

ИЮНЬ 1988



Курьер

НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ о будущем человечества



НАУКА

ТЕХНИКА

МЕДИЦИНА

МИР

РАЗВИТИЕ

народы и культуры

Непал



Послушники-флейтисты

Во время некоторых церемоний воспитанники одного из монастырей, расположенных близ Катманду, играют на серебряных флейтах. Эти молодые непальцы — в основном сироты или дети бедняков, которые не в состоянии заботиться о них. Монахи воспитывают их, обучают грамоте, прививают им буддийское мировоззрение. По достижении восемнадцати лет послушники могут либо стать монахами, либо покинуть монастырь.

4

На пути к новой этике
Федерико Майор Сарагоса

6

Наука и техника на службе человека
Розалин С. Ялоу

9

Новый союз науки и культуры
Илья Пригожин

14

Лабиринт познания
Барух С. Бламберг

16

Медицина завтрашнего дня
Жан Доссе

21

**В поисках мира, процветания
и справедливости**

25

Как победить СПИД
Джон Вейн

27

«Молчаливый геноцид»
Абдус Салам

29

**Гонка вооружений и развивающиеся
страны**
Вилли Брандт*

31

Ядерная рулетка
Джон Ч. Поляны

34

Шестнадцать выводов

Когда мыслители и ведущие деятели культуры собираются для обсуждения вопросов, связанных с будущим человечества, эти встречи бывают знаменательными и интересными. А если к тому же большинство из этих людей — ученые, дискуссия становится вдвойне плодотворной, поскольку судьба человечества во многом определяется сегодня успехами современной науки и ее детища — техники. С 18 по 21 января в Париже в Елисейском дворце проходила конференция «На пороге XXI века: опасности и перспективы», в которой приняли участие лауреаты Нобелевской премии, приехавшие в столицу Франции по приглашению президента Французской Республики Франсуа Миттерана, американского писателя Эли Визела (Нобелевская премия мира, 1986) и Фонда Эли Визела в защиту человечества*.

С любезного разрешения организаторов конференции в этом номере «Курьера ЮНЕСКО» помещены выступления восьми из семидесяти четырех участников встречи в Елисейском дворце. Публикуемые нами тексты, подвергшиеся незначительной редакторской обработке, предваряют книгу, в которую войдут все материалы конференции. Читатели, конечно, отметят, что почти все авторы представляют западные страны. в данном номере редакция журнала отошла от обычной практики привлечения авторов из различных регионов мира, поскольку подавляющее большинство лауреатов Нобелевской премии — граждане западных государств.

Номер открывает небольшая статья Генерального директора ЮНЕСКО Федерико Майора Сарагосы, который выступает здесь и как глава Организации, и как ученый, с интересом следивший за работой конференции.

*The Elie Wiesel Foundation for Humanity, 666 Fifth Avenue, 11th Floor, New York, NY 10103, USA; Директор фонда — д-р Кэрл Ритнер. Проведению конференции способствовала также нью-йоркская организация «Mutual of America», передавшая Фонду Эли Визела значительную сумму. Председатель совета директоров и исполнительный директор этой организации — Уильям Дж. Флинн.

Главный редактор Эдуард Глиссан

1-я стр. обложки: Photo Michael Freeman © ANA, Paris

4-я стр. обложки: следы субатомных частиц в пузырьковой камере ускорителя частиц в Европейском центре ядерных исследований (ЦЕРН) в Женеве. Пузырьковые камеры, наполненные перегретой жидкостью высокой плотности, позволяют ученым наблюдать следы, оставленные невидимыми частицами. Цветовые эффекты — сотрудник ЦЕРН Патрис Лойе.
Photo © CERN, Geneva

Все публикуемые в этом номере материалы, за исключением статьи Генерального директора ЮНЕСКО, охраняются авторским правом © Перепечатка воспрещается.

Курьер

Окно, открытое в мир



41-й год издания

Публикуется ежемесячно на 35 языках:
русском английском французском
испанском немецком арабском
японском итальянском хинди тамили
иврите персидском голландском
португальском турецком урду
каталанском малайзийском корейском
суахили хорватско-сербском
македонском сербскохорватском
словенском китайском болгарском
греческом сингальском финском
шведском баскском тайском
вьетнамском пунту хауса

На пути к новой этике

Федерико Майор Сарагоса
Генеральный директор ЮНЕСКО

Наука без совести губит душу. Много воды утекло с тех пор, как в начале XVI в. Франсуа Рабле написал эти предостерегающие слова. Вряд ли автор «Гаргантюа и Пантагрюэля» представлял себе, до какой степени обострится эта нравственная проблема четыре столетия спустя. Во времена Рабле лишь первые робкие лучи предвещали ослепительную зарю современной экспериментальной науки. И пожалуй, никто, разве что пророческий гений Леонардо да Винчи, не мог тогда вообразить, насколько глубоко войдут в нашу жизнь наука и техника, представить себе не только лучезарное будущее, но и опасности, поджидающие человечество на этом захватывающем дух пути.

Сегодня результат налицо. Никогда еще конфликт между наукой и совестью, техникой и этикой не достигал таких масштабов, не превращался в угрозу всему миру. Молекулярная генетика и ядерная энергия — два из бесчисленного множества примеров — могут по воле людей и творить чудеса, и нести опустошение. Все зависит от того, как использовать научные знания. Так называемая индустриальная цивилизация, давшая нам столько благ, может при соблюдении только экономических приоритетов пагубно сказаться на состоянии окружающей среды, этого бесценного сокровища, о котором несколько десятков лет назад никто и не думал.

Такова оборотная сторона сверкающей медали прогресса, сторона, которую мы стараемся не замечать. Мы настолько ослеплены, что не осознаем нависшей над нами угрозы и не понимаем настоятельной необходимости радикального переосмысления будущего науки на основе общечеловеческих этических принципов. Мы должны постоянно помнить о ее негативных сторонах, проявляющихся тогда, когда пути ее использования расходятся с основополагающими требованиями развития культуры, когда игнорируются элементарные нужды людей, основывающиеся на принципах справедливости, когда она не служит интересам общества. Наука и техника делают нас мудрее, но нет ничего опаснее попытки подменить ими разум. Бертран Рассел говорил, что с их помощью человечество объединилось во зло, но не сумело пока добиться этого во имя добра. Люди во всем мире давно освоили средства уничтожения, но не овладели куда более ценными навы-

ками широкого сотрудничества. Развитие науки и техники все больше требует от нас мудрости, и, хотя наш век по масштабам накопленных знаний превзошел все предыдущие, мы отнюдь не стали в той же степени мудрее.

Рассел призывал к созданию «новой морали». Без нее грозящая нам мировая бойня может превратиться в неизбежность. Следовательно, необходима научная революция, которая высвободит знание из подчинения власти, сделает его противовесом силы. А пока оно все чаще становится ее опорой, наука же, вместо того чтобы служить только разуму, рабски следует прихоти силы. Революция и состоит в том, чтобы разумно использовать знания. Поэтому необходимо установить новый научный порядок, способный обеспечить всему человечеству средства для существования — питание, медицинское обслуживание, культуру и т. д. Он, несомненно, потребует радикальных изменений в направлении технического развития, в использовании достижений науки. Это будет иной путь, далекий от атомной гонки и безудержного потребления наших дней.

Если мы не хотим «погубить душу», что равносильно сегодня гибели человечества, то должны добиваться, чтобы наука и совесть, техника и этика шли рука об руку. Никому из нас не избежать ответственности, ведь все мы плывем в одной лодке. Но особенно это касается интеллигенции — мыслителей, ученых; раздвигающих горизонты знаний. По роду своей деятельности они должны заниматься универсальными, всеобщими категориями (ведь именно в этом сущность науки), по-настоящему широко и объективно осмысливать актуальные проблемы, поднимаясь над сиюминутными политическими интересами и культурными различиями, сколь бы законны они ни были. Подобно часовым, эти люди, способные заглянуть в будущее, могут предсказать грядущие события и вовремя забить тревогу.

Трудно представить себе, каким именно образом могут ученые повлиять на власть имущих, которые направляют научные изыскания в нужное им русло, более того — манипулируют усилиями исследователей и результатами их труда. И тем не менее они не должны молчать о тех опасностях, которые таит в себе неразумное использование научных знаний, игнорирование социаль-

ных, экономических и культурных — одним словом, человеческих — факторов. Первейшая обязанность ученых — объяснить общественности, какая угроза нависла над миром.

С первых дней своего существования ЮНЕСКО выступает в роли резонатора, усиливающего спокойный, размеренный голос мирового научного сообщества, служит делу мира и развития. Она приветствует любые шаги, направленные на разъяснение преимуществ и недостатков, позитивных и негативных аспектов промышленного и технического развития, а также сопряженных с ним опасностей. Вот почему конференция лауреатов Нобелевской премии, проходившая с 18 по 21 января с. г. в Елисейском дворце в Париже, была встречена Организацией с таким интересом. Семьдесят четыре обладателя этой достойной награды (ученые, деятели культуры, политики) съехались в столицу Франции по приглашению президента Франсуа Миттерана и лауреата Нобелевской премии писателя Эли Визела, чтобы в течение нескольких дней поговорить о том, что ждет человечество на пороге нового тысячелетия. В этом номере «Курьера ЮНЕСКО» мы поместили выступления восьми участников конференции. Это наш вклад в решение важнейшей задачи современности — создания новой этики, без которой немислимы мир и истинный прогресс человечества. ■



Photo © University of Chicago

▲ «Молекулярная генетика и ядерная энергия... могут по воле людей и творить чудеса, и нести опустошение. Все зависит от того, как использовать научные знания». Вверху: скульптура Генри Мура «Ядерная энергия», установленная в Чикагском университете на месте первого в мире атомного реактора, где 2 декабря 1942 г. итальянский физик Энрико Ферми впервые осуществил управляемую ядерную цепную реакцию.



Photo © Hubert Le Campion/ANA, Paris

► «Так называемая индустриальная цивилизация, давшая нам столько благ, может при соблюдении только экономических приоритетов пагубно сказаться на состоянии окружающей среды, этого бесценного сокровища».



Наука и техника на службе человека

Розалин С. Ялоу

В списке тем, обсуждаемых на нашей конференции, есть и такая: «Наш век — время господства науки и техники». Никто из присутствующих не смог бы оспорить это заявление, равно как и обвинить во всем науку и технику только потому, что их успехи приводят в отдельных случаях к возникновению целого ряда новых проблем, к сожалению, являющихся результатом неразумного их использования органами власти и различными учреждениями.

Если не принимать во внимание военную угрозу, то совокупный риск для нашего здоровья и благосостояния с начала XX в. значительно уменьшился. Первая мировая война унесла около 9 млн., вторая — более 50 млн. жизней. Существует теория, что нам до сих пор удалось избежать новой мировой войны только благодаря наличию ядерного оружия. От взрывов атомных бомб в Хиросиме и Нагасаки погибло 110 тыс. человек. Но вспомним и о многочисленных жертвах кровопролитных сражений на Окинаве, о бомбардировках Токио, в результате которых погибло 80 тыс. человек и миллион людей остался без крова, о разрушительных налетах на Дрезден. Мало кому известно, что, несмотря на значительные дозы облучения, смертность от рака среди тех, кто пережил трагедию Хиросимы и Нагасаки, возросла к 1982 г. лишь на 7% по сравнению с уровнем, прогнозируемым без учета последствий радиации. Для строительства крематориев, в которых были сожжены миллионы евреев, передовой техники не понадобилось. Зато именно таланту ученых мы обязаны быстрой разработкой радара, сыгравшего важную роль в битве за Англию и в других победах союзников во второй мировой войне.

А каков вклад науки и техники в нашу повседневную жизнь? В начале века средняя продолжительность жизни в развитых странах Запада составляла приблизительно 45 лет, сейчас она превышает определенные Библией 70 лет. Нас постоянно запугивают так называемой эпидемией рака, к которой может привести загрязнение окружающей среды. Но каковы факты? Статистические данные по США, которые, вероятно, схожи с данными по Западной Европе, показывают, что в 1983 г. из 440 тыс. человек, умерших от рака в этой стране, 380 тыс. (около 90%) были старше 55 лет. В начале века, когда большинство населения не доживало до этого возраста, онкологические заболевания, естественно, были менее распространены. Статистика

по возрастным группам свидетельствует, что начиная с 1930 г. смертность от рака желудка понизилась в США в 5 раз, от рака печени — в 3 раза, от рака матки — в 4 раза. К сожалению, эпидемия онколо-

гических заболеваний действительно существует, но ее основной причиной является курение. За последние 50 лет число больных раком легких как мужчин, так и женщин увеличилось в США в 10

Центр ядерных исследований «Бхабха» на о-ве Тромбей (Большой Бомбей). Здесь в 1956 г. был построен первый в Азии атомный реактор.

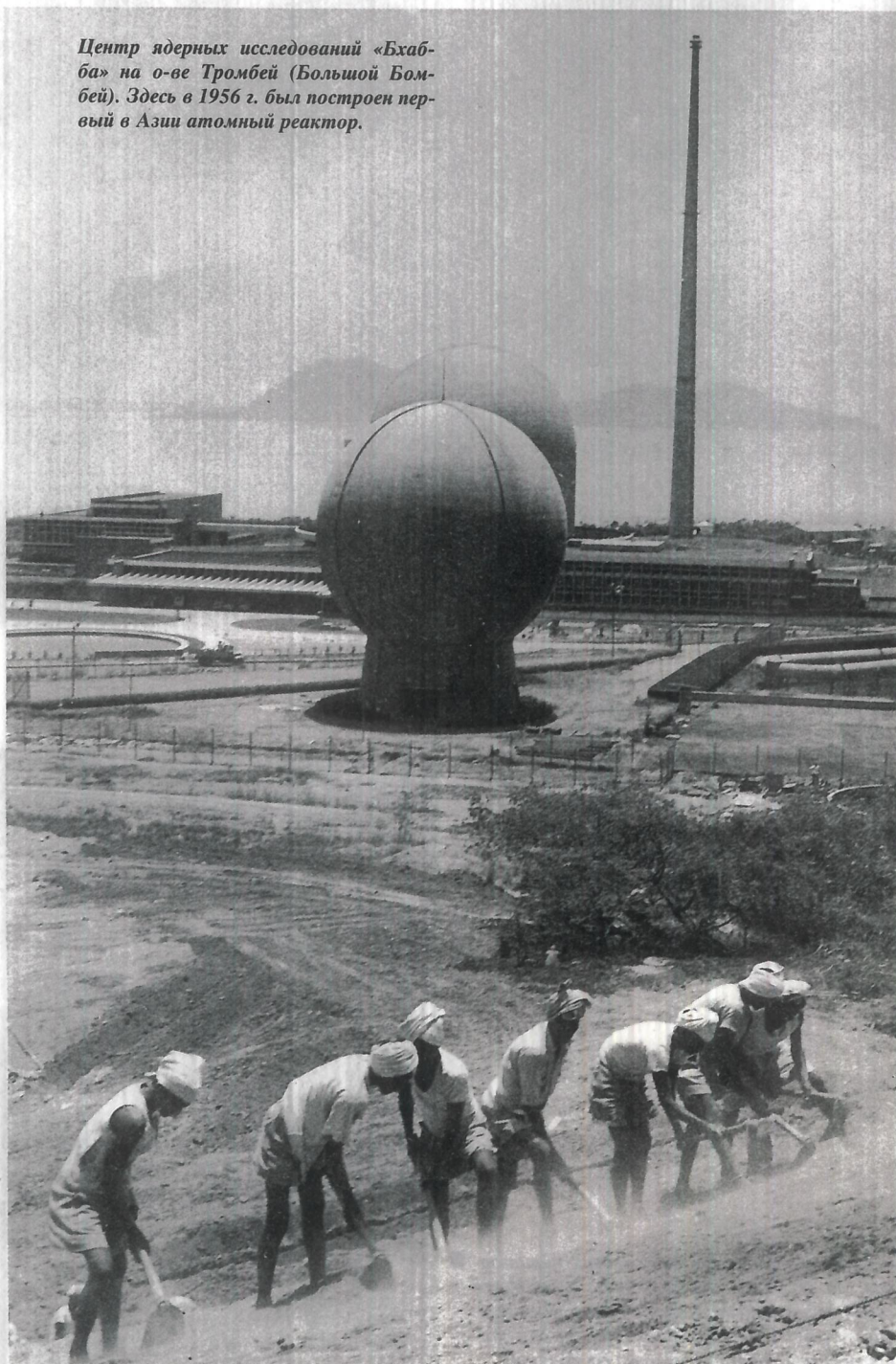


Photo Henri Cartier-Bresson © Magnun. Paris



◀ После аварии на АЭС в Три-мил-айленд (штат Пенсильвания, США) в 1979 г. и Чернобыле в апреле 1986 г. (слева) внимание мировой общественности привлекла потенциальная опасность, связанная с освоением ядерной энергии. Стремясь к большей объективности в оценке обстановки, сторонники использования атомной энергии указывают на другие, более опасные, хотя и не столь известные, источники заражения окружающей среды.

В настоящее время океаны и обширные участки суши загрязнены промышленными отходами. Внизу: в лаборатории Национального института здравоохранения и медицинских исследований в Париже (ИНСЕРМ) определяется степень загрязнения морской воды.

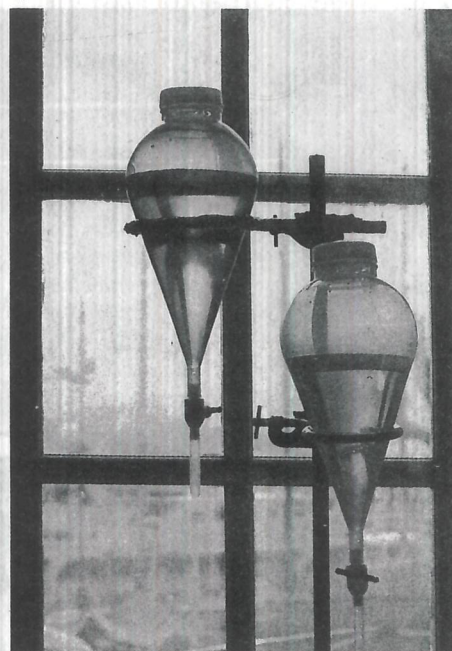


Photo © Michel Depardieu/INSERM, Paris

раз. Сейчас более трети смертей от рака приходится на рак легких.

Раковые заболевания во многом обуславливаются факторами окружающей среды, в частности питанием. Это подтверждается следующим обстоятельством: в Японии не происходит резкого снижения смертности от рака желудка, наблюдаемого в США, при этом уровень заболеваемости раком молочной железы там в 4 раза ниже, чем в США. Тем не менее во втором поколении японцев, иммигрировавших в США, уровень смертности приближается к американским показателям: существенно снижается смертность от рака желудка и резко возрастает частотность заболеваний раком молочной железы и прямой кишки. Проведенные в США исследования причин возникновения раковых заболеваний показали, что примерно треть случаев приходится на курение, более трети — на питание, менее 10% — на факторы, связанные с половой жизнью и деторождением, 2% — на загрязнение окружающей среды и менее 1% — на пищевые добавки и промышленные продукты. Таким образом, рассуждения о возникновении эпидемии рака вследствие изменений окружающей среды, вызванных научно-техническим прогрессом, не имеют под собой никаких оснований.

Что касается психоза, связанного с токсигенными бактериями, то, хотя методы генной инженерии и позволяют модифицировать микроорганизмы, мы не можем утверждать, что новые варианты будут более токсичны, чем существующие в природе (бактерии, как известно, наделены способностью к постоянным мутациям, в результате чего появляются штаммы, обладающие сопротивляемостью к антибиотикам). С некоторых пор нас больше беспокоят заболевания, вызываемые не бактериями, а ретровирусами.

Сегодня мы столкнулись с чрезвычайно серьезной медицинской проблемой — СПИД, болезнью, поражающей людей наиболее активного возраста и все чаще передающейся от больных матерей новорожденным. В настоящее время медицина не может предложить ни вакцину, ни какое-либо лекарство от этой болезни. Мы не знаем ни точного числа носителей

вируса, ни возможного процента смертности среди них.

