклассифицированные и ставшие меронами части организмов данного таксона, в сумме составляют архетип таксона. Обычно в биологии под архетипом понимают план строения (морфологического) всех организмов данного таксона. Архетип в более широком смысле, принятом в настоящей статье, охватывает не только морфологические, но и все прочие свойства представителей таксона. Уточнение понятия “архетип” применительно к любым объектам, а также более детальную характеристику прочих мерономических понятий и подходы к их формализации можно найти в литературе» [Мейен, 1978].

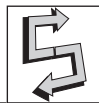


Мейеновский архетип — это по-прежнему иерархическая структура, и в данном смысле это промежуточное образование, элемент классификационно-системных представлений. Однако имеется одно существенное свойство архетипа: «Теоретический и практический интерес представляет случай, когда имеется системное многообразие архетипов. Если класс K_{A_1} является подклассом класса K_A , то всякий объект, имеющий архетип A_1 , одновременно обладает и архетипом A . Все общее, что присуще объектам из K_{A_1} , есть общее и для всех объектов из K_A . Следовательно, описание этого общего должно входить не только в архетип A , но и в архетип A_1 » [Шрейдер, 1981: 3], т.е. фактически архетип вида включает признаки целостного фенотипа, репрезентирующего организм. Можно сказать, что творцам теории архетипа С.В. Мейену и Ю.А. Шрейдеру не хватило нового видения иерархии признаков в таксономической системе для того, чтобы понять природу системного представления таксона.

Как элемент классификационно-системных представлений можно рассматривать и биологическую концепцию вида, использующуюся в качестве теоретической основы для построения системной модели вида. В качестве базового материала данная концепция использует уже полученные классической программой таксономии образцы видов, полагая, что это некие природные образования, зафиксированные исследователями эмпирически. Возможность такой фиксации вытекает из предположения, что в основе естественной природы вида лежит способность особей одного вида к скрещиванию. Соответственно осуществляется «наложение» на таксономический материал различных данных современной генетики по гибридизации, полиплоидии, эволюционной дивергенции и т.д. (см., например: [Грант, 1984]). Методологические основания биологической концепции вида слабо проработаны: не объясняется, каким образом связаны существенные признаки, лежащие в основе выделения вида, с представлением вида как популяции скрещивающихся индивидов. В силу недостаточной теоретической проработанности модель биологического вида сталкивается с рядом парадоксов и неразрешимых проблем [Зуев, 2014б]. Исчерпывающий анализ биологической концепции вида дан в книге В. Кунца «Do Species Exist?» [Kunz, 2012].

3. Программа построения системных моделей объектов биологической таксономии (системный подход — XX–XXI вв.)

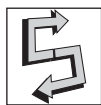
А.А. Любищев пишет, что в биологии в качестве системных объектов принимаются не только основанные на понятии целостности, но и «без принятия особого фактора целостности»: «Под системой в выс-



шем смысле будем понимать многообразие с полным развитием принципа “системности”, что почти совпадает с понятием целостности, причем природа этой целостности может быть совершенно различна. Из этого общего целостного принципа могут быть выведены все особенности элементов системы... Второй ступенью понятия системности будет признание взаимодействия и взаимодополнения элементов системы, без принятия особого фактора целостности... Третьей ступенью будет принятие односторонней связи и дополнения элементов, а не взаимодействия. Предвидение неизвестного в этом случае возможно только в одном направлении. *В таком виде представлялась биологам XIX в. (а по инерции и большинству современников) иерархическая система организмов, отображающая филогению. Сходство в основном определяется происхождением, нет общих законов развития. Поэтому на основании строения организмов можно восстановить прошлое, но невозможно предвидеть будущее. Холистические факторы полностью отсутствуют»* (курсив мой. — В.З.) [Любищев, 1972: 65–66].

Вместе с тем современные стандарты научности диктуют ученому необходимость построения системных моделей объектов, основанных на принципе целостности. Так, известные теоретики системного подхода И.В. Блауберг, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин пишут: «Представляется целесообразным рассматривать системный подход как адекватное средство исследования не любых объектов, произвольно называемых системами, а лишь таких объектов, которые представляют собой органичные целые. Опираясь на признак органической целостности как на системообразующее качество, можно выработать эффективный критерий для отнесения тех или иных объектов к классу систем, а соответствующих исследований — к классу системных. С современной точки зрения в этот класс попадают биологические, психологические, социальные и сложные технические системы, т.е. системы, обладающие не только функционированием, но имеющие собственное поведение, собственную историю, развитие, являющиеся, как правило, иерархическими по своей структуре, и т.д.» [Блауберг и др., 1969: 18].

Иерархическая система как средство представления таксономических объектов отличается от других типов иерархических систем, например социальных. Социальные иерархические системы вполне соответствуют принципу целостности, поскольку элементы социальных систем образуют целостную структуру, функционирующую как социальный организм, в которой группа особей связана отношениями подчинения. Таксономическая иерархическая система представляет особый тип подобных систем — иерархия в ней задается степенью общности таксономических признаков, возникших в разные исторические периоды развития таксономической группы. Отношения между признаками в данном случае не являются иерархическими в обыч-



ном понимании, как, например, в социальных системах, поскольку признаки в отличие от людей или животных не могут находиться в отношениях подчинения. Очевидно, они отражают не соподчинение, а этапы эволюционного развития признаков таксономических групп, что в действительности и наблюдается в филогенетических системах.

Приведем простейший пример различия между классификационным и системным подходами. Допустим, у группы особей выявлен диагностический признак A и внутри этой группы выделены две подгруппы особей с диагностическими признаками α_1 и α_2 . С точки зрения классификационного подхода имеются два уровня иерархии признаков: высший с признаком A , наблюдающийся у всех особей группы, и низший с признаками α_1 и α_2 , наблюдающийся в двух подгруппах внутри всей группы особей. Соответственно можно выделить три класса: *род* с диагностическим признаком A и два *вида* с диагностическими признаками α_1 и α_2 :

A	
α_1	α_2

Системный подход полагает, что целостным объектом в данном случае будет фенотип, а выделенные родовые и видовые признаки не могут рассматриваться как самостоятельные сущности, поскольку представляют взаимосвязанные части целостного фенотипа. Это, собственно, и можно наблюдать на особях: признаки всех рангов наблюдаются на каждой особи, образуя целостный фенотип. Соответственно с точки зрения системного подхода в приведенном выше примере можно выделить два фенотипа (*таксона*): $A\alpha_1$ и $A\alpha_2$, в которых признаки взаимосвязаны и репрезентируют *целостный фенотип*:

α_1	α_2
------------	------------

Очевидно, что в случае классификационного подхода изначально нарушается целостность (соответственно и естественность) объекта — фенотипа: целостные фенотипы $A\alpha_1$ и $A\alpha_2$ разбиваются на части, задающиеся диагностическими признаками, — классы. В самом деле, если мы говорим о целостных объектах, то, как можно выделять, к примеру, роды по особенностям плода и наряду с родами — виды по особенностям лепестков, разбивая тем самым целостный фенотип на части?

Целостный фенотип — только часть системной модели таксона, включающей генетический материал, определяющий развитие фенотипа; помимо того, таксон как живая система тесно взаимодействует с различными факторами окружающей среды, определяющими форму



его существования. И.И. Шмальгаузенем было наглядно показано, что таксон как целостную систему невозможно построить вне факторов адаптации, конституирующих характер и форму существования таксона [Шмальгаузен, 1968]. Можно полагать, что целостная таксономическая система включает в себя следующие составляющие: (1) *группу особей*, (2) *генетическую программу*, реализующуюся на группе особей как форма сохранения и трансляции возникающих в процессе эволюции признаков, (3) *наследственный материал* (генетическая система, в которой заключена генетическая программа) как потенциальную основу для формирования (4) *фенотипа*, включающего признаки двух типов — (5) *признаки константные*, образующие основу фенотипа как соответствия существующим условиям среды, (6) *признаки варьирующие*, составляющие материал для эволюции особей⁵. Помимо этого необходимо включить в систему (7) *факторы таксонообразования* (дивергенция, гибридизация и адаптация), образующие в конечном счете векторы развития таксономических систем и приводящие к вполне определенным фенотипам [Zuev, 2014].

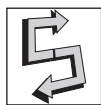
Генетическая система в процессе развития организма проявляется в форме фенотипа, основой же ее существования является генетическая программа, «записанная» в генетическом материале организма. Соответственно по способу бытия таксон можно определить как генетическую систему-куматоид⁶ — генетическую программу, воспроизводящуюся каждый раз на новом материале и живущую в этом материале. Иначе говоря, живые организмы представляют собой живые «волны», бегущие из глубины веков и «плещущиеся» ныне, более или менее быстро обновляясь по материалу.

Куматоидная онтология разработана М.А. Розовым [Розов, 1997] для объяснения способа бытия социальных систем. Социальные куматоиды, по представлениям Розова, не являются системами, поскольку социальная программа существует в значительной мере независимо от материала. Биологические системы могут рассматриваться как генетические куматоиды — генетические программы, сформировавшиеся исторически в процессе эволюционного развития живых систем и реализующиеся в конкретные периоды времени на живом материале. Генетическая программа в отличие от социальной существует как часть живого организма непосредственно в генетическом материале клетки, поэтому биологический куматоид — особый тип куматоида — система-куматоид.

Использование куматоидной онтологии дает возможность более точно описать таксономическую реальность как реальность особой

⁵ Без разделения признаков на константные и варьирующие невозможно объяснить способность узнавать и классифицировать таксоны и способность самих организмов к эволюции.

⁶ Куматоид — волноподобный, от греч. *cuma* — волна.

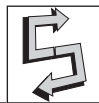


биологической программы, «скользящей», подобно волне, по живому материалу. Таксон можно представить как генетическую программу, захватывающую все новый и новый материал и существующую во времени благодаря свойству самокопирования наследственного вещества. Именно это свойство таксономических систем позволяет воспроизводить картину их эволюции, поскольку генетически закрепленные особенности систем, как установлено палеонтологией, сохраняются в течение многих поколений.

Понимание живых организмов как куматоидов имело место в истории биологии, например В.Н. Беклемишев писал: «Живой организм не обладает постоянством материала — форма его подобна форме пламени, образованного потоком быстро несущихся раскаленных частиц; частицы меняются, форма остается. Несравненную формулировку динамической природы всего живого дал Кювье вскоре после открытия обмена веществ химиками: “Итак, жизнь есть вихрь, то более быстрый, то более медленный, более сложный или менее сложный, увлекающий в одном и том же направлении отдельные молекулы. Но каждая отдельная молекула вступает в него и покидает его, и это длится непрерывно, так что *форма живого вещества более существенна, чем материал*”» [Cuvier, 1817: 7] (перевод В.Н. Беклемишева [Беклемишев, 1970: 7]; курсив мой. — В.З.).

Реализация генетической программы на материале осуществляется через генетическую систему, поэтому главный путь исследования генетических программ лежит через исследование генетических систем и их фенотипических проявлений. Материальные носители — особи — несут множество признаков различных рангов, в которых можно выделить инвариантную часть фенотипа особей, организованную особым образом — в виде генетически связанных признаков, воспроизводящуюся как одна структура. Инвариантность фенотипа обуславливается комплексом причин: во-первых, особенностями изменчивости наследственного вещества — генов: их дискретностью и свойством самокопирования; во-вторых, соответствием фенотипа условиям окружающей среды, т.е. его адаптивностью.

Представление о генетической системе и ее фенотипических проявлениях восходит к исследованию, проведенному К. Уоддингтоном [Waddington, 1957], который полагал, что развитие эпигенотипа является относительно стабильным, «канализованным». По представлениям Уоддингтона, есть основная траектория развития (креод), обуславливающая развитие нормального (дикого) фенотипа популяции, и некоторый набор варьирующих состояний (субкреодов), отклоняющихся от нормального фенотипа. Уоддингтон ввел понятие эпигенетического ландшафта для описания морфогенеза особи, где каждая «долина» ведет к формированию какого-либо органа или части организма.

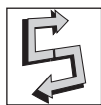


В работе автора [Zuev, 2014] показано, что фенотипы представляют собой устойчивые структуры — таксоны, которые можно конструировать на основе системных параметров. В отличие от таксонов, сконструированных в рамках классификационного подхода, такие таксоны представляют более реальное образование, поскольку включают все признаки независимо от их ранга, наблюдающиеся на каждой особи, принадлежащей конкретному таксону. Для сравнения: фенотип рода *Gentiana* (HD)(CX)(PpNnGgLl)Asbbb⁷, представляющий одну группу особей (системная модель с заданными фенетическими параметрами), в соответствии с классической концепцией нужно разбить на три таксона с диагностическими признаками HD, CX и PpNnGgLl, маркирующие группы особей различной общности (ранга), где самая большая группа включает все остальные. При этом признаки Asbbb не учитываются при выявлении и ранжировании таксонов, тогда как они принимают участие в формировании общего фенотипа [Zuev, 2014]. Таким образом, в классической иерархической классификации каждая особь несет признаки таксонов различных рангов и каждый таксон рассматривается как группа особей. В чем смысл такого распределения признаков? Очевидно, что разнесение признаков, наблюдающихся на одной особи, по признакам таксонов различного ранга только запутывало таксономию, создавая, с одной стороны, проблему таксономического ранга, а с другой — неясность самого феномена «таксон».

