

БИБЛИОТЕЧКА
№ В ПОМОЩЬ ЛЕКТОРУ 20

2
Ф

Е. Фаддеев

ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЬ

НАУКИ

И
РЕЛИГИИ

Госкультпросветиздат
1956

В ПОМОЩЬ
ЛЕКТОРУ

Е. Т. ФАДДЕЕВ

ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЬ
НАУКИ
И
РЕЛИГИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА — 1956



ВВЕДЕНИЕ

Наука играет огромную роль в жизни человеческого общества. Современная промышленность, сельское хозяйство, транспорт, строительство были бы невозможны без развития математики, физики, химии, биологии и других отраслей естествознания. Разнообразные машины, с помощью которых изготавливается ныне огромное большинство материальных благ, широкое использование электроэнергии в самых различных областях производства и в быту, ядерная техника и реактивная авиация, радио и телевидение, ценные удобрения и замечательные лекарства — все это есть результат практического применения достижений целого ряда естественных наук.

Не менее велико значение общественных наук. Движение нашего общества вперед, к коммунизму, совершается на основе определенных объективных закономерностей, открытых марксизмом-ленинизмом. Коммунистическая партия опирается в своей деятельности на знание этих закономерностей, используя их в интересах народа, в интересах коммунистического строительства. Марксистско-ленинская наука служит теоретическим фундаментом внутренней и внешней политики нашей партии и Советского правительства, указывает единственно верные пути созидания коммунистического общества. Победа социализма в нашей стране, глубокие социалистические преобразования в Китайской Народной Республике и других государствах народной демократии могли осуществиться благодаря претворению в жизнь великих идей марксизма-ленинизма.

Наука оказывает прогрессивное влияние на всю нашу жизнь. Каждый человек повседневно прибегает к помощи научных знаний, пользуется тем, что они дают на практике. Если мы едим хлеб, смотрим кинокартину, лечимся от болезней, едем на поезде в другой город, — за этими обыденными фактами стоит упорный труд многих ученых, исследования которых способствуют прогрессу народного хозяйства, техники, культуры, здравоохранения.

Ни один общественный строй так не заинтересован в развитии науки и не предоставляет таких условий для ее развития, как социалистический строй. Коммунистическая партия и Советское правительство неуклонно и последовательно выполняют заветы В. И. Ленина, который призывал к тому, чтобы наука у нас «...дей-

ствительно входила в плоть и кровь, превращалась в составной элемент быта вполне и настоящим образом»¹. Ни одна капиталистическая страна не имеет такого количества высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов, опытных станций и лабораторий, как Советский Союз. В научных учреждениях нашей страны работает около 200 тысяч ученых. Результаты научных изысканий широко внедряются в производство, в практику. Научными знаниями овладевают у нас миллионные массы трудящихся. В свою очередь практика предъявляет все новые, растущие требования к науке, стимулируя тем самым дальнейший прогресс научной мысли. Величественные задачи по мощному развитию науки и техники, по быстрейшему внедрению достижений науки в промышленность и сельское хозяйство, что вызовет дальнейший подъем уровня жизни населения и культуры нашей страны, выдвинуты перед советскими учеными в Директивах XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану.

Чем же обусловлена огромная практическая польза научных знаний? Прежде всего тем, что наука глубоко проникает в «тайны» окружающего нас мира, познает закономерности его развития и открывает возможность обращения сил природы на службу человеку, возможность революционного преобразования действительности в интересах широких народных масс.

Наука вооружает человека правильным пониманием различных явлений, помогает ему ориентироваться в практической деятельности, активно воздействовать на природу и общественную жизнь.

Полную противоположность науке представляет собой религия, являющаяся, по выражению Энгельса, «...фантастическим отражением в головах людей тех внешних сил, которые господствуют над ними в их повседневной жизни, — отражением, в котором земные силы принимают форму неземных»².

Религиозное мировоззрение возникло в эпоху первобытного общества, когда человек испытывал величайшие трудности в борьбе с природой, не знал причин многих естественных явлений, нередко угрожавших ему гибелью, не располагал, ввиду низкого уровня общественного производства, действительными средствами для овладения стихиями. С другой стороны, имевшийся к тому времени у людей трудовой опыт, приведший к накоплению некоторой суммы практических сведений, давал основу для развития у первобытного человека элементов абстрактного мышления.

Так, наряду с конкретными представлениями о вещах у людей вырабатывались и общие, отвлеченные понятия: например, конкретные представления о зеленых листьях растений дополнялись понятием «лист вообще». Но, если конкретную вещь можно было увидеть, пощупать, то понятие об этой вещи невидимо и неосознано. Вот почему процесс создания отвлеченных понятий таит в себе опасность отрыва последних от реальной действительности, от конкрет-

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 33, стр. 447.

² Ф. Энгельс. Анти-Дюринг. М., Госполитиздат, 1951, стр. 299.

ных индивидуальных предметов, опасность извращенного, ложного понимания отношений между предметами и их отражением в сознании. Именно такой отрыв и происходил в мышлении первобытных людей.

Часто ощущая свое бессилие в борьбе с природой, страшая непонятных и грозных для него явлений, первобытный человек приписывал им таинственный смысл, населял в своем воображении окружающий его мир сверхъестественными существами. При этом сначала наделялись чертами и качествами, свойственными самим людям, окружающие предметы, явления, силы природы, а затем человеческая фантазия стала создавать «самостоятельных» богов. С разделением общества на классы и с появлением эксплуатации фантастические представления о божествах и божественном всемогуществе начали порождаться не только страхом перед непонятными природными силами, но и страхом перед социальными силами, обрекавшими массы трудящихся на голод, нищету, тяжелый рабский труд.

Возникнув как фантастическое, искаженное отражение в головах людей сил природы и общества, религиозная идеология осталась в этом смысле неизменной и по настоящее время, хотя формы ее в ходе исторического развития общества менялись.

Наука опирается на факты, на научный эксперимент и строго проверенные, подтвержденные жизнью выводы. Любая религия имеет в основе лишь предания и фантастические вымыслы. Наука вооружает людей необходимыми им знаниями законов развития природы и общества. Религия не дает людям знаний, а провозглашает вместо них ряд догм, в которые предлагается просто верить, и верить не задумываясь, потому что они противоречат человеческой практике. Наука просвещает человека, содействует росту его культуры. Религия, наоборот, затемняет сознание людей, оправдывает невежество и темноту. Наука помогает человеку покорять природу, открывать новые возможности сознательного использования ее сил для развития общественного производства и непрерывного повышения благосостояния народных масс. Религиозная идеология обрекает людей на пассивность перед силами природы, сковывает творческую активность и инициативу трудящихся.

Здесь возникает важный вопрос: если религия — это извращенное, фантастическое отражение в сознании людей действительности, которое возникло в результате былого бессилия людей перед природой, то почему же оно существует теперь, в век мощного прогресса науки и техники, в век овладения человеком могучей энергией атомного ядра? Чем объяснить живучесть религии?

Дело в том, что, кроме гносеологических (познавательных) корней религии, о которых говорилось выше, имеются еще и социальные, классовые корни религиозной идеологии. С появлением эксплуататорского общества религия стала использоваться господствующими классами как одно из самых сильных средств духовного закабаления трудящихся масс. Ведь религия, насаждая ошибочные, антинаучные представления об окружающем мире, поддерживая и укрепляя пас-

сивное отношение к жизни, отвлекает тем самым людей от активного участия в преобразовании природы и общества. от действительной борьбы за свои интересы, воспитывает в трудящихся смирение и покорность гнету. Порождая иллюзии о потусторонних силах, религиозное мировоззрение рекомендует трудящимся, жаждущим улучшения своей доли, надеяться не на себя, не на свою активную деятельность, а на бога. Именно это и нужно эксплуататорам, которые заинтересованы в том, чтобы отвлечь внимание угнетаемых масс в сторону от правильных путей, ведущих к экономическому, социальному и политическому освобождению, и заставить их примириться с существующим положением. Поэтому и рабовладельцы, и феодалы, и капиталисты усиленно насаждали и поддерживали религию, видя в ней важнейшее орудие укрепления и сохранения своего господства, порабощения трудящихся. Поэтому и сейчас правящие круги в капиталистических странах предпринимает все для того, чтобы как можно шире распространять религиозную идеологию и воспитывать в соответствующем духе народ. В значительной степени этим и объясняется живучесть религиозных предрассудков в мире капитала.

Что же касается науки, то империалистическая буржуазия заинтересована в ней лишь постольку, поскольку научные знания могут быть использованы для усиления эксплуатации рабочих и крестьян, для получения максимальных прибылей. В капиталистическом обществе наибольшее развитие получают прежде всего те отрасли науки, которые перспективны для империалистов с точки зрения бизнеса, возможности хорошо заработать. Отсюда крайняя неравномерность в развитии научной мысли, значительные достижения в одних областях и серьезное отставание в других.

В силу коренной противоположности науки и религии между ними всегда шла и идет острая, непримиримая борьба. Меняются формы этой борьбы, но сама она не утихает. Защитники религиозных взглядов выступают против подлинно научных знаний, опровергающих религиозные догмы, а наука не может согласиться с вымышленными религиозными представлениями о природе и человеке, с реакционной сущностью религии.

Было время, когда религия господствовала почти безраздельно. В мрачную эпоху средневековья церковь осуществляла жестокий террор против науки и ученых. Всякое отступление от догм официальной религии, а тем более несогласие с ними каралось жестоко и беспощадно. Прогрессивные мыслители сжигались на кострах инквизиции, подвергались пыткам, преследованиям и травле. Достаточно лишь вспомнить такие факты, как сожжение в 1600 году великого итальянского мыслителя Джордано Бруно, отстаивавшего идеи о бесконечности Вселенной и множественности обитаемых миров; сожжение в 1553 году испанского ученого Сервета, открывшего малый круг кровообращения и высказавшего сомнение по поводу догмата о едином боге в трех лицах; гонения на знаменитого естествоиспытателя XVI века Везалия, создавшего крупные труды по анатомии человека; преследования английского врача Дженнера, разработавшего научные основы оспопрививания; интриги против знамени-

того русского ученого Ломоносова, пропагандировавшего учение Коперника; ожесточенную кампанию против Дарвина, опровергнувшего миф о сотворении человека богом; против Сеченова, нанесшего удар по религиозным представлениям о «душе», и т. д. Но никакие усилия церковников не могли остановить развитие научной мысли. Нужды практики настойчиво требовали все более глубокого проникновения в сущность различных явлений и процессов, совершающихся в природе и обществе. Движимая вперед практическими потребностями, наука одерживала в объяснении окружающего нас мира одну победу за другой, одновременно доказывая несостоятельность религиозных взглядов и постепенно вытесняя их. В наше время научные знания заняли прочные позиции в общественной жизни и с каждым днем научный прогресс открывает перед людьми все новые горизонты в познании мира.

Успехи науки, невозможность отрицать ее огромную роль в развитии производства, культуры и быта людей заставили защитников религиозного мировоззрения изменить приемы борьбы с нею. Конечно, в капиталистических странах и сейчас нет недостатка в открытых выступлениях против передовой научной мысли, в преследованиях прогрессивных ученых. Но проповедники религиозной идеологии действуют ныне и более тонко, стараясь «примирить» науку с религией и таким путем подчинить науку религии. «Богословы и люди науки должны искать общую почву», — было записано в решении Всемирного конгресса церквей в 1927 году. Выполняя это решение, философствующие богословы всячески пытаются смазать коренную противоположность науки и религии, стремятся доказать, будто они совместимы друг с другом и даже будто наука подтверждает религиозные представления и догматы. Защитники религиозного мировоззрения заявляют, что есть «область веры» и «область знания», причем наука-де не в состоянии и не вправе решать вопросы веры, а вера якобы не мешает развиваться науке (разумеется, «в известных пределах»).

На самом деле подобные рассуждения направлены на ограничение науки, на подрыв ее основ. Поэтому проповедь идеи совместимости научных взглядов с религиозными предрассудками наносит большой вред делу науки, тормозит ее прогресс.

В попытках использовать науку для подкрепления религии богословам активно помогают философы-идеалисты и идеалистически настроенные ученые-естествоиспытатели. Идеализм и религия имеют общую основу, находятся в теснейшем родстве, ибо они исходят из одной и той же предпосылки о существовании некоего духовного первоначала. В религиозном мировоззрении таким первоначалом является бог, в идеалистической философии — «мировая (или абсолютная) идея», «мировой дух» и т. д. Поэтому всякий идеализм так или иначе ведет к религии, представляет собой утонченную ее форму. И если церковники призывают слепо верить в бога, то философы-идеалисты пытаются «обосновать» эту веру. Поскольку же научные факты и открытия в корне противоречат религиозным предрассудкам, идеалисты всячески фальсифицируют эти факты и от-

крытия, создают псевдонаучные теории и концепции, направленные на «доказательство» якобы истинности религиозно-идеалистических взглядов. Такая фальсификация производится и в физике, и в астрономии, и в геологии, и в биологии, и в общественных науках. Конечно, все это не даст богословам ожидаемых результатов, ибо нельзя доказать недоказуемое и примирить непримиримое. Тем не менее подобного рода попытки возобновляются вновь и вновь, так как в этом, как мы уже видели, заинтересована империалистическая буржуазия.

Под влиянием религиозных пережитков находится некоторая часть трудящихся и в нашей стране. Есть и у нас люди, которые считают, что религия совместима с наукой. Для того чтобы помочь этим людям освободиться от столь ошибочных взглядов, мешающих делу коммунистического строительства, необходима упорная и непрестанная идейная борьба с религиозно-идеалистическим мировоззрением, необходимо неустанное разъяснение непримиримой противоположности науки и религии, показ могущества научного знания и полной несостоятельности религиозной идеологии.



ДВА МИРОВОЗЗРЕНИЯ

Всякая религия основывается на признании существования вечного «потустороннего» мира, в котором якобы живут и действуют сверхъестественные существа и силы, определяющие судьбы природы, общества и каждого отдельного человека. Согласно религиозным взглядам, бог сотворил все существующее, в том числе и «душу». Она представляет собой будто бы некую нематериальную сущность, которая якобы связывает нас с «всевышним» и не зависит от тела. Церковники утверждают, что только бог вечен и вездесущ, а мир, наоборот, ограничен в пространстве и времени и в определенный момент придет к своему концу. Такое мировоззрение есть не что иное, как примитивная форма идеализма, то есть философии, проповедующей, что идея, дух, или какое-либо другое нематериальное начало — это первичное, главное, определяющее, а материальный мир, природа — это вторичное, производное от духа, зависящее от него.

В противовес религиозно-идеалистическим взглядам наука целиком отрицает наличие сверхъестественных сил и особого сверхъестественного «потустороннего» мира, где эти силы якобы пребывают. Мир никем не сотворен и не мог быть сотворен, ибо он существует вечно и, кроме того, бесконечен в пространстве. Что же касается человеческого сознания и психики («души»), то они являются продуктом материального органа — мозга. Таким образом, подлинно научная точка зрения на мир опирается на материалистическую философию, утверждающую, что природа, материя, бытие — первично, а сознание, дух, психическое — вторично, производно. Передовая наука решительно отвергает всякий идеализм, рассматривая мир таким, каков он есть на самом деле.

Все многовековое развитие науки и человеческой практики неизменно подтверждало правильность именно материалистических представлений о мире. Материальность, вечность и бесконечность мира доказываются учеными. В то же время ни один богослов не смог доказать, будто природа сотворена некоей нематериальной силой из ничего, ибо нельзя доказать то, чего не было и нет на самом деле. Наука объясняет происхождение человека и человеческого сознания, раскрывает материальную основу психики, а проповедники религии не отвечают и не могут ответить правильно на эти вопросы,

призывая лишь верить в сотворение богом Адама и в существование бессмертной «души».

В своей обыденной жизни каждый человек не сомневается в том, что окружающий его мир есть объективная реальность, то есть существует вне нас и независимо от нас и нашего сознания. В полном согласии с практикой наука с каждым новым шагом вперед, с каждым новым открытием еще и еще раз свидетельствует о том же, подтверждая, что все вымыслы о сверхъестественном, «потустороннем» мире представляют собой искаженное отражение действительности.

Было время, когда проповедники религии помещали «потусторонний» мир и его обитателей на «небе». Широкое и всестороннее исследование учеными земной атмосферы окончательно опровергло басни о «небожителях», о «жилище блаженных» над нашими головами и т. д. Особые устройства, помогающие изучать воздушную оболочку нашей планеты (шары-зонды со специальными приборами, специальные ракеты и т. д.), посылаются на десятки и сотни километров вверх. В распоряжении ученых-метеорологов, геофизиков, физиков имеются средства, позволяющие исследовать и самую верхнюю часть атмосферы. В итоге большой научной работы стало известно строение воздушной оболочки Земли, особенности и свойства отдельных ее слоев, многие новые, не известные раньше людям атмосферные явления и процессы. При этом учеными, конечно, нигде не было обнаружено и следа «потустороннего» мира или сверхъестественных существ, сил и т. п.

Под напором научных данных защитники «религии» вынуждены были передвинуть местопребывание «потусторонних» существ подальше от нашей планеты — в просторы Вселенной. Однако успехи науки привели к тому, что и эти вымыслы оказались разоблаченными. Современная астрономия и астрофизика обладают мощными орудиями исследования далеких миров — звезд и звездных скоплений, различного рода туманностей и межзвездного газа и т. д. С помощью оптических приборов и радиотелескопов, с помощью спектрофотографии и других методов ученые успешно изучают различные области Вселенной, открывают все новые и новые астрономические объекты и явления. Но ни один астроном, исследуя звездное небо, естественно, не нашел ничего похожего на «потусторонний» мир.

Учитывая это, проповедники религиозных взглядов стараются ныне вообще избегать ответа на вопрос об определенном местоположении «потустороннего» мира или местонахождении сверхъестественных сил. Они заявляют, что этот мир и эти силы находятся якобы всюду (в том числе и рядом с нами, но «по ту сторону» материальной действительности) и, поскольку сверхъестественные существа (бог, ангелы, духи и т. д.) являются бесплотными и невидимыми, мы-де не можем ощутить их присутствия за исключением тех случаев, когда они принимают видимый облик и «являются» тем или иным людям. В подтверждение этих вымыслов приводятся обычно многочисленные легенды и предания, а иногда рассказы «очевидцев». Однако при внимательном расследовании чудесных видений

или явлений бога, ангелов и т. д. всегда оказывалось, что либо таких видений вообще не было, либо у человека происходили галлюцинации на почве определенных нервных или психических расстройств.