Заболевание СПИД на Западе и в Африке имеет разный характер. В западных странах оно отмечается главным образом в среде гомосексуалистов и наркоманов, причем темпы его распространения среди гомосексуалистов снижаются благодаря начатым кампаниям по разъяснению его опасности. В Африке, где число зараженных составляет около 5 млн., СПИД скорее всего передается при гетеросексуальных контактах и переливании крови. Мы еще только начинаем осознавать социально-экономические последствия нового страшного недуга, быстрое распространение которого явилось результатом изменений нашего образа жизни. Однако эта болезнь с ее сложной клинической картиной появилась не в результате развития науки и техники. Будем надеяться, что наука найдет средство для борьбы с чумой XX в.

Возникшая в США обеспокоенность по поводу возможных аварий на атомных электростанциях имела самые серьезные последствия для программы строительства новых АЭС. Примечательно, что во Франции на долю АЭС приходится 70% вырабатываемой электроэнергии, в Бельгии — 67, Швеции — 39, ФРГ — 30, Японии — 25, а в США — только 17%.

За последние 40 лет валовой национальный продукт в США вырос в 6 раз, такими же темпами возрастало и потребление энергии. Замена тепловой энергии ядерной привела к сокращению потребления нефти на две трети по сравнению с 1973 г., в тот же период потребность в электроэнергии возросла на 30%. Предполагается, что до конца нынешнего столетия растущий спрос на электроэнергию в основном будут удовлетворять работающие на угле тепловые или атомные электростанции.

В 1979 г. авария на АЭС «Три-мил-айленд» (штат Пенсильвания) всколыхнула общественность. В 1986 г. взрыв реактора на Чернобыльской АЭС, в результате которого погиб 31 человек, еще больше усилил страх перед радиацией. Для правильной оценки случившегося вспомним, что в декабре 1952 г. в Лондоне из-за сильного загрязнения воздуха продуктами сгорания угля погибло 4 тыс. человек, а в 1984 г. в результате взрыва

газгольдера в Мехико погибло 350 человек, 500 получили ранения и тысячи остались без крова. В США ежегодно от несчастных случаев на тепловых электростанциях, работающих на угле, погибает в среднем 300 человек, и это еще без учета влияния кислотных дождей и «парникового эффекта» (постоянного нагрева атмосферы, обусловленного сжиганием ископаемых видов топлива).

Каковы долгосрочные последствия утечки радиоактивности в Чернобыле? Эвакуированные из района АЭС 100 тыс. человек получили порядка 5 рэм, но ведь это составляет всего лишь дозу, накапливающуюся за 50 лет у жителей Швейца-

Треть раковых заболеваний в США вызывается курением. Справа: нередко пристрастие к табаку начинается с подражания взрослым.

«Предполагается, что до конца нынешнего столетия растущий спрос на электроэнергию в основном будут удовлетворять работающие на угле тепловые или атомные электростанции... В США ежегодно от несчастных случаев на тепловых электростанциях, работающих на угле, погибает в среднем 300 человек». Внизу: рабочие угольной шахты в Бельгии.

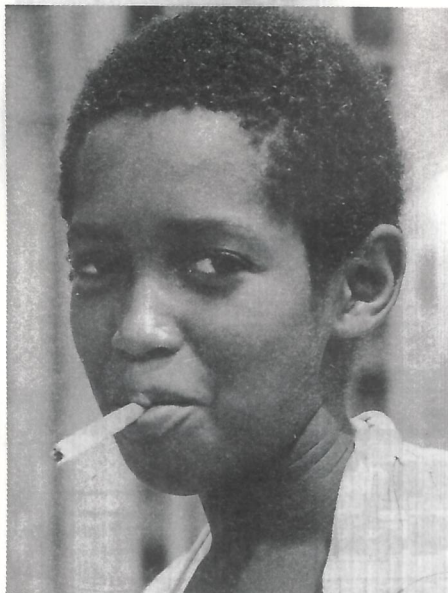


Photo P. Merchez/WHO, Geneva

рии за счет разницы в уровнях фоновой радиации по сравнению с Лондоном, Парижем и Римом. Более сильному облучению подверглись около 25 тыс. человек, находившихся в момент аварии в радиусе от 3 до 15 км от станции, однако в Чернобыле это облучение накапливалось в течение продолжительного отрезка времени. Исследования этой группы населения должны выявить последствия воздействия радиации на человеческий организм, однако из опытов на животных уже давно известно, что рентгеновские и гамма-лучи значительно менее канцерогенны при воздействии на протяжении длительного периода.

Итак, какие бы опасения ни высказывались общественностью, специалисты по-прежнему считают, что ядерная реакция является наиболее надежным источником электроэнергии, необходимой для поддержания современного уровня жизни.

Можно с уверенностью утверждать, что наука и техника способствуют повышению благосостояния населения как развитых, так и развивающихся стран. Но, к сожалению, существуют политические и социальные проблемы, неподвластные законам науки.

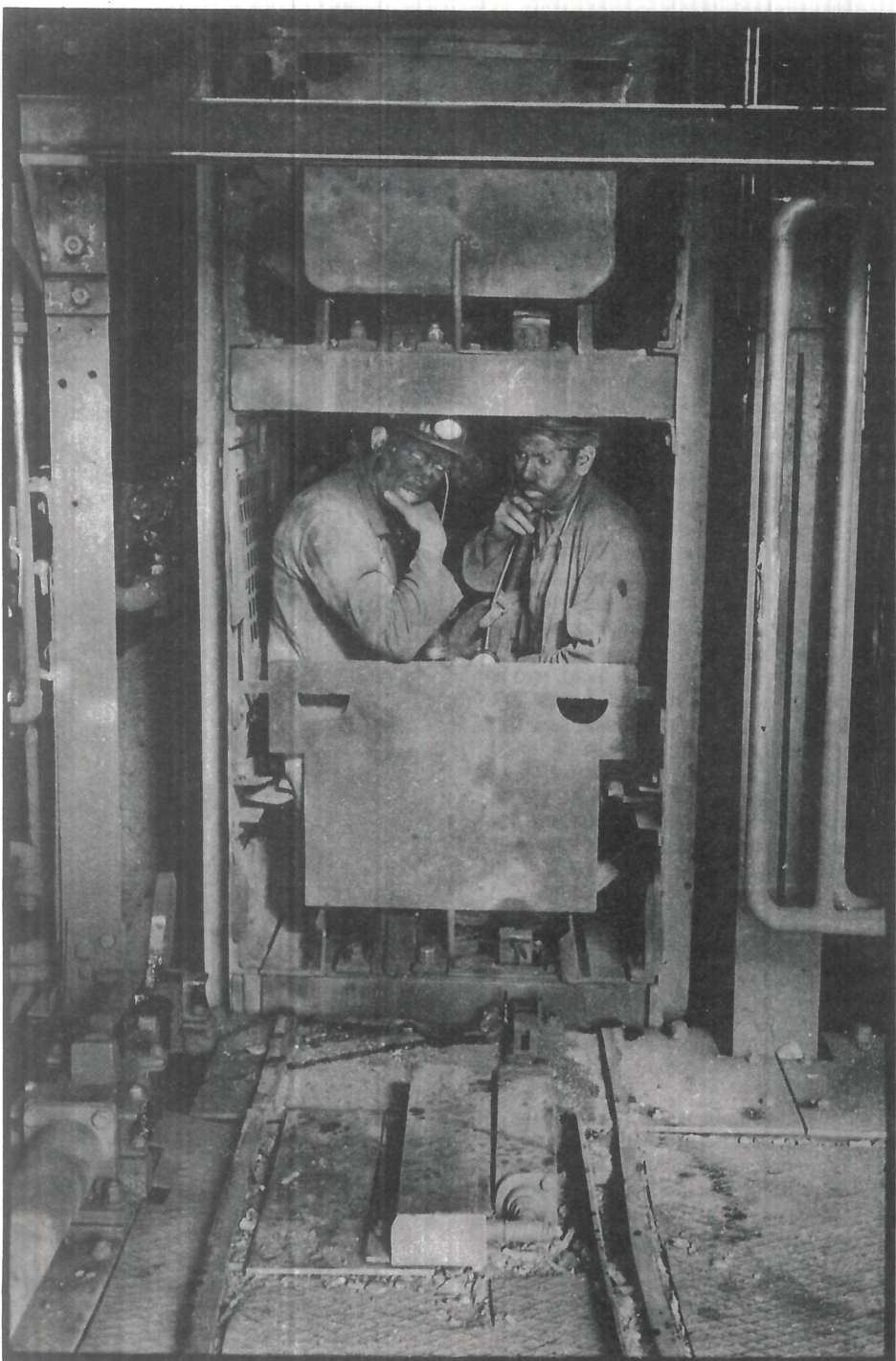


Photo Gilles Peress © Magnum, Paris

РОЗАЛИН САСМЕН ЯЛОУ (США) — в 1972 г. совместно с Р. Гийменом и Э. Шалли была удостоена Нобелевской премии по физиологии и медицине за открытия, связанные с пептидными гормонами. Специалист в области ядерной медицины. Разработала радиоиммунологический метод выделения и выяснения биологической активности гипоталамических гормонов, способствовавший развитию нейроэндокринологии. В настоящее время возглавляет научную лабораторию Соломона А. Берсона в одном из медицинских центров (Veterans Administration Medical Centre) и отделение клинических исследований в больнице «Монтефьоре» в Бронксе (Нью-Йорк).

Photo Erich Lessing © Magnum, Paris



Новый союз науки и культуры

Илья Пригожин

Наука — это явление культуры. В одной из своих замечательных работ, посвященных китайской науке и технике, английский ученый-биохимик, специалист по истории науки Джо-зеф Нидхем задает вопрос: «Почему Китай не стал родиной современной науки?»¹ В самом деле, страна, подарившая нам такие важные изобретения, как компас, порох, печатный станок и многие другие, где таких успехов добились алгебра и астрономия, вполне могла стать колыбелью современной науки.

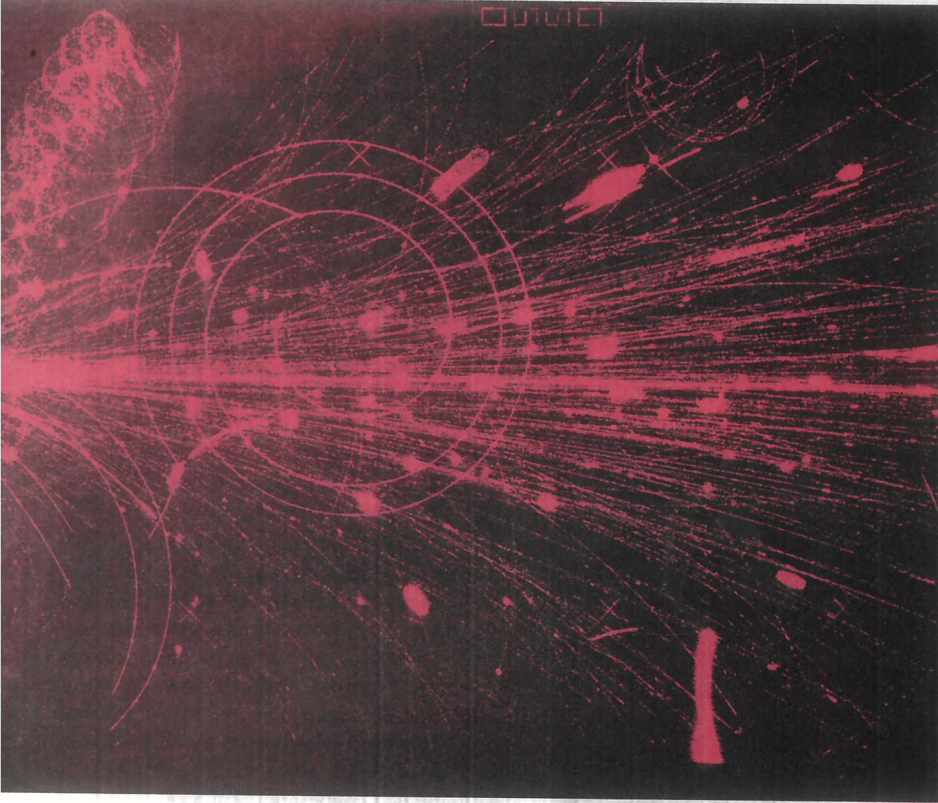
Отвечая на этот вопрос, можно представить самые разные причины. Чаще всего приводят две: бюрократическую структуру китайского общества и отсутствие идеи божественности «высшего законодателя», которая к концу средневековья глубоко укоренилась в сознании европейцев. Каким бы ни был ответ, ясно одно: вопрос Нидхема затрагивает проблему культуры во всей ее полноте. Лично я убежден, что на первом этапе развития европейской науки представление о боге как гаранте соблюдения законов природы и их рациональности сыграло решающую роль.

Наука, которую мы сегодня называем классической, зародилась в недрах культуры, утверждавшей идею союза между человеком, соединяющим в себе божественное и земное начало, и высшим разумом, законодателем и творцом, образ которого носим все мы. О правильности подобного утверждения свидетельствует переписка Лейбница с епископом Кларком, сторонником Ньютона, завязавшаяся после того, как Лейбниц обвинил Ньютона в том, что он слишком низкого мнения о Боге, раз, по его словам, умелый часовщик создает вещи более совершенные, чем Господь. На самом же деле Ньютон говорит лишь о том, что, создав мир, Бог постоянно поддерживает его жизнедеятельность. В свою очередь Ньютон и Кларк обвиняют Лейбница в том, что он сводит роль Бога к роли «Deus otiosus» («почившего от трудов»), который, как некий ленивый правитель, раз и навсегда сотворив мир, отходит от дел. Однако в классической науке возобладали концепция Лейбница, в основе которой лежит представление о возможности существования всеведущей духов-

$E=mc^2$

Знаменитое уравнение Эйнштейна $E=mc^2$ (энергия равна массе, помноженной на скорость света в квадрате) на фоне светящейся жидкости в охлаждающем бассейне реактора.

¹ J. Needham «Science and Civilisation in China», 1954, vol. III, pp. 150—168.



▲ Один из важнейших инструментов ядерных исследований — ускоритель, позволяющий с помощью электрического поля получать пучки заряженных атомных и субатомных частиц высоких энергий. На снимках сверху: соударение пучка частиц кислорода со свинцовой мишенью во время опыта в Европейском центре ядерных исследований (ЦЕРН) в Женеве, располагающем одним из самых мощных в мире ускорителей. Результаты экспериментов дают возможность глубже проникнуть в тайну происхождения Вселенной.

ной субстанции, неподвластной времени. В этом случае настоящее не только определяет будущее, но и позволяет реконструировать прошлое.

Возможно, стоит подчеркнуть почти непостижимый характер идеи динамической обратимости. Проблема времени, выявление факторов, стимулирующих, выравнивающих и разрушающих его бег, всегда была в центре внимания человека. Многие мистики отрицали реальность существования нашего изменчивого и ненадежного мира и видели идеал в знании, помогающем уйти от жизненных невзгод. Но даже они никогда не доходили в своих рассуждениях до утверждения о равенстве возникновения и исчезновения, о том, что два растения, одно из которых растет, цветет и умирает, а другое воскресает, молодеет и становится семенем, — равны. А ведь классическая наука, точнее классическая динамика, настаивала на справедливости именно такого равенства.

И именно Эйнштейн, пожалуй, больше всех олицетворяет стремление к знанию как идеалу, который очищает наше представление о мире от всего наносного, являющегося, на его взгляд, следствием присущей человеку субъективности. Среди различных мистических школ всегда были такие, которые стремились убежать от страданий этого изменчивого и обманчивого мира. Эйнштейн превратил это стремление в главную цель исследователя, перенес его в область науки, физики. Мистики хотели *жить* в реальном мире как в иллюзиях, Эйнштейн же пытался *показать*, что наш мир и есть иллюзия, а реальность — это Вселенная, ясная и доступная нашему пониманию, очищенная от всего, что затрагивает жизнь человека и вызывает то болезненные воспоминания и ностальгию по прошлому, то надежды или страх перед будущим.

При таком подходе необратимость и понятие события сводятся к иллюзии, становятся результатом приблизительных оценок, которые мы даем при описании мира.

Как бы ни был важен для дальнейшего прогресса триумф классической науки, нельзя забывать, что именно он заставил человека почувствовать свою обособленность от окружающего мира. С одной стороны, внешний мир, напоминающий механизм раз и навсегда отрегулированных часов, с другой — внутренний мир человека, в котором так или иначе постоянно создается нечто новое и осознается свобода выбора, лежащего в основе идеи рационального. Здесь и берет начало двойственность, которой страдает западная мысль с самого зарождения современной науки. Те, кто внимательно следит за историей развития идей, знают о присутствии ей неискоренимом дуализме, особенно отчетливо выраженном в работах

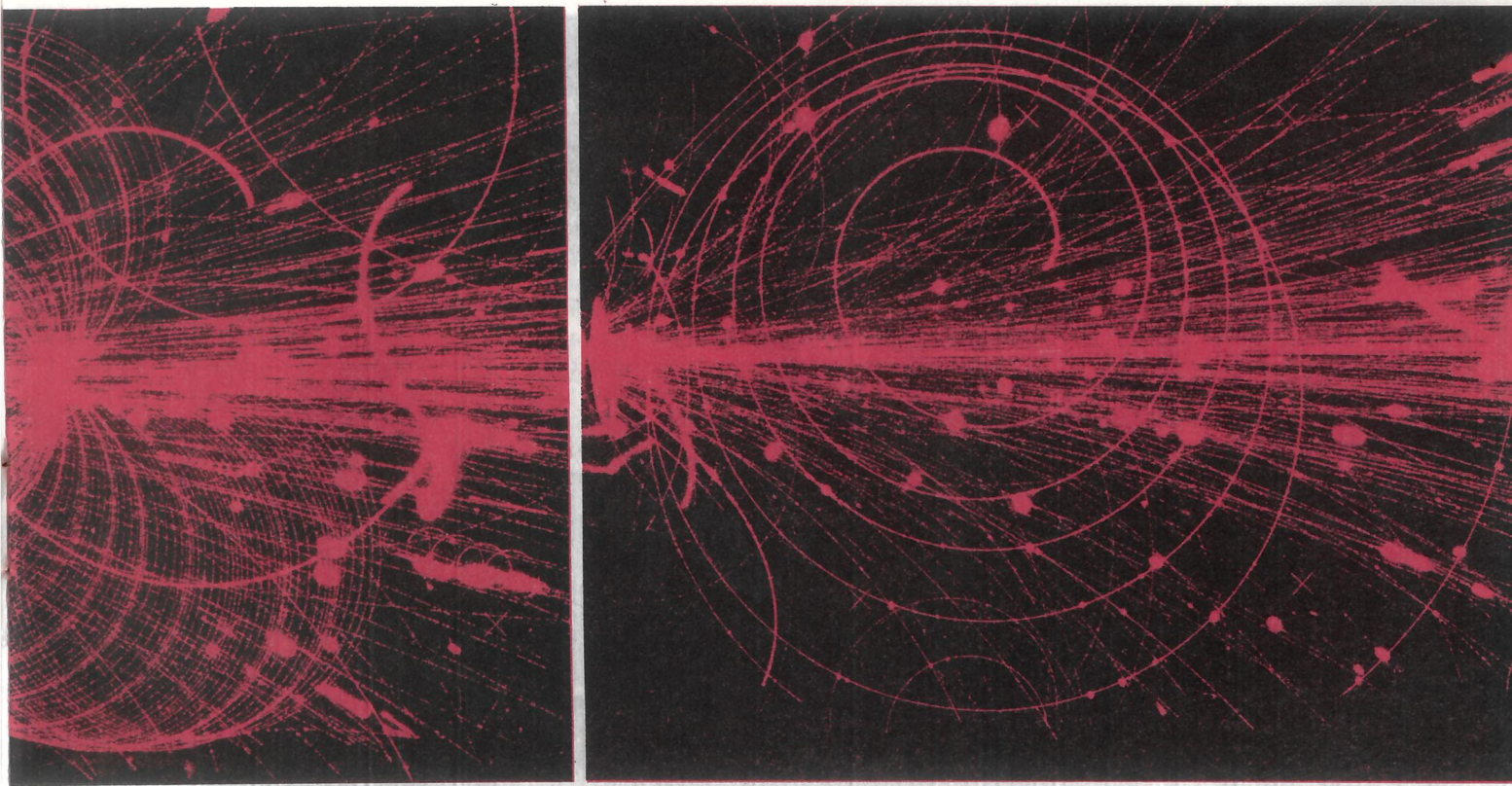
Канта и Бергсона. Из-за него наука так и не заняла в культуре прочного положения.

