

И.Н. ФЕДУЛОВ, О.Ф. ХУДОБИНА
(Волгоград)

КУЛЬТУРОЛОГИЯ НАУКИ: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ

Анализируется проблема социокультурных оснований научного знания. Показано, что причина когнитивного успеха науки во многом определяется ее опорой как на формальные, так и на неформализуемые конструкции, причем источником последних выступает все богатство мировой культуры.



Ключевые слова: наука, культура, культурология, социокультурные основания научного знания, предпосылки науки, парадигма, социология науки, метафора, дополнительность.

Вынесенное в заголовок название области культурологических исследований не является для самих культурологов чем-то обыденным. Несмотря на то, что только за последние полвека всестороннему изучению подвергались самые разные аспекты науки вплоть до экономических и социологических, подобные исследования редко поднимаются до уровня обобщения, позволяющего хотя бы приблизительно оценить роль и место науки в системе мировой культуры. Мы знаем, что наука для человечества на современном этапе его развития значит много, но вряд ли адекватно представляем себе *насколько*. Для нас не является секретом то, что наука много дала людям, но мало кто задумывается над тем, сколько и чего она потребовала взамен. Решение подобных проблем требует тесной кооперации исследователей самых разных направлений и, главное, широкого междисциплинарного подхода, далеко выходящего за рамки сугубо гуманитарных дисциплин. Именно таким образом, по нашему мнению, можно должным образом обосновать легитимность термина *культурология науки*, избавившись от гипертрофии частностей, привносимой узкоспециальными методиками исследования. В настоящей статье мы не ставим перед собой задачу детальной разработки подобного подхода. Наша цель гораздо скромнее – проиллюстрировать его основные особенности и характерные черты на частной проблеме, имеющей между тем огромное значение для культурологических исследований феномена науки, – проблеме культурологических оснований универсальности научной методологии.

Среди множества феноменов духовной культуры наука занимает, без преувеличения, особое место. Пожалуй, ни один другой вид деятельности не способен объединять усилия людей из разных стран и эпох, нацеленные на решение поистине грандиозных проблем, поставленных перед человечеством самой Природой. Ни одна другая часть мировой культуры не обладает сопоставимым с наукой кросс-культурным потенциалом, дающим возможность воспринимать идеологию и методы научного поиска в разных странах и на разных континентах. Сегодня в мире сосуществуют многочисленные национальные школы живописи, скульптуры и музыки, национальные правовые системы (а также религиозные течения, «генерирующие» свое право), философские традиции, имеющие глубокие корни в национальной истории, но не осталось ни одной национальной научной школы, тем или иным образом не вписанной в мировую науку. Причины, обуславливающие легкость подобной «культурной экспансии» науки, всегда интересовали культурологов, но не всегда удавалось их выделить в явном виде. Традиционный вопрос, поставленный наукой перед философией – какие особенности и отличительные черты науки обуславливают ее успешность (или неуспешность) как средства познания реальности, – долгое время не поддавался решению, являясь своего рода «неприступной крепостью» в теории познания. Однако (и мы это покажем далее) именно исследование социокультурных оснований науки помогает пробить первую брешь в стене этой крепости, попутно внося ясность в сложную проблему соотношения науки и культуры.

В процессе поиска ответа на вопрос о взаимоотношениях науки и культуры сформировалось несколько точек зрения. Традиционно прослеживается желание придать науке статус «надкультурного» феномена. Основной аргумент сторонников этой позиции – законы природы имеют объективный характер, поэтому математические формулы, физические процессы, химические реакции всегда и всюду одинаковы. Одинаковым должно быть и отражение законов Природы в сознании познающего субъекта, поэтому наука представляется способной делать уникальные достижения тех или иных культур общезначимыми для всего человечества. Иными словами, наука представляется едва ли не единственным «инструментом» подлинного диалога культур.

