

К 165-летию со дня рождения и 100-летию со дня смерти Карла Маркса

КАРЛ МАРКС О РАЗВИТИИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Б. М. КЕДРОВ

Карл Маркс был не только великим революционером, вождем мирового пролетариата, но и великим ученым, основателем учения, носящего его имя. Как диалектика-материалиста его интересовало развитие науки, движение научного познания, его закономерность. В этом разрезе рассмотрим взгляды Маркса на: общий ход научного познания, а в связи с этим на предмет науки вообще; правильный метод науки; три фазы или ступени научного познания; будущую науку; целенаправленность научного познания. При этом нас особенно будет интересовать связь идей Маркса с современностью, их звучание в условиях переживаемой нами исторической эпохи.

Общий ход научного познания. Предмет науки

Как творец материалистической диалектики, Маркс глубоко проник в понимание того, каким путем движется научное познание, какова важнейшая закономерность его движения. В III томе «Капитала» он отмечал, что за поверхностными отношениями вещей и явлений кроется их скрытая, глубинная сущность, которая далеко не всегда и не для всех становится доступной. Общий ход познания направлен, таким образом, от непосредственно данных нам явлений к раскрытию их внутренней сущности, выступающей прежде всего как их законы. Маркс критикует тех, кто не проникает за внешние проявления изучаемого процесса, кто «не способен распознать за обманчивой внешностью внутреннюю сущность и внутренний строй этого процесса» [1, т. 25, ч. I, с. 184].

«Тот сложившийся уже вид экономических отношений, который выступает на поверхности, в их реальном существовании,— писал Маркс,— ...весьма сильно отличается от их внутреннего, существенного, но скрытого основного содержания и на деле искажает его...» [1, т. 25, ч. I, с. 228]. Отсюда вытекает, согласно Марксу, определение ближайших целей и задач научного познания, его предмета. Он пишет: «Задача науки заключается в том, чтобы видимое, лишь выступающее в явлении движение свести к действительному внутреннему движению» [1, т. 25, ч. I, с. 343]. И далее: «Если бы форма проявления и сущность вещей непосредственно совпадали, то всякая наука была бы излишняя» [1, т. 25, ч. II, с. 384].

Из сказанного следует, что предметом науки служит сущность изучаемых явлений, их законы. Сам Маркс в послесловии ко второму изданию I тома «Капитала» привел слова одного из рецензентов этого тома, гласившие: «Для Маркса важно только одно: найти закон тех явлений, исследованием которых он занимается. И при этом для него важен не один закон, управляющий ими, пока они имеют известную форму и пока они находятся в том взаимоотношении, которое наблюдается в данное

время. Для него, сверх того, еще важен закон их изменяемости, их развития...» [1, т. 23, с. 20]. Маркс солидаризируется с таким определением главного в его работе и этим еще раз подтверждает свой взгляд на то, что предметом науки служит раскрытие законов изучаемых явлений, их сущности.

Эту мысль развил позднее В. И. Ленин, характеризуя общий ход человеческого познания. Он писал, что познание в непосредственных явлениях открывает сущность (закон причины и т. д.) — «таков действительно *общий ход* всего человеческого познания (всей науки) вообще. Таков ход и *естествознания* и *политической экономии* (и истории)» [3, с. 208]. Одним из элементов диалектики в соответствии с этим Ленин называл «бесконечный процесс углубления познания человеком вещи, явлений, процессов и т. д. от явлений к сущности и от менее глубокой к более глубокой сущности» [3, с. 203].

Сам Ленин блестяще осуществил такой переход от явлений к сущности, когда вскрыл сущность империализма и законы, действующие на империалистической (высшей) стадии развития капитализма. Из одного такого закона — закона неравномерности развития капитализма — Ленин вывел как необходимое следствие положение о возможности победы социализма в одной, отдельно взятой стране, подтвержденное вскоре же на опыте Великой Октябрьской социалистической революции.

В наше время тезис Маркса о движении познания от явлений к сущности проявляет свое актуальное действие на каждом шагу: например, в раскрытии сущности и законов движения общества в условиях развитого социализма, в определении путей продвижения социалистического общества по пути к коммунизму... В естественных науках такое же движение происходит, например, в биологии в форме проникновения в сущность процессов наследственности и обмена веществ, которые до раскрытия их физико-химической основы (сущности) оставались на уровне лишь описания наблюдаемых явлений; в атомной физике — как движение познания в глубь ядерных процессов и раскрытие их сущности и законов, позволяющее все полнее овладевать тайнами микромира для их практического использования.

