



БЕСЕДА УЧЕНЫХ

БЕСЕДА УЧЕНЫХ

Что такое вселенная?

В различные эпохи люди по-разному представляли Землю и Вселенную. Долгое время люди были уверены, что Земля стоит неподвижно в центре мира и что она плоская. С развитием науки это представление о Земле было отвергнуто. Сейчас, на основе данных науки, можно довольно подробно и точно описать строение Земли, планет, звезд то-есть строение Вселенной в целом.

Вселенной принято называть то, что окружает Землю: планеты, звезды, Млечный путь, другие «млечные пути», находящиеся далеко от нас в мировом пространстве.

Планета, на которой мы живем,—Земля—является частью Вселенной. Земля—шар, который вращается вокруг Солнца, повинаясь могучей силе его притяжения. Скорость этого движения достигает, почти 30 километров в секунду. Следовательно, за один только час Земля успевает пробежать по своему пути вокруг Солнца больше чем 100 тысяч километров.

Целая группа небольших тел и телешаров летит вместе с Землей вокруг Солнца. Наибольшие из них называются планетами. Больших планет всего девять: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и Плутон. Пять из них были известны почти за две тысячи лет до нашей эры. Уран, Нептун и Плутон были открыты после изобретения телескопа.

Названия этих планет очень старинные. Все планеты носят имена римских богов. Меркурий назван в честь хитрого и ловкого бога-обманщика. Эта планета действительно обманывает наблюдателей «прячась» в солнечных лучах и делается невидимкой.

Венера получила свое название в честь римской богини любви и красоты. Эту планету легко отыскать в небе, она ярко

светит, бросаясь в глаза даже неопытному наблюдателю. Древние астрономы называли ее «Люцифером» то-есть «светозосцем».

Венера — ближайшая соседка Земли. Она удалена от нее меньше чем на 40 миллионов километров, а в мировом пространстве это считается совсем недалеко. Эта планета—своеобразный близнец Земли: ее поперечник почти равен земному. Объем, средняя плотность, масса—почти такие же, как у Земли. Эту планету окружает атмосфера, то-есть воздух, что давно установлено учеными. Чуть этого открытия принадлежит великому русскому ученому Михаилу Васильевичу Ломоносову. Венера окружена, писал он, «знатною атмосферою, таковою (лишь бы не большею), какова обливается около нашего шара земного».

Состав атмосферы на Венере пока не разгадан. Мы не знаем, есть ли там кислород и водяной пар, то-есть главные вещества, необходимые для развития жизни. Французский астроном Лио предполагает, что на Венере есть вода. Если это так, то значит там есть и жизнь.

Планета Марс — самая интересная. Она кажется иногда багряно-красной. Поэтому римляне назвали ее в честь бога войны Марсом. Марс находится от Солнца дальше, чем Земля, в полтора раза. По своей массе он меньше Земли примерно в девять раз, а по объему—в шесть раз. На обоих полюсах Марса видны ярко-белые шапки. Предполагают, что это лед, покрытый слоем инея или снега.

Марс в некоторые эпохи приближается к Земле на 55—58 миллионов километров. В 1924 году Марс приблизился к Земле на 55 миллионов километров. Это было одно из самых больших приближений Марса к нашей планете. Французскому астроному Антониади удалось сде-

лать интересные наблюдения. Он заметил, что цвет темных пятен на Марсе в южном его полушарии меняется. «Не только зеленые области, — писал ученый в своих статьях, — но и сероватые или синеватые превращались на моих глазах в бурые, буро-сиреневые и даже карминные». Это, конечно, как раз те цвета, которые принимают листья, падающие с деревьев летом и осенью.

Это наблюдение подтверждает мнение, на котором сходятся почти все современные астрономы, о том, что на Марсе существует растительный покров.

Гигантские планеты Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун удалены от Солнца на сотни миллионов километров и получают от него тепла гораздо меньше, чем наша Земля. Все они окружены мощными глубокими атмосферами. Предполагают, что поверхностная температура Юпитера достигает 140 градусов холода (по Цельсию).