Очевидны преимущества системной модели и в решении таксономических проблем, возникших в процессе развития таксономии [Zuev, 2014]:

- ◇ *проблемы существенных признаков и таксономических границ* отпадают, поскольку фенотип включает совокупность фенотипов, устойчиво специфицирующих таксон;
- ◇ *исчезает проблема таксономического ранга*, так как фенотип характеризует группу особей, не имеющую ранга (условно можно выделить ранги рода и вида), ранжируются лишь фены-маркеры как первичный материал для конструирования таксонов;
- ◇ *проблема существования таксона во времени* снимается посредством представления его как генетической программы;
- ◇ *фенотип представляет естественный объект*, так как генетически обусловлен и представляет собой совокупность характеристик, отражающих структурные морфологические и физиологические особенности особей, входящих в таксон, тогда как классический таксон включает лишь часть из всех признаков и может быть представлен только в пространстве логических возможностей (в виде абстракции).

⁷ Латинскими буквами обозначены фены («пороговые» признаки), образующие фенотип.



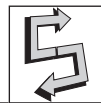
Параметрическая системная модель является наиболее информативной, поскольку признаки каждого фенотипа несут информацию о генетических характеристиках, облике таксона, его адаптивных свойствах, связях с другими близкими таксонами и т.д. Можно полагать, что параметры — суперфены и фены, маркирующие таксон, контролируются соответствующими супергенами и генами. Таким образом, фенотип — это устойчивая фенетическая структура, возникшая в процессе адаптивной эволюции, очень тесно связанная с теми экологическими условиями, к которым адаптирован конкретный фенотип. Особи выделенных фенотипов имеют общий облик и обладают довольно высокой степенью узнаваемости.

Заключение

Таким образом, трудности развития биологической таксономии исторически были связаны с двумя основными проблемами: 1) проблема поиска существенных признаков, которая была невыполнимой в рамках эмпирической таксономии и могла быть решена только в рамках зрелой теории; 2) проблема построения системной модели биологического объекта, способы решения которой были разработаны лишь в XX в. Обе проблемы в неявной форме уже присутствовали в исследованиях К. Линнея.

Проблемы также связаны с развитием классификационной и системной онтологий и соответствующими методологиями. Классификационная методология изначально разрабатывалась как средство классификации биологического разнообразия, при этом было допущено, что признаки, репрезентирующие классы, имеют сущностную природу, т.е. фактически репрезентируют индивидуальные объекты. С учетом эмпирического характера таксономии данное допущение оказалось неверным. В современной таксономии наряду с классическим подходом оформился классификационно-системный подход, как переходный по своей сути от классического к современному, предполагающему построение системной модели объекта исследования.

В рамках современных представлений целостная таксономическая система включает в себя такие составляющие, как: (1) группа особей, (2) генетическая программа, реализующаяся на группе особей как форма сохранения и передачи возникающих в процессе эволюции признаков, (3) наследственный материал (генетическая система, в которой заключена генетическая программа) как потенциальная основа для формирования (4) фенотипа, включающего признаки двух типов: (5) признаки константные, образующие основу фенотипа как соответствия существующим условиям среды, (6) признаки варьирующие, составляющие материал для эволюции особей. Помимо это-



го необходимо включить в систему (7) факторы таксонообразования (дивергенция, гибридизация и адаптация), образующие в конечном счете векторы развития таксономических систем и приводящие к вполне определенным фенотипам.

Библиографический список

Беклемишев, 1970 — *Беклемишев В.Н.* Биоценологические основания сравнительной паразитологии. М.: Наука, 1970. 504 с.

Блауберг и др., 1969 — *Блауберг И.В., Садовский В.Н., Юдин Э.Г.* Системные исследования и общая теория систем // Системные исследования. М.: Наука, 1969. С. 7–29.

Зуев, 2002 — *Зуев В.В.* Проблема реальности в биологической таксономии. Новосибирск, 2002. 192 с.

Зуев, 2011 — *Зуев В.В.* Особенности развития онтологии биологической таксономии // Философия науки. Новосибирск. 2011. № 4 (51). С. 80–87.

Зуев, 2014а — *Зуев В.В.* Проблема референции как проблема эмпирической классификации в классической науке // Эпистемология и философия науки. 2014. Т. XL, № 2. С. 96–109.

Зуев, 2014б — *Зуев В.В.* Построение системной модели биологического таксона как основа развития современной биологической таксономии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 10. С. 101–108.

Любишев, 1972 — *Любишев А.А.* К логике систематики. Проблемы эволюции. Т. 2. Новосибирск: Наука, 1972.

Малышев, 1990 — *Малышев Л.И.* Carex L. Осока // Флора Сибири. Т. 3. Новосибирск: Наука, 1990.

Мейен, 1978 — *Мейен С.В.* Основные аспекты типологии организмов // Журнал общей биологии. 1978. Т. 39, № 4. С. 495–508.

Павлинов, 2005 — *Павлинов И.Я.* Введение в современную филогенетику. М., 2005. 391 с.

Розов, 1997 — *Розов М.А.* Теория социальных эстафет и проблема анализа знания. Теория социальных эстафет. История – Иден – Перспективы. Новосибирск, 1997. С. 9–67.

Современная систематика..., 1996 — Современная систематика. Методологические аспекты; ред. И.Я. Павлинов. М.: Изд-во МГУ, 1996. 238 с.

Станков, 1955 — *Станков С.* Линней. Руссо. Ламарк. М.: Сов. наука, 1955. 139 с.

Шмальгаузен, 1968 — *Шмальгаузен И.И.* Факторы эволюции. М.: Наука, 1968. 451 с.

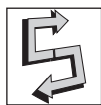
Шрейдер, 1981 — *Шрейдер Ю.А.* Типология как основа классификации // Научно-техническая информация. Серия 2. Информационные процессы и системы. 1981. № 11. С. 1–5.

Cuvier, 1817 — *Cuvier J.L.* Règne animal. P.: Déterville, 1817.

Kunz, 2012 — *Kunz W.* Do Species Exist? Singapore, 2012. 245 p.

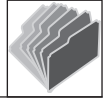
Waddington, 1957 — *Waddington C.H.* The Strategy of the Genes: A Discussion on Some Aspects of Theoretical Biology. L.: Allen & Unwin, 1957. 262 p.

Zuev, 2014 — *Zuev V.* Project of a Theoretical Biological Systematics: on a Way to Rapprochement Biological Systematics and Genetics // Eastern European Scientific Journal. 2014. № 2. P. 23–48.



References

- Beklemishev V.N. *Biotsenologicheskie osnovaniya sravnitelnoj parazitologii* (Biocenological bases of comparative parasitology). M.: Nauka, 1970. 504 p.
- Blauberger I.V., Sadovskij V.N., Yudin E.G. Sistemnye issledovaniya i obshchaya teoriya system (Systemic researches and common theory of systems). *Sistemnye issledovaniya — Systemic researches*. M.: Nauka, 1969. P. 7–29.
- Cuvier J.L. Règne animal. Paris: Déterville, 1817.
- Kunz W. Do Species Exist? Singapore, 2012. 245 p.
- Lyubischev A.A. K logike sistematiki (To logic of a systematics). *Problemy evolyutsii — Evolution problems*. T. 2. Novosibirsk: Nauka, 1972. P. 45–68.
- Malyshev L.I. Carex L. — Osoka (Carex L. — Sedge) // *Flora Sibiri*. T.3. Novosibirsk: Nauka, 1990, p.125, 139.
- Mejen S.V. Main aspects of a typology of organisms (Osnovnye aspekty tipologii organizmov). *Zhurn. obsch. biol.* 1978. T. 39, no. 4, p. 495–508.
- Pavlinov I.Ya. Vvedenie v sovremennuyu filogenetiku (Introduction to the modern phylogenetics). M., 2005. 391 p.
- Rozov M.A. Teoriya sotsialnykh estafet i problema analiza znaniya (Theory of social relays and problem of the analysis of knowledge). *Teoriya sotsialnykh estafet: Istoriya — Idei — Perspektivy* (Theory of social relays: History – Ideas – Prospects). Novosibirsk, 1997. P. 9–67.
- Sovremennaya sistematika. Metodologicheskie aspekty (The modern systematics. Methodological aspects). Red. I.Ya. Pavlinov. M.: Izd-vo MGU, 1996. 238 p.
- Stankov S. *Linnej. Russo. Lamarck* (Linne. Russo. Lamarck). M.: Sovetskaya nauka, 1955. 139 p.
- Shmalgauzen I.I. *Faktory evolyutsii*. (Evolution factors). M.: Nauka, 1968. 451 p.
- Shrejder Yu.A. Typology as classification basis (Tipologiya kak osnova klassifikatsii). *Nauchno-tehnicheskaya informatsiya. seriya 2. Informatsionnye protsessy i sistemy — Scientific and technical information. Seriya 2. Informational processes and systems*. 1981, no. 11, p. 1–5.
- Waddington, C.H. The strategy of the genes: A discussion on some aspects of theoretical biology. London: Allen & Unwin, 1957. 262 p.
- Zuev V.V. *Problema realnosti v biologicheskoy taksonomii* (Reality problem in biological taxonomy). Novosibirsk, 2002. 192 p.
- Zuev V.V. Features of development of an ontology of biological taxonomy (Osobennosti razvitiya ontologii biologicheskoy taksonomii). *Filosofiya nauki — Science philosophy*. Novosibirsk. 2011, no. 4 (51), p. 80–87.
- Zuev V.V. Reference problem as a problem of empirical classification in classical science (Problema referentsii kak problema empiricheskoy klassifikatsii v klassicheskoy nauke). *Epistemologiya i filosofiya nauki — Epistemology and philosophy of science*. 2014a, no. 2(40), p. 96–109.
- Zuev V.V. Creation of systemic model biological taxon as basis of development of the modern biological taxonomy (Postroenie sistemnoj modeli biologicheskogo taksona kak osnova razvitiya sovremennoj biologicheskoy taksonomii). *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovanij — International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2014b, no. 10, p. 101–108.
- Zuev V. Project of a theoretical biological systematics: on a way to rapprochement biological systematics and genetics. *Eastern European Scientific Journal*. 2014, no. 2, p. 23–48.



Ф

ИЛОСОФИЯ ИНДУКТИВНЫХ НАУК, ОПИРАЮЩАЯСЯ НА ИХ ИСТОРИЮ¹

Уильям Хьюэлл

Под научной редакцией и с примечаниями И.Т. Касавина

T

HE PHILOSOPHY OF THE INDUCTIVE SCIENCES, FOUNDED UPON THEIR HISTORY

William Whewell

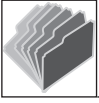
Книга III. Философия механических наук

Глава I. О механических науках

Класс наук, о котором мы здесь говорим, занимает в истории важное место, став заметным непосредственно вслед за теми частями астрономии, которым для развития нужны были только идеи пространства, времени, движения и числа. Из нашей «Истории» можно увидеть, что некоторые истины относительно равновесия тел были установлены Архимедом; затем, после длительного периода бездеятельности его принципы были расширены и получили дальнейшую разработку в Новое время. К учению о равновесии и силах, обеспечивающих его (что образует науку *Статику*), были добавлены многие другие учения относительно *движений* тел, также рассматриваемых как производимые силами, и так возникла наука *Динамика*. Совокупность этих наук составляет область *Механики*. Кроме того, философы² работали над законами равновесия жидкостей, благодаря чему возникла наука *Гидростатика*. Обнаружилось, что учения механики могут быть применены к движениям небесных тел, для изучения которых они когда-то впервые начали разрабатываться. Объяснение космических фактов с помощью принципов механики и их следствий образует науку *Физическую Астрономию*. Таковы важнейшие примеры

¹ Продолжение. Первые три части перевода см. в предшествующих номерах журнала (2-2014, 3-2014, 1-2015, 3-2015). С. 164–192 оригинального издания. Перевод и редактирование выполнены в рамках проекта РНФ № 14-18-02227 «Социальная философия науки. Российская перспектива».

² Характерна терминология Хьюэлла: в его время естествоиспытателей все еще называли «натуральными философами». Вероятно, будучи не полностью удовлетворен этим обстоятельством, Хьюэлл в дальнейшем ввел термин «scientist». — *Примеч. ред.*



механических наук, хотя и некоторые другие разделы физики, такие, как магнетизм и электродинамика, в своих теоретических построениях широко используют учения механики.