Защитники религии говорят, что сверхъестественные существа и силы невидимы. Но науке известно огромное количество явлений, вещей и т. д., которые тоже невидимы для невооруженного глаза и тем не менее они исследуются учеными, а результаты этих исследований успешно и широко применяются на практике. Никто не видел атомное ядро, электрон, протон, нейтрон и другие «элементарные» частицы, ультрафиолетовые, инфракрасные, рентгеновские, космические и другие лучи, радиоволны, силы тяготения, многих вирусов — мельчайших возбудителей болезней — и огромное количество других предметов и явлений. Однако науке они известны, ученые успешно изучают их свойства и особенности. Кому не приходилось ходить на просвечивание в рентгеновский кабинет, кто не знает, что существует атомная электростанция, кто не слышал о космических лучах? Но ведь все это связано с тем, чего мы не видим и не ощущаем непосредственно. Очевидно, что невидимые сверхъестественные силы, если бы они действительно существовали, давно уже были бы обнаружены с помощью современных мощных средств научного исследования, ибо невидимое — это еще не есть недоступное для науки.

Сторонники религиозных взглядов заявляют, что, поскольку «потусторонний» мир — это идеальный мир, его будто бы вообще нельзя найти, употребляя обычные для материальной действительности способы и методы. Это рассуждение также является несостоятельным. Если что-то существует, оно обязательно должно так или иначе проявить себя. Между тем нет ни одного факта, который свидетельствовал бы о деятельности каких-то сверхъестественных сил или существ. Наоборот, все данные науки убедительно подтверждают материалистическое положение, что любое явление или процесс, совершающиеся в природе, подчиняются объективным необходимым закономерностям, представляют собой следствие определенных естественных причин и не заключают в себе ничего сверхъестественного, таинственного, потустороннего.

Совершенно бездоказательны рассуждения защитников религии и о сотворении мира и отдельных его частей богом. Передовая наука в противоположность религиозному мировоззрению исходит из того, что природа вечна, несотворима и неуничтожима. И это не просто убеждение, но твердо установленный учеными факт.

Доказательством несотворимости и неуничтожимости мира служит закон сохранения материи и движения, открытый еще М. В. Ломоносовым, который очень образно и ясно изложил его существо: «Все перемены, в натуре случающиеся, такого суть состояния, что сколько чего у одного тела отнимется, столько присовокупится к другому... Сей всеобщий естественный закон простирается и в самые правила движения; ибо тело, движущее своею силою другое, столько же оная у себя теряет, сколько сообщает другому, которое от него движение получает». Иными словами, во всех процессах, совер-

шающихся во Вселенной, не происходит и не может происходить уничтожения материи или возникновения ее из ничего, но имеет место лишь превращение ее из одной формы в другую. За 200 лет, прошедших с момента открытия этого закона, не было найдено ни одного противоречащего ему факта, ни одного явления, при котором совершалось бы «исчезновение» материальных частиц или образование их из ничего. Но раз материя не возникает и не уничтожается, значит, мир существует вечно, а все разговоры о его якобы бывшем «начале» или о грядущем «конце» абсолютно лишены оснований.

Понимая, что закон сохранения материи и движения целиком опровергает самую идею сотворения мира, буржуазные философы-идеалисты непрерывно пытаются атаковать этот закон, чтобы показать его якобы несостоятельность и спасти таким образом один из основных догматов религии. Для этой цели используются неизбежные при решении сложных научных проблем трудности или новые факты, которые во множестве открываются учеными, но нередко требуют длительного времени для своего объяснения. Пока исследователи ищут это объяснение, идеалисты и богословы стараются истолковать новые открытия по-своему или просто искажают научные данные, чтобы создать видимость «научного доказательства» якобы правильности религиозных взглядов и, в частности, вымысла о сотворении мира. Однако все попытки философствующих защитников религии опровергнуть закон сохранения материи и движения всегда оканчиваются крахом.

В 1933 году физиками было открыто интересное явление. Оказалось, что «элементарные» частицы вещества, электрон и позитрон, при известных обстоятельствах, сливаясь, превращаются в фотоны — строго определенные порции света. С другой стороны, при соответствующих условиях фотон дает электрон и позитрон. Используя в своих целях этот факт, «физические» идеалисты объявили, будто здесь, в первом случае, мы имеем дело с аннигиляцией (уничтожением) материи, а во втором — с «материализацией энергии». Разумеется, такое «объяснение» оказалось сплошной фальсификацией.

Прежде всего не существует на свете никакой «чистой» энергии, никакого «чистого» движения без того, что движется. Нет движения без материи, как и нет материи без движения. Этот общий принцип материалистической философии находит свое выражение в сформулированном Эйнштейном законе взаимосвязи массы и энергии, согласно которому любому телу, любой «элементарной» частице присуще определенное количество энергии, движения. Но раз это так, значит, никакого превращения материи (или массы) в энергию и наоборот не может быть, ибо такое превращение нарушило бы соотношение, установленное Эйнштейном, что на самом деле не наблюдается. Кроме того, как бы фотоны света ни отличались по своим свойствам от электронов и позитронов, они существуют объективно, вне и независимо от нас, то есть материальны. Но это значит, что превращение частиц вещества в частицы света и обратно есть не что иное, как переход материи из одной формы в другую. Таким образом, закон сохранения материи и движения остается незыблемым.

Исследуя процессы, происходящие в ядрах атомов радиоактивных веществ, ученые обнаружили явление так называемого бета-распада, то есть такого превращения атомных ядер, при котором испускаются бета-частицы (электроны или позитроны). Оказалось, что любое бета-активное вещество выбрасывает указанные частицы со всевозможными энергиями, начиная от нуля и кончая некоторой наибольшей величиной. Но преобразующееся атомное ядро теряет при этом всегда одну и ту же величину энергии. Перед учеными возник вопрос: куда уходит та часть энергии, которая равна разности между энергией, отданной ядром, и энергией, уносимой электроном или позитроном? Долгое время физики не могли найти на этот вопрос ответа, чем не замедлили воспользоваться некоторые философы-идеалисты. Они заявили, что в процессе бета-распада закон сохранения энергии (являющийся частью общего закона сохранения материи и движения) будто бы не соблюдается. Часть энергии якобы исчезает бесследно, а значит, энергия может и возникать из ничего. Однако, как и следовало ожидать, эти идеалистические построения под давлением фактов развалились. Физики после долгих поисков открыли новую «элементарную» частицу — нейтрино, отличающуюся чрезвычайно малой массой (в сотни раз меньшей, чем у электрона) и не имеющую электрического заряда. Доказано, что нейтрино наряду с электроном (или позитроном) является продуктом бета-распада, и именно эта частица уносит остальную энергию, считавшуюся идеалистами «исчезающей». Таким образом, и в данном случае закон сохранения материи и движения не только не был опровергнут, а, наоборот, еще раз подтвержден.

Идеалисты и богословы, стараясь во что бы то ни стало «доказать» сотворение мира богом, используют в своих целях и некоторые факты из области астрономии. Одним из таких фактов явилось так называемое «красное смещение», наблюдаемое в спектрах весьма удаленных от нас галактик. Дело в том, что спектральные линии (подробнее о них см. на стр. 28) в спектрах звезд, галактик и т. д. обычно занимают какое-то определенное место. Однако в спектрах очень далеких звездных систем эти линии оказались как бы смещенными, сдвинутыми в сторону красного цвета. Это свидетельствует о том, что световые волны, доходящие до нас от таких галактик, почему-то удлинены. В чем здесь причина, ученым пока еще до конца не ясно. И этим пользуются защитники религии, чтобы доказать божественное происхождение Вселенной.

Ученые-идеалисты отождествляют «красное смещение» с известным в физике эффектом Доплера, который заключается в том, что при движении источника колебаний (звуковых, световых и др.) относительно регистрирующего их прибора частота отмечаемых прибором колебаний изменяется, а значит, изменяется и длина волн. При удалении источника от прибора длина волн увеличивается, при приближении — уменьшается. Отсюда защитники религиозного мировоззрения сделали вывод, что «красное смещение» свидетельствует об удалении от нас якобы всех далеких галактик с огромной скоростью, о расширении будто бы всей Вселенной. Но если это так,

рассуждают проповедники религии, то в каждый данный момент Вселенная имеет определенный ограниченный объем, а раз этот объем увеличивается, значит, когда-то он был близок к нулю и в таком «первоначальном» виде должен был появиться сверхъестественным путем. Английский астроном Милн, например, считает, что первоначальная «компактная Вселенная» была разорвана чудовищным атомным взрывом, а «красное смещение» показывает скорость, с которой продолжают по инерции разлетаться ее обломки в виде галактик. При этом подразумевается, что небольшая по своим размерам Вселенная была каким-то образом создана. Бельгийский ученый аббат Леметр, в отличие от Милна, прямо заявляет, что Вселенная в форме некоего «первоатома» была сотворена богом. В «первоатоме» якобы заключались зародыши всех планет, звезд и галактик. В следующее же мгновение после его создания этот поистине «чудесный» атом начал разрушаться и дал начало нынешней «расширяющейся» Вселенной. Эти вымыслы «дополнили» кэмбриджские астрономы Хойл, Бонди и Голд, провозгласившие, что в мире и сейчас непрерывно происходит творение материи из ничего, причем именно в таком количестве, которое необходимо для того, чтобы возместить убыль, вызванную «расширением» Вселенной. Они даже сделали подсчет «мощности» творения: в 1 куб. метре пространства появляется, оказывается, «из ничего» за 300 тысяч лет один атом водорода!

Конечно, и эти попытки обосновать веру в бога-творца абсолютно несостоятельны. Во-первых, здесь молчаливо допускается нарушение закона сохранения материи и движения. Во-вторых, даже если принять, что «красное смещение» говорит о действительно происходящем «разбегании» галактик, то это еще нельзя распространять на всю бесконечно большую Вселенную. Ведь если в одной ее области происходит «расширение», то в другой может иметь место и противоположный процесс. В последнее время астрономами получены некоторые данные, подтверждающие такое предположение. Так, на основе изучения 26 очень далеких газовых туманностей американские астрономы, работающие в обсерваториях в Лике, Вильсоне и Паломаре, пришли к выводу, что начиная с некоторого расстояния скорость «убегания» галактик не растет, а, наоборот, уменьшается; их движение замедляется. Но это и значит, что «расширение» свойственно лишь некоторым участкам Вселенной, а отнюдь не миру в целом. Наконец, имеются и другие научные объяснения «красного смещения», совсем не связанные с теорией «расширения» известной нами части Вселенной. Таким образом, псевдонаучные рассуждения современных идеалистов и богословов насчет «начала» мира основываются не на фактах, а на фальсификации фактов.

Ничего не получается у защитников религии и с «доказательствами» якобы грядущего «конца» мира. Их доводы строятся, в частности, на извращении одного из принципов термодинамики. Этот принцип гласит, что во всех известных нам до сих пор процессах тепловая энергия рассеивается, то есть переходит от более на-

гретых тел к менее нагретым. Значит, сделали отсюда «вывод» идеалисты и богословы, тепловая энергия, имеющаяся во Вселенной, в конце концов целиком рассеется и наступит «тепловая смерть» мира. Разумеется, это ложный вывод. «Тепловой смерти» мира не может быть потому, что если в одних областях Вселенной тепло рассеивается, то в других областях оно, наоборот, концентрируется. Кроме того, в природе непрерывно происходит переход в теплоту других форм энергии (как и обратный процесс). Таким образом, никакого «охлаждения» мира не наблюдается, и указанный принцип термодинамики отнюдь не противоречит материалистическому положению о вечности Вселенной.

Наукой твердо установлено, что мир не только вечен, но и бесконечен в пространстве. Защитники и проповедники религии не раз пытались установить «границы» Вселенной, чтобы поместить за ними сверхъестественные силы. Однако все эти границы неизменно переходились наукой. Когда-то, согласно религиозно-идеалистическим взглядам, пределы мира ограничивались так называемой «сферой неподвижных звезд», состоящей якобы из особого нетленного неземного вещества — эфира или из хрусталя с прикрепленными к нему звездами. Расстояние от этой «сферы» до Земли исчислялось в несколько десятков тысяч километров. Но уже точное определение расстояния до самого близкого к нам небесного тела — Луны, а затем до других планет, Солнца и звезд опрокинуло эти наивные представления. Оказалось, что Луна отстоит от Земли на 385 тысяч километров, Солнце — на 150 миллионов километров, а ближайшая к нам звезда (Альфа Центавра) — на 4,3 световых года (то есть свет от этой звезды идет до нашей планеты 4,3 года при скорости около 300 000 километров в секунду). Иными словами, Альфа Центавра в 275 тысяч раз дальше от нас, чем Солнце. Всего же в настоящее время точно установлены расстояния примерно для 5000 звезд и приближенно — для 100 тысяч звезд.

Современная астрономия проникает все дальше в глубины Вселенной и нигде не обнаруживает ее «границ». Ныне ученые изучают настолько отдаленные от нас туманности, что свет от них идет до Земли около миллиарда лет. При этом нет никаких оснований считать, что «радиус Вселенной» ограничивается указанной цифрой.

Если природа в целом никем не сотворена, то это же следует сказать и об отдельных ее частях: о звездах и туманностях, о Солнце, Земле и других планетах солнечной системы, о растениях, животных и человеке. Защитники религии приписывают создание всего этого богу. Но и эта проповедь не имеет под собой никакой почвы и опровергается данными науки. Все достижения естествознания убедительно свидетельствуют о том, что мир не просто вечно существует в неизменном виде, но вечно развивается, проходя при этом определенные ступени. Во Вселенной имеется бесконечно большое количество и звезд, и планетных систем, и обитаемых миров. И каждая из этих ступеней обязательно появляется при возникновении необходимых для того материальных условий, без какого-либо вмешательства потусторонних сил.

Было время, когда наше Солнце представляло собой «одинокую» звезду. Вокруг него не вращалось ни одной планеты. Однако Солнце окружало своего рода «облако» холодных твердых частиц с примесью газа. Эти частицы находились в хаотическом движении, но в преобладающем большинстве вращались вокруг Солнца в одном направлении. Между частицами происходили частые столкновения, в результате которых часть их механической энергии переходила в тепловую, рассеивавшуюся в пространстве. Это вело к сжатию «облака».

Поскольку в нем имелись не только мелкие частицы и пылинки, но и сравнительно крупные тела, уменьшение размеров «облака» облегчало притягивание меньших частиц к большим при столкновении. Крупные тела становились, таким образом, центрами собирания рассеянного вещества. В конце концов этот процесс и обусловил формирование существующих ныне планет. Так, естественным путем возникла согласно гипотезе академика О. Ю. Шмидта солнечная система, а в том числе и наша Земля. И везде, где имеются соответствующие условия, тоже появляются планеты, вращающиеся по определенным орбитам вокруг своих солнц.

Еще в конце прошлого столетия учеными были обнаружены факты, свидетельствующие о наличии спутника у двойной звезды 61-й Лебеда. В настоящее время благодаря исследованиям советских и зарубежных астрономов определены его орбита и масса. Оказалось, что этот спутник почти в 10 раз меньше по массе самой малой из известных нам звезд и в 20 раз больше Юпитера. Не исключена возможность наличия у звезды 61-й Лебеда и других спутников. Иными словами, там может быть своя планетная система.

Это опровергает взгляды защитников религии, проповедующих исключительность нашей солнечной системы, созданной якобы богом лишь в единственном числе.

Никак не могут доказать пророки религии и божественное происхождение жизни. Зато наукой неопровержимо установлено, что жизнь представляет собой одну из ступеней развития материи. Изучая живые организмы, ученые обнаружили, что тела растений и животных построены из тех же химических элементов, которые есть в неорганической природе. Это позволило предположить, что в очень отдаленное от нас время живое возникло из неживого. Ныне благодаря работам многих деятелей науки, и прежде всего академика А. И. Опарина, раскрыты основные этапы этого процесса.

Первым таким этапом явилось возникновение на нашей планете простейших органических веществ — углеводов. Некоторые из них (например, метан) содержались уже в газопылевой материи, за счет которой образовалась, как мы знаем, Земля; большая же часть этих органических соединений возникла по мере формирования и развития нашей планеты. Постепенно усложняясь и вступая в различные химические реакции с аммиаком и водой, углеводороды послужили основой для образования различных сложных органических веществ, в том числе так называемых аминокислот. Аминокислоты под влиянием ряда причин (в частности, в результате больших

давлений в нижних слоях первичного океана) связывались между собой в длинные цепочки с многочисленными боковыми ответвлениями. Так — и возможность этого доказана рядом опытов — из аминокислот формировались различные белки, что явилось вторым этапом на пути развития жизни на Земле. Однако это еще не были «живые» белки, ибо они не обладали основным признаком живого — обменом веществ (в ходе такого обмена из внешней среды в организм поступают разнообразные химические соединения, которые подвергаются в нем глубоким превращениям и в конце концов становятся составными частями данного организма; наряду с этим процессом — ассимиляцией — происходит и диссимиляция, то есть разложение веществ живого организма и выделение продуктов распада во внешнюю среду). Для того чтобы мог осуществляться обмен веществ между белковыми образованиями и средой, должно было произойти выделение белков из вод первичного океана, в которых они были растворены. И это выделение действительно совершилось, ознаменовав возникновение жизни.

«Живой» белок, постепенно усложняясь, превратился в конце концов в одноклеточные организмы, а затем появились и различные многоклеточные растения и животные, эволюция которых в результате естественного отбора обусловила все нынешнее многообразие растительного и животного миров. На вопрос о том, как это происходило, дал ответ Чарлз Дарвин, который, как подчеркивал В. И. Ленин, «...положил конец воззрению на виды животных и растений, как на ничем не связанные, случайные, «богом созданные» и неизменяемые, и впервые поставил биологию на вполне научную почву, установив изменимость видов и преемственность между ними...»¹.

Таким образом, в объяснении происхождения и развития жизни на Земле наука, так же как и при решении любой другой проблемы, опровергает утверждение о существовании творца и потусторонних сил. Проповедники религии заявляют, что жизнь была якобы создана богом только на нашей планете. Но современная наука уже располагает фактическими данными, позволяющими уверенно предполагать наличие жизни и на других мирах. Еще Ф. Энгельс писал, что жизнь представляет собой одну из форм движения материи, а именно — способ существования белковых тел, и потому должна возникать из неорганической природы везде, где для этого есть соответствующие условия. Работами же ряда ученых, и прежде всего советского ученого Г. А. Тихова, создана новая отрасль естествознания — астроботаника, изучающая растительность на Марсе.

Установлено, что марсианские растения, в отличие от земных, усиленно поглощают инфракрасные лучи и все длинные красные волны, так как в условиях очень сурового и холодного климата Марса им требуются дополнительные источники тепловой энергии. Марсианская флора имеет преимущественно голубую, синюю и даже фиолетовую окраску; она должна быть приспособлена к действию

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 1, стр. 124.

мощного ультрафиолетового излучения, проникающего от Солнца через разреженную атмосферу Марса, медленно испарять влагу, которой очень мало на этой планете, и обладать рядом других особенностей, связанных с отличием марсианской внешней среды от земной. Поскольку растительность на Марсе занимает большие площади, ученые могут наблюдать в телескопы и фотографировать характерные изменения окраски этой планеты, происходящие в определенной последовательности каждый марсианский год (равный почти двум земным) и вызываемые наступлением весны, лета, осени и зимы. Учеными обсуждается вопрос о возможности жизни на Венере и даже на Юпитере, Сатурне, Уране и Нептуне.

