

DOI: 10.18721/JHSS.10201  
УДК 001:1

## НАЧАЛО НОВОЕВРОПЕЙСКОЙ НАУКИ: ОПЫТ ФИЛОСОФСКО-ИСТОРИОГРАФИЧЕСКОЙ РЕФЛЕКСИИ

**В.И. Стрельченко, Е.А. Иванов**

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

В статье предпринята попытка выявить роль факторов социокультурной детерминации процессов возникновения науки и дать философско-историографическую оценку в непосредственной соотнесенности с содержанием отражающих их понятий. Становление и развитие науки следует понимать с учетом не только особенностей соответствующих вненаучных контекстов (мифология, искусство, религия, философия, мораль, формы общества и др.), но и их исторических изменений, как самих по себе, так и вследствие сопряженной эволюции с формообразованиями мышления математического естествознания (физика, астрономия, химия и др.) и социогуманитарных знаний. Такое понимание сути дела подводит к необходимости признать за вненаучными факторами значение определяющих в детерминации возникновения когнитивных практик, отвечающих элементарным требованиям научности рассуждения (логическая корректность, доказательность, эмпирическая обоснованность и др.). Каждый из этапов этого процесса (Древний Восток, Античность, Средневековье, эпоха Возрождения) характеризуется рядом общих и специфических черт, выражающих содержание понятия «начало науки» как формообразующего принципа аутентичной культурно-цивилизационной осмысленности феноменов «классической науки» и ее неклассических репрезентаций.

**Ключевые слова:** начало науки, экстернализм, интернализм, «лингвистический поворот», «коммуникативный поворот», периодизация истории науки, историко-научная реконструкция

**Ссылка при цитировании:** Стрельченко В.И., Иванов Е.А. Начало новоевропейской науки: опыт философско-историографической рефлексии // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. 2019. Т. 10, № 2. С. 7–19. DOI: 10.18721/JHSS.10201

## THE BEGINNING OF NEW EUROPEAN SCIENCE: PHILOSOPHICAL AND HISTORIOGRAPHICAL REFLECTION

V.I. Strelchenko, E.A. Ivanov

Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russian Federation

The article focuses at historical and philosophical aspects of socio-cultural determination of the rise of science in coherence with the corresponding notions. Thus the actualization of the tasks of investigation of science as a specific type of cognitive activity as one of the elements of the spiritual evolution strategy as a system of ontological objects of philosophical historiographical reflection. The authors investigated the applications methods of the philosophical historiographical reconstruction (the first positivism, neo-positivism, post-positivism), the value of their heuristic meaning and the limits of application is given. The actual problem of history and historiography of science were defined based on epistemological “turns” of XX–XXI (ontological, linguistic, communicative). In this article the authors identified the conditions of coherence of the theoretical inventions of scientific rationality as an expression of the activity of historically-relative and successively derived cognitive practices with the instruments of hermeneutic and phenomenological analytics and the concept of “language-game” (L. Wittgenstein) as well as with the referential relevance. In conclusion the authors developed the argumentation of the original results of nonscientific context as generative structure of science. The authors also examined the reality of individual science history that can’t be reduced to the common history of spiritual European evolution. The authors indicated the criterion of separation of the history of science, as the authentic scheme of reconstruction of history of science.

**Keywords:** The beginning of science, externalism, internalism, «linguistic turn», «communicative turn», periodization of history of science, history and science reconstruction

**Citation:** V.I. Strelchenko, E.A. Ivanov, The beginning of new European science: philosophical and historiographical reflection, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Humanities and Social Sciences, 10 (2) (2019) 7–19. DOI: 10.18721/JHSS.10201

### Введение

Если признать справедливым утверждение, что современность построена из конструктивного материала ее исторического прошлого и преемственно связана с ним, и наряду с этим согласиться с не менее веской аргументацией о существенной обусловленности техник рациональной реконструкции исторических формообразований духовного (или практического) опыта, исходя из оценок его вероятного будущего, то становятся очевидными амбивалентность проблемы начала, ее временной характер и темпоральная противоречивость. Проблема начала науки содержательно конституируется

в пространстве полярностей прошлого и будущего, а потому ее сколько-нибудь корректная постановка оказывается возможной лишь в контексте «оптики» философско-историографической рефлексии.

Наука как специфический вид познавательной деятельности, как система объективных, логически корректных и эмпирически обоснованных знаний, утрачивает в XX в. и начале XXI столетия статус единственного источника истинных знаний [1]. И хотя она является структурой, породившей современные технические цивилизации и обеспечивающей их прогресс, тем не менее, и в прошлом, и в те-

кушем столетиях именно наука стала объектом нередко уничтожающей критики как основная причина экологических кризисов, социальных конфликтов и антропологических катастроф [2]. И дело здесь прежде всего в том, что превращение продуктов научного творчества в технические изобретения ознаменовалось становлением этически нейтральной «научной техники», технауки, которая «вселяет в людей уверенность, что они в состоянии творить чудеса, но не указывает им, какие чудеса следует творить» [3, с. 10]. Сейчас становится всё более очевидным, что сама возможность преодоления кризисных явлений современности находится в прямой зависимости от успехов по приведению «изобретений» научной рациональности в соответствие с интересами человеческого существования [4, с. 189–191]. И поскольку «наука не содержит каких-либо указаний на способы и возможные последствия использования ее достижений» [5, с. 7], возникает необходимость уяснения природы научного знания, его антропологического смысла, факторов социокультурной детерминации, основных этапов и тенденций исторической эволюции.

