

МОЖНО ЛИ СОГЛАСОВАТЬ «ЭТОС НАУКИ» С ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИЕЙ ПОЗНАНИЯ?

Часть I

1. Быть и долженствовать: традиционное представление

В философской этике, по меньшей мере, со времен Юма считается ложным заключением выводить из предпосылок о бытии (о том, что есть) заключения о долженствовании (о том, что должно быть). Высказывания о том, что есть, было или будет, не позволяют делать никаких высказываний о том, что должно быть – эта точка зрения прочно закреплена также у сегодняшних ученых. По словам Симона (1971): «Теория эволюции ничего не говорит нам о том, что в этическом смысле является хорошим или плохим; эволюционный процесс по всей своей природе лишен этики». Вопрос состоит в том, справедлив ли этот вывод также для эволюционной теории познания? Нельзя ли по принципиальным причинам вывести какие-либо оценки из тезисов эволюционной теории познания? Фольмер (1982), видный сторонник эволюционной теории познания, лапидарно констатирует: «Эволюционная теория познания занимается программами и гипотезами (т.е. описательными высказываниями) как познавательными структурами, но не ценностями и нормами... Эволюционная теория познания *не является* этологией; она не ищет эволюционные истоки, характерные черты и последовательности этических или эстетических норм и ценностей».

Действительно в науке укоренилось определенное представление – освещенный традицией, едва ли осознаваемый взгляд – который, например, Феодор Линен (1975) четко обобщил следующими словами: «Научный опыт – это только *один* аспект нашего существования, так как этические ценности и эстетические качества принадлежат к той сфере нашей личности, которая не поддается научному обращению».

Я полагаю, что это представление недооценивает этическую важность эволюционной теории познания. Мой аргумент сведется к тому, что, по меньшей мере, одну из тех этических систем, которые развились в течение культурной эволюции, можно вывести из эволюционной теории познания может отводить, а именно научный *этнос* (моральный облик, моральное содержимое). Если существова-

ло развитие духа, эволюция мышления в смысле эволюционной теории познания, то этос науки *неизбежно* должен был сформироваться.

Этот тезис необходимо обосновать. Я должен еще выдвинуть одно возражение, которое долго удерживало меня от того, чтобы я попытался сделать это обоснование. Существует предупреждение Макса Вебера, согласно которому представления о ценностях, которые становятся предметом научного анализа, изменяются и утрачивают свою определяющую силу. «Если нормативно действующее становится объектом эмпирических исследований, то оно, как объект, теряет характер нормы, с ним тогда обращаются как с существующим, не как с действующим». В случае с научным этосом, по меньшей мере, положение вещей скорее противоположно. Он – нормативно действующий, *так как* он существующий, укорененный в наших генах.

2. Ценности

Ценности – это необходимые элементы в любом направленном на достижение цели телеологическом действии, которое мы осознанно исполняем, как свободные люди и с чувством ответственности. Действовать ответственно означает, что мы готовы и способны оправдывать наши действия, опираясь на ценности. Мы называем рациональными решениями таковые, при которых мы осознанно и с ясным разумом взвешиваем ценности по отношению друг к другу. Достоинство человека выражается в том, что человек в своем планировании и действиях руководствуется ценностями и следующими из них основными принципами.

Можно разделить ценностный коллектив человека на два подколлектива (см. Rokeach, 1973):

1. *Инструментальные ценности.* Под ними понимают специфическое поведение, которое считается хорошим, например, рациональное поведение, корректность, усердие, альтруизм, честность, непредвзятость.

2. *Терминальные (конечные) ценности.* Под ними понимают желанные (конечные, те, которые нужно достичь) состояния или цели, например, мир, социальную справедливость, материальное обеспечение семьи, здоровье, свободы, чистый воздух, отсутствие перенаселенности.

Ценности не стоят рядом, несвязанные друг с другом; в сознании отдельного человека они скорее упорядочены иерархически по своему относительному значению или, по меньшей мере, связаны между собой. Терминальные ценности, как правило, систематизированы как стоящие перед инструментальными

ценностями или над ними, в том смысле, что терминальные ценности влекут за собой соответствующие инструментальные ценности.

Исходя из опыта, мы не можем рассчитывать на то, что система ценностей какого-либо человека является избавленной от противоречий, основательно и логично продуманной, или даже только в любое время ясно присутствующей в сознании. Этический конфликт, столкновение ценностей, принадлежит к человеческому бытию.

Это было традиционной задачей философии морали *обосновать* нравственность и вместе с тем помочь человеку очистить его субъективные представления о ценностях и дисциплинировать его мотивы до такой степени, чтобы решения и действия можно было бы также оправдывать определенно и в некоторой степени свободно от противоречий. По словам Лоренца (1969): «У философии морали есть задача сформулировать принципы, которые позволяют нам так дисциплинировать только субъективно «данные» потребности и стимулы, чтобы наши важные для действия решения можно было оправдать».

3. Наука

Наука (в смысле английской «science», т.е. естественная наука) может пониматься как методически упорядоченная, систематическая попытка человеческого духа достичь надежного знания («познание»). Научное познание – это «общественное, всеобщее знание» (public knowledge) (см. Ziman, 1968). Это знание, которое *совместно* принадлежит компетентным членам научной группы, «scientific community» (научное сообщество), которое они вместе вырабатывают, критически проверяют между собой, придают ему форму научных тезисов и вместе за него отвечают (принцип консенсуса).

Эта статья направлена на *нормативные предпосылки* научной деятельности, на внутреннюю систему ценностей науки, которая позволяет различным «scientific communities» (научным сообществам) приобретать познание. Мы называем эту обязательную систему ценностей *научным этосом*. Этот этос уважается членами глобальной «scientific community» потому, что успех науки для каждого, очевидно, зависит от того, как строго члены «scientific community» придерживаются этого этоса. Познание предполагает строгое и, прежде всего, непрерывное обязательство придерживаться заявленного этоса. «Открытия в каждом случае своих собственных предпосылок» недостаточно для легитимации науки, так как обязательный поведенческий кодекс заявлен как непереносимое условие. Научный метод стоит и падает с обязательностью научного этоса.

Можно понимать его как систему практически обусловленных обычаев или как кодекс нормативных правил; в любом случае он определяет поведение «scientific community» и вместе с тем поведение каждого отдельного ученого, до тех пор, пока его действия и стремления направлены на познание.

Вот что касается эмпирического положения вещей.

Вопрос, которому посвящена эта статья, звучит так: согласовывается ли этос науки с тезисами эволюционной теории познания? Идет ли речь в случае научного этоса о культурном продукте или же его можно убедительно обосновать на основании эволюционной теории познания?

3.1. Познание как терминальная ценность

«Познание ради познания» – так звучит благородный идеал, сторонниками которого объявляют себя много ученых – в большинстве случаев без больших размышлений:

«Наука была страстью нашей молодости и оставалась смыслом и радостью нашего существования. Ведь она в ее чистой форме – это поиск познания и истины в пределах рационально доступного. В этом состоит ее величие. Вместе с тем она – неотъемлемая составная часть западноевропейской культуры. Поэтому она украшает страны, которые ей содействуют, университеты, которые посвящают себя этому идеалу». (В. Бернхард).

Жак Моно (1971), один из основателей молекулярной биологии, уточнил эту точку зрения следующими предложениями: «Последней целью, наивысшим благом, не является... ни счастье человека, ни преходящая власть или комфорт жизни; также не сократовское «познай самого себя» – а объективное познание. Это этика, наполненная строгостью и принуждением, которая хоть и уважает человека как приобретающее познание существо, но, тем не менее, определяет некую ценность, которая стоит выше человека».

Это представление разделяется – однако, в ослабленной форме – большинством ученых: Познание «хорошо» в этическом смысле; познание это первостепенная, наивысшая *терминальная* ценность (примат познания).

Научный этос, так звучит (преимущественно неосознанный) широко распространенный консенсус, как инструментальная система ценностей неизбежно следует из принятия этой терминальной ценности.