Словом, открытый Марксом общий ход научного познания продолжает осуществляться и ныне, проявляет себя в прогрессивном движении всей науки как общественной, так и естественно-исторической. Такой ход обнаруживается и в развитии учения о самой науке, именуемого нередко науковедением. Теоретически стержнем этого учения служит марксистская концепция развития науки (прежде всего естествознания), раскрывающая законы развития науки, что как раз и составляет сущность такого социального явления, как наука. Вопросы же ее организации должны опираться на ясное понимание сущности научного познания и его развития, на его познанные законы.

Трехфазность научного познания и его противоречивость

Характеризуя метод политической экономии, Маркс раскрывает противоречивый характер движения научного познания, выраженный в трехфазном ритме его движения: начинается оно с изучения исходного целого, т. е. развитого предмета во всей его сложности, как непосредственно данного. Но такое его рассмотрение не дает возможности изучить различные стороны и аспекты познаваемого предмета: его «частности» исчезают из поля зрения исследователя, растворяясь в общем суммарном подходе. Возникает необходимость их вычленения из изучаемого целого путем образования соответствующих абстракций. Следовательно, начинается движение познания от исходного конкретного целого к его абстрактному рассмотрению. В таком движении и состоит прежде всего метод исследования.

«Кажется правильным,— писал Маркс,— начинать с реального и конкретного, с действительных предпосылок, следовательно, например в политической экономии, с населения... Между тем при ближайшем рассмотрении это оказывается ошибочным. Население — это абстракция, если я оставлю в стороне, например, классы... и т. д. Таким образом, если бы я начал с населения, то это было бы хаотическое представление о целом, и только путем более близких определений я аналитически подходил бы ко все более и более простым понятиям: от конкретного, данного в представлении, ко все более и более тощим абстракциям, пока не пришел бы к простейшим определениям. Отсюда пришлось бы пуститься в обратный путь, пока я не пришел бы, наконец, снова к населению, но на этот раз не как к хаотическому представлению о целом, а как к богатой совокупности, с многочисленными определениями и отношениями» [1, т. 12, с. 726].

В таком обратном движении и состоит, по Марксу, научный метод изложения. На предшествующей ступени, или фазе, познания выделяются путем анализа некоторые абстрактные всеобщие отношения. На ступени (фазе) теоретического синтеза они связываются воедино. «Конкретное потому конкретно,— пишет Маркс,— что оно есть синтез многих определений, следовательно, единство многообразного. В мышлении оно поэтому выступает как процесс синтеза, как результат, а не как исходный пункт, хотя оно представляет собой действительно исходный пункт...» [1, т. 12, с. 727].

В ходе исследования вычленяемые абстракции становятся все более бедными по содержанию, отражая собой уже пройденные когда-то развивавшимся предметом стадии и сохранившиеся в нем теперь лишь в своем превзойденном виде. И вот, когда найдена, наконец, наиболее простая и наиболее бедная содержанием абстракция, начинается движение научного познания в обратном направлении — от найденного абстрактного к воспроизведению в мышлении того исходного конкретного, с которого и началось все движение познания, изучающего данный предмет. В этом Маркс и видит особенности метода изложения науки и достигнутых ею результатов в отличие от метода исследования.

«Конечно,— писал Маркс в «Капитале»,— способ изложения не может с формальной стороны не отличаться от способа исследования. Исследование должно детально освоиться с материалом, проанализировать различные формы его развития, проследить их внутреннюю связь. Лишь после того как эта работа закончена, может быть надлежащим образом изображено действительное движение. Раз это удалось и жизнь материала получила свое идеальное отражение, то может показаться, что перед нами априорная конструкция» [1, т. 23, с. 21].

Очевидно, здесь речь идет у Маркса о трехфазном ритме движения научного познания: первую фазу составляет непосредственное, или живое, созерцание предмета как целого; вторую — ее отрицание путем аналитического расчленения целого на отдельные стороны и части с целью изучения в их обособлении, а иногда даже и в их противопоставлении одна другой; наконец, третью фазу, или отрицание предшествующего, аналитического отрицания целостности изучаемого предмета, образует синтетическое восстановление его в его исходной целостности и конкретности. Короче говоря, трехфазный ритм представлен в данном случае как движение познания от непосредственного созерцания через последующий анализ к заключительному синтезу, опирающемуся на предшествующий ему анализ.

Глубокая диалектическая противоречивость этого движения состоит в том, что нельзя познать целого иным путем, как только так, чтобы сначала уничтожить его как целое, разложив его на части.

