

УДК 168.5

ПРОБЛЕМА ГРАНИЦ НАУКИ

Мартынов М.Ю.

БОУ ВПО «Чувашский государственный институт культуры и искусств», Чебоксары, Россия (428023, Чебоксары, ул. Энтузиастов, 26), e-mail: golossa@gmail.com

Статья посвящена проблеме границ науки. Автор показывает, что в современной науке увеличилось число пограничных дисциплин, и в целом научное познание характеризуется подчеркнутой междисциплинарностью. Интеграционные процессы основаны на принципах холизма, системности, глубокой экологии, самоорганизации, эволюционизма. Границы науки стали пластичными, открытыми специфике других областей знания. Преобразование границ науки идет по двум основным направлениям: а) междисциплинарный синтез, холизм; б) диалог науки с вненаучными формами знания. В статье анализируются вопросы взаимодействия искусства и науки, а также религии и науки. Автор подробно рассматривает понятие «активного мимесиса» Аристотеля, а также концепцию М. Серра, согласно которому искусство имеет мощный гносеологический потенциал.

Ключевые слова: наука, граница, религия, искусство, М. Серр, Аристотель, П. Рикёр, междисциплинарность

PROBLEM OF BORDERS OF SCIENCE

Martynov M.Y.

Chuvash State Institute of Culture and Arts, Cheboksary, Russia (428023, Cheboksary, Entuziastov st., 26), e-mail: golossa@gmail.com

In the paper the problem of borders of science is considered. The author shows that in modern science the number of boundary disciplines increased and the scientific knowledge is characterized by transdisciplinarity. Integration processes are based on the principles of a holism, systems approach, deep ecology, self-organization, an evolutionism. Borders of science became plastic, open for specifics of other areas of knowledge. Transformation of borders of science has two main directions: a) interdisciplinary synthesis, holism; b) dialogue of science with unscientific forms of knowledge. In the paper the problem of interaction of art and science, and religion and science, is analyzed. The author considers concept of «active mimesis» of Aristotle, and work of M. Serre according to which art has powerful gnoseological potential.

Keywords: science, border, religion, art, M. Serre, Aristotle, P. Ricoeur, transdisciplinarity

В 1959 году Чарлз Перси Сноу в своей известной лекции «Две культуры и научная революция» сформулировал проблему «двух культур». Сноу говорил о том, что представители естественно-научных и гуманитарных знаний не имеют общего языка и не понимают друг друга. «На одном полюсе – художественная интеллигенция, на другом – ученые, и как наиболее яркие представители этой группы – физики. Их разделяет стена непонимания, а иногда – особенно среди молодежи – даже антипатии и вражды. Но главное, конечно, непонимание. У обеих групп странное, извращенное представление друг о друге. Они настолько по-разному относятся к одним и тем же вещам, что не могут найти общего языка даже в плане эмоций. Те, кто не имеет отношения к науке, обычно считают ученых нахальными хвастунами (...)» [12].

Сегодня ситуация изменилась существенно. Многие ученые говорят не просто о каких-либо частных изменениях в отдельных областях научного знания, а о парадигмальных сдвигах, затрагивающих мировоззренческие основания науки. В самом общем виде специфику происходящих в науке трансформаций можно охарактеризовать следующим

образом. Во-первых, наблюдается снятие жестких субъект-объектных отношений: субъект познания, его методологические установки, ценностные ориентации, объект познания не мыслятся как абсолютно изолированные друг от друга, а выступают как целостное образование. Во-вторых, расширяется поле внутринаучной рефлексии над познавательной деятельностью, происходит осознание ее социальной обусловленности, развивается самосознание науки (от классической и неклассической рациональности к постнеклассической; от традиционно гносеологического отношения «субъект-объект» к отношению «субъект-мыслительный коллектив-объект» и др.) (В.Н. Порус, В.С. Степин и др.).