Научный этос – это, таким образом, *по логическим причинам* правильный поведенческий кодекс, если мы признаем объективное познание как первостепенную терминальную ценность.

Поэтому настоящий вопрос, за которым мы должны следовать, звучит так: можно ли оправдывать «объективное познание» как первостепенную, наиболее значимую терминальную ценность?

3.2. Познание и инструментальный этос: основополагающий тезис

Этический кодекс науки можно чисто дедуктивно как набор теорем вывести из некоторых немногих аксиом. Центральная обязательная аксиома – это примат познания как вышестоящая терминальная ценность. Научный этос – это необходимое предписание для человеческого поведения, как только мы принимаем познание как первостепенную терминальную ценность.

Итак, остается вопрос, можно ли в этом смысле оправдывать познание. Или мы должны оставаться на традиционной точке зрения, согласно которой примат познания нужно уважать как больше не ставящуюся под сомнение аксиому? Я полагаю, что эволюционная теория познания предлагает новый отправной пункт. Следует суметь доказать, что наше стремление к познанию – это *необходимое* последствие того факта, что также человеческий дух возник во время эволюции. Если познание при генетической эволюции гоминидов представляло собой преимущество при отборе (в дарвинистском смысле повышало приспособленность организма к производству потомства в определенных условиях), тогда у нас, современных гоминидов, стремление к познанию должно быть зафиксировано в генах с высоким приоритетом.

Вопрос в том, можно ли считать этот тезис верным, если мы учитываем структуру и *modus procedendi* современной науки.

Часть II

4. Мотивация для науки

Аскетическая доктрина Жака Моно (3.1) могла бы, во всяком случае, считаться справедливой для науки, которая бы как строгий, внутренне сплоченный орден, зафиксированный на своей терминальной ценности и не поддающийся посторонним соображениям, полностью концентрировалась на своей задаче «познания».

Но об этом не может быть и речи. Современная наука переплетена с обществом, она постоянно зависит от благосклонности и материальной поддержки общественности. И в этом месте мы не можем обманываться: Симпатия общества к институту науки – это не самоочевидность. Наука как автономное культурное учреждение – в смысле Бернхарда и Моно: познание как наивысшая ценность, прогресс познания как первостепенная цель человеческого разума, этих мотивов становится все более недостаточно, если речь идет о том, чтобы оправдывать науку как автономную институцию по отношению к нашим согражданам.

Мотивация общества поддерживать автономную науку с терминальной целью «познания ради познания» – это неустойчивая, вторичная мотивация. Многие люди, вероятно, большинство людей наших дней, не заинтересованы всерьез в науке как в направленном на познание культурном институте. Природа межзвездной материи интересует их так же мало, как химическая структура лак-репрессора или self assembly рибосом, или «первый ген». То, что люди хотят и ожидают от науки, это, прежде всего, не «познание», а решение жизненно важных проблем, конкретно: благосостояние и свобода – удобное существование, безопасность, высокий уровень жизни, избавление от голода, освобождение от тяжелой работы, освобождение от болезней, от нужды, от постоянного страха и угроз. Они разделяют мнение Бертольта Брехта, который вложил в уста своему Галилею слова: «Я думаю, что единственная цель науки состоит в том, чтобы облегчить трудности человеческого существования». Один авторитетный немецкий политик (Петер Глоц) недавно (1982) описал эту позицию следующим образом: «У политика иной интерес к науке и исследованиям, нежели у ученого... как политика меня интересует, решают ли научные успехи наши технические и социальные проблемы».

Как согласуется этот интерес с нацеленным на познание научным идеалом автономной науки: познание как цель науки, познание как наивысшая ценность, познание ради познания?

Я не думаю, что между обоими этими интересами существует противоречие; я скорее убежден в том, что неосознанная воля человека к решению проблем и культивированное стремление человека к познанию происходят из одного и того же генетического корня. Наша интуиция знает, что познание представляет собой основу для успешных решений проблем, как в малом, так и в большом, как на практике, так и в теории.

До тех пор, пока у людей есть хорошие причины верить в тесную связь между познанием и решением проблем, они позволят существовать автономной нацеленной на познание науке и поддержат ее.

Но если вера людей в тесную связь познания и общего блага теряется, то поддержка направленной на познание науки исчезнет быстро. Почему? Почитание, высокая оценка объективного познания ради познания – это продукт культурной эволюции, и поэтому оно в любое время неустойчиво и обратимо. По нашей природе, по нашему генетическому происхождению, мы заинтересованы в познании только ради существования, только ради приспособленности организма к выживанию и воспроизводству в определенных условиях. В генетической эволюции человека не было преимущества отбора для познания без применения (см. Mohr, 1977).

Почему человек становится ученым, зачем он добровольно подчиняет себя строгому этосу и принципу консенсуса? Я сразу отложу в сторону доход и преимущества государственной службы: экономическое положение большинства ученых относительно скромное, и на государственной службе они не пользуются особыми привилегиями.

Есть целый комплекс мотивов, из-за которых способные люди выбирают именно науку как свое профессиональное поприще.

Действительно существует, даже если это часто чрезмерно подчеркивается, некий «научный интерес», высокоразвитый культивированный интерес к природе и ее законам. Существует сильная, беспримерная радость от разумного предположения и удачного эксперимента. Есть неопишное ощущение счастья, которое может охватить человека, когда он делает открытие, т.е. видит связь, которую еще никто до него не видел.

Альберт Эйнштейн однажды писал о своей мотивации: «То, что мотивирует меня к научной работе, это никакое другое чувство, кроме непреодолимого требования понять тайны природы. Моя любовь к справедливости и мое стремление сделать вклад в улучшение жизненных условий человека совершенно независимо от моих научных интересов».

Это, конечно, справедливо не для всех и не всегда. Сейчас существует много молодых ученых, которые правдоподобно заверяют, что они решили выбрать науку потому, что они хотели бы внести вклад в улучшение условий жизни людей.

Какой бы разнообразной ни была мотивация ученых, в одном они все сходны: они честолюбивы, они желают признания – признания соответственным компетентным коллективом, «scientific community», научным сообществом. Признание означает: подтверждение со стороны компетентных коллег того, что собственная работа хорошо сделана и важна для прогресса науки.

Желание признания, значение переживания успеха одинаково сильно выражено как у великих в науке, так и у простых научных работников. Берtrand Рассел, один из самых выдающихся интеллектуальных героев всех времен, писал еще в 1967 году: «Я не могу выполнять трудную умственную работу, исходя лишь из чистого чувства долга. Я время от времени нуждаюсь в очевидных успехах, иначе у меня исчезнет стимул». Если ученому отказывают в признании, или оно отстает от ожиданий, то нередко доходит до плохих реакций. Споры, иногда дикая и непримиримая борьба за приоритет и признание, пронизывают всю историю науки.

Если ожидаемого признания требуют публично и, тем не менее, в нем отказано, возникают, как правило, горькие, также выносимые наружу обиды. Также здесь великие ученые не являются исключениями.

Выдающийся физик Макс Борн, например, описывает в своей автобиографии «My Life: Recollections of a Nobel Laureate» искреннюю и прямо-таки захватывающую картину своих эмоциональных реакций по отношению к признанию, которое он получал, или в котором ему отказывали на протяжении его карьеры. Он считает, что некоторые из его достижений переоценивались «scientific community», другие, напротив, некорректно не замечались. В особенности Макс Борн сильно страдал от того, что не признавался его вклад в обоснование квантовой механики. Эта рана, которую он сам бередил снова и снова, начала заживать только когда спустя 28 лет ему была вручена Нобелевская премия, уже после его ухода на пенсию.