В. И. Ленин заметил: «верно!» по поводу гегелевского высказывания о том, что мышление составляет всегда затруднение, потому что оно свя-

занные в действительности моменты предмета рассматривает в их разделении друг от друга. В этой связи Ленин говорит: «Мы не можем представить, выразить, смерить, изобразить движения, не прервав непрерывного, не упростив, огрубив, не разделив, не омертвив живого. Изображение движения мыслью есть всегда огрубление, омертвление,— и не только мыслью, но и ощущением, и не только движения, но и *всякого* понятия».

И в этом *суть* диалектики. *Эту-то суть* и выражает формула: единство, тождество противоположностей» [3, с. 233].

Вся история естествознания от далекой древности до наших дней служит замечательным подтверждением приведенных выше положений Маркса, развитых далее Лениным. Так, история физики, в частности оптики, свидетельствует о том, что свет как предмет изучения первоначально в XVII в. получил две познавательные трактовки — дискретную, представленную корпускулярной гипотезой Ньютона, и непрерывную, представленную волновой гипотезой Гюйгенса. В XIX в. эта последняя, казалось бы, восторжествовала. Однако в XX в., начиная с квантовой теории Планка, идея дискретности стала вновь входить в оптику, пока на рубеже первой и второй четверти XX в. не родилась квантовая механика, отразившая в диалектическом единстве обе стороны физического объекта — дискретную и континуальную, корпускулярную и волнообразную. С тех пор современная физика микрочастиц развивается на этой основе. Этот диалектически противоречивый путь естественнонаучного познания хорошо выражен Лениным в словах: «Раздвоение единого и познание противоречивых частей его... есть *суть*... диалектики... Правильность этой стороны содержания диалектики должна быть проверена историей науки» [3, с. 316].

История не только оптики, но и всей физики, всех остальных отраслей естествознания замечательно подтверждает эту *суть* диалектики. История химии дает яркий пример трехфазного ритма движения научного познания. От хаотического представления конкретного химического вещества с его химическими же превращениями к его анализу (XVII—XVIII вв.) и к химическому синтезу в XIX в.— сначала неорганическому, а затем органическому — от велеровского синтеза мочевины (1828 г.) до синтеза индиго (70-е годы и позднее) — вот путь, пройденный химией. На этой основе выросли такие ведущие отрасли химической промышленности, как анилинокрасочная, фармацевтическая, парфюмерная. В наши дни тонкий органический синтез поднялся на уровень синтеза высокополимерных и высокомолекулярных соединений — вплоть до первых шагов биосинтеза. Как замечательно подтверждается этим ленинское положение: «От живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к *практике* — таков диалектический путь познания *истины*, познания объективной реальности» [3, с. 152—153].

Правильный научный метод

Метод мысленного восхождения от абстрактного к конкретному Маркс назвал правильным в научном отношении [см. 1, т. 12, с. 727]. Правильен этот метод прежде всего потому, что «ход абстрактного мышления, восходящего от простейшего к сложному, соответствует действительному историческому процессу» [1, т. 12, с. 728—729].

Следовательно, мысленное восхождение от абстрактного к конкретному отражает собой, но только в логически последовательном виде, реальный исторический процесс развития изучаемого предмета или же развития науки об этом предмете. В рецензии на работу Маркса «К критике политической экономии» Энгельс высоко оценил «выработку метода, который лежит в основе марксовой критики политической экономии...» [1, т. 13, с. 497]. В истории, как и в ее отражении, развитие в

общем и целом происходит от простейших отношений к более сложным. Однако история часто идет скачками и зигзагами. Таким образом, единственно подходящим оказался для Маркса логический метод. «Но этот метод в сущности является не чем иным, как тем же историческим методом, только освобожденным от исторической формы и от мешающих случайностей, — писал Энгельс. — С чего начинается история, с того же должен начинаться и ход мыслей, и его дальнейшее движение будет представлять собой не что иное, как отражение исторического процесса в абстрактной и теоретически последовательной форме» [1, т. 13, с. 497].

При этом методе исходят из первого и наиболее простого отношения, данного нам исторически. Маркс в предисловии к первому изданию I тома «Капитала» назвал такое отношение «клеточкой» науки и ее предмета. Это понятие он заимствовал из биологии: биологическая клетка есть простейшая исходная форма, из которой генетически вырастает взрослый организм («развитое тело») и из которой структурно он строится. Несмотря на свою предельную простоту и абстрактность, «клеточка» политической экономии не поддавалась постижению в течение более 2000 лет. «Почему так?» — спрашивает Маркс и отвечает: «Потому что развитое тело легче изучать, чем клеточку тела» [1, т. 23, с. 6]. Сам Маркс искал ее долго, пока не открыл, что «клеточкой» буржуазного общества служит товар.