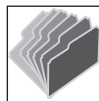
Во всех этих науках мы теперь должны рассмотреть *силы*. В рассуждения механики силы входят либо как производящие движение, либо как препятствующие движению. В самом общем смысле сила является *причиной* движения или стремления к движению, поэтому для того чтобы открыть принципы, на которые опираются механические науки, нам нужно рассмотреть природу и источник нашего знания причин.

Однако в этих науках нам не нужно рассматривать причину в общем виде, в котором она применима ко всем способам воздействия — материального или нематериального, к воздействию мышления и воли, к давлению и притяжению. Сейчас предметом нашего рассмотрения являются лишь такие причины, которые непосредственно воздействуют на материю. Однако сначала мы рассмотрим природу причины в самой общей форме, а затем ограничим наши рассуждения областью механических наук.

Глава II. Об идее причинности

1. В окружающем мире мы видим постоянную последовательность причин и следствий, связанных друг с другом. Законы этой связи мы в значительной мере усваиваем из опыта — посредством наблюдения событий, которые предстают перед нами, следуя одно за другим. Однако, обращая внимание на эту последовательность явлений, осознаваемых посредством наших чувств, мы добавляем сюда идею причины, извлеченную из нашего собственного мышления. Как мы уже показали относительно других идей, эта идея также невыводима из опыта, но имеет своим источником само мышление и вносится в наш опыт активной, а не пассивной частью нашей природы.

Под причиной мы понимаем некоторое качество, силу (*power*) или способность (*efficacy*), благодаря которым одно положение вещей производит последующее положение. Так, движение тел из состояния покоя производится причиной, которую мы называем *силой* (*Force*), а в конкретном случае падения тел на землю эта сила именуется *гравитацией*. При этом понятия силы и гравитации получают значение от идеи причины, которую они в себя включают, поскольку сила мыслится как причина движения. То, что идея причины не выведена из опыта, мы доказываем (как и в прежних случаях) посредством следующего рассуждения: утверждения, включающие эту идею, могут быть строго необходимы и универсальны; знание, полученное из опыта, может быть истинным только для данного опыта и никогда не

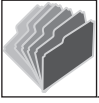


содержит какого-либо свидетельства своей необходимости. Мы утверждаем: «Каждое событие должно иметь причину», и это утверждение считаем истинным, а не просто вероятным, мы не можем предположить, что в каком-то случае оно может оказаться ложным. Мы столь же уверены в нем, как и в истинах арифметики или геометрии. Мы не сомневаемся в том, что оно должно быть справедливо для всех событий прошлого и будущего, для каждой области универсума, для всех явлений, которые мы сами наблюдали. Какие причины вызывают данные следствия? Какова причина какого-то конкретного события? Каково будет следствие некоторого конкретного процесса? Найти ответ на эти вопросы помогает нам опыт. Наблюдение и опыт могут служить средством, позволяющим нам рассматривать и решать эти вопросы. Но то, что каждое событие имеет *какую-то* причину, опыт может так же мало доказать, как и опровергнуть. Он ничего не может добавить к этой истине, как бы часто ни выявлял ее. Учение о причинности нельзя усвоить посредством опыта, а идея причины, включенная в это учение, не может войти в наше мышление из сферы наблюдения.

2. Легко показать, что идею причинности мы используем гораздо более широко, чем это можно было бы оправдать, если бы она была выведена только из опыта. Опираясь на принцип, что все должно иметь причину, мы не только рассуждаем о последовательности событий, имевших место в развитии мира и образующих материал опыта, но выводим отсюда, что и сам мир должен иметь причину, что цепь причинно связанных событий должна иметь первую причину, отличную от самих событий. Мы имеем на это право, если идея причины не зависит от опыта и превосходит его. Но если бы мы приобрели идею причины из опыта, такое рассуждение было бы всецело безосновательным и лишенным смысла.

3. Используя нашу способность к наблюдению, мы осознаем последовательность явлений и событий. Но никакие из наших чувств или способностей к наблюдению не могут выделить в этих явлениях ту силу или качество, которые мы называем причиной. Причина есть то, что связывает одно событие с другим, но ни одно чувство или восприятие не открывает и не может открыть нам какую-либо связь между наблюдаемыми событиями. Мы видим, что одно событие следует за другим, однако мы никогда не видим чего-то, показывающего, что одно событие *должно* следовать за другим. Мы уже отмечали³, что в Новое время эту истину провозгласили метафизики и она была принята всеми, кто внимательно проанализировал связь их собственных мыслей. В самом деле, аргументы достаточно очевидны. Один шар ударяет другой и заставляет его двигаться. Но посредством какого

³ Книга I. Гл. xiii.

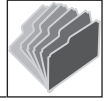


принуждения? Где здесь необходимость? Если мышление может увидеть в этом случае какое-то обстоятельство, делающее результат неизбежным, то пусть оно укажет на это обстоятельство. Однако в действительности нет такой необходимости, ибо мы можем представить, что это событие вообще не имело места. Шар, получивший удар, может остаться на месте. «Законы движения этого не допустят». Без сомнения, они этого не допустят. Однако законы движения получены из опыта, следовательно, не могут доказывать необходимости.

Почему не может существовать иных законов движения? Являются ли они необходимо истинными? То, что они необходимо должны быть такими, чтобы действительно управлять взаимодействием тел, отнюдь не является очевидной истиной, следовательно, эта необходимость не может быть основой связи между воздействием одного шара и движением другого. А если это так, то, безусловно, никакой другой основы такой необходимой связи найти нельзя. В таком случае события нельзя рассматривать как необходимо связанные. Но если ситуация, в которой один шар приводит в движение другой посредством толчка, не является примером событий, проявляющих необходимую связь, то напрасно искать какой-то пример такой связи. Тогда не существует ситуации, в которой можно наблюдать необходимо связанные события. Таким образом, наша идея причинности, согласно которой событие необходимо связано со своей причиной, не может быть выведена из наблюдения.

4. Могут сказать, что у нас нет какой-либо идеи причинности, обеспечивающей необходимую связь, и качества, благодаря которому эта связь создается. Мы видим не более чем последовательность событий и под *причиной* подразумеваем только определенную последовательность событий, а именно: устойчивую инвариантную последовательность. Причина и следствие — это лишь два события, из которых второе неизменно следует за первым. Мы заблуждаемся, когда воображаем, будто наша идея причинности содержит что-то большее.

На это я отвечу вопросом: каково же тогда значение максимы, принимаемой всеми в качестве универсальной и необходимой истины и гласящей, что каждое событие должно иметь причину? Сформулируем эту максиму в терминах приведенного выше рассуждения: «Каждое событие должно иметь определенное другое событие, которое неизменно предшествует ему». Но почему так должно быть? Где здесь необходимость? Почему одним похожим событиям всегда должны предшествовать другие похожие события, исключая те случаи, когда события пересекаются? Нет сомнений в том, что такая необходимость существует. Каждый из нас готов признать, что если камень взлетает, поскольку он был брошен вверх, в одном случае, то и в другом случае он взлетает именно потому, что был брошен вверх или подвергся какой-то эквивалентной операции. Каждый из нас го-



тов согласиться с тем, что для каждого события одного типа должно быть предшествующее событие другого конкретного типа. Но такой образ мыслей показывает, что люди видят в событиях некую связь, которая не является простой последовательностью. В причине и следствии они усматривают не только то, что предшествует и следует, а то, что *должно* предшествовать и следовать. События не просто сопоставлены (conjoined), они связаны. Причина есть нечто большее, чем вступление к факту, а следствие — нечто большее, чем его продолжение. Причина мыслится не просто как некое событие, она является силой, способностью, которая реально действует.

5. Таким образом, из утверждения о том, что каждое следствие (effect) должно иметь причину, мы вывели аргументы, показывающие, что у нас есть идея причинности, которая не извлечена из опыта и не сводится к простому следованию событий друг за другом. Аналогичные аргументы можно вывести из любого другого универсального и необходимого утверждения, относящегося к причине, например из утверждения о том, что причины измеряются своими следствиями или что противодействие равно и противоположно действию. Вскоре мы рассмотрим эти максимы, а здесь можем сказать, что необходимый характер истинности, присущей им, показывает, что они сами и идеи, включенные в них, не являются плодами простого наблюдения. Их значение включает в себя нечто совершенно отличное от понятия простой последовательности событий и показывает, что такое понятие не исчерпывает всего смысла и важности нашей идеи причинности.

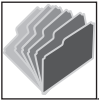
Прогресс в воззрениях философов по вопросам, рассмотренным в настоящей главе, представляет собой одно из наиболее замечательных явлений в истории метафизики Нового времени, поэтому я кратко остановлюсь на некоторых особенностях этого процесса.

Глава III. Современные воззрения на идею причинности

1. В конце XVII столетия в сознании многих наиболее активных и деятельных мыслителей европейского образованного мира существовала тенденция считать все наше знание полученным из опыта. Эта тенденция и ее следствия, включая реакцию на ситуации, когда она приводила к явному абсурду, оказывала очень мощное влияние на прогресс метафизических учений вплоть до настоящего времени. Я хочу отметить некоторые наиболее заметные воззрения, относящиеся к идее причинности и получившие распространение среди философов.

Локк был тем метафизиком, который в огромной мере содействовал распространению мнения о том, что наше знание зависит исклю-





чительно от опыта. В соответствии с этой общей установкой он учил⁴, что наши идеи причины и следствия получены из наблюдений за окружающими вещами. Однако, несмотря на эту свою догму, он стремился применять понятия причины и следствия в своих рассуждениях о предметах, далеко выходящих за границы опыта, в частности, опираясь на идею причинности, доказывал существование Бога⁵.

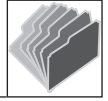
Юм заметил эту очевидную непоследовательность, но признал себя неспособным предложить какое-либо средство для устранения этого недостатка, затрагивающего наиболее важные части нашего знания. В нашей вере (belief) в последовательность причин и следствий он не видел ничего, кроме привычки ассоциировать в мышлении то, что часто ассоциируется в нашем опыте. Поэтому он настаивал на том, что логика не дает нам права распространять нашу веру в такие последовательности на случаи, которые отличаются от тех, с которыми мы имеем дело в опыте. Мы видим, говорит он, реальное *соединение* (conjunction) двух событий, но мы никоим образом не способны открыть их необходимую связь, поэтому у нас нет средств для вывода причины из следствия или следствия из причины⁶. Единственный способ осознать причину и следствие в области опыта дает неизменная последовательность, напрасно искать чего-то, что способно гарантировать неизменную последовательность событий. А поскольку опыт является единственным источником нашего знания, у нас нет никакого права утверждать, что мир, в котором мы живем, с необходимостью должен иметь причину.

2. Это учение, соединенное с известным скептицизмом его автора в отношении религиозных вопросов, вызвало большое волнение в философском мире. Такое разрешение затруднения, представленное философам, отнюдь не было очевидным. Тщетно было бы пытаться найти в опыте какое-либо иное свойство причинности, чем постоянный ряд следствий. Столь же тщетно было бы пытаться убеждать людей в том, что у них нет идеи причинности, или пытаться поколебать их веру в известные аргументы, обосновывающие необходимость первопричины всего того, что существует и происходит. Соединение этих противостоящих и внешне непримиримых точек зрения — признание безусловной необходимости причины у каждого события, с одной стороны, и утверждение о невозможности познать эту необходимость — с другой, — привели к возникновению двух противоположающихся сторон. Рид (Reid), Бетти (Beattie) и другие образовали одну

⁴ «Опыт о человеческом разумении». Книга ii. Гл. xxvi.

⁵ Там же. Книга iv. Гл. x.

⁶ Юм Д. Философия человеческого сознания. Т. I. С. 94. (Phil. of the Human Mind — вероятно, неточная ссылка Хьюэлла на работу Д. Юма «An Enquiry Concerning Human Understanding (1748)», в рус. пер.: Исследование о человеческом разумении. М., 1995. — Примеч. ред.)



партию, стремящуюся показать, как широко и неизменно идея причинности пронизывает все процессы человеческого мышления. Другая группа, включающая Брауна и, по-видимому, Стюарта, настаивала на том, что эту идею всегда можно редуцировать к неизменной последовательности событий. Стремясь избежать опасных и шокирующих выводов, которые могли бы сделать из их позиции некоторые люди, мыслители этой второй группы провозглашали, что принцип «Каждое событие должно иметь причину» является инстинктивным законом веры или фундаментальным принципом человеческого мышления⁷.

3. В то время как в Британии шли все эти дискуссии, великие метафизики Германии преодолевали данное затруднение иным способом. Толчок к построениям Канта дали, как он сам сообщает, сочинения Юма, и «Критика чистого разума» (или «Examination of the Pure Reason») была опубликована в 1787 г. с намерением показать подлинную природу нашего познания.