Из бесчисленных примеров такого рода мы можем узнать, что ошибочной является идея, будто бы ученых стимулирует исключительно желание способствовать прогрессу познания в роли анонимных членов «scientific community». В действительности к максимальным достижениям их подгоняют честолюбие, желание признания, стремление к научной славе. Я нахожу это захватывающим, что борьба за признание, которая принадлежит к человеческой природе, так

культивировалась «scientific community» через усовершенствование научного этоса, что могло возникнуть познание, самое ценное благо культурной эволюции наряду с искусством и поэзией.

5. «Scientific communities»

Научная деятельность – это социальная активность, привязанная к определенной группе, соответствующему научному сообществу – «scientific community» (ср. Hagstrom, 1965). Научное сообщество – это интернационал соответствующих коллег, которые сообщают друг другу о результатах своей работы, критикуют и исправляют друг друга, и вместе гарантируют непрерывность познания, передачу познания и непрерывность научного метода. Последний аспект означает «традицию»: обучение, тренировку соответственно нового поколения, тренировку новичков в инструментальных, интеллектуальных и моральных основах науки.

Имеется два типа «scientific communities», смотря по тому как, какие силы держат их членов вместе (см. Mohr, 1981). Глобальные «scientific community» всех естествоиспытателей определяются операционным обязательством их членов по отношению к научному этосу. И так, именно эта лояльность по отношению к высшему моральному принципу, инструментальной системе ценностей, скрепляет интернационал естествоиспытателей поверх идеологических и политических барьеров.

Глобальное «scientific community» распадается на множество группировок, которые можно назвать частными, отдельными «scientific communities», к которым принадлежат практики соответствующих научных дисциплин в качестве членов, например, физики, химики, ботаники, астрономы, и т.д. Некоторые группировки этого вида идентичны с традиционными глобальными или региональными научными обществами (например, Общество немецких химиков)». Научные сообщества в этом смысле существуют все же на всех возможных ступенях: официальные академии относятся к ним, так же как «invisible colleges» или «клубы», которые иногда образуются в сфере влияния выдающихся ученых, если у них особенная научная компетенция соединяется с сильной личностью и порцией харизмы. Сегодня особое значение для прогресса познания принадлежит тем группам, члены которых не только сильно мотивированы, но и *постоянно* обмениваются самыми важными данными, например, phage group, recombinant DNA group, phytochrome group.

Частные «scientific communities», к которым принадлежат практики какой-либо научной дисциплины, – это как раз те группировки, которые производят «по-

знание». Эти группировки скрепляются «дисциплинарной матрицей», в частности, «парадигмами», основными научными убеждениями и основными воззрениями этой дисциплины, которые являются общими для них.

Также «принцип консенсуса» практикуется в первую очередь в пределах частных «scientific communities». Под ним понимается то, что консенсус, согласие специалистов, определяет то, что должно считаться «познанием», а что нет. Значение личности в исследовательском процессе дополнительно сдерживается «принципом консенсуса», который принуждает даже гениальную идею подвергать проверке со стороны коллегиальной критики.

«Принцип консенсуса» включает также признание. Это, как правило, частное «scientific community», которое предоставляет признание отдельному ученому, которое оказывает почести его достижениям. Только в редких случаях ученые принимают свое признание от глобального «scientific community». Пример такого – лауреаты Нобелевской премии.

Также критика, которую принимает ученый, происходит, как правило, из круга компетентного в данной области частного «scientific community». Только в случае тяжелых проступков, например, при обмане, реагирует глобальное «scientific community»; во всяком случае, тогда, когда упомянутое лицо раньше сыграло замечательную роль в данной науке.

6. Научный этос

6.1. Интуитивно понятый поведенческий кодекс

Удивительно, что нормативный поведенческий кодекс научного поведения, научный этос, вплоть до наших дней не был ни определенно сформулирован, ни систематически исследован, хотя этот нормативный кодекс издавна определял поведение ученых в лаборатории, у письменного стола и на кафедре. Такие принципы как интеллектуальная добросовестность или объективность всегда рассматривались учеными как обязательные; однако, нравственные основы научного поведения рассматривались просто в качестве данных, и им следовали неосознанно и интуитивно. Только в середине двадцатого столетия Роберт Мертон сформулировал несколько принципов как «общие нормы научного поведения»: «Universalism, a principle of organized scepticism, the principle of disinterestedness and communalism» («универсализм, принцип организованного скептицизма, принцип объективности (непредвзятости) и коммунализм» – ради точности эти принципы приводятся также в оригинале).

Затем позже нормативные основы научной работы снова сформулировали Курнан и его соавторы (1970, 1976, 1977) и при этом уделили поведению индивидуального ученого особенное внимание. Курнан считает честность, объективность, терпимость, дисциплинированный скепсис и бескорыстную преданность поставленной цели особенно важными.

Мои собственные исследования (Mohr, 1979, 1981) были направлены на обширную и как можно более определенную реконструкцию *постфактум* нормативного кодекса, которому действительно следуют современные ученые. При этом получилось, что нормативный кодекс – это гетерогенный комплекс. Он состоит, по меньшей мере, из двух частей: основные допущения и основные предпосылки, которые эмфатически разделяются всеми членами глобального «scientific community», и собственно заповеди.

6.2. Сделанный определенным кодекс

6.2.1 Основные допущения

К основным допущениям относятся:

- Реальный мир существует (отрицательная версия: идея солипсизма не приемлема).
- Реальный мир познаваем.
- Логика (включая математику) действительна (пригодна) при исследовании и описании реального мира.
- Нет разрыва в причинно-следственной связи (в цепи причины и воздействия).

Для большинства естествоиспытателей нетрудно справиться с этими основными допущениями. Даже внезапное возникновение «философского размышления», которое произошло после формулировки соотношения неопределенностей Гейзенбергом, не потрясло в заметной степени, (к счастью), доверие естествоиспытателей к этим основным допущениям. Например, естествоиспытатели по-прежнему придерживаются классической двоичной логики и вместе с тем идеи логичной истины (Hughes, 1981).

Трудности, которые возникли на основе соотношения неопределенностей Гейзенберга при формулировке принципа каузальности в квантовой физике, по праву не коснулись ориентированного *на средние измерения* общего сознания.

Что касается биологии, то Эрвин Бюнинг уже в 1943 года указал в путеводной статье о «квантовой механике и биологии» на то, что аказуальность (внепричинность) несовместима с процессами жизни. То, что разъяснила квантовая физика, это определенные границы предсказуемости.

Принцип каузальности, так можно аргументировать с точки зрения эволюционной теории познания, для сегодняшнего человека является априорным знанием о структуре мира (см. Mohr, 1977). Для биологического вида, напротив, который произошел из генетической эволюции, принцип каузальности означает основанное на опыте знание о структуре мира средних измерений. Наши предки приобрели это знание в соответствии с законами генетической эволюции. Мы поэтому так непоколебимо верим в принцип каузальности, ибо эта вера зафиксирована в наших генах.

6.2.2. Основные предпосылки

К основным предпосылкам относятся (см. Mohr, 1981):

- Свобода мыслей (интеллектуальная свобода),
- Свобода исследования (результат научного исследования не может определяться факторами, которые происходят извне науки).
- Познание – это хорошо, т.е. надежное знание при всех обстоятельствах лучше, чем невежество. Сформулировав иначе: познание – это первостепенная ценность, наивысшее благо для человека, до тех пор, пока он занимается наукой (примат познания).

«Свобода исследования» не включает в себя, однако, то, что исследователь в любое время свободен в выборе своей исследовательской цели. Однако должно быть гарантировано, что на результаты исследования не повлияют вненаучные факторы или, тем более, что они не будут их определять.

«Свобода исследования» также значит, что в принципе можно выбрать любую цель исследований. Какой-либо «индекс запрещенных знаний» или «каталог табуированных исследовательских целей» или мораторий на исследования несовместимы с самопониманием и честью науки потому, что мы непоколебимо должны придерживаться того, что познание при всех обстоятельствах лучше, чем невежество. Если бы мы отклонились от этого основного принципа, то исследование стало бы жертвой соответствующих предубеждений, ежедневного

оппортунизма. «Свобода исследования» неделима; любая цензура, наложенная на науку медленно, но верно уничтожала бы пыл исследователей.