По этому поводу, характеризуя экономическое учение Маркса, Ленин писал: «Начало — самое простое, обычное, массовидное, непосредственное „бытие“: отдельный товар («Sein» в политической экономии)» [3, с. 301]. Далее Ленин развивает свою характеристику научного метода Маркса: «У Маркса в «Капитале» сначала анализируется самое простое, обычное, основное, самое массовидное, самое обыденное, миллиарды раз встречающееся, отношение буржуазного (товарного) общества: обмен товаров. Анализ вскрывает в этом простейшем явлении (в этой «клеточке» буржуазного общества) *все* противоречия (respective зародыши *всех* противоречий) современного общества» [3, с. 318]¹. Дальнейшее изложение показывает развитие, рост, движение этих противоречий и этого общества в сумме его отдельных частей, от его начала до его конца.

Итак, научный метод Маркса есть восхождение от абстрактного, т. е. неразвитого, зачаточного, не развернувшего еще заложенные в нем качества, а потому бедного определениями, к конкретному, т. е. развитому, развернувшему уже свои качества, а потому богатому определениями. Очевидно, основу этого метода составляет принцип развития в виде адекватного ему логического способа.

Фактически этот метод давно уже вошел органическим образом в современную науку. По методу восхождения от абстрактного к конкретному излагаются частные науки, достигшие в своем развитии высокой ступени систематической завершенности. Из общественных наук в этом отношении выделяется разработанная Марксом политическая экономия капитализма. Среди естественных наук следует назвать биологию, которая стала подлинной наукой с момента открытия «клетки», т. е. создания клеточной теории в начале второй трети XIX в. Химия превратилась в науку только тогда, когда в свое время была открыта ее «клеточка» в виде химических элементов. Органическая химия обрела свою «клеточку» в 60-е годы XIX в. в виде углеводов, учение о которых разработал друг Маркса К. Шорлеммер. «Клеточкой» физико-химического анализа в учении Н. С. Курнакова стали химические компоненты, образующие многокомпонентные системы. В химии полимеров роль «клеточки» выполняет мономер, дающий путем полимеризации соответствующие полимеры. В области кристаллографии «клеточка» выступает в форме кристаллической ячейки. В микрофизике, развившейся лишь в нашем веке,

¹ respective — соответственно.

указание на «клеточку» фигурирует уже в самом наименовании соответствующей научной отрасли: физика атомного ядра; физика элементарных частиц и т. д.

Мы перечислили некоторые конкретные частные науки, которые своей структурой и своим изложением отражают реальный процесс развития (усложнения) материального объекта живой или неживой природы. Но имеется другая группа частных наук, так сказать, абстрактно-математического характера, построение которых отражает собой не реальный процесс развития какого-либо материального тела, а процесс развития нашей собственной мысли, познающей какую-либо сторону у ряда качественно различных объектов — пространственную или вообще количественную, структурную, механическую, термодинамическую и т. д. Здесь роль «клеточки» выполняют некоторые исходные принципы и начала, постулаты и аксиомы, из которых затем разворачивается и выводится дедуктивным путем содержание соответствующей отрасли знания. Такой «клеточкой» (началом) в геометрии Евклида служит аксиома о прямой линии как кратчайшем расстоянии между двумя точками, в механике Ньютона — три аксиомы механического движения, в классической (формальной) термодинамике — ее два принципа или начала, к которым Нернст в конце XIX в. присоединил третий о недостижимости абсолютного нуля.

Во всех этих и других аналогичных случаях мы имеем дело фактически с методом восхождения от абстрактного к конкретному, но, разумеется, каждый раз в его конкретном своеобразном проявлении применительно к специфике изучаемого предмета. Таким образом, научный метод Маркса на деле является логическим обобщением способов изложения самых различных частных наук как качественно-конкретного, так и абстрактно-математического характера.

Самое прямое и непосредственное отношение метод Маркса имеет к изложению материалистической диалектики, представляющей философию марксизма как единственную общую науку. Изложив научный метод Маркса, Ленин писал: «Таков же должен быть метод изложения (respective изучения) диалектики вообще (ибо диалектика буржуазного общества у Маркса есть лишь частный случай диалектики)» [3, с. 318].

И далее Ленин поясняет, что именно должно составить исходную «клеточку» при изложении диалектики: начать надо с самого простого, обычного, массовидного и т. п., с любого предложения и в нем обнаружить лежащее противоречие в виде единства (тождества) противоположностей. Так, говоря «Иван есть человек», мы отождествляем отдельное («Иван») с общим («человек»). «Таким образом, — заключает Ленин, — в *любом* предложении можно (и должно), как в „ячейке“ („клеточке“), вскрыть зачатки *всех* элементов диалектики, показав таким образом, что всему познанию человека вообще свойственна диалектика» [3, с. 321].