Постнеклассическая стратегия исследования по-другому расставляет акценты во взаимоотношениях объекта познания и знания об этом объекте: знание производится культурным, социокультурным контекстом, то есть оно не находится в познаваемом объекте, – наука сама конструирует свой предмет исследования. «Ни один исследователь никогда не имеет дела с объектом “как таковым”. Объект всегда определенным образом “дан” исследователю. Это значит, что ученый смотрит (и не может не смотреть!) на объект через призму существующего в настоящий момент знания» [7, с. 80].

В соответствии с этим в методологических программах неклассической науки изменяются и параметры объективности. Например, в социальном конструктивизме утверждается, что никакое знание не может претендовать на объективность в классическом смысле, так как «всякая познавательная деятельность является конструированием» [2, с. 6]. Этот тезис, указывающий на то, что деятельность ученых является социальной, лишает категорию научной объективности однозначного внечеловеческого статуса. В этом контексте обоснование объективности науки «происходит именно через ее человекоразмерность» [5, с. 201].

На фоне этих процессов обращают на себя внимание и мощные демаркационные перестройки. Границы науки становятся пластичными, открытыми специфике других областей знания. В науке становится все меньше областей, находящихся в изоляции от альтернативных способов познания. Преобразование границ науки идет по нескольким направлениям. Выделим из них самые важные.

1. Междисциплинарный синтез, холизм.

За последнее время в науке увеличилось число пограничных дисциплин – так называемых «дисциплин на стыке». Это такие области знания, которые используют методологические установки сразу нескольких самостоятельных наук. Например, этнолингвистика находится на стыке лингвистики и этнологии и опирается на теоретические основания каждой из них; астрофизика опирается на основания астрономии и физики и др.

Одним из самых ярких примеров междисциплинарности в современной науке является синергетика, которая, как отмечает Е.Н. Князева, «пытается трансцендировать любые границы или, по меньшей мере, показать, что внутренние барьеры реальности искусственны и условны во многих отношениях» [3, с. 103]. Методологические принципы синергетики универсальны, они применимы во всех областях современной науки – не только в естествознании, но также и в гуманитаристике. Так, например, синергетические принципы, первоначально возникшие в русле естествознания, применяются сегодня в философии, филологии (лингвосинергетика) и других областях гуманитарного познания.

Важно заметить, что выражение «дисциплина на стыке» разных наук или на границах разных наук, не все ученые признают удачным. Например, академик Ю.С. Степанов говорит, что нет «стыков границ наук», ибо нет «границ наук». Творческая деятельность ученого протекает не в «рамках той или иной дисциплины или науки», а в иной системе членения знания – в рамках «проблемной ситуации». «Проблемная ситуация» не позволяет говорить о «принадлежности к той или иной науке», но требует говорить о «центре» проблемной ситуации» [6, с. 6].

Ситуация более глубокого взаимодействия между научными дисциплинами часто обозначается термином «трансдисциплинарность», который предполагает отсутствие строгих границ между отдельными науками.

2. *Диалог науки с вненаучными формами знания.* Сегодня все больше внимания уделяется проблеме взаимодействия различных сфер знания: науки и религии, искусства и науки и др.

Религия и наука.

И. Барбур в известной работе «Религия и наука: история и современность» говорит о четырех основных моделях взаимодействия религии и науки: конфликт, независимость, диалог, интеграция [8]. Тенденция к диалогизму в отношениях между наукой и религией, обозначившаяся во второй половине XX – начале XXI вв., связана, как нам кажется, с антропологическими и собственно научными факторами.

Этические и аксиологические аспекты проблемы человека в техногенном мире вызвали необходимость в пересмотре прежних отношений между наукой и религией. Провозглашение научной рациональности наивысшей культурной ценностью привело к тому, что человек оказался один на один с «бесконечностью», со своим собственным бунтом и стремлением к власти. М. Бубер в работе «Проблема человека» очень точно называет современность эпохой «бездомности», пришедшей на смену эпохе «обустроенности» или «домашней эпохе». Современная эпоха «бездомности» берет начало в культуре Нового времени, когда, как известно, возникает классическая наука.