6.2.3. Собственно заповеди

Следующие повелительные предложения принадлежат к собственно заповедям:

- Будь честен! Никогда не манипулируй данными или заключениями! (Интеллектуальная добросовестность)
- Не будь догматиком! (Отказ от догматизма)
- Будь точен! (Постулат точности)
- Будь добросовестен и корректен! (например, по вопросу приоритета)
- Будь без предубеждения! (например, относительно данных и идей твоего соперника)
- Не позволяй себе отмахиваться от информации (т.е. достоверную информацию нужно принимать также в том случае, если она не подходит к твоему заранее готовому шаблону убеждения)!
- Не иди на какой-либо сомнительный компромисс; всегда пытайся решить проблему!
- Аргументируй симметрично (т.е. проверяй альтернативу предпочитаемой тобой гипотезе с такой же тщательностью)!
- Используй однозначные слова и символы!
- Формулируй понятные тезисы! (Ясность способа выражения)
- Формулируй потенциально фальсифицируемые тезисы (т.е. каждый тезис позволен только тогда, если высказывание каждого, у которого есть умственные и технические предпосылки для этого, можно проверить на его логичную и содержательную «истинность»).
- Делай прогнозы в форме предложений «если, то»!
- Всегда обращай внимание на эмпирические данные как последнюю апелляционную инстанцию!

- В любое время будь готов модифицировать или заменить единичные или общие предложения, если проявляются внутренние противоречия или новые эмпирические данные настоятельно рекомендуют сделать это!

- Всегда помни о том, что члены «scientific community» должны полностью полагаться друг на друга. Это касается как надежности материальных и интеллектуальных методов, так и надежности данных, заключений и теорий.

- Рассматривай простоту как высокую ценность! Не создавай новые структурные компоненты без крайней необходимости.

6.2.4. Научный этос в ежедневной практике

Ученый всегда подвергается строгому общественному контролю. Группа, к которой он принадлежит, соответствующее «scientific community», измеряет его поведение в требованиях научного этоса. Так как признание «scientific community» представляет для ученого наивысшую профессиональную цель, он принимает нормативную систему ценностей науки как обязательную.

Научным этосом на практике пользуются строго. Тот, кто нарушает, например, заповедь интеллектуальной добросовестности или заповедь «эмпиризма как последней апелляционной инстанции», утрачивает доверие в глазах ученых. Даже если этот человек сохраняет свое рабочее место, то, все же, он теряет внимание и доверие своих коллег и вместе с тем более или менее быстро выбывает из узкого круга науки. Научный этос гарантирует надежность научных высказываний. Он препятствует тому, чтобы место познания заняла произвольность спекулятивных предположений.

Естественно, мы все с трудом справляемся с научным этосом. У каждого из нас есть свой список грехов. Но, к счастью, также для научного этоса справедливо правило, что этос функционирует тогда, когда достаточно большой процент членов «community», непоколебимо от (случайных) собственных нарушений, придерживается его.

Часть III

7. Можно ли оправдать научный этос?

Под этим вопросом понимается не только то, *совместим* ли научный моральный облик с тезисами эволюционной теории познания; мы сделаем еще один шаг дальше и спросим себя, можно ли обосновать научный этос тезисами эволюционной теории познания.

Как кратко уже было показано выше (3.1), научный этос (основные предпосылки и заповеди) можно понимать как набор «теорем», которые можно вывести из набора «аксиом». Эти «аксиомы» включают «основные допущения» (6.2.1) и твердую веру в то, что познание является *высшим* благом, *важнейшей окончательной* ценностью. Собственно этический кодекс, «свобода исследования» и «заповеди» могут тогда чисто дедуктивно (т.е. без последующих допущений) выводиться из этих предпосылок («аксиом») как заключения («теоремы»).

Захватывающе констатировать то, что заключения («заповеди»), которые в строго логичном аргументе получаются из «основных допущений», точно совпадают с тем поведенческим кодексом, который ученые практикуют интуитивно, с тех пор как установились современные науки (см. Mohr, 1977). Очевидно, научный этос является необходимостью; очевидно, это единственно возможная форма человеческого поведения, если речь идет о том, чтобы получить «объективное познание».

Остается основной вопрос, можно ли «объективное познание» оправдать как первостепенную терминальную (окончательную) ценность. Мы уже намекали выше (3.2) на решающий аргумент: если «объективное познание» значительно увеличивает приспособленность организма к выживанию и воспроизводству в определенных условиях, то *генетическая* кодификация того поведения, которое гарантирует «объективное познание», *должна* возникнуть в ходе генетической эволюции человека. Теперь этим аргументом мы займемся подробнее.

Мы рассматриваем генетическую эволюцию человека в качестве *факта*. Это значит, что среди компетентных ученых есть консенсус о том, что генофонды и генные частоты последних человеческих популяций возникли в ходе исторического процесса, который определялся по существу законами генетической эволюции, включая естественный отбор. Выражение «естественный отбор» значит в теории эволюции, что в среднем тем индивидуумам, которые вследствие генов, которыми они наделены, лучше всего приспособлены к соответствующим жизненным условиям, с наивысшей вероятностью удастся передать свои гены

следующему поколению. Это – значение высказывания, что наиболее приспособленный обладает наивысшим шансом на выживание (в английском подлиннике: «that the fittest shows the highest survival rate of progeny»). Естественный отбор – это что-то вроде отрицательной обратной связи. Она означает, в отрицательной формулировке, вымирание ошибки и прекращение существования плохо адаптированных генных комбинаций. Концепция «inclusive fitness» – инклюзивной приспособленности – распространяет естественный отбор на общества (Гамильтон, 1964; Уилсон, 1975). В принципе, это значит, что приспособленность индивидуума нужно измерять не только по критерию выживания и воспроизводства его самого и его потомков, но и по положительному влиянию, которое оказывает индивидуум на приспособленность своих генетических родственников (помимо его собственных потомков). «Инклюзивная приспособленность» включает, таким образом, те влияния, которые индивидуум вносит как свою долю в шанс выживания общества, к которому он принадлежит («kin selection», «семейный, родственник отбор»).

Концепция «inclusive fitness» позволяет также без дальнейших допущений генетическое объяснение возникновения деятельности в сотрудничестве, даже тогда, если это сотрудничество является саморазрушительным для индивидуума, или, по меньшей мере, уменьшает его индивидуальную приспособленность (его собственное существование и воспроизведение). Мы называем такую деятельность бескорыстной, альтруистической.

В контексте этой главы у нас возникает вопрос: является ли познание средством, чтобы усилить приспособленность и «инклюзивную приспособленность»? Для эволюционного биолога ответ ясен: познание, объективное познание о реальном мире увеличивает приспособленность организма к выживанию и воспроизводству в определенных условиях! «Знание – сила!» Что бы мы ни думали о человеке «разумном», который вопреки всякому разуму размножается, размножается и размножается все больше и больше – в смысле биологической эволюции познание было удивительно полезным: Познание настолько увеличило (инклюзивную) приспособленность человека, что его репродуктивная сила могла бы в недалеком будущем угрожать его существованию. Как бы то ни было: познание усиливает (инклюзивную) приспособленность людей; познание, таким образом, полезно в смысле дарвинистской эволюции, оно функционально и целесообразно.

Как только человек в ходе своей эволюции начал думать *телеологически*, т.е. размышлять о целях и средствах, прежде чем он приступал к действиям, у него была альтернатива преимущественно думать правильно (т.е. в соответствии с реальностью) – и иметь успех, или, думать предпочтительно ошибочно – и вместе с тем погибнуть.

Только немного популяций гоминидов, которые мы все причисляем к одному и тому же виду, пережили генетическую эволюцию. Я представляю себе, что другие «ветки» нашего родословного древа снова исчезли с лица Земли преимущественно потому, что они не могли избыточно компенсировать риск ошибочного мышления преимуществом правильного мышления и действия. «Правильное мышление» означает мышление в *соответствии* с реальностью, с природой.

