

## О ПОНЯТИИ "ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ НАУКИ"

Возрастание роли методологии в современных научных исследованиях приобрело в последние годы такой широкий размах, что породило формулу: "XX век — век методологии науки" [1]. Наряду с традиционно методологичной физикой в этот процесс все глубже вовлекаются все новые и новые области науки.

Характерно в этом отношении положение дел в геологии. "Шестидесятые и особенно семидесятые годы текущего столетия, — читаем в предисловии к "Методам теоретической геологии", — отличаются существенным расширением сферы научных интересов геологов. Сюда относится всестороннее изучение морских акваторий, определение состава верхней мантии с помощью сверхглубокого бурения, анализ результатов космических измерений, сравнительная планетология и многое другое... Наряду с этим явно обострился интерес к методологической составляющей науки. Традиционный теоретический стереотип геологии — сочетание неконтролируемых гипотетических построений с культом первичных данных, якобы свободных от методологических установок исследователя, — уступил место решительному пересмотру научной парадигмы и стремлению в максимальной мере эффе́ктировать процедуру получения теоретического знания" [2].

"Весьма специфическим явлением в геологии последнего десятилетия, — написано в предисловии к другой монографии, — можно считать широкое развитие методологических исследований. Оно не менее характерно, чем проявление массового интереса к математическим методам исследований в начале шестидесятых годов... Пристальный интерес к методологической проблематике неслучаен. Его появление обусловлено резким усложнением характера познавательной деятельности, привлечением в геологию современных методов обработки данных, теоретических средств, что в свою очередь определяет выдвиганием на первый план задач прогнозирования, имеющих большую практическую значимость. Для решения этих задач оказалось недостаточно средств, которыми располагала геология до недавнего времени" [3, с. 3].

В этой связи важность разработки методологии науки является очевидной. Идет бурный процесс роста и развития методологических исследований, методологических разработок, методологических об-



суждений, методологических поисков. В нашей стране только что завершила свою работу VIII Всесоюзная конференция по логике и методологии науки, идет подготовка к очередному международному конгрессу.

И вместе с тем статус методологии науки как особой области исследования в настоящее время еще не вполне оформился. Специалисты осознают его по-разному. Так, например, Д.А. Петров и А.Л. Никифоров в только что вышедшей монографии "Логика и методология научного познания" вводную главу назвали так: "Понятие о логике и методологии научного познания как науке и ее основаниях" [4]. Логика и методология науки рассматривается здесь как вполне оформившаяся самостоятельная наука со своим предметом и вполне установившимися взаимоотношениями с гносеологией, семиотикой, логикой, науковедением и другими науками, изучающими научное познание.

Гораздо более осторожно высказывается по этому поводу В.С. Степин: "Можно полагать, что... методология сумеет со временем отыскать и конкретные методологические регулятивы, целенаправляющие научный поиск. На предшествующих стадиях развития естествознания такие регулятивы обычно вырабатывались самими естествоиспытателями и фиксировались в форме конкретно-научных принципов (типа принципов: соответствия, наблюдаемости, дополнителности)... Однако такого рода деятельность, во многом основанная на стихийно-эмпирическом поиске методологических идей, накладывает ряд ограничений на темпы формирования нового знания в специальных науках... Так возникает противоречие между возрастающей потребностью науки в методологической регуляции и возможностями стихийно-эмпирического поиска методологических принципов. Это противоречие разрешается путем формирования между философией и конкретными науками специализированного слоя методологических исследований, направленных на изучение закономерностей порождения нового знания с учетом исторического развития науки как феномена культуры" [5, с. 9 - II].

Конституирование методологии науки как самостоятельной области исследования - будь то в форме особой науки или в форме "специализированного слоя" исследований - с необходимостью требует от нее четкого осознания своей специфики, специфики предмета, содержания, целей, задач и проблем. Проблемы методологии науки и будут нас в дальнейшем интересовать.



Различение проблем и задач будем связывать с наличием или отсутствием средств для достижения поставленной цели. Ситуацию, характеризующуюся достаточностью средств, целесообразно связывать с понятием задачи, а ситуацию, характеризующуюся их недостаточностью, с понятием проблемы [6, с. 142].