Приведенной выше «универалистской» точке зрения противостоят философы, считающие неправомерным говорить об «общечеловеческой науке». По их мнению, наука как явление культуры детерминирована условиями того или иного культурного региона. Вслед за Э. Гуссерлем они склонны полагать, что наука как особое теоретическое отношение человека к миру, органически соединенное с философией, – явление сугубо европейское. Лишь в культуре Древней Греции в VII–VI вв. до н.э. и позднее сложились уникальные благоприятные условия для ее генезиса. Анализ философских оснований античной науки показывает, что ключевым условием ее появления стала разработка категориального аппарата формальной логики, в частности введение Аристотелем переменных при помощи букв греческого алфавита, вычленение категории «бытия» и введение в логику порождаемой данной категорией связи «быть» («есть»). Ничего подобного не возникло в других цивилизациях, в частности в Древних Индии и Китае, несмотря на их давние философские традиции [3, с. 1, 13]. Лишь много позднее, став доступной представителям других культур, европейская наука революционизировала их развитие, но так и осталась продуктом сугубо европейским с его специфическим теоретико-созерцательным отношением к миру.

Наконец, упомянем точку зрения «культурных релятивистов». Они, признавая вслед за О. Шпенглером существование человечества лишь в форме замкнутых локальных культур, утверждают, что не существует «науки вообще». Наук ровно столько, сколько насчитывается культурно-исторических типов, в принципе способных выработать научную сферу деятельности, поэтому наука носит «родовые черты» той культуры, в рамках которой сформировалась, ибо наличествует корреляция между разными составляющими культуры. Как отмечает Н.В. Бряник, «неисторичной по духу античной науке отвечают статичная физика, статуарная математика и телесное право, тогда как историческому духу западно-европейской культуры отвечает динамическая физика, дифференциальное и интегральное исчисление в математике, способное выразить в формулах движение, а также невещественное право» [2, с. 88].

При всем отличии каждой из приведенных точек зрения общим в них является то, что философы обычно называют *предпосылочным характером науки*. При культурологическом анализе научного познания главную

роль играют те предпосылки, которые прямо или косвенно детерминированы культурой. И внезапно именно они оказываются самыми важными и фундаментальными среди прочих, поскольку субъект никак иначе не может воспринимать исследуемые объекты и природу, чем сквозь призму наличной культуры. Объект и субъект познания непреодолимо разделены мировоззренческими, культурными и ценностными предпосылками познавательной деятельности, которые, по словам известного философа науки Е.А. Мамчур, влияют на интерпретацию и истолкование фактов и даже на содержание теоретических принципов и постулатов теорий [6, с. 278]. Ученый – не робот, не интеллектуальная машина и не «мозги в бочке» (по выражению Х. Патнэма), а человек, «разделяющий стереотипы и пристрастия той парадигмы, в рамках которой он работает, и тех взглядов на мир, которые свойственны его времени и его культуре» [Там же]. Поскольку теоретическое знание не только нуждается в формализуемых логических структурах, но и имеет неформализуемое содержание, это заставляет науку неявно опираться на весь «культурный багаж», накопленный человечеством за всю его историю. Исходя из данного тезиса, можно выделить следующие группы социокультурных предпосылок науки, подразумевая, прежде всего, их влияние на научное творчество ученых.

Во-первых, это та культура, в которой происходит становление человека как *мыслящего существа*. То, что закладывается в человека в детском возрасте, остается с ним до конца его жизни. И даже если оно существует внутри неосознанно и непосредственно не используется в профессиональной деятельности, все равно оно накладывает неизгладимый отпечаток на личность ученого. Например, индийский математик Рамануджан говорил, что «богиня Намаккал внушала ему формулы во снах» [8, с. 11], хотя, по мнению самого Г. Харди, хорошо знавшего Рамануджана, тот не имел определенных религиозных убеждений [Там же, с. 13].

Во-вторых, крайне важна группа предпосылок, связанных с культурными установками, воспринимаемыми тогда, когда индивид формируется как *личность*. Главную роль здесь играет учеба, причем имеет значение как содержание, так и форма обучения, пример самих учителей, круг общения будущего ученого. Харди отмечает, что для работ Рамануджана весьма характерно практически полное отсутствие доказательств полученных им на-