Это было риском в эволюции покинуть надежное, но тесное убежище контролируемого инстинктами поведения. Даже наше поколение, «гомо сапиенс» научно-технического века, ничуть не может чувствовать себя уверенным. Мы всегда движемся на краю эволюционной гибели. Огромное богатство надежных знаний, познания, которое выработали современные науки, в любое момент может быть смыто волной ошибочного мышления, сброшено в пропасть извержениями иррациональности.

Всегда наука, институция, направленная на объективное познание, была привлекательной мишенью для критики. Наука, как мы знаем ее сегодня, первоначально началась в эпоху Возрождения с намерения полагаться, в конечном счете, на *опыт*, вместо опоры на античные или церковные авторитеты, или на чистую логику. Противодействующее движение было сильным. Мы должны только вспомнить о том, что Галилей в 1591 году больше не мог удержаться в Пизе, *потому что он проводил эксперименты*. Это было причиной того, что ему пришлось удалиться во Флоренцию. Враждебные к науке движения *наших дней*, которые часто появляются из университетов и находят в средствах массовой информации готовые множители, – это *опасные* атавизмы. Они наносят по нам удар как раз в тот момент, когда объективное познание как никогда требуется для того, чтобы найти благоразумную стратегию выживания для «человека разумного» и для нашей планеты. Отказ от объективного познания при современном состоянии культурной эволюции почти неизбежно означал бы самоубийство человеческого вида. Мы больше не можем выжить без научного опыта.

Почему же тогда вообще доходит до атак на науку? Происходит ли это потому, что у многих интеллектуалов отсутствует научное образование, и они поэтому неспособны правильно оценить значение объективного познания для сохранения нашей культуры? Но из-за чего много граждан, а также людей с высокой политической ответственностью присоединяются к этим антинаучным «движениям»?

Только ли в том дело, что большинство наших сограждан мало знают о структуре науки и о «сущности объективного познания», и что содержание познания остается для них в значительной степени неизвестным на протяжении всей их жизни? Как часто мы ругали за это нашу систему образования! (см. Mohr, 1981).

Или это скорее зависит от того, что научное и технологическое мышление кажется чуждым и зловещим большинству интеллектуалов, которые сегодня определяют общественное мнение через средства массовой информации. То, что ранее не знакомо нам в умственной области, мы слишком охотно отвергаем, будь то определенно или скрытно. Из опросов мы знаем, что критическое отношение к науке и технике возрастает с удалением от производства и с уровнем образования.

Какими бы ни были причины, современная волна критики науки катится против пугала. В действительности науку нельзя порицать ни за то, что наши общественные системы ценностей стали нестабильными до состояния кризиса, ни за то, что мы падем жертвой ошибочных целей, что техникой злоупотребляют, что нашу планету грабят и людей угнетают.

Упомянутый последним пункт обвинения с его сильным эмоциональным содержанием особенно некорректен. Даже короткий взгляд на культурную эволюцию показывает нам, что человеческая проникательность с самого начала изобрела достойный удивления репертуар хитроумных легитимаций и оправданий для подавления и угнетения, как в религиозной, так и в светской области, полностью независимо от подъема современной науки. Непредвзятое изучение человеческой истории показывает нам также, что научный опыт улучшил не только наши материальные жизненные условия – богатство и безопасность – в огромной степени, но и создал свободу: свободу от голода, свободу от болезней, свободу от постоянной физической угрозы и духовного подавления.

Наука как культурная сила, как предприятие «scientific community», до сих пор оставалась единственным средством, которое позволяло человеческому виду достигать согласия – объективного познания, которое выходит за рамки субъективного приговора индивидуума (предубеждения) или группы (идеологии). Наука может утверждать о себе, что она создала стандарт объективности, который намного выходит за рамки того, что было достигнуто в других сферах человеческой культуры. Эта объективность стала основой для богатства, безопасности и свободы, которыми мы пользуемся в такой мере, как никакое другое поколение до нас.

Я хочу обобщить эту трудную часть 7 («Можно ли оправдать научный этос?») в нескольких предложениях.

Если мы принимаем принципы эволюционной теории и тезисы эволюционной теории познания, мы *должны* согласиться также с аргументом о том, что стремление к объективному познанию и способность приобретать объективное познание составляют части структуры предрасположения, которая зафиксирована в

наших генах. *Объективное познание усиливает нашу (инклюзивную) приспособленность.* Это значит, что наша твердая, непоколебимая вера в «основные допущения» (6.2.1.) и наше интуитивное, неосознанное «знание» об инструментальных ценностях (6.2.3.) и *modus procedendi*, которому нужно следовать, чтобы достичь объективного познания, запрограммированы в наших генах.

Тем не менее, это *не значит*, и для меня этот момент представляется очень важным, что наше стремление к познанию и наше знание о ноу-хау, как нужно достигать познания, не могли бы быть заблокированы, например, иррациональными силами нашего нрава. Каждая генетическая программа, которая не принадлежит к нашим базовым функциям (или первоначальным функциям), может быть подавлена (по меньшей мере, со временем), и при этом живое существо не умирает из-за этого. Стремление к познанию – это не базовая функция, а *вторичная* функция, которую (легко?) можно исключить, если другие функции (временно) должны выйти на передний план.

Человек не рационален преимущественно или тем более исключительно, и терминальная ценность познания ни в коем случае не является единственной целевой установкой в нашей жизни. Поэтому тезисы Жака Моно (3.1) кажутся для непредвзятого человека притянутыми за уши и искусственными. Мы скорее должны считаться с тем, что наша генетически зафиксированная структура предрасположения представляет собой деликатный компромисс между рациональными и иррациональными силами.

8. Научный этос как частный этос

«Научное сообщество» ожидает от ученого, что он неуклонно следует научному этосу, до тех пор, пока он работает по-научному. Здесь у ученого есть только одна альтернатива – «принятие или непринятие». При научном этосе нет свободного пространства для субъективной произвольности. Разумеется, и это очень важная точка зрения, я обязан следовать научному этосу лишь до тех пор, пока цель моей деятельности состоит в том, чтобы способствовать познанию. Научный этос – это «частный этос», который определяет нравственные нормы, принимая во внимание определенную цель, определенную, первостепенную конечную ценность. Целью этой является познание. До тех пор, пока усилия человека направлены на эту цель, он подчиняет себя подходящей для достижения цели инструментальной системе ценностей, научному этосу.

Чтобы не оставлять сомнений: дамоклов меч наказания – это также в рамках науки решающий элемент. Того, кто нарушает научный этос, духовную программу общности, наказывают. Диапазон наказаний распространяется от вре-

менного лишения доверия до исключения из «scientific community» Ученый, вероятно, никогда не обманывал бы во время своей работы, так как он привык к интеллектуальной честности; но он с высокой вероятностью не будет мошенничать и тогда, когда он постоянно разъясняет себе, что «scientific community» лишит его признания и, как правило, даже исключит из своей среды, если обман раскроется. И обман раскроется рано или поздно. В изучении природы, в конечном счете, невозможно долго и успешно обманывать в важных вещах (см. Walton, 1981). (Как правило, обман имеет смысл только в важных вопросах).

Как и в случае других этических заповедей, повиновение тяжело дается человеку также и с научным этосом, так как эти заповеди сталкиваются с другими человеческими предрасположениями.

Заповедь «Будь добросовестен и корректен!» требует особенного комментария, так как каждый ученый по собственному опыту знает, насколько тяжело дается правильно ее выполнять. Также великие ученые не являются здесь исключением. В своей достаточно предвзятой книге «Rosalind Franklin and DNA» Энн Сэйр (1975) утверждает, что «Розалинд грабили, часть за частью», и она упрекает таких героев науки как Полинг или Уотсон в том, что они участвовали в этих разбойнических набегах. Так как история ДНК осталась спорной (см. Klug, 1974), мы выберем однозначный пример, чтобы документировать неправильное поведение одного великого ученого. Приведенная ниже история, рассказанная Хаймом Л. Пекерисом (1971) об Исааке Ньютоне, особенно интересна потому, что в этом случае также затронут вопрос моратория в науке.