Таким образом, жизнь во Вселенной не есть результат действия сверхъестественных сил, но представляет собой определенную ступень в бесконечном развитии природы, появляющуюся при наличии известных условий.

Стремясь во что бы то ни стало опровергнуть материалистические положения передовой биологической науки о сущности жизни и жизненных процессов, защитники религии усиленно используют различные идеалистические направления в биологии. Одним из таких направлений, получивших ныне особенно широкое распространение за рубежом, являются различные формы витализма.

Виталисты утверждают, что всеми жизненными процессами и развитием живых организмов управляет некая сверхматериальная и непознаваемая «жизненная сила», вложенная в живое тело извне. Эта сила разными представителями витализма называется по-разному: «энтелехия», «биологическое поле», «доминанта» и т. д. Но за этими мудреными словечками скрывается одно и то же содержание — признание некоего сверхъестественного начала, определяющего ход и течение биологических процессов в растительных и животных организмах.

Рассмотрим, например, так называемую теорию «организаторов», основанную Шпеманом и развиваемую Чайлдом и другими реакционными учеными. По этой теории, развитие любого зародыша управляется определенными участками его тела — «организаторами», которые обладают сверхъестественными свойствами. Так, они будто бы содержат в себе цель, которая еще не осуществлена, но которая именно и определяет формирование зародыша. Иными словами, получается, что настоящее состояние эмбриона зависит от будущего его состояния! При этом предполагается, что сама эта цель,двигающая развитие зародыша вперед, была выдвинута тоже какой-то сверхъестественной силой, то есть в конечном счете богом.

С подобными же идеями выступают холисты (от древнегреческого слова «холос» — «целое»). Правильно подчеркивая невозможность сведения целого только к его частям, они, однако, вкладывают в понятие «целостности» организма мистическое содержание. «Целое» у холистов — это некий активный нематериальный фактор, который «организует» части, управляет жизнью данного растения или животного.

Разумеется, все такого рода «теории» не выдерживают серьезной научной критики. Мичуринская биология на многочисленных фактах уже давно доказала, что решающую роль в жизни и развитии организмов (как и их зародышей) играют условия окружающей среды. Все формообразовательные процессы находятся в неразрывной связи с этими условиями и определяются ими. При этом, согласно биогенетическому закону, в ходе индивидуального развития данного вида (онтогенеза) происходит как бы повторение наиболее существенных стадий исторического процесса образования этого вида (филогенеза). Формирование зародыша представляет собой в значительной мере лишь воспроизведение в общих чертах истории видообразования. Непосредственной же причиной превращения зародыша во взрослую особь определенной разновидности своего вида является не «энтелехия» и не «организаторы», а наличие достаточных условий, и прежде всего определенных условий питания эмбриона, необходимых для полного формирования организма именно в данной его форме. Если эти условия почему-либо изменятся (в силу естественных причин или в силу вмешательства человека), переход зародыша от одной стадии к другой может не произойти или развитие пойдет необычным путем. Таким образом, от лженаучных построений виталистов, стремящихся обосновать идею бога в биологии, ничего не остается. И если виталистические концепции продолжают существовать, то это объясняется отнюдь не их истинностью, а заинтересованностью империалистической реакции в распространении религиозно-идеалистического мировоззрения в массах.

Проповедники религии говорят о божественном происхождении человека, созданного якобы из глины богом, вдохнувшим в него «живую душу». Наука давно уже опровергла и эту догму. В конце прошлого столетия работами ряда ученых, и прежде всего Дарвина, было доказано, что человек произошел естественным путем от ископаемых (то есть ныне вымерших) человекообразных обезьян — дриопитеков, — живших несколько миллионов лет назад. При раскопках в различных местах обнаружены также костные остатки промежуточных форм между дриопитеками и человеком. Изучение этих остатков раскрыло картину постепенного превращения в процессе общественного труда обезьяны в человека.

Так, на территории Южно-Африканского Союза были найдены остатки более тридцати особей австралопитека («южной обезьяны»), жившего около миллиона лет назад. Эти существа передвигались в основном уже на задних конечностях, отличались ростом, близким к человеческому, и имели объем мозга, больший, чем у любой вымершей или современной обезьяны (в отдельных случаях — до 700 куб. сантиметров). Есть основания думать, что австралопитеки занимались охотой, пользуясь для этой цели палками и камнями.

Следующий ступенью в процессе выделения человека из животного мира был питекантроп. Рост его равнялся 165—170 сантиметрам, а объем мозга — 850—950 куб. сантиметрам. Этот обезьяно-человек обладал зачатками речи и такой характерной человеческой особенностью, возникшей в труде, как праворукость (правда, еще

слабо выраженная). Несколько выше по своему развитию стоял синантроп («китайский древний человек»), объем мозга которого достигал уже 1100—1200 куб. сантиметров. Синантропы, жившие на территории нынешнего Китая 500—600 тысяч лет назад, уже умели изготавливать простейшие каменные орудия, правда, мало чем отличавшиеся от обыкновенных кусков камня, и пользовались огнем. Древнейшие люди, близкие по типу к синантропу, населяли Южную Африку (капский телантроп), Восточную Африку (африкантроп), Западную Европу (гейдельбергский человек) и многие другие районы.

В середине древнего каменного века (так называемого палеолита), то есть около 100 000 лет назад, завершилось постепенное превращение обезьянолюдей в неандертальцев. Последние по своему физическому строению в большой степени напоминали современных людей. Неандертальцы производили довольно сложные каменные орудия. Потомки этих древнейших людей, объединяемые под названием кроманьонцев, в физическом отношении ничем существенным не отличались от нас. Они появились 40 000 лет назад и вымерли около 5000 лет назад. На смену им пришел современный человек.

Успехи антропологии и археологии позволили установить, конечно, не только факты, которые приведены выше. Ученым теперь многое известно о жизни питекантропов, синантропов и особенно неандертальцев и кроманьонцев, об организации общественного строя и развитии производства тех эпох. И все данные науки говорят только об одном: человек не появился сразу и не был кем-либо сотворен; он выделился из животного мира в результате труда, развития производства материальных благ; и этот процесс длился около миллиона лет.

Защитники религии упорно говорят о существовании самостоятельной, не зависящей от тела «души», якобы дарованной человеку богом и продолжающей свое существование в «загробном мире». Между тем ученые давно уже неопровержимо установили, что психика человека теснейшим образом связана с его телом и является продуктом деятельности материального органа — головного мозга. Каждый знает, что при повреждении мозга (ранение головы, сотрясение мозга и т. д.) человек теряет сознание. Но ученые пошли дальше установления простой зависимости между сознанием и мозгом. Благодаря работам И. М. Сеченова и И. П. Павлова была основана и начала успешно развиваться материалистическая наука о психической деятельности человека. Эта наука полностью опровергла миф о божественной «душе».

Еще до И. М. Сеченова ученым были известны такие явления, как рефлексy. Например, человек, случайно уколол обо что-нибудь палец, сразу же отдергивает руку. Это — типичный рефлекторный акт. От места укола к определенному участку мозга по проводниковым нервам передается вызванное уколом раздражение, а из мозга в ответ идут сигналы к соответствующим мышцам, вызывая их работу, необходимую для того, чтобы отдернуть руку. Иными словами,

рефлекс представляет собой закономерную реакцию организма на внешние воздействия, происходящую при посредстве нервной системы. Физиологи раньше считали, что рефлексы — это лишь простейшие реакции организма, осуществляющиеся только через спинной мозг и не связанные с психической жизнью. И. М. Сеченов впервые открыл рефлексы головного мозга и выдвинул идею о том, что «все психические акты по способу своего проявления суть рефлексы». Многочисленные факты и специально поставленные опыты подтвердили правильность этой идеи Сеченова.

Оказалось, что связь животного и человека с окружающим его внешним миром осуществляется именно в порядке рефлексов, а сами они являются средством приспособления организма к условиям жизни. Всякий рефлекс вызывается в конечном счете внешними обстоятельствами, и всякому психическому акту соответствует определенное состояние нервной системы, определенные изменения в нервном веществе. Значит, не мифическая «душа», а внешняя среда через нервную систему направляет деятельность животных организмов и человека.

Люди способны мыслить и чувствовать не благодаря божественной «душе», а потому, что так устроен их мозг. «Человек, — писал И. М. Сеченов, — есть определенная единица в ряду явлений, представляемых нашей планетой, и вся его даже духовная жизнь... есть явление земное. Мысленно мы можем отделять свое тело и свою духовную жизнь от всего окружающего, подобно тому как отделяем мысленно цвет, форму или величину от целого предмета, но соответствует ли этому отделению действительная отдельность? Очевидно, нет, потому что это значило бы оторвать человека от всех условий его земного существования».

Развивая идеи И. М. Сеченова, И. П. Павлов создал материалистическое учение о высшей нервной деятельности животных и человека, вскрыв физиологический механизм этой деятельности и ее основные закономерности. Он обнаружил новый класс рефлекторных процессов, которые возникают в индивидуальной жизни организма.

Дело в том, что рефлексы, о которых говорил И. М. Сеченов, являются врожденными, совершаются автоматически и отличаются относительным постоянством. Но тогда встает вопрос: каким образом они возникли? К тому же всю высшую нервную деятельность нельзя свести только к врожденным, безусловным реакциям организма на воздействия внешней среды. Ведь в жизни животного и тем более человека бывает много самых разнообразных обстоятельств и ситуаций, которые требуют более точной ориентировки, более гибкого и тонкого приспособления к непрерывно меняющейся обстановке, чем это может обеспечить система безусловных рефлексов и их сложной формы — инстинктов. И. П. Павлов показал, что, помимо безусловных рефлексов, для высших животных и человека характерно наличие огромного количества условных рефлексов, вырабатывающихся во время жизни организма на основе безусловных рефлексов при определенных условиях.

Так, если кормление собаки регулярно сопровождать звонками, или зажиганием лампочки, или ударами метронома и т. п., то у нее начнет выделяться слюна не только при виде пищи, но и от одного лишь звонка, света лампочки и т. д. Иными словами, у животного образовался условный пищевой рефлекс на определенный звуковой или световой сигнал, то есть возникла временная связь в мозгу между раздражениями от действия этих явлений и от действия пищи. Если достаточно длительное время не подкреплять условный рефлекс процессом кормления, то он начнет угасать, или, как говорят физиологи, затормаживаться, и может в конце концов исчезнуть совсем. Непрерывно образующиеся в обычной, естественной обстановке различные условные рефлексы, сигнализирующие о наличии пищи, об опасности и о других существенно важных для сохранения жизни моментах, составляют вместе с безусловными рефлексами основное содержание высшей нервной деятельности животных. При этом некоторые особенно полезные в определенных условиях временные связи могут закрепляться по наследству и превращаться таким образом в безусловные, врожденные рефлексы.

У человека к условным рефлексам, выработанным на сигналы непосредственно из окружающей действительности (первая сигнальная система), прибавляются еще условные рефлексы, выработанные на слышимые и видимые слова, представляющие собой сигналы первых сигналов (вторая сигнальная система). Это существенно отличает в физиологическом смысле человеческую психику от психики животных, ибо делает ее несравненно богаче, многостороннее, тоньше, гибче. Но самое главное заключается в том, что условные рефлексы у высших животных и у человека были бы невозможны не только без воздействия внешней среды, но и без наличия головного мозга, прежде всего коры его больших полушарий. Это положение И. П. Павлов и его последователи доказали сотнями опытов, что позволило ученому сформулировать вполне обоснованный вывод: «Психическая деятельность есть результат физиологической деятельности определенной массы головного мозга».

Работы И. М. Сеченова и И. П. Павлова научно доказали, что сознание имеет материальную основу. Сознание является продуктом деятельности головного мозга, определяется целиком протекающими в нервной системе и во всем организме материальными процессами и отношениями между организмом и окружающей его средой. Таким образом, для созданной богом самостоятельной, не зависящей от тела «души» места не остается.

Столь же несостоятельны утверждения проповедников религии о том, что капиталистический строй с его неравенством людей и эксплуатацией человека человеком, с его пороками и бедствиями для трудящихся создан богом и является вечным и незыблемым. «Человечество должно безропотно нести свое бремя, устранить из мира социальное неравенство невозможно», — писал римский папа Лев XIII. Защищая капиталистический строй, представители церкви заявляют, что борьба против эксплуатации «греховна», так как направлена против того, что создано и установлено богом. Поэтому-де,

призывает религия трудящихся, надо «любить врагов ваших, молиться за обижающих вас и гонящих вас».

В противовес проповедям о вечности и незыблемости эксплуататорского строя многочисленные исследования и научные данные показали, что в истории общества был период (и очень длительный), когда не существовало ни частной собственности, ни классов и государства, ни эксплуатации человека человеком. Такой строй, называемый первобытно-общинным, обуславливался низким уровнем производительных сил, ибо труд был тогда настолько мало производителен, что систематическое присвоение одним человеком плодов чужого труда было просто невозможным. И именно дальнейшее развитие производства, а не вмешательство каких-то сверхъестественных сил, привело к появлению частной собственности и экономического неравенства, к возникновению классового, антагонистического общества — сначала рабовладельческого, затем феодально-го и, наконец, капиталистического.

Как доказано марксистско-ленинской наукой, и капитализм отнюдь не вечен и должен быть сменен новым, социалистическим строем. Современные производительные силы носят общественный характер; они требуют совместного, взаимосвязанного, коллективного труда многих людей, в конечном итоге — всего общества, и потому несовместимы с частнокапиталистической формой присвоения. Для успешного и быстрого развития производительных сил ныне требуется установление общественной собственности на средства производства, как это уже произошло в нашей стране и странах народной демократии и неизбежно произойдет во всех других странах. Отсюда следует, что разделение общества на антагонистические классы и эксплуатация человека человеком не вечны, а неизбежная смена капитализма социализмом вызывается действием объективных экономических законов и сил, в свою очередь не представляющих собой ничего сверхъестественного и таинственного. Таким образом, и наука и практика общественного развития начисто опровергают миф об установлении богом незыблемости эксплуататорских капиталистических порядков, разоблачают реакционную сущность проповедей о смирении и покорности классовому гнету.

Поскольку защищать несостоятельные, ложные утверждения становится все труднее и труднее, деятели религии ныне еще чаще, чем раньше, стараются внушить верующим положение о чудесном вмешательстве бога и других потусторонних сил в естественно протекающие процессы и события, изучаемые наукой. Да, заявляют они, в мире есть некоторая закономерность, но она установлена богом и благодаря его вмешательству может быть нарушена. А нарушение закономерного хода событий по воле высшей, сверхъестественной силы и представляет собой чудо. Но раз последнее возможно, то могло произойти и чудесное сотворение мира, человека, возможны и иные чудеса, описанные в библии, и т. д.

Проповедники религии в отрицании существования объективных закономерностей в природе и обществе усиленно помогают представители различных идеалистических школ и школок. Один из

основателей так называемого прагматизма, Джон Дьюи, уверял, что никаких объективных законов в мире нет и что они выдумываются людьми для «удобства мышления». Ему вторил Джемс, заявлявший, что «человек нуждается в законе, руководящем его волею, — раз такой закон не дан ему, он изобретет его». Но если закономерности не существуют на самом деле и представляют собой лишь результат деятельности человеческого ума, то, значит, ничто не может помешать свершению чудес, действию сверхъестественных сил и т. п.

Конечно, наука опровергает и эти рассуждения. Выше уже отмечалось, что прежде всего не наблюдалось ни одного факта какого-либо «чуда». Поэтому с научной точки зрения в данном случае вообще нет предмета для рассуждений. Но дело не только в этом. В материалистической философии и науке давно уже выработалось на основании множества научных и практических наблюдений, опытов и выводов из них понятие закона, закономерности, которое целиком и полностью исключает мысль о возможности чуда, то есть явления или события, происходящего вне и помимо закономерных связей.

Что такое закон? Это — существенные, глубокие внутренние связи между предметами, явлениями, событиями, связи, которыми определяется ход развития данных предметов, явлений и т. п. Подобные связи не зависят от воли и сознания людей и являются необходимыми, то есть при наличии определенных условий вступают в силу всегда и неизбежно. Они носят также всеобщий характер, охватывая не одно явление, а бесконечное количество подобных явлений, и повторяясь, когда имеется соответствующая обстановка. Развитие всего, что есть в природе, — от мельчайших «элементарных» частиц, составляющих атомы, до гигантских туманностей и галактических скоплений, от микроскопических существ до исключительно сложно устроенного организма человека — совершается в результате действия тех или иных, более общих или более частных закономерностей. Реальные закономерные связи, отраженные в человеческой голове, и выступают затем, по мере их обнаружения учеными, в форме различных законов науки. Следовательно, эти законы не придумываются людьми по собственному произволу, а постепенно, в ходе прогресса научной мысли, отыскиваются людьми в окружающем нас мире.

Примеров законов науки, отражающих действительно существующие закономерные связи, можно привести бесчисленное множество. Всем известен еще со школьных лет закон Бойля — Мариотта, согласно которому уменьшение объема газа ведет к определенному увеличению его давления на стенки сосуда и наоборот. Если мы произведем соответствующие опыты в условиях высоких температур и давлений, то в закон придется внести некоторые поправки. При сверхвысоких температурах и давлениях (например, в звездах) или при колоссальных разрежениях (например, в межзвездных газовых облаках) он окажется вообще недействительным, но здесь будут действовать другие законы. В тех пределах, в каких закон Бойля — Мариотта является действительным, он остается незабле-

мым: с изменением объема газа давление его будет изменяться именно так, как этого требует данный закон, и никакое чудо не в состоянии нарушить данную (как и любую другую) закономерную связь.

Закономерные связи между какими-либо вещами, явлениями, событиями и т. д. возникают и существуют потому, что в мире все связано и всякое новое, только недавно возникшее явление сейчас же вступает в какие-то отношения и со старыми, до него существовавшими, и с новыми, ему подобными явлениями. Некоторые из этих отношений оказываются необходимыми, весьма важными, неизменно повторяющимися, иными словами, закономерными. Значит, в возникновении закономерностей нет ничего сверхъестественного, ибо сначала естественным порядком возникают новые вещи, предметы, явления, процессы, события, а затем благодаря изменившимся в результате этого условиям так же естественно возникают и новые закономерности.

До появления жизни на Земле не было и действия каких бы то ни было закономерностей биологического порядка. Но когда на нашей планете впервые образовался живой белок, начали свою работу и биологические закономерности, количество которых все более возрастало в процессе дальнейшего развития, а следовательно, и усложнения живой природы. Возникла и начала действовать прежде всего важнейшая закономерность: единство организма и среды. Появились и стали развиваться целые комплексы закономерностей, связанные с ростом и размножением сначала доклеточных, а затем и клеточных образований, растительных и животных организмов. Стала действовать закономерность естественного отбора и т. д. Действие этих закономерностей могло бы прекратиться, только если бы исчезла жизнь на Земле. При возникновении жизни в любом месте Вселенной, где для этого есть подходящие условия, в действие обязательно вступят основные ее законы.