Однако наши взгляды постепенно становятся более цельными, и в них вновь сливаются представления о Вселенной и жизненный опыт человечества. Возможно, мы подходим к осуществлению мечты австрийского философа Карла Поппера о мире, где будут сосуществовать биологические явления, свобода и разум.

Достижения XX века

Вклад XX в. в развитие науки и техники огромен, и я не собираюсь перечислять здесь все их успехи. Хотелось бы лишь остановиться на новых подходах к идеям, тесно связанным с предметом нашего изложения — взаимодействием науки и культуры. Возьмем классическую динамику, с которой начался расцвет науки на Западе.

Мы переживаем переворот в этой области знаний. Благодаря французскому математику Анри Пуанкаре и советскому ученому Андрею Колмогорову динамика стала одним из самых активных направлений в физике и математике. В чем же заключается этот переворот? В начавшем новую эру открытии метеоролога Эдварда Лоренца, который заметил, что два временных ряда изменений температуры, имеющих общую точку отсчета, могут давать совершенно разные результаты. Это — свойство *неустойчивых* динамических систем. Можно предсказать положение Земли через 5 млн. лет, потому что движение Земли вокруг Солнца в основном (если не считать возмущений, связанных с влиянием других планет) соответствует принципам динамически устойчивой системы. Что же касается климата, то тут возможны прогнозы лишь на короткие сро-



Photos © CERN, Geneva

ки, поскольку речь идет о динамически неустойчивой системе.

Понятия неустойчивости, хаоса, роста амплитуды флуктуаций интересуют сегодня все возрастающее число исследователей в самых разных областях: от математики до экономики. Знаменитый «черный понедельник» (19 октября 1987 г.), день падения курса акций сначала на нью-йоркской, а затем и других биржах, возможно, войдет в историю науки, но вовсе не потому, что жертвы биржевых махинаций лишились части своих капиталов. Дело в том, что с этого дня крупные американские газеты начали публиковать статьи по динамике хаоса, и понятия «флуктуация», «рост амплитуды» и «бифуркация» стали такими же привычными, как «Большой Взрыв» и «черные дыры».

Следует заметить, что, говоря о непредсказуемости, флуктуациях и их росте, мы имеем в виду негативный аспект динамической неравновесности, но существует и положительная сторона: в условиях неравновесности неустойчивые системы могут дать такие структуры, которым нет аналогов среди термодинамически равновесных систем. Важно то, что мы видим здесь ограниченность классического подхода к строению Вселенной, который, о чем бы ни шла речь: об элементарных частицах, атомах или молекулах, — сводил ее к набору раз и навсегда заданных устойчивых сущностей. Теперь мы понимаем, что глобальные явления нельзя анализировать таким образом.

Переосмысление сложности

Наш век следовало бы назвать веком сюрпризов. Справедливо считают, что квантовая механика и теория относительности восходят к XIX в.: в конце прош-

лого столетия два венских ученых — Эрнст Мах и Людвиг Больцман — задались вопросами, из которых в дальнейшем и возникли эти величайшие теоретические построения. Однако в наше столетие идеи не просто развиваются; сделаны открытия, которые привели к полному разрыву с прошлым. Кто мог предвидеть, что понятие времени станет ключевым на самом фундаментальном уровне, в процессах превращения элементарных частиц и в космологии? Кто бы поверил, что новые явления и теории подорвут понятия детерминизма и обратимости, лежащие в основе классической физики? Английский писатель Вильям Голдинг (Нобелевская премия, 1983) напомнил нам, что детерминизм — как бы поражение культуры. Однако именно в этом и состоит отличие науки XX в. от наследия классической мысли.

Сегодня мы уже не можем отождествлять определенность со знанием, а вероятность с незнанием. Понятие «сложности» также претерпело значительные изменения. В классической науке порядок ассоциировался с равновесием, беспорядок — с его отсутствием. Сегодня они как бы поменялись местами. Неравновесность создает структуры, гораздо более упорядоченные, чем равновесные, с которыми имела дело классическая наука. Раньше такие виды движения, как падение тел, без колебаний относили к простым явлениям, а сложными считали те, которые касались деятельности мозга или человеческого общества. Теперь нам известно, что даже при переходе от системы двух к системе трех тяготеющих тел мы получаем варианты, которые традиционно считались сложными. В результате стирается грань между относительно простыми и сложными системами, что позволяет применять достижения одной области в другой. А ведь еще несколько

лет назад это было невозможно, вспомним хотя бы теорию информации или искусственный интеллект.

Новые средства наблюдения — от изотопов до искусственных спутников — продемонстрировали нам неустойчивость экосистем; одновременно нелинейная динамика дала нам возможность теоретически описать рост флуктуаций и бифуркации, которые могут возникнуть в таких системах. На первый план выдвинулась задача изучения причин неустойчивости экосистем и перспектив нашей планеты. Недостаточно просто сохранить то, что мы имеем. Известно, что десятки тысяч лет назад на нашей планете был оптимальный климат, и тогда даже в пустынях Гоби и Сахаре процветали цивилизации. Почему бы не помечтать о возврате тех времен?

По-новому взглянув на природу, мы переоцениваем и свое место в ней. Несколько лет назад появилась работа Жака Моно (Нобелевская премия по медицине, 1965) «Le hasard et la nécessité», в которой он с поразительной ясностью показал, к чему ведут успехи молекулярной биологии: «Древний союз разорван; теперь человек знает, что он один в необъятных просторах равнодушной Вселенной, случайно породившей его».

Казалось бы, классическая наука должна вести к разочарованию и даже отчуждению. Однако описанный Моно конфликт между статическими законами неживой природы и эволюцией в понимании биологов в наши дни в основном разрешен. Представления о внешнем мире и о внутреннем мире человека постепенно сближаются. Таким образом, в XX в. появилась надежда на целостность культуры, на более глобальный взгляд на мир. Наука — не отражение застывшего интеллекта, которому необходимо подчиняться или сопротивляться, она наравне с

другими видами человеческой деятельности участвует в формировании сознания. Сама по себе наука не в состоянии ответить на вопросы о сути человека, природы и общества; она изучает сложную реальность, которая связывает в неразрывное целое те явления, которые мы противопоставляем в области бытия и наших представлений.

План действий

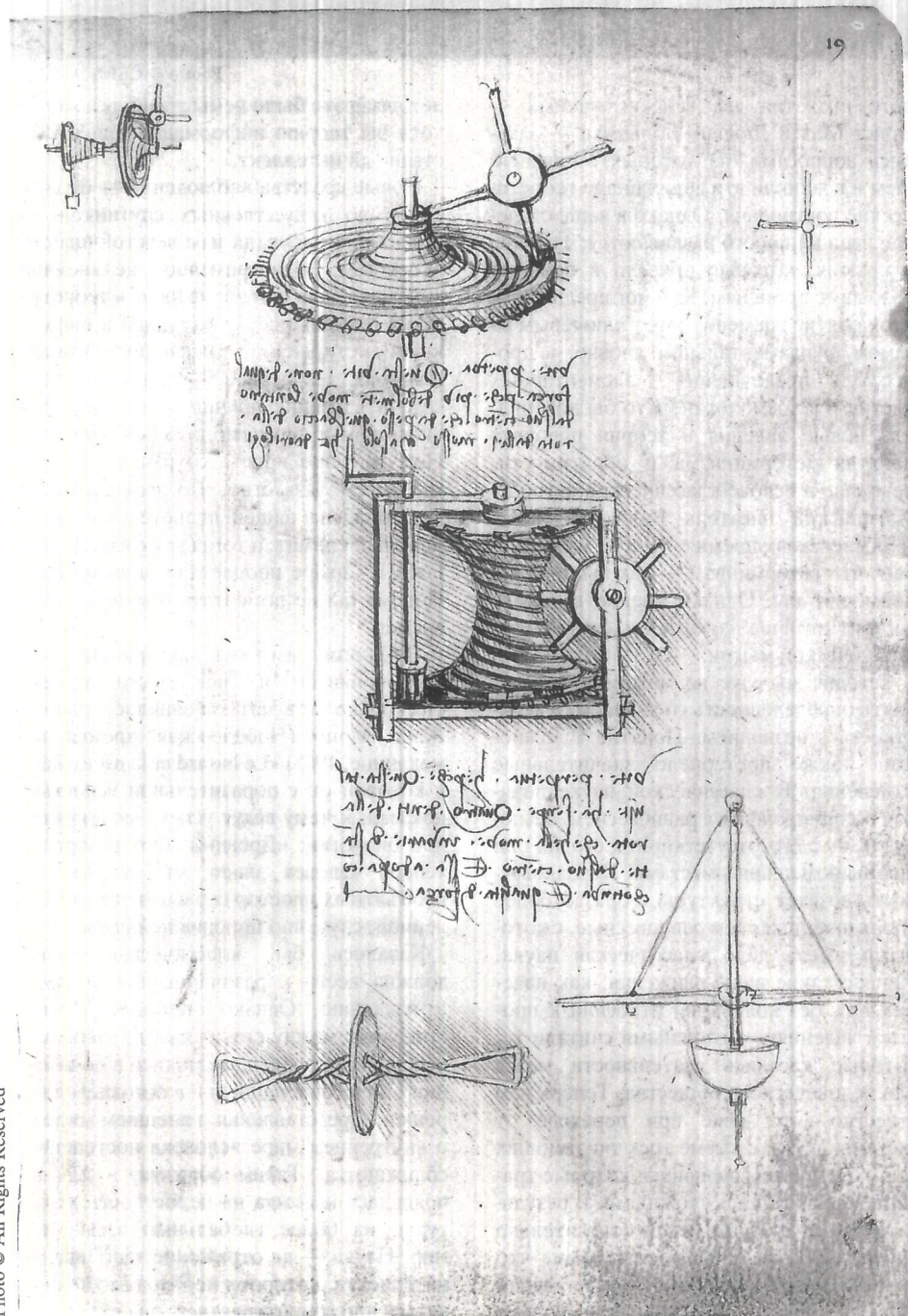
Влияние новых взглядов на природу и наше место в ней начинает сказываться на культуре. Появилось новое отношение к природе — в нас зарождается новое чувство общности человека и других живых существ, всей биосферы в целом. Переходный период в науке совпал с «переходным возрастом» самого человечества. Свидетельство самобытности нашего века — нетривиальные методы разрешения унаследованных от прошлого конфликтов.

Примечательно и то, что закономерности, открытые в отношении науки, справедливы и для истории. Ведь в конечном счете обе великие трагедии (две мировые войны) — прежде всего следствие живучести идеологии, пришедшей из прошлого, точнее из XIX в. Пожалуй, пока преждевременно давать характеристику нашему времени, но я надеюсь, будущие историки вместе с нами отметят начало перелома, наметившегося после второй мировой войны, который, возможно, будет способствовать формированию мировоззрения, опирающегося прежде всего на естественные науки, новый союз человека с природой, большее уважение человеческого достоинства.

Нынешнее быстрое развитие несет с собой опасность раскола на тех, кто обладает, и тех, кто не обладает знаниями; на тех, кто с выгодой для себя принимает участие в научной и экономической революции, и тех, кто стоит в стороне от нее. На этой конференции уже не раз говори-



Photo © Musée Jean Lurçat, Angers, France



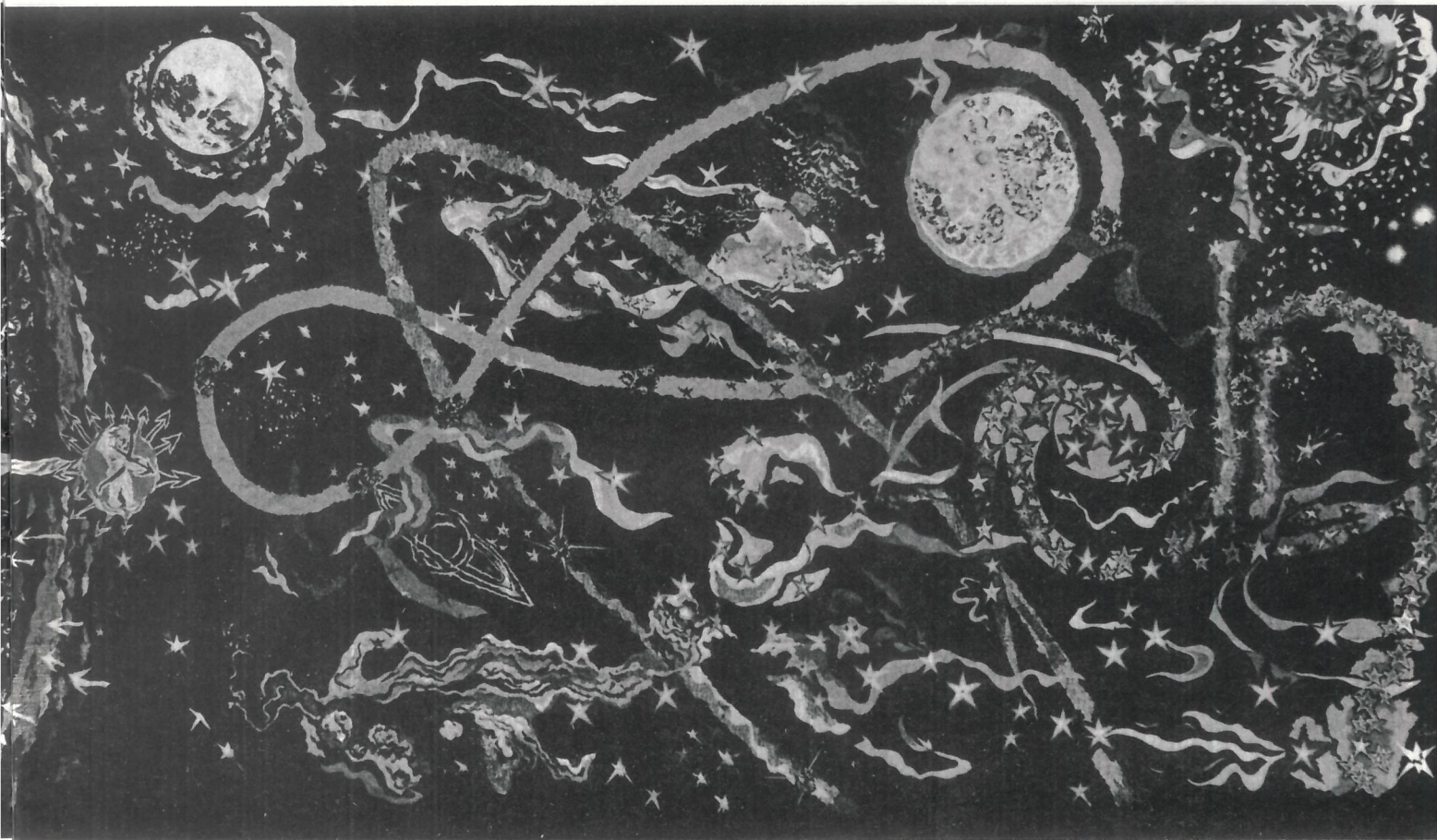
лось о таких постыдных в наши дни явлениях, как существование болезней, голод, несправедливое распределение богатств. И все же наука способствует утверждению такого типа общества, где как никогда сильна личная ответственность каждого, и созданию универсального языка, позволяющего нам общаться.

Такой подход предполагает программу действий, совпадающую с целями, которые выдвигались в других выступлениях. Здесь подчеркивалась важность распространения знаний на всех уровнях: борьба с неграмотностью, реформа начального образования, полное преобразование системы научных исследований в развитых странах, которые должны в большей степени ориентироваться на взаимодействие человека с природой. Осуществление этих задач требует поддержки таких программ, как «Глобальные изменения. Геосфера — Биосфера»² и предложенная японским правительством программа «Границы человечества»³, которые способствовали бы установлению широкого

²Программа, предложенная Международным советом научных союзов (МСНС).

³Эта программа координируется министерством внешней торговли и промышленности (Токио). Ее бюджет на 1988 г. составил 100 млн. иен.

◀ Эти снабженные пояснениями чертежи механизмов сделаны Леонардо да Винчи (1452—1519) для рукописи, известной под названием «Мадридский кодекс I», в которой объясняются основные принципы механики. Многие из открытий этого великого ученого-экспериментатора нашли применение лишь сотни лет спустя после его смерти.



международного сотрудничества. Необходимо также добиваться совместного использования ресурсов Мирового океана, космического пространства и информации.

Новый рационализм, который вырабатывает наука, пока еще мало влияет на принятие политических решений, особенно когда речь идет о мероприятиях, рассчитанных на длительную перспективу. Поэтому я предложил создать Европейскую научную ассамблею, которая помогала бы Комиссии европейских сообществ в проведении ее политики. Для достижения намеченных здесь целей необходимо также выдвинуть ряд новых инициатив.

Современная наука может улучшить положение в мире, но для этого потребуются и политическая воля. Не могу не вспомнить слова Василия Леонтьева⁴ о необходимости широкой, плановой помощи развивающимся странам. Необходимо также ослабить международную напряженность, развивать отношения с такими странами, как Советский Союз и Китай, о чем говорит бывший канцлер ФРГ Вилли Брандт.

Современная наука содействует развитию плюрализма. Нам нужно преодолеть идеологическую ограниченность в гуманитарных науках, экономике и культуре в целом. За последние десятилетия многое уже изменилось к лучшему в области литературы и музыки. Конечно, у нас есть основания опасаться средств массовой информации и той роли в разрушении культурного наследия, которую они играют, однако, с другой стороны, именно они позволили поднять культурный обмен на невиданный уровень.

Один из главных уроков XX в. состоит в том, что борьба за новые территории и сырье потеряла то значение, которое имела на протяжении многих веков. Мы часто слышим, что в наш век информатики обладание сырьем не является решающим фактором.

Меня всегда поражала некая синхронность исторических процессов в масштабах планеты. Крупнейшие технические достижения неолита, такие, как гончарное производство и сельское хозяйство, появились примерно на одинаковых этапах исторического развития в разных частях света. Но в прошлом веке эта синхронность внезапно нарушилась, в культуре начался процесс расслоения, сделавший девятнадцатое столетие эпохой неравенства, веком дикарей и просвещенных, колонизаторов и угнетенных. Мы пытаемся выбраться из этой ситуации, найти, несмотря на все конфликты, более универсальный подход к понятию человеческого достоинства, менее зависимый от исторического наследия. Наш век стал необратимым шагом в истории человечества, предвещающим новую эпоху. Мы стоим на пороге бифуркации. Придем ли мы к открытому обществу, о котором мечтал Карл Поппер?

Наука XX в. позволила установить еще один важный факт: время не есть некая данность, оно создается. Будущее тоже создается, и остается только надеяться, что наша конференция внесет заметный вклад в этот процесс.

⁴Американский экономист. Лауреат Нобелевской премии по экономике, 1973.

▲ **«Покорение космоса» (1960)** — один из десяти гобеленов французского живописца Жана Люрса (1892—1966) под общим названием **«Песнь мира»**.

ИЛЬЯ ПРИГОЖИН (Бельгия) — в 1977 г. был удостоен Нобелевской премии по химии за вклад в развитие термодинамики неравновесных процессов, в частности за разработку теории открытых систем (постоянно обменивающихся с внешней средой веществом и энергией). Преподает на факультете естественных наук в университете Брюсселя. С 1959 г. директор Международного института физики и химии Эрнеста Солвея в Брюсселе. С 1967 г. возглавляет Центр статистической механики и термодинамики (с 1977 г. Центр Ильи Пригожина) в Техасском университете (Остин, США). Его основные философские взгляды изложены в книге «La nouvelle alliance» (1981, в соавторстве с И. Стенгерс).



Лабиринт познания

Барух С. Бламберг

Мне хотелось бы обсудить две странным образом взаимосвязанные проблемы. Первая касается развития науки, трудности и даже невозможности получить абсолютное знание о предмете, вторая — тех аспектов здравоохранения, которые в значительной мере требуют личной ответственности.

В ходе научного поиска гипотезы рождаются в результате наблюдений либо выводятся на основе теоретических посылок, а затем уже проверяются экспериментально. Проверка подтверждает или опровергает справедливость предположения, а полученные данные рожают новые гипотезы, которые в свою очередь дают новые ответы и ставят новые вопросы. Чем больше мы знаем, тем яснее понимаем, сколь ограниченны наши познания. И если абсолютное знание предполагает исчерпывающую информацию о предмете, то научный процесс, описанный выше, этой цели не достигает.