В центре планетных орбит стоит Солнце — гигантский раскаленный газовый шар, одна из звезд нашей Галактики. Галактикой называют Млечный путь — скопление звезд, которые мы видим как молочно-белый пояс на небе. В глубинах Солнца находится та «силовая станция», которая обогревает всю планетную семью. А семья эта очень большая: девять больших планет, более полудюзя тысяч малых планет, (астероидов) и бесчисленные полчища комет и метеорной пыли—крупных камней и мелких камешков.

В нашем Млечном пути насчитывается очень много «невидимых» планетных систем. Безусловно, многие обитаемы. Считать нашу Землю единственным обитаемым миром в Галактике было бы так же неправильно, как и утверждать, что на заселенном поле мог вырасти всего один единственный колос.

Далеко за пределами Галактики (Млечного пути) учеными давно уже открыты другие «млечные пути», другие «галактики», в которых тоже имеется очень много обитаемых планет.

Ближайшие к нам «млечные пути» усматриваются на небе в созвездиях Ан-

дромеды и Треугольника. Они давно сфотографированы и разложены на отдельные звезды. Галактика в созвездии Андромеды удалена от нас на расстоянии в 680 тысяч световых лет, а световой год равен почти 10 миллионам километров. Это значит что луч света, покрывающий за одну секунду гигантское расстояние почти в 300 тысяч километров, прошел бы расстояние, отделяющее нашу Галактику от «млечного пути» в созвездии Андромеды, только в 680 тысяч лет!

Что же мы увидим дальше, если удалимся на расстояние нескольких десятков миллионов световых лет от нашей Земли? Мы приблизимся к другим «звездным островам», которых в ближайшей к нам части Вселенной насчитывается несколько десятков тысяч. Ну, а дальше? Достигнем ли мы когда-либо конца границ Вселенной? Нет, не достигнем, ибо Вселенная в целом бесконечна по времени и пространству. Она существовала всегда, и число составляющих ее миров беспредельно.

Жизнь Вселенной заключается в том, что в ней происходит вечный круговорот материи, то-есть вечный круговорот миров. Одни миры молоды, другие уже стары.

Всякая частица материи притягивается другой ее частицей. Благодаря такому постоянно совершающемуся процессу взаимного тяготения материальных частиц—атомов—во Вселенной возникают сначала колоссальные скопления крайне разреженного газа, затем из этого газа возникают туманности с двумя спиральными ветвями. А спиральные ветви в конце концов распадаются на отдельные сгущения, иными словами—на звезды. Следовательно, каждая спиральная туманность порождает галактику, и так без конца.

Материя Вселенной находится в непрерывающемся процессе самодвижения и саморазвития. Во Вселенной, как выразился древнегреческий ученый Гераклит, — «все течет».

Профессор К. Л. БАЕВ.



БЕСЕДА УЧЕНЫХ

СОН И СНОВИДЕНИЯ*

Явления сна и сновидения были для людей неразрешимой загадкой, когда они еще не имели правильного понятия о строении своего тела и деятельности таких больших важнейших органов, как мозг, нервная система и т. д. Чтобы объяснить явления сна, люди придумали особую душу, которая будто бы существует отдельно от тела, выходит из него и вновь возвращается, а в случае смерти и вовсе покидает его, продолжая свое существование на земле или под землей, на небе или в аду и т. п. Эта выдумка первобытных людей в том или ином виде сохранилась кое-где и поныне. Иные видят в сне и сновидениях нечто таинственное, верят в существо сна.

На самом же деле сон и сновидения представляют собой вполне поддающиеся изучению и объяснению естественное, закономерное явление природы. У всех живых организмов бодрствование должно чередоваться со сном. Во время нормального сна отдыхает нервная система человека, кора головного мозга перестает воспринимать раздражения, идущие со стороны внешнего мира, отдыхает весь организм. Сон предохраняет организм от перенапряжения, переутомления, является как бы защитным свойством организма.

Сновидения являются прямым результатом тех физиологических процессов, которые происходят в нервной системе во время сна.

В чем причина засыпания?

