

НАУКА И ЭТИКА (ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИЙ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ)

М.А. Шишкин

В оценке взаимоотношений науки и этики издавна существуют полярно различные мнения. Скептическому взгляду Ж.-Ж. Руссо на роль научного прогресса в улучшении нравов противостоят обратные ожидания многих позднейших авторов. Точно так же участие моральных норм в познавательном процессе представляется для одних исследователей самоочевидным, тогда как другими оно столь же решительно отвергается. Для автора этих заметок, чьи научные интересы связаны с палеонтологией и теоретической биологией, его собственный опыт в этой сфере исследований вполне определяет позицию по затронутому вопросу. Но в то же время кажется очевидным, что склонность учёного к тому или иному выбору среди представленных выше альтернатив мало зависит от его принадлежности к гуманитарным или естественным дисциплинам. Решающую роль здесь скорее играет то, насколько осознаётся историчность двух сравниваемых феноменов (науки и этики) и, тем самым, наличие закономерностей в их становлении. Оценка истории некоторых ключевых идей в эволюционной биологии – для автора не столько сознательная, сколько обусловленная формированием собственной теоретической позиции, – позволяет заключить, что познавательный процесс имеет свой объективный механизм. И что его эффективность определяется, прежде всего, защищённостью от вмешательства посторонних факторов. В этом и заключен главный ответ на поставленный вначале вопрос. Рассмотрим это подробнее.

Каждый шаг научного познания состоит в выявлении неких общих причин, стоящих за внешне разнородными явлениями. Реальный мир – это бесконечное пространство взаимосвязанных процессов, в которых относительно стационарные отрезки улавливаются нами как отдельные сущности или явления. Выделяя те или иные из них с намерением понять их природу, исследователь обычно пытается сперва расчленить их на части и определить внутреннюю причину для каждой из них. Это – традиционный редукционистский подход естествознания прошлых веков, который и отождествлялся с задачами науки. Но при смене условий рассмотрения чаще всего выясняется отсутствие однозначности наших причинно-следственных отношений; то есть одни и те же явления могут обнаруживать в итоге разные «причины», и наоборот, у последних выявляются разные «следствия».

Решение этого противоречия состоит в осознании, что наш объект обладает на самом деле целостными свойствами, устойчивыми по отношению к вариациям тех факторов, которые мы сочли его причинами (и что последние надо искать на ином уровне рассмотрения). Тем самым от попытки линейно-каузального механистического объяснения объекта мы переходим к пониманию его как системы, свойства которой не описываются в терминах мозаики составляющих ее элементов. Такой шаг в нашем познании каждый раз обусловлен *предшествующим целеполаганием*, суть которого мы сперва можем обрисовать лишь смутно – как необходимость «согласования несогласуемого». Путь к достиже-

Шишкин Михаил Александрович – д. биолог. н., главный научный сотрудник Палеонтологического института РАН

нию этой цели не есть логическая операция, но представляет собой эвристический акт, основанный на поиске путём "проб и ошибок".

Вследствие такого хода событий новая закономерность, обнаруживаемая исследователем, обычно улавливается им в общих чертах раньше, чем он сам способен ее рационально объяснить и описать (особенно, если в языке науки ещё нет необходимых для этого понятий). Классический пример такого рода в экспериментальной биологии – это открытие Г. Дришем целостного контроля над индивидуальным развитием организмов, где управляющий системный фактор был отождествлен им с аристотелевой энтелехией и лишь позднее был интерпретирован эмбриологами как биологическое поле. Другой пример – это идея стабилизирующего отбора И.И. Шмальгаузена, которая сперва описывалась её автором в традиционных геноцентрических понятиях, затемняющих её суть.

Описанный путь эволюции теоретических представлений – от линейно-каузальных схем в направлении системных объяснений – закономерно прослеживается (хотя и остаётся далеким от завершения) в истории основополагающих эволюционных дисциплин – эмбриологии и классической генетики. Сдвиги в эту же сторону видны и в сравнительно новой области знаний – молекулярной генетике, сменившей свой исходный редуциционистский постулат «один ген – один фермент» на признание регулируемости и поливариантности всех ступеней матричного синтеза.