Решение одной проблемы влечет за собой следующую — и так до бесконечности. Весьма символичен в этом смысле древнегреческий миф о Дедале.

Архитектор, художник, скульптор и изобретатель, Дедал умел находить выход из любых ситуаций. Но всякий раз, когда ему удавалось разрешить одну проблему, на смену ей появлялись новые. Так, находясь на службе при дворе критского царя Миноса, Дедал изготовил для царицы Пасифаи полое чучело коровы, чтобы помочь ей удовлетворить страсть к большому белому быку. Однако, как известно, в результате этого союза на свет появился ужасный Минотавр, и Дедалу пришлось построить дворец Лабиринт, в который заключили чудовище. Вслед за этим появилась новая проблема — каждый год в жертву Минотавру приходилось приносить афинских юношей и девушек. Это не могло не печалить Дедала, который сам был уроженцем Афин. Чтобы разрешить эту задачу, он помог Тесею и Ариадне (дочери Миноса и Пасифаи) убить Минотавра и найти выход из Лабиринта. Но Минос в гневе заточил туда самого Дедала с сыном Икаром. Их побег с острова с помощью

крыльев, сделанных Дедалом из скрепленных воском перьев, стоил Икару жизни. А Дедала ждали новые приключения и открытия, а с ними — и новые проблемы.

Итак, каким бы удовлетворительным ни был результат научного творчества, он таит в себе новые вопросы. Не будем забывать об этом, когда с помощью науки мы пытаемся разрешить социальные проблемы, порожденные современной технологией.

Так, например, Всемирная организация здравоохранения поставила перед собой цель — «Здоровье для всех к 2000 году», — которая может быть достигнута только совместными усилиями пра-

Мозаичный лабиринт (IV в.) в базилике Эш-Шелиф в Алжире.

вительственных и неправительственных организаций, а также самих людей. Правительственные меры играют особо важную роль в развивающихся странах, где первоочередными задачами являются обеспечение санитарного надзора за водой и продуктами питания, создание эффективной канализационной системы, борьба с насекомыми — переносчиками заболеваний, проведение массовой профилактической вакцинации. В развитых странах благодаря высокому уровню жизни, хорошим жилищным условиям и наличию сложной инфраструктуры многие из этих проблем уже решены. Если аналогичных успехов удастся достичь в развивающихся странах, отличающихся пока весьма низкой средней продолжительностью жизни, ситуация резко изменится к лучшему.

Однако наряду с этим как в развитых, так и в развивающихся странах большую роль играет личное участие людей в деле охраны здоровья. Ведь благополучие общества во многом определяется образом жизни его членов. Курение, злоупотребление алкоголем, умеренное питание, приводящее к ожирению и повышенной концентрации холестерина в крови, недостаток регулярных физических нагрузок способствуют возникновению большинства заболеваний у современного человека. Дорожно-транспортные происшествия по вине нетрезвых водителей, агрессивное поведение, убийства и самоубийства также являются причиной преждевременной смерти. Разумеется, общество играет существенную роль в формировании модели социально приемлемого поведения, однако последнее слово все-таки остается за самим человеком, который должен отказаться от опасных привычек.

Есть основания считать, что общество способно воспринимать полезную информацию, полученную исследователями, и соответственно изменять

Плакат, посвященный 40-й годовщине Всемирной организации здравоохранения (1948—1988), выполненный Питером Дэвисом по заказу Международного Зеленого Креста.



Photo WHO, 1988

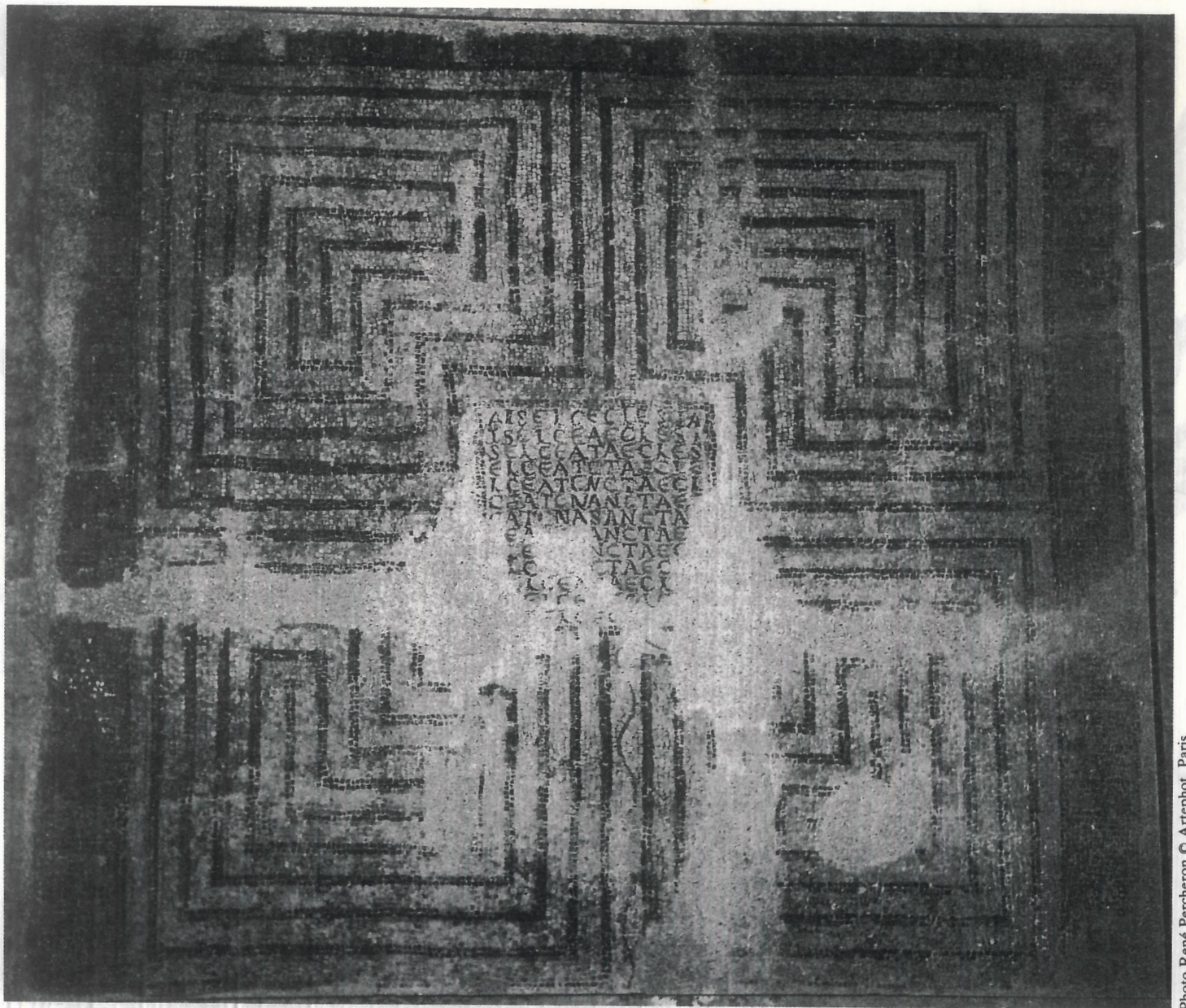


Photo René Percheron © Artephot, Paris

свой образ жизни. Так, в США и — в несколько меньшей степени — других странах за последнее десятилетие резко сократилось число курящих, чем отчасти объясняется стабилизация, а впоследствии и снижение уровня заболеваемости раком легких у мужчин. Столь же резко сократилось число сердечно-сосудистых заболеваний у представителей некоторых групп населения США и других стран. В какой-то мере эти перемены объясняются совершенствованием медицинского обслуживания, однако основной причиной является растущая популярность здоровой пищи и интенсивных занятий спортом, доходящая порой до мании.

Значительно влияют на образ жизни и новые научные данные о СПИД — эпидемическом заболевании, ведущем к поистине трагическим последствиям. В одном из районов с наиболее высоким уровнем заболеваемости вирусом СПИД заражено порядка 60% населения, причем многие из этих людей обречены. Однако среди незараженных рост заболеваемости снизился до 1% в год. По-видимому, это также объясняется переменами в образе жизни, уменьшающими вероятность заболевания.

Обнадешивает тот факт, что общество способно разумно реагировать на

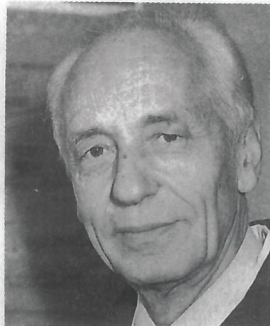
научную информацию, поданную в доступной и убедительной форме. По мере развития науки здоровье общества будет улучшаться, и люди смогут дольше радоваться жизни, не зная болезней. ■

БАРУХ СЭМИЮЭЛ БЛАМБЕРГ (США) — в 1976 г. совместно с К. Гайдузекком был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине за открытие новых механизмов возникновения и распространения инфекционных заболеваний. Его исследования в области популяционной генетики привели к обнаружению «австралийского антигена» и определению его роли в развитии гепатита. С 1977 г. преподает медицину и антропологию в Пенсильванском университете. В 1983/84 г. читал лекции в Оксфордском университете, в 1986 г. — в Индийской национальной академии наук (Бангалур). Среди его многочисленных публикаций статьи в научных журналах и книга «Australia Antigen and the Biology of Hepatitis B» (1977).



Photo © Luc Joubert, Paris

▲ «Икар» — аппликация французского художника Анри Матисса (1869—1954).



Медицина завтрашнего дня

Жан Доссе

Если слово «наука» связано в нашем представлении с развитием знаний, то «технология» — с их применением. Впрочем, эти понятия часто смешивают. Человек, порождение материи, начинает осваивать, познавать среду своего обитания, силы, которым она подчиняется, и механизмы жизненных процессов.

Знание — наша гордость. Оно способствует раскрепощению человека. Невежество ограничивает его возможности, порабощает разум. Бессмысленно мешать развитию науки, фундаментальным завоеваниям в области познания.

Техника — это инструмент, который позволяет нам применять знания на практике. С ее помощью человек за прошедшие века шаг за шагом осваивал природу, одновременно совершенствуясь духовно и физически.

Затем внезапно, за несколько десятилетий, человек обрел невиданную силу. Это произошло буквально на глазах нашего поколения, многие из нас были непосредственными участниками этих перемен. Расщепление атома дало нам практически неиссякаемый источник энергии;

благодаря информатике безмерно увеличились наши возможности в области вычислений, анализа, а значит прогнозирования и принятия решений; наконец, открытия молекулярной биологии позволили нам проникнуть в тайны самой жизни.

Нам, людям двадцатого столетия, неслыханно повезло: никогда прежде на долю человечества не выпадало таких волнующих и вместе с тем опасных событий. На современное поколение ложится огромная ответственность, от которой никуда не уйти.

Знания и могущество налагают на нас и новые обязанности. Человек больше не игрушка в руках судьбы, он не должен покоряться ей, потому что может сам планировать свое будущее, решать свою

судьбу. У нас нет права ни на оптимизм, ни на пессимизм, мы должны трезво оценивать положение вещей.

Прежде всего нельзя забывать ни о том ущербе, который уже нанесен биосфере, ни о реальной угрозе для выживания человечества вследствие ограниченности ресурсов нашей планеты.

Положение тяжелое, но не безнадежное. Дело в том, что перемены в нашей жизни, вызванные бурным потоком открытий, происходят куда быстрее, чем в сознании людей, качественные сдвиги в котором связаны со сменой поколений. В этом опережении и кроется причина недомогания, вернее болезни; будем надеяться, что она окажется всего лишь болезнью роста. Необходимо напрячь все силы, чтобы поскорее адаптироваться к новым условиям.

Ум, изобретательность, жизнестойкость и предприимчивость уже не раз помогали человечеству приспособиться к чрезвычайным обстоятельствам. Возможно, так случится и на этот раз.

Ученые и мыслители должны мобилизовать все силы, чтобы найти самый быстрый и эффективный путь решения

«Расщепление атома дало нам практически неиссякаемый источник энергии». Внизу: ядерный реактор в Милстоне (штат Коннектикут, США).

Photo Burt Glinn © Magnum, Paris

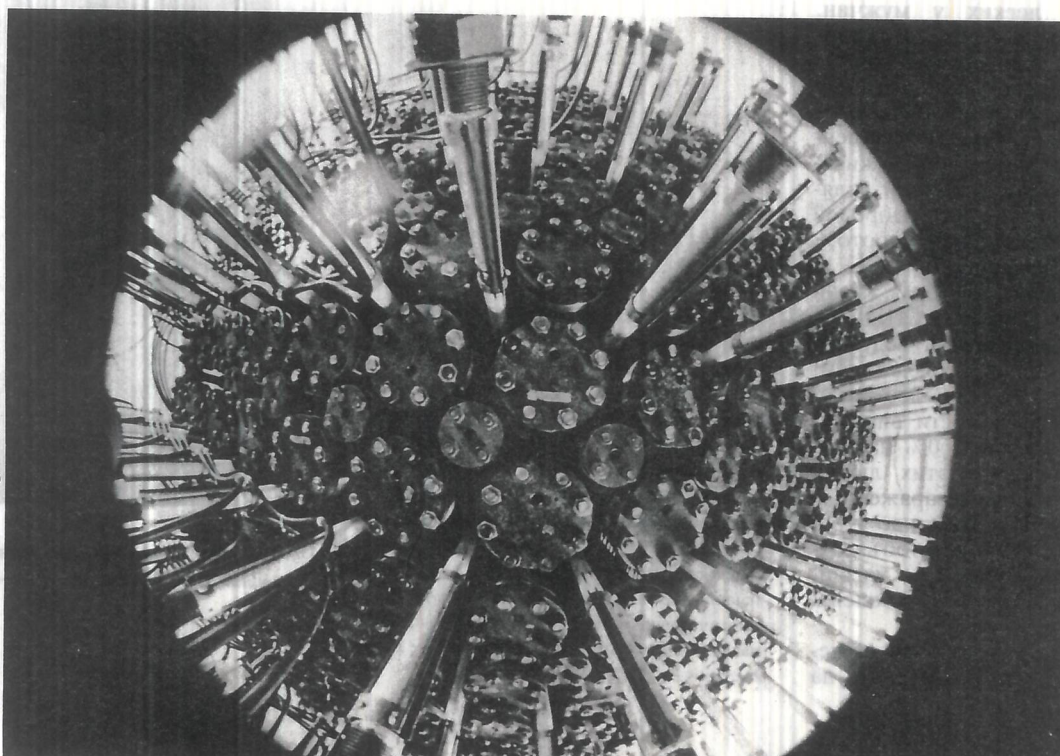


Photo © All Rights Reserved

Неразумное использование достижений науки и техники, наделивших человечество огромной силой, поставило под угрозу существование природной среды и самого человеческого рода.



этой проблемы. С этой целью мы и собрались здесь.

Я как биолог горжусь огромными успехами медицины, той пользой, которую они принесли миллионам больных, однако не могу не отметить, что забота о здоровье человека привела к непомерному росту численности населения земного шара, в конечном счете обернувшегося для человечества новыми страданиями и невзгодами.

И все же медицина должна идти вперед. Нельзя забывать, что по меньшей мере 1 млрд. человек страдает от паразитарных заболеваний, 200 млн. больны малярией, уносящей в год от 8 до 10 млн. жизней, 200 млн. — шистосоматозом; в Латинской Америке 10 млн. поражены болезнью Шагаса, и это не считая слепых, инвалидов и больных другими видами паразитарных заболеваний.

На этом мрачном фоне несколько лет назад появилось новое, ранее неизвестное (или мало известное) заболевание — СПИД, — затронувшее как промышленно развитые, так и развивающиеся страны, особенно африканские.

По данным ВОЗ, в мире насчитывается 100—150 тыс. больных СПИД; сюда, конечно, не входят бесчисленные случаи этого заболевания в Африке, большей частью официально не зарегистрированные, а значит — оставленные без лечения. Число больных ежегодно удваивается. К 1991 г. в мире будет 5—10 млн. носителей этого вируса.

СПИД бросает человечеству вызов. Со времен Пастера мы привыкли считать, что с неизлечимыми инфекционными заболеваниями покончено, во всяком случае в развитых странах, и вот нам грозит новая смертоносная болезнь. Шарль Николь¹ предсказывал, что инфекцион-

Преодолевая расстояние, мы повсюду находим своих братьев, и в этом, возможно, состоит самое благородное свершение нашего столетия. Ибо, что греха таить, на моральном уровне наше общество продвигается вперед на ощупь. У нас нет четких целей. Нас гораздо больше занимают проблемы освоения космоса, чем вопросы этики или ее поисков. Нас интересуют конкретные дела, а не устремления души и сердца. Человек высадился на Луну, но это не приблизило его к братьям на Земле. Он исследует глубины морей и необозримые просторы Вселенной, но не знает, кто живет у него за стеной. Людям отпущены долгие годы жизни, но старость превращается для них в тяжкое бремя, проклятие.

Эли Визел

Из выступления на открытии конференции лауреатов Нобелевской премии в Елисейском дворце в Париже.

ные болезни могут возникать по воле случая, в результате мутаций болезнетворных организмов, и свирепствовать до тех пор, пока естественный отбор не выявит людей с максимальной сопротивляемостью.

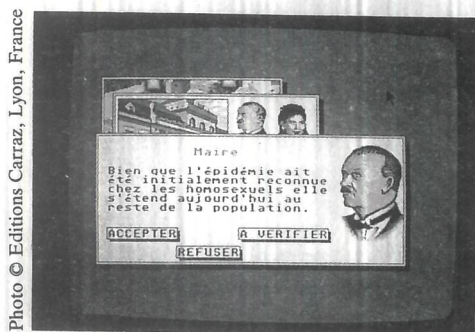
СПИД вызвал к жизни множество проблем, касающихся не только врачей и исследователей, но и психологов, социологов и политиков.

Перед лицом этой катастрофы медицина пока практически безоружна. Больным уготован фатальный исход, и это тем более прискорбно, что чаще всего речь идет о людях молодых, в расцвете сил,

прекрасно осведомленных о своем состоянии и перспективах на будущее. Жизнь для таких больных и их родных оборачивается трагедией. Заботу о них берет на себя медицинский персонал, который, как правило, относится к ним с удивительной преданностью и состраданием.

Хотя вирус (или, вернее, вирусы) СПИД был определен, выделен и изучен в рекордно быстрые сроки, биологам и исследователям от этого не легче. Он оказался весьма опасным противником: проникая в клетки, функция которых — защищать организм, этот вирус разрушает их. Подрывается вся иммунная

¹ Французский микробиолог, лауреат Нобелевской премии, 1928.



▲ Созданная во Франции первая в мире электронная игра, используемая для профилактики СПИД, предназначена для молодежи 15—25 лет. С ее помощью юноши и девушки получают основную информацию об этой болезни и способах ее распространения.

▶ Аппараты биологических и гематологических исследований, применяемые для выявления и лечения СПИД.

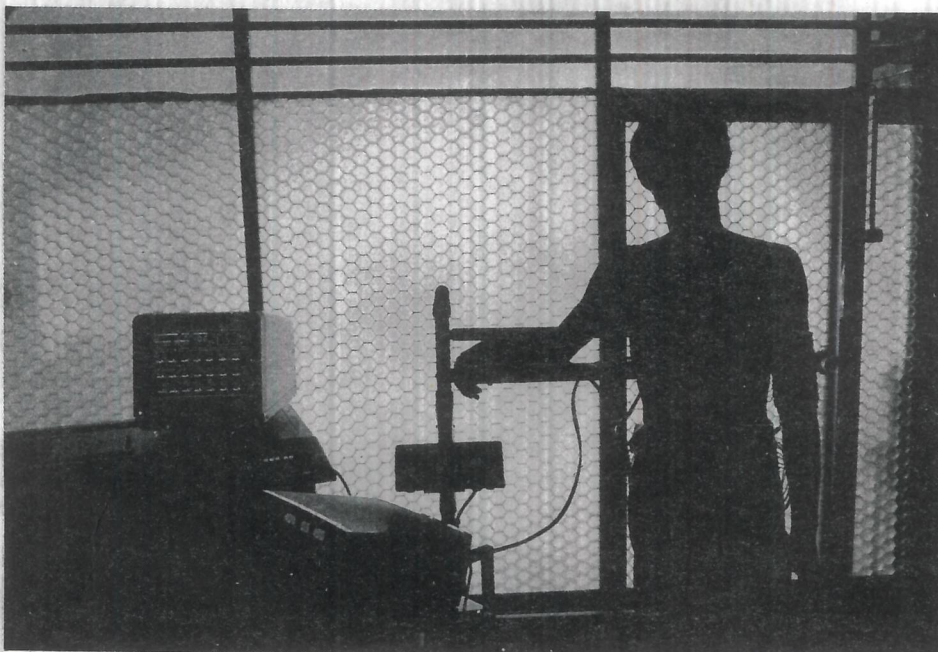


Photo Claude Charlier © ANA, Paris



◀ Лики голода. Отец и сын на пункте питания, организованном для эфиопских беженцев Международным Красным Крестом.