Известным фактом быстро засыпания человека под действием одного лишь словесного приказания, как например, во время гипнотического сеанса. Значит, возможно со влечение одного лишь волеизъявления на нервную систему со стороны. Эту точку зрения особенно подкрепили работы школы великого физиолога Ивана Петровича Павлова. Академик Павлов и его сотрудники показали на огромном количестве опытов, что с помощью раздражителей, действующих извне, в коре головного мозга можно вызвать специальный процесс, который совершенно подвластен работе клеток коры головного мозга. Этот процесс получил название торможения. Там, где возникает этот процесс, неизбежно угнетается активность деятельности организма. Специальными опытами удалось распространить этот процесс на всю массу коры головного мозга, и тогда сразу же наступил общий сон. По теории Павлова, сон может возникнуть как результат любого, даже очень незначительного торможения.

* Печатается в сокращенном виде.

если это последнее путем длительного применения раздражения распространится по всей коре мозга. Всем известно, например, как быстро мы переходим в дремотное состояние, если на наши органы чувств действует какое-либо монотонное раздражение (шум от дождя, стук колес поезда, монотонное чтение и т. д.).

Теория сна, разработанная И. П. Павловым, достигла завоевала признание во всем мире. В настоящее время она признается всеми наиболее выдающимися физиологами.

Теперь мы должны выяснить: какое состояние мозга необходимо для того, чтобы возникли сновидения, и из какого материала они строятся.

Для того, чтобы ответить на этот вопрос, очень важно знать, каким образом внешний мир запечатлевается в миллионах мозговых клеток и во многих миллиардах их тончайших связей. Школа И. П. Павлова вплотную подошла к этой проблеме. Ему было установлено, что все раздражители внешнего мира, действующие на органы чувств животного, различаются по силе: от слабейшего до сверхмаксимального. Это и создает для них особые условия распространения. Сильный раздражитель, действующий, например, на слуховой аппарат, возбуждает большое количество нервных элементов и охватывает большие районы мозга, чем слабый раздражитель. Здесь выявилась одна постоянная закономерность: реальный раздражитель, который действует в данный момент непосредственно на органы чувств и нервную систему, всегда является более сильным, чем след, оставшийся от него в мозговых элементах.

Так, например, вы видите, что на вас идет автомобиль. В ответ на это вы совершите двигательный акт, поместивший вам убегать от опасности. Автомобиль — это реальный раздражитель, действующий через органы чувств. Но через несколько секунд и даже через несколько дней (а то и недель, месяцев) вы можете вспомнить нипугавший вас автомобиль, и это воспоминание может иметь даже определенную окраску. Такова особенность нашего мозга: он никогда не расстается с тем, что на него хоть когда-нибудь воздействовало. Все у него зафиксировано, запечатлено. Только один впечатление он держит в поле зрения, в своей памяти, а другое, как принято выражаться, «сидит в под- сознательное» состояние, т. е. до известного времени не возбуждается непосредственными раздражениями реальности. Таким образом, работа органов чувств благодаря которой мозг все время получает сигналы из внешнего мира, является

абсолютно необходимой для того, чтобы человек бодрствовал. Все патологические случаи (т. е. случаи ненормальных, болезненных влечений в организме человека), когда человек почему-либо лишался сигналов из внешнего мира, убеждают нас в организующей роли внешних раздражений. Они придают порядок разрывавшимся впечатлениям и переживаниям. Стоит только устранить у человека остатки его связи с внешним миром, как он сейчас же засыпает. Так было в известном случае на практике профессора Штрюмпеля. Он имел болячку, у которого были поражены все органы чувств, кроме одного глаза. Стоило лишь закрыть оставшийся глаз, как человек сейчас же засыпал. Подобного рода наблюдения были проведены у нас в Советском Союзе, профессором Галкиным в экспериментальных условиях над животными.

И так, бодрствующий мозг всегда неразрывно связан с внешним миром, с его раздражителями, держащими головной мозг в тонусе (в известной степени постоянного напряжения) и в постоянной деятельности.