Точно так же с появлением человеческого общества стали складываться и развиваться особые, ранее не существовавшие социальные закономерности, отличные от биологических, химических и других законов.

К числу таких закономерностей относится, например, закон о первичности общественного бытия и вторичности общественного сознания, закон соответствия производственных отношений характеру производительных сил. Кроме того, каждой общественно-экономической формации присущи свои, более частные закономерности, возникающие с образованием данной формации и переставшие действовать с ее исчезновением. Закон прибавочной стоимости характерен только для капиталистического строя и ни для какого другого; закон планового (пропорционального) развития производства начинается действовать только при социализме и т. д.

Сказанное про биологические и социальные закономерности целиком относится и к любым другим закономерностям, за исключением наиболее общих (диалектических, закона сохранения материи и движения, закона всемирного тяготения), которые именно в силу

своей всеобщности и универсальности являются вечными, абсолютными законами природы и потому не могут возникать в одних местах Вселенной и исчезать в других. Но под действием каких бы закономерностей ни развивалось то или иное явление, процесс, предмет, вещь, событие, неизменным остается одно: нет и не может быть в мире ничего такого, что лежало бы вне закономерных связей, не охватывалось бы ими, не подчинялось бы им. Поэтому подлинная наука немыслима без признания строгой объективной закономерности всего происходящего и безусловно отвергает любое допущение чуда, под каким бы соусом оно ни подавалось. «Изгнание законов из науки, — писал В. И. Ленин, — есть на деле лишь *протаскивание законов религии*»¹.

Итак, коренная противоположность науки и религии заключается прежде всего в том, что наука основывается на материалистическом мировоззрении, является материалистической по существу и правильность своих выводов доказывает фактами, экспериментами, практикой. Религия представляет собой примитивную форму антинаучной, идеалистической философии и занимается бездоказательными утверждениями того, чего на самом деле нет. Поэтому-то современные достижения в области естествознания и общественных наук еще и еще раз убедительно опровергают религиозные догмы и подтверждают глубокую правильность материалистических взглядов на развитие природы и общества.

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 20, стр. 182.

ПОЗНАВАЕМ ЛИ МИР?

Поскольку всякая религия утверждает, что все зависит от бога, от его воли, а деятельность и разум человека ограничены, защитники религиозных взглядов всячески пропагандируют идеалистическое положение о непознаваемости мира, о бесполезности и тщетности всех попыток человека проникнуть в сущность тех или иных явлений и событий. «Пути господни неисповедимы», — учит религия. Все то, что происходит в мире, предопределено будто бы богом, и постигнуть это предопределение человеку не дано, за исключением случаев, когда избранные и просветленные «всевышним» люди («ясновидцы», «прорицатели», «пророки») становятся якобы способными к истолкованию действий бога и к чудесным предсказаниям. Ясно, что подобного рода взгляды по существу отрицают самую возможность научного отражения действительности, ставят под сомнение достоверность и правильность наших знаний, порождают недоверие и пренебрежение к науке, оправдывают невежество, духовную темноту и культурную отсталость.

Вопреки этим взглядам и рассуждениям наука каждодневно дает доказательства правильности известного положения марксистской философии о познаваемости мира, о том, что в сущность еще не познанных вещей рано или поздно обязательно проникнут наука и практика. История развития научных знаний убедительно говорит о всесилии человеческого разума, о способности его безгранично познавать действительность и вширь и вглубь.

Философы-идеалисты, стараясь помочь защитникам религии, не раз выдвигали и продолжают выдвигать различные «теории», призванные доказать невозможность познать мир или хотя бы ограниченность познавательных способностей человека. Однако и эти «теории» безжалостно отбрасывались жизнью, опровергались победоносным шествием науки, раскрывающей все новые и новые «тайны» природы, непрерывно увеличивающей сумму наших знаний об окружающей действительности.

В середине прошлого века французский буржуазный философ Огюст Конт выступил с заявлением о том, что людям якобы неизвестна внутренняя природа тел и, следовательно, человеческие знания являются весьма ограниченными. Примером такой ограниченности, по мнению Конта, мог служить тот факт, что нам был тогда

неведом химический состав и физическое строение звезд и поэтому ученые якобы вообще никогда не в состоянии будут изучить небесные светила с этой точки зрения.

Как и следовало ожидать, рассуждения Конта оказались совершенно несостоятельными. Наука сумела решить и эту проблему. Ученые открыли такое могучее орудие исследования, как спектральный анализ. Выяснилось, что каждый химический элемент или сложное вещество, если оно находится в раскаленном газообразном состоянии, дает при пропускании света от этого элемента или вещества через трехгранную стеклянную призму свой, только ему присущий спектр, то есть систему цветных линий и полос, расположенных в строго определенной последовательности и на определенных расстояниях друг от друга (спектр излучения). Если на пути световых лучей, идущих от раскаленного вещества, находят более холодные газы или пары того же вещества, то они поглощают эти световые волны, и в спектре вместо соответствующих цветных полос и линий получаются на тех же самых местах темные (спектр поглощения). Путем сравнения со спектрами известных химических элементов спектра неизвестного для нас вещества мы можем точно определить его химический состав. В этом и заключается сущность спектрального химического анализа, позволившего, в частности, выяснить, из каких химических элементов и простейших соединений состоят звезды и их атмосферы, образуемые раскаленными газами. Больше того: на основе применения методов спектрального анализа к изучению ряда астрономических объектов возникла астрофизика — самостоятельная отрасль науки. Астрофизика как раз и занимается вопросами химического состава, физических свойств, внутреннего строения звезд, а также исследованием различного рода туманностей, межзвездного газа и межзвездной пыли и многих других явлений, которые не были известны людям еще несколько десятков лет назад.

Блестящим подтверждением того, что с помощью спектрального анализа мы получаем верные знания о химическом составе звезд, послужила история открытия гелия. Этот газ находит сейчас довольно широкое применение в различных отраслях промышленности, техники, в научных исследованиях. Но первоначально он был открыт... на Солнце! Изучая спектр этого светила, ученые обнаружили в нем присутствие линий какого-то тогда еще неизвестного на Земле элемента. По имени Гелиоса, древнегреческого бога Солнца, его называли гелием. Спустя некоторое время этот элемент нашли и на Земле. В частности, было установлено, что он имеется в земной атмосфере. Таким образом, спектральный анализ является одним из мощных средств познания таких вещей и явлений природы, которые еще совсем недавно считались философами-идеалистами непостижимыми.

Несмотря на непрерывно умножающиеся достижения науки, идеалисты и философствующие богословы упорно твердят о бессилии человеческого ума, который якобы должен поэтому уступить место вере. Проповедники различных форм современного иррацио-

нализма заявляют, что научное познание следует-де заменить какой-то интуицией, наитием, при котором человек будто бы устанавливает таинственную, необъяснимую связь с «потусторонним» миром и постигает «божественные» истины. Такого рода взгляды характерны, в частности, для сторонников так называемой эмерджентной философии, которые объявляют достижения науки «ошибочными» и призывают вернуться к средневековой магии, вызыванию духов и прочим суевериям. Они утверждают, что человеческий разум бессильен и ратуют за «непосредственное общение человека с божеством».

Представители другой идеалистической школы — неореализма — в свою очередь заявляют, что, например, философы неспособны ничего создать, кроме «вольных или невольных заблуждений», а ученые занимаются якобы не исследованием природы или общества, а проникновением в глубины «собственного познания». Поскольку, с точки зрения неореалистов, никакой объективной (то есть не зависящей по своему содержанию от человеческого сознания) истины нет, получается, что любой научный вывод, положение и т. д. является в одинаковой степени и правильным и ложным. Из этого в корне ошибочного тезиса неореалисты делают «закключение», что научные и религиозные взгляды имеют одинаковую ценность, что, скажем, мысль о таблице умножения так же истинна, как и мысль о боге и дьяволе.

Упоминавшиеся уже прагматисты, на первый взгляд, как будто не отрицают объективной, в том числе и научной, истины. Однако они заявляют, что истинным является не то, что правильно отражает действительность, а то, что представляет для человека выгоду. «Ум наш, — говорил Джемс, — спокойно примет всякое последнее данное, хотя бы и иррациональное с логической точки зрения, если только качества его таковы, что оно может удовлетворить наши ожидания». Каждый отдельный человек сам является будто бы мерой своей истины. Таким образом, если кому-либо выгодны религиозные предрассудки, то их должно признать истиной. Тот же Джемс так прямо и говорит: «Прагматизм готов считаться и с мистическим опытом, если он имеет практические следствия». При этом прагматисты не только ставят науку и религию в один ряд, так сказать, «на одну доску», но и пытаются подчинить религии науку. Они уверяют, что познавательная способность человека играет будто бы служебную роль по отношению к силам воли и морали, которые-де составляют область религиозных, высших ценностей.

Эти и подобные им «концепции» современного идеализма еще и еще раз подтверждают правильность ленинской мысли о том, что «Идеализм в философии есть более или менее ухищренная защита поповщины, учения, ставящего веру выше науки или рядом с наукой, или вообще отводящего место вере»¹. Если в средние века богословы откровенно провозглашали, что наука может быть, по их мнению, только служанкой религии, то теперь идеалисты проводят эту же мысль, но более тонко. Идеалисты заявляют, что науке нече-

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 19, стр. 60.

го делать, ибо мир непознаваем и, следовательно, научное знание должно уступить место вере.

Между тем факты говорят об обратном. Вся человеческая практика показывает, что положения и данные науки, проверенные и подтвержденные опытом, жизнью, являются правильным отражением действительных процессов, происходящих в природе и обществе, а также объективных закономерностей, действующих в окружающем нас мире.

Одним из ярких свидетельств могущества научного знания служит тот факт, что наука позволяет исследовать вещи, явления, процессы и т. д., не воспринимаемые нами непосредственно, с помощью одних лишь органов чувств. Так, например, ученые проникли в мир мельчайших существ — различных микроскопических организмов, микробов и вирусов. Используя разного рода микроскопы (оптические и электронные), можно наблюдать жизнь этих существ, изучать их строение. Этим и занимается целый ряд наук: протистология (наука о простейших организмах), микробиология (наука о микробах, полезных и вредных для человека), бактериология, а также медицина, фитопатология (наука о болезнях растений) и другие отрасли знания. Благодаря науке нам известно о существовании молекул (мельчайших частичек химических соединений), атомов (мельчайших частичек, из которых состоят простые вещества — химические элементы) и так называемых «элементарных» частиц — электронов, протонов, нейтронов, мезонов, гиперонов и т. д. Химики и физики узнали уже очень многое о строении, свойствах вещества, а также о закономерностях, которым подчиняются движение и превращения молекул, атомов и «элементарных» частиц. Эти сведения непрерывно пополняются и обогащаются все новыми и новыми фактами и открытиями. Наиболее крупные молекулы теперь можно видеть в сильные электронные микроскопы. Недалеко то время, когда с помощью соответствующих приборов ученые сумеют наблюдать и атомы.

Наука позволила людям проникнуть не только в мир самого малого, но и в мир самого большого. Применяя различного рода оптические телескопы и другие астрономические приборы, которые непрерывно совершенствуются, ученые узнали, что звезды — это не маленькие светящиеся точки, как они представляются невооруженному глазу, а огромные раскаленные тела, объединенные в определенные системы — галактики, также обнаруживаемые во Вселенной во все большем и большем числе. Оказалось, что звезды весьма разнообразны по своим свойствам. Так, поверхностные их температуры колеблются от 3000 градусов (красные звезды) до 25 000 градусов (белые звезды). Встречаются звезды с температурами поверхности в 100 000 градусов и в 1000 градусов; последние не видны человеческому глазу даже в телескоп, так как излучают только инфракрасные лучи, поэтому такие «холодные» звезды обнаруживаются лишь с помощью специальных фотопластинок, чувствительных к инфракрасной части спектра. Есть звезды (например, Вольф-457), радиус которых составляет всего 0,001 радиуса Солнца (равного

695 500 километрам), а у двойной звезды VV в созвездии Цефея радиус в 2300 раз больше солнечного. По плотности Вольф-457 превышает воду в миллиард с лишним раз (спичечная коробка, наполненная таким веществом, весила бы 20 тысяч тонн), а плотность VV-Цефея в 100 миллионов раз меньше, чем у воды (веществом такой разреженности мы смогли бы наполнить огромный, совершенно пустой зал за один выдох).

Кроме того, имеются различные типы физических переменных звезд, сила блеска которых меняется вследствие различных причин. К их числу относятся так называемые новые, сверхновые и новоподобные звезды; имеются звезды двойные, тройные, четверные и даже пятерные, включающие в себя соответствующее количество звезд, представляющих одну систему. Обнаружены также разнообразные туманности — планетарные, диффузные (светлые и темные, невидимые); глобулы (маленькие шарообразные темные туманности); звездные скопления — шаровые, рассеянные; звездные ассоциации; гигантские облака крайне разреженного газа и такие же облака электронов, плавающие в межзвездном пространстве. Все эти астрономические объекты составляют нашу и другие галактики, вопросы строения, развития и происхождения которых сейчас успешно разрабатываются советскими астрономами.

Но почти все то, что очень кратко было здесь перечислено в отношении мира самого малого и мира самого большого, еще несколько десятков лет тому назад не было известно ученым. И стало это известно не по наитию свыше, а благодаря кропотливому и упорному труду нескольких поколений ученых, благодаря колоссальному развитию производительных сил, позволивших создать новую экспериментальную технику, новые сверхтонкие и сверхточные приборы, всю мощную материальную базу современных научных исследований. Обо всем том, что узнала наука, религия никогда не имела никакого представления.

Наука уверенно идет вперед по пути проникновения в новые тайны природы, попутно обращая в прах выдумки проповедников религиозно-идеалистических «теорий» о непознаваемости мира.

Возьмем другую область науки и практики — медицину. В течение долгого времени люди не знали причин, вызывающих различные заболевания, в том числе инфекционные и эпидемические. Многие заболевания они вообще не умели находить или отличать друг от друга. В итоге, заболевший человек выздоравливал лишь в том случае, если сам организм справлялся с болезнью. Помочь своим пациентам врачи почти не могли. Они почти ничего не знали о сущности и происхождении болезней и потому не видели эффективных путей и способов борьбы с ними. Хирургия находилась в зачаточном состоянии. Действенных лекарств против большинства болезней не было. Тяжелой и опасной оказалась судьба тех ученых, которые стремились изучить анатомию и физиологию человека, познать и объяснить болезни, найти меры для их успешного лечения. Деятели религии, говорившие, что болезни — это божья кара за грехи людей и что сопротивление «божьей воле» бессмысленно, бесполезно и да-

же кощунственно, объявляли медицину «безбожной» и «дьявольской», а ученых-медиков и врачей — «богохульниками» и «вероотступниками» и организовывали жестокое их преследование. И все же, несмотря на все препоны, медицина упорно завоевывала одну позицию за другой и добилась, особенно за последние десятилетия, огромных результатов.

Уже открытие болезнетворных микробов — возбудителей различных воспалительных процессов, заражения крови, инфекций — позволило выработать ряд эффективных способов предупреждения этих явлений и борьбы с ними. Раньше каждая третья роженица умирала от «родильной горячки». В результате ранений или ампутаций конечностей очень часто возникала гангрена («антонов огонь»), заканчивавшаяся смертельным исходом. Применение асептики и антисептики (то есть обеззараживания хирургических инструментов и медицинских материалов путем кипячения и использования различных химических средств) при родах, хирургических операциях и обработке ран сразу резко уменьшило количество смертельных случаев. Медицина научилась таким образом закрывать в организм дорогу стрептококкам, вызывавшим общее заражение крови и смерть. Что касается возбудителей многих инфекционных заболеваний — оспы, чумы, холеры, дифтерии, скарлатины, различных тифов и т. д., — то здесь были созданы разнообразные вакцины из убитых или ослабленных микробов. Впрыскивание соответствующей вакцины больному повышает силы организма в его борьбе с болезнью, помогает ликвидировать ее, а прививки здоровым людям создают у них иммунитет (невосприимчивость) к тем или иным заболеваниям. Благодаря все более широкому применению этих и других средств борьбы с различными инфекциями наука спасает сотни тысяч людей от смерти.

Сравним положение медицины в царской России, где применение научных достижений было ничтожным, и в Советском Союзе, где вся система здравоохранения построена на научных основах. Только от оспы в России за 10 лет (с 1900 по 1909 г.) умерло около полу-миллиона человек. Во время эпидемии холеры в 1892—1893 годах ею переболело около 1 миллиона человек, причем почти половина из них погибла. В 1910 году из 240 тысяч больных холерой умерло 112 тысяч человек. В 1913 году в России болело остро заразными болезнями 10 миллионов человек, из которых около 1 миллиона умерло. Конечно, при этом не было недостатка в молитвах об избавлении от напасти (особенно в местах, где развевались эпидемии), в призывах проповедников религии положиться на милость божью и т. д. Но все это не изменяло и не могло изменить положения, ибо с болезнями можно бороться не молитвами и воздыханиями, а только вмешательством в патологический процесс с помощью методов, предоставляемых современной наукой.

Широкое внедрение достижений медицинской науки в лечебную практику и быт советских людей, всестороннее развитие профилактических (предупреждающих заболевания) мероприятий привело к тому, что у нас давно исчезли эпидемии многих болезней. Ликвиди-

рованы такие страшные инфекции, как оспа, чума, холера, возвратный тиф, дизентерия Григорьева — Шига. В 10 раз уменьшилась заболеваемость малярией, а скоро эта болезнь исчезнет совсем. Перед советской наукой, перед новым бытом отступают такие распространенные в прошлом болезни, как туберкулез, брюшной и сыпной тифы, бруцеллез, трахома и многие другие заболевания. По сравнению с 1940 годом в настоящее время смертность от скарлатины уменьшилась в 32 раза, от кори — в 13 раз, от дифтерии и коклюша — в 6 раз. Разумеется, мы не имели бы таких достижений, если бы не знали причин и сущности болезней, ибо нельзя успешно бороться с неведомым врагом. Точно так же без прогресса в области общей биологии, биохимии, физиологии, микробиологии, фармакологии и ряда других наук ученые не смогли бы создать те новые замечательные лекарственные средства, которые сейчас используются лечащими врачами. Это — различные антибиотики — пенициллин, грамицидин, стрептомицин, левомицетин, синтомицин, биомифин и т. п.; сульфамидные препараты — сульфидин, сульфазол, сульфодимезин и др.; фитонциды — летучие вещества, выделяющиеся некоторыми растениями (чесноком, луком, горчицей, хреном, черемухой, жасмином, сосной, можжевельником и т. д.). Фитонциды применяются для лечения дизентерии, гнойных ран, отитов — болезней, вызванных простейшими одноклеточными организмами — грибами. Только за последние годы советские ученые создали, а советская медицинская промышленность освоила и стала производить более 60 высокоэффективных препаратов. О любом из этих лекарственных средств еще 25 лет назад можно было только мечтать. А сейчас это уже повседневная действительность!