учных результатов в том виде, в котором их привыкли видеть сами математики. Место логически безупречных цепочек формальных утверждений занимают гениальные догадки и интуитивные рассуждения. Связано это с тем обстоятельством, что в молодости Рамануджан, как известно, не получил систематического математического образования. Своим становлением как математика он обязан практически одной-единственной книге (двухтомнику Дж. Кара «Конспект элементарных результатов по чистой и прикладной математике»), которая содержит формулировки более чем 6000 теорем из разных областей математики, но практически не содержит их развернутых доказательств. Доказательства и подробные выводы формул, приведенных в книге Кара, Рамануджану приходилось получать самостоятельно. Показательно также, что те разделы, которые в книге не были представлены, Рамануджан (хотя это и не является стопроцентным правилом) знал значительно хуже, нежели остальные, например теорию аналитических функций [8, с. 11]. Отчасти поэтому Харди, написавший целую книгу о математике, замечает, что подлинная трагедия Рамануджана не в его ранней смерти (он умер, не дожив до тридцати трех лет), а в том, что в молодости «его гений был направлен в неверном направлении, отодвинут на запасные пути и до некоторой степени искажен. <...> Так мало требовалось, 60 фунтов стерлингов в год в течение пяти лет, изредка встречи с практикеским любым, кто имеет настоящие знания и немного воображения, и мир получил бы еще одного из величайших математиков» [Там же, с. 16].

В-третьих, это установки «корпоративной культуры» научной школы. Именно эта группа культурных предпосылок составляет в значительной мере существо «научной парадигмы» (по Т. Куну), и именно они старательно изучаются представителями так называемой социологии познания в ходе проводимых ими «полевых исследований» в научных коллективах и лабораториях. Ряд авторов подчеркивают важность, прежде всего, неформальных контактов в замкнутом коллективе единомышленников, полагая, что именно они ответственны за передачу научной информации [9; 10]. Другие, как, например, Б. Латур и С. Вулгар, наоборот, считают, что неформальная коммуникация сотрудников лаборатории или шире – членов определенной научной школы – является следствием контактов формальных, сосредоточенных в основном вокруг изучения документов (протоколов экспери-

ментов, графиков, диаграмм и т.п.) [5, с. 187]. Так или иначе, но погружение в научную область порождает когерентность между специфической социальной группой и «сложной смесью верований, привычек, систематизированного знания, образцовых достижений, экспериментальных практик, устных традиций и профессиональных навыков» [Там же, с. 189]. Латур и Вулгар отмечают, что описанная ситуация соответствует одному из определений культуры, даваемых антропологами, и находят очевидные черты сходства фактуальной базы истории становления научных дисциплин и мифа. У любой научной дисциплины имеются свои предшественники, «отец-основатель» (а иногда и не один), свод постулатов и догм, литература и идейные противники, с которыми ведутся войны за обладание умами последователей. В ее развитии необходимо наступает момент, когда она из *предпосылочной стадии* переходит в *стадию генерализации* (терминология наша. – И.Ф., О.Х.), когда казавшиеся прежде рассеянными и не связанными между собой факты и результаты внезапно обретают смысл в связи друг с другом в рамках некоторой теоретической модели [5, с. 189–190].

О возможных причинах этого (совсем еще мало изученного) процесса в свое время писал один из авторов настоящей статьи [1]. В упоминаемой работе в качестве «ключа к пониманию», предшествующего созданию научной теории, предлагалась *метафора*, выражающая как неформализуемое содержание теории, так и невербальный аспект научной коммуникации. Метафора, аккумулирующая в себе ценностное содержание теоретического знания, может восприниматься как своеобразная «логическая пауза», поскольку она никак не следует из формальных рассуждений, а возникает как бы «ниоткуда». Однако за видимой логической паузой скрывается интенсивный процесс – процесс коммуникации символов, способы которой кардинально отличаются от способов коммуникации, присущих знанию, воспринимаемый поэтому как пауза или молчание. Как следствие данного процесса наблюдается определенная переориентация сознания, емкая и напряженная в психологическом отношении, когда рефлексия не является априорным, невыводимым и беспредпосылочным явлением, а становится элементом механизма смыслообразования. В этом смысле роль удачно подобранной метафоры аналогична *гештальт-переключению*, действие которого в своей известной работе описывал Т. Кун [4].

Что же отличает удачную метафору от неудачной? Подобно тому, как ключ от одного замка не подходит к другому, метафора специфична по отношению к контексту, вне которого она бесполезна. Само по себе эмпирическое требование неразрывной связи метафоры и контекста ничего не объясняет; объяснить ее методологическую эффективность можно лишь вовлекая в сферу анализа активное сознание субъекта. Нам представляется, что действие метафоры подобно явлению резонанса, в который вовлекается сознание: происходит своего рода «резонансное поглощение» удачной метафоры сознанием, что влечет за собой переход его в следующее состояние, соответствующее пониманию сущности изучаемых явлений. С неудачной метафорой подобного не происходит и это еще больше усиливает сходство с явлением резонанса.