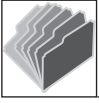
Решение Кантом упомянутых выше затруднений существенно отличается от того, что было сказано выше. Согласно Брауну⁸, наблюдаемая последовательность и выведенная причинность, т.е. память о прошлых соединениях событий и убежденность в повторении этих соединений в будущем, являются фактами независимыми, насколько мы можем судить, но нераздельно связанными с каким-то законом нашего мышления. По мнению же Канта, причинность является неустранимым условием нашего опыта: связь между событиями выступает условием понимания их в *качестве* событий. Будущие явления должны быть так же причинно связаны, как и явления прошлого, ибо без такой связи мы не можем мыслить о прошлом, настоящем и будущем. Мы не можем направить мышление на явления, не включая эти явления в ряд причин и следствий. Отношение причинности представляет собой условие, которое дает нам возможность мыслить события, как пространственные отношения являются условием, при котором мы видим объекты.

4. Предмет нашего обсуждения столь сложен, что нелегко провести ясные разграничительные линии. Некоторые иллюстрации Брауна кажутся очень близкими к учению Канта. Так, он говорит: «*Форма тел есть взаимоотношение их элементов в пространстве, а влияние (power) тел есть их взаимоотношение во времени*»⁹. Тем не менее, несмотря на сходство выражений, учение Канта, по общему признанию, кажется весьма отличным от воззрений Стюарта и Брауна. Согласно мнению шотландских философов, причина и следствие являются дву-

⁷ Stewart. Active Powers. Vol. I. P. 347; Brown S. Lectures. Vol. I. P. 115.

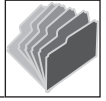
⁸ Brown S. Op. cit. P. 114.

⁹ Ibid. P. 127.



мя вещами, связанными в нашем мышлении неким законом человеческой природы. Но, согласно такой позиции, можно себе представить, что такого закона нет и ход событий не предполагает их связи. Если мы можем понять, в чем заключается специальная роль этого закона, то мы способны представить себе, что произошло бы, если бы такого закона не было. Мы можем вообразить мышление, которое не связывает следствий с причинами. В то же время Кант говорит, что мы не способны вообразить событий, свободных от причинно-следственной связи, что эта связь является условием нашего понимания любых реальных явлений, что мы не можем мыслить реальную последовательность вещей иначе, чем включая в нее причинно-следственную связь. В системе шотландцев прошлое и будущее по своей природе независимы, но связаны некоторым правилом; в системе немцев они обладают общей природой и взаимным отношением благодаря акту мышления, который делает их прошлым и будущим. В первой доктрине причинность есть связь, во второй — особенность, присущая событиям. Шотландские метафизики говорят лишь об *универсальности* причинно-следственного отношения, немецкие — стараются добавить объяснить ее *необходимость*.

При этом иллюстрации д-ра Брауна, подобные приведенным выше, в которых он представляет *причинность* как отношение того же типа, что и *форма*, кажутся не вполне точно соответствующими его воззрениям. Можно ли части фигуры считать связанными одна с другой неким законом человеческой природы или склонностью структуры нашего мышления? Можно ли приписать действию закона нашего мышления убеждение в том, что сумма трех углов треугольника равна двум прямым углам? Если да, тогда то же самое основание мы должны приписать нашей убежденности в том, что две прямые линии не могут замыкать пространство или что три плюс два равно пяти. Но будет ли кто-либо ссылаться на фундаментальный закон структуры нашего мышления для обоснования убеждения в том, что три плюс два равно пяти? Разве не видим мы, что это так, столь же ясно, как и то, что это два и три? Можно ли вообразить, что законы структуры нашего мышления устранены и что три и два в сумме дают нечто отличное от пяти, что между двумя прямыми линиями возможно замкнутое пространство, что три угла плоского треугольника в сумме дадут больше, чем два прямых угла? Такого вообразить мы не можем. Если числа *есть* три и два, если линии *являются* прямыми, если треугольник *является* плоским треугольником, то все эти следствия неизбежны. Мы не можем даже представить себе иного. Нам не нужен закон, предписывающий вещам быть такими, как они есть. Тогда об отношении причины и следствия, относящегося к тому же типу, что необходимые отношения фигуры и числа, нельзя говорить как об отношении, обоснованном специальным законом строения мышления,



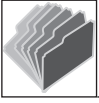
ибо мы отвергаем пустую и неподходящую фразеологию, говорящую об отношениях фигуры и числа как «задаваемых законами веры (belief)».

5. В качестве базиса нашего исследования человеческого познания мы в настоящей работе принимаем существование необходимых истин относительно причинности, как принимали существование необходимых истин относительно фигуры и числа. Мы обнаруживаем, что среди работников науки и вообще среди мыслящих людей такие истины пользуются всеобщим признанием. Все механики согласны с тем, что противодействие равно и противоположно действию и когда одно тело оказывает давление на другое, и когда одно тело сообщает движение другому телу. Все мыслители единодушно убеждены не только в том, что каждое наблюдаемое изменение движения имело причину, но и в том, что каждое наблюдаемое изменение движения должно иметь причину. Здесь мы находим элементы существенного и несомненного знания. Для концепции, принимающей идею причинности, важным обстоятельством является то, что эта концепция должна служить прочным базисом для нашего познания. В механических науках у нас есть универсальные и необходимые истины относительно причинности. Никакая точка зрения, которая объясняет нашу веру в причинность лишь опытом или привычкой, не способна объяснить возможность таких необходимых истин, ибо опыт или привычка никогда не дают восприятия необходимой связи. Но концепция, ведущая нас к признанию аксиом относительно причинности, как и к признанию аксиом относительно пространства, предлагает нам считать механику столь же точной и универсальной, как геометрия, и, таким образом, оказывает реальное влияние на наши суждения относительно природы научного познания.

Аксиомы, относящиеся к причинности или к силе, которая, как мы увидим, есть лишь модификация причинности, вытекают из идеи причинности точно так же, как аксиомы относительно пространства и числа вытекают из идей пространства, числа или времени. Таким образом, суждения, образующие механику, доказывают наличие у нас идеи причинности в том же самом смысле, в котором суждения геометрии и арифметики доказывают наличие у нас идей пространства, времени или числа.

6. Идея причины, подобно идеям пространства и времени, является частью *активных* способностей мышления. Отношение причины и следствия выступает отношением или условием схватывания (apprehended) события. Это отношение не дано наблюдением, а привносится самим мышлением. Согласно точке зрения, объясняющей наше понимание причинности ссылкой на привычку или гипотетический закон нашего мышления, каузальная связь является следствием факторов, которым мышление пассивно подчиняется. Но, согласно





воззрению, к которому мы пришли, эта связь выступает результатом способностей, которые мышление активно тренирует. Таким образом, причинно-следственное отношение является условием нашего понимания последовательности событий, частью постоянной и универсальной активности мышления, источником необходимых истин или, если выразить это кратко, фундаментальной идеей.

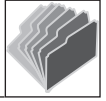
Глава IV. Об аксиомах, относящихся к идее причинности

1. *Причины являются абстрактными понятиями (conceptions).* Теперь мы должны описать, насколько это возможно, фундаментальные особенности той идеи причинности, существование которой мы только что доказали. Для целей обсуждения это можно сделать, как и в предшествующих случаях, с помощью аксиом. Я сформулирую важнейшие аксиомы, относящиеся к этому предмету, отсылая читателя к его собственному пониманию их аксиоматической очевидности.

Однако сначала я должен заметить, что для выражения общих и абстрактных истин относительно причины и следствия сами эти термины — *причина* и *следствие* — следует понимать наиболее общим и абстрактным образом. Когда одно событие дает начало другому, то в обыденном языке первое событие часто называют причиной, а второе — следствием. Так, столкновение двух бильярдных шаров может быть названо причиной того, что один из них изменил путь, по которому двигался раньше. Однако для наших настоящих целей мы не можем применять термин «причина» к таким событиям, как это столкновение и отклонение, а обозначаем им определенное понятие — *силу*, выделенную из всех таких конкретных событий и рассматриваемую как некое качество или свойство, благодаря которому одно тело влияет на движение другого тела. Точно так же и в других случаях причина истолковывается как некое абстрактное качество, сила или способность, производящая изменение. Это качество не идентично событиям, а обнаруживается посредством событий. Такой абстрактный способ истолкования силы и причины не только полезен для выражения фундаментальных принципов науки, но дает нам единственную возможность сформулировать эти принципы в общем виде и получить сущностную истину и реальное знание.

Истолковывая *причину* в этом смысле, мы переходим теперь к нашим аксиомам.

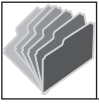
2. *Первая аксиома. Ничто не может появиться без причины.* Каждое событие любого типа должно иметь причину в установленном выше смысле этого термина, и это выражается в универсальном и необходимом суждении, которое мы принимаем сразу же, как только



его поймем. Мы непоколебимо убеждены в том, что каждое явление возникает и любое изменение имеет место не только вместе с тем, что ему предшествует, но с чем-то таким, что делает его таким, каково оно есть. Следствие без причины, событие без предшествующих условий, включающих воздействие, благодаря которому оно появилось, — таких предположений мы не можем допустить ни на миг. То, что связь следствия с причиной является универсальной и необходимой, представляет собой универсальное и неизменное убеждение людей. Оно сохраняется в мышлении всякого человека, несмотря на все атаки софистов и скептиков, и, как мы видели в последней главе, остается непоколебимым даже тогда, когда его основания кажутся разрушенными. Эта аксиома в определенной мере выражает нашу идею причинности, и, когда эта идея ясно осознается, данная аксиома не требует доказательства и ничего такого, что сделало бы ее более очевидной. В дальнейшем мы увидим, что, несмотря на свою простоту, она используется в наших рассуждениях, но сначала нам нужно рассмотреть другие аксиомы, относящиеся к нашему предмету.

3. Вторая аксиома. *Следствия пропорциональны их причинам, и причины измеряются их следствиями.* Мы уже говорили о том, что причина есть то качество или сила, посредством которой в данных обстоятельствах производится следствие, но эта сила, будучи абстрактным свойством положения вещей, никоим образом не дана непосредственно чувственному восприятию. Причину любого рода нельзя понимать как нечто, включающее в себя объекты и события, причастные ее природе благодаря совпадению с какими-то ее частями, как это происходит в случае пространства и времени. Поэтому причину нельзя измерять посредством повторения ее собственных частей, подобно тому, как пространство измеряется посредством повторения дюймов, а время — посредством повторения минут. Причины могут быть больше или меньше, как, например, сила взрослого больше, чем сила ребенка. Но насколько одна из них больше, чем другая? Как можно сравнить абстрактные понятия силы в подобных случаях?

Очевидный и единственный ответ на этот вопрос заключается в том, что мы должны сравнивать причины, обращаясь к их следствиям, сравнивать силы, обращаясь к тому, что они могут произвести. Ребенок может поднять одну вязанку хвороста, взрослый человек способен поднять десять таких вязанок: здесь у нас есть средства сравнения. Независимо от того, применяется ли это правило именно таким образом, т.е. посредством учета числа вещей, подвергающихся воздействию (этот вопрос мы обсудим позже), ясно, что правило такого рода, а именно ссылка на следствие как на меру, является правильным, поскольку единственно возможным. Причина детерминирует следствие. Если причина остается одной и той же, следствие должно оставаться тем же самым. Связь между ними подчиняется фиксиро-

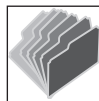


ванному и нерушимому правилу. Оно не допускает никакой неопределенности. Каждая степень интенсивности в причине приводит к особой модификации следствия. Поэтому следствие является верным показателем состояния причины, и если следствие измеримо, то можно измерить и причину. У нас может не быть другой меры, но она и не нужна, ибо эта мера является точной, достаточной и полной.

Могут сказать, что одна и та же причина может порождать разные следствия. Солнечное тепло плавит воск и приводит к расширению ртути. Сила тяжести заставляет тела падать или оказывать давление на подставку. Какие следствия должны быть приняты в качестве меры тепла или гравитации в этих случаях? На это мы отвечаем, что если речь идет о сравнении лишь разных состояний одной и той же причины, то можно принять любое из этих следствий. Солнечное тепло в разные дни можно измерять по расширению ртути или по плавлению воска. Силу гравитации в зависимости от обстановки можно измерять посредством величины, на которую прогнется эластичная поддержка под данным весом, или посредством расстояния, на которое упадет тело за данное время. Все эти меры совместимы с общим характером нашей идеи причинности.