С позиции внеисторического подхода были выполнены классические историко-научные исследования; к ним относятся «История индуктивных наук» У. Уэвелла, «История механики» и «История оптики» Э. Маха, «История физики» Г. Розенберга и «История естествознания» Ф. Даннемана. Традиция историко-научного исследования вне соотнесенности с синхронными событиями социальной, производственно-экономической, политической, идеологической и других видов динамики оставалась господствующей вплоть до революции в физике в первой четверти прошлого столетия. Она ознаменовалась утратой математикой значения универсального языка описания и деонтологизацией логики, а тем самым обусловила осознание многообразных детерминационных связей между научным познанием и социальными условиями его исторической эволюции.

О масштабности эпистемологических последствий революции в физике можно судить по фактам радикальной смены самого стиля мышления непосредственных участников этого процесса: вопреки установкам на антипсихологизм и объективность докризисной науки В. Гейзенберг приводит веские доводы в поль-

зу недопустимости разделения и абсолютного противопоставления субъекта и объекта его наблюдения, о правомерности и настоятельной необходимости включения в научный обиход противоречивого «принципа соотношения неопределенностей». Отсюда максимальное сосредоточение внимания научного сообщества на разработке проблем философии и историографии науки.

Усилиями выдающихся философов и ученых XX в. (Г. Фреге, Б. Рассела, М. Шлика, Г. Райхенбаха, А. Эддингтона, В.И. Вернадского, В. Гейзенберга, Э. Шрёдингера, Н. Бора, А. Эйнштейна и др.) была выдвинута и обоснована «стандартная концепция науки»<sup>1</sup>, а в историографии науки — идеи возникновения, структуры и тенденций эволюции теоретического знания. Перспектива преодоления альтернативы исследовательских программ философии и историографии науки обрела более или менее реальные очертания лишь в 1960–1970-е гг. в связи с развитием постпозитивизма (Т. Кун, И. Лакатос и др.).

Суть постпозитивистской философско-историографической стратегии выражается в требовании рассматривать науку как социокультурный феномен. Научные знания рассматриваются как приуроченные к порождающим их структурам вполне определенных социально-исторических контекстов. Отсюда вытекают практики широкого использования методов социогуманитарного гносиса в историко-научных и философско-методологических реконструкциях последних десятилетий, в связи с чем историческая герменевтика приобрела значение своего рода «волшебного кристалла», обеспечивающего возможность «непосредственного усмотрения» антропологического и культурно-цивилизационного смысла достижений современного научного и технического прогресса [6]. У истоков XXI столетия именно

<sup>1</sup> Идентификационные признаки «стандартной модели науки» включают позиции: 1) язык — предикаты первого порядка; 2) непересекающиеся словари математических терминов и языка наблюдения; 3) в терминах наблюдения описываются непосредственно наблюдаемые объекты и их свойства; 4) аксиомы не включают термины наблюдения; 5) теоретические термины явно определяются в терминах наблюдения с помощью правил соответствия.

герменевтика как метод «наук о духе», как возрожденное современностью средневековое искусство истолкования (экзегеза) осознается в качестве новой метафизики, всеобще-универсальной науки, являющейся выражением органичного синтеза наличного комплекса знаний. Иначе говоря, в сферу компетенции герменевтики включаются не только вопросы философии гуманитарных наук, но и наук о природе, а значит, филологическому искусству истолкования приписывается несвойственная ему роль служить моделью, руководящей нитью для естествознания.

Исследование науки как феномена культуры, как важнейшего элемента ее стратегии на различных этапах исторического процесса предполагает уяснение антропологического смысла естествознания и математики в системе средств герменевтической аналитики, а значит, и проведение операции по выведению природы из культуры. На деле же оказывается, что герменевтический «прорыв» к природе как предмету естествознания создает лишь видимость непосредственной фиксации объектов ее онтологии. Фактически в каждом конкретном случае речь может идти не столько о природе, сколько о сложившихся в истории познания ее образах или социокультурных смыслах. Очевидным тому подтверждением служат факты распространения принципов «плюрализма мнений» и «множественности истины» на область естественно-научных исследований, а также далеко зашедший процесс их релятивизации [7].

В последние десятилетия в ходе реализации постпозитивистского историографического проекта сформировался обширный комплекс исследовательских программ. К наиболее авторитетным из них принадлежат: «История ученых», «Тематический анализ науки», «История идей и ментальностей», «История научных революций», «История научных школ», «Case studies», «Социальная история науки», «История методологии науки» и др. Несмотря на существенные различия, общим для этих программ являются антикумулятивизм, историко-методологическая направленность, а также выдвигание на передний план вопросов научных коммуникаций, логики научной аргументации, аналитики смысла языковых выражений, риторики, антропологии и этнографии науки [8] и т. д.

### Методология

Статья основывается на использовании принципов диалектики (развития, детерминизма, историцизма, восхождения от абстрактного к конкретному) для решения задач выявления эпистемологической оценки предметного содержания современных моделей философско-историографических реконструкций науки как социокультурного феномена и одновременно важнейшего элемента стратегии когнитивных практик в составе духовного опыта. Уяснение тенденции их пространственно-временной дифференциации в контексте диалектики сравнительно-исторического подхода является важнейшим условием самой возможности актуализации и органического выяснения вопросов начала науки в поле анализа наличного многообразия опытов его философско-историографических репрезентаций.

С другой стороны, обращение авторов к системе средств феноменологической аналитики продиктовано необходимостью целостного, онтологического видения вопросов начала и философско-историографических реконструкций науки в единстве их не только предметного, но и смыслового содержания. Современный уровень разработки техник выражения предметности с последующим ее интуитивным опознанием в актах сознания открывает реальную перспективу вполне удовлетворительного решения такого рода задач.

Различение авторских и пройденных в ходе автономной эволюции научного текста смысловых значений («лингвистический поворот») мотивировало существенную смену акцентов в самой постановке вопросов философии и историографии науки.