В Позднем средневековье, говорит М. Бубер, «конечный мир все еще служит ему [человеку] надежной оградой» [9, с. 214]. В Новое время «беспредельность надвинулась со всех сторон, и человек оказался в мире, устрашающая реальность которого уже не позволяла видеть в нем прежний дом» [там же, с. 216]. «Был расторгнут изначальный договор Вселенной и человека, и человек почувствовал, что он в этом мире пришелец и одиночка» [там же, с. 218]. С тех пор «идет работа над новым *образом* мироздания, но не над новым мировым *домом*. Стоит лишь принять всерьез идею бесконечности – и человеческого жилища из этой Вселенной уже не выстроить» [там же].

На диалогическое сближение науки и религии повлияли и научные открытия, например, в квантовой физике. Как говорил английский астрофизик А. Эддингтон, «религия стала возможна после 1927 г. – года окончательного создания квантовой механики» [цит. по 1, с. 51].

Открытия в квантовой физике способствовали также и осознанию у научного познания фундаментальных границ. Это такие границы, преодолеть которые принципиально невозможно. Например, по причине фундаментальной ограниченности человеческого опыта ученый лишен возможности составить непротиворечивую картину микромира. Как известно, принцип дополнительности Н. Бора был связан как раз с этим обстоятельством. В. Гейзенберг, один из создателей квантовой физики, пишет: у нас «нет точного образа нейтрона. Мы представляем нейтроны то как частицу, то как волну или волновой пакет. Но мы знаем, что ни одно из этих описаний не является точным» [10, с. 33]. И в другом месте: «Бор советовал применять обе картины. Их он назвал дополнительными. Обе картины, естественно, исключают друг друга, так как определенный предмет не может в одно и то же время быть и частицей (то есть субстанцией, ограниченной в малом объеме), и волной (то есть полем, распространяющимся в большом объеме). Но обе картины дополняют друг друга. Если использовать обе картины, переходя от одной к другой и обратно, то в конце концов получится правильное представление о примечательном виде реальности, который скрывается за нашими экспериментами с атомами» [10, с. 22].

Искусство и наука.

В современной науке появляется все больше исследований, осмысляющих познавательные возможности искусства. Например, французский философ М. Серр полагает, что литература и искусство по своему гносеологическому потенциалу не уступают науке; художественные произведения способны предвосхищать появление тех или иных научных идей (творчество Э. Золя предвосхитило идею наследственности; живопись У. Тернера – законы термодинамики, энтропии). Искусство и наука, полагает Серр, – это формы

эпистемологических путешествий, которые создают новые связи между человеком и миром [см. подробнее о концепции М. Серра: 4, с. 212].

Согласно Аристотелю («Поэтика»), в интерпретации Поля Рикёра («Время и рассказ. Т.1. Интрига и исторический рассказ»), искусство – это инструмент познания мира в процессе активного (в отличие от Платона) мимесиса (mimesis – подражание, репрезентация). Мимесис определяет логику конструирования определенной модели мира, выделяет в ней интеллигибельное. Аристотель в понимании окружающей реальности исходит из понятия энергии или действительности, находящейся в постоянном изменении, активности. Действительность как процесс состоит из единичных вещей. Но знание (episteme) для Аристотеля не может быть знанием об единичных вещах меняющегося мира. Знание есть всегда «знание об общем». По Аристотелю для объяснения, познания мира необходимо выделить в вечно изменяющейся реальности интеллигибельное или умопостигаемое; т.е. необходимо выделить в этом мире всеобщее, – универсальный закон, порядок, который бы соответствовал главной причине всего существующего, перводвигателю – Нусу (nus – разум, мысль, дух). Выделение универсалий, к которым можно отнести и четыре причины, объясняющие существование и изменение мира (формальная, материальная, движущая, целевая), логически структурирует реальность, разбивает ее на элементы, выделяет общее и открывает путь для научного познания реальности. Помимо собственно научного, логического структурирования реальности при помощи понятий и категорий, вносить порядок в хаос можно и с помощью искусства, поэтому оно, как и наука, также является инструментом в познании мира. Художник в процессе «активного мимесиса» структурирует реальность определенным образом. Он создает произведение искусства, привнося порядок в хаос, открывая интеллигибельное. По мнению П. Рикёра, особенность мимесиса заключается в том, что «он нацелен не на фабулу mythos (не на сами события – М.М.), а на ее связность (структуру – М.М.). Его “действие” с самого начала становится “действием” универсализации (активный мимесис – М.М.). (...) Сочинять интригу – значит уже выводить интеллигибельное из случайного, универсальное из единичного, необходимое или вероятное из эпизодического» [11, с. 53]. Структуру произведения определяет автор, но его «миметическая деятельность не видит универсального». Она порождает его. Подражать жизни, действию – значит создавать интригу (mythos), т.е. искать именно те события, которые бы отражали все существенное, упорядочивать жизненные реалии, факты таким образом, чтобы они выражали всеобщие, универсальные связи, воспроизводили жизнь в типическом. «Возможное и общее можно искать лишь в упорядочении фактов, поскольку именно их сцепление должно быть необходимым или вероятным. Короче, именно интрига должна быть типической» [там же, с. 52]. У Аристотеля именно искусство, поэзия (в отличие