4. *Ограничение второй аксиомы.* Однако существуют обстоятельства, требующие дополнительного уточнения того следствия, которое избирается в качестве меры причины. Например, если причины таковы, что способны к сложению, то следствия, принимаемые в качестве их меры, должны согласоваться с этим условием. Это относится к механическим причинам. Веса двух тел являются причинами давления, которое они оказывают, и эти веса складываются. Вес двух тел есть сумма двух весов. Поэтому мы не можем сказать, что веса измеряются посредством величины прогиба эластичной поддержки, на которую они давят. Для этого нам сначала нужно убедиться в том, что совокупный вес даст величину прогиба, равную сумме прогибов, производимых отдельными весами. Без этой предосторожности мы можем получить несовместимые результаты. Два веса, каждый из которых обладает величиной 3, будучи измерены по своему проявлению, могут вместе быть равны 5 или 7, если в качестве меры мы принимаем величину прогиба. Прогиб, создаваемый двумя весами, равными 3, может быть больше или меньше удвоенного прогиба, создаваемого одним весом. Способность сил к сложению является условием, ограничивающим и в некоторых случаях, как мы увидим, строго фиксирующим те проявления, которые выбираются для их измерения.

Причины, которые способны складываться, измеряются посредством повторного сложения равных величин. Две такие причины равны, когда они производят в точности один и тот же эффект. Здесь наша аксиома непосредственно применима. Но эти две причины могут быть *сложены*, и тогда происходит *удвоение* одной из них; причина,

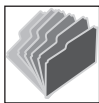


образованная сложением *трех* таких причин, в *три* раза больше, чем одна из них, и т.д. для любой меры. Благодаря этому и только благодаря этому мы получаем меру для тех причин, которые выполняют условие сложения и умножения.

В настоящей главе причины должны истолковываться в самом широком смысле этого термина, и рассматриваемая нами аксиома применяется к ним, если их природа такова, что вообще допускает измерение. Однако причины, с которыми мы имеем дело в данном конкретном случае, являются *механическими* причинами движения и равновесия тел. В этом случае силы понимаются как способные к сложению, и то, что было сказано об измерении причин, конкретно применимо к механическим силам. Два веса, помещенные рядом, можно рассматривать как один вес, равный *сумме* двух весов. Два давления, толкающие тело в одном направлении и действующие на одну и ту же точку, во всех отношениях тождественны одному давлению, равному их сумме, и это истинно независимо от того, приводят ли они это тело в движение. Поэтому для механических сил мы принимаем некоторый определенный эффект — скорость или вес, который фиксирует *единицу* силы. А затем все другие силы мы измеряем посредством последовательного повторения этой единицы: как все пространства мы измеряем посредством последовательного повторения нашей единицы линейной меры.

Эти шаги в формировании науки механики получают дальнейшее разъяснение, когда мы перейдем к рассмотрению применения наших аксиом относительно причинности в этой науке. А теперь, когда мы достаточно разъяснили аксиому, утверждающую, что причины измеряются по их следствиям, мы переходим к третьей аксиоме, также имеющей величайшее значение.

5. Третья аксиома. *Противодействие равно и противоположно действию.* В случае механических сил действие причины часто осуществляется посредством воздействия одного тела на другое, при этом действие всегда и неизбежно сопровождается *противоположным* действием. Если я давя на камень рукой, камень в свою очередь давит на мою руку. Если один шар ударяет по другому и приводит его в движение, то этот второй шар уменьшает движение первого. В этих случаях воздействие оказывается взаимным: действие сопровождается противодействием. При этом реакция имеет ту же самую природу, что и само действие, только она направлена в противоположную сторону. Давление, оказываемое на тело, находящееся в покое, уравновешивается другим давлением; когда давление одного тела приводит другое тело в движение, это другое тело, хотя и подчиняется силе, противостоит оказывающему давлению телу с такой же силой. Аксиома утверждает далее, что противодействие *равно*, как и противоположно, действию. Противодействие является следствием действия

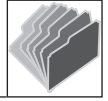


и детерминировано им. А поскольку действие и противодействие имеют одну и ту же природу, каждое из них может рассматриваться и как причина, и как следствие, следовательно, они должны детерминировать друг друга посредством общего правила. Это соображение с необходимостью приводит к их равенству: поскольку правило является взаимным, постольку, если предположить, что противодействие меньше действия, то благодаря тому же правилу мы должны предполагать, что действие меньше противодействия. Поэтому в каждом случае действие и противодействие строго равны друг другу.

Легко увидеть, что эта аксиома не является таким суждением, которое может быть доказано опытом, что его истинность предшествует конкретным наблюдениям и зависит от нашего понимания действия и противодействия. Как и все другие наши аксиомы, эта аксиома имеет своим источником идею, а именно идею причинности для тех конкретных условий, при которых причина и следствие являются взаимными. Необходимая и универсальная истинность, которую мы не можем не приписать этой аксиоме, показывает, что ее нельзя вывести из совокупности опыта, который никогда не дает истин такого рода. Поэтому с равной уверенностью и общностью ее утверждали и те авторы, которые не ссылались на опыт, говоря о своих принципах, и те, которые делали это. Леоникус Томэус¹⁰, комментатор Аристотеля, чья работа была опубликована в 1552 году, т.е. в то время, когда еще не было правильного понимания механического противодействия, по крайней мере в его школе, в своих замечаниях на вопросы автора по поводу передачи движения говорит: «Противодействие равно и противоположно действию». Этот принцип считался несомненным всеми группами, во всех спорах по поводу правильного измерения силы, о чем мы еще будем говорить. И в качестве закона движения он остается строго истинным, какую бы из конкурирующих интерпретаций меры «действия» мы ни выбрали.

6. Область (extent) третьей аксиомы. Естественно поставить вопрос, распространяется ли эта третья аксиома не только на механическое действие, но и на любые другие случаи, ведь общее понятие причинности охватывает гораздо более широкую сферу. Например, когда горячее тело нагревает холодное тело, существует ли с необходимостью равное противоположное действие второго тела на первое? Охлаждает ли комок снега руку ребенка в той же мере, в какой рука нагревает этот комок? На это мы отвечаем, что во всех случаях, когда одно тело воздействует на другое посредством своих физических качеств, должно существовать такое же противодействие. Ни одно тело не может воздействовать на другое, не испытывая обратного воздей-

¹⁰ Никколо Леонику Томео (1456–1531) — венецианский ученый греческого происхождения и профессор философии в университете Падуи, автор первого университетского курса по текстам Аристотеля на греческом языке. — *Примеч. ред.*



ствия. Однако в любом физическом изменении *действие* является абстрактным термином, который может быть истолкован по-разному. Горячая рука может *растопливать* (melt) холодное тело или может *нагревать* (warm) его. Какое воздействие считать действием? Это определяется уже другими соображениями.

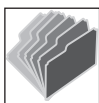
Во всех случаях физического изменения одного тела под воздействием другого можно понимать действие так, что противодействие должно иметь ту же самую природу, что и действие. Тогда третья аксиома причинности, говорящая о том, что противодействие равно действию, является универсально истинной. Если горячее тело нагревает холодное, то это изменение можно понимать как передачу определенной субстанции — *теплоты* — от первого тела ко второму. При этом первое тело *теряет* столько теплоты, сколько *получает* второе, действие и противодействие равны. Если же противодействие относится к иному типу, нежели действие, то мы не можем применять нашу аксиому. Если горячее тело *расплавляет* холодное, то второе *охлаждает* первое тело — таково здесь противодействие. Но поскольку действие и противодействие представлены здесь в таком виде, мы уже не можем говорить о каком-либо равенстве между ними.

Далее, при рассмотрении вторичных механических наук мы увидим, каким образом можно истолковать физическое воздействие одного тела на другое, чтобы аксиомы, образующие базис науки механики, можно было применять к изменениям, которые на первый взгляд вовсе не кажутся механическими.

Сформулированные выше три аксиомы причинности представляют собой фундаментальные принципы всякого рассуждения относительно причин, рассматриваемых как величины. В дальнейшем будет показано, что эти аксиомы образуют базис науки механики, задавая ее форму, область и определенность. Однако сначала нужно посмотреть, как мы приобретаем те понятия, для которых нам нужны эти аксиомы.

Глава V. Об источнике наших понятий силы и материи

1. *Сила*. Когда у человека развиты способности к наблюдению и мышлению, идея причинности применяется к тем изменениям, которые мы видим и чувствуем в состояниях покоя или движения окружающих нас тел. А когда сформировались и получили названия наши абстрактные понятия, мы принимаем термин «сила» и обозначаем этим термином то свойство, которое является причиной движения, изменения или препятствия. Именно это понятие возникает с самого



начала, когда мы осознаем те усилия, благодаря которым приводим тела в движение. Подобно всем абстрактным терминам, латинские и греческие слова «Force», «Vis» первоначально, по-видимому, были выведены из некоторого чувственного объекта. Первоначальным значением этого греческого слова было «мускул» (muscle) или «сухожилие» (tendon). Его первым применением в качестве абстрактного термина была «мускульная сила».

**Δεύτερος αὐτ' Αἴας πολὺ μείζονα λαῶν αἰέρας
ἦκ' ἐπίδινῆσας, ἐπέρεισε δὲ FἸΝ' ἀπελεθρον.**

В свой же черед Теламонид, взяв камень значительно больший, Бросил его, завертев и напрягши безмерную силу¹¹.

То свойство, посредством которого тела воздействуют на движение друг друга, естественно было уподобить энергии, которую мы направляем на них с аналогичным эффектом, поэтому работающая лошадь, стремительный поток, падающая тяжесть, гибкий лук рассматривались как проявляющие силу. Гомер говорит¹² о силе потока, а Гесиод¹³ упоминает о силе северного ветра.

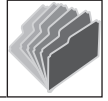
Таким образом, общее понятие силы первоначально было, по-видимому, внушено мускульным напряжением, т.е. актом, зависящим от нашего мускульного чувства, от которого, как мы видели, главным образом зависит наше восприятие пространства. А если это так, то легко понять, что *направление* используемой силы воспринимается мускульным чувством в то же самое время, как воспринимается сама сила, и что направление любой другой силы постигается благодаря сравнению с той силой, которую должен приложить человек для получения такого же эффекта.

Это абстрактное понятие силы в течение долгого времени оставалось весьма неясным и неопределенным, что можно увидеть, обратившись к истории неудачных попыток создать науку о силе и движении, предпринятых как древними авторами, так и их комментаторами в Средние века. В Новое время мы видим постепенное оживление научного интереса к этим вещам. Понятие силы становится настолько ясным и точным, что о нем можно рассуждать последовательно и непротиворечиво с демонстрацией следствий; появилась настоящая наука механика. Основаниями этой науки являются сформулирован-

¹¹ Илиада. II. Песнь 7. Стихи 268–269 (Гомер. Поэмы: пер. «Илиады» Н.М. Минского). М. ; Л., 1953. С. 120. (В греческом и английском текстах Аякс. — *Примеч. ред.*)

¹² Илиада. xxi.

¹³ Ор. et D. 186. Хьюэлл ссылается на латинский перевод эпоса Гесиода «Труды и дни» («Opera et Dies»).



ные нами выше аксиомы относительно причинности. Эти аксиомы устанавливаются и интерпретируются в своем применении, как мы покажем, при постоянной ссылке на наблюдаемые факты. Но сначала мы должны рассмотреть дальше те первичные процессы наблюдения, посредством которых мы приобретаем первые материалы для размышлений об этих предметах.

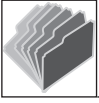
2. Материя. Понятие силы, как мы сказали, возникает при осознании наших собственных мускульных усилий. Но мы не можем представить себе таких усилий, не представляя также некоторой телесной субстанции, на которую они направлены. Если мы давим, то давим на что-то; если мы толкаем или бросаем, то должно существовать нечто, что сопротивляется толчку или получает импульс. В отсутствие тела мускульная сила не может проявиться и вообще сила становится непонятной.

Таким образом, сила не может существовать без *тела*, на которое она направлена. Эти два понятия — силы и материи — являются сосуществующими и коррелятивными. Сила вызывает сопротивление, и сила действительна лишь тогда, когда в игру вступает сопротивление. Когда мы хватаем камень, мы ощущаем сопротивление его твердой поверхности. Открывая ворота, мы должны преодолеть сопротивление створок, поворачивающихся на петлях. Сколь бы малым ни было это сопротивление, оно всегда должно существовать, иначе не было бы и силы. Если вообразить такое положение вещей, при котором объекты не оказывают сопротивления нашим прикосновениям, то они перестанут подчиняться и нашим усилиям. Такие ситуации иногда представляются нам во сне или в поэтических картинах сфер, населенных бестелесными духами. Здесь фигуры видны глазу, но неосязаемы подобно тени или дыму, они не оказывают телесного сопротивления и не подчиняются телесной силе. Наблюдатель тщетно пытается схватить или оттолкнуть их.

Et ni cana vates tenues sine corpore vitas
 Admoneat volitare cava sub imagine forme,
 Irruat ac frustra ferro diverberet umbras¹⁴.
 The Sibyl warns him that there round him fly
 Bodiless things, substance to the eye;
 Else had he pierced those shapes with life-like face,
 And smitten, fierce, the unresisting space.