Поэтому способы построения текста в целом, так же как и отдельных его разделов, согласуются с интересами герменевтико-феноменологической осмысленности эмпирических данных и опыта их концептуализации.

### Результаты исследования

Следует особо подчеркнуть, что все наличное многообразие исследовательских программ философии и историографии науки опирается на идеи так называемого «лингвистического поворота». Согласно его основателям (Г. Фреге, Б. Расселу, Д.Э. Муру и Л. Витгенштейну), описание процессов научного познания возможно

лишь на путях исследования языка науки, его синтаксиса и семантики. Смысл же языковых выражений определяется не отношением к реальности (или к сознанию), а задается характером их использования соответствующим научным сообществом. В наиболее экстремистской форме эта позиция выражается утверждением, что «не человек мыслит себя посредством языка, а язык мыслит себя посредством человека». Такое понимание сути дела конкретизируется и развивается Л. Витгенштейном в концепции «языковых игр», призванной охарактеризовать особенности лингвистической реальности.

Согласно Витгенштейну, стремление философии анализа устранить логическую нестрогость естественного языка не достигает цели в силу его «текучести», «изменчивости», а также ошибочности убеждений о единстве логико-структурных правил лингвистического поведения. Существующая традиция искусственного навязывания языку некой единой логики не только не согласуется, но и противоречит «лингвистической реальности». Она не однородна и складывается из многообразия лингвистических игр, каждая из которых подчиняется собственным правилам. С этой точки зрения формально-логические исчисления образуют всего лишь один из классов языковых игр и не могут претендовать на универсальность.

Концепция языковых игр становится основой противоположной логическому эмпиризму теории значения. В «Философских исследованиях» Витгенштейн разрабатывает функциональную, или «диспозиционную», теорию значения, акцентирующую внимание философского анализа на задачах перечисления лингвистических игр, определение «фактического» использования слов и языковых выражений. Поскольку же «философия не должна вторгаться в фактическое употребление языка» [9, с. 40] и безусловный приоритет лингвистического факта перед теорией считается само собой разумеющимся, концепция языковых игр способствует устранению «метафизики» только в том смысле, что представляет собой одну из современных доктрин радикального эмпиризма. Ведь окончательное преодоление метафизики опирается, как известно, на «доказательство от парадигмы», в котором «фактическое употребление» языковых выражений отождест-

вляется с опытом их использования в течение длительного времени репрезентативными экспертными сообществами.

Приведение дисциплинарного пространства науки в соответствие с требованиями концепции языковых игр оказалось чреватым последствиями едва ли не предельной лингвистической и логико-методологической изоляции научных дисциплин, уподоблением техники лингвистического анализа философско-историографической проблематики системе процедур каталогизирования бесконечного числа случаев «фактического употребления» словесно-терминологических конструкций естествознания и социогуманитарных наук.

Поскольку научные знания рассматриваются как производные от правил употребления соответствующих систем словесно-терминологических средств, решающее значение в историографических реконструкциях приобретают исследования процессов коммуникации, приуроченных к образу жизни и деятельности определенных эпистемологических коллективов (лаборатории, научно-исследовательского института, научной школы и т. д.). В некоторых случаях коммуникативным правилам лингвистического поведения придается значение априорных структур сознания, порождающих процессы смыслообразования [10]. При этом нередко коммуникация отождествляется с интеракцией, что исключает возможность учета особенностей надындивидуальных систем общения. Таким образом, «лингвистический поворот» и связанная с ним онтологизация языка в форме его истолкования в качестве структуры, задающей «первоначальные схемы поведения в мире», ознаменовались существенной сменой акцентов в самом подходе к постановке проблем философии и историографии науки. В частности, различие авторских и приобретенных в ходе автономной эволюции текста смысловых значений актуализировало потребности, с одной стороны, уяснения роли факторов социальной детерминации когнитивных инициатив, а с другой – широкого использования системы средств феноменолого-герменевтической аналитики [11, с. 389–403].

К числу наиболее влиятельных из разрабатываемых во второй половине прошлого столетия программ научной историографии принадлежала, безусловно, «История идей». Согласно

так называемой «контекстуальной истории идей», история научных понятий возможна лишь на базе герменевтической методологии понимания (а не принятых в математическом естествознании процедур объяснения). Ведь в конечном счете значения языковых выражений формируются средствами интерпретации и понимания текста, автономизирующегося в ходе истории от первоначального авторского замысла и претерпевающего независимую от него, вполне самостоятельную эволюцию. Иначе говоря, содержание смысловых значений научных понятий ставится в прямую зависимость от интерпретации, т. е. от многочисленных исторических опытов восприятия читателями научного текста, конституирующих его истинный смысл.

Существенным вкладом исследовательской программы «История идей» в наше понимание природы, возможностей и границ научного познания является вывод о науке как исторически развивающейся тотальности идей, понятий, концептов и устойчивых во времени тем. Именно эти оперативные средства научного гносиса были идентифицированы в качестве действительных объектов историко-научных реконструкций [12].

Перспективными направлениями развития современной научной историографии остаются развитые в ней макро- и микроисторические подходы, представленные, с одной стороны, марксизмом и структурным функционализмом, а с другой – исследованиями отдельных случаев (*cas studies*).

Оба макроисторических подхода акцентированы на задачах анализа развития науки как социального института, эволюционирующего едва ли не от начала до современных этапов культурно-цивилизационной истории общества под влиянием либо технико-технологических факторов и классовой борьбы (марксизма), либо изменений ценностно-нормативного компонента социальной структуры (структурный функционализм).

В отличие от макроисторического, микроисторический подход характеризуется переходом от глобальных историко-научных реконструкций к исследованию отдельных случаев, от «генерализирующей» методологии выявления всеобщегенеральных законов истории науки к методам «индивидуализирующим» (идеогра-

фическим. – *Авт.*), ориентированным целями описания совокупностей развернутых во времени уникальных, неповторимых событий научного творчества. Они могут быть приурочены к жизни и деятельности отдельного ученого, научной школы, лаборатории или неформального исследовательского коллектива [13] и т. д.