Успехи физических наук и биофизики позволили все шире применять лечение самых различных болезней физическими факторами: светом, токами высокой частоты, радиом, рентгеновскими лучами, искусственными радиоактивными изотопами. Так, для борьбы с различными злокачественными опухолями в 160 советских онкологических учреждениях используется кобальт-60. Лечение опухолей производится с помощью «кобальтовых пушек» — приборов с толстыми свинцовыми или вольфрамовыми стенками, внутри которых находится радиоактивный кобальт. Его излучение направляется через небольшое отверстие на очаг поражения. В результате рост опухоли постепенно прекращается, а нередко она и совсем ликвидируется. Таким образом удастся во многих случаях излечивать опухоли глоточного кольца, рак гортани первой и второй стадии и т. д. Радиоактивный фосфор-32 помогает избавляться от злокачественных новообразований век, склеры, роговой оболочки (что до сих пор требовало удаления глаза), ликвидировать фурункулы, карбункулы, в ряде случаев экзему и некоторые другие кожные заболевания, а также заболевания крови, в том числе эритемию (рак красной крови). В медицинской практике все чаще используют и радиоактивный йод, золото, натрий, цезий. Об этих новых средствах в лечении болезней еще в начале нашего столетия никто не имел представления.

Пример с медициной ярко показывает, что расширение знаний

человека не является для науки самоцелью. Наука познает мир для того, чтобы изменять и преобразовывать его в соответствии с практическими потребностями и нуждами людей. Поэтому вопрос о познаваемости мира имеет не только принципиальное, теоретическое, но и практическое значение. Внушая, что все в мире происходит по воле божьей, и отрицая способность науки познать окружающую нас действительность, религия мешала и мешает людям активно овладевать природой, переделывать ее так, как это нужно человеку. Для борьбы с болезнями вместо реальных, научно обоснованных медицинских средств проповедники религиозных взглядов предлагают верующим лишь ничего практически не дающие молебны, богослужения и услуги разного рода мнимых «целителей». И не случайно часто бывает так, что люди, которые находятся во власти религиозных предрассудков и имеют к тому же наивные, антинаучные представления о причинах болезней и действии лекарств, не обращаются во-время за медицинской помощью, избегают предупредительных прививок, уклоняются от помещения в больницу, чем наносят себе немалый вред.

Следует подчеркнуть, что наука видит свою задачу далеко не только в том, чтобы обнаруживать все новые факты, явления, процессы в природе и обществе. Конечно, факты, как справедливо замечал И. П. Павлов, — это воздух ученого, с них начинается познание в любой области действительности. Но фактический материал нужен не для того, чтобы его просто накапливать, описывать и складывать, а для того, чтобы анализировать и обобщать его и, таким образом, находить объективные закономерности, которым подчиняется развитие вещей и явлений, ход процессов и событий. Только такое познание позволяет направлять это развитие в нужную человеку сторону для использования в практических целях.

Например, люди давно знали о целом ряде явлений, связанных с электричеством (притягивание легких предметов натертым шерстью янтарем, молния, «огни Эльма» в горах и т. д.). Но только когда ученые нашли основные законы электрических явлений, стало возможным практическое использование этой могучей силы природы: был создан электрический двигатель, возникла гальванопластика, гальваностегия, электрометаллургия и т. д.

Религия же, как мы уже видели, отрицает смысл деятельности человеческого разума и не считает возможным ни познание новых явлений и процессов, ни познание законов, ими управляющих. Подобно уже упоминавшемуся Огюсту Конту, проповедники религиозно-идеалистических взглядов всегда старались и стараются установить предел нашим познавательным способностям. Каждый раз, когда происходит замедление в развитии какой-либо отрасли знания, вызванное особой трудностью исследуемой проблемы, они поднимают крик о тупике в науке, снова повторяют, что жизнь подтверждает тщетность человеческих усилий проникнуть в то, что не положено богом, и т. п.

В начале нашего столетия психологи-идеалисты, усиливая борьбу с материализмом, настойчиво проповедовали понимание

психических явлений как особых, сверхъестественных, находящихся якобы в отрыве от явлений материальных, от мозга. Они заявляли, что ни о каком изучении закономерностей психики не может быть и речи, что этих закономерностей будто бы вообще не существует и что никакие объективные методы исследования здесь, в отличие от других отраслей естествознания, не применимы. При этом идеалисты усиленно спекулировали на трудностях, возникавших при решении этой сложной проблемы. «Можно с правом сказать, — отмечал 28 декабря 1909 года в своей знаменитой речи «Естествознание и мозг» И. П. Павлов, — что неудержимый со времени Галилея ход естествознания впервые заметно приостанавливается перед высшим отделом мозга, или общее говоря, перед органом сложнейших отношений животных к внешнему миру. И, казалось, что это недаром, что здесь действительно критический момент естествознания, так как мозг, который в высшей его формации — человеческом мозгу — создавал и создает естествознание, сам становится объектом этого естествознания».

Благодаря замечательным работам И. П. Павлова и других ученых произошла целая революция в физиологии и психологии. Эти отрасли знания стали, наконец, на твердую научную почву, и прогресс научной мысли здесь возобновился с удвоенной силой.

Изучая высшую нервную деятельность животных и человека созданным им методом условных рефлексов, великий ученый показал, что все, даже самые сложные, явления не только можно, но и должно изучать на основе объективного метода.

Вместо рассуждений о переживаниях у животных, их желаниях и т. д. — мастерски поставленные эксперименты, которые вскрывали внутренний механизм поведения животных в тех или иных жизненных ситуациях; вместо гаданий о психическом состоянии животных — хорошо продуманные опыты, показывающие материальную, физиологическую основу их действий; вместо призывов к внутреннему субъективному самонаблюдению — раскрытие на основе экспериментального материала закономерностей высшей нервной деятельности животных и человека, создание научной базы для распознавания причин, сущности и способов лечения нервных и психических болезней. Таков далеко не полный перечень того нового, что внесли в науку И. П. Павлов, его сотрудники и последователи, применяя объективный метод исследования высшей нервной деятельности.

Конечно, путь познания истины труден и долог. Природа не легко отдает свои тайны исследователю, и для того чтобы обнаружить новый факт и тем более установить новую закономерность, требуется затратить очень много усилий. Немудрено, что ученые нередко ошибаются в своих поисках, создают гипотезы и теории, которые потом отбрасываются как неправильные или подвергаются существенным изменениям, поправкам и уточнениям. Но это совсем не означает, как утверждают идеалисты и богословы, что наши научные знания недостоверны, что мы в принципе не можем познать окружающий нас мир. Несмотря на трудности, познание неуклонно идет вперед и

ум человеческий всегда движется от незнания к знанию, от менее глубокого знания к более глубокому и так без конца. Если бы наши знания не давали нам правильного представления о действительности, человек не смог бы достичь той власти над природой, какой он сейчас обладает, не смог бы вообще производить необходимые ему материальные блага и, следовательно, существовать. Люди постепенно углубляют, уточняют, расширяют свои знания о мире, с каждым поколением познают все больше и больше, непрерывно обогащают известную им сумму истин. И это неизбежно приводит к совершенствованию старых научных представлений и теорий и утверждению новых, к повышению уровня научной мысли.

Так, например, еще в конце прошлого столетия ученые считали атомы мельчайшими, неделимыми, неразрушаемыми и неизменяемыми частицами материи. Открытие в 1896 году явления радиоактивности и дальнейшие исследования в этой области показали, что атомы таких химических элементов, как радий, уран, торий, радон, могут разрушаться и превращаться в атомы других элементов, выбрасывая при этом электроны и другие, более мелкие, чем атом, частицы. Возникла планетарная модель строения атома, которая представляла последний в виде ядра, состоящего из положительно заряженных массивных протонов и вращающихся вокруг него по определенным орбитам отрицательно заряженных легких электронов. Это уже более точно соответствовало настоящей структуре атома, так как ученые, отказавшись от взгляда на атомы как на абсолютно простые и неизменные частицы, начали постигать сложность их строения. Дальнейшее развитие науки заставило существенно уточнить и это представление. Движение электронов в атоме оказалось далеко не столь простым, как обращение планет вокруг Солнца, и у самих электронов были обнаружены многие удивительные свойства, о которых физики до сих пор и не догадывались (например, свойство быть и волной и частицей одновременно). Для детального изучения поведения электронов в атоме возникла даже специальная наука — квантовая механика. Выяснилось, что атомное ядро состоит не только из протонов, но и из нейтронов, и между ними осуществляется сложное взаимодействие и постоянный обмен особыми частицами — пи-мезонами, сопровождающийся превращением протонов в нейтроны и нейтронов в протоны. Иными словами, ученые еще глубже проникли в тайну строения атома, приступили к изучению структуры и процессов, происходящих в атомном ядре, стали исследовать свойства и строение электрона и других «элементарных» частиц. В соответствии с этим физикам пришлось отказаться от планетарной и других механических моделей атома как слишком грубых, неточных, приближенно отражающих действительность. Атом ныне представляется в виде чрезвычайно сложного образования, включающего в себя различные «элементарные» частицы, находящиеся в многообразных и чрезвычайно тонких взаимодействиях друг с другом, в постоянном движении и изменении.

Но ученые продолжают углубляться в сущность внутриатомных и внутриядерных явлений, расширяют наши знания о них, обнару-

живают новые закономерности в этой области и на этой основе находят еще более эффективные пути использования ядерной энергии и ядерных и атомных превращений в интересах человека.

Весьма сложной для науки является область общественных отношений. История общества определяется деятельностью миллионов людей, каждый из которых преследует какие-то субъективные цели. Кроме того, в условиях эксплуататорского строя повседневно происходит борьба разных классов, партий, групп, переплетаются различные экономические, политические и идеологические отношения и интересы. За всякого рода случайностями, различными мелкими и крупными событиями общественной жизни очень трудно увидеть управляющие ими законы. Естественно поэтому, что социальные процессы и их закономерности долгое время были недоступны для научного знания. Непонятные людям общественные явления и события казались таинственными, а проповедники религии приписывали им сверхъестественное происхождение. Идеалисты, отстаивая позиции религии, в свою очередь уверяли в неспособности человеческого ума проникнуть в «вечные тайны» сложной и противоречивой жизни человеческого общества и выдавали эту жизнь за воплощение «высшей идеи», «абсолюта» и т. д. Многие историки считали, что в развитии общества нет никакого порядка, никаких закономерностей, а ход исторических событий зависит если не от воли провидения, то от воли отдельных «выдающихся» личностей — царей, полководцев, общественных деятелей и т. п.

Но наука сумела вскрыть инстинктивную природу общественно-исторического процесса. Это сделал марксизм, создавший последовательно материалистическое, а значит, и единственно правильное, подлинно научное учение об обществе и законах его развития — исторический материализм. Основоположниками этого учения, как и всей марксистской науки, были К. Маркс и Ф. Энгельс, которые в кажущемся хаосе социальных явлений выделили главное и решающее, обнаружили действие необходимых законов. «Подобно тому, — говорил Энгельс в речи на могиле Маркса, — как Дарвин открыл закон развития органического мира, так Маркс открыл закон развития человеческой истории — тот, до последнего времени скрытый под идеологическими наслоениями, простой факт, что люди в первую очередь должны есть, пить, иметь жилище и одеваться, прежде чем быть в состоянии заниматься политикой, наукой, искусством, религией и т. д.; что, следовательно, производство непосредственных материальных средств к жизни и тем самым каждая данная ступень экономического развития народа или эпохи образуют основу, из которой развиваются государственные учреждения, правовые воззрения, искусство и даже религиозные представления данных людей и из которой они поэтому должны быть объяснены, — а не наоборот, как это делалось до сих пор»¹. Тем самым был раскрыт тот подлинный «смысл истории», который тысячи лет искали и не могли найти

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Избр. произв., т. II. М., Госполитиздат, 1955, стр. 157.

мыслители прошлого, раскрыта действительная природа общественных явлений, в том числе и религии.

Установив, что основу общества составляет материальное производство, исторический материализм дал исследователям правильный научный метод анализа общественных процессов. Стало вполне очевидным, что движущие силы развития человеческого общества, внутренний механизм этого развития следует искать не в «потустороннем» мире, не в действии каких-то сверхъестественных сил, не в догмах религии, а в самом общественном производстве и его прогрессе. Войны и революции, нищету и бесправие трудящихся, богатство и власть эксплуататоров — все то, что представлялось массам загадочным, что богословы объявляли данным богом, исторический материализм показал в истинном свете, сделал понятным и ясным. Это был революционный переворот во взглядах на общество, опровергнувший господствовавшее до того представление об определяющей роли «духа» в общественной жизни и открывший возможность сознательного использования закономерностей общественного развития пролетариатом и его партией для коренного преобразования общества.

Итак, вопреки утверждениям проповедников религиозно-идеалистических взглядов наука не останавливается перед «тайнами бытия», но неутомимо проникает в глубь многообразных явлений, процессов и вещей, познает сегодня то, что еще не было познано вчера, и готовит почву для познания завтра того, что еще не познано сегодня.

Но наука не только познает мир. Она позволяет еще и предвидеть будущее. Правда, возможности предвидения не отрицают и защитники религии. Но то, что они говорят по этому поводу, коренным образом отличается от того, что имеет в виду наука.

Богословы и идеалисты заявляют, что способность предвидения даруется отдельным людям богом; эти люди («ясновидцы», «прорицатели», «пророки») могут якобы по наитию свыше осуществлять чудесные пророчества, «провидеть будущее» и т. д. Религиозное «предвидение», по их словам, основывается опять-таки на чуде и идет от сверхъестественных сил. Не мудрено, что такого рода пророчества всегда оказывались и оказываются ложными, несбыточными. Не раз, например, многочисленные «пророки» и гадалки, опираясь на евангелие, предсказывали «конец света». Этот «конец» намечался в разных странах на 992, на 1000, 1198, 1524, 1532, 1588 и другие годы. В XIX веке «светопреставление» ожидалось суеверными людьми трижды. В нашем столетии его ждали в капиталистическом мире в 1925 году. И тем не менее мир существует и будет существовать, а предсказатели «конца света» посрамлены полностью.

Другое дело — научное предвидение. Оно не нуждается в «наитиях», «откровениях» и пр. Оно, как уже говорилось, базируется на знании законов тех или иных процессов, вещей и событий и позволяет действительно смотреть в будущее. И чем полнее мы узнаем закономерности развития в какой-либо области природных, а также и

общественных явлений, тем правильнее и безошибочнее мы можем заключить, как будут развиваться эти явления в дальнейшем и как нам нужно в соответствии с этим строить свою деятельность сейчас. Предвидение в науке строится не на чуде, а на знании. Поэтому с развитием науки оно становится все более совершенным и полезным. В истории научной мысли было много поистине замечательных пророчеств, которые и не снились любому «провидцу» религиозного толка. Современная наука включает в себя строго обоснованное, базирующееся на достигнутых знаниях научное предвидение как необходимый элемент своего развития. На это указывал В. И. Ленин: «Чудесное пророчество есть сказка. Но научное пророчество есть факт»¹.

История науки знает много примеров того, как на основе все более глубокого познания природы ученые осуществляли замечательные научные предвидения.

Развитие астрономических знаний позволило польскому ученому XVI века Копернику дать правильную картину строения солнечной системы, немецкому ученому XVII века Кеплеру открыть основные законы движения планет вокруг Солнца, а английскому ученому Ньютону — обнаружить закон всемирного тяготения. Благодаря трудам этих и многих других деятелей науки астрономы получили возможность точно предсказывать солнечные и лунные затмения и определять места, где их можно наблюдать. Причем предвидеть не только ближайшие затмения. Ученые могут теперь предсказать наступление этих явлений за тысячи лет вперед и с точностью до секунды! Насколько верны такие предсказания, знает в нашей стране каждый, ибо все затмения Солнца и Луны, наблюдавшиеся на территории Советского Союза за последние десятилетия, всегда происходили в заранее названное учеными время; о предстоящих затмениях широко оповещалось население, к ним заранее готовились научные сотрудники различных институтов и т. д.

Ученые осуществляют предвидения и в таких сложных областях науки, как физика, химия, метеорология, биология, медицина, общественные науки. Явления и процессы, исследуемые здесь, гораздо более сложны, зависят от многих обстоятельств и определяются многими факторами, которые далеко не всегда можно учесть. Однако и здесь ученые по мере познания все новых и новых закономерностей природы и общества успешно предсказывают существование различных вещей, явлений, процессов, пока еще не известных людям.

Когда в начале 30-х годов нашего столетия советский физик Д. Д. Иваненко создал теорию протонно-нейтронного строения атомного ядра, перед учеными возник вопрос: какие же силы удерживают в ядре одноименно электрически заряженные и потому отталкивающиеся друг от друга протоны и как эти протоны и не имеющие электрического заряда нейтроны могут все вместе образовывать устойчивую систему? Ведь известно, что «разбить» атомное ядро не так-то просто: для этого надо затратить весьма большую энер-

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 27, стр. 455.

тию. В поисках ответа на этот вопрос японский физик Юкава выдвинул гипотезу о существовании особых частиц, обладающих в 270 раз большей массой, чем электрон, и активно взаимодействующих с протонами и нейтронами. Обмен этими частицами и должен обуславливать, по мысли Юкава, «спаянность» составных частей атомного ядра. Через несколько лет ученые обнаружили в космических лучах частицы, как будто бы похожие на те, которые были предсказаны японским физиком. Их называли потом мю-мезонами. Однако вскоре выяснилось, во-первых, что их масса в 220, а не в 270 раз больше массы электрона, а во-вторых (что гораздо существеннее), они не взаимодействуют с ядрами и протонами и нейтронами. Гипотеза Юкава была поставлена под сомнение. Но вот сравнительно недавно был открыт новый вид мезонов — пи-мезоны. И оказалось, что это именно те частицы, существование которых было предсказано японским ученым! Масса их в 270 раз больше электронной, и они очень активно вступают в реакции с протонами и нейтронами. Таким образом, наука в данном случае продемонстрировала замечательную способность человеческого разума, вооруженного научными знаниями, предвидеть существование вещей и явлений, еще не открытых практически.

Поистине великая сила научного предвидения ярко проявилась в открытии Д. И. Менделеева, создавшего всемирно известную периодическую таблицу химических элементов. Это гениальное открытие стало возможно потому, что ученый сумел найти закономерную связь между всеми элементами, которая заключается в периодической (то есть правильно повторяющейся) зависимости свойств элементов от их атомного веса. Именно в соответствии с этой закономерностью Д. И. Менделеев определенным образом распределил все известные в его время химические элементы в созданной им таблице и на этой основе сделал ряд важных выводов, подтвердившихся в ходе дальнейшего развития науки.