¹⁴ Цитата из Энеиды Вергилия в последующем переводе, вероятно, самого Хьюэлла с латыни на английский. — *Примеч. ред.*

Сивилла предупреждает его, что вокруг него летают Бестелесные вещи, но их субстанция видима глазом; Только он пронзил эти образы с жизнеподобным обликом, И поразил, свирепый, неустойчивое пространство.



Neque illum,
Prensantem ne quicquam umbras et multa volentem
Dicere, preterea vidit¹⁵.

Он схватил ее форму и сжал, но это тень.

Это может быть в нереальном мире сновидений или в поэтических фантазиях, напоминающих сны: в таких мирах наши воображаемые восприятия не ограничены жесткими условиями силы и сопротивления. Мышление отбрасывает идею причинности, как отбрасывает еще более привычные идеи пространства и времени. Однако характер материального мира, в котором мы оказываемся после пробуждения, таков, что в каждый момент и в каждом месте мы находим силу, воздействующую на материю, и материю, сопротивляющуюся силе.

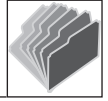
3. Твердость. Из нашего осознания мускульного усилия, как мы видели, мы выводим понятие силы и вместе с ним — понятие материи. В предыдущей главе было показано, что одна и та же часть нашего физиологического строения — система мышц — является органом, с помощью которого мы воспринимаем протяженность и отношения пространства. Таким образом, этот орган дает нам восприятие тела как сопротивляющейся силы и как занимающего пространство; соединив эти два фактора, мы получаем понятие *твердого* протяженного тела. В действительности эта сопротивляемость неизбежно предстает перед нами в самих фактах, из которых мы получаем понятие протяженности. Само действие руки и кисти, посредством которого мы исследуем формы объектов, говорит о том, что мы прикладываем наши пальцы к их поверхности, и мы останавливаемся на поверхности вследствие сопротивления тела. Именно это сопротивление приводит нас к осознанию нашего мускульного усилия¹⁶. Ни осязание, ни любое другое пассивное впечатление, как мы уже убедились, не способно породить восприятие протяженности, и даже мускульное чувство не привело бы к такому восприятию, если бы мышцы не испытывали сопротивления. Таким образом, восприятие сопротивления входит в мышление вместе с восприятием протяженных тел. Все объекты, с которыми мы имеем дело, являются не только протяженными, но и твердыми.

¹⁵ Хьюэлл, очевидно, ссылается на «Георгики» Вергилия. Кн. IV, 500. Стих в русском переводе:

«Только сказала — и вдруг от него, как дым, растворенный
В воздухе тонком, бежит, отвернувшись внезапно, — и друга,
Тщетно хватавшего мрак, сказать ей желавшего много,

Боле с тех пор не видала она (*Марон*. Буколики. Георгики. Энеида; пер. С.В. Шервинского, С.А. Ошерова. М., 1979. С. 349).

¹⁶ *Brown S. Op.cit.* 466.

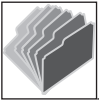


Этот смысл термина «твердость» (solidity) (общее свойство всякой материи) отличен от того смысла, в котором мы противопоставляем *твердость текучести* (fluidity). Чтобы избежать двусмысленности, мы можем противопоставлять *жесткие* (rigid) тела *текучим*. Под твердыми телами, о которых мы сейчас говорим, мы подразумеваем только такие тела, которые сопротивляются оказываемому на них давлению, части которых продолжают оставаться на своих местах. Под текучими телами мы подразумеваем такие тела, части которых изменяют свое положение даже при небольшом давлении. Капля воды перестает препятствовать контакту наших рук не потому, что она лишена твердости, а потому, что она отбрасывается прочь. Если бы она осталась на своем месте, она не перестала бы оказывать сопротивление нашему давлению, пока она вообще остается материей.

Подобно восприятию протяженности, восприятие твердости предполагает как акт мышления, так и чувственное впечатление: как восприятие протяженности предполагает идею пространства, так и восприятие твердости предполагает идею действия и противодействия. То, что в познание этого предмета (твердости) включена некоторая идея, следует из того, что даже убеждения тех, кто считает единственным основанием познания опыт, далеко выходят за возможные границы опыта. Так, Локк говорит¹⁷ о том, что «тела, которыми мы пользуемся повседневно, с *непреодолимой* силой сопротивляются нашим попыткам сжать их». Теперь очевидно, что наблюдение никогда не может дать представления об этом. Посредством наших чувств мы можем лишь воспринять, что тела сопротивляются той силе, которую мы к ним прилагаем. Но наше понятие силы ведет нас дальше: в той мере, в которой тело подвергается воздействию силы, оно должно страдать от этого воздействия и реагировать в той мере, в которой оно страдает. Поэтому до тех пор, пока тело сохраняется, направленная на него сила никогда не может преодолеть его сопротивления. Таким образом, мысль о том, что тела с непреодолимой силой сопротивляются воздействию на них других тел, фактически является следствием той аксиомы, что противодействие всегда равно действию.

4. Инерция. Этот принцип равенства действия и противодействия проявляется также иным способом. Тела реагируют не только тогда, когда мы прилагаем силу к покоящемуся телу, но и тогда, когда мы приводим его в движение. Когда мы приводим в движение большой камень, он оказывает сопротивление, поэтому это требует усилия. Увеличивая усилие, мы можем увеличить эффект, т.е. произведенное

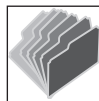
¹⁷ *Essay* B. ii. P. 4. Имеется в виду: *Locke J. An Essay Concerning Human Understanding* 1689. Book II. P. 4. – *Примеч. ред.*



движение, но сопротивление все равно сохраняется. И чем больше движение камня, тем большее усилие требуется приложить для того, чтобы он двигался. Во всех случаях имеется сопротивление движению, которое обнаруживает себя в ответной силе, направленной на агента, производящего движение. Это сопротивление присуще каждой частице материи, и оно возрастает по мере того, как мы одну порцию материи добавляем к другой. Можно быстро двигать по воде легкую лодочку, однако можно нагрузить ее так, что мы едва сможем ее пошевелить. Вот это свойство материи, благодаря которому она сопротивляется получению движения или, скорее, благодаря которому она реагирует и требует приложения адекватной силы, чтобы прийти в движение, называется ее инертностью, или *инерцией*. Убеждение в том, что материя обладает таким свойством, вытекает из идеи, что противодействие равно и противоположно действию, а она охватывает все силы. Зависимость законов инерции от величины, формы и материала тел будет предметом нашего последующего рассмотрения. Однако то, что материя обладает такой инерцией, благодаря которой чем больше материи, тем меньше скорость, которую может сообщить ей одно и то же усилие, является принципом, нераздельно связанным с самим понятием материи.

Германн (Hermann) утверждает, что это «самое важное слово» «инерция» первым ввел Кеплер. Я не знаю, можно ли его найти у более ранних авторов, но Кеплер, несомненно, свободно пользуется им в тех попытках приписать физические причины движению планет, которые явились предпосылкой открытия истинных законов механики. Он предполагает, что движение планет замедляется по мере того, как возрастает инерция (при прочих равных условиях), и хотя это предположение было ошибочным (при той интерпретации термина «инерция», к которой пришли впоследствии), введение этого слова было важным шагом в установлении и выражении тех законов движения, которые зависят от фундаментального принципа равенства действия и противодействия.

5. Таким образом, мы рассмотрели — надеюсь, достаточно подробно — источник наших понятий силы, материи, твердости и инертности. Выяснилось, что органом, благодаря которому мы получаем такие понятия, является та мускульная конституция, которая представляет собой главный инструмент нашего восприятия пространства. Однако наряду с телесными ощущениями эти идеальные понятия, как и все другие, рассмотренные до сих пор, включают также обычную активность мышления, придающую нашим впечатлениям то значение, которым сами по себе они не могли бы обладать. Среди идей, участвующих в этом процессе, находится идея действия с равным противодействием, служащая основанием для универсальных истин,



которые в дальнейшем будут установлены относительно полученных понятий.

Теперь мы попытаемся проследить, каким образом эти фундаментальные принципы и понятия раскрывают свое содержание благодаря наблюдению и рассуждению и образуют обширную и бесспорную науку.

Перевод с английского А.Л. Никифорова



РОРТИ В ПРИНСТОНЕ: ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО

Игорь Давидович Джохадзе — кандидат философских наук, заведующий сектором современной западной философии Института философии РАН.
E-mail: joe99@mail.ru

Издательство Кембриджского университета напомнило читателям о философе, пользовавшемся некогда шумным успехом, но уже слегка подзабытом. В пятый том «Философских сочинений» Р. Рорти вошли ранние работы американского неопрагматиста, в которых рассматриваются проблемы психофизического дуализма и тождества, трансцендентальной аргументации, экстенционализма и интенционализма, истины, референции и обоснования. Большая часть этих текстов, увидевших свет в 1960–1970-е гг., переиздается впервые. Сборник, предисловие к которому написал Д. Деннет, дает представление об «аналитическом» этапе философского творчества Рорти и головокружительной эволюции его творчества от элиминативного материализма к прагматизму.

Ключевые слова: психофизическая проблема, элиминативный материализм, прагматизм, аналитическая метафизика, Рорти, Пирс, Витгенштейн.

BACK TO PRINCETON: REREADING RORTY

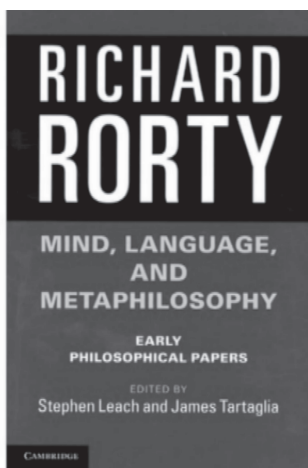
Igor D. Dzhokhadze — Ph.D. in philosophy, Head of the Department of Contemporary Western Philosophy, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

The fifth volume of Richard Rorty's "Philosophical papers" published by Cambridge University Press, consists of the works which American philosopher wrote at the very dawn of his career in 1960s and early 1970s. In these essays Rorty addresses issues of transcendental argumentation, the internalism/externalism controversy, mind-body dualism and psychophysical monism, semantic truth, reference and justification. Supplemented by Daniel Dennett's Foreword, the book gives an excellent idea of Rorty's «analytical» writings and his evolution from eliminative materialism to pragmatism.

Key words: the mind-body problem, eliminative materialism, pragmatism, analytical metaphysics, Rorty, Peirce, Wittgenstein.

(Рецензия на книгу: *Rorty R. Mind, Language, and Metaphilosophy: Early Philosophical Papers*; ed. by S. Leach, J. Tartaglia. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. 318 p.)

В первое посмертное издание работ Ричарда Рорти (1931–2007) вошли статьи, написанные американским философом в 1960–1970-е гг., на заре его профессиональной карьеры. В 1961 г. Рорти, выпускник Йеля, переехал в Принстон, считавшийся в ту пору кузницей аналитических философских кадров. В аспирантуре Йельского университета и в Уэллесли-колледже, где Рорти какое-то время преподавал историю философии





и религии, он, по его собственному признанию, «не занимался аналитической философией, потому что не умел; единственным способом сделать карьеру в Принстоне было освоить это занятие» [Rorty, Nystrom, Puckett, 2002: 52].

Тематика исследований раннего Рорти охватывает широкий круг вопросов, обсуждавшихся во второй половине прошлого века в англоязычном философском сообществе. Это проблемы психофизического дуализма и тождества, трансцендентальной аргументации, истины и верификации, неопределенности перевода и др. Излагая идеи классиков (Ч. Пирса, А. Уайтхеда, Дж. Мура) и полемизируя с современниками (П. Стросоном, Х. Патнэмом, Д. Деннетом), Рорти играючи сопрягает и перетолковывает воззрения авторов, представляющих самые разные направления философии. Этот прием реконтекстуализации («перемещения книг из одного контекста в другой» [Rorty, 1989: 80], «разыгрывания словарей» [Rorty, 1989: 78]) впоследствии станет излюбленным у Рорти.