от истории) говорит об общем. Оно есть средство нахождения универсального, а, следовательно, обладает познавательной способностью хотя бы в сфере практики, практической мудрости. Поэтому «удовольствие от текста», по Аристотелю, еще и познавательно, непосредственно связано с жизнью (фронеzis). Это удовольствие от узнавания, от открытия чего-то нового в той упорядочивающей интерпретации мира, которую предлагает нам художник.

Итак, в современной науке наблюдается общая тенденция к интеграции знания, которая основывается на принципах холизма, системности, глубокой экологии, самоорганизации, эволюционизма и др. Строгая дисциплинарная определенность в современном научном познании является скорее декором, чем необходимой методологической опорой, как это было в новоевропейской науке. Современное научное мировоззрение характеризуется подчеркнутой междисциплинарностью: решение проблемной ситуации предполагает неизбежный выход за традиционные дисциплинарные рамки.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №14-28-00130).

Список литературы

1. Гриб А.А. Квантовая физика, случай и религиозный опыт // Религия и наука: антропологическая перспектива / Ред. Владимир Порус. – М. : Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2004. – С. 51–60.
2. Касавин И.Т. Конструктивизм: Заявленные программы и нерешенные проблемы // Эпистемология и философия науки. – Т. XV. – № 1. – М. : Канон, 2008. – С. 5–14.
3. Князева Е.Н. Саморефлективная синергетика // Вопр. философии. – 2001. – № 10. – С. 99–113.
4. Маньковская Н.Б. Эстетика постмодернизма. – СПб. : Алетейя, 2000. – 347 с.
5. Романовская Т.Б. Объективность науки и человеческая субъективность, или в чем состоит человеческое измерение науки. – М. : Эдиториал УРСС, 2001. – 208 с.
6. Степанов Ю.С. Париж – Москва, весной и утром... // Квадратура смысла: Французская школа анализа дискурса. – М. : Прогресс, 1999. – С. 3–11.
7. Юдин Э.Г. Методология науки. Системность. Деятельность. – М.: Эдиториал УРСС, 1997. – 450 с.
8. Барбур И. Религия и наука: история и современность. – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2001. – 430 с.
9. Бубер М. Проблема человека // Бубер М. Два образа веры. – М., 1999.

10. Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. – М.: Наука, 1990. – 400 с.
11. Рикёр П. Время и рассказ. Т.1. Интрига и исторический рассказ. – М.; СПб., 2000.
12. Сноу . П. Две культуры и научная революция // Сноу Ч. П. Портреты и размышления. – М.: Прогресс, 1985. – С. 195–226.

Рецензенты:

Трифонов Г.Ф., д.филос.н., профессор кафедры философии и методологии науки ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», г. Чебоксары;

Чекушкин В.И., д.филос.н., профессор кафедры философии и методологии науки ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», г. Чебоксары.