система, и больной становится жертвой других инфекций, которым уже не может сопротивляться.

Ставка так велика, что оправдывает мобилизацию всех научных ресурсов планеты. Необходимо как можно скорее найти способ лечения и профилактики этого заболевания.

Не менее трудна задача психологов и социологов. Вирус передается через кровь или половым путем. Именно поэтому число заболевших, но внешне здоровых, людей так быстро растет среди наркоманов и гомосексуалистов, достигая пугающих темпов — от 20 до 40%. Чтобы сдерживать эпидемию, надо прежде всего работать с этими «группами риска».

Необходимо убеждать зараженных людей, что они несут перед обществом большую ответственность, так как распространение эпидемии целиком зависит от их поведения.

Следует подчеркнуть, что подход психологов и социологов обуславливается культурой, нравами, психикой и табу населения каждой конкретной страны, поэтому он не может быть одинаковым в Африке и в западном обществе. Точно так же профилактические средства, даже такие простые, как презервативы, могут быть доступны одним и совершенно недоступны другим. Неравенство людей перед лицом болезни особенно ясно видно на этом примере.

Самая тяжелая проблема стоит перед политиками. Ведь интересы отдельной личности, в данном случае больного или носителя вируса, не всегда совпадают с интересами общества, иногда они прямо противоположны. Отсюда и необычайные трудности в борьбе с эпидемией. Смогут ли юристы и политики разрешить стоящие перед ними задачи?

Власти обязаны защищать граждан, но

не попирая при этом достоинство и свободу отдельных людей. Следует ли принимать меры, посягающие на свободу личности, если того требуют интересы всего общества? В некоторых странах такие меры предлагались и даже принимались (обязательная регистрация больных, регулярное обследование, изоляция не только больных, но и носителей вируса, запрещение заниматься определенными видами деятельности, введение санитарных ограничений и административной ответственности).

Впрочем, разум, кажется, побеждает, и, за некоторым исключением, правительства пришли наконец к выводу, что авторитарные меры для большинства стран окажутся скорее всего неэффективными и неприемлемыми. Конечно, когда появится действенная вакцина против СПИД, прививку можно будет сделать обязательной, как это принято в отношении других заболеваний.

Итак, где же выход? Знания, которыми мы сегодня располагаем, позволяют вести борьбу с инфекцией только на уровне разъяснений о нормах поведения в интимной сфере нашей жизни. Только четкая, объективная, понятная, достоверная и полная информация, без малейшего налета сенсационности и излишней стыдливости, поможет делу. С ее помощью можно бороться с мифами, пугающими слухами, ложными сведениями. Она должна подчеркивать опасность заражения, заставлять задуматься, но не вызывать паники, которая может привести к неразумному и несправедливому, вплоть до жестокости, обращению с больными. Ведущая роль в этом деле должна принадлежать средствам массовой информации.

С появлением СПИД маятник общественной нравственности качнулся в обратную сторону. На протяжении многих веков нормы поведения определяла боязнь нежелательной беременности и сифилиса. Благодаря появлению проти-

возрастных средств нравы наших детей стали гораздо свободнее, однако СПИД еще раз доказывает, как тесно связаны мораль и физиология.

Нам остается пожелать, чтобы те, кто призван принимать решения, направленные против этого бедствия, проявили терпимость и научную последовательность.

Второй вопрос, который я, как биолог, хотел бы затронуть, связан с успехами генетики и тем огромным влиянием, которое они окажут на будущее планеты.

В этой области человек располагает сегодня невероятными возможностями, позволяющими ему расшифровывать и изменять генетический код, определяющий строение живых существ. Мы знаем, что все формы жизни на Земле запрограммированы и зашифрованы в химических структурах, которые странным образом ограничены числом четыре: четыре нуклеотида, обозначаемые четырьмя буквами (А — аденин, Т — тимин, Ц — цитозин, Г — гуанин), составляющими алфавит жизни. Разница между кукурузой, бактерией, слоном и человеком определяется исключительно порядком расположения этих букв.

Генетический код человека содержит три миллиарда этих букв, которые образуют гигантскую молекулу, пронизывающую миллиарды клеток нашего организма. Теперь, если у биологов появится такая возможность, они смогут прочесть эту растянувшуюся на миллионы страниц фразу, состоящую из слов-генов, в которых зашифрованы свойства нашего организма.

Благодаря тончайшим химическим инструментам мы можем в этой длинной нити найти отметки (наподобие километровых столбов), между которыми располагаются гены различных болезней. Теперь стало возможным установить, является ли данный человек носителем такого гена, будет ли его ребенок неполноценным, и принять соответствующие меры. Такой же метод можно применить для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонии, диабета и даже рака.

Основной медицины XXI в. будет прогнозирование: мы гораздо чаще, чем теперь, сможем предвидеть, а следовательно, и предотвращать болезнь, вместо того чтобы ее лечить. Возможно, мечта о долголетию без утраты ясности рассудка и бодрости не так уж несбыточна.

Могущество генетиков часто вызывает страх. Людей восхищают фокусы, которые проделывают ученые с овощами и животными, однако они побаиваются, как бы в один прекрасный день те же методы не применили к человеку. Биологи, долгое время считавшиеся благодетелями человечества, рискуют приобрести репутацию «учеников чародея».

Генетики сегодня примерно в таком же положении, в котором находились в 40-е и 50-е годы физики. Сейчас для них дело совести решить: продолжать ли исследования, не задумываясь о последствиях,

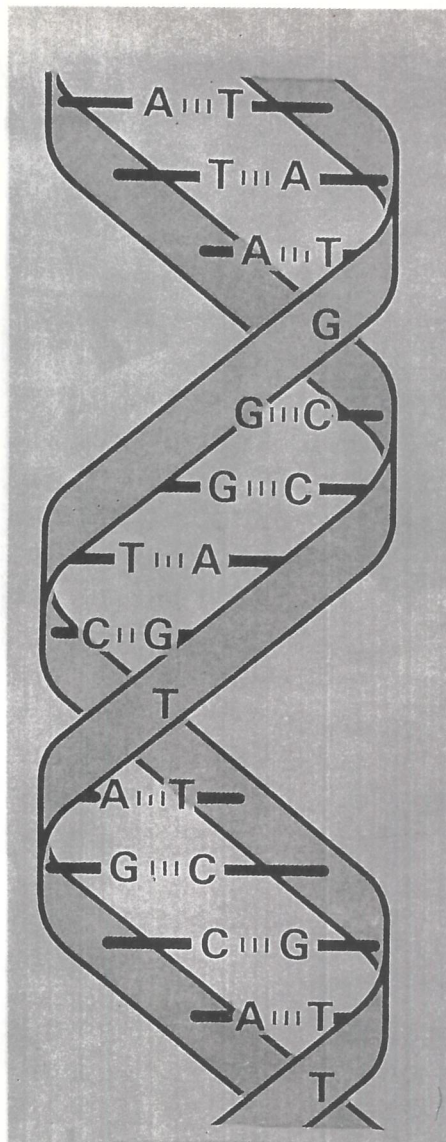


Photo © Chaire de médecine expérimentale, Collège de France, Paris

▲ «Мы знаем, что все формы жизни на Земле запрограммированы и зашифрованы в химических структурах, которые странным образом ограничены числом четыре: четыре нуклеотида, обозначаемые четырьмя буквами (А — аденин, Т — тимин, Ц — цитозин, Г — гуанин), составляющими алфавит жизни. Разница между кукурузой, бактерией, слоном и человеком определяется исключительно порядком расположения этих букв». Вверху: схема двойной спирали молекулы ДНК (деоксирибонуклеиновой кислоты), носителя генетической информации всех живых организмов.

или самим определить границы дозволенного, оставив в неприкосновенности святая святых жизни. Лично я считаю, что у познания нет границ, даже (а, может быть, в особенности) когда дело идет о наследственном достоинстве человека, его геноме. Вместе с тем я глубоко убежден, что необходимо категорически запретить изменять это наследие.

Поэтому следует четко различать две ситуации. Ввести больному нормальный ген, чтобы исправить какой-то изъян, достойно похвалы, при условии что этот ген вводится в клетку, не принимающую участия в процессе размножения. С другой стороны, вводить ген в половую клетку или в очень молодой эмбрион — преступление, ведь он может передаться по наследству, изменив генетическое наследие человечества.

Можно представить себе, к чему это приведет в условиях диктаторского режима. Как говорил недавно скончавшийся Питер Медавар², такая псевдоэвгеника будет сильно отдавать газовой камерой.

Генетическое наследие — сокровище, которое принадлежит всему человечеству. Его нельзя изменять или делать объектом торговли. Любое вторжение может нарушить общую гармонию. Мы все в ответе за вершину эволюции — человека, за огромные, до сих пор не исчерпанные возможности его мозга. Какое прекрасное слово — ответственность! Оно ассоциируется с трезвым умом, с нравственной силой, со способностью и желанием принимать решения!

Я имею честь быть президентом французского отделения организации «Всемирное движение за ответственность ученых». Наша цель — заставить всех осознать ответственность науки перед будущим человечества, чтобы наши дети не просто выжили, а процветали в мире и благоденствии, чтобы они были терпимы друг к другу независимо от физических и культурных различий.

Хотя Антуан де Сент-Экзюпери не принадлежал к нашей организации, словами Лиса, обращенными к Маленькому принцу, он выразил сам дух нашего движения: «Люди забыли эту истину, но ты не забывай: ты навсегда в ответе за всех, кого приручил».

² Английский биолог, лауреат Нобелевской премии, 1960.

ЖАН ДОССЕ (Франция) — в 1980 г. совместно с Б. Бенасеррафом и Дж. Д. Снеллом был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине за исследования в области генетического контроля иммунологических реакций организма, способствовавших успешной разработке методов пересадки кожи и органов. С 1974 г. эксперт ВОЗ по вопросам иммунологии. Среди его работ, написанных самостоятельно или в соавторстве, «Leucocyte Typing» (1984), «HLA» (1982) и «HLA» (1985).

В поисках мира, процветания и справедливости

Я предлагаю с общего согласия обратиться на этой конференции к ЮНЕСКО с просьбой начать осуществление программ массового научного образования, которые знакомили бы как можно более широкие слои населения с методами научных исследований и знаниями (о функционировании человеческого организма, физических законах природы, получении ядерной энергии, экологии, Вселенной и т. д.).

Роже Гиймен
Нобелевская премия по физиологии
и медицине, 1977

Организация Объединенных Наций отстаивает взаимосвязанные концепции разоружения и развития. Существуют серьезные финансовые трудности, препятствующие превращению в жизнь программ помощи, направленных на ускорение космического развития. Процесс разоружения, при условии его взаимного осуществления в приемлемых рамках, позволил бы создать значительный фонд развития без каких-либо дополнительных финансовых затрат.

Лоуренс Р. Клейн
Нобелевская премия по экономике, 1980

Некоторые темы, выбранные для обсуждения на конференции, представляют для нас, южноафриканцев, не просто теоретический интерес. Они без преувеличения могут быть отнесены к вопросам жизни и смерти, ибо жизнь в условиях безжалостного подавления элементарных человеческих прав бывает хуже смерти.

Десмонд Туту
Нобелевская премия мира, 1984
(Из послания участникам конференции)

Развитие техники привело к укреплению взаимозависимости экономики и политики во всем мире. В результате безопасность одной нации все чаще зависит сегодня от безопасности других народов. Поэтому, говоря о безопасности одной страны, необходимо связывать ее с безопасностью всего мира.

Морис Уилкинс
Нобелевская премия по физиологии
и медицине, 1962

Судьба мира все больше зависит сегодня от смелости и творческих способностей человека, от уровня развития науки и технического прогресса. Все эти факторы могут сделать нашу жизнь более человеческой, умножить результаты труда, сохранить здоровье мужчин и женщин, защитить окружающую среду.

Лех Валенса
Нобелевская премия мира, 1983
(Из послания участникам конференции)

Чтобы из года в год ускорять экономическое развитие бедных, слаборазвитых стран, им требуется оказывать широкую плановую помощь. В свое время это помогло восстановить разрушенную второй мировой войной Западную Европу. На сей раз придется идти новым, неизведанным путем — задача гораздо более значительная и сложная.

Василий Леонтьев
Нобелевская премия по экономике, 1973



Участники конференции беженцев

АЛЬФВЕН Ханнес, физика, 1970
 АНФИНСЕН Кристиан, химия, 1972
 БАСОВ Николай Геннадиевич, физика, 1964
 БЕНАСЕРРАФ Барух, медицина, 1980
 БЕРГСТРЕМ Суне, медицина, 1982
 БЛАМБЕРГ Барух, медицина, 1976
 БЛОМБЕРГЕН Николас, физика, 1981
 БОВЕ Даниеле, медицина, 1957
 БРАНДТ Вилли, прем. мира, 1971
 БРАУН Герберт, химия, 1979
 ВАН ДЕР МЕЕР Симон, физика, 1984
 ВЕЙН Джон, медицина, 1982
 ВИЗЕЛ Эли, прем. мира, 1986
 ГАЙДУЗЕК Карлтон, медицина, 1976
 ГИЙМЕН Роже, медицина, 1977
 ГЛЭШОУ Шелтон, физика, 1979
 ГОЛДИНГ Уильям, литература, 1983
 ДЕБРЕ Жерар, экономика, 1983
 ДЕ ДЮВ Кристиан, медицина, 1974
 ДЖОЗЕФОН Брайан, физика, 1973
 ДОССЕ Жан, медицина, 1980
 ЖАКОБ Франсуа, медицина, 1965
 КАРЛЕ Джером, химия, 1985
 КЕЛЕР Георг, медицина, 1984
 КЕНДРЮ Джон, химия, 1962
 КИССИНДЖЕР Генри, прем. мира, 1973
 КЛЕЙН Лоренс, экономика, 1980
 КОРРИГАН Мейрид, прем. мира, 1977
 КРОНИН Джеймс, физика, 1980
 КРОУФУТ-ХОДЖКИН Дороти, химия, 1964
 ЛЕВИ-МОНТАЛЬЧИНИ Рита, медицина, 1986
 ЛЕДЕРБЕРГ Джошуа, медицина, 1958
 ЛЕН Жан-Мари, химия, 1987
 ЛЕОНТЬЕВ Василий, экономика, 1973
 ЛИПСКОМБ Уильям, химия, 1976
 ЛЬВОВ Андре, медицина, 1965
 ЛЭМБ Уиллис, физика, 1955
 МЭСБАУЭР Рудольф, физика, 1961
 ОЧОА Северо, медицина, 1959

ПЕРЕС ЭСКИВЕЛЬ Адольфо, прем. мира, 1980
 ПОЛЯНИИ Джон, химия, 1986
 ПРИГОЖИН Илья, химия, 1977
 ПРОХОРОВ Александр Михайлович, физика, 1964
 РИХТЕР Бертон, физика, 1976
 РОРЕР Генрих, физика, 1986
 РУББИИ Карло, физика, 1984
 САЛАМ Абдус, физика, 1979
 САМУЭЛЬССОН Бенгт, медицина, 1982
 СИМОН Клод, литература, 1985
 ТИНГ Сэмюэль, физика, 1976
 УИЛКИНС Морис, медицина, 1962
 УИЛЬЯМС Бетти, прем. мира, 1977
 УОЛД Джордж, медицина, 1967
 ФИТЧ Вэл, физика, 1980
 ФИШЕР Эрнст Отто, химия, 1973
 ФУКУИ Кенити, химия, 1981
 ХАУПТМАН Херберт, химия, 1985
 ХЕРШБАХ Дадли, химия, 1986
 ХОФТСТЕДТЕР Роберт, физика, 1961
 ЧАНДРАСЕКАР Субраманьян, физика, 1983
 ШВИНГЕР Джулиус, физика, 1965
 ШОЙИНКА Воле, литература, 1986
 ЭККЛС Джон, медицина, 1963

ЯЛОУ Розалин, медицина, 1977
 Американская организация друзей на службе общества
 През.: Стивен Кэри. Прем. мира, 1947
 Верховный комиссар ООН по делам беженцев
 Жан-Пьер Оке. Прем. мира 1954 и 1981
 Врачи мира за предотвращение ядерной войны
 Джон Пастор (сек. США) и Михаил Кузип (сопредс. СССР).
 Прем. мира, 1985
 Детский фонд ООН (ЮНИСЕФ)
 Ген. дир. Джеймс Грант. Прем. мира, 1965
 Институт международного права
 Ген. дир.: Николас Вальтикос. Прем. мира, 1904
 Международная амнистия
 През.: Франка Шуто. Прем. мира, 1977
 Международное бюро мира
 През.: Брюс Кент. Прем. мира, 1910
 Международный комитет Красного Креста
 Ген. дир.: Жак Морейон.
 Прем. мира, 1917, 1944 и 1963
 Международный комитет Красного Креста и Лиги общества
 Красного Креста и Красного Полумесяца
 Ген. секр.: Ханс Хёг. Прем. мира, 1963
 Международная организация труда
 Ген. дир.: Франсис Блэншар. Прем. мира, 1969





Мы принадлежим к уникальной общности, называемой родом человеческим, будущее которого едино. Общность судьбы — неоспоримый фактор — проявляется во всех областях жизни: экологии, экономике, здравоохранении. Наша задача — сделать ее неотъемлемым элементом нашей культуры и воплотить в конкретные действия, которые я бы назвал политикой жизни.

Франсуа Миттеран

Из выступления на заключительном заседании конференции лауреатов Нобелевской премии в Елисейском дворце в Париже.



Как победить СПИД

Джон Вейн

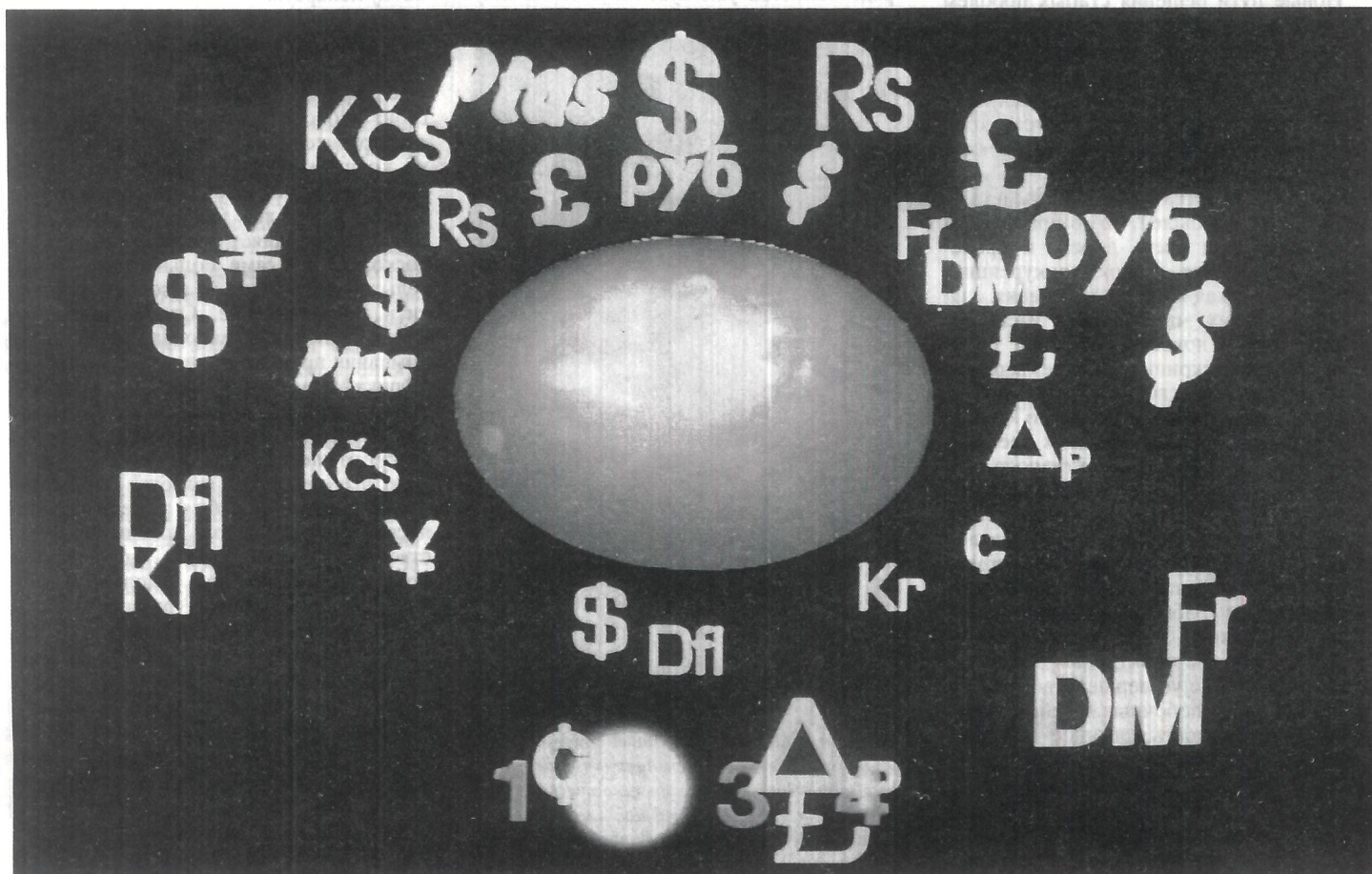


Photo United Nations University, Tokyo

Решение проблемы СПИД требует трехстороннего подхода. Во-первых, в целях профилактики необходима информационно-просветительская кампания. Она, несомненно, приведет к уменьшению случаев заболевания, однако на примере борьбы с курением в Великобритании за последние двадцать лет видно, что от таких мер нельзя ожидать скорой отдачи.