Возможно ли в мозгу человека в бодрствующем состоянии появление фантастических, лирических, несуровых картин вроде тех, что он зачастую переживает в своих сновидениях? Нет, невозможно. Ибо все содержание нашего сознания складывается под постоянным регулирующим контролем внешних раздражений, поступающих в мозг через органы чувств. Вы не можете, например, увидеть на яву своего приятеля с хвостом и рогами, так как реальные раздражения от его вида, поступающие в мозг, как мы видели, гораздо сильнее, чем какие-либо следы или воспоминания об этом человеке. На яву такие явления бывают только при каком-либо болезненном раздражении мозга, тогда они называются галлюцинациями.

Мы пришли, таким образом, к первому существенному условию, совершенно необходимому для возникновения сновидений: мозг должен быть предоставлен самому себе, своей внутренней жизни, совершенно оторванным от раздражений внешнего мира. Весьма возможно, что нервные клетки, лежащие в глубине мозга («члнокорки»), особенно у его основания, и выполняют эту функцию «отрыва от мира». Они прекращают доступ внешних раздражений в наше сознание. По мере меры современной физиологии имеют примеры таких внезапных прекращений доступа нервных импульсов (нервных «удителей», как-то: волевого импульса, автоматического импульса и т. п.), иногда даже на очень большом расстоянии.

Что же делает мозг, когда его связь с внешним миром прекращается, когда он предоставлен самому себе?

Физиологические исследования (т. е. исследования естественных, природных процессов, происходящих в организме), про-

веденные в лаборатории И. П. Павлова показали, что с мозгом происходит целый ряд важных изменений. Нервные клетки, прежде чем они достигнут глубокого торможения, т. е. полного прекращения своей обычной деятельности, претерпевают постепенные изменения, которые были названы фазовыми состояниями (фаза — определенный момент в развитии какого-либо явления). Эти фазовые состояния обладают одной замечательной способностью: они придают нервым клеткам свойство искажения, извращенно отвечать на раздражения внешнего мира.

Какие результаты прослеживаются от таких перемен в деятельности мозговых клеток? Прежде всего возрастает значение всех слабых раздражений и их следов в центральной нервной системе. Образ, запечатленный когда-то и уже ушедший из сознания, вдруг оживает, делается сильным, и человек может переживать это вновь, как он его переживал раньше. Все следы от раздражений и переживаний предыдущего дня могут вдруг ожить и в причудливых комбинациях друг друга следы бывшего опыта мозга составляют картину сновидений. Но эти воспоминания не обычные, не такие, как иными мы имеем дело в состоянии бодрствования. Они возникают пассивно, без регуляции внешним миром, и вотому целуются друг за друга не по признаку их реального значения и реальной связи, а по случайным общим звеньям и по сходству переживаний. В одном опыте с искусственным вызыванием сновидений испытуемому во время сна подкладывали к пяткам бутылки, наполненные горячей водой. Проснувшись он дал точный отчет о своих сновидениях. Оказывалось, опис. путешествовал по горам, попал на извергающийся вулкан и должен был перебраться с места на место по горячей лаве. В этом наблюдении совершенно ясным делается механизм разрывания сновидений. Первыми были раздражение пятки теплом. Оно создало в головном мозгу определенное возбуждение и мобилизовало из запаса человеческих воспоминаний все то, что могло когда-то относиться к раздражению теплом. Это могли быть явля, горячий песок пляжа и т. д.

Здесь не обязательно возникает то, что человек когда-то в действительности сам пережил. Это могут быть следы от когда-то слышанного или прочитанного (например описания извержения горячей лавы).

Толчком для развития сновидений могут быть не только раздражения внешнего мира. Это могут быть и раздражения, идущие от тех или иных органов самого тела человека. Так, например, какой-нибудь парня может дать явля своеобразных картин сновидений в зависимости от того, в какой части тела он находится.