В то время, когда Д. И. Менделеев строил свою таблицу элементов на основе открытого им периодического закона, ученые знали о существовании только лишь 50 с небольшим химических элементов. Сейчас их известно 101. Поэтому в менделеевской таблице первоначально было довольно много пустых мест. Иными словами, ученый создал такую систему, которая охватывала не только найденные, но и еще не найденные тогда элементы! Пустые места в таблице говорили о том, что фактически не известные пока элементы обязательно существуют в природе и химики должны их найти. Больше того, Д. И. Менделеев прямо предсказал наличие 11 элементов, а для трех из них даже описал основные их физические и химические свойства: цвет, удельный вес, валентность и т. д.

В 1875 году, то есть всего через 4 года после предсказания Д. И. Менделеева, французским химиком Лекоком де Буабодраном был открыт химический элемент галлий, существование и свойства которого предвидел великий русский ученый. Но Буабодран вначале определил удельный вес нового элемента в 4,7, а не в 6, как предсказывал Д. И. Менделеев. Последний, не видя галлия и не присут-

ствуя при соответствующих опытах, тем не менее написал своему французскому коллеге, что тот ошибся, ибо удельный вес нового элемента (названного Д. И. Менделеевым экаалюминием) должен составлять величину от 5,9 до 6. Буабодран решил проверить себя. И что же выяснилось? Действительно была допущена неточность, и на самом деле удельный вес галлия равен 5,94! Так же блестяще оправдалось научное предвидение Д. И. Менделеева и в отношении экабора (назван скандием) и экасилиция (назван германием).

К. А. Тимирязев писал впоследствии: «Димитрий Иванович Менделеев объявляет ученому миру, что где-то во вселенной, может быть на нашей планете, а может быть и в иных звездных мирах, *должен* найтись элемент, которого не видел еще человеческий глаз; и этот элемент находится, и тот, кто его находит при помощи своих чувств, видит его на первый раз хуже, чем видел своим умственным взором Менделеев, — это ли не пророчество?».

И в самом деле все предсказания Д. И. Менделеева, сделанные им на основе периодического закона и системы элементов, оказались подлинно научно-пророческими. Ученый утверждал, например, что атомный вес урана должен быть не 120, как считали в его время, а 240, и более точные измерения подтвердили это. Д. И. Менделеев предвидел открытие ряда тяжелых элементов. Они действительно были обнаружены в виде полония, рения, протактиния и других веществ.

Д. И. Менделеев считал, что количество существующих в природе элементов не исчерпывается девятью двумя и что должны быть еще более тяжелые элементы, чем уран. И действительно, успехи ядерной физики и атомной промышленности позволили получить уже 9 заурановых (или, иначе, трансурановых) химических элементов — от 93 (нептуния) до 101 (менделеевия) включительно. При этом ученые считают принципиально возможным продолжить ряд искусственно создаваемых трансуранов до 147 элемента.

В менделеевской таблице долгое время оставались незаполненными четыре клетки. Все усилия ученых найти соответствующие химические элементы долго не приносили желаемых результатов. Но когда физики научились получать искусственно различные радиоактивные элементы и изотопы, оказалось, что пустые места в таблице Д. И. Менделеева принадлежат радиоактивным элементам, распадающимся сравнительно быстро и потому уже исчезнувшим в естественных условиях земной природы. Эти элементы, воссозданные в последние годы в лабораториях и исследованные учеными, получили названия: технеций, астатин, прометий и франций. Так была заполнена вся менделеевская таблица, что полностью подтвердило научное предвидение великого химика.

Следует подчеркнуть, что многие другие ныне известные истины и факты предсказывались учеными задолго до того, как они были установлены или обнаружены в действительности. Мы уже рассказывали об останках обезьянолюдей, найденных археологами в последние десятилетия и свидетельствующих о происхождении человека от обезьяноподобных предков. Но впервые с научной теорией

антропогенеза выступил Дарвин, который пришел к выводу о существовании этих предков, не имея в своем распоряжении соответствующих археологических данных. Этим воспользовались проповедники религии, которые объявили дарвиновское учение богохульным и бездоказательным. Отбивая ожесточенные нападки своих противников, Дарвин уверенно предсказывал, что в земной коре обязательно должны находиться остатки дриопитеков и форм, промежуточных между ними и современным человеком, что эти остатки будут найдены. Как мы уже знаем, именно так и оказалось в действительности.

Более половины всей добываемой в СССР нефти мы получаем сейчас из скважин «Второго Баку». Существование больших залежей нефти в районе между Волгой и Уралом предсказал известный советский геолог академик И. М. Губкин на основе изученных им закономерностей образования нефтяных месторождений. Советские геологи поставили перед собой грандиозную задачу — научиться предсказывать присутствие тех или иных полезных ископаемых в любом интересующем нас месте земной коры. И эта задача постепенно решается нашими учеными.

Конечно, научное предвидение — отнюдь не легкое дело. Чем сложнее исследуемое учеными явление, тем труднее предсказывать дальнейший его ход, возможные результаты и т. д. Но по мере обогащения, расширения и углубления наших знаний, по мере общего развития науки и техники научное предвидение становится все более точным.

Например, формирование погоды в каждом данном районе — очень сложный процесс, зависящий от весьма многих факторов (скорость воздушных масс, их температура, влажность, распределение и т. д.). Эти факторы к тому же непрерывно изменяются. Естественно, что правильное предсказание погоды удастся ученым еще не всегда. Однако, если сравнить точность погодных прогнозов, скажем, несколько десятков лет назад и теперь, то окажется, что в этом деле достигнуты большие успехи. Сейчас точность предсказания погоды нередко превышает 90 процентов. Но и этот временный предел точности будет превзойден.

Для того чтобы сделать прогноз погоды, требуется каждый раз решать множество сложных дифференциальных уравнений. Это в свою очередь вызывает необходимость выполнять вычислительную работу огромного объема, тем большего, чем точнее нужно предсказание. Получается, что для прогноза погоды всего на день вперед следует произвести столько вычислений, что это заняло бы несколько дней. Поэтому приходилось отбрасывать ряд погодных факторов и вносить в уравнения упрощения, что снижало достоверность и уменьшало точность предсказания. Но сейчас для предсказания погоды можно применять созданные учеными новейшие автоматические вычислительные машины, среди которых есть и такие, которые «умеют» решать дифференциальные уравнения. Если на старых электромеханических счетно-аналитических машинах производилось всего около 200 элементарных математических операций

в минуту, то новейшие электронные счетно-решающие устройства дают за это время больше 25 миллионов таких операций. Это значит, что вместо нескольких дней, затрачиваемых на вычисления, связанные с прогнозом погоды на основе всех необходимых данных, понадобится всего несколько часов, а точность предсказаний повысится.

Таков лишь один пример борьбы деятелей науки и техники за дальнейшее совершенствование научного предвидения в одной из сложных областей природных явлений.

Не меньшие успехи в научном предвидении имеются у нас и в области общественных наук, основанных на теории и методе марксизма-ленинизма. Создав исторический материализм, Маркс и Энгельс показали, что на основе знания закономерностей общественного развития можно предвидеть ход событий и в этой области, заранее зная, какие основные социальные процессы предстоят в будущем. При этом основоположники марксизма, глубоко изучив все стороны жизни современного им капиталистического общества, а также предшествовавшую историю человечества, сами дали блестящие образцы научного предвидения ряда важнейших общественных явлений и процессов.

Так, Маркс и Энгельс не только указали с большой научной точностью, что на смену капитализму придет коммунистический строй, но и определили главные черты этого строя. В «Критике Готской программы», написанной Марксом еще в 1875 году, был сделан вывод о том, что коммунистическое общество в процессе своего возникновения и развития пройдет две фазы — низшую (социализм) и высшую. В условиях первой фазы осуществляется равенство людей в том смысле, что ликвидируется частная собственность на орудия и средства производства и эксплуатация человека человеком, а все трудящиеся ставятся в одинаковое положение по отношению к средствам производства и получают равную оплату за равный труд. Однако это общество еще имеет в экономике и идеологии некоторые «родимые пятна» капитализма. Кроме того, сама равная оплата за равный труд включает в себе известный элемент неравенства, так как равную оплату получают люди разных способностей, разного семейного положения и т. п. и потому удовлетворяют свои потребности далеко не одинаково полно. Лишь на «... высшей фазе коммунистического общества, после того как исчезнет порабощающее человека подчинение его разделению труда; когда исчезнет вместе с этим противоположность умственного и физического труда; когда труд перестанет быть только средством для жизни, а станет сам первой потребностью жизни; когда вместе с всесторонним развитием индивидов вырастут и производительные силы и все источники общественного богатства польются полным потоком, лишь тогда... общество сможет написать на своем знамени: Каждый по способностям, каждому по потребностям!»¹.

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Избр. произв., т. II. М., Госполитиздат, 1955, стр. 15.

Весь ход дальнейших исторических событий подтвердил это научное предвидение. Великая Октябрьская социалистическая революция положила конец господству капиталистов и помещиков в нашей стране, привела к установлению диктатуры пролетариата и открыла простор для построения у нас социалистического общества, которое и было создано в годы предвоенных пятилеток. Происходящий в СССР переход к высшей фазе коммунизма также идет в том направлении, которое предвидели основоположники марксизма. По пути социалистического строительства движутся ныне страны народной демократии. При этом реально существующая мировая социалистическая система характеризуется именно теми основными чертами, о которых говорил Маркс почти столетие назад.

Развивая марксизм применительно к новой исторической эпохе, когда капитализм вступил в высшую и последнюю стадию своего развития — империализм, В. И. Ленин, анализируя эту стадию, открыл закон неравномерности экономического и политического развития отдельных стран в эпоху монополистического капитализма. Исходя из действия данного закона и опираясь на детальное научное изучение конкретных исторических событий и процессов конца XIX и начала XX века, великий вождь пролетариата гениально предвидел возможность победы социализма первоначально в немногих или даже в одной отдельно взятой стране. Каждый знает теперь, что в действительности все произошло именно так, как предвидел В. И. Ленин.

В августе — сентябре 1917 года В. И. Ленин написал знаменитый труд «Государство и революция». Это было время, когда наша страна в результате антинародной политики капиталистов и помещиков стояла накануне экономической катастрофы. В. И. Ленин, ориентируя партию, рабочий класс, всех трудящихся на свершение назревшей социалистической революции, которая одна только и могла явиться выходом из создавшегося положения, указывал, что «...экспроприация капиталистов неизбежно даст гигантское развитие производительных сил человеческого общества»¹. После того как было сделано это предвидение, прошло совсем немного времени. И вот, осуществив победоносную социалистическую революцию, отбив объединенный натиск внутренней и внешней контрреволюции и восстановив разрушенное первой мировой и гражданской войнами хозяйство, советский народ, руководимый Коммунистической партией, начал создавать новые производительные силы, двигать вперед производство, ускоренными темпами развивать промышленность, сельское хозяйство, транспорт. В результате социалистических преобразований быстрота хозяйственного прогресса в СССР, как и в других странах, строящих социализм, является невиданной в мировой истории. Так, за 26 лет (с 1929 по 1955 год) объем промышленной продукции в нашей стране, несмотря на огромный урон, нанесенный народному хозяйству войной, увеличился более чем в 20 раз, а в США, находившихся в исключительно благоприятных усло-

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 25, стр. 440.

виях, — лишь немногим более, чем в 2 раза. Довоенный уровень промышленного производства в 1955 году превзойден в Польше более чем в 4 раза, в Чехословакии — в 2 с лишним, в Болгарии — более чем в 5, в Румынии — почти в 3, в Албании — более чем в 11 раз, в Венгрии — в 3,5, в ГДР — более чем в 2, в КНР — в 2 с лишним раза. О подобных темпах в капиталистическом мире не могут и мечтать.

То, что было сказано нами об успехах человеческого разума, о силе и мощи научного предвидения, составляет весьма небольшую долю многочисленных достижений современной науки за последние десятилетия. Но и этого уже достаточно, чтобы сделать вывод о позициях, которые занимают наука и религия в важнейшем для практической деятельности и жизни человека вопросе о познаваемости мира. Эти позиции прямо противоположны и потому несовместимы. Вопреки фактам, вопреки всей истории научной мысли защитники религиозных взглядов утверждают, что ум человеческий ограничен и не может познать сущности вещей. Больше того, проповедники религии заявляют, что люди и не должны пытаться узнать то, что скрыто от них, ибо это есть дерзость, гордыня и т. п., это не угодно богу. Тем самым сторонники религиозного мировоззрения оправдывают и отстаивают невежество, духовную темноту. Они заинтересованы в этом, так как приобщение верующих к знаниям, к науке способствует их освобождению от религиозных предрассудков, разоблачаемых фактами и данными естествознания и других научных дисциплин.

Но наука не может мириться со стремлениями ограничить сферу ее действия, поставить под сомнение добытые ею и подтверждаемые практикой результаты. Научное мировоззрение не может примириться с реакционным положением о непознаваемости мира и стать, таким образом, на путь самоликвидации. Это тем более невозможно и потому, что ученые не только и не просто утверждают, но на деле показывают, что все вещи и явления познаваемы и нет границ мощи человеческого разума. Поэтому передовая научная мысль всегда развивалась в непримиримой борьбе с религией и идеализмом, со всеми формами агностицизма (то есть «учения» о непознаваемости мира), мешавшими и мешающими прогрессу науки. В этой борьбе победа неизменно завоевывалась и завоевывается в конечном счете наукой. Только наука, руководствуясь передовой материалистической философией, является творцом и носителем истины, нужной людям для успешной производственной и иной практической деятельности, для достижения все большей власти над природой во имя блага и счастья трудящихся масс.

МОГУЩЕСТВО НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

Религия проповедует слепую веру вместо сознательного отношения к явлениям природы и общества, заявляет о ничтожестве людей перед всемогущим богом. Верующим внушается мысль о беспомощности перед неведомыми сверхъестественными силами, якобы управляющими миром. Тем самым оправдывается пассивность, устранение от борьбы за преобразование действительности в интересах трудящихся. С точки зрения религии человек — это раб божий, который может уповать только на милость господню, молить бога об этой милости, но не может и не должен делать что-либо по своей воле для улучшения своей жизни. Деятельность людей может быть успешной якобы только тогда, когда она совершается «по указанию свыше», «по велению божьему». И направлена эта деятельность должна быть будто бы не на удовлетворение земных желаний человека, не на улучшение земного его существования, а на приготовление к смерти и к следующей якобы за ней вечной небесной жизни.

Наука исходит из того, что, коль скоро человек познал то или иное явление и его закономерности, он может и должен использовать полученные знания для достижения своих целей. «Как дикарь, чтобы удовлетворять свои потребности, чтобы сохранять и воспроизводить свою жизнь, должен бороться с природой, так должен бороться цивилизованный, должен во всех общественных формах и при всех возможных способах производства»¹, — подчеркивал Маркс. Человек прежде всего тем и отличается от животных, что не берет от природы в готовом виде необходимые ему средства к существованию, а производит их с помощью тех или иных орудий труда и на основе использования различных природных, естественных сил. Если животные в лучшем случае доходят до собирания «даров земли» и только, то человек добывает такие средства к жизни (пищу, жилище, одежду и т. д.), которых без него природа не произвела бы. Но это означает, что люди в ходе своей производственной деятельности вносят изменения в окружающий их мир, заставляют служить себе природу, подчиняют ее и все больше и больше господствуют над ней. «...пока мы не знаем закона природы, — писал В. И. Ленин, — он, существуя и действуя помимо, вне нашего

¹ К. Маркс. Капитал, т. III. М., Госполитиздат, 1955, стр. 833.

познания, делает нас рабами «слепой необходимости». Раз мы узнали этот закон... мы господя природы»¹. Давая правильное представление об окружающей нас действительности, отражая ее закономерности, наука возвышает человека, указывает ему пути для достижения все большего и большего господства над природой, для обуздания ее стихийных сил на пользу людям, для революционного преобразования мира во имя счастья людей на Земле.

Благодаря развитию техники и промышленности, немыслимому без широкого применения научных знаний, люди давно уже перестали быть слабыми перед природой. По масштабам своей деятельности человек не уступает, а кое в чем даже превосходит самые могучие природные силы, действующие на нашей планете. Известный советский ученый, академик А. Е. Ферсман писал по этому поводу: «Один Лондон в своих подземных путях и фундаментах вырыл 35 миллионов кубометров, что в среднем отвечает почти 10 сантиметрам на единицу поверхности города. Эта последняя цифра, по сравнению с нормальной деятельностью геологических факторов, должна быть признана катастрофической и превышает по скорости все нормальные земные процессы. Колоссальный рост промышленности, растущая большими шагами металлургия и химические процессы, увеличивающееся сжигание угля, торфа, дерева — все это вносит огромные изменения в природное хозяйство, выдвигая человека на степень серьезного фактора геологических и геохимических процессов... Хозяйственная и промышленная деятельность человека по своему масштабу и значению сделалась сравнимою с процессами самой природы. Человек геохимически переделывает мир»².

В самом деле: развивая промышленность и сельское хозяйство, люди извлекают из земных недр и перераспределяют на земной поверхности огромные количества различных химических элементов. По примерным подсчетам, человечество за время своего существования добыло около 50 миллиардов тонн угля, 2 миллиарда тонн железа, многие миллионы тонн меди, свинца, олова. При этом добыча полезных ископаемых растет чем дальше, тем быстрее. Только за последнее столетие ежегодное потребление железа, угля, марганца, никеля, меди возросло в 50—60 раз, а алюминия, молибдена, вольфрама, калия — даже в 200—1000 раз. Занимаясь земледелием, человек приводит в движение сотни миллионов тонн углерода, водорода, кислорода, азота, фосфора, калия и других химических элементов, входящих в состав растений, почвы и минеральных удобрений. В то же время ежегодная запашка полей означает разрыхление 3000 куб. километров почвы, подвергающейся в результате этой обработки усиленному воздействию воздуха, влаги и света. Если к этому прибавить еще деятельность людей по прорытию каналов, шахт, котлованов для фундаментов, возведению насыпей, дамб, плотин, борьбе с оврагами, песками, наводнениями и т. д., то это даст еще многие кубические километры перемещенных пород.

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 14, стр. 177.

² А. Е. Ферсман. Избр. труды, т. III, М., изд. АН СССР, 1955, стр. 716.

Чтобы понять всю грандиозность этих цифр, достаточно сравнить указанные результаты производственных усилий человека с действием одного из величайших геологических факторов на земной поверхности — разрушающим действием текучих вод. Последние уносят каждый год в моря и океаны не более 15 куб. километров породы!

Следовательно, человек благодаря развитию науки и производства является огромной силой, активно влияющей на различные процессы, происходящие на нашей планете. Но наука позволяет ему добиваться еще большего. Благодаря научному познанию мира и широкому практическому применению достижений науки люди создают то, чего нет или что пока не обнаружено в природе и что, конечно, не было предусмотрено «мудростью творца», о которой все еще говорят проповедники религии.