Два других направления — профилактическая вакцинация и медикаментозное лечение тех, кто уже болен, причем оба они требуют огромных затрат на научные исследования и опытные разработки. В целом академические исследования финансируются хорошо, и, хотя между учеными существует острая конкуренция, в ней нет ничего плохого: она лишь способствует более оперативной публикации результатов и распространению знаний, которые могут стать отправной точкой для других исследований.

Совсем иная борьба идет между фармацевтическими фирмами, разрабатывающими вакцины против СПИД. Здесь

▲ *«Необходимо объединить и всячески стимулировать при содействии фармацевтической промышленности разрозненные усилия исследователей в области профилактики и лечения СПИД». К такому выводу пришли участники конференции лауреатов Нобелевской премии, проходившей в Елисейском дворце в Париже. Вверху: кадр из короткометражного видеоролика «Совместными усилиями за выживание», снятого Университетом ООН.*

главной движущей силой становится не слава, а деньги.

За последние двадцать лет многие фирмы отказались от разработки вакцин. Владельцы компаний не желают рисковать: ведь им нередко приходится выплачивать немалые суммы по искам пациентов, ставших, по их словам, жертвами побочного воздействия вакцин. И действительно, потери фирм порой превышают прибыль. В силу этого лишь

несколько многонациональных корпораций способны сегодня заняться созданием вакцины против СПИД. Разумеется, это заболевание представляет исключительную опасность, поэтому можно надеяться, что правительства несколько смягчат действующие в фармакологии суровые требования и тем самым ускорят появление вакцин на рынке. Тем не менее за возможные побочные эффекты должны нести ответственность не только фармацевтические фирмы, но и другие учреждения, главным образом правительства, финансирующие кампании по массовой вакцинации населения.

Новые пути решения старых проблем прежде всего придется искать в разработке действенных препаратов против СПИД. Необходимо как можно скорее получить новые эффективные лекарства для тех, кто уже болен, и тех, кого постигнет эта участь из-за недостатка профилактических мер.

Новые лекарства являются средством излечения прибылей, их разработка и сбыт обходятся очень дорого и протекают в условиях острой конкуренции. Скажем, какая-нибудь компания на основе данных, полученных учеными, создает нечто новое, вкладывает большие средства в скрининг и синтез веществ желаемой активности, в защиту пациента и начинает трудоемкую работу по «доводке» препарата. При нынешних требованиях надежности, эффективности и отсутствия побочных явлений с момента открытия лекарства до его поступления в продажу проходит по крайней мере лет десять. Тем временем другие фирмы, узнав об открытии, сразу же начинают параллельные работы, стараясь найти свой собственный патентоспособный и коммерчески перспективный вариант препарата и даже усовершенствовать его (меньшее число побочных явлений, большая эффективность, лучшее соответствие патентным требованиям).

Существует мнение, что свободная конкуренция между фармацевтическими фирмами вполне оправдана, поскольку стремление к прибыли в конечном счете приводит к появлению все более совершенных лекарств от все более широкого круга заболеваний. Противники этой точки зрения считают, что рынок и так переполнен медикаментами и что вполне достаточно 200 основных препаратов, включенных Всемирной организацией здравоохранения в Список необходимых лекарств. Спор этот практически неразрешим. Сохранится и вечный конфликт интересов: фармацевтических компаний, стремящихся извлечь прибыль, с одной стороны, правительств и населения, не желающих увеличивать расходы на покупку лекарств, — с другой.

Я коснулся этой темы, только чтобы отметить следующее: при нынешней системе свободного предпринимательства новая лекарственная терапия СПИД появится не потому, что фармацевтические фирмы хотят излечить болезнь, а потому, что они пытаются получить прибыль! Встает вопрос: можем ли мы позволить себе терять время и средства, предоставив коммерческой конкуренции развиваться по традиционной модели, или нам все-таки удастся отыскать новые решения, способные ускорить разработку эффективных препаратов?

Правительства осознают всю остроту проблем, недаром они с беспрецедентной быстротой выдали лицензию на продажу единственного существующего в настоящее время лекарства, продлевающего жизнь больных СПИД, — азидотимидина (AZT), или ретровира. Как теперь поведет себя промышленность?

Мне кажется, что в данном случае нельзя идти привычным путем. Нужно искать новые решения. Одним из них может быть не столько конкуренция, сколько кооперация между фармацевтическими компаниями. Между многонациональными корпорациями зачатки ее в ряде областей уже существуют. Почему

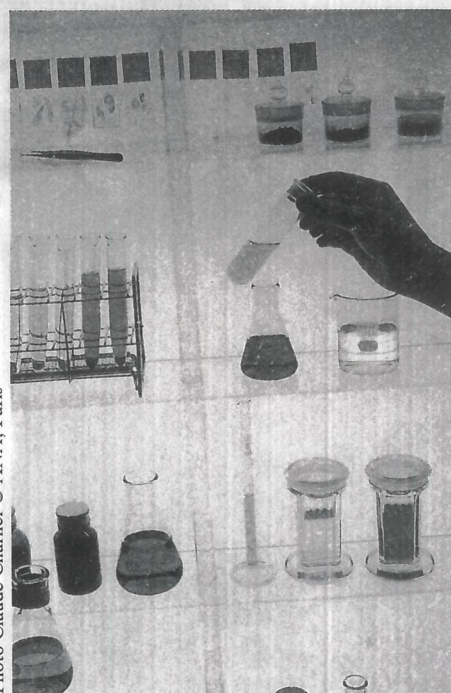


Photo Claude Charlier © ANA, Paris

▲ *«Решение проблемы СПИД требует трехстороннего подхода... информационно-просветительская кампания... профилактическая вакцинация и медикаментозное лечение». В стремлении победить эту страшную болезнь исследователи вступили в единоборство со временем.*

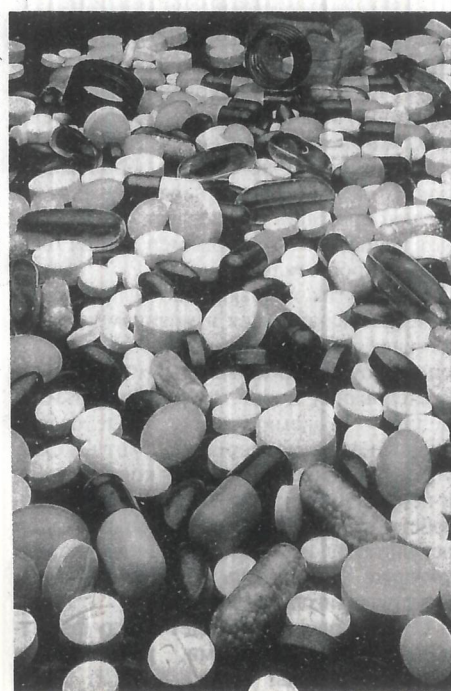


Photo M. Freeman © ANA, Paris

бы и здесь не опробовать этот экспериментальный подход? Например, на средства фармацевтических фирм можно было бы создать научно-исследовательский институт для разработки препаратов против СПИД. Так можно было бы скоординировать усилия ученых, которые должны синтезировать тысячи новых соединений в поисках одного, необходимого, а славу и прибыль разделить между всеми пайщиками. Я уверен, что при наличии доброй воли у фирм юристы сумеют найти приемлемые формы кооперации в борьбе со СПИД. Это могло бы значительно ускорить исследования и разработку лекарств.

Есть еще одна область, в которую фармацевтическая промышленность могла бы сделать бесценный вклад. В настоящее время недельный курс ретровира стоит около 200 долл., а многим пациентам придется прибегать к этому средству до конца жизни. По имеющимся сведениям, в Африке сейчас насчитывается 5 млн. носителей СПИД, что само по себе представляет особую проблему, поскольку ни сами больные, ни правительства этих стран не в состоянии оплатить такое лечение. Однако есть примеры для подражания: одна дальновидная компания приняла решение предоставлять африканским странам препарат ивермектин для лечения «речной слепоты». Всего две пероральные дозы лекарства в год спасут от слепоты огромное число людей. Этот шаг не только является существенным вкладом в борьбу с тяжелой тропической болезнью, но и повышает ответственность правительств африканских стран за нарушение экологического баланса, приводящее к развитию этого заболевания. Возможно, найдя эффективную вакцину или препарат против СПИД, фармацевтическая промышленность могла бы последовать этому примеру. И если в африканских или других странах люди не в состоянии купить лекарства, давайте просто отдадим их нуждающимся!

Я обращаюсь к фармацевтам с призывом использовать «клубный» подход в борьбе с этим ужасным заболеванием. Ряд фармацевтических фирм уже оказывает поддержку ученым, работающим в наиболее перспективных областях. Хотелось бы, чтобы в данном случае они объединились и совместно финансировали широкомасштабные исследования. При этом вовсе нет необходимости отказываться от прибыли — достаточно будет оказать щедрую помощь химикам и биологам, создав большой институт, призванный покончить с этим страшным недугом. ■

ДЖОН РОБЕРТ ВЕЙН (Великобритания) — в 1982 совместно с Г. Бергстрёмом и Б. Самуэльсоном был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине за открытия в области биохимии и физиологии простагландинов и связанных с ними веществ. Директор Научно-исследовательского института Уильяма Харви при Медицинском колледже больницы св. Варфоломея в Лондоне. Автор многочисленных статей и монографий по фармакологии.



«Молчаливый геноцид»

Абдус Салам

Наша планета населена двумя типами человеческих существ. По данным Программы развития ООН (ПРООН) за 1983 г., около 1100 млн. человек — четверть человечества — относятся к «развитым». Они занимают две пятых суши, а на оставшихся трех пятых живет 3600 млн. «развивающихся» отверженных. Можно назвать их соответственно «богатыми» и «бедными» (хотя в развивающемся мире далеко не все народы бедны с чисто экономической точки зрения). Эти два типа различает еще и стремление к прогрессу, динамизм, а также неодинаковый вклад в современную культуру, науку и технику.

В 1983 г. совокупный ВВП «богатых» стран составлял 10,5 триллиона долл., в среднем 9500 долл. на душу населения в год или около 800 долл. в месяц. За тот же год совокупный ВВП «бедных» стран равнялся 2,6 триллиона долл., или в среднем 60 долл. на душу населения в месяц. Доля ВВП на душу населения в моем родном регионе — Южной Азии (включая Афганистан, Бангладеш, Индию, Непал, Пакистан и Шри-Ланку, где проживает 1 млрд. человек) — была равна 250 долл., то есть в среднем 20 долл. в месяц, или 70 центов в день. И этих 70 центов должно хватить на двухразовое питание, одежду, жилье, медицинское обслуживание и образование.

Благодаря своему экономическому превосходству и военной мощи во главе современного «североцентристского» мира стоит «богатая» четверть человечества, к которой относятся и две крупнейшие державы — США и СССР с населением 235 млн. и 272 млн. человек и ВВП 3,3 триллиона и 1,85 триллиона долл. соответственно. Оставшиеся три четверти человечества состоят из представителей древнейших цивилизаций — китайской, индийской, буддийской и исламской. Их основные проблемы — нехватка продовольствия (на некоторые страны регулярно обрушивается голод), жилья, одежды, неразвитость систем здравоохранения и образования. Положение усугубляется безработицей, неблагоприятными условиями торговли, хронической задолженностью (в размере триллиона долларов), перенаселенностью, отсутствием политической стабильности.

Здесь я не имею в виду настоящих бездомных и нищих. Речь идет о трех миллионах забытых, голодающих людей, которым — я знаю это по опыту — редко удастся поесть хотя бы два раза в день, о тех, кто часто вынужден выби-



▲
«К сожалению, между этими двумя мирами чрезвычайно мало точек соприкосновения».

рать между покупкой самых необходимых продуктов питания и приобретением учебника для своего ребенка. Этих людей давит бедность, которой Европа и США не знали со времен Диккенса. Я не перестаю изумляться тому, что, несмотря на «молчаливый геноцид», человеческий дух остается негнимо, что большинство нуждающихся все же сохраняют свое достоинство.

Одной из нерешенных проблем в раз-

вивающемся мире является отсутствие у людей уверенности в завтрашнем дне. Объясняется это существованием военных диктатур (возможно, борьба за элементарное выживание на фоне сменяющих друг друга диктаторов подавляет демократический дух), наличием порожденных империализмом спорных территориальных вопросов между молодыми государствами, унаследованным от прошлого религиозным фанатизмом, стремлением к экспансии, иностранным вмешательством, непрекращающимися поставками оружия «богатыми» странами «бедным», апартеидом.

К сожалению, между этими двумя мирами чрезвычайно мало точек соприкосновения. Существующие контакты исторически унаследованы от коло-

ниального прошлого. Совместные усилия наблюдаются в решении экологических вопросов: «богатые» страны все больше осознают биологическое значение для всего человечества так называемых «легких планеты» — тропических лесов, находящихся главным образом на территории развивающихся государств, — и свою ответственность за их сохранение. Еще одна причина, обуславливающая необходимость контактов, — потребность в нефти и газе, которым нелегко найти замену, а

также в таких продуктах питания, как, например, бананы.

Конечно, сферой полезных взаимоотношений могла бы стать и торговля, но этого пока не происходит. На все развивающиеся страны, вместе взятые, приходится не более 20% объема мировой торговли. В одном из недавних исследований отмечалось, что «на долю 36 стран («подлинный Юг»), в которых проживает половина человечества, а доход на душу населения составляет менее 400 долл., приходится, как это ни

удивительно, не более 3% мировой торговли»¹.

Подобно чернокожим героям Франца Фанона², «настоящие бедные» практически не влияют на положение в современном мире. Вместе со своими собратьями из других стран они исчезают из жизни, не оставив следа. Как облегчить их бедственное положение?

На этот вопрос есть два ответа. Нужно либо уничтожить всех бедняков в соответствии с рецептом, который два века назад дал английский сатирик Джонатан Свифт в своем знаменитом «Скромном предложении» по поводу ликвидации проблемы голода в Ирландии³, либо, если совесть человечества отвергает эту «крайнюю меру» (к счастью, в «богатых» странах есть люди, выступающие против нее), единственная альтернатива — попытаться восстановить человеческое достоинство бедных.

Я считаю, что в перспективе положение в развивающемся мире может быть улучшено путем крупномасштабного импорта достижений науки и техники, поскольку именно эти две области обуславливают различия между Севером и Югом. Это в свою очередь поможет решению проблемы безработицы в «богатых» странах, где оживится спрос на новые товары и услуги. ■

¹ Gerald Segal «Guide to the World Today» (1987).

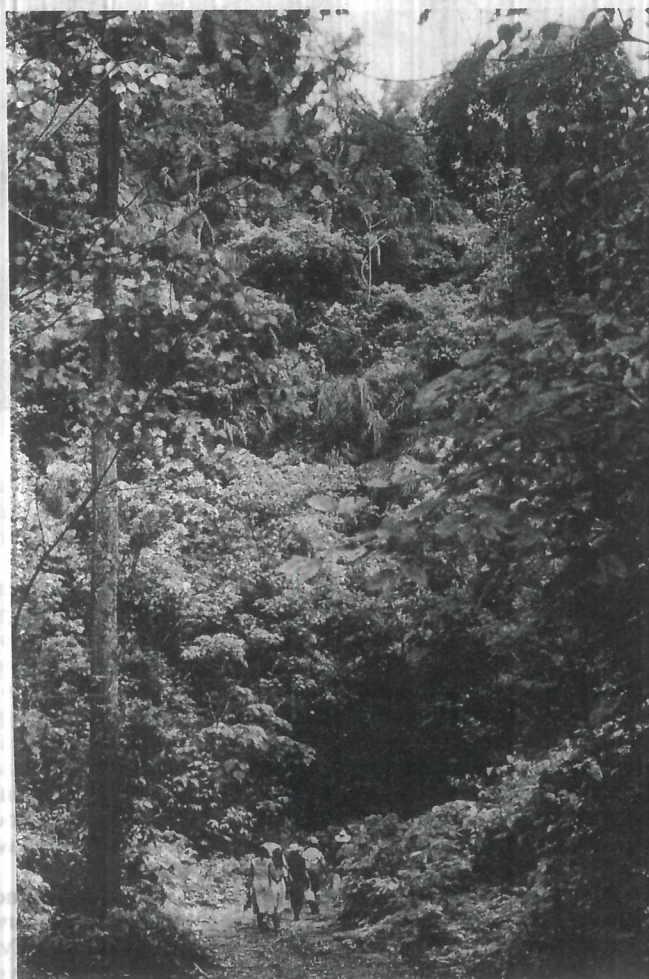
² Психиатрик и социолог, известный своими произведениями в защиту национально-освободительного движения колониальных народов, такими, как «Black Skin, White Masks» (1967) и «The Wretched of the Earth» (1965).

³ В своем памфлете «Скромное предложение» (1729) Свифт предложил для улучшения экономического положения использовать детей бедняков в качестве пищи для богатых.

Photo © Réunion des musées nationaux, Paris



▲ Гравюра французского художника Жоржа Руо (1871—1958) из серии «Miserere», выполненной в 1917—1927 гг.



Амазонские джунгли — «легкие» нашей планеты, жизненно важные для всего человечества.