Известен, например, такой случай. Мелкому человеку в течение нескольких ме-

сяцев систематически снилось, что он падает принимаемой пищи: то он падает куском хлеба, то костью, то даже ложкой... Через несколько месяцев было выяснено, что у него растет злокачественная опухоль в области глотки. Механизм этих сновидений ясен из всего того, что нами было сказано о происхождении сновидений выше. В начале образования опухоли раздражения от нее были очень незначительные, слабые, поэтому они совершенно подавлялись огромным потоком раздражений со стороны внешнего мира и не доходили до сознания. Однако, как только устранились внешние раздражения и мозговые клетки впадали в промежуточное фазовое состояние, так на сцену выплывала все ощущения и представления, связанные с этим раздражением глотки.

Неопытность и часто внезапность развития каких-либо сновидений зависят главным образом от того, что мы редко осознаем, что послужило толчком к развитию именно данных причудливых видений. Наш организм является источником тысяч раздражений и ощущений, а внешний мир и наша память содержат их еще больше. Легко представить себе, как обширный должен быть все комбинации этих ощущений.

Итак, для развития сновидений необходимо два основных условия: устранение внешних, контролирующих сознание, раздражений и наступление определенной фазы торможения в нервных клетках.

Возникает вопрос: всегда ли эти условия возникают только во сне? Не могут ли создаваться эти же условия и в других случаях?

Весьма возможно, что это бывает. Мы знаем, что «фантастический мир» является достоянием и бодрствующих людей. «Строить воздушные замки» — это в значительной степени значит оторваться от реальных раздражений внешнего мира и отделиться причудливому миру представлений.

Известно и такое явление: ослабление воли, как результат переутомления и т. п. может служить поводом к излишним страхам, болезненному воображению и бессмысленным поступкам. Этим именно характеризуются все «просоники» и дремотные состояния.

Было бы неоправданной смелостью сказать, что мы деликом разбираемся во всем сложнейшем механизме деятельности мозга. Но мы вправе сказать, что наука правильно нашла путь, по которому мы должны идти, чтобы все таинственное в явлениях сна подчинилось всеобщему знанию.

И мы вправе гордиться, что большая часть открытий на этом пути сделана нашей русской физиологической школой, созданный генеральным ученым и замечательным патриотом нашей Родины — Иваном Петровичем Павловым.

Профессор П. АНОХИН.

Происхождение человека

Вопрос о том, как появились люди на земле, интересовал человека с самой глубокой древности, но почти до середины прошлого столетия никто из ученых не мог определенно сказать, как возникли на земле человеческие существа. Однако постепенно накопились данные, которые показали, что человек так же, как и животные, прошел долгий путь изменений и превращений. В 1871 году вышла книга Ч. Дарвина «Происхождение человека». В ней он опубликовал многочисленные доказательства того, что люди представляют собой выходцы из животного мира, что ближайший родич человека среди животных—это человекообразные обезьяны (в первую очередь, шимпанзе и горилла).

Хотя Дарвин и указал на человекообразных обезьян как на ближайших родственников человека, но он не смог объяснить, почему, при каких условиях обезьяны стали превращаться в людей. Это разгадал гениальный современник Дарвина—Ф. Энгельс, который в своей работе «Роль труда в процессе очеловечения обезьяны» показал, как появились у предков человека те новые, высшие качества, которые отделяют его теперь от животных и ставят неизмеримо выше даже самой мысленной человекообразной обезьяны. До Энгельса никто из ученых не сформулировал, в чем состоит главное отличие человека от животных. Теперь же мы знаем три основных человеческих качества: первое из них, самое важное,—это умение изготавливать всевозможные орудия труда—инструменты, машины, приборы, и при их помощи создавать все необходимое для своей жизни. Далее—общественная жизнь, в основе которой лежит трудовая деятельность. Наконец, высоко развитое мышление и членораздельная речь. Все эти качества сложились постепенно под влиянием определенных условий и коренным образом отличают человека от животных.