Сборник открывается статьей «Прагматизм, категории и язык» — первой из опубликованных работ Рорти (*Philosophical Review*. 1961. Vol. 70), содержащей анализ «эзотерической... семиотико-метафизической “Системы” Пирса» [Rorty, 1999: 134] в ее сопоставлении с концепциями англо-американских философов XX в. В реконструкции авто-

ра Пирс предстает философ-аналитиком *avant la lettre*, предшественником Л. Витгенштейна, Г. Райла и У. Селларса. Антиинтуизицизм (отказ от эпистемологической догмы о непосредственном чувственном данном, образующем слой «невыводного» знания) ставит классика американского прагматизма в один ряд с постпозитивистскими аналитическими философами, убежден Рорти, причем место Пирса — в самом начале этого ряда. «Значение понятия определяется суммой практических следствий, из него выводимых», — утверждает Пирс. «Значение слова есть его употребление в языке», — вторит Витгенштейн. «Если интуиция, — пишет он в «Философских исследованиях», [есть] некий внутренний голос, то как я узнаю, *каким образом* я должен следовать ей? А как мне знать, что она не подводит меня? Ведь если она может вести меня правильно, то она может и сбивать с пути» [Wittgenstein, 1953: § 213, 214]. Основанием нашей уверенности в том, что интуиция не «сбивает с пути», рассуждает Рорти, могла бы быть «интуиция интуиции», или *сверхинтуиция*, которая, конечно, сама нуждалась бы в основании, и так до бесконечности. «Одно дело — иметь интуицию и другое — интуитивно знать, что это интуиция, — цитирует Рорти Пирса. — Вопрос в том, являются ли эти две вещи, различные в мысли, неразрывно связанными в действительности



и всегда ли мы можем интуитивно провести грань между интуицией и познанием, обусловленным другим познанием» [Peirce, 1931: 214]. Вывод Пирса: «Не существует знания, которое не было бы логически детерминировано предшествующими знаниями» — созвучен контекстуализму Л. Витгенштейна и инференциализму У. Селларса. «Всякому знаку предшествуют другие знаки... всякой языковой игре — другие языковые игры», — резюмирует Рорти (р. 34).

Критика позитивистской программы, ее внутренних противоречий и «догм» получает развитие в статье Рорти «Границы редукционизма», опубликованной также в 1961 г. в сборнике «Опыт, существование, благо» [Rorty, 1961]. Логические позитивисты утверждают, что все языковые высказывания, претендующие на истинность, являются либо эмпирическими гипотезами, либо тавтологиями, либо когнитивно пустыми (бессмысленными) предложениями. Проблема заключается в том, что само это утверждение позитивистов нельзя отнести ни к одной из трех выделяемых ими групп. Редукционизм сам себя опровергает (р. 42).

Значительная часть сборника (р. 106–131, 147–171, 199–207) посвящена обсуждению одной из центральных проблем аналитической философии второй половины XX в. — проблемы сознание–тело. Рорти предлагает свое — элиминативистское —

решение психофизической головоломки, суть которого сводится к устранению (элиминации) ментальных терминов как ненаучных, относящихся к языку *folk psychology*. Поскольку ощущения, говорит Рорти, являются не чем иным, как мозговыми процессами, термин «ощущение» утрачивает какое-либо особое значение, становится избыточным. Он проводит аналогию между «ощущениями» и «демонами»: подобно «демонам» (с помощью которых люди некогда объясняли болезни, а теперь делают это, ссылаясь на вирусы и микробы), «ощущения» исчезнут из научного сленга (см.: р. 110–113). Словарь психофизического дуализма вместе с набором проблем, в нем сформулированных, отвергается Рорти не как язык онтологически неадекватный (в этом метафизическом смысле адекватным не является и язык нейрофизиологии), а просто как несовременный, операционально малопригодный, в какой-то момент утративший в силу ряда причин культурно-исторического и социального характера свою актуальность и практическую значимость (последнее Рорти предлагает принять на веру, преподнося описываемую им лингвистическую метаморфозу как свершившийся факт). При этом американский философ допускает, что в культуре другого типа механизм элиминации мог бы быть принципиально иным. «Если материалисты правы и нейрофизиологический язык когда-нибудь одержит победу, —



пишет он, — то это произойдет не в силу особых специфических свойств данного языка, определяемых тем, что он возник в теоретической науке. Можно вообразить, что в ином культурном биоме нейрофизиологический язык будет обычным языком повседневной жизни, а менталистский — его “научной” альтернативой» (р. 205).

В другом месте, указывая на релятивизацию понятия истины в постпозитивистских концепциях, последовавшую за крушением «абсолютов» эмпиризма, Рорти еще более определенно утверждает, что принятие того или иного высказывания за истинное является «не следствием особого отношения между познающим и неким объектом, к которому относится это высказывание, а способом, каким высказывание соответствует языку данной культуры и обстоятельствам использования его в данное время» (р. 216). «Порядок познания» (*ordo cognoscendi*), доказывает Рорти, в действительности есть производное от структуры определенного языка на определенной стадии его развития, а вовсе не отражение иерархического «порядка сущего» (*ordo essendi*), который пыталась раскрыть и описать спекулятивными средствами «картезианская» онтология. Последняя исходила из веры в непогрешимость разума, законы которого рассматривались как вечные, неизменные, абсолютные. Социоэтноцентризм отвергает этот подход и признает

относительность и историчность человеческого познания, его погрешимость (принцип фаллибилизма). «Картезианцы», пишет Рорти, дедуцировали априорные онтологические заключения из чистой рефлексии о природе познания; «посткартезианские» мыслители (Витгенштейн, Остин, Селларс и др.), напротив, считают, что эмпирическое познание не нуждается ни в каком спекулятивном подспорье. Они руководствуются, скорее, прагматистскими соображениями, заменяя «истину» оправданием («обоснованием»), подразумевая, что «обоснованное» вовсе не означает «раз и навсегда установленное». Обоснованность, пишет Рорти, «определяется не ссылкой на достоверность (*certainty*), но... указанием на актуальные процедуры оправдания, которые применяются в практике» (р. 218).

Ключевые идеи элиминативного материализма были изложены Рорти в статье 1965 г. «*Mind-Body Identity, Privacy, and Categories*», вокруг которой развернулись горячие споры. Позиция Рорти была подвергнута критике Дж. Фодором, Х. Патнэмом, Дж. Марголисом, Д. Розенталем и другими философами сознания и языка. В ходе этой дискуссии, собственно, и возник термин «элиминативный материализм» (введен в 1968 г. Дж. Корнменом [Cornman, 1968: 15–35]). Со временем Рорти пересмотрел свое отношение к физикалистским теориям тождества и отказался от элиминативизма (как «неуклю-



жей» [Rorty, 1979: 119] доктрины). После «Философии и зеркала природы» (1979) к обсуждению mind-body problem он уже не возвращался. Так вышло, что «элиминации» у Рорти подвергся сам элиминативный материализм — вкуче с традиционной эпистемологической проблематикой.

В конце 1960-х гг. внимание многих философов-аналитиков (в их числе стоит упомянуть П. Стросона, Дж. Беннета, Б. Страуда) привлекает «трансцендентальная аргументация» — метод рационального доказательства (обоснования) возможности знания о существовании внешнего мира исходя из описания характеристик языка (концептуальной схемы) или научной теории. Не обошел стороной эту тему и Рорти. В статье «Verificationism and Transcendental Arguments» (р. 260–270) он переносит акцент с собственно трансцендентального аргумента на решение вопроса о выполнимости принципа верификации, без которого опровержение скептицизма, по расхожему мнению неопозитивистов, было бы невозможно. Сам принцип Рорти формулирует весьма своеобразно. Осмысленность понятия или утверждения, говорит он, с необходимостью предполагает, что у нас есть представление о примерах его применения, но мы можем не располагать знанием о том, существуют ли в реальности соответствующие объекты и сущности. Для выполнения верификацион-

ного принципа достаточно, таким образом, некоторого псевдосуществования, т.е. «простой *веры* в существование вещей» (р. 262). Рорти подчеркивает, что этот верификационизм «делает осмысленность независимой от связи “слово–мир” (a word–world connection), а зависимой от связи между видами лингвистического поведения» (р. 265). Понимание смысла приравнивается к знанию отношений внутри «языковой игры».

Четырех философов — Куайна, Стросона, Патнэма и Деннета — Рорти выделяет особо (каждому посвящена отдельная статья) как представителей новой, аналитической метафизики. Современный концептуальный анализ чужд антиметафизического радикализма, свойственного логическим позитивистам, считает Рорти. Философия обычного языка начиная с Остина и Райла «дрейфует в сторону реализма» (р. 66); психофизическая проблема, поднятая философами сознания, имеет глубокие корни в истории европейской метафизики. В статье «Do Analysts and Metaphysicians Disagree?» (р. 132–146) Рорти говорит о некорректности противопоставления аналитических философов метафизикам. Оба типа мыслителей, по его мнению, разрабатывают одни и те же проблемы (невозможно провести четкий водораздел между «первопорядковым» метафизическим дискурсом и «второпорядковым» аналитическим), раз-



ница только в том, что метафизики ищут «истину бытия», а философы-аналитики — новые, более точные и продуктивные «способы рассуждения», описания реальности (ways of saying things). Интерес к языку вполне естествен и законен, ведь мы не располагаем нелингвистическим доступом к миру; непосредственно данное (nonlinguistic awareness) — миф (p. 138, 204–205).

Сборник «Mind, Language, and Metaphilosophy» дает полное представление о творчестве раннего Рорти и эволюции его творчества от элиминативного материализма к прагматизму. Отдельные темы, поднятые начинающим автором, высказанные им идеи и аргументы не утратили своей актуальности и поныне; они все еще обсуждаются в профессиональной философской литературе. Хотя бы поэтому книгу стоит прочесть.

References

Pierce, 1931 – Collected Papers of Ch. S. Peirce. Ch. Hartshorne, P. Weiss (eds.). Vol. 5. Cambridge: Harvard University Press, 1931.

Cornman, 1968 – Cornman J. On the Elimination of ‘Sensations’ and Sensations. *Review of Metaphysics*, 1968. Vol. 22, no.1, pp. 15–35.

Rorty, 1961 – Rorty R. The Limits of Reductionism. *Experience, Existence, and the Good: Essays in Honor of Paul Weiss*. I.C. Lieb (ed.). Carbondale: Southern Illinois Press, 1961.

Rorty, 1979 – Rorty R. Philosophy and the Mirror of Nature. Princeton: Princeton University Press, 1979.

Rorty, 1989 – Rorty R. Contingency, Irony, and Solidarity. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

Rorty, 1999 – Rorty R. Philosophy and Social Hope. N.Y.: Penguin Books, 1999.

Rorty, Nystrom, Puckett, 2002 – Rorty R., Nystrom D., Puckett K. Against Bosses, Against Oligarchies: A Conversation with Richard Rorty. Chicago: Prickly Paradigm Press, 2002.

Wittgenstein, 1953 – Wittgenstein L. Philosophical Investigations. Oxford: Blackwell Publishing, 1953.



ТРАНДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ШТУДИИ¹

Галина Вениаминовна Сорина — доктор философских наук, профессор кафедры философии языка и коммуникации философского факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.
E-mail: gsorina@mail.ru

Рассматривается первая российская монография по проблемам трансдисциплинарности столь широкого охвата, с участием ведущих западных специалистов, работающих в области трансдисциплинарности. Анализируются особенности философских проблем трансдисциплинарности и проблем трансдисциплинарности в науке. Особое внимание уделяется значению образования, образовательной среды в формировании самой идеи трансдисциплинарности. Делается вывод о том, что знакомство с проблемами трансдисциплинарности будет полезно достаточно широкому кругу исследователей из самых различных областей научного знания.

Ключевые слова: трансдисциплинарность, философия, наука, образование, определение, типология трансдисциплинарного познания, интеграция знания.

INTERDISCIPLINARY STUDIES

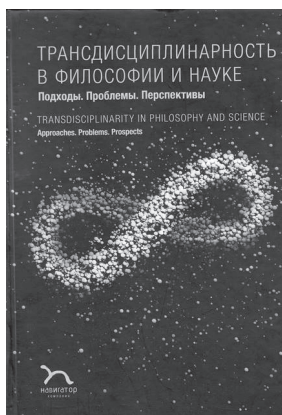
Galina Sorina — Ph.D. in philosophy, professor at the Department of language Philosophy and Communication of the Philosophic Department, Lomonosov Moscow State University.

The article provides analysis of the findings of the interdisciplinary studies presented in the book "Interdisciplinarity in Philosophy and Science: Approaches, Issues, Prospects" (edited by V. Bazhanov and R. Scholtz. M. : Navigator, 2015) published in 2015. In the paper, the collective monograph is described as the first Russian book on the interdisciplinarity issues which covers such a broad range of subjects and has been written with the participation of the leading foreign specialists in the field of interdisciplinarity. Specifics of philosophical issues of interdisciplinarity and issues of interdisciplinarity in science are analysed in the article following the authors of the book. The author of the article points out significance of education and educational environment in the formation of the idea of interdisciplinarity itself. It is concluded in the paper that learning about the issues of interdisciplinarity might be useful for a broad range of scholars from a great variety of fields of scientific knowledge.

Key words: interdisciplinarity, philosophy, science, education, definition, typology

(Рецензия на книгу: Трансдисциплинарность в философии и науке: подходы, проблемы, перспективы ; под ред. В. Бажанова, Р. Шольца. М. : Навигатор, 2015. 564 с.)