Феномен объективного (телеономического) целеполагания как пути к достижению более высокоорганизованного состояния, несомненно, является более универсальным принципом, чем просто свойство механизма познания. Он прослеживается также в индивидуальном развитии, где каждое очередное состояние поля зародыша служит «целью», направляющей ход частных формообразовательных процессов внутри него, то есть на подконтрольном ему отрезке развития (теория А.Г. Гурвича). Подобное же происходит и в становлении элементарного эволюционного новшества, где его исходной моделью, согласно теории Шмальгаузена, служит каждый раз неустойчивая аберрация прежней нормы, играющая роль «цели» для направленного действия стабилизирующего отбора в ряду последующих поколений. Тот же принцип последовательного целеполагания как «руководства к действию» очевиден и в столь далёких друг от друга явлениях как действия профессионала в любой области (художника, ремесленника и т.д.) или же автокоррекция самонаводящейся ракетой своей траектории на пути к цели.

Возвращаясь к познанию, повторим, что его движущей мотивацией в каждом очередном шаге является поиск общего объяснения для внешне противоречивых зависимостей. Оптимальный результат этого поиска определяется исключительно условиями, для которых он задан; всякое чуждое вмешательство в этот процесс лишь от-

клоняет его от цели. И вмешательство принципов этики не является здесь исключением. Как часто указывают, ни одна система не может быть оптимизирована одновременно более, чем по одному параметру.

В противоположность сказанному, нередко утверждают, что принципы этики, напротив, лежат в основании науки, поскольку необходимая для неё приверженность учёного к истине есть нравственная характеристика. Но это кажется недоразумением. В любой сфере разумной деятельности соблюдение требований, связанных с выполнением поставленной задачи, не есть добродетель, но всего лишь необходимое условие для этого выполнения. Для учёного сознательное уклонение от поиска истины как руководства к действию делает его работу по определению бесмысленной, тем более, что в науке все выводы в принципе проверяемы. То есть, научный процесс сам по себе нравственен не более, чем законы физики, добросовестно соблюдаемые природой без постороннего контроля. Уместно, пожалуй, добавить, что нацистские медики, проводившие свои преступные опыты на людях, наверняка ставили их корректно с точки зрения науки, будучи заинтересованы в достоверных выводах (то есть именно в истине); но о нравственности здесь говорить не приходится.

Все сказанное выше касалось сущности познания как такового. Но научная деятельность человека, как и вся его социальная активность, протекает в рамках жизни общества и испытывает воздействие всех её регулирующих механизмов, среди которых нравственные нормы занимают особое место. Нынешнее бурное развитие естественных дисциплин, ставших производительной силой, и в особенности успехи их прикладных областей, неизбежно порождают всё новые возможности конфликтов между прогрессом науки и этическими принципами. Вместе с пользой, приносимой знанием, наука всё более становится источником неизведанных рисков. С большинством таких коллизий человечество ранее не сталкивалось и потому часто не в состоянии оценить на сегодня степень их возможной опасности.

Эти проблемы широко известны, и здесь вспомним лишь некоторые. После Второй мировой войны особенно актуальными стали опасности, связанные с использованием атомной энергии – в том числе и в мирных целях (их реальность известна каждому). Наступившая эпоха социальных кризисов добавила сюда угрозу бесконтрольного распространения ядерных материалов. Разработки бактериологического оружия, а также средств воздействия на человеческую психику, сами по себе трудно совместимые с нравственностью, таят в себе подобные же опасности. Давно возник вопрос о границах этической допустимости медицинских исследований, проводимых на человеке. Позднее на повестку дня стали подобные же проблемы, связанные с геной инженерией, клонированием,

трансплантологией (порождающей в свою очередь проблему донорства органов), экстракорпоральным оплодотворением, транссексуальной хирургией и многими другими достижениями современной науки и медицины.

В этой связи часто говорят о моральной ответственности учёного за последствия его изысканий. Иногда для этого бывают основания, но в целом это иллюзорный путь. Развитие науки в любом случае нельзя остановить. При этом использование её достижений реально зависит не от неё, а от тех социальных сил, которые принимают решения на этот счёт. В условиях коммерциализации общественной жизни, когда выгода становится главным критерием всякого выбора, эти решения, увы, часто предсказуемы. Конечно, в оценке роли многих открытий существуют объективные трудности, связанные со сложностью прогнозирования их отдалённых последствий. Эта экспертная задача может решаться только учёными; но выполнение их рекомендаций снова определяется не ими. В конечном счёте, оно зависит от адекватного понимания данным обществом роли науки в поддержании его жизнеспособности.