По мнению Энгельса, много сотен тысяч лет тому назад на обширном материке, опустившемся впоследствии на дно Индийского океана, обитала необычайно высоко развитая порода человекообразных обезьян. Обезьяны этой породы знача-

жили на деревьях. Они нередко спускались на землю, где передвигались только на задних конечностях, передними же хватывали плоды, растения, камешки и т. д. Передвижение на двух ногах вначале было для них случайным. Но с течением времени условия жизни изменились: в связи с переменной климата леса стали исчезать и заменяться степями. Обезьянам пришлось перелазить иначе, чем в лесу: они все чаще приподнимались и ходили на задних ногах без помощи передних конечностей, которые в силу этого освобождались и стали постепенно употребляться ими для добывания пищи, а также для хватывания палок и камней, чтобы отразить нападение хищных зверей или же самим напасть на них. Борьба с врагами в одиночку было трудно, поэтому на открытых пространствах обезьяны не разбрелись в стороны, а продолжали держаться вместе. В новых условиях жизни важное значение приобрели способность к прямохождению, ловкость движений передних конечностей, сообразительность. В борьбе за существование смогли выживать только те обезьяны, которые рождались с подходящими изменениями и передавали их в силу наследственности своим потомкам. Обезьяны, которые получали эти новые качества, оказывались более приспособленными к борьбе за существование и оставались в живых. Обезьяны, сохранявшие признаки лесных, погибали, как неприспособленные. Происходил так называемый естественный отбор.

С течением времени передние конечности превратились в настоящие руки хорошо развитым большим пальцем. Руки приобретали все большую и большую ловкость и гибкость. Одновременно изменялись формы лица и черепной коробки, вмещавшей более развитый мозг, изменялась длина ног и рук, уменьшалась кривизна позвоночника, что обеспечивало более устойчивую походку. Редела шерсть, менялся весь облик этих обезьян—они превращались в существа промежуточные между обезьяной и человеком. Наконец, настал момент, когда рука очеловечивающейся обезьяны изготовила первое искусственное орудие. Пусть это был грубо обработанный кусок камня, прикрепленный к концу палки, но это был

уже инструмент для работ, инструмент, которого в готовом виде в природе нет.

Энгельс подчеркивает, что с изготовлением орудий труда произошло превращение животного в человека и открылась дорога к дальнейшему развитию наших предков. Руки стали настоящими органами труда, но в то же время они были его продуктом, так как именно в труде руки перестали быть просто передними конечностями и приобрели новые свойства. Одновременно изменились и остальные части тела, и в особенности головной мозг. Усложнявшийся труд заставлял мозг все тоньше контролировать разнообразные движения. От этого мозг развивался и помогал человеку изобретать новые орудия, переходить к еще более совершенному труду. Таким образом, руки и мозг влияли друг на друга взаимно.

Шли века, накапливались изменения в организме обезьян-людей, которые все более отдалялись по внешности от обезьян и приближались как по наружному виду, так и по свойствам к настоящему человеку. Из стад обезьяно-людей вышли первобытные древние люди, труд которых совершался при помощи очень низкой техники: орудия из камня были весьма грубые и простые. Первобытные люди плохо еще разбирались в явлениях природы и многого еще не умели делать. Жизнь их была тяжела и полна опасностей. Их появление совпало с похолоданием нашей планеты, с наступлением ледниковой эпохи. Приходилось заботиться об одежде и жилище, а для этого надо было вступать в борьбу с крупными зверями—львами, гнелами, медведями, жившими в пещерах. Чтобы добыть меховую шкуру или занять пещеру под жилье, первобытные люди не могли действовать в одиночку. Сама жизнь настоятельно призывала их к общественному существованию. Отдельные их группы с течением времени основали родовые общины, племена.

Распределять обязанности между собой при совместных действиях на охоте и в коллективном труде возможно только при условии, если люди могли объясняться друг с другом, т. е. говорить. Однако, первобытный человек лишь был речью так же, как обезьяны, от которых он произошел. Но у людей уже появилась, как говорит Энгельс, настоятельная потребность что-то сказать друг другу. Не договорившись друг с другом, нельзя было, например, организованно напасть на крупного зверя и победить его. Вначале взаимные объяснения производились при помощи движения рук («жестами») и лица

(«мимикой»), а также короткими звуками. Одни делали это лучше, другие—хуже. Те, кто по строению своей гортани и развитию мозга оказывался более способным к произнесению членораздельных звуков, имели больше успеха в жизни и реже погибали. Постепенно у наших предков развивалась человеческая речь, вначале еще очень простая, с малым количеством слов. Но чем сложнее становился труд человека, чем больше он узнавал природу, тем больше возникало в его голове мыслей, понятий, которые он передавал словами и ответами своим соратникам. Это обобщало его речь.