Институт философии Российской академии наук при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда издал в 2015 г. коллективную монографию, которая по праву может быть названа первой российской монографией по проблемам трансдисциплинарности столь



¹ Исследование ведется при поддержке РГНФ, проект № 15-03-00760 «Современная философия образования: экзистенциально-антропологический поворот».



широкого охвата, с участием ведущих западных специалистов, работающих в области трансдисциплинарности². В работе анализируются как философские проблемы трансдисциплинарности, так и проблемы трансдисциплинарности в науке. Вместе с тем хочется заметить, что, по-видимому, стремление к лапидарности названия фактически привело к потере в названии еще одного важнейшего направления применения и исследования проблем трансдисциплинарности. Это проблемы образования, без которых, полагаю, трудно себе представить особенности движения трансдисциплинарности в современном мире. В то же время само это направление исследований последовательно и обстоятельно представлено в монографии. Более того, на мой взгляд, вообще невозможно понять трансдисциплинарные штудии без обращения к образовательной среде, проблемам образования. Эта идея четко проводится и в монографии, что видно из самих названий глав, например: «Трансдисциплинарные case studies как подход к обучению...». При этом связь с проблемами образования прослеживается и в период конструирования и использования в разных контекстах самого понятия «трансдисциплинарность» (об этом ниже).

Только список основных понятий монографии, которые характеризуют и / или связаны с феноменом трансдисциплинарности, состоит из почти двухсот понятий, хотя для всех трех глав монографии центральным остается понятие трансдисциплинарности.

Над монографией работали 32 автора. Как уже отмечалось, это не только российские авторы, но и западные исследователи. Все разделы монографии, включая введение, открываются размышлениями Р.В. Шольца, крупнейшего современного специалиста в области трансдисциплинарности, который работает в соавторстве либо с российскими исследователями Л.П. Киященко и В.А. Бажановым, как это представлено во введении, либо с коллегами из Швейцарского федерального технологического института (ETH) Д. Дж. Ленгом, А. Виком, А.И. Вальтером, М. Стоффачером, как это представлено в заглавной статье первой главы книги «Трансдисциплинарные case studies как подход к обучению устойчивости в развитии», либо самостоятельно в статьях «Основные эпистемологические предположения» и «Трансдисциплинарность как способ преодоления экологической неграмотности», открываю-

² В то же время важно подчеркнуть, что и до рецензируемой работы монографические исследования, посвященные проблемам трансдисциплинарности, публиковались в России. Достаточно вспомнить, например, монографию Л. Киященко, В. Моисеева «Философия трансдисциплинарности» (М., 2009). Но ни одна из ранее опубликованных работ не могла похвастаться столь широким контекстом, такой полнотой исследований, которая представлена в рецензируемой монографии.



щих вторую и третью главы монографии соответственно.

Внешне проблемам определения понятия трансдисциплинарности посвящена первая глава монографии «Подходы к определению». В этой главе поиск определения понятия «трансдисциплинарность» ведется в таких разделах, как «Трансдисциплинарные case studies как подход к обучению устойчивости в развитии. Исторические рамки и теория» (Р.В. Шольц, Д. Дж. Ланг, А. Вик, А.И. Вальтер, М. Штауффакер), «Скрытое третье и многоликое великолепие бытия» (Б. Николеску), «Дискурсы трансдисциплинарности: ретроспективный взгляд в будущее» (Дж. Т. Клейн), «Коммуникативный подход к феноменам смысла» (А.П. Огурцов), «Философия трансдисциплинарности: подходы к определению» (Л.П. Киященко); «О феномене трансдисциплинарной научной революции» (В.А. Бажанов); «Трансдисциплинарные дискурсы постнеклассики: познание, коммуникация, самоорганизация в антропосфере» (В.Г. Буданов), «Феномен транснауки: трансдисциплинарные измерения научного знания» (В.И. Моисеев).

Фактически поиски определения центрального понятия «трансдисциплинарность» проходят красной нитью через всю монографию.

Во второй главе рассматриваются проблемы типологии трансдисциплинарного позна-

ния, но и в ее разделах можно найти размышления, посвященные определению центрального, ключевого понятия монографии. Эта глава включает в себя следующие разделы: «Основные эпистемологические предположения» (Р.В. Шольц), «Понимание природы человеческого действия. Интеграция смыслов, механизмов, причин и контекстов» (М. Кеестра), «Трансдисциплинарность: на распутье между трансцендентным и имманентным» (Я.И. Свирский), «Трансдисциплинарность в контексте дихотомии прикладного и фундаментального в науке» (Б.И. Пружинин), «Трансдисциплинарность как трансдискурсивность» (Г.Б. Гутнер), «Трансдисциплинарность: в поисках оснований синтеза научного знания» (Е.Н. Князева), «Толерантность в дискурсе трансдисциплинарности» (Ю. Ищенко); «Трансдисциплинарный характер гуманитарной экспертизы» (Б.Г. Юдин), «Межличностное восприятие как проблема междисциплинарного научного познания» (А. Демидов, Д. Дивеев, К. Ананьева), «Трансинтервальность нормы в биоэтике» (Т.А. Сидорова).

Поиски основной идеи трансдисциплинарности, определения центрального понятия монографии можно найти и в третьей главе «Перспективы: возможности и ограничения». В этой главе основные темы исследования проблем трансдисциплинарности представлены в следующих разделах: «Трансдисципли-



нарность как способ преодоления экологической неграмотности» (Р.В. Шольц), «От междисциплинарности к трансдисциплинарности: мосты между философией науки и философией культуры» (В.Н. Порус), «Типы аргументации и их возможности в трансдисциплинарном диалоге» (И.А. Герасимова), «Что такое прогресс в междисциплинарных исследованиях?» (Хр. Пол), «Трансдисциплинарность и/или трансдуктивность: контекст языка» (П.Д. Тищенко), «Трансдисциплинарность в исследовании тезаурусов новых поколений» (В.А. Луков), «Трансдисциплинарные измерения биотехнологических инноваций» (Е.Г. Гребенщикова), «Трансдисциплинарность нанотехнонауки» (В.Г. Горохов), «Трансдисциплинарные подходы к моделированию будущего: инновационный аспект» (И. Асеева), «От монодисциплинарности к трансдисциплинарности в эволюции представлений об управлении» (В.Е. Лепский).

Такое внимание к концептуальному аппарату исследования вполне оправдано. Одна из важнейших целей монографического исследования как раз и заключалась в поиске определения такого сложного феномена, как трансдисциплинарность. Более последовательно цель своей работы авторы изложили во введении, которое они рассматривают в качестве дорожной карты исследования трансдисциплинарности: «Цель издания — предложить

своего рода дорожную карту идеи трансдисциплинарности, дать представление заинтересованному читателю об общем и особенном в определении, развитии, в способах решения трансдисциплинарных проблем сегодня и новейших тенденциях в эволюции этого направления науки» (с. 11).

В монографии рассматривается и вопрос, связанный непосредственно с возникновением самого понятия «трансдисциплинарность». Думаю, что эту историю во многом помогает понять тот раздел монографии, который подготовлен И.А. Герасимовой и называется «Типы аргументации и их возможности в трансдисциплинарном диалоге». Автор рассматривает диалог как основную форму коллективного исследования и решения проблем (с. 434). Именно такая коллективная форма исследования проблем междисциплинарности стала проявляться в 1970-е гг. в ходе дискуссий между Ж. Пиаже и Э. Янчем. Авторы монографии отмечают, что понятие трансдисциплинарности начинает использоваться уже в 1972 г. в рамках работы конференции Организации экономического сотрудничества и развития.

Представляется важным подчеркнуть тот факт, что понятие трансдисциплинарности не конструируется сразу, что оно не дается в качестве само собой разумеющегося. Оно ищется, конструируется в контексте диалогической полифонии. Поиск проис-



ходит в процессе обсуждения множества не только социальных и экономических проблем, но и образовательных. Именно в процессе такого обсуждения начинают между собой взаимодействовать различные научные дисциплины, что в свою очередь влечет за собой множество эпистемологических и образовательных проблем. Возникает необходимость «координации дисциплинарных и междисциплинарных исследований образовательных систем» (с. 12). Именно в рамках такого типа обсуждений два человека внутри своих дисциплинарных рамок — психологии (Ж. Пиаже) и математики (Э. Янч) — искали универсальные механизмы познания. В ходе дискуссии фактически было сконструировано понятие «трансдисциплинарность». И если универсальность языка математики ни у кого не вызывает сомнений, то универсальность языка психологии не всегда столь очевидна.

Авторы как раз и показывают, что фактически универсальность языка математики, которым оперирует Янч, влечет за собой поиск возможности общего подхода к проблемам аксиоматизации в контексте «координации дисциплинарных и междисциплинарных исследований образовательных систем» (с. 12), что идея аксиоматизации может быть выведена за рамки ее привычного образа, связанного с аксиоматизацией математики, как это было в подходе Д. Гильберта. Она может быть распространена на

всю область научно-теоретических и образовательных проблем. В свою очередь Ж. Пиаже искал общие механизмы, позволяющие объединять взаимодействия между исследователями, работающими в области каких-то узкоспециальных проблем. Думаю, что для Пиаже такой инструментарий лежал в рамках анализа общезначимых инструментов интеллектуальной деятельности.

Как показано в монографии, сама проблема трансдисциплинарности связывается с интеграцией знаний, формирующихся в теории и практике, в конкретном социуме, в системе определенных ценностно-этических координат, опирающихся на определенные стили мышления.

Эта проблема оказывается неотделима от развития современных форм производства знаний, особенностей выстраивания взаимоотношений между наукой, обществом, системой образования, экономикой, политикой, пониманием того факта, что субъект деятельности в любой социальной системе координат неустраним из контекста искомой формы деятельности. Совокупность текстов монографии на конкретных материалах показывает, что в современной научно-исследовательской работе, в первую очередь в ее методологической базе и в категориальном аппарате необходимо совмещать идеи, методы, способы их представления, разработанные в рамках философии, с идеями, методами и спосо-



бами их представления, разработанными в рамках других наук, вовлеченных в исследовательское поле. В частности, эти идеи явным образом прочитываются в разделах монографии, подготовленных Л.П. Киященко, В.А. Бажановым, Б.И. Пружининым, Е.Н. Князевой. То же самое происходит и в рамках конкретных дисциплинарных пространств, что, в частности, анализируют на примерах биоэтики и нанотехнологий Е.Г. Гребенщикова и В.Г. Горохов.

Авторы монографии показывают, что каждый раз трансдисциплинарный подход оказывается связан с фактическим выходом за рамки того исследовательского поля, которому принадлежит какая-то конкретная сфера деятельности. Монография позволяет ее авторам представить комплекс сложных исследовательских проблем, которые фактически оказываются инноваци-

онными интеллектуальными стратегиями, вовлекающими в различные формы коммуникативных практик разных субъектов деятельности из различных социальных структур.

Актуальность исследований, представленных в монографии, не вызывает сомнений. Она определяется прежде всего тем местом, которое трансдисциплинарность начинает занимать в современном исследовательском пространстве. Думаю, участники команды, работавшей над монографией, продолжают свои исследования в этой области, ибо действительно идеи трансдисциплинарности обладают большим эвристическим потенциалом и создают условия для развития трансдисциплинарных штудий. Поэтому знакомство с данной работой будет полезно достаточно широкому кругу исследователей из самых различных областей научного знания.

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 аннотации 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 //.

Журналов – без кавычек, без курсива и без сокращений.

Иванов В.С. Либерализм Ф. Хайека. М., 1997; *Popper K.* Open Society. Vol. 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 редколлекцией, заключается договор о передаче ООО «Издательство «КноРус» 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 e-mail 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:

109240, Москва, ул. Гончарная, д. 12,
стр. 1

Институт философии РАН

Телефон: (495) 697-9576

Факс: (495) 697-9576

Электронная почта:

journal@iph.ras.ru

Адрес издательства:

117218, Москва, ул. Кедрова, д. 14,
корп. 2

ООО «Издательство «КноРус»

Тел./факс: +7 (495) 741-4628

Электронная почта: welcome@knorus.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. выходит 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.

**Epistemology & Philosophy of Science / Эпистемология
и философия науки. 2016. Т. XLVII. № 1**

Главный редактор чл.-кор. РАН *И.Т. Касавин*
Заместители главного редактора: д-р филос. наук *И.А. Герасимова*,
канд. филос. наук *П.С. Куслий*
Ответственный секретарь: *Л.А. Тухватулина*

Подписано в печать 07.03.2016
Формат 60 × 100 ¹/₁₆. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Печ. л. 15,0. Тираж 800 экз. Заказ №

ООО «Издательство «КноРус»
Адрес: 117218, Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2
Тел./факс: +7 (495) 741-4628
E-mail: welcome@knorus.ru

Адрес редакции: 109240, Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1
Институт философии РАН. *Тел.:* (495) 697-9576
Факс: (495) 697-9576. *E-mail:* journal@iph.ras.ru