Таким образом, лингвистический аспект метафоры – лишь «верхушка айсберга», ее внешнее проявление. Эффект метафоры скрыт в глубинах сознания, сама метафора – подлинно невербальна, поэтому, в отличие, например, от аналогии, ее восприятие субъективно. Как же тогда субъективная по своей природе метафора позволяет получать объективное знание? Мы полагаем, что любая метафора обладает определенным «онтологическим уровнем», на котором она выступает как комплекс признаков, ни один из которых не существует вне единства данного комплекса. Существование онтологического уровня и позволяет выявлять то, что есть, и не рождают то, чего нет. Метафора, как любой символ, «живет» только внутри интерпретации, задаваемой контекстом – конкретной научной теорией. При помощи данной интерпретации символическое понимание, выраженное в метафорах, трансформируется в знание. В теле сформировавшейся теории символизм исчезает, уступая место формализму, что дает основания говорить об их дополнительном характере – частном случае дополнительности формального и неформального содержания научных теорий. Те «шокирующие сочетания» слов и понятий, которые образуют метафору, не есть просто «ярмарочная буффонада», но есть отблеск скрытой рефлексии реальности бессознательным познающим субъектом, где на одно-единственное мгновение она становится доступна нам во всем своем богатстве и полноте.

Приведенные выше рассуждения убедительно показывают важность для научного познания *всего* (безо всякого преувеличения) потенциала мировой культуры. Очевидно, что тот «резервуар», из которого черпаются образы, представляемые в научном тексте метафо-

рами, заполняется, начиная с раннего детства и на протяжении всей творческой жизни ученого, отнюдь не только специальной литературой. Критически важно то, когда он войдет в соприкосновение с мировой культурой. В настоящей статье мы приводили примеры, из которых следует, что это необходимо сделать как можно раньше. Социокультурные предпосылки научного знания, во многом образующие его ценностный фундамент, являются важнейшим и неотъемлемым компонентом познавательной деятельности. Подобно тому, как формализация научного дискурса возникла как реакция на несовершенство дескриптивных возможностей естественных языков, формирующихся вне задач научного познания реальности, так и его метафоризация во многом является следствием «лингвистической недостаточности» формальных языков по отношению к бесконечно сложной и разнообразной действительности. В этом смысле можно говорить о *дополнительности* формального и неформального в структуре теоретического знания. Ряд исследователей склонны констатировать, что дополнительность прослеживается даже в структуре самой методологии научного познания, связывая когнитивные и ценностные аспекты эпистемологии. Выявление диалектических закономерностей когнитивного и ценностного в процессе научного познания в различных теоретико-методологических контекстах позволяет обнаружить, что «объективное описание реальности и ценностное отношение к ней взаимосвязаны и предполагают друг друга, выступая как две стороны единого познающего разума в его социокультурной обусловленности» [7, с. 51–52]. В реальном процессе научного познания когнитивное и ценностное отношение к объекту могут противопоставляться лишь силой абстракции, но никак не самой логикой научного поиска. Абсолютизация какой-то одной стороны этой целостности приводит к искажениям и односторонним трактовкам гносеологических оснований научного познания. Отрыв истины от ценностей, когнитивно-познавательного и ценностно-смыслового измерений научной рациональности аналогичен отрыву одной равноправной части культуры от другой, не менее равноправной и важной для процесса познания. В свете современных эпистемологических представлений такая грубая и прямолинейная «элиминация ценностей» из структуры теоретического знания представляется неоправданным упрощением реальной сложности научно-познавательной деятельности, которая сама, как мы попытались показать

в настоящей работе, основывается на вполне определенных предпосылках ценностно-мировоззренческого характера. Научная рациональность как один из феноменов человеческой деятельности представляет собой когнитивно-ценностное диалектическое единство осмысления объективной действительности в формах социокультурного бытия человека как субъекта познания. Наличие в научном знании неформализуемого ценностного содержания имеет принципиальное значение для достижения объективного знания в его конкретно-исторической форме.