Проблемы методологии науки, как правило, не отличают от методологических проблем науки. Оба термина употребляют как синонимы, прибегая то к одному из них, то к другому и свободно заменяя один из них на другой. А между тем самый простой анализ названных словосочетаний обнаруживает различие их предметной принадлежности: одни из них — проблемы науки, другие — методологии науки. Если мы заботимся об осознании самостоятельности методологии науки, если для нас важно подыскать и чисто языковые средства оформления такого осознания, то мы вполне можем воспользоваться для этой цели нашей языковой интуицией.

Задача будет состоять только в том, чтобы прилагательному "методологические", которым наделены "проблемы науки", приписать указание на что-то иное, нежели их предметная принадлежность. Скажем, указание на характер средств, которыми эти проблемы должны решаться (например, методологические проблемы науки — это такие научные проблемы, которые могут быть решены с помощью средств, разрабатываемых в методологии науки). Или указание на причину возникновения в науке этих проблем (например, методологические проблемы науки — это такие научные проблемы, которые возникают как следствие выявившейся недостаточности арсенала средств данной науки). Таких вариантов трактовки термина "методологические", определяющего данный класс научных проблем, может быть довольно много. И все они могут быть никак не связаны с проблемами самой методологии науки.

Мы предлагаем одну из таких возможных трактовок, которая, на наш взгляд, является наиболее адекватной реальному положению дел в современной науке.

Методологические проблемы науки — это такие проблемы конкретной науки — математики, физики, биологии, геологии, психологии и т.д., которые являются формой осознания недостаточности парадигмальных средств данной науки и тем самым необходимости поиска адекватных средств во "внепарадигмальном мире", где сняты все парадигмальные границы. Этот выход ученого во внепарадигмальное



пространство — обязательный атрибут, конституирующий его методологическую деятельность в отличие от деятельности парадигмальной.

Тем самым основанием для выделения методологической деятельности ученого служит особый характер ее отношения к нормативам данной науки — к стандартам решаемых задач, к стандартам исследовательских процедур, к стандартам готового продукта и т.д. Каждая наука на каждом этапе своего развития характеризуется специфическим набором норм, образцов, шаблонов, обеспечивающих ее стабильное существование и стабильную жизнедеятельность. Каждый ученый может занимать три разные позиции по отношению к нормативам своей науки. Во-первых, он может быть их носителем, их живым воплощением и реализовать их в своей деятельности. Во-вторых, он может их изменять, т.е. создавать новые нормы, не выходя за пределы своей парадигмы. В-третьих, он может создавать новые нормы путем поиска средств их построения во внепарадигмальном пространстве. Деятельность ученого в двух первых позициях мы называем парадигмальной. В качестве методологической мы рассматриваем только деятельность в третьей позиции. Анализу так понимаемой методологической деятельности мы посвятили специальные статьи [7,8].

Важной особенностью методологической деятельности является то, что для ее осуществления ученый должен значительно расширить поле своего зрения, как бы выйти за пределы своей науки, тех средств и представлений, того образа мышления и действия, которые являются для нее характерными. При этом он может обращаться к опыту других наук, а также других сфер человеческой деятельности, короче, ко всей человеческой культуре в той мере, в какой она ему доступна. Необходимость такого выхода может быть связана с разными обстоятельствами. Во-первых, методологическая деятельность осуществляется ученым в случае осознания им появления в науке новой, нестандартной, задачи или возникновения новой, нестандартной, ситуации, когда неясно, как осуществлять дальнейшие исследовательские операции, когда отсутствуют специализированные методы и не годятся старые образцы. Во-вторых, это могут быть ситуации различных затруднений в решении той или иной задачи, которые не удается преодолеть средствами данной науки.