Ленинский наказ — изложить диалектику согласно научному методу Маркса — означает: изложить ее диалектически. Этот наказ должен быть выполнен. Следует твердо помнить, что диалектику надо излагать диалектически, по методу Маркса.

Особенности научного труда. Отрыв ученого от рабочего

С общим вопросом о закономерностях развития научного познания, о его внутреннем механизме связано у Маркса исследование различных форм контакта между учеными как в смысле преемственности идей и открытий, сделанных различными поколениями ученых, так и в смысле их совместной, одновременной работы. В III томе «Капитала» Маркс подчеркивал, что «...следует различать всеобщий труд и совместный

труд. Тот и другой играют в процессе производства свою роль, каждый из них переходит в другой, но между ними существует также и различие. Всеобщим трудом является всякий научный труд, всякое открытие, всякое изобретение. Он обуславливается частью кооперацией современников, частью использованием труда предшественников. Совместный труд предполагает непосредственную кооперацию индивидуумов» [1, т. 25, ч. I, с. 116].

Все это касается непосредственно и научного труда. В «Немецкой идеологии» Маркс и Энгельс подчеркивают значение организации кооперации научного труда: «В астрономии такие люди, как Араго, Гершель, Энке и Бессель, сочли необходимым организовать для совместных наблюдений и только после этого получили некоторые сносные результаты» [1, т. 3, с. 393].

Касаясь развития прикладных, практических знаний, Маркс отмечал в томе I: «Критическая история технологии вообще показала бы, как мало какое бы то ни было изобретение XVIII столетия принадлежит тому или иному отдельному лицу. Но до сих пор такой работы не существует» [1, т. 23, с. 383, прим.].

Эти слова в значительной степени могут быть отнесены и к истории естественнонаучных открытий. Ни одно более или менее крупное из них не делается сразу одним ученым. Ему всегда предшествует работа множества исследователей, подготовивших данное открытие. Не редко и само оно осуществляется несколькими учеными в процессе их совместной работы или же одновременно, независимо друг от друга. Дальнейшая же разработка сделанного открытия привлекает, как правило, множество научных сил, так что по справедливости можно сказать словами Маркса: как мало какое бы то ни было выдающееся открытие в естествознании принадлежит отдельному лицу. Фактически оно есть результат коллективного разума человечества.

В том же I томе «Капитала» Маркс раскрывает процесс отделения науки от рабочего производителя. Такой процесс, как пишет Маркс, «завершается в крупной промышленности, которая отделяет науку, как самостоятельную потенцию производства, от труда и заставляет ее служить капиталу» [23, с. 374]. К этому месту Маркс делает примечание, приводя слова У. Томпсона: «Человек науки отделяется от производительного рабочего целой пропастью, и наука вместо того, чтобы служить в руках рабочего средством для увеличения его собственной производительной силы, почти везде противопоставляет себя ему... Познание становится орудием, которое способно отделиться от труда и выступить против него враждебно» [23, с. 374, прим.].

Только при социалистическом строе подобный антагонистический разрыв между наукой и трудом, между ученым и рабочим полностью ликвидируется: в условиях социализма рабочий овладевает высотами науки, ученый внедряется в производство.

Наука будущего. Перспективы развития научного познания

В середине 40-х годов прошлого века, когда Маркс писал свои «Экономическо-философские рукописи 1844 года», дифференциация наук еще не вышла из своей аналитической стадии. Науки еще резко обособлялись между собой и сопоставлялись друг с другом лишь внешним образом. В эти годы началось открытие закона сохранения и превращения энергии, который во второй половине XIX в. послужил мощным стимулом к развертыванию синтетических тенденций внутри естественных наук и послужил интегративным фактором в деле их внутреннего объединения. Именно эту тенденцию в сфере научного познания, а не только в пределах одного естествознания уловил глядевший далеко вперед мысленный взор Маркса.

Маркс писал еще в 1844 г.: «*Естественные науки* развернули колоссальную деятельность и накопили непрерывно растущий материал. Но философия осталась для них столь же чуждой, как и они остались чужды философии. Кратковременное объединение их с философией было лишь *фантастической иллюзией*. Налицо была воля к объединению, способность же отсутствовала» [2, с. 505]. По словам Маркса, *практически* естествознание посредством промышленности ворвалось в человеческую жизнь, преобразовало ее, поскольку *промышленность* является *действительным* отношением природы, а следовательно, и естествознания к человеку.

Маркс рассматривал в связи с этим *человеческую* сущность природы, или *природную* сущность человека, и показывал, что в этом аспекте естествознание должно утратить свое одностороннее, абстрактное направление и станет основой науки, подобно тому как оно уже теперь стало основой человеческой жизни. Становящаяся в человеческой истории природа является, по Марксу, *действительной* природой человека.