Наряду со сказанным, взаимоотношения науки и нравственности имеют и более рутинный аспект, называемый обычно этикой науки. Речь идёт о совокупности этических принципов, которым учёный должен следовать в своей работе и в отношениях с коллегами по цеху. Это – стремление к истине, честность в изложении результатов, уважение к свободе мысли и чужим убеждениям, открытость для критики и т.д. Своды таких правил, хорошо знакомых исследователю из профессионального опыта, иногда получают вид документов, принимаемых научными сообществами. Эта корпоративная этика имеет свои фактические параллели во всех областях человеческой деятельности.

Выше мы по сути исходили из модели экспансивного развития науки на фоне незыблемого нравственного эталона. Понятно, что это большое упрощение. Наука и этика суть две формы общественного сознания, возникшие вместе с человеком и равно прошедшие путь становления в процессе его эволюции. Поэтому знание закономерностей последней открывает нам многое в понимании сущности этих феноменов. В отношении этики такой подход часто заранее воспринимают как попытку её редукции к биологическим процессам. Это мнение, на наш взгляд, есть лишь один из стереотипов, существующих в любой области знаний и берущих начало в априорных для неё установках мышления (например, отождествление любых целенаправленных процессов с телеологией и антропоморфизмом). Напомним, что человеческое сознание не возникло из пустоты, и что многие связываемые с ним особенности поведения прослеживаются (пусть и в иной форме) ещё на уровне животных. Среди тех, что относимы к этическим категориям, упомянем альтруизм,

заботу о потомстве или кооперацию усилий для общей пользы; среди других поведенческих актов – содержательный обмен звуковыми сигналами, передачу информации через обучение или способность к упреждающему реагированию на ещё не наступившую опасность.

О происхождении моральных норм как системной характеристики социума и её биологических основаниях автор уже писал (Шишкин, 2004), поэтому здесь можно ограничиться лишь главным. Целесообразность живой организации, составляющая предмет эволюционного объяснения, означает её помехоустойчивость, то есть способность к поддержанию равновесия со средой обитания. Это свойство обеспечивается релаксацией возмущений в функционировании живой системы, прежде всего на уровне физиологии и поведения, – как для особей, так и популяции в целом. В отношении сообществ (популяций) такое регулирование осуществляется через все формы контакта и взаимодействия между его членами. Вместе с эволюцией живой организации меняются и механизмы её регуляции на социальном уровне. Они качественно усложняются, но их функцией остаётся обеспечение всё той же системной устойчивости, утрата которой равносильна вымиранию.

Мораль как механизм поддержания устойчивости социума возникла именно таким путём. На уровне индивидуумов диктуемые ею правила регуляции воспринимаются как наиболее приемлемые нормы межличностных отношений. При этом последние не обязательно равноправны и симметричны; их характер зависит от организации данной социальной системы.

В своём развитии, как впервые понял Г. Спенсер, человеческая мораль следовала по пути от прагматического выбора форм поведения под действием внешних ограничений к подчинению внутренним запретам, не поддающимся причинному объяснению. Подобным же путем шло и становление науки, где внутреннее стремление к познанию выросло из практической необходимости для человека решать все новые задачи в освоении окружающего мира (об этом писали ещё энциклопедисты). Оба эти примера являются лишь частными случаями универсальной эволюционной закономерности, которая в биологии описывается как превращение внешнего во внутреннее. Её типичным выражением, по Шмальгаузену, является становление (стабилизация) организационных новоприобретений, осуществление которых в онтогенезе сперва зависит от внешней индукции, а позднее (у потомков) становится всё более автономным.

В свете сказанного понятно, что особенности моральных норм как механизма гармонизации общественных отношений неизбежно меняются во времени и пространстве вместе с самим объектом регуляции, то есть с типом организации общества. Наряду со своей общей функцией (поддержание системной устойчивости) эти преемственные этические модели

необходимо должны включать и другие черты общности в виде тех или иных ценностей межличностного уровня – таких, как привязанность, готовность к помощи, сострадание и т.д. Но их содержание могло разительно отличаться от того, что привычно для нас. Ибо всё действительное разумно, и в каждом обществе стабилизируются лишь такие нормы отношений, которые прошли испытание именно в рамках его существования.