Несмотря на очевидную односторонность макро- и микроисторических подходов, есть все основания считать, что реальная перспектива углубления знаний о закономерностях генезиса и развития науки открывается на путях синтеза методов «генерализирующей» (номотетической) и «индивидуализирующей» (идеографической) историографии. Продуктивным здесь может оказаться влияние «коммуникативного поворота». Сосредоточение внимания на изучении процессов коммуникации как структур, порождающих многообразие форм творческой познавательной активности, открывает реальную перспективу уяснения ранее мало изученных механизмов когнитивного поведения научного сообщества. На этой основе уже сейчас складывается нетривиальная программа изучения многообразия видов междисциплинарного научного общения, включая коммуникативные связи ученых с внеучеными эпистемологическими сообществами (искусство, мораль, религия, философия и др.) [14]. Наряду с этим активно развиваются такие программы историографии науки, как «Антропология науки», «Риторика науки», «История науки как дискурсивных практик» [8, т. 3, с. 17–26, 41–62] и др. В конечном счете наиболее существенные различия между ними сводятся отнюдь не к особенностям методологии и характеру аналитических средств. Каждая из исследовательских программ является выражением одной из сторон не преодоленной до настоящего времени альтернативы эпистемологического и культурно-исторического подходов в историографии науки. Развитие науки, хотя и обусловлено, и даже порождается структурами социальной динамики, вместе с тем характеризуется определенной степенью автономности в пространстве событий культурно-цивилизационной эволюции. В силу дифференцированности темпоральных стратегий компонентов культуры (духовных и материально-практических) наука имеет свою собственную, индивидуальную историю, не совпадающую с общепринятыми

представлениями об основных стадиях истории общества.

Как известно, уже в конце XVIII – первой половине XIX в. первые попытки синтеза концепции развития с идеями социальной истории подводят к заключению о реальности существования целого ряда исторически релятивных и преемственно взаимосвязанных стадий общественного прогресса. Каждая из них характеризуется специфическими типами социальной субъективности (монархия, олигархия, демократия и т. д.), особенностями детерминации, темпами и масштабами количественно-качественных изменений и т. д.<sup>2</sup> Вместе с тем подавляющее число подходов к расчленению исторического процесса на стадии, если и учитывают достижения научного поиска, то по преимуществу лишь в их технико-технологическом выражении, и не придают сколько-нибудь существенного значения событиям внутренней индивидуальной истории науки [15].

Противопоставление и кажущаяся несовместимость факторов внутринаучной и внешней, социокультурной детерминации мотивировали возникновение альтернативы интернализма и экстернализма в истории науки [16]. В первом случае наука рассматривается вне соответствующих социокультурных контекстов, а во-втором, напротив, уделялось недостаточное внимание роли факторов не социальной, а когнитивной истории науки. Однако если в поле анализа науки включаются не только факторы культурно-цивилизационного роста, но и временные изменения в содержании смысловых значений основных категорий самого понятия науки, то ее история распадается на два периода: «предыстории» и «истории науки». Каждый из этих периодов складывается из последовательности фаз. Период предыстории науки включает этапы ее эволюции, охватывающие социальную историю от Древних Восто-

ка, Египта и Месопотамии до конца XVIII в. – момента завершения процесса становления «классической науки». В свою очередь, период ее истории принято расчленять на стадии «классической» и «неклассической» и «постнеклассической» науки.

Однако при ближайшем рассмотрении их выделение представляется недостаточно обоснованным, так как фактически опирается на критерии не столько внутреннего историко-научного характера, сколько на выражающее их аксиологически осмысленное субъективное отношение к науке. Исходя из этого В.С. Степин делает вывод о реальности существования «классической научной рациональности» и двух ее неклассических форм. По его мнению, «...для неклассической рациональности характерна идея относительности объекта к средствам и операциям деятельности», а для «...постнеклассической... соотносительности знаний об объекте не только со средствами, но и с ценностно-целевыми структурами деятельности»<sup>3</sup>.

Вопросы периодизации истории науки, идентификации основных этапов и направлений развития отнюдь не нейтральны по отношению к уяснению ее природы и определению начала [17, с. 6]. Использование системы средств историко-генетической аналитики в их соотносительности с достигнутым уровнем научных знаний подводит к необходимости признать, что их начало укоренено в структурах духовного опыта древних цивилизаций Востока (Египет, Китай, Индия, Вавилон). Едва ли не общепринятое, основанное в том числе и на утверждениях греческих авторов мнение о первичности восточной мудрости по отношению к античной философской традиции нельзя признать бесспорными. Неудачными оказались практически все известные к настоящему времени попытки вывести греческий философский логос из многообразия древневосточных мифов, легенд, магии и религиозных обрядов. Есть основания утверждать, что «...богатый мир теологических и космологических мифов Древнего Востока был далек от греческого логоса и скорее напоминал собой мифический мир тех же греков до создания ими философского логоса» [Там же. С. 23–30]. Однако отсутствие

<sup>2</sup> Стадии истории, выделенные с позиций «формационного», или «цивилизационного», подхода: «дикость», «варварство», «цивилизация» (Н. Фергюсон); «античность», «средневековье», «новое время» (К. Кемп); «общественно-экономические формации» (К. Маркс); «культурно-исторические типы» (Н.Я. Данилевский); «доиндустриальное», «индустриальное», «постиндустриальное» общество (Д. Белл) и др.

<sup>3</sup> Степин В.С. Наука // Энцикл. эпистемологии и философии науки. М., 2009. С. 565.