«В 1776 году Ньютон в письме секретарю Королевского Общества Генри Олденбургу рекомендовал ввести мораторий на исследования преподобного Роберта Бойля. Ньютона ужасно возмутила статья Бойля, которая появилась в «Philosophical Transactions of the Royal Society» под заголовком «The Incalescence of Quicksilver with Gold». Под «incalescence» (нагреванием) понималась одна из тем алхимии, и то, что Бойль опубликовал в 1776 году, было новым рецептом для того, как можно было заставить ртуть вступить в реакцию с золотом при увеличении тепла (поэтому «нагревание»). Ньютон, как правило, не обращал внимания общественности на работы других ученых. Но в этом случае, однако, он даже постарался написать секретарю Королевского Общества и попросить его ввести мораторий на исследования Бойля о нагревании ртути с золотом якобы *из-за большой угрозы, которую такие исследования представляли для будущего человеческого общества*. Более точная проверка мотивов, которые побудили Ньютона написать это письмо, привела к выводу, что Ньютон вмешался вовсе не из альтруизма или из заботы о благе общества. В действительности Ньютон боялся того, что Бойль мог опередить его с открытием «фило-

софского камня». Как известно, Ньютон тоже был глубоко вовлечен в алхимические исследования».

Вопреки всем препятствиям, которые человеческая природа чинит нам также в этом случае (ср. Hillmann, 1981), заповедь «Будь добросовестен и корректен!» уважается каждым ученым как необходимый основной принцип научной деятельности. Мы ожидаем, само собой разумеется, от наших научных коллег, что они корректно ведут себя, по меньшей мере, в той же степени, в которой мы сами соответствуем этому важному принципу.

Трудности и конфликты, с которыми нам приходится справляться в пределах «scientific community», не могут лишить нас мужества. Это конститутивные, принципиально неизбежные конфликты. То, что мы должны предотвратить, это эксцессы.

Каждый ученый знает из личного опыта, что кооперация среди ученых, включающая взаимный контроль и взаимную критику, никогда не бывает свободной от напряженности. Поппер (1975) удачно описал фактическое положение вещей как «the friendly-hostile cooperation of scientists which is partly based on competition and partly on the common aim to get nearer to the truth» («дружественно-враждебное сотрудничество ученых, которое частично основано на соревновании и частично на общей цели приближения к истине»). Как правило, ученые не особенно моральны или скромны в своей личной жизни, и нет повода предполагать, что они в политической жизни ведут себя лучше или иначе, чем остальные их сограждане. Коррупция, особенно семейственность и кумовство, есть также среди ученых.

Некоторые ученые плохо ведут себя по отношению к своим коллегам, как только дело заходит о престиже, приоритете, конкуренции или (гораздо реже!) о деньгах. Некоторых ученых лично не связывает ничего, кроме прочной антипатии. Особенно критически важный момент – это не всегда гарантированная объективность ученых, когда их просят рассматривать предложения на исследования или рукописи своих самых близких научных или личных конкурентов в анонимном процессе (peer review) (ср. Hailman, 1977; Cole et al., 1981).

Это – человеческие и моральные недостатки, определенно, и они при случае бросают неблагоприятный свет на «scientific community». Тем важнее ясно показать, почему эти недостатки (до определенного момента, по меньшей мере) игнорируются или допускаются, все же, коллегами этих ученых. Причина этого попустительства состоит в том, что для ученого в первую очередь важно, чтобы на его собственной репутации не появилось какое-либо позорное пятно. Эта собственная репутация касается его научной работы, его обращения с метода-

ми, данными, гипотезами и теориями, его лояльности по отношению к научному этосу.

Ученый как личность живет в моральном отношении в нескольких мирах. Эмос науки, который как само собой разумеющийся и незыблемый лежит в основе его научной работы, в общем, не идентичен с определителями его частного и политического существования, он также, как правило, в значительной степени не является определяющим для человеческих отношений между учеными. Научный эмос – это «частный эмос». Признание научного этоса не значит, что для ученого «доброта», «красота», «мистерия», «бог» представляют равноценную замену; также ученый вовсе не должен устранять из своего эмоционального репертуара любовь и страх, восхищение и ненависть, триумф и отчаяние, нежность и страсть. Бесстрастный, полностью преданный только исследованиям в поисках истины ученый – это карикатура, и, к тому же, плохая карикатура, так как она не соответствует истинному положению вещей.

Выдающиеся ученые были, как правило, одновременно своенравными и незаурядными людьми, связанные с миром, встроенные в культуру своего времени, как и другие граждане, интересовавшиеся, иногда даже очень сильно, напряженными идеологическими и политическими отношениями и борьбой своего времени.

9. Можно ли распространить научный эмос на сферу межличностных отношений?

Вновь и вновь возникает вопрос, смог ли бы чрезвычайно действенный научный эмос послужить в секуляризованном мире также основой тесных человеческих отношений, мы хотим назвать их «личными отношениями». Я не думаю, что научный эмос подходит для этого (см. Mohr, 1981). Он непригоден как универсальный моральный облик. Я не верю, что, например, такие принципы как объективность и абсолютная интеллектуальная добросовестность можно поддерживать в человеческих отношениях длительно и строго, чтобы партнеры при этом не пострадали. Почему?

В личных отношениях людей целью является не познание, не научная истина, а исполнение субъективных желаний, широкая палитра человеческого счастья. Научный эмос не дает нам для этого обязательных принципов. Это частный эмос, который также только частично владеет бытием ученого. Один рассудительный студент, замечательный молодой ученый, однажды почти разочарованно простился со мной со словами: «Я должен несколько дней отдохнуть от объективности». Я разъяснил ему, что это его желание не только понятно, но и законно.

Я объяснил ему, что научный этос не терпит нарушений, и что мы должны каждого, который его коррумпирует, устранять из науки. Однако, разъяснил я ему, научный этос не претендует на то, чтобы быть универсальным этосом.

10. Можно ли распространить научный этос на сферу политических отношений?

Можно ли научный этос, единственный всемирный, дееспособный этос сделать политически важным? Успехи науки, которые проявляются в огромном богатстве надежных знаний, в последнее время снова и снова пробуждали идею о том, что научный этос следовало бы и можно было бы расширить за пределы науки на политические отношения (Cournand, 1977; Mohr, 1979). Почему моральный этос, который оказался невероятно успешным в рамках научного сообщества, нельзя было бы перенести на другие сферы человеческого взаимодействия? Угроза всемирной катастрофы – обусловленная демографическим взрывом и злоупотреблением техническими силами – постепенно становится осознаваемой многими людьми, и некоторые мыслители реагируют на это требованием новой этики, которая была бы приспособлена к потребностям нашего времени и могла бы послужить нравственной основой стратегии выживания.

Курнан в последние годы снова и снова подчеркивал, что эта новая этика должна ориентироваться на научный этос, успехи которого бесспорны. По его словам (Cournand, 1977): «The ethic in question should identify the evils of uncontrolled development, a development that does not seek, above all, to eliminate the threats of life and is not guided by the directed application of technology and positive plans for the future. This ethic should also provide a basis for going beyond the competing ideologies and religions of our day»... «My goal is to justify the linking of the norms of science, as reflected in its operating code, with an ethic that seeks to foster the values of egalitarianism, political pluralism, and fraternalism in sociopolitical development».