В этом плане наглядным примером служат общества, жившие в экстремальных условиях при ограниченности доступных ресурсов. Регуляция численности путем умерщвления больных и слабых (или даже избытка новорождённых) в этом случае была нередкой и известна в языческом прошлом ряда европейских народов. Если речь идёт в особенности о стариках, то она документируется множеством свидетельств у наших северных этносов, где эти практики сохранялись еще в XIX веке. В этом случае главное заключается для нас в том, что такие действия воспринимались обеими сторонами как обоюдный нравственный долг и проявление заботы друг о друге, позволяя готовым к смерти отойти с миром, а оставшимся избежать возмездия духов, наказывающих за несоблюдение должного. Нужно иметь в виду, что в этих суровых условиях естественная смерть была редчайшим событием, порождавшим суеверный страх как вмешательство враждебных сил; поэтому каждый стремился избежать такой участи, находя при этом понимание у близких.

Этот пример ещё раз напоминает нам, что высокое нравственное развитие общества в целом определяется прежде всего его отношением к человеческой жизни как высшей ценности. Но это не значит, что люди, жившие в рамках иных этических укладов, были субъективно менее нравственны, чем мы, ибо они так же подчинялись своим моральным нормам, как мы своим. Эта мысль лишь повторяет расхожее обобщение, что развитие цивилизации не делает человека в определённом смысле более нравственным; индивидуальные градации моральных качеств остаются в разных укладах принципиально теми же. И потому современный человек может легко черпать свои нравственные идеалы, например, у Плуларха или Сервантеса.

Понимание общности науки и этики как продуктов исторического становления позволяет яснее увидеть их специфические особенности. Если процесс познания по своей природе максимально абстрагирован от этнических, социальных или профессиональных различий (что и делает науку средством интернационального общения), то мораль, как и религия, наоборот, теснейшим образом связана с жизненным укладом общества и его глубинными историческими традициями.

Это различие находит еще одно выражение, касающееся эволюции обеих форм сознания. Как и во всех процессах развития, их исторические трансформации не градуальны, но включают

относительно устойчивые отрезки преемственных изменений, разделённые менее упорядоченными критическими этапами. Но природа этой неоднородности в обоих случаях различна. Для науки она заключается в исторической смене исповедуемых ею парадигм («научных революциях» различного масштаба) – процессе, вытекающем из внутренних закономерностей прогресса познания. Кризисы же нравственных устоев, напротив, являются прямым отражением коллапса или упадка тех социальных организмов, в которых они играли роль регулятора. Переживаемое нами время демонстрирует это предельно наглядно. Проведенное обсуждение лишь иллюстрирует тот очевидный факт, что мораль сама есть объект научного познания. Но важно подчеркнуть, что её сущность может оцениваться в более общих категориях, чем те, что обычно связывают с этикой как наукой о нравственности в собственном смысле.

Признание, что два сравниваемые феномена (наука и этика) имеют свою историю, включающую кризисные эпизоды, делает правомерным рассмотрение их отношений в двух специальных аспектах: (1) влияние дестабилизации моральных норм на состояние науки и (2) возможные перспективы влияния этих норм в целом на преодоление кризисных ситуаций в познании. Размеры нашего очерка не позволяют уделить этому много внимания. Говоря о первом аспекте, лишь повторим, что дестабилизация нравственности есть симптом таких же процессов в общественном устройстве, и этот ход событий влияет негативно на все области профессиональной деятельности. В отношении второго случая отметим, что для научного сообщества смена парадигмы – это объективно трудный и болезненный процесс, означающий смену прежней объяснительной логики и во многом также рабочего языка, используемого для интерпретации фактов. (Недаром физик М.Планк указывал, что торжество новых идей в науке возможно лишь со сменой поколений).

Эта ситуация порождает много косвенных проблем во взаимоотношениях ученых, решению которых могли бы способствовать высокие этические стандарты в науке и обществе и, прежде всего, высокий уровень толерантности к чужому мнению. Сама толерантность не создаёт понимания непривычных идей, но намного облегчает дорогу к нему. Имея в виду последнее, а также и все сказанное в целом, кажется уместным вспомнить мысль Спенсера о том, что в идеальном (то есть высоконравственном) обществе любой род деятельности как бы приобретает статус нравственной обязанности. Для науки и решения её повседневных задач это состояние является наиболее оптимальным из всех возможных.

*Shishkin M.A.
Science and Ethics (From the perspective of
natural sciences)*