Photo © Jean Périé, Paris

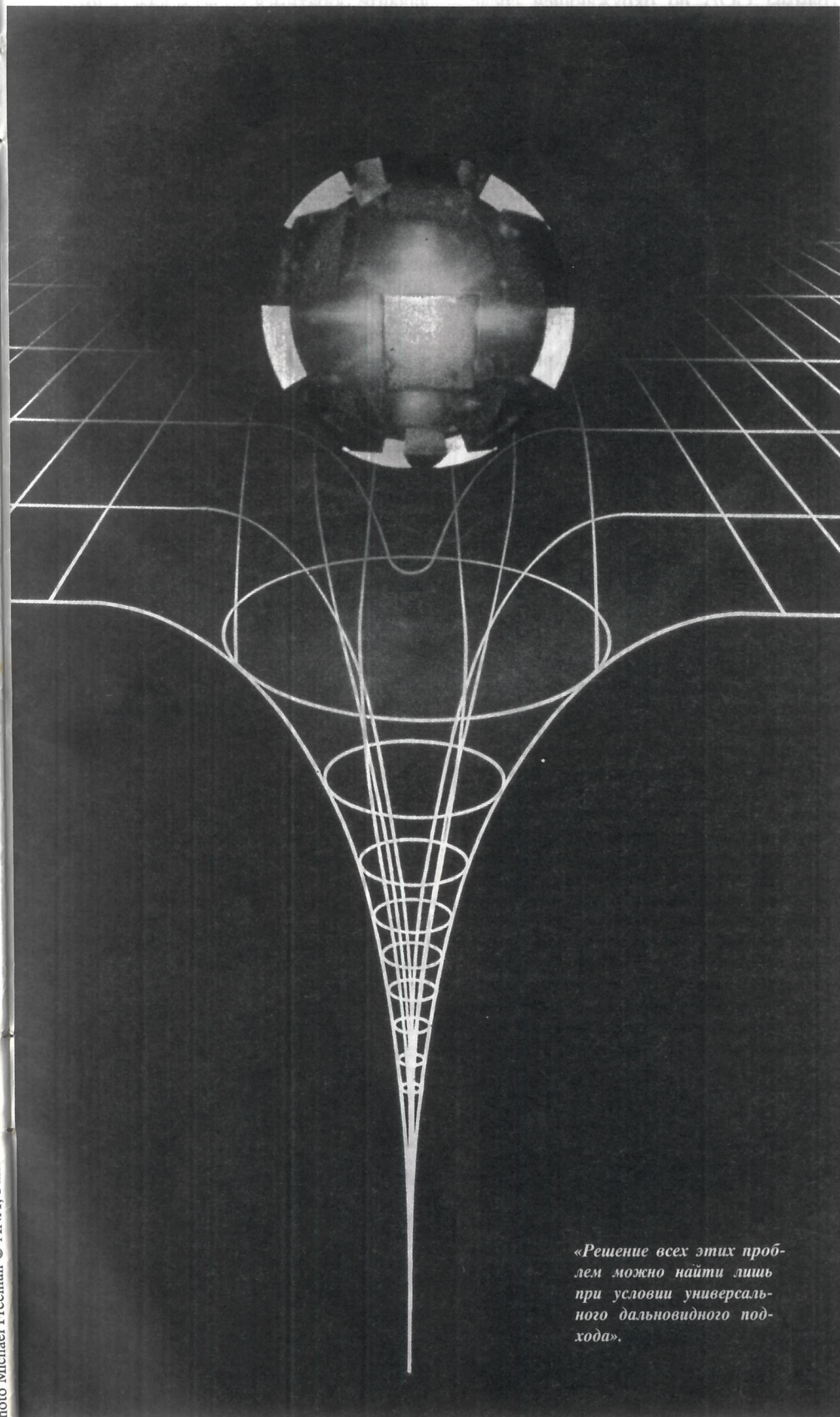
АБДУС САЛАМ (Пакистан) — в 1979 г. совместно с Ш. Глэшоу и С. Вайнбергом был удостоен Нобелевской премии по физике за создание объединенной теории электромагнитного и слабого взаимодействий. Основатель и директор существующего при поддержке ЮНЕСКО Международного центра теоретической физики в Триесте, преподает теоретическую физику в Имперском колледже науки и техники в Лондоне. Автор ряда публикаций, включая «Ideals and Realities: Selected Essays of Abdus Salam» (1984) и «Supergravity in Diverse Dimensions» (1987).

Photo Michael Freeman © ANA, Paris



Гонка вооружений и развивающиеся страны

Вилли Брандт



«Решение всех этих проблем можно найти лишь при условии универсального дальновидного подхода».

Развитие и мир — две взаимосвязанные проблемы; они настолько важны в масштабах всего человечества (если принять во внимание еще и экологический аспект), что от их правильного решения зависит судьба нашей планеты.

Однако как в теории, так и в политической практике связи между ними часто не признаются. И хотя их взаимозависимость особенно очевидна на Юге, катастрофы в этом регионе немедленно сказываются и на государствах Севера.

Доклады, представленные Комиссией Брандта (1977), Комиссией Пальме (1980) и Комиссией Брундтланд (1987)¹, основывались на концепции общей ответственности за будущее нашей планеты и придавали большое, хотя и неодинаковое, значение идее взаимосвязи.

В понятиях «общие интересы», «общая безопасность» и «общее будущее» заложено требование покончить с непрекращающимися конфликтами в мире и открыть дорогу к гармоничному сосуществованию.

Ни одно из крупных противоречий между промышленно развитыми и развивающимися странами невозможно успешно разрешить путем конфронтации. Разумные решения могут основываться только на диалоге и сотрудничестве.

Однако достичь этого невозможно без нового понимания взаимозависимости, которая имеет много положительных сторон. От укрепления мировой экономики, сокращения внешних долгов, улучшения условий развития и капиталовложений выиграют все страны.

В наших общих интересах более разумное использование невозобновляемого сырья и внимательное отношение к природным ресурсам; всем принесла бы пользу стабилизация численности населения планеты.

Объективно говоря, все государства Севера и Юга, Востока и Запада, про-

¹ Комиссия Брандта (Независимая комиссия по вопросам международного развития) и Комиссия Пальме (Независимая комиссия по вопросам разоружения и безопасности) основаны соответственно по инициативе Вилли Брандта (канцлера ФРГ, 1969—1974) и Улофа Пальме (покойного премьер-министра Швеции). В работе обеих комиссий, созданных для изучения важных международных проблем, принимали участие выдающиеся деятели ряда стран. Комиссия ООН по окружающей среде и развитию под председательством премьер-министра Норвегии Гру Харлем Брундтланд учреждена Генеральной Ассамблеей ООН в 1983 г. — Прим. ред.

мышленно развитые и развивающиеся, заинтересованы в укреплении безопасности и снижении расходов на оборону, равно как и в расширении возможностей успешного решения глобальных проблем.

Каждую минуту на планете из-за нехватки еды, свежей питьевой воды, медицинской помощи умирают дети. Свыше 500 млн. человек в мире страдают от голода. В таких условиях выводы экспертов, утверждающих, что мировой уровень производства продуктов питания продолжает расти, не приносят утешения. Ведь это позорный факт, что в мире, способном обеспечить продовольствием всех, огромное число людей обречено на голодную смерть. Кто станет отрицать возможность ликвидации голода и нищеты при условии, что часть средств, расходуемых на гонку вооружений, будет использована в созидательных и гуманитарных целях?

Мы располагаем относительно надежными сведениями о масштабах мировых военных расходов. При заключении новых соглашений о сокращении вооружений необходимо добиваться, чтобы по крайней мере часть высвобожденных средств направлялась в сферу экономики, экологии, на социальные нужды, ведь в конечном счете все это важные стратегические цели.

Мы знаем, что внешняя задолженность — тяжелое бремя для многих развивающихся стран. Все больший процент дохода этих государств от экспорта уходит на погашение долга, в результате уже многие годы с Юга на

Север идет гораздо больше средств, чем в обратном направлении.

Огромные расходы на вооружение отнюдь не дают прочной гарантии мира. Не может способствовать решению экономических и экологических проблем, имеющих значение для нашего будущего, и то отчаянное положение, в котором оказались многие развивающиеся страны.

Согласно выводам Комиссии ООН по окружающей среде и развитию и Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), человечество стоит на пороге радикальных изменений на планете, которые могут привести либо к гибели, либо к процветанию.

Причины кризиса, охватившего большую часть развивающихся стран, кроются в структурных изменениях, происшедших во всем мире, в ошибках правительств этих государств, в слабости международного сотрудничества. Конференция ООН по разоружению и развитию (1987) также пришла к выводу о взаимозависимости разоружения, развития и безопасности.

Пока не удалось созвать конференцию на достаточно высоком уровне, посвященную взаимосвязи гонки вооружений и положения развивающихся

стран. Многосторонние межправительственные переговоры между Севером и Югом практически сведены на нет, на двухсторонних же переговорах слабая сторона оказывается в менее выгодных условиях.

Каждый, кто стремится к добрососедским отношениям с другими народами и чувствует свою ответственность, должен убеждать правительства своих стран в необходимости систематических переговоров. Более того, давайте обратимся ко всем властям с призывом признать наконец наличие объективной взаимосвязи вопросов мира, развития и сохранения окружающей среды и действовать исходя из этого.

Такую взаимозависимость — долгое время непризнаваемую — нельзя недооценивать. Нужно наконец понять, что все страны связаны общими интересами и решение всех этих проблем можно найти лишь при условии универсального дальновидного подхода. Наш общий долг требует безотлагательного соблюдения новой этики выживания человечества. ■

ВИЛЛИ БРАНДТ (ФРГ) — с 1969 по 1974 г. федеральный канцлер страны. Автор курса «Ostpolitik», направленного на улучшение отношений с социалистическими странами Восточной Европы, особенно с ГДР. В 1971 г. стал лауреатом Нобелевской премии мира. Председатель Социалистического интернационала и член Европейского парламента, автор книг на политические темы, включая «People and Politics: The Years 1960-1975» (1978), «Frauen Heute» (1978) и «Links und Frei» (1982).

1. Половина населения Земли страдает от недостатка чистой питьевой воды. В целях создания научной базы для рационального использования водных ресурсов Генеральная конференция ЮНЕСКО учредила в 1974 г. долгосрочную Международную гидрологическую программу (МГП). 2. Исследовательская группа из Ганского университета собирает информацию о структуре питания в одной из деревень близ Легона. Этот проект осуществляется совместно с Университетом ООН. Его цель — исследовать факторы, вызывающие возникновение голода и недоедание, выработать более совершенную продовольственную политику. 3. В долине Катманду непальский специалист из Университета ООН собирает данные, необходимые для составления карты воздействия природных факторов на состояние почвы.

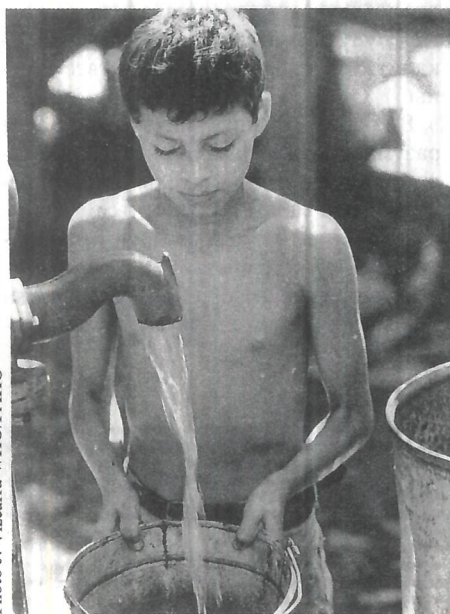


Photo J. Vizcarra WHO/PAHO

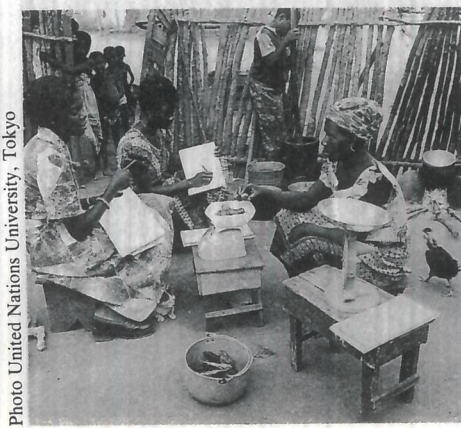


Photo United Nations University, Tokyo

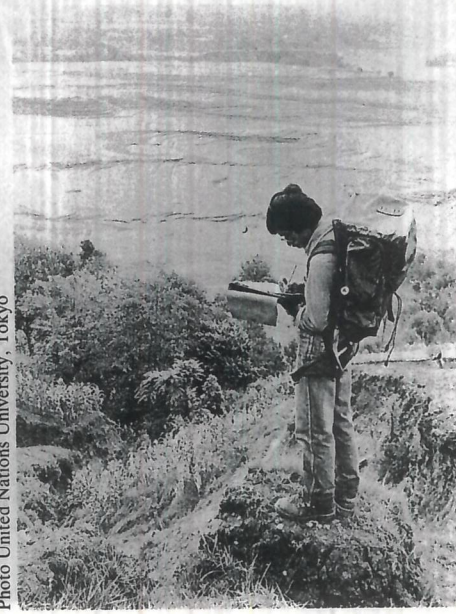


Photo United Nations University, Tokyo



Ядерная рулетка

Джон Ч. Поляньи

Факт существования ядерного оружия, как утверждают сегодня, заставляет государства, владеющие им, воздерживаться от применения силы. Возможно, именно благодаря этому последние четыре десятилетия на Земле сохраняется мир. Однако, думая о будущем, не стоит исходить только из опыта прошлых лет.

Участники проходившей несколько лет назад в Торонто международной встречи представителей военных, научных и политических кругов говорили: «То, что пожар ядерной войны до сих пор не вспыхнул, свидетельствует, конечно, об эффективности наших усилий, но еще более о том, что нам пока просто везло».

Если мы действительно затеяли игру в ядерную рулетку, то на нас лежит тяжкая вина. И если, сознавая это, мы все-таки продолжаем нынешний курс, нас можно обвинить в преступном безрассудстве.

Мы слишком часто пытаемся отмахнуться от того, что мир вступил в новую эру, отличающуюся от предыдущей столь же сильно, как железный век от каменного, а может и больше.

В 50-е годы было признано, что применение ста ядерных зарядов против одной страны вызовет человеческие страдания и нарушения социальной структуры, равносильные всеобщей трагедии — гибели цивилизации. Отсюда родился трюизм нашего времени: единственно разумная и морально оправданная цель сохранения ядерного оружия — использование его для устрашения. Следовательно, число боевых ядерных средств должно быть сведено до нескольких сот.

Такого мнения придерживалось большинство участников проходившей в Москве 28 лет назад международной конференции сторонников Пагуошского движения по вопросам науки и международной политики, в которой принимал участие и автор. Однако последующие события говорят сами за себя. Число ядерных боеголовок подскочило до десятков тысяч. Кажется, правительства не видят в ядерном оружии ничего страшного, считая его обычным средством ведения войны.



Photo © Jean Périé, Paris

▲
Вырезанное в скале изображение человеческого лица, обнаруженное недавно французским исследователем Жаном Перье в доисторической пещере в штате Мату-Гросу (Бразилия).

Здорово мыслить — значит видеть мир таким, каков он есть, а наша политика в отношении ядерных вооружений неоднократно демонстрировала обратное. Приведу три ярких, на мой взгляд, примера, иллюстрирующих это утверждение. Они отражают суть споров вокруг военной стратегии.

Возьмем для начала весьма расплывчато формулируемый тезис защиты Европы. Не раз проводившиеся за последние десятилетия военные маневры со всей очевидностью показывают, что Европу защищает, как выразился (правда, по другому поводу) американский футуролог Герман Кан, «машина страшного суда».

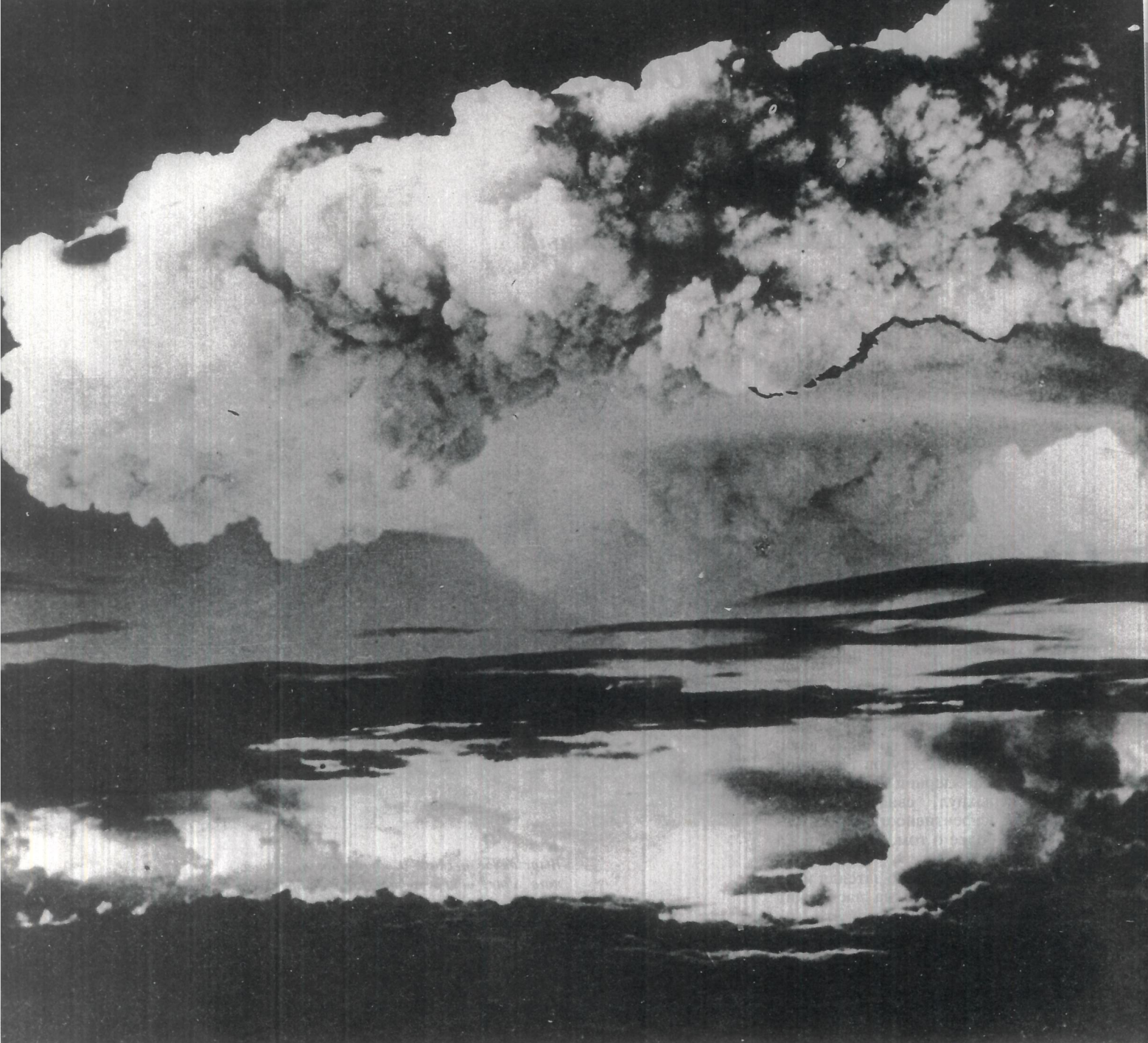
Даже после осуществления намечаемых сегодня чрезвычайно важных мер по разоружению главная задача командующего в случае военного конфликта в Европе будет состоять в том, чтобы привести в боевую готовность тысячи ядерных ракет, исключив при этом возможность их случайного применения и не вызвав подозрения противника, дабы тот не нанес упреждающего ядерного удара. Эту задачу придется выпол-

нять в ходе обычной войны, в обстановке, когда окруженные противником войска будут требовать подкрепления, когда будут выведены из строя или захвачены ядерные установки.

Сдерживание ядерных сил в таких условиях окажется, по всей видимости, невозможным, равно как в случае развязывания ядерной войны немыслимо уберечь Европу от разрушения. Сопоставьте эти два тезиса и вы поймете: желая спастись, мы приставили к своему виску пистолет. Вот что значит воспринимать ядерные вооружения как обычные боевые средства.

Наращивание потенциала межконтинентальных баллистических ракет — не меньшее безумие. Многие считают эти наводящие ужас устройства воплощением политики устрашения, поскольку все прекрасно понимают чудовищные последствия их применения. Однако и к этим «игрушкам» подходят с обычными мерками: противоборствующие стороны стараются не отстать друг от друга по числу ракет, их мощности и дальности полета.

Подобный стереотип мышления еще



Во время военных учений.



Фото В. Суходольского © АПН

▲ Зловещий ядерный гриб, сфотографированный на расстоянии 80 км от эпицентра с высоты 3600 м.

Ракета средней дальности с ядерной боеголовкой.