непосредственных свидетельств рождения античного философского логоса их духа культуры Древнего Востока не исключает возможность преемственности в развитии элементарных «кристаллизаций» научного гнозиса.

С историко-генетической точки зрения наука возникает гораздо раньше, чем появляются знания, отвечающие ее понятию. Изначально они не представляют собой сколько-нибудь организованную целостность и в виде разрозненных фрагментов были «вплетены» в продукты мифопоэтического мышления и образования духовного и материально-практического опыта повседневности [18]. Конечно, возможность идентификации науки в структуре донаучного и вненаучного знания древних культур — задача в принципе неразрешимая на основе использования критериев научности, разработанных в современной науковедческой литературе. Историческая реконструкция начала науки путем их простой экстраполяции на прошлое будет иметь следствием всего лишь его модернизацию и превращение в настоящее. Таков, к примеру, опыт постмодернистских историко-научных реконструкций [19]. Поэтому, обсуждая проблему начала науки, следует иметь в виду отнюдь не развитие, а только предпосылочные «кристаллизации» некоторых форм рациональной осмысленности реальности.

Понятию начала науки, инвариантному многообразию видов ее философско-историкографических реконструкций отвечает такая форма упорядоченности мышления и продуктов его познавательной активности, которая служит выражением взаимодействия, во-первых, способностей логико-дискурсивной организации процессов абстрактно-понятийной мысли, во-вторых, возможности фиксации ее объективаций в знаково-символических средствах языковых выражений и, в-третьих, наличия эпистемологического сообщества, обеспечивающего пространство и преемственность в развитии знания.

Непосредственно вплетенная в систему личных практик повседневности, преднаука, опираясь на абстрактно-понятийные структуры сознания, выполняет функцию моделирования процессов изменения объектов, включенных в практическую деятельность, и на этой основе прогнозирует их возможное поведение. В сочетании с использованием знаково-симво-

лических (прежде всего языковых) средств обозначения понятий внеположенные сознанию реально существующие предметы замещаются идеальными объектами, которыми как отвлеченными абстракциями оперирует мышление. Идеальные объекты и связи между ними являются мысленным выражением универсальных инвариантов практической деятельности, порождающих и абстрактно-понятийные формы мысли, и упорядочивающие их «фигуры логики» [20].

Вместе с тем для ранних пифагорейцев числа представлялись в виде точек, или частиц. Понятия о треугольных, квадратных, пятиугольных и других числах обозначали наборы точек, камешков и т. п., расположенных в форме треугольников, квадратов и других геометрических фигур, что свидетельствует о неразличимости реальных объектов с их математическими обозначениями, а значит, и о сращенности, непосредственной «выраженности» элементов абстрактно-понятийной мысли в структурах практик повседневности древних цивилизаций. Лишь значительно позже в учениях пифагорейцев в V в. до н. э. числа начинают рассматриваться как абстрактные понятия, а объекты — как способы существования чисел [21, с. 34]. Есть все основания считать, что абстрактно-понятийное, логически упорядоченное мышление не является врожденной способностью человеческого интеллекта, а представляет собой продукт «когнитивного взрыва» под влиянием культурно-цивилизационного прогресса [22, с. 249–256].

С момента своего возникновения и первых шагов эволюции как средства артикуляции религиозно-мифологических образов первобытного интеллекта язык является сложной знаковой системой средств объективации содержания сознания, выражая противоречивую множественность знаний, верований и переживаний человека. Язык, так же как и мышление, представляет собой атрибутивный признак человеческого бытия, без которого немислимо само существование общества и культуры.

Благодаря исследованиям последних десятилетий, установлено, что знаково-символические средства языка отнюдь не нейтральны по отношению к содержанию выражаемых ими понятий. Факты зависимости содержания мыслей от выражающих их языковых средств

нередко абсолютизируются. Показательной в этом смысле является гипотеза «лингвистической относительности». По мнению ее создательницы, языковые навыки и нормы бессознательно определяют образы мира. Грамматический строй языка, согласно Б. Уорфу, есть способ упорядочения и описания реальности [23].

Придание языку роли формообразующего принципа познавательной деятельности – недопустимая крайность. Однако выделение активной, формирующей роли языка в процессах познания вполне согласуется с результатами новейших исследований, в том числе и отечественных лингвистов и психологов. Поэтому становление науки как специализированного вида познавательной деятельности было одновременно и процессом оформления ее особого, специализированного языка. Предпосылки его становления укоренены в структурах мифопоэтического опыта артикуляции космологической упорядоченности бытия в отличие от хаоса, которое трансформируется и осуществляется не только через ритуал и магические практики, но прежде всего в словесно-дискурсивной форме, через неразрывную связь слова и дела. Конечно, сам способ упорядочения значительно отличает миф от логоса. В противоположность мифу, логос – выражение не синтетической, а аналитической и противопоставляющей, отнюдь не образной, а логико-дискурсивной деятельности сознания. Вместе с тем, несмотря на существенные различия, несовместимость противоположностей мифа и логоса является лишь кажущейся.

Миф есть особая форма единства переживания, мышления и лингвистического поведения, способная к выявлению таких аспектов реальности, которые находятся за пределами досягаемости теоретического мышления, эстетического созерцания и практического действия. Логика мифа не согласуется с правилами формально-логической осмысленности реальности. В частности, наличие противоречий в мифологических нарративах никоим образом не затрагивает вопросы их истинности: нарушение законов «противоречия» и «исключенного третьего» не рассматривается в качестве критерия ложности продуктов мифологического воображения. Есть основания утверждать, что «...существует особая, мифологическая истинность» [24, с. 11].