С точки зрения современной науки любой химический элемент представляет собой совокупность или смесь так называемых изотопов, обладающих одинаковыми химическими свойствами, но различающихся между собой по атомному весу. Каждый элемент состоит из двух или более изотопов, находящихся в определенных количественных соотношениях друг с другом. Так, водород содержит 99,98 процента протия (изотопа водорода с атомным весом 1) и 0,02 процента дейтерия (или «тяжелого» водорода с атомным весом 2); железо — 8 изотопов, уран — свыше 10 изотопов и т. д. Но ученые не ограничиваются обнаружением существующих в природе изотопов. Если сейчас насчитывается около 1100 различных изотопов, то большая их часть (приблизительно 800) создана искусственно путем бомбардировки химических элементов «элементарными» частицами больших энергий и превращения одних элементов в другие. Это имеет огромное практическое значение, так как искусственные радиоактивные изотопы все более успешно используются в самых различных областях научных исследований, техники, промышленности, сельского хозяйства и медицины. Ныне атомная промышленность производит во все возрастающих количествах такие искусственные радиоактивные изотопы, как кобальт-60, фосфор-32, углерод-14, йод-131 и многие другие, имеющие большое применение. Количество изотопов, получаемых в атомных реакторах СССР, в 1960 году будет эквивалентно 10 тысячам тонн естественного радия. А ведь еще недавно этого элемента во всем мире было всего несколько килограммов, не говоря уже о полном отсутствии искусственных изотопов. Так благодаря успехам науки и техники человек научился сам, без вмешательства каких-либо сверхъестественных сил, получать нужные ему новые типы атомов, как правило, не существовавшие в природе.

То же относится и к сложным химическим веществам и соединениям. Примерно за последние 100 лет в химических лабораториях создано около миллиона веществ, значительная часть которых на Земле прежде отсутствовала. При этом ученые искусственно синтезировали и синтезируют не только отдельные вещества, но и целые классы веществ, не имеющиеся в природе. К таким веществам отно-

сится подавляющее большинство металлоорганических и кремнийорганических соединений, кремнийметаллоорганические вещества, разного рода синтетические красители, лекарственные препараты, пластические массы и т. д. Молекулы многих из этих веществ были созданы руками химиков по заранее обдуманному плану на основе глубокого проникновения в строение вещества и обладают зачастую удивительным сочетанием самых различных свойств, отвечающих производственным или бытовым потребностям человека.

Так, изготавливаются разнообразные пластмассы, которые могут служить заменителями металлов, дерева, стекла, каучука. Есть пластмассы, которые в 70 раз легче воды и в 50 раз легче пробки и в то же время отличаются высокой прочностью и рядом других ценных качеств. Растет производство искусственного и синтетического волокна, из которого изготавливают искусственный шелк, штапельное полотно, капроновые, нейлоновые и другие ткани. Некоторые из них не горят, не садятся, не мнутся, им не страшны кислоты, щелочи и иные едкие вещества. В нашей стране только за годы шестой пятилетки выработка синтетических материалов для искусственного волокна увеличится в 5,9 раза. Химики упорно трудятся над созданием искусственной шерсти, искусственного меха, искусственной кожи, и уже имеются первые успехи на этом пути. Не существуют в природе и разнообразные специальные сплавы — жаропрочные, сверхлегкие, сверхтвердые, магнитные, сверхпрочные, без которых немыслимы техника и промышленность наших дней. Руками человека созданы такие важные строительные материалы, как бетон, железобетон, пенобетон, керамзитобетон. Можно смело сказать, что разнообразные материалы, химические вещества и соединения, искусственно получаемые людьми, все больше вытесняют в промышленности то, что человек берет непосредственно от природы, в «естественном» виде.

* *
*

Проповедники религии заявляют, что видов растений и животных на Земле столько, сколько их сотворено богом. Но как быть тогда с новыми видами растений и животных, созданных человеком, как быть с тысячами сортов культурных растений и сотнями пород домашних животных? Ведь без творческой деятельности людей всего этого не было бы на нашей планете. Больше того, мичуринская биология, раскрыв многие важные закономерности развития живой природы, дала человеку невиданные доселе возможности быстрого и целенаправленного создания новых сортов растений, пород животных, рас микробов и т. д. И. В. Мичурин за 60 лет своей деятельности вывел более 300 новых сортов яблонь, груш, слив, вишен и т. д., создал не существовавшее до того в природе растение — актинидию — с замечательно вкусными ягодами, гибриды вишни с черемухой, вишни с черешней, лилию с запахом фиалки и многое другое. Десятки и сотни тысяч последователей великого ученого как в нашей стране, так и за рубежом, опираясь на принципы мичуринской биологии и творчески применяя их в земледелии и животноводстве,

водстве, добились выдающихся успехов в преобразовании живой природы в интересах человека, неуклонно следуя заветам И. В. Мичурина, который призывал к безостановочному улучшению природы растений.

Научный коллектив, руководимый академиком Н. В. Цицыным, вывел пшенично-пырейные гибриды № 1, № 186 и др., которые отличаются высокой скороспелостью и, что особенно важно, свойством неполегаяемости при высоком урожае (до 70 центнеров с гектара). Созданы также новые формы пшеницы с числом зерен в колосе в 1,5—2 раза большим, чем в обычных сортах этой культуры. Успешно решается проблема получения многолетней пшеницы, причем уже имеются на опытных участках такие сорта, которые способны давать по три-четыре урожая от одного посева. Вызедены яровые и озимые пшенично-пырейные гибриды, отрастающие не только после уборки их на зерно, но и после дополнительной уборки на сено. Это значит, что сорта такого вида пшеницы могут давать два урожая в год: один — на зерно, другой — на сено с последующим использованием богатой отавы для выпаса животных.

Советскими учеными и практиками-селекционерами получены десятки и сотни новых, улучшенных по тем или иным показателям (урожайности, раннеспелости и т. д.) сортов зерновых, овощных, технических и плодово-ягодных культур, которые выходят с опытных участков на поля, заменяя в массовых масштабах старые, менее ценные сорта. В частности, выведены не существующие в природе сорта цветного хлопка с невыгорающей окраской, многопочатковая кукуруза, гибрид подсолнечника с топинамбуром (земляной грушей), сорта свеклы с резко повышенной сахаристостью и т. д.

Преобразующая роль человека, вооруженного научными знаниями и практическим опытом многих поколений, приводит к тому, что растительный покров нашей планеты все более определяется нуждами людей и заменяется культурными формами, созданными человеческим трудом. Наблюдая этот процесс, академик В. Л. Комаров говорил о начале нового периода в истории земного растительного покрова — периода господства культурных растений. «Волнующиеся поля пшеницы и других хлебных растений, — писал он, — стройные ряды хлопка, подсолнечника и пр., пышная зелень фруктовых садов, овощные культуры, наконец, культуры декоративных растений (парковые деревья и кустарники, цветочные культуры) — все это сменит непроходимые чащи первобытных лесов, обманчивую зелень болот и прочие исторически создававшиеся формы растительного покрова земли»¹.

В нашей стране имеются 72 государственные селекционные станции, не считая многочисленных семенных участков в колхозах и совхозах, где выводятся новые сорта сельскохозяйственных растений и улучшаются старые. Благодаря творческой деятельности мичуринцев многие сельскохозяйственные культуры возделываются ныне в таких районах, где еще 25—30 лет назад и не помышляли о широ-

ком развитии земледелия и тем более садоводства. Научными работниками полярно-альпийского ботанического сада Кольского филиала Академии наук СССР доказана, например, возможность культивирования на севере, в 120 километрах севернее Полярного Круга, деревьев, кустарников и травянистых растений, перенесенных сюда не только из средней полосы, но даже и из субтропических и горнотропических районов. Здесь акклиматизировано уже более 1000 видов растений, найдены методы повышения зимостойкости, в 2—3 раза ускоряется развитие черной смородины, рябины, диких роз и т. д. Теперь никого не удивляет разведение винограда в Подмоскovie и Прибалтике, разбивка садов с яблонями, сливами, вишней на Алтае, Урале, в Якутии и других районах вечной мерзлоты, что до последнего времени считалось вообще невозможным.

Растет число колхозов и совхозов на севере, добывающихся все более высоких урожаев зерновых и овощей. В Нарьян-Маре еще до войны получали более 500 центнеров капусты с гектара, а в колхозах и совхозах Мезени, Печоры, Туруханского района, Воркуты, Чукотки, Камчатки и Сахалина в послевоенные годы снимают урожай картофеля в 200—300 и даже в 400 центнеров с гектара. Уже в 1939 году по всему Крайнему Северу было произведено на душу населения по 59 килограммов зерна, 74 килограмма картофеля, 23 килограмма овощей. Практически почти во всех географических зонах Советского Союза выращивается кукуруза, разводившаяся до последних лет в основном на Украине и в других южных районах. Например, в Архангельской области раньше не имели кукурузы, а в 1954 году здесь получили высший в стране урожай зеленой массы — 1500 центнеров с гектара. Продвижение далеко на север самых различных сельскохозяйственных культур стало возможным только в результате упорного труда тысяч и тысяч советских людей, вооруженных передовой наукой. И разумеется, никакими молитвами и заклинаниями нельзя было бы добиться подобных достижений.

А высокие урожаи, которых добиваются в передовых совхозах, колхозах, бригадах и звеньях! В царской России средний урожай пшеницы составлял около 6 центнеров с гектара. Ныне эта цифра значительно превышена, а передовые хозяйства получают урожаи по 30—40 и 50 центнеров. Передовиками нашего сельского хозяйства достигнуты урожаи до 2000 центнеров капусты, до 1000 центнеров моркови, свыше 500 центнеров огурцов с гектара. Это — результат творческого использования данных науки, норм передовой агротехники. Все это возможно в каждом совхозе и колхозе, о чем свидетельствует опыт многих из них, ранее отстававших, а ныне вышедших в ряды передовых. И мало ныне найдется у нас таких людей, которые считают, что достижение высоких урожаев определяется вмешательством или опекой сверхъестественных сил, ибо каждый колхозник, каждый работник сельского хозяйства из практики знает, что если хочешь получить от земли много, то нужно приложить к этому много труда, основанного на науке и опыте. Не случайно даже в самые неблагоприятные годы (засуха, суховеи), когда действуют такие природные факторы, которые человек пока еще

не может подчинить своей воле, урожаи в передовых хозяйствах обычно значительно превышают урожаи в «средних» и тем более в отсталых колхозах и совхозах.

Наука позволяет не только быстро создавать новые сорта и виды растений с нужными человеку качествами, добиваться огромных урожаев путем применения различных удобрений, усовершенствованной агротехники и т. д. Советские ученые трудятся и над решением таких проблем, которые открывают новые, невиданные еще перспективы в области сознательного воздействия на растительные организмы. Одной из таких проблем является создание искусственных стимуляторов роста растений, то есть веществ, ускоряющих развитие тех или иных сельскохозяйственных культур, убыстряющих (или замедляющих) созревание плодов и одновременно повышающих их пищевые качества. Успехи в этом деле пока еще не очень велики (в смысле широкого практического внедрения в сельскохозяйственное производство). Но то, что уже осуществляется, еще совсем недавно показалось бы фантастическим. Так, при обработке этиленом зеленых помидоров они становятся зрелыми за 5—6 суток (вместо 10—12). Выросшие, но еще не созревшие дыни, лимоны, апельсины дозревают в присутствии этого газа за 4—5 суток (вместо 20—25 при обычных условиях). При обработке цветочных помидоров специальным препаратом ТУ плоды растения созревают на 7—10 дней раньше обычного, обладают более крупными размерами и улучшенными вкусовыми и пищевыми качествами. Урожайность этой культуры повышается в теплицах в 1,5—2 раза, а в поле — на 20—30 процентов. Таким образом, практика, жизнь показывают, что не бог, не сверхъестественные силы определяют развитие культурных растений, а человек, который с помощью науки вмешивается в сложнейшие процессы роста и созревания растительных организмов, направляя их в нужную ему сторону.

Ученые решают и другую, еще более грандиозную задачу. Известно, что растения синтезируют различные необходимые для их существования и для жизни животных и человека органические вещества (белки, жиры, углеводы) из неорганических веществ — в первую очередь из водорода, кислорода, углерода, азота и некоторых других химических элементов. Энергию, необходимую для этого синтеза, растительные организмы берут у солнечных лучей. Именно в процессе фотосинтеза, то есть синтеза под действием солнечного света, и создается из неорганической материи основная масса живого вещества растения. Однако падающая на растительный организм солнечная энергия используется при этом всего на 2—3 процента. Если бы удалось увеличить эту цифру вдвое, втрое или еще больше, то это означало бы соответственно большее получение сельскохозяйственной продукции с тех же самых площадей посева. Иными словами, речь идет о сознательном управлении фотосинтезом у растений, об интенсификации, ускорении этого процесса. Более того, ученые стремятся найти способы для осуществления искусственного фотосинтеза, то есть фотосинтеза вне листьев растений. Нет сомнения, что все эти задачи будут успешно решены.

Конечно, производство питательных веществ синтетическим путем — дело довольно далекого будущего. Поэтому пока главной задачей остается всемерное и разностороннее развитие сельского хозяйства. Мы уже видели на примере земледелия и растениеводства, каких огромных успехов в этой области позволяет добиться наука, особенно в условиях социалистического строя. Такая же картина наблюдается и в животноводстве, где человек смело изменяет то, что установлено природой, создает новые высокопродуктивные породы сельскохозяйственных животных, заставляет их давать все больше и больше нужной людям продукции.

Взять, например, костромскую породу крупного рогатого скота, выведенную в нашей стране. Пожизненный удой многих коров этой породы превышает 100 тысяч килограммов молока. Рекордистки же дают по 14—16 тысяч килограммов молока за лактацию. На Всесоюзной сельскохозяйственной выставке 1954 года была представлена корова костромской породы Послушница вторая, выращенная в совхозе «Каравaeво» и являющаяся мировой рекордисткой по обильномолочности. Ее удой составил 16 262 килограмма молока за лактацию при 3,9 процента жирности. У нас имеются свиньи крупной белой породы, достигающие веса в 450—500 и более килограммов, бараны кавказской, алтайской тонкорунной и других пород, дающие настриг шерсти по 18—20 и более килограммов. На Всесоюзной сельскохозяйственной выставке демонстрировались и отдельные экземпляры высокопродуктивных пород птицы. В 1954 году, к примеру, чемпионат был присужден курице Русской белой породы № 115, принадлежащей совхозу «Горки II». Она снесла за год 315 яиц со средним весом яйца в 65 граммов. Курица № 547 Кучинского селекционного птицевосхоза за 5 лет снесла 1036 яиц.

Разумное ведение сельского хозяйства на научной основе позволяет советским людям преодолевать действие стихий, ликвидировать неблагоприятные природные условия, все меньше зависеть от всякого рода случайностей и стихийных бедствий. Например, на Украине в 1955 году в результате неблагоприятной зимы оказались очень изреженными озимые посевы, и притом на больших площадях. Это грозило значительным недобором урожая. Многие тысячи колхозников и механизаторов за несколько дней пересеяли и подсеяли озимые почти на 2 миллионах гектаров. В итоге было получено дополнительно около 100 миллионов пудов зерна. В этом же году украинские свекловоды добились наивысшего сбора сахарной свеклы, несмотря на небывалое нашествие на свекловичные поля такого грозного вредителя, как долгоносик.

Своей деятельностью человек изменяет не только растительный и животный мир. Мы уже говорили, что общество является одной из самых мощных сил в геологических и геохимических процессах, совершающихся на нашей планете. То же относится и к географическим процессам, полное изучение которых теперь немыслимо без учета преобразующей роли человека. Наиболее ярко и глубоко проявляется эта роль в условиях социалистического строя, где люди не разделены на антагонистические классы, где ничто не препят-

ствуется широкой инициативе миллионных масс трудящихся, сознательно, по единому плану и на основе науки ведущих наступление на стихии природы. Советский человек превращает в цветущие сады пустыни, создает новые моря, осушает огромные пространства болот, покоряет реки, осваивает целинные и залежные земли, все больше изменяет географию нашей Родины. И все это делается без вмешательства каких-либо сверхъестественных сил, не по «велению бога», а по воле самих людей, заинтересованных в покорении природы, в создании лучших условий жизни.

За годы существования Советской власти в нашей стране орошено вдвое больше пустынных земель Средней Азии и Закавказья, чем за несколько предшествующих тысячелетий. Только в бассейне реки Сыр-Дарья, охватывающем территории Узбекистана, Казахстана, Киргизии и Таджикистана, оросительные системы снабжают водой 2 миллиона гектаров. Большой Ферганский канал протяженностью 271 километр, Северный и Южный Ферганские каналы, Ташкентский канал в Узбекской ССР, Большой Гиссарский канал в Таджикской ССР, Большой Чуйский канал в Киргизии и Казахстане — все эти и многие другие оросительные сооружения позволили отнять у пустыни сотни тысяч гектаров плодородных земель. Лишь в одном Узбекистане общая длина оросительных каналов составляет 120 тысяч километров.

В результате во многих местах, там, где еще недавно была голая пустыня, раскинулись плантации тонковолокнистого хлопка, сады и виноградники. И это лишь только начало! Темпы наступления советских людей на пустыню растут. Сейчас в нашей стране насчитывается 6 миллионов гектаров поливных земель, а в годы шестой пятилетки к ним прибавится еще 1300 тысяч гектаров. Если раньше самые большие магистральные оросительные каналы не превышали 200—350 километров, то один только строящийся Большой Кара-Кумский канал явится по сути дела новой искусственно созданной человеком в пустыне мощной рекой, длиной 900 километров!

Такие же искусственные реки представляют собой и многие судоходные каналы, построенные или реконструированные за годы Советской власти. Эти гидротехнические сооружения соединяют между собой различные водные пути нашей Родины. В более отдаленном будущем, когда будет построен целый ряд новых крупных каналов, они объединят все большие реки СССР в единую водно-транспортную систему. Чтобы представить себе масштабы уже созданных каналов, достаточно напомнить, что, например, в канале им. Москвы объем воды, забираемый ежедневно насосами из Волги, в пять раз превышает средний расход всей Москвы-реки. Волго-Донской судоходный канал им. В. И. Ленина имеет в длину 101 километр, Беломорско-Балтийский — 227 километров. А предстоит создание еще более грандиозных сооружений. Уже сейчас в европейской части нашей страны ощущается недостаток пресной воды, нужной для сельского хозяйства и непрерывно растущей промышленности. Эту воду предстоит мощным потоком подвести с севера и северо-востока. Имеются несколько проектных решений соединения целой системой

каналов рек севера — Печоры, Северной Двины, Мезени и др. — с реками центральной и южной полосы — Днепром, Волгой, Доном. И эти работы будут осуществлены. Затем настанет пора еще более великих свершений: соединение сверхмагистральными водными путями всех 14 морей и 3 океанов — Атлантического, Северного Ледовитого и Тихого, — омывающих берега советской державы; переброска вод крупнейших сибирских рек Оби и Енисея на юго-запад, в засушливые степи и пустыни Казахстана и Средней Азии. Все это будет связано с преобразованием и самих рек, превращением их в крупные транспортные магистрали, судоходные почти на всем их протяжении и отличающиеся регулируемым по воле человека стоком воды.