Так Маркс намечал путь к объединению природы и человека, а на этой основе — науки о природе (естествознания) и науки о человеке, об обществе. Промышленность, а следовательно, и неотделимая от нее техника выступают здесь как связующее звено между природой и человеком, а технические науки — соответственно как связующее звено между естественными и общественными науками. «Природа, какой она становится... благодаря промышленности, есть истинная *антропологическая* природа», — резюмирует Маркс [2, с. 596].

Отсюда вытекала возможность наметить дальнейшие перспективы развития научного познания в интегративном аспекте, отсюда замечательный прогноз Маркса, который осуществляется полным ходом в наши дни. «Сама история, — продолжал Маркс, — является *действительной* частью *истории природы*, становления природы человеком. Впоследствии естествознание включит в себя науку о человеке в такой же мере, в какой наука о человеке включит в себя естествознание: это будет *одна* наука» [2, с. 506].

Соединение естественных и общественных наук при активном содействии науки о промышленности, о технике предлагает не нивелировку и обезличивание различных, ранее уже сложившихся отраслей научного знания, а, во-первых, утрату ими своего прежнего, одностороннего характера, взаимной обособленности и изолированности между собой и, во-вторых, объединение их общим научным методом, который позволит рассматривать проблемы и приемы различных наук с единых принципиальных методологических позиций. Та связь между естествознанием и философией, которая в 1844 г. была лишь кажущейся, фантастической, иллюзорной, станет в будущей единой науке, предвиденной Марксом, реальной, фактической, осязаемой. То же касается, разумеется, связи между общественными науками и научной философией, которую реализовал сам Маркс вместе с Энгельсом.

В «Немецкой идеологии», написанной совместно с Энгельсом в 1845—1846 гг., Маркс продолжал развивать свой прогноз о единой науке будущего. Он писал: «Мы знаем только одну-единственную науку, науку истории. Историю можно рассматривать с двух сторон, ее можно разделить на историю природы и историю людей. Однако обе эти стороны неразрывно связаны; до тех пор, пока существуют люди, история природы и история людей взаимно обуславливают друг друга» [1, т. 3, с. 16, примеч.]. Под историей природы в данном фрагменте Маркс подразумевал естествознание. В качестве же интегративного фактора объединения науки о природе и науки о человеческом обществе выступает материалистическая диалектика, т. е. философия марксизма, представленная одним из своих основных принципов — принципом историзма и шире — принципом развития.

В дальнейшем Маркс неоднократно обращался к вопросу о взаимосвязи между природой и человеком, естествознанием и промышленностью. Отмечал он и такие случаи, когда учение о природе и учение об обществе соприкасаются и непосредственно и через научную философию с ее учением о развитии. Так, по поводу труда Ч. Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь» Маркс писал Энгельсу 19 декабря 1860 г.: «Хотя изложено грубо, по-английски, но эта книга дает естествен-ноисторическую основу для наших взглядов» [1, т. 30, с. 102].

Идеи Маркса о соединении естественных и общественных наук в соответствии со сближением природы и общества через промышленность и технику нашли свое развитие в трудах В. И. Ленина. «Законы внешнего мира, природы... суть основы *целесообразной* деятельности человека, — излагал Ленин диалектико-материалистическую точку зрения в «Философских тетрадах». — Человек в своей практической деятельности имеет перед собой объективный мир, зависит от него, им определяет свою деятельность» [3, с. 160—170].

Знание законов природы дают человеку естественные науки. Практическая (производственная, промышленная, техническая) деятельность человека направлена на то, чтобы знание законов природы поставить на службу удовлетворения потребностей человеческого общества. В этом и заключается основа предвиденного Марксом слияния воедино общественных и естественных наук посредством технических наук как связующего звена в одну науку будущего. **«ТЕХНИКА МЕХАНИЧЕСКАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ** потому и служит целям человека, — писал Ленин, — что ее характер (суть) состоит в определении ее внешними условиями (законами природы)» [3, с. 170].

Отсюда двусторонность отношений техники с другими факторами: **«ТЕХНИКА и ОБЪЕКТИВНЫЙ мир. ТЕХНИКА и ЦЕЛИ»** [3, с. 170].