(«Рассматриваемая этика должна идентифицировать зло безудержного развития, развития, которое не стремится, прежде всего, устранить угрозы жизни и не управляется направленным применением технологии и положительными планами относительно будущего. Эта этика должна также обеспечить основание для выхода за пределы конкурирующих идеологий и религий нашего дня»... «Моя цель состоит в том, чтобы оправдать соединение норм науки, как отражено в ее кодексе действий, с этикой, которая стремится способствовать ценностям эгалитаризма, политического плюрализма и фратернализма (братского отношения) в социополитическом развитии».

Мое представление полностью противоположно этому взгляду. В моих глазах научный этос – это частный этос, который может развить свою силу только тогда, когда целевая установка, терминальная ценность, называется «объективным познанием». Этос науки как инструментальная система ценностей, напротив, не особенно годится для того, чтобы достигать других целей, других окончательных ценностей.

Я хотел бы разъяснить это в следующей части, в которой я проанализирую ученого в его двойной роли как члена «scientific community» и как гражданина в политическом обществе.

11. Homo investigans против Homo politicus

Является ли «scientific community», научное сообщество, скрепленное научным этосом, политическим фактором или даже некоей политической силой? Ответ на этот вопрос – однозначное «нет». Почему?

Тот факт, что ученые из различных лагерей, культур и общественных систем совпадают в научном этосе, не означает, что они согласны между собой также в отношении других систем ценностей. В действительности точки зрения различных ученых здесь нередко резко отличаются друг от друга. Политеизм ценностей и политически-идеологический плюрализм так же выражены в пределах «научных сообществ», как в человеческом обществе в целом (см. Jevons, 1973). И на это есть понятная причина: существуют серьезные, жизненно важные вопросы, при которых ни научный опыт, ни научный этос не говорят нам, что должно быть и что нужно делать. Мы все знаем, что научный опыт является хоть и обязательной предпосылкой, но отнюдь не достаточным основанием для правильного руководства нашей жизнью. Научный этос будет для нас ясной и строгой инструкцией только до тех пор, пока мы непоколебимо придерживаемся цели «познания». Но если мы преследуем другие цели, то научный этос не может предоставить нам обязательные инструментальные ценности. Он нейтрален в политическом и доктринерском отношении.

Функция ученого как человека исследующего, *Homo investigans*, ограничивается при политических решениях и действиях предоставлением познания, предоставлением надежных знаний о рассматриваемых положениях вещей (см. Mohr, 1981). Тезисы, которые вливаются из науки в человеческую деятельность, в практику преодоления проблем человеческого бытия, имеют одну и ту же структуру. Это «предложения «если, то»». В общей форме эти предложения звучат так: Если дано стечение обстоятельств факторов x , то последуют последствия y ; или: Если вы хотите достичь последствий y , то нужно создать стечение

обстоятельств x ; или: Если вы хотите избежать последствий y , то нужно избегать стечения обстоятельств факторов x . Предложения вроде: «стечение обстоятельств x хорошо», имеют только тогда научное значение, когда их приводят в форму: «Я прогнозирую, что стечение обстоятельств факторов x будет считаться хорошим, чтобы достичь последствий y ». Желательно ли или справедливо ли достигать последствий y , об этом в данном предложении ничего не подразумевается. Такое предубеждение не может быть обосновано по-научному, и в плюралистическом обществе, в котором цели конфликтуют между собой, оно принципиально спорно. Если оценки, политические или личные оценки, доброжелательные предупреждения, попадают в предложения «если, то», тогда надежность прогноза слишком легко утрачивается. Оценки, даже если случайно должен был существовать консенсус, это величины влияния, которые могут изменяться неожиданно и скачкообразно.

Резюмируем: наука может давать людям надежные советы о том, как нужно достигать личных или политических целей; наука, однако, не может *в обязывающей форме* сказать человеку, *какие именно* личные или политические цели нужно выбирать. В обществе свободных людей политические решения всегда представляют собой компромиссы, которые никогда не могут удовлетворить всех.

Некоторые мыслители думают, что существует какая-то цель, которая общая для всех людей – выживание человека как индивидуума и как вида. Я, правда, не верю, что эту целевую установку можно *обосновать* в эволюционном плане, или что какой-то моральный аргумент в пользу непрерывной человеческой эволюции находится в нашем распоряжении (см. Mohr, 1982). Однако я соглашусь с той точкой зрения, что большинство людей заинтересованы в том, чтобы выжить как индивидуумы и как вид. Предположим, что люди во всем мире и как обязывающую приняли бы эту целевую установку как наивысшую *окончательную* ценность. Мы тогда стояли бы перед гигантской проблемой создать соответствующую инструментальную систему ценностей, в мире, которому угрожают самые разные опасности, в мире, перенаселенном и уже разграбленном, который полностью и необратимо построен на обоснованной наукой технике.

Пьер Массе и Андре Курнан (см. Cournand, 1977) предложили в свое время вызвавшую большой интерес, но для непрерывности науки, однако, непростую «этику развития» (ethic of development), которую они снабдили подзаголовком «an ethic of growth to serve man» (этика роста для служения человеку). По их словам: «In this ethic, objective knowledge, rather than being the suprême good, is subservient to a greater aspiration, namely, man's discovery of a vector of life. The dominant attitude in this ethic is compromise, harmonization, or conciliation, derived from the thesis that the biological survival of the individual, as of the species,

depends on accommodation between rigidity and plasticity, between the imperious demands of the genes and an adaptability to the impact and pressures of the environment».

(«В этой этике объективное знание, вместо того, чтобы быть наивысшим благом, подчинено большему стремлению, а именно, открытию человеком вектора жизни. Доминирующая позиция в этой этике – компромисс, гармонизация, или примирение, проистекающее из тезиса о том, что биологическое выживание человека, как биологического вида, зависит от согласования между жесткостью и пластичностью, между властными требованиями генов и адаптируемости к воздействию и давлениям окружающей среды».)

Ясно, что также эта этика будущего развития в большой степени зависима от глобальной солидарности и от общепринятой инструментальной системы ценностей. Может ли глобальное «scientific community», как верят оба эти мыслителя, послужить при этом ярким, путеводным и относительно легко поддающимся подражанию образцом?

Без сомнения, существуют глобальное «научное сообщество» и научный этос, которому повинуется эта общность. Но существует ли – в политическом смысле – что-то вроде «человечества»? Является ли человечество тем учреждением, которому можно было бы доверять, так же как доверяют глобальному «scientific community»? Были ли Объединенные Нации когда-нибудь способны *решить* хоть какую-нибудь проблему?

Конечно, громадные проблемы, перед которыми нас ставят кризис народонаселения и всемирная экологическая угроза, являются международными, в самом настоящем смысле этого слова глобальными задачами. Это задачи человечества; «разграбленная планета» – это наше общее жилище. Но, тем не менее, «человечество» остается фикцией. В политической реальности человечества не существует; и не существует оправданной надежды на то, что глобальное «scientific community» будет когда-нибудь взято за образец *политическими* силами. Очевидно, и мы должны это признать, не существует никакой высшей терминальной ценности, которая могла бы победить и утвердиться в политическом пространстве (см. Mohr, 1977).

12. Научный этос находится под угрозой

У большинства ученых есть различные обязательства верности. Они – не только члены «научных сообществ», но и активные члены других социальных, политических или религиозных группировок. Вследствие этого возникает проблема,

что у некоторых, вероятно, даже у многих ученых возникают трудности при нахождении и поддержании правильного баланса между различными обязательствами верности.

Особенные проблемы возникают тогда, когда лояльность по отношению к определенной политической идеологии прямо-таки ослепляет уважаемого ученого. В качестве хорошо известных примеров мы можем сослаться на тех британских марксистов тридцатых годов, среди них на таких как Бернал и Холдейн, которые открыто использовали свой выдающийся научный престиж для того, чтобы распространять свои политические убеждения среди людей, хотя сталинские эксцессы уже больше не были тайной. В то же время несколько немецких физиков, среди них два лауреата Нобелевской премии, создавали так называемую «немецкую физику», прямую и открытую поддержку национал-социалистической идеологии.