На более высокой ступени развития люди, благодаря охоте и рыболовству, присоединили к растительной пище мясо, стали всеядными. Это улучшило питание тканей тела и мозга, который стал развиваться под влиянием труда еще быстрее, еще лучше, чем раньше. Человек становился все мысленнее: он изобрел способ добывания огня, начал приручать диких животных, перешел к варке пищи, построил жилища, возделывал поля. Расселяясь по земле, люди стали жить при различных климатических условиях, появились различные племена. Разнообразие и усовершенствование процессов труда повело в дальнейшем к усложнению форм общественной жизни. По выражению Энгельса, «из племени развились нации и государства, развились права и политика». По мере превращения первобытного человека в человека современного развивалась его техника, зарождалась наука и искусство. Вместе с тем, происходило постепенное освобождение людей от всевластия стихийных сил природы.

В настоящее время найдены и изучены не только кости древних человекообразных обезьян (так называемых дропитеков), но и существ, переходных от обезьян к людям—обезьяно-людей (питекантропов и синантропов). Найдены также скелеты древних, первобытных людей (неандертальцев), сохранивших еще довольно много обезьяньих особенностей. В последнее время обнаружены также кости человека переходного типа от первобытного человека к современному. Путем сравнительного изучения всех этих костных остатков, ученым удалось установить ряд промежуточных форм между древними обезьянами и современными людьми и доказать, что действительно, как учил Дарвин, в природе происходил процесс очеловечения обезьян. Найденные вместе с костными останками различные орудия, постепенно усложнявшиеся по мере развития предков человека, показали, с дру-

гой стороны, справедливость утверждения Энгельса, что труд в известном смысле создал человека. По данным раскопок, видно, что не все древние, высшие обезьяны очеловечились. Те обезьяны, которые продолжали жить в тропических лесах, хотя и изменялись из поколения в поколение, но оставались на животной, обезьяньей ступени развития, превратились в конце концов в современных человекообразных обезьян, как-бы «двоюродных братьев» современного человека, прекрасно приспособленных к лесной жизни и растительному питанию, но неспособных к труду.

В дальнейшем изменения в каждой группе потомков древних обезьян настолько стали значительными, что привели к появлению в природе, хотя и родственных, но глубоко различных существ: людей и человекообразных обезьян. Последние уже утратили способность к очеловечению, так как стали узко-приспособленными к своим условиям существования в тропическом лесу. Что же касается людей, населяющих в настоящее время землю, то все они, поднявшись на высшую ступень жизни, должны быть признаны равными по своему происхождению, так как ведут начало от одних и тех же уже вымерших предков—низших первобытных людей. Однако, расселяясь в разных странах, они с древних времен подвергались влиянию неодинаковых условий существования и в силу изменчивости организма образовали несколько рас. Эти расы отличаются друг от друга несущественными признаками: ростом, цветом кожи, строением волос, формой губ, носа, величиной отдельных частей тела. Основные же качества современного человека, отличающие его от первобытных людей,—способность к овладению сложной техникой, наукой и искусством—свойственны каждой современной расе. Поэтому ни одна раса не может считаться высшей.

На практике это доказано национальной политикой СССР, где Сталинская Конституция открыла широкую дорогу жизни для всех народов, независимо от их расовой принадлежности. И мы видим, как могучие народы, ранее,—при царизме,—отставшие в культурном отношении, теперь быстро развивают свою собственную культуру, догоняя братский русский народ. Фашистская проповедь о высшей германской расе, якобы призванной господствовать над иными, ничего общего с наукой не имеет. Она нужна гитлеровцам для того, чтобы оправдать затеянную ими мировую войну.

В. ГЕРАСИМОВ.