Итак, у истоков становления науки миф представлял собой специфическую форму единства рационального мышления, языка, художественно-эстетического воображения и непосредственно-практического опыта, единства, которым обеспечивается органичный синтез предмета и образа, содержания, знака, слова, вещи и социального действия. Отсюда специфика языка мифа, исключающая возможность абстрактно-понятийных средств описания, но предполагающая использование широкого многообразия лексических средств. По словам Платона, миф есть не истинное, а «правдоподобное слово» («Тимей»), обладающее целым рядом преимуществ даже по сравнению с диалектикой.

Несмотря на то что миф принадлежит к числу исторических типов рациональности, для представления знаний в демифологизированном виде, в системе лексико-терминологических средств научного познания понадобилась настоящая революция.

Начало науки немислимо без научного общества как субъекта познавательной деятельности.

Формирование субъекта обыденного сознания совпадает с процессом социализации и не требует выполнения выходящих за его границы требований. Становление субъекта научного познания предполагает специальную подготовку, овладение средствами и методами научного исследования. Наряду с этим научное познание возможно лишь при условии его осуществления на основе ценностных установок, ориентированных на поиск истинного знания, отвечающего требованиям предметности, объективности и новизны. На базе шкалы ценностей, определяющих характер и направление познавательной активности научного сообщества, развивается система идеалов и норм научного исследования, формируются основополагающие принципы этики науки, исключающие любые произвольные действия, искажающие истину [25, с. 107].

Не случайно школа, наука и философия возникают в Древней Греции одновременно, демонстрируя неразрывную связь между институтами формирования научного сообщества и развитием исследовательского поиска [26, с. 107]. Уже в конце VI в. до н. э. по инициативе Пифагора была организована школа,

в основу которой была положена идея гармонии. Согласно Порфирию, Пифагор разработал и использовал на практике два метода обучения — символический и дискурсивный. Мироззренческие и морально-этические аспекты жизни и деятельности школы определялись содержанием религиозно-мифологических доктрин, а научно-познавательные инициативы — вытекающими из потребностей социальной практики интересами построения позитивных знаний средствами рациональных, логико-дискурсивных репрезентаций реальности [27, с. 115].

Ознакомление с древними текстами математического содержания свидетельствует о полном отсутствии в них главного идентификационного признака науки — математического доказательства [28, с. 46]. Правила вычисления не обосновывались, носили рецептурный характер и в качестве непререкаемых, освященных и подкрепленных традицией догм передавались в ряду сменяющихся поколений. При этом в силу сакрализации правил вычисления исключалась любая возможность их изменения. Поэтому между математическими текстами 2-го тысячелетия и III в. до н. э. отсутствуют сколько-нибудь заметные различия.

Тенденции автономизации развития математики как отрасли преднауки практически не затронули эволюцию древней астрономии, главные проблемы которой сводились к изучению вопросов времени, включая его сакральные и непосредственно практические размерности. Космологические воззрения древности включали по меньшей мере три концепции времени. В первой из них представлена священная история творения мира, сотворения человека, завета с племенными богами и др. Во второй концепции времени речь идет о генеалогии правящих династий, наиболее значительных племенных вождей. И наконец, третья повествует о хронологической последовательности выдающихся событий истории государства, обосновывает существующие нормы внутригосударственных и международных отношений [29] и т. д. На этой основе создавались обширные своды предзнаменований о наиболее выгодных условиях начала войны или заключения мира, о целесообразности государственно-политических установлений, о судьбах династий, планах на урожай и др.

Несмотря на различия в степени демифологизации, математика и астрономия на начальных стадиях своей эволюции в составе духовной культуры древних цивилизаций остаются едва ли не полностью «растворенными» в структурах сакрального материала магии, мифа и ведовства. Тем не менее следует иметь в виду, что благодаря контактам древних культур научные идеи Египта, Месопотамии воспринимаются в момент рождения греческой философии в формах рационализации, совершенно не свойственных предшествующей (восточной) религиозно-мифологической традиции. Вновь возникший в ходе становления философии способ переживания мирообразовательного процесса и мысленного изображения его сущности в сочетании с другими типами освоения мира (производственно-экономическим, социальным, политическим, художественно-эстетическим и др.) обусловил структурные преобразования когнитивных практик на путях придания им строго логической организации.

На почве объединения греческого философского логоса и научного гнозиса древних цивилизаций последний утрачивает сугубо «рецептурный характер» и в структуре античного космологического мышления качественно преобразуется в систему процедур объяснения и одновременно теряет связь с решением непосредственно практических задач. Античная наука в ее наиболее репрезентативных формах — арифметика, астрономия, геометрия, музыка — не только отделяется, но прямо противопоставляется «механическим искусствам». Только у истоков Нового времени в условиях своего рода «ремифологизации» и преодоления установок созерцательности античной науки под влиянием практически ориентированной идеологии средневековой мистики [30, с. 148, 158] остро осознается потребность в устранении разрыва между достижениями теоретического мышления и корпусом искусств «технэ» (архитектура, мореплавание, механика и др.). Благодаря успехам Г. Галилея, Р. Декарта, И. Ньютона и Г. Лейбница возникает недопустимая с точки зрения античной науки (Аристотель) математическая физика (механика) [28, с. 105].

#### **Заключение**

Успехи математического естествознания мотивируют начало переосмысления харак-

тера, целей и задач философского Разума. Его истолкование как выражения активного, практического, преобразующего отношения к миру в совершенно явном виде обнаруживается, в частности, у одного из основателей новой науки и философии — Ф. Бэкона. По его мнению, «философия есть учение о научном методе как методе технических изобретений и открытий». Практически-преобразующая миссия философии подчеркивается значительно позже К. Марксом, считавшим, что дело заключается не в объяснении, а в практическом преобразовании мира [31, с. 4]. Позиции активного, практического отношения философии к миру (природе, человеку, обществу, познанию и др.) разделяются представителями всех без исключения направлений ее современной эволюции (неопозитивизма, структурализма, феноменологии, герменевтической философии, экзистенциализма, неомарксизма и др.).