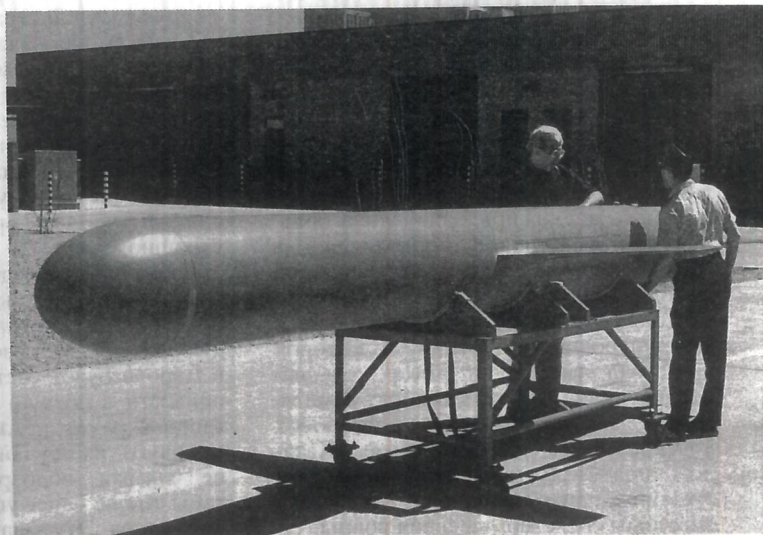


Photo Thomas Ives © ANA, Paris

отчетливей проявляется в призывах к созданию ракет большей точности и увеличению числа боеголовок, которые раздаются в ходе правительственных дебатов об обновлении ядерных арсеналов. Ценность этого оружия состоит в том, что оно способно уничтожить пусковые шахты противника, который, естественно, тоже понимает, что и его главная задача — уничтожить шахты до того, как из нее будет запущена ракета, а не после. Но такая угроза отнюдь не удерживает от применения ракет, а, наоборот, всячески подталкивает пустить их в ход, пока они еще целы.

Логика, лежащая в основе разработки и развертывания таких вооружений, отвечает целям обычной войны, главная из которых — одержать победу. Однако задача эта в данном случае настолько не соответствует реальным возможностям, что ее посчитали необходимым заменить более обтекаемой формулировкой — «добиться превосходства».

Самый опасный аспект политики устрашения — попытка отойти от сугубо конкретной цели предотвращения войны и пойти дальше: помешать противнику предпринять не устраивающие противоположную сторону действия. Это уже не сдерживание, а принуждение или, как говорил немецкий военный теоретик Карл Клаузевиц, «продолжение политики другими средствами». Сдерживание имеет иной смысл. Ни Клаузевиц, ни кто-либо другой не считал, что сознательное взаимное уничтожение служит целям политики, оно просто устраняет саму необходимость в ней.

И наконец, в эту галерею ужасов, рожденных стереотипным мышлением ретроградов, я поместил бы магию, с помощью которой кое-кто хочет развеять кошмары ядерного века. Я имею в виду, конечно, не волшебство, а иллюзии, создаваемые перспективой использования зеркала.

В соответствии с разработанным в рамках стратегической оборонной инициативы сценарием в течение минуты после получения сигнала о готовящемся противником ракетном ударе в космос будут запущены зеркала, которые должны направлять лазерные лучи на поднимающиеся из шахт за тысячи километров ракеты противника.

Почему большинство компетентных американских ученых выразили сомнение по поводу возможности технического осуществления стратегической оборонной инициативы? На это было две основные причины. Во-первых, чтобы обеспечить надежную защиту от ядерного оружия, учитывая его огромную разрушительную силу, необходимо создать высокоэффективную оборону, а это уже из области фантастики. Во-вторых, необходимо осознать, что те самые технологии — кинетическое оружие, лазеры, устройства, использующие рентгеновское излучение, пучки частиц и т. д., — которые сулят нам якобы непроницаемый щит, могут быть с тем же успехом применены для его нейтрализации. Ученые-экспериментаторы знают, что испортить сложный опыт куда легче, чем провести его.

В каком смысле противоракетная оборона является следствием традиционного мышления? Стремление перевести межконтинентальные ракеты в разряд «устаревших» вооружений означает попытку вернуться в «доисторическую» эпоху, когда мы могли позволить себе решать споры с помощью кровопролития, думая, что крови у нас и как у общества, и как у биологического вида хватит надолго.

Но времена изменились. Сегодня мы знаем, как можно уничтожить цивилизацию, и это знание навеки останется с нами. Необходимо понять, что наш мир, как сказал французский социолог Раймон Арон, все ярче демонстрирует «всесилие оружия и бессилие человечества». Прибегнув к другой метафоре, можно сказать, что в современных политических шахматах ни один ход не ведет к победе. Нужно набраться смелости и изменить правила игры.

В этом заявлении нет ничего нового. Об этом часто говорят руководители разных стран. Но мы ждем от них действий, а для этого нужна уверенность не только в правильности высказанного тезиса, но и в том, что другие в нем также не сомневаются. Вот почему так важны действия, выходящие за привычные исторически сложившиеся рамки, например заключение в 1972 г. Договора по противоракетной обороне (ПРО). Подписав это соглашение, соперники торжественно отказались от идеи совершенствования оборонительных систем. Они не только признали наготу короля в ядерный век, но и узаконили ее, сделали ее объектом постоянного контроля.

Не менее значимо соглашение о ракетах средней и меньшей дальности в Европе: не взирая на существующие глубокие разногласия, две великие державы решили на глазах у всего мира уничтожить часть своих вооружений, без которых, как они заявили, им будет спокойнее. И пусть это только первый шаг, путь выбран правильный.

В начале своих рассуждений я говорил о серьезной опасности применения ядерного оружия державой, которой может показаться, что над ее жизненными интересами или самим существованием нависла угроза. Даже если чисто теоретически представить, что процесс разоружения достигнет такой точки, когда ядерные вооружения потеряют военное значение, общая картина мира не изменится. До тех пор пока на нашей планете сохраняются запасы расщепляемых материалов, дорога к ядерной эскалации остается открытой. Как только одна сторона заподозрит другую в разработке атомного оружия, немедленно начнется гонка за право прийти первым к финишу.

Коперник дожил до седых волос, прежде чем решился опровергнуть учение о центральном положении Земли. Его удерживал страх, но он боялся не гнева церкви, а язвительных насмешек своих коллег, которые были для него страшнее инквизиции. Тот же страх и сегодня многим не дает сказать то, что стало очевидным: достойная концепция государства перестала быть центром политической галактики.

Государства рождались в пору, когда

связанные общей территорией народы объединялись для совместной защиты от внешних сил, духовной поддержки и взаимопомощи. В наши дни в качестве защиты государства могут предложить своим гражданам лишь варварскую силу, грозящую им же самим физическим и моральным уничтожением.

Нельзя, чтобы международный порядок основывался на таких смертоносных моделях поведения. Нужно найти мирные средства решения споров. Пока не поздно, мы должны создать организационную структуру, которая бы выявляла необходимость компромиссов, способствовала их достижению и узаконивала конкретные договоренности.

Успех решения международных проблем на основе согласованных принципов будет в конечном счете зависеть от готовности государств соблюдать законность в рамках собственных границ. Правительство, стремящееся к абсолютной власти у себя дома, вряд ли откажется от аналогичных притязаний на мировой арене, равно как государство, безразличное к судьбе голодных или спокойно взирающее на разрушение окружающей среды, не откажется от оружия массового уничтожения как инструмента своей политики.

Задачи, стоящие перед человечеством, столь велики, что недолго впасть в отчаяние. Риск, сопряженный с необходимостью установления нового международного порядка, поистине огромен, но бездействие еще опаснее. Не сетуя на безрассудство людей, мы должны радоваться, что сила разума заставляет нас идти дорогой, ведущей к более цивилизованному миру. ■

ДЖОН ЧАРЛЬЗ ПОЛЯНЬИ (Канада) — в 1986 г. совместно с другими учеными был удостоен Нобелевской премии по химии, преподает химию и физику в Университете Торонто. Член научно-консультативного совета Института квантовой оптики Макса Планка в Гархинге (ФРГ), член Национальной академии наук США и Папской академии в Риме. Автор многочисленных монографий и статей по вопросам политики в области науки и контроля над вооружениями, один из редакторов книги «The Dangers of Nuclear War» (1979).



Шестнадцать выводов

Конференция лауреатов Нобелевской премии сделала следующие шестнадцать выводов:

1. Все формы жизни на нашей планете необходимо рассматривать как главное наследие человечества. Нарушение экологического баланса является поэтому преступлением против будущего.
2. Все мы принадлежим к одному виду, и каждый из нас как представитель этого вида имеет равные со всеми остальными права на свободу, равенство и братство.
3. Богатство человечества заключается и в его разнообразии. Это разнообразие необходимо охранять во всех сферах — культурной, биологической, философской и духовной. Для этого нужно непрестанно утверждать такие добродетели, как терпимость, способность выслушать другого, неприятие закостенелых догм.
4. Наиболее важные проблемы, стоящие сегодня перед человечеством, носят универсальный и взаимозависимый характер.
5. Научные знания — одна из форм власти, поэтому как отдельные люди, так и народы должны иметь к ним равный доступ.
6. Необходимо преодолеть существующую во многих странах разобщенность между политическими кругами и научным сообществом, для чего каждая из сторон должна признать ту роль, которую играет в обществе другая.
7. Образование должно иметь абсолютный приоритет в бюджетах всех государств и способствовать развитию всех видов творческой деятельности.
8. Достижения науки и техники должны быть доступными в первую очередь для развивающихся стран, чтобы помочь им стать хозяевами своего будущего и определить, какие именно знания необходимы для их развития.
9. Принимая во внимание, что телевидение и другие средства массовой информации превращаются в будущем в один из основных источников знаний, система обучения должна способствовать формированию критического подхода к информации, поступающей по этим каналам.
10. Образование, нормальное питание и профилактика заболеваний являются основными направлениями развития демографической политики и средствами снижения детской

смертности. В частности, общей задачей ученых и политических деятелей должно стать повсеместное распространение и использование уже существующих и разработка новых вакцин.

11. Необходимо объединить и всячески стимулировать при содействии фармацевтической промышленности разрозненные усилия исследователей в области профилактики и лечения СПИД. Разработанные вакцины должны подлежать одобрению со стороны правительства.

12. Последние достижения в области молекулярной биологии открыли новые перспективы развития медицинской науки и помогли установить генетические механизмы некоторых заболеваний. Следует оказывать повсеместную поддержку исследованиям в данном направлении с тем, чтобы научиться предотвращать и излечивать эти недуги.

13. Разоружение даст существенный толчок экономическому и социальному развитию, учитывая ограниченность ресурсов нашей планеты, часть которых идет в настоящее время на нужды военной промышленности.

14. Мы призываем к созыву международной конференции по всем вопросам внешней задолженности стран «третьего мира», сдерживающей их экономическое и политическое развитие.

15. Правительства должны принять на себя твердые обязательства уважать права человека и соблюдать ратифицированные ими соглашения.

16. Конференция лауреатов Нобелевской премии вновь соберется через два года, чтобы рассмотреть эти вопросы. В этот период группы нобелевских лауреатов будут совершать инспекционные поездки в места возникновения кризисных ситуаций, требующих срочного вмешательства (представляете, какое значение могло бы иметь присутствие пяти нобелевских лауреатов в Бхопале или Чернобыле?), или нарушения прав человека. ■

Курьер

Окно, открытое в мир



Публикуется ежемесячно на 35 языках ЮНЕСКО — Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры.

Шрифтом Брайля ежеквартально публикуется подборка статей на английском, французском, испанском и корейском языках.

Париж, 75700, Плас Фонтенуа, 7.

Главная редакция (Париж)

Ответственный секретарь: Джиллиан Уиткомб

русский яз.: Рой Мэлкин, Каролин Лоуренс
английский яз.: Алэн Левек, Неда эль-Хазен
французский яз.: Ф. Фернандес-Сантос,
испанский яз.: Ф. Фернандес-Сантос,

Мигель Лабарка
арабский яз.: Абдель Рашид аль Садек Мухаммади
издания шрифтом Брайля:

Иллюстрации: Ариен Бейли
Оформление: Жорж Серва

Документация: Виолет Рингельстайн
Связь с национальными редакциями:

Соланж Белен
Реализация: Генри Кнобиел
Специальные проекты: Пегги Джулиен

Национальные редакции

немецкий яз.: Вернер Меркли (Берн)
японский яз.: Сеитиро Кодзима (Токио)
язык хинди: Рам Бабу Шарма (Дели)
язык тамил: М. Мохаммед Мустафа (Мадрас)
язык иврит: Александр Бройдо (Тель-Авив)
персидский яз.: Садул Ванини (Тегеран)
голландский яз.: Поль Моррен (Амстердам)
португальский яз.: Бенедикто Силва
(Рио-де-Жанейро)

турецкий яз.: Мефра Ильгазер (Стамбул)
язык урду: Хаким Мохаммед Саид (Карачи)
каталанский яз.: Жоан Каррерас-и-Марті
(Барселона)

малайзийский яз.: Абдул Манаф Саад
(Куала-Лумпур)

корейский яз.: Пак Сен Гиль (Сеул)
язык суахили: Домини Рутагесибва
(Дар-эс-Салам)

македонский, хорватско-сербский, словенский,
сербскохорватский языки: Божидар Перкович
(Белград)

китайский яз.: Шень Гофень (Пекин)
болгарский яз.: Горан Готев (София)
греческий яз.: Николас Папагеоргиу (Афины)

сингальский яз.: С. Дж. Суманасекера Банда
(Коломбо)

финский яз.: Марьятта Оксанен (Хельсинки)
шведский яз.: Лина Свенсен (Стокгольм)

бисский яз.: Гуруц Лараньята (Сан-Себастьян)
тайский яз.: Савитри Сувансатхит (Бангкок)

вьетнамский яз.: Зао Тунг (Ханой)
язык пушту: Назир Сехам (Кабул)

язык хауса: Хабиб аль Хассан (Сокото)

При перепечатке материалов обязательна ссылка на «Курьер ЮНЕСКО» с указанием автора. Подписанные статьи выражают мнение их авторов, которое может не совпадать с точкой зрения ЮНЕСКО и редакции журнала. Подписи к фото и заголовки готовятся сотрудниками редакции.

Издание ежемесячного журнала «Курьер ЮНЕСКО» на русском языке с 1957 года осуществляется орденом Трудового Красного Знамени издательством «Прогресс» (Москва) по поручению Комиссии СССР по делам ЮНЕСКО.

ISSN 0304—3150

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
РУССКОГО ИЗДАНИЯ
Г. В. ЗЕЛЕНИН

Адрес русской редакции: 119847, ГСП-3, Москва, Г-21, Zubovskiy bul'var, 17, т.: 247-18-40

Орденом Трудового Красного Знамени Калининский полиграфический комбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. Зак. 2193.



Интеллектуальная элита мира

Есть, вероятно, некая символичность в том, что английская аббревиатура Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры — UNESCO — по-латыни означает «объединяю». Где, как не в ЮНЕСКО, призванной служить «перекрестком идей», следовало бы объединить интеллектуальную элиту мира, видных ученых, представителей международных общественных организаций, деятелей культуры, литературы и искусства? Такое общение, такие встречи и дискуссии, резонируя почти в 160 государствах—членах ЮНЕСКО, могли бы стать поистине сверхмощным, невиданным доселе «генератором» идей, распространяя на весь мир знания о науке, культуре, образовании, серьезно обогащая духовный и этический потенциал мировой политики!

Эти идеи соответствуют нашему новому видению ЮНЕСКО и ее роли в современном мире, созвучны революционной перестройке, проходящей в советском обществе. Они вытекают и из нашей внешнеполитической концепции «баланса интересов» и взаимной равной безопасности, которая предполагает налаживание нормальных деловых отношений с государствами и сотрудничество народов в преодолении кризисных и конфликтных явлений в мире во имя прогресса, независимого развития на базе общечеловеческих интересов.

Возможность такого сотрудничества, в частности в рамках ЮНЕСКО, доказала и ее недавняя 24-я сессия, которая прошла, по общему мнению, в деловом, неконфронтационном духе, — впервые за многие годы существования Организации.

Наметились сдвиги, новые моменты в работе ЮНЕСКО, в том числе в связи с обновлением ее руководства. Организация нуждается в перестройке и корректировке своей деятельности в связи с переменами, происходящими в мире, и в особенности в том, что касается определения ее стратегии на будущее, в преддверии третьего тысячелетия. Советский Союз активно включился в разработку новых, перспективных программ деятельности ЮНЕСКО вместе с другими государствами-членами, заинтересованными в сохранении и укреплении роли этого важного звена многостороннего сотрудничества системы ООН. Так, в СССР в феврале с. г. состоялось торжественное открытие Всемирного десятилетия развития культуры, провозглашенного по предложению ЮНЕСКО Генеральной Ассамблеей ООН. Рассматривая сохранение, развитие и духовное насыщение культуры как одну из важнейших задач в национальном и общечеловеческом плане, в Советском Союзе считают, что

культурный прогресс человечества, являясь важным фактором гуманитарного и интеллектуального сотрудничества различных государств и народов, представляет собой веление времени.

Как известно, точка зрения, согласно которой прогресс человечества может основываться только на экономическом и технологическом развитии, опровергнута жизнью. Приоритет технологии, технократизм, упор на промышленное развитие в ущерб другим, в том числе духовным, факторам не привел к уменьшению разрыва между передовыми и развивающимися нациями. Напротив, стандартизация образа жизни и потребностей, размывание или даже разрушение культурной самобытности во многих регионах мира не сопровождалась сколь-нибудь значительным улучшением уровня жизни или прогрессом народов.

Одновременно стало явным и другое: любая программа развития не может абстрагироваться от исторического и культурного наследия народа, от традиций и систем ценностей, складывавшихся веками в его сознании. Другими словами, дорога к прогрессу лежит через активизацию творческих сил народов, через развитие и обогащение их культурного потенциала. Советская общественность активно поддержала эту основную идею Всемирного десятилетия развития культуры, направленную на развертывание усилий мирового сообщества для оптимального развития человека, материальных богатств и духовных ресурсов каждого народа, каждой отдельной личности. Уже намечена широкая программа деятельности в этой области, предусматривающая проведение многообразных мероприятий как в Советском Союзе, так и в сотрудничестве с другими странами—членами ЮНЕСКО.

Огромно сегодня и значение науки, которая, по меткому выражению академика Н. Н. Моисеева, «способна играть роль надежного поводья в сложном переплетении взаимозависимостей, которые существуют между действиями людей и природными факторами», в анализе конфликтов и методах поиска возможных компромиссов. Именно в силу этих причин СССР выступает за всемерное объединение усилий ученых в решении общих целей, появившихся в жизни человечества в конце XX века. Нашими учеными предложен ряд перспективных направлений для включения в программы ЮНЕСКО, в том числе в области поиска альтернативных и возобновляемых источников энергии, исследований по биотехнологии и биофизике, экологии и информатике и др.

Будут продолжены исследования и

сотрудничество ученых в таких зарекомендовавших себя областях деятельности ЮНЕСКО, как океанография и гидрология, науки о Земле с учетом защиты окружающей среды. Прорабатываются и такие новые формы сотрудничества в рамках ЮНЕСКО, как создание проблемных научных центров (например, по борьбе с опустыниванием, по предупреждению землетрясений — в СССР), долгосрочные многосторонние проекты, совместные эксперименты и открытые лаборатории. В этой связи большое внимание будет уделяться вопросам регионального научного сотрудничества под эгидой ЮНЕСКО — в Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Проходящая в нашей стране школьная реформа повышает интерес к достижениям и опыту ЮНЕСКО в области образования. Новые, современные формы организации учебного процесса, создание системы непрерывного образования, модернизация учебных планов и программ, создание международной сети исследовательских организаций — круг критериев и объем программ в области образования, по которым СССР намерен сотрудничать в ЮНЕСКО, весьма широк. Уже запланированы такие крупные форумы, как Международная конференция по образованию, Конференция министров образования европейского региона, Международная конференция по планированию образования. В конце текущего года в СССР пройдет Конференция министров по физическому воспитанию и спорту. Активизировалась работа по участию советских школ и СПТУ в системе ассоциированных школ ЮНЕСКО, намечается и ряд других направлений в этой области.

Таков далеко не полный перечень различных видов деятельности советских научных, культурных, образовательных учреждений, творческих союзов, которые самым тесным образом связаны с программами ЮНЕСКО. СССР, таким образом, активно выступает в поддержку новых подходов Организации по развитию плодотворного международного сотрудничества, направленного на соблюдение уставных положений ЮНЕСКО — укрепление мира и безопасности, обеспечение всеобщего уважения справедливости, законности, прав человека, и содействует сближению, взаимному пониманию народов в интересах прогресса и процветания человеческой цивилизации.

Виталий СУХОВ,
кандидат экономических наук,
эксперт секретариата Комиссии СССР
по делам ЮНЕСКО