По содержанию методологическая деятельность ученого может быть направлена как на наукообразующие нормативы (т.е. нормативы, задающие науку в целом), так и на отдельные нормативы, входящие



в состав парадигмы данной науки. В первом случае появление нового норматива — или в виде нового образца деятельности, или в виде словесной формулировки нового правила, новой установки — может осуществиться: 1) при выявлении и анализе философских оснований науки (ее метафизических допущений или ее мировоззренческих следствий), ее методологических принципов (скажем, ее индуктивизма), логических оснований ее теории и т.д.; 2) при обсуждении проблемы предмета данной науки и ее места в системе наук; 3) при оценке состояния данной науки и этапа ее развития; 4) при выявлении характера трудностей, переживаемых наукой в поиске путей их преодоления; 5) при определении перспектив развития науки, ее точек роста, при составлении ее методологического проекта; 6) при определении научно-организационных задач, связанных с состоянием и взаимодействием ряда смежных наук и научных направлений; 7) при построении целостной картины всех исследовательских процедур в их системе, нужной для организации коллективных усилий многих ученых, выполняющих отдельные исследовательские операции, и т.д.

Во втором случае, когда методологическая деятельность направлена на отдельные компоненты научной парадигмы, появление нового норматива — или в виде нового образца деятельности, или в виде словесной формулировки нового правила — может осуществиться: 1) при обсуждении проблемы исследуемой реальности, скажем, проблемы выделения объекта исследования; 2) при постановке новой, нестандартной, задачи или при анализе конкретных научных проблем (скажем, проблемы классификации объектов исследования); 3) при оценке имеющихся у науки средств, ее понятийной базы, ее моделей, ее теории; 4) при разработке нового метода исследования или при анализе отдельных исследовательских процедур; 5) при оценке полученного продукта и т.д.

Методологическую деятельность, осуществляемую ученым, можно рассматривать как методологическую практику. Спрашивается, может ли храниться, передаваться и использоваться опыт методологической практики, опыт методологической деятельности ученых? Нам представляется, что именно в этом состоит задача методологии науки как особой сферы науки. При этом фиксация, сохранение и трансляция опыта методологической деятельности ученых или опыта методологической практики ориентированы на систематическую и целенаправленную разработку средств этой деятельности.



Для каждого типа методологической деятельности нужны свои средства. Скажем, при разработке нового метода такими средствами будут: 1) конкретные методы решения других задач – методы, на базе которых ученый будет разрабатывать свой метод; 2) общие схемы предметной деятельности данного типа, скажем, измерения, или процедур обнаружения свойств – схемы, на базе которых ученый сумеет уподобить свою новую задачу задаче, уже решенной в культуре; 3) философские категории и весь набор философских представлений, на базе которых осуществляется философское мышление в процессе поиска культурной аналогии и ее адаптации к новой задаче.

При оценке состояния науки в качестве средства методологической деятельности нужны другие средства: общая схема науки, научной деятельности, законов функционирования и развития науки, типологии ее состояний и т.д. Набор этих средств в высшей степени разнороден, и потому работа по фиксации, систематизации и схематизации указанного опыта сама порождает огромное количество специальных проблем. Например, проблему классификации подобных средств, проблему типологии видов методологической деятельности ученых, проблему выявления границ применимости конкретных образцов методологической деятельности и т.д. Именно эти проблемы, встающие перед методологией науки в связи с решением ее собственных задач и являющиеся формами осознания трудностей их решения, мы и предлагаем называть проблемами методологии науки.

### Л и т е р а т у р а

1. Кочергин А.Н. Взаимодействие методологии и науки в условиях научно-технической революции. – В кн.: Проблемы методологии научных исследований, 1982, с.3.
2. Методы теоретической геологии / Под ред. И.И.Абрамовича. – Л.: Недра, Ленингр. отд., 1978. – 335 с.
3. Груза В.В. Методологические проблемы геологии. – Л.: Недра, Ленингр. отд., 1977. – 181 с.
4. Петров Ю.А., Никифоров А.Л. Логика и методология научного познания. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 387 с.
5. Природа научного познания. Логико-методологический аспект. – Минск: Изд-во БГУ, 1979. – 272 с.
6. Берков В. Взаимосвязь некоторых категорий методологии науки в свете теории целеполагания. – В кн.: Философские основания науки. Вильнюс, 1982, с. 141 – 146.