Нельзя не признать весьма важной, исторически перспективной выдвинутую и обоснованную Г.В.Ф. Гегелем мысль, что «движение вперед есть возвращение назад в основание, к первоначальному и истинному, от которого зависит то, с чего начинают, и которое на деле порождает начало» [32, с. 127]. Формирование и развитие науки следует понимать не только с

учетом особенностей соответствующих внеаучных контекстов (мифология, мистика, искусство, религия, философия, формы общества), но и их исторических изменений, как самих по себе, так и вследствие сопряженной эволюции с прогрессом математического естествознания (физика, биология, химия, астрономия и др.) и социогуманитарных знаний.

Такое понимание сути дела подводит к необходимости признать за внеаучными факторами значение главных, определяющих в детерминации становления когнитивных практик, отвечающих элементарным требованиям научности рассуждения (системность, логическая корректность, доказательность, эмпирическая обоснованность и др.). Тогда начало науки идентифицируется как процесс, охватывающий огромные этапы исторического времени эволюции преднауки: наука Древнего Востока, античная наука, наука эпохи Средневековья, наука эпохи Возрождения. Каждый из них характеризуется рядом как общих, так и специфических черт, выражающих содержание понятия «начало науки» как формообразующего принципа аутентичной культурно-цивилизационной осмысленности феномена «классической науки» и ее «неклассических» репрезентаций.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стрельченко В.И. Проблема идентификации истинностных значений // Изв. РГПУ им. А.И. Герцена. 2015. № 175. С. 105–115.
2. Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. СПб., 2013; Фейерабенд П. Наука в свободном обществе. М., 2011; Баррат Д. Последнее изобретение человечества: искусственный интеллект и конец эры Homo Sapiens. М., 2015, и др.
3. Рассел Б. История западной философии. Т. 2. М., 2017.
4. Балахонский В.В., Бахтин М.В., Стрельченко В.И. Модели и философско-эпистемологические репрезентации истории: моногр. М.: Энциклопедист-Максимум, 2017.
5. Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике. В 9 т. Т. 1. М., 2016.
6. Гайденок П.П. Научная рациональность и философский разум. М., 2003.
7. Лекторский В.А. Релятивизм и плюрализм в современной культуре // Релятивизм как болезнь современной философии. М., 2015. С. 5–25.
8. Огурцов А.П. Философия науки. Двадцатый век: концепции и проблемы. Т. 1–3. СПб., 2011.
9. Витгенштейн Л. Философские исследования (фрагмент) // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XVI. М., 1985. С. 37–40.
10. Павленко А.Н. Является ли программа обоснования значения универсальной? // Вопросы философии. 2009. № 9.
11. Уайтхед А.Н. Приключения идей. Избранные разработки по философии. М., 1990.
12. Лавджой А. Великая цель бытия: история идей. М., 2001.
13. Огурцов А.П. Философия науки XX века и историография науки: основная линия и новые тенденции в их взаимоотношениях // Актуальные проблемы соврем. философии науки. М., 2007. С. 20–21.
14. Хьюбнер К. Истина мифа. М., 1996; Майданов А.С. Эпистемология и логика мифа. М., 2017; Касавин И.Т. Дисциплинарные классификации и нормативное регулирование науки // Эпистемология и философия науки. 2018. № 1.

15. **Маркс К.** К критике политической экономии. М., 1952. С. 5–20; **Белл Д.** Грядущее постиндустриальное общество. М., 2004. С. 61–63.
16. **Фролов К.Г.** Интернализм и экстернализм как альтернативные стратегии в эпистемологии и семантике // Вопросы философии. 2017. № 2. С. 74–83.
17. **Мальцева С., Антисери Д., Реале Д.** Западная философия от истоков до наших дней. В 2 т. Т. 1. СПб., 2008.
18. **Майданов А.С.** Эпистемология и логика мифа. М., 2017.
19. **Анкерсмит Ф.Р.** Историография и постмодернизм // Современ. методы преподавания всеобщей истории. М., 1996. С. 142–160.
20. **Ван дер Варден Б.** Пробуждающаяся наука. Математика Древних Египта, Вавилона и Греции. М., 2006; **Кликс Ф.** Пробуждающееся мышление. М., 1983.
21. **Страйк Д.Я.** Краткий очерк истории математики. М., 1984.
22. **Марков А.** Эволюция человека. Кн. 2. М., 2014.
23. **Уорф Б.** Отношение норм поведения к мышлению и языку // Новое в лингвистике. 1960. Вып. 1.
24. **Лосев А.Ф.** Диалектика мифа. М., 1990.
25. **Йегер В.** Пайдейя (воспитание античного грека). М., 1997.
26. **Картина человека: философия, культурология, коммуникация: Духовность и идентификация личности в современном мире: колл. моногр.** СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2016.
27. **Жмудь Л.Я.** Пифагор и его школа. М., 1990.
28. **Дмитриев И.С.** Неизвестный Ньютон. СПб., 1999.
29. **Дрейер Дж.** История астрономии. Великие открытия с древности до Средневековья. М., 2018.
30. **Йейтс Ф.** Дж. Бруно и герметическая традиция. М., 2000.
31. **Маркс К., Энгельс Ф.** Сочинения. Изд. 2. Т. 3. М., 1955.
32. **Гегель Г.В.Ф.** Наука логики. В 3 т. Т. 1. М., 1970.