Советские люди уже научились реконструировать большие реки, создавая из их вод огромные искусственные моря — водохранилища, преобразуя мелководные участки в отличные водные пути. Достаточно сказать, например, что Рыбинское водохранилище, возникшее в результате создания Щербаковской ГЭС, имеет площадь около 4500 кв. километров и является третьим по величине пресноводным водоемом европейской части СССР (после Ладожского и Онежского озер). Общая длина Молотовского водохранилища, образовавшегося перед Камской ГЭС, превышает 900 километров. Площадь Куйбышевского водохранилища больше 5 тысяч кв. километров; длина его почти равна расстоянию от Москвы до Ленинграда, а ширина достигает 40 километров. Еще крупнее будут искусственные моря, которые возникнут в районе строящихся самых мощных в мире Братской и Красноярской ГЭС.

Создание все большего количества крупных искусственных морей влияет на прилегающие местности, на их климат и животный мир. Отмечается, например, более плавный ход температур. Испарение с больших водных поверхностей способствует увеличению влажности воздуха. Появляются ветры с устойчивым суточным и сезонным направлением.

В нашей стране проводятся также исключительные по своему размаху работы, связанные с осушением болот и заболоченных земель, занимавших около 160 миллионов гектаров. Только в 1955 году у нас было осушено 750 тысяч гектаров заболоченных лугов и пастбищ, не считая больших площадей болот. В шестой пятилетке у болот будет отвоено еще 1100 тысяч гектаров. Преобразуются Мещерский край и поймы Оки, Москвы-реки, Яхромы в центральных районах РСФСР, украинское и белорусское Полесье, болотистые земли Прибалтики и Карельской АССР, Барабинская низменность и Колхида. При этом темпы освоения новых земель непрерывно растут. В Литве, например, в 1952—1953 годах было осушено свыше 68 тысяч гектаров болот, а в 1955 году — уже около 300 тысяч гектаров.

Такое возрастание масштабов переделки природы стало возможным в результате создания целой системы специальных высокопроизводительных машин и индустриализации мелиоративного дела. Машины позволяют без большой затраты мускульной силы осу-

шествовать широкое строительство осушительных каналов, дренаж почвы, выкорчевывание кустарников и деревьев, распашку осушенной целины и т. п. Правильно организовав на бывших болотах луговое хозяйство, овощеводство и зерновое хозяйство, передовые совхозы и колхозы получают с гектара по 30—40 центнеров пшеницы, ячменя или овса, по 400—500 центнеров картофеля, 700—800 центнеров капусты, до 900 центнеров корнеплодов, по 50—100 центнеров сена. Так бывшие еще недавно «бросовыми» земли превращаются советскими людьми в источники общественного богатства. Так с каждым годом меняется география нашей Родины.

Для того чтобы преобразовывать и покорять природу, человеку недостаточно только своих физических сил. Современные орудия производства требуют огромного количества энергии для приведения их в движение. Поэтому людям приходится ставить себе на службу различные силы природы и направлять их действие в нужную сторону. И чем более могучую силу природы удастся обуздать, тем глубже преобразуется окружающий нас мир, тем быстрее прогрессирует производство, тем значительнее возможности улучшения жизни человека.

В настоящее время люди используют в своих целях многие силы природы: мускульную силу животных, механическую силу воды и ветра, химическую энергию топлива, электричество, на базе которого развивается современная промышленность, атомную энергию — энергию будущего и т. п. Примечательным является то, что в производстве все меньше применяется мускульная сила человека и животных, все большим становится удельный вес энергетических источников, имеющих в неорганической природе. Так, еще в 1850 году на долю мускульной силы человека приходилось 15 процентов всех использовавшихся тогда источников энергии, на долю мускульной силы животных — 79 процентов, а на долю неорганической природы — 6 процентов. В 1900 году эти цифры соответственно составляли 10, 52 и 38 процентов, а в 1960 году будут составлять (ориентировочно) 3, 1 и 96 процентов, то есть неорганическая природа становится почти абсолютным источником энергии. Поскольку неорганические источники энергии колоссально велики, именно их обуздание и служит залогом все новых побед в борьбе за преобразование окружающего людей мира. Это также говорит о том, что не бог делает людей сильными, а реальная работа самого человека, ставящего с помощью науки себе на службу могучие источники энергии и направляющего их на переделку природы, на создание всего необходимого для жизни и развития общества.

Необозримые горизонты открывает перед человечеством овладение ядерной энергией. Практически этот энергетический источник не ограничен по своим запасам. Огромные запасы энергии имеются в ядрах атомов любого химического элемента. Задача состоит в том, чтобы научиться освобождать ее и использовать в производственных целях. Первый шаг в этом направлении был сделан в нашей стране. Пуск в эксплуатацию пока еще единственной в мире советской атомной электростанции положил начало новой величай-

шей эпохе в развитии общественных производительных сил — эпохе атомной энергии. На этой электростанции используется ядерная энергия, освобождающаяся в результате цепной реакции деления урана. Кроме урана, на атомных станциях такого типа можно применять и торий. В природных запасах уранового и ториевого ядерного горючего уже содержится в 10—20 раз больше энергии, чем во всех мировых запасах нефти и угля. Таким образом, первый опыт овладения атомной энергией позволяет утверждать, что развитие атомной энергетики обеспечит изобилие электрической энергии, необходимой для все более широкого преобразования природы. Уже к концу шестой пятилетки общая мощность атомных электростанций Советского Союза достигнет 2—2,5 миллиона киловатт, то есть будет в два с лишним раза больше суммарной мощности всех электростанций царской России.

Но цепные реакции деления — не единственный вид ядерных реакций, сопровождающихся освобождением огромных количеств энергии. Термоядерные реакции синтеза тяжелых атомных ядер из легких (например, гелия из водорода) дают во много раз большие количества энергии. Правда, пока еще не удастся регулировать эти реакции, но усилиями ученых и эта сложная проблема будет решена. Тогда источником ядерного горючего, в миллионы и миллиарды раз более концентрированного, чем уголь, сможет служить водород воды, а это делает перспективы развития атомной энергетики еще более грандиозными.

Обилие энергии, вырабатываемой на атомных электростанциях или получаемой из атомных ядер другим путем, позволит не только полностью насытить ею высокоразвитую промышленность, транспорт и сельское хозяйство, но и решить новые задачи, которые все еще не по плечу современной технике. Серия особым образом рассчитанных атомных взрывов будет мгновенно прорывать каналы длиной в десятки и сотни километров, вскрывать на большой площади пласты угля или другого полезного ископаемого, делать проход в горах, насыпать большую земляную плотину и т. д. С помощью атомной энергии люди будут изменять климат, отогревать Землю в районах вечной мерзлоты, осуществлять глубочайшие преобразования вещества, быстро получать новые ценные химические соединения, которые сейчас либо совсем не производятся в промышленных масштабах, либо получаются с большими трудностями.

Мы уже говорили о применении радиоактивных изотопов в медицине. Но этим их использование далеко не исчерпывается. Трудно себе представить современную научную лабораторию, чем бы в ней ни занимались — биологией или техникой, медициной или химией, — без использования в ней в той или иной степени радиоактивных «меченых» атомов. Эти атомы помогли ученым проникнуть в такие тайны природы, куда еще недавно путь человеку, казалось, был наглухо закрыт. Благодаря радиоактивным изотопам советские биологи узнали много принципиально нового о процессах обмена веществ в растительных и животных организмах, о механизме фотосинтеза, что открыло новые возможности увеличения урожайности

полей и продуктивности животноводства, управления ростом и развитием растений. «Меченые» атомы способствуют раскрытию тайн многих химических, физических и иных процессов, исследованию работы различных машин, механизмов, а также хода технологических процессов. Результаты использования «меченых» атомов позволяют коренным образом усовершенствовать технологию ряда производств, ускорить технический прогресс в целом. Но это — только начало, ибо не видно границ применения радиоактивных изотопов и излучений в науке, промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в строительстве, в медицине.

На примере овладения атомной энергией особенно отчетливо видно, что человек может добиться поразительных успехов в преобразовании природы силой своего разума и своим трудом. Никакие молитвы не могут дать людям того, что уже приносит поставленная на службу обществу энергия атомного ядра. Никакое сверхъестественное вмешательство не может приостановить или направить в другую сторону прогресс научной мысли и производственной практики человечества. Люди, опираясь на познанные ими закономерности и используя эти знания в своих интересах, сами творят свое будущее.

Смело преобразуя окружающий мир, человек изменяет и свою собственную природу. Он борется за полное физическое здоровье, гармоническое развитие всех своих сил и способностей. Проповедники религии утверждают, что невозможно добиваться уничтожения болезней, потому что они якобы посылаются богом за грехи людские, и надо безропотно переносить это испытание.

Но человек не может мириться с тем, что нарушает его жизненные интересы. Если природа человеческого организма несовершенна, если люди подвержены различным заболеваниям, значит, надо изменить это положение. И наука приступила к разработке вопроса об уничтожении всех болезней, о продлении жизни людей до 150—200 лет (то есть до естественного возможного предела), об изживании явлений старения, из-за которых человек нередко еще задолго до смерти становится неспособным к нормальной физической и умственной деятельности. «Человек, — писал по этому поводу И. И. Мечников, — способен на великие дела; вот почему следует желать, чтобы он видоизменил человеческую природу и превратил ее дисгармонии в гармонию». И это нужно не только каждому из нас, но и всему обществу. Ведь ликвидация болезней сбережет многие миллионы рабочих часов ежегодно, сделает человека более сильным, жизнерадостным. А продление жизни при полном сохранении трудоспособности в гигантских масштабах обогатит и усилит общество, ибо, как справедливо отмечал И. И. Мечников, «старики, не подверженные более ни потере памяти, ни ослаблению умственных способностей, смогут применять свою большую опытность к наиболее сложным и тонким задачам общественной жизни».

Проблема ликвидации болезней, и в первую очередь инфекционных (то есть заразных), благодаря успехам биологических и медицинских наук поставлена в нашей стране как практическая проблема.

Мы уже говорили о ряде эпидемических заболеваний, не существующих ныне в СССР. На очереди — решение задач уничтожения туберкулеза и рака, гриппа и полиомиелита, разнообразных сердечных и сосудистых заболеваний, гипертонии и язвенной болезни. Поскольку в социалистическом обществе жизненный уровень населения непрерывно повышается, а профилактические мероприятия приобретают все больший размах, ликвидация болезней — это теперь лишь дело времени. Наука найдет ответ на все связанные с этой проблемой вопросы. Не случайно уже сейчас смертность в нашей стране является самой низкой в мире, уменьшившись в 1956 году в 3,6 раза по сравнению с 1913 годом. Если средняя продолжительность жизни в царской России составляла 30—33 года, то в СССР сейчас она приближается к 50 годам. Все это — итог роста благосостояния советского народа, результат широчайшего использования достижений науки в практике здравоохранения. Нет сомнений, что дальнейшее улучшение жизненных условий населения и объединение усилий ученых различных специальностей приведут к еще большему продлению жизни советских людей, вплоть до ее естественных пределов. Но как и все остальное, что нужно человеку, это будет достигнуто развитием науки, упорным трудом, а не при помощи молитв и воздыханий.

Сколько бы ни приводить подобных сравнений, все они свидетельствуют только о том, что и по своей роли в человеческом обществе наука и религия совершенно противоположны. Наука полезна, необходима обществу, религия — вредна. Религия затемняет сознание человека, обрекает его на пассивность перед силами природы, сковывает его творческую активность и инициативу. Внушая людям мысль о помощи бога, о возможности чудес, проповедники религиозного мировоззрения направляют сознание и волю верующих не на познание природы и целесообразную практическую деятельность по ее подчинению и преобразованию, а на молитвы и поклонение сверхъестественным существам. Религия разоружает человека, отвлекает его внимание от практических задач. В эксплуататорском обществе она воспитывает народные массы в духе того, что существующий социальный порядок создан богом и трудящиеся должны подчиняться этому порядку. «Идея бога, — указывал В. И. Ленин, — *всегда усыпляла и притупляла «социальные чувства», подменяя живое мертвечиной, будучи всегда идеей рабства (худшего, безысходного рабства). Никогда идея бога не «связывала личность с обществом», а всегда связывала угнетенные классы верой в божественность угнетателей*»¹. Поэтому религиозные предрассудки причиняют огромный вред революционному движению рабочего класса и всех трудящихся, ибо идеями покорности угнетателям, как и идеями христианской любви и всепрощения, религия гасит ненависть к эксплуататорам, ослабляет революционную решимость пролетарских масс.

Религиозное мировоззрение по характеру своему консервативно

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 35, стр. 93.

и реакционно, оно — опора всего старого, отжившего в общественной жизни, защитник косности, неподвижности во всех областях человеческой практики. Религия внушает верующим покорность стихийному ходу событий, настаивает на том, что людям грешно изменять окружающую действительность. Тем самым она тормозит развитие науки и приложение ее данных к практике, препятствует прогрессу производительных сил, а значит, и движению общества вперед, повышению материального благосостояния и культурного уровня трудящихся.

Наука непрерывно расширяет кругозор людей, содействует повышению их сознательности и культуры, помогает ставить самые могучие силы природы на службу человеку, строить новое, коммунистическое общество. Научные знания являются важным рычагом общественного прогресса, ибо вооруженные ими и объединенные в творческом коллективе советские люди добиваются все больших успехов в покорении природы, в удовлетворении материальных и духовных потребностей общества. И не случайно все, что связано с улучшением жизни человека, так или иначе зависит от науки, определяется ее достижениями.



В условиях социализма уже нет экономической основы для религиозного мировоззрения. Однако религия еще существует у нас как один из пережитков капитализма в сознании людей. Происходит это, во-первых, потому, что сознание человека отстает от его общественного бытия. У людей поэтому могут некоторое время сохраняться навыки и привычки, порожденные старыми, отжившими общественными отношениями. Во-вторых, наряду с социалистической системой существуют капиталистические страны, определенные круги которых стремятся оживить религиозно-идеалистические взгляды. Наконец, слабая постановка научно-атеистической пропаганды в ряде мест и не всегда достаточно высокий культурный уровень части населения тоже служат причиной определенной живучести религиозных предрассудков.

Но раз роль религии реакционна, преодоление религиозных пережитков представляет собой общественно необходимое дело, полезное и нужное для успешного продвижения вперед, к коммунизму.

Есть люди, которые считают, что борьба с религиозно-идеалистическими взглядами не является в условиях социализма актуальной. Ведь у нас, рассуждают они, религия не может служить делу угнетения трудящихся ввиду отсутствия в СССР эксплуататорских классов и эксплуатации человека человеком. Верующие советские люди обычно честно трудятся на благо Родины, а служители религиозных культов лояльно относятся к Советской власти. Стоит ли тратить время и усилия на то, чтобы преодолевать религиозные пережитки и суеверия, которых придерживается незначительное меньшинство населения и которые к тому же каждодневно разоблачаются наукой и практикой?

Подобная примиренческая точка зрения глубоко ошибочна. В. И. Ленин неоднократно подчеркивал, что коммунизм можно построить только на основе всемерного использования всех знаний, добытых и накопленных человечеством, и только при условии высокой сознательности и культуры масс. Чем выше эта сознательность и культура, чем глубже и прочнее овладевают трудящиеся научными знаниями, помогающими им переделывать природу, развивать общественные производительные силы, поднимать производительность труда, укреплять экономическую мощь нашей Родины, тем больше наши успехи, тем быстрее темпы перехода к коммунизму, тем ближе его победа. Между тем религия сковывает творческую активность людей, находящихся под ее влиянием, препятствует овладению высотами науки и культуры, оправдывает и закрепляет невежество и духовную темноту, сеет неверие в силу научного знания. Именно поэтому преодоление религиозных пережитков, освобождение от них верующих является весьма важным для еще более успешного прогресса нашего общества. Именно поэтому Коммунистическая партия, которая выше всего ставит интересы народа, обращает особое внимание на развитие науки и культуры, на широкое распространение научных и политических знаний в нашей стране, организует и направляет идейную борьбу с религиозными пережитками. «Наша партия, — говорится в Постановлении ЦК КПСС «Об ошибках в проведении научно-атеистической пропаганды среди населения», — всегда считала и считает своей непреложной обязанностью всеми силами и средствами содействовать развитию естественных, технических и общественных наук. Только на основе современной передовой науки возможно всестороннее и полное использование в интересах всего человечества богатств природы. Только на основе науки можно добиться нового высокого подъема в развитии промышленности и сельского хозяйства, обеспечить дальнейшее могучее развитие производительных сил страны, повысить производительность труда и тем самым значительно поднять материальное благосостояние и культурный уровень народа. Исходя из этого, Коммунистическая партия воспитывает советских людей в духе научного мировоззрения и ведет идейную борьбу с религиозной идеологией, как с антинаучной идеологией».

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
Введение	3
Два мировоззрения	9
Познаваем ли мир?	27
Могущество научного знания	46

Евгений Тихонович Фаддеев

ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЬ НАУКИ И РЕЛИГИИ

Редактор О. И. Коломийцева

Художник Р. Г. Алеев

Худ. техн. редактор С. Ф. Харьков

Корректор М. В. Долотцева

Сдано в набор 10/VIII-1956 г.

Подп. к печати 28/IX-1956 г.

Форм. бум. 60 × 92/16. Физ. печ. л. 4,0.

Усл. печ. л. 4,0. Уч.-изд. л. 4,03. Тираж 37 400.

Л-125709. Изд. инд НП-56. Цена 1 р. 20 к.

Госкультпросветиздат,

Москва, проезд Владимирова, 9-а.

Заказ № 541. Типография ГКПИ,

Москва, ул. Маркса и Энгельса. 14.

ИМЕЮТСЯ В ПРОДАЖЕ
издания Госкультпросветиздата

1. Б. В. Стахеев. Мицкевич и прогрессивная русская общественность. 80 стр., 2 р. 40 к.

Книга знакомит широкие круги работников культуры с революционной ролью поэзии Адама Мицкевича в России XIX века и отношением к нему передовых людей тогдашнего русского общества.

2. По следам древних культур. От Волги до Тихого океана. 336 стр., 12 р. 35 к.

Сборник «По следам древних культур» посвящен достижениям советских археологов в изучении исторического прошлого народов Поволжья, Урала, Сибири, Средней Азии и Дальнего Востока. Советские археологи, авторы многолетних исследований, в увлекательной форме рассказывают о самобытной истории народов советского Поволжья и Азии, о сложном пути исторического развития, который они прошли, и о ценном вкладе в развитие мировой культуры, который внесли эти народы.

Книга богато иллюстрирована.

Книги можно выписать, направив заказ отделу «Книга-почтой» Книготорга в ближайший областной, краевой, республиканский центр или по адресу: Москва К-9, Моховая 17, магазин № 2 Москниготорга.

6к.
Цена 1 р. 20 к.

Старом кал