Мы видим причину когнитивной успешности науки в достигнутом ценой долгих поисков оптимальном балансе в соотношении формальных и неформальных методов познания, логики и интуиции. Нарушение этого баланса неумолимо снижает когнитивную ценность получившегося продукта, будь то мистико-религиозные прозрения или абстрактные формальные схемы. Все они имеют в равной степени малое отношение к реальности, поэтому появление науки, ориентированной на достижение практически значимых результатов и, как было показано нами, опирающейся без всякого преувеличения на все богатство мировой культуры, послужило началом процесса «культурной интеграции» на этой почве для всего человечества. В этом смысле современная наука, первоначально будучи европейским изобретением, теперь в полной мере является интеркультурным феноменом, и европейская культура для нее столь же важна, сколь и, к примеру, африканская. Наука, безусловно, не может (и никогда не сможет) разрешить всех проблем, стоящих перед человечеством, но без ее участия эти проблемы имеют все шансы стать неразрешимыми и даже фатальными.

Литература

1. Бородина Н.К., Федулов И.Н. Метафора как структурный компонент неформализуемого содержания научной теории // Европейский журнал социальных наук (ESSJ). 2011. № 5. С. 29–37.
2. Бряник Н.В. Общие проблемы философии науки. Словарь для аспирантов и соискателей. Екатеринбург, 2007.
3. Кобзев А.И. Логика и диалектика в Китае [Электронный ресурс]. URL: http://www.synologia.ru/a/Логика_и_диалектика_в_Китае.
4. Кун Т. Структура научных революций. С вводной статьей и дополнениями 1969 г. М. : Прогресс, 1977.
5. Латур Б., Вулгар С. Лабораторная жизнь. Конструирование научных фактов // Социология власти. 2012. № 6–7 (1). С. 178–234.

6. Мамчур Е.А. Образы науки в современной культуре. М. : Канон+, 2008.

7. Супрун Н.Г. Ценностно-смысловая детерминация научного познания: опыт гносеологического анализа: дис. ... канд. филос. наук: 09.00.01. Магнитогорск, 2010.

8. Харди Г. Двенадцать лекций о Рамануджане. М. : Ин-т компьютерных исследований, 2002.

9. Garvey W.D., Griffith B.C. Scientific communication as a social system // Science. 1967. Vol. 157. P. 1011–1016.

10. Garvey W.D., Griffith B.C. Scientific communication: its role in the conduct of research and creation of knowledge // American Psychologist. 1971. Vol. 26. P. 349 – 362.

* * *

1. Borodina N.K., Fedulov I.N. Metafora kak strukturniy komponent neformalizuemogo soderzhaniya nauchnoy teorii // Evropeyskiy zhurnal sotsialnykh nauk (ESSJ). 2011. № 5. S. 29–37.

2. Bryanik N.V. Obschie problemy filozofii nauki. Slovar dlya aspirantov i soiskateley. Ekaterinburg, 2007.

3. Kobzev A.I. Logika i dialektika v Kitae [Elektronnyy resurs]. URL: http://www.synologia.ru/a/Logika_i_dialektika_v_Kitae.

4. Kun T. Struktura nauchnykh revolyutsiy. S vvodnoy statey i dopolneniyami 1969 g. M. : Progress, 1977.

5. Latur B., Vulgar S. Laboratornaya zhizn. Konstruirovaniye nauchnykh faktov. // Sotsiologiya vlasti. 2012. № 6–7 (1). S. 178–234.

6. Mamchur E.A. Obrazy nauki v sovremennoy kulture. M. : Kanon , 2008.

7. Suprun N.G. Tsennostno-smyslovaya determinatsiya nauchnogo poznaniya: opyt gnoseologicheskogo analiza: dis. ... kand. filoz. nauk: 09.00.01. Magnitogorsk, 2010.

8. Hardi G. Dvenadtsat lektsiy o Ramanudzhane. M. : In-t kompyuternykh issledovaniy, 2002.

9. Garvey W.D., Griffith B.C. Scientific communication as a social system // Science. 1967. Vol. 157. P. 1011–1016.

10. Garvey W.D., Griffith B.C. Scientific communication: its role in the conduct of research and creation of knowledge // American Psychologist. 1971. Vol. 26. P. 349 – 362.

Culturology of science: problem statement

There is analyzed the issue of sociocultural foundations of scientific knowledge. There is shown that the reason for cognitive success of science is determined by the fact that it is based on both formal and informal constructions, the latest originate in the wealth of the world culture.

Key words: science, culture, culturology, sociocultural foundations of scientific knowledge, premises of science, paradigm, sociology of science, metaphor, complementarity.

(Статья поступила в редакцию 14.07.2014)