Все движение человеческого общества пошло по пути, предугаданному Марксом, — по пути дальнейшего сближения наук о природе и наук об обществе через их связующее звено — науки о промышленности и технике. Органическое сближение различных отраслей познания связано с необходимостью дать всесторонний марксистский анализ современной НТР и ее сущности, НТР, в полном объеме развернувшаяся начиная с середины XX в., предполагает органическое слияние двух революций, протекавших ранее раздельно в двух сферах человеческой деятельности — в естествознании и в технике; при этом их слияние в единый процесс обусловлено действием социально-экономических факторов в качестве его источника и в свою очередь влечет за собой глубокие социальные последствия, существенно различные в странах капитализма и в странах социализма, а также развивающихся странах. Анализ такого глубоко противоречивого процесса, как НТР, настоятельно требует тесной взаимосвязи общественных, естественных и технических наук, дающего возможность вскрыть истоки, сущность и перспективы НТР, ее различные стороны и аспекты.

Такое тесное сплетение названных трех основных групп наук требуется в целях проведения комплексных исследований таких глобальных явлений современности, как те, какие представлены экологией, изучением космоса, исследованиями самой науки (науковедением), научно-технического, художественного и социального творчества (психологией творчества) и т. д. Разработка всех этих отраслей знания, составляющих передний край современной науки, как раз и опирается на единство и глубочайшее взаимопроникновение наук, изучающих природу, общество и технику.

В свете сказанного раскрывается принципиальное, программное значение решений XXV и XXVI съездов КПСС, в которых подчеркнута необходимость усилить взаимосвязь и взаимодействие общественных, есте-

ственных и технических наук. Это положение ярко свидетельствует о том, что Марксов прогноз о единой науке будущего интенсивно воплощается в нашу эпоху.

Это еще раз доказывает, что идеи Маркса живут сегодня и сохраняют всю свою актуальность.

Практическая целеустремленность науки

В статье «Похороны Карла Маркса», охарактеризовав Маркса как ученого, Энгельс писал: «Наука была для Маркса исторически движущей, революционной силой. Какую бы живую радость ни доставляло ему каждое новое открытие в любой теоретической науке, практическое применение которого подчас нельзя было даже и предвидеть,— его радость была совсем иной, когда дело шло об открытии, немедленно оказывающем революционное воздействие на промышленность, на историческое развитие вообще. Так, он следил во всех подробностях за развитием открытий в области электричества и еще в последнее время за открытиями Марселя Дебре» [1, т. 19, с. 351].

В этих словах, сказанных при прощании с Марксом, подчеркнута одна из самых существенных особенностей всего его творчества — понимание устремленности науки на удовлетворение назревших практических потребностей общества. Эта сторона взглядов Маркса созвучна нашей современности, когда во всю ширь развернулась научно-техническая революция, когда в нашей стране идет строительство материально-технической базы будущего коммунистического общества.

Еще в «Экономических рукописях 1857—1859 годов», готовя свой «Капитал», Маркс касался отношения к природе, к которой сводится всякая производительная сила. Он писал «Уже одного развития науки — т. е. наиболее основательной формы богатства, являющейся как продуктом, так и производителем богатства,— было достаточно для разложения этих прежних. — Б. К.) обществ. Но развитие науки, этого идеального и вместе с тем практического богатства, является лишь одной из сторон, одной из форм, в которых выступает развитие производительных сил человека, т. е. развитие богатства» [1, т. 46, ч. II, с. 33].

Здесь мы видим, во-первых, как тесно связывает Маркс науку, прежде всего естествознание, с производительными силами общества, а во-вторых, как он учитывает две стороны науки — идеальную и практическую, реальную. Далее Маркс развивает эти свои положения, раскрывая «превращение процесса производства из простого процесса труда в научный процесс, ставящий себе на службу силы природы и заставляющий их действовать на службе у человеческих потребностей...» [1, т. 46, ч. II, с. 208].

Речь идет, следовательно, о том, что наука органически проникает в производство, «онаучивает» его, а сама благодаря этому раскрывает свою практическую целеустремленность. Продолжая развивать эти мысли, Маркс приходит к выводу о превращении науки в непосредственную производительную силу общества. Ведь природа не строит никаких технических устройств и конструкций. «Все это — созданные человеческой рукой органы человеческого мозга, овеществленная сила знания. Развитие основного капитала является показателем того, до какой степени всеобщее общественное знание (Wissen, Knowledge) превратилось в непосредственную производительную силу, и отсюда — показателем того, до какой степени... общественные производительные силы созданы не только в форме знания, но и как непосредственные органы общественной практики, реального жизненного процесса» [1, т. 46, ч. II, с. 215]. И, как следствие из этого: «Производительное развитие общества — это не толь-

ко растущая мощь науки, но и масштаб, в котором она уже положена как основной капитал, размер, широта ее реализации и охвата ею всей совокупности производства» [1, т. 46, ч. II, с. 263].