**Стрельченко Василий Иванович**

E-mail: v\_strelchenko@mail.ru

**Иванов Евгений Александрович**

E-mail: Jenya94.04.10@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 05.03.2019 г.*

## REFERENCES

- [1] **Strelchenko V.I.**, [On the Problem of identifying truth values], *Izvestiya: Herzen Univ. Journal of Humanities and Sciences*, 175 (2015) 105–115.
- [2] **Husserl E.**, [Crisis of European Sciences and transcendental phenomenology], St. Petersburg, 2013; **Feyerabend P.**, [Science in a free society], Moscow, 2011; **Barrat D.**, [Humanity's Latest invention: artificial intelligence and the end of the Homo Sapiens era], Moscow, 2015, etc.
- [3] **Russel B.**, [The history of Western philosophy], vol. 2, Moscow, 2017.
- [4] **Balakhonskiy V.V., Bachtin M.V., Strelchenko V.I.**, *Modeli i filosofsko-epistemologicheskie reprezentatsii istorii* [Models and philosophic-epistemological representations of history], Encyclopedist-Maximum, Moscow, 2017.
- [5] **Feynman R., Leyton R., Sands M.**, [Feynman lectures on physics], of vol. 1, Moscow, 2016.
- [6] **Gaydenko P.P.**, *Nauchnaya ratsional'nost' i filosofskiy razum* [Scientific rationality and philosophical reason], Moscow, 2003.
- [7] **Lektorskiy V.A.**, *Relyativizm i plyuralizm v sovremennoy kul'ture* [Relativism as a disease of modern philosophy], in: *Relyativizm kak bolezni' sovremennoy filosofii* [Relativism as a disease of modern philosophy], Moscow, 2015.
- [8] **Ogurtsov A.P.**, *Filosofiya nauki. XX vek* [Philosophy of science. Twentieth century], vol. 1–3, St. Petersburg, 2011.
- [9] **Wittgenstein L.**, [Philosophical research (Fragment)], in: *Novoe v zarubezhnoy lingvistike* [New in foreign linguistics], vol. XVI, Moscow, 1985, pp. 37–40.
- [10] **Pavlenko A.N.**, [Is the program of substantiation of the meaning of universal?], *Questions of philosophy*, 9 (2009).
- [11] **Whitehead A.N.**, [Adventures of ideas. Selected developments in philosophy], Moscow, 1990.
- [12] **Lovejoy A.**, [The Great purpose of being: the history of ideas], Moscow, 2001.
- [13] **Ogurtsov A.P.**, [Philosophy of science of the XX century and historiography of science: the main line and new trends in their relation], in: *Aktual'nye problemy sovremennoy filosofii nauki* [Actual problems of modern philosophy of science], Moscow, 2007, pp. 20–21.

- [14] **Hubner K.**, [The truth of the myth], Moscow, 1996; **Maydanov A.S.**, Epistemologiya i logika mifa [Epistemology and logic of myth], Moscow, 2017; **Kasavin I.T.**, [Disciplinary classification and regulation of science], Epistemology and philosophy of science, 1 (2018).
- [15] **Marx K.**, [A Contribution to the Critique of Political Economy], Moscow, 1952, pp. 5–20; **Bell D.**, [The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting], Moscow, 2004, pp. 61–63.
- [16] **Frolov K.G.**, [Internalism and Externalism as Alternative Approaches in Epistemology and Semantics], Voprosy filosofii, 2 (2017) 74–83.
- [17] **Maltseva S.**, **Antiseri D.**, **Real D.**, Zapadnaya filosofiya ot istokov do nashikh dney [Western philosophy from its origins to the present day], of vol. 1, St. Petersburg, 2008.
- [18] **Maydanov A.S.**, Epistemologiya i logika mifa [Epistemology and the logic of myth], Moscow, 2017.
- [19] **Ankersmit F.R.**, [Historiography and Postmodernism], in: Sovremennye metody prepodavaniya vseobshchey istorii, Moscow, 1996, pp. 142–160.
- [20] **Van der Waerden B.**, [Science Awakening. Mathematics of Ancient Egypt, Babylon and Greece], Moscow, 2006; **Kliks F.**, [Awakening thinking], Moscow, 1983.
- [21] **Strike D.Ya.**, [A brief essay on the history of mathematics], Moscow, 1984.
- [22] **Markov A.**, Evolyutsiya cheloveka [The Evolution of man], of b. 2, Moscow, 2014, pp. 249–256.
- [23] **Wharf B.**, [The ratio of the norms of conduct for thinking and language], The New in linguistics, 1 (1960).
- [24] **Losev A.F.**, Dialektika mifa [Dialectics of myth], Moscow, 1990.
- [25] **Yeager V.**, [Paideia (education ancient Greek)], Moscow, 1997.
- [26] **Kartina** cheloveka: filosofiya, kul'turologiya, kommunikatsiya: Dukhovnost' i identifikatsiya lichnosti v sovremennom mire [Human picture: philosophy, cultural studies, communication: Spirituality and identity in the modern world], collective monogr., Publ. house Herzen State Pedagogical Univ., St. Petersburg, 2016.
- [27] **Zhmud' L.J.**, Pifagor i ego shkola [Pythagoras and his school], Moscow, 1990.
- [28] **Dmitriev I.S.**, Neizvestnyy N'yuton [Unknown Newton], St. Petersburg, 1999.
- [29] **Druyer J.**, [History of astronomy. Great discoveries from antiquity to the middle Ages], Moscow, 2018.
- [30] **Yates F.J.**, [Bruno and the hermetic tradition], Moscow, 2000.
- [31] **Marx K.**, **Engels F.**, [Compositions], ed. 2, of vol. 3, Moscow, 1955.
- [32] **Hegel G.V.F.**, [Science of logic], of vol. 1, Moscow, 1970.

**Strelchenko Vasiliy I.**

E-mail: v\_strelchenko@mail.ru

**Ivanov Evgeniy A.**

E-mail: Jenya94.04.10@mail.ru

*Received 05.03.2019.*