Предположим, что все эти замечательные ученые были достойными уважения людьми. Что следует из этого для нашей темы? Моральный престиж науки будет страдать от того, если отдельные ученые, которые по праву рассматриваются как самые блистательные представители «scientific community», станут демонстрировать свои политически-идеологические предубеждения, не выразившись при этом ясно и снова и снова, что их профессиональная компетенция не дает им достаточного основания для категоричной и четко выраженной способности судить о политических вопросах. Наоборот, имеются многочисленные примеры того, что замечательные ученые высказывались по политическим, философским и этическим вопросам удивительно наивно и ограниченно, вероятно потому, что они никогда не уделяли время и силы тому, чтобы проникнуть в сложности мира за пределами своих профессиональных знаний. Как только они приобретали славу в своей специальности или тем более были отмечены Нобелевской премией, им также уже хотелось всегда поднимать свой голос, все равно, на какие темы. Однако действительно серьезная угроза целостности «scientific community» наступила только тогда, когда военное и мирное использование ядерной энергии сделало определенные отрасли науки общественным делом. Очевидно, для большинства ученых эта новая, необычная ситуация оказалась слишком тяжелой, и доходило до серьезных, частично плохих нарушений научного этикета. Интеллектуальная добросовестность и объективность не всегда сохранялись при выносимых на суд общественности разногласиях.

«Если какой-то ученый говорит на научном форуме, то его коллеги (peers) после этого обсуждают его в соответствии с тем, может ли он строго доказать то, что он утверждает. Но если он, напротив, высказывается на общественном форуме, его коллеги не могут постоянно удерживать его на пути научной добродетели. Поэтому транснаучный спор, который происходит на общественных, нена-

учных форумах, прямо-таки поощряет к безответственности» (Weinberg, 1977). Действительно общественные слушания о спорных вопросах в переходном поле между наукой и обществом все больше и больше оказываются катастрофами для морального престижа науки.

Естественно, двое ученых могут высказывать отклоняющиеся точки зрения в таких вопросах, которые (еще) уклоняются от строго научного рассмотрения. Возникает, однако, скверная картина морального стандарта «scientific community», если жесткие заключения соответствующим образом не подтверждены данными или если данными манипулируют, чтобы подкрепить «заранее известные» выводы (ср. Comar, 1978).

Снова Вайнберг (1976): «Если ученые представляют свои взгляды по спорным в научном плане вопросам на общественном форуме, они не подчинены тем же самым жестким санкциям как при обычных процессах научной дискуссии. Так как научный этос не функционирует в этих рамках правильно, то вненаучный спор слишком легко превращается в безответственную болтовню: стандарты для приведения доказательств понижаются, полуправды хозяйничают... Если некоторые ученые регулярно позволяют себе небрежно, расхлябанно говорить на общественных форумах о научных вопросах, то эта привычка постепенно будет прокрадываться также в научный форум».

Я хотел бы добавить, что безответственность этого вида и такого размера уже ослабила общественный престиж и доверие к науке больше, чем верят большинство из нас. Мы постепенно сами разрушим фундаментные стены нашего учреждения, если мы в долговременной перспективе сотрем четкую саму по себе границу между научными и транснаучными высказываниями.

Я уже подчеркивал выше (4), что среднестатистический гражданин не особенно заинтересован в «познании ради познания». Однако, он (или она) по практическим причинам – так как люди хотят решать технические и социальные проблемы – заинтересован в надежном знании, в объективном познании. Это, как мы уже разъяснили (4), понятно: в генетической эволюции людей не было бонуса для познания без практического применения.

Наука как институт, который создает «познание ради познания», сохранится у нас только так долго, пока гражданин будет убежден, что наука производит действительно «надежное знание» – то знание, которое образует основу нашей цивилизации, потому что в любое время в теоретических спорах и в практической деятельности на это знание можно положиться.

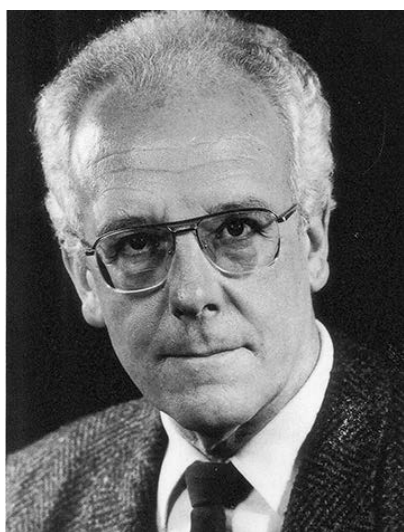
Поэтому «наука как предприятие» должна оправдываться постоянно и понятно; мы должны снова и снова убеждать людей вокруг нас в том, что инвестиции в науку обязательны, если речь идет о том, чтобы справиться с нашим будущим, осилить прогресс. Тем не менее, нашим непосредственным и самым важным заданием является укрепление веры общественности в то, что естественным наукам можно доверять. Наука как учреждение с целевой установкой «объективного познания» должно оставаться достойным доверия, быть выше любых моральных сомнений, иначе она не выживет как самостоятельная культурная сила.

Эта способность заслужить и сохранить доверие будет измеряться по критерию строгости, с которой научный этос определяет наши действия и стремления, в лаборатории, у письменного стола, в аудитории, на кафедре.

(Из книги «Эволюция мышления», изд. Конрад Лоренц и Франц М. Вукетитс.)

Об авторе:

Ганс Мор (родился 11 мая 1930 года в Альтбурге) – немецкий биолог и физиолог растений, а также представитель биологической научной теории.



Ганс Мор изучал биологию, физику и философию в университете Тюбингена. В возрасте 26 лет он в 1956 году защитил свою диссертацию у Эрвина Бюннинга, одного из основателей хронобиологии, на тему фотоморфогенеза. Затем проходил посткандидатскую практику в Белтсвилле на исследовательской станции министерства сельского хозяйства США (USDA) в рабочей группе Стерлинга Хендрикса. Получил доцентуру в 1959 году в университете Тюбингена. Ганс Мор состоит в браке с биохимиком Элизабет Краут.

В 1960 году Мор стал профессором ботаники в университете Альберта Людвига во Фрайбурге как преемник Фридриха Ёлькера и был в свое время самым молодым заведующим кафедрой ботаники в Германии. Там он вместе с Бернхардом Хассенштайном создал более поздний факультет биологии. Оба они вместе провели широкомасштабную реорганизацию института. В рамках этой структурной реформы они разработали междисциплинарные области изучения биологии человека и сравнительного исследования поведения. Ботанический институт университета Фрайбурга стал всемирным ведущим центром эволюционной биологии растений.

Кроме того, он основал и руководил особыми областями исследования «Молекулярные основы развития» и «Биологические сигнальные цепи реакции» Немецкого научно-исследовательского общества, а также исследовательской группой «Ассимиляция нитратов» Гейдельбергской академии наук. В течение своей работы во Фрайбурге Мор был также приглашаемым профессором в университете Массачусетса, США. Ганс Мор вышел на пенсию в 1998.

С экспериментальными исследованиями (прежде всего, белой горчицы – *Sinapis alba*) Мор со своими коллегами существенно способствовал изучению физиологического, биохимического и молекулярно-генетического процесса развития растений под влиянием света (фотоморфогенез). На основании его результатов исследования и его лекций появился обширный учебник физиологии растений, который нашел – в английском переводе – всемирное распространение.

Наряду с работами по фотоморфогенезу Мор занимался актуальными проблемами по вопросам этики и научной теории, энергетической проблематикой и возобновляемыми ресурсами. Ганс Мора написал более 20 книг и опубликовал более 350 статей в научных журналах.

Перевод с немецкого: Виталий Крюков, Киев, Украина, 2016 г.

Русский Интеллектуально-Познавательный Ресурс
«ВЕЛЕСОВА СЛОБОДА»



Если вы хотите автоматически получать информацию о всех обновлениях на сайте, подпишитесь на рассылку --> [Новости сайта Велесова Слобода](#).