Каков же механизм взаимодействия между наукой и производством, между идеальной и материальной сторонами науки в процессе ее превращения в непосредственную силу общества? Процесс познания природы человеком Маркс представляет как мысленное «пересаживание» материального (например, познанных законов природы) в голову человека и их преобразование в ней в соответствующие понятия (идеальное), отражающие эти законы [см. 1, т. 23, с. 21].

Зачем же это нужно делать? Для того, чтобы превращенное в нечто идеальное (научные понятия, теории и т. д.) всеобщее знание, т. е. наука, могло быть вновь овеществлено, воплощено в необходимые для производства материально-технических устройства и конструкции, технологические процессы. В итоге образуется относительно замкнутый круг, который вновь воспроизводится на более высокой ступени, когда обновленное производство как материальный фактор стимулирует снова и снова «пересаживание» материального в голову человека и преобразование его в идеальное, дабы это новое идеальное вновь и вновь овеществлялось в процессе производства.

Особенность человеческого труда Маркс видел в том, что этот труд есть целесообразная деятельность. Человек, осуществляющий трудовой процесс, с самого начала, прежде чем готовить желаемое изделие из вещественного материала, представляет (планирует) его в своей голове. «В конце процесса труда получается результат, который уже в начале этого процесса имелся в представлении человека, т. е. идеально» [1, т. 23, с. 189].

Сказанное дает ключ к пониманию сущности современной научно-технической революции (НТР). Ее суть состоит не только в том, что две революции — в науке и в технике — слились сегодня в единый исторический процесс, и не только в том, что развитие науки опережает ныне развитие техники и прокладывает ей путь, но и в том, главным образом, что два до тех пор отдельно протекавшие процесса — первый: преобразование материального (законов природы) в идеальное в голове человека (в естествознании), второй: обратное овеществление идеального в процесс производства — сомкнулись в один непрерывно действующий цикл. Непрерывность, бесперебойность его функционирования есть условие и вместе с тем показатель того, насколько успешно и полно осуществляется овладение самим ходом НТР, управление процессом ее развертывания. При этом решающим является заключительное звено названного цикла — своевременное и полное внедрение в массовое производство достижений науки и техники.

С этим перекликается известное ленинское положение: «Мысль о превращении идеального в реальное *глубока*: очень важна для истории. Но и в личной жизни человека видно, что тут много правды. Против вульгарного материализма. NB. Различие идеального от материального тоже не безусловно, не *uberschwinglich* (не чрезмерно. — Б. К.)» [3, с. 104]. С этим созвучно известное положение Маркса о том, что идеи, овладевшие массами, становятся материальной силой.

Весь комплекс этих вопросов выдвигается самой современной жизнью. На ноябрьском (1982 г.) пленуме ЦК КПСС говорилось о больших резервах в нашем народном хозяйстве, которые надо искать в ускорении научно-технического прогресса, широком и быстром внедрении в производство достижений науки, техники и передового опыта. Генеральный секретарь ЦК КПСС Ю. В. Андропов разъяснил, почему это дело движется медленно: «Чтобы внедрить новый метод, новую технику, нужно так или иначе реорганизовать производство, а это сказывается на выполнении плана. Тем более, что за срыв плана производства спраши-

вают, а за слабое внедрение новой техники — ну самое большое, что по-
журят» [4, с. 10].

Чтобы двинуть вперед дело внедрения новой техники и новых мето-
дов труда нужно не просто пропагандировать их, но выявлять и устраи-
вать конкретные причины, которые мешают научно-техническому про-
грессу. «Соединению науки и производства должны способствовать ме-
тоды планирования и система материального стимулирования. Надо,
чтобы те, кто смело идет на внедрение новой техники, не оказывались в
невыгодном положении» [4, с. 10].

Так наша партия и ее Центральный Комитет претворяют в современ-
ных условиях положения Маркса о связи науки с производством, идеаль-
ного всеобщего знания с материально-практической деятельностью на-
шего советского общества. Это значит, что идеи Маркса сегодня так же
живы и актуальны, как и 100 лет назад.

Литература

1. Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч., изд. 2-е. М.: Политиздат, 1955—1981.
2. Маркс К., Энгельс Ф. Из ранних произведений. М.: Политиздат, 1956.
3. Ленин В. И. Философские тетради.— Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29.
4. Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС (22 ноября 1982 года). М.: По-
литиздат, 1982.

KARL MARX ON THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

V. M. KEDROV

The main principles of K. Marx's teaching, which reveal the nature and the mechanisms of the development of scientific knowledge are analysed in the article. The author shows the views of Marx on the general course of scientific knowledge and on the subject of science, on the correct scientific method, on three phases or stages of scientific knowledge, on the traits of the future science and on the problem of the orientation of scientific knowledge. The development of these ideas in the works of V. I. Lenin is followed.