Борис Поршнев.

О начале человеческой истории. Проблемы палеопсихологии.

Москва, 1974 г.

Оглавление :

- *От издательства*
- *Предисловие*
- *Биография Б. Ф. Поршнева*
- *Вступление*

Глава 1. Анализ понятия начала истории

I. Ускорение исторического прогресса
II. Внешнее и внутреннее определения понятия начала человеческой истории

Глава 2. Идея обезьяночеловека на протяжении ста лет

I. Возникновение и падение идеи
II. Восстановление идеи

Глава 3. Феномен человеческой речи

I. О речевых знаках
II. Теорема Декарта
III. Речь как центральное звено психики человека
IV. Речь и деятельность
V. Речь и реакция на нее

Глава 4. Тормозная доминанта

I. Загадка "непроизвольных движений"
II. Рефлекс
III. Доминанта
IV. Фокус торможения
V. Акт торможения
VI. Ультрапарадоксальная инверсия
VII. Депо неадекватных рефлексов

Глава 5. Имитация и интердикция

I. Особый вид афферентации и двигательного эффекта: подражание
II. Имитативность (подражательность) у животных
III. Имитативность у низших обезьян и антропоидов
IV. Имитативность в патологии и норме у современных людей
V. Палеолит и имитативный рефлекс
VI. Имитативно-интердиктивное преддверие второй сигнальной системы

Глава 6. У порога неоантропов

I. Некоторые данные и предположения о сигнальном воздействии палеоантропов на диких животных
II. Некоторые механизмы нейросигнального взаимодействия между особями и популяциями палеоантропов
III. Время дивергенции палеоантропов и неоантропов

Глава 7. Генезис речи-мышления: суггестия и дипластия
I. Труд, производство, общество
II. Начальное отношение и начальное общение людей
III. Суггестия
IV. Вторжение вещей
V. Генезис образов, значений и понятий

От издательства

Монография крупного советского историка посвящена проблеме, имеющей большое мировоззренческое значение, проблеме становления человечества. Работа построена на широкой естественнонаучной, философской, психологической базе и затрагивает многие стороны науки о человеке. По ряду вопросов автор предлагает свои решения, которые являются дискуссионными. В монографии предлагается новая постановка вопроса о возникновении человека, человеческой речи. При этом понятие начала истории оказывается в центре больших проблем методологии истории, соотношения биологического и социального, социальной психологии. От издательства В предлагаемой читателям книге проф. Б. Ф. Поршнева излагается концепция возникновения человека и начала человеческой истории. Автор использует большой и конкретный материал из разных областей знания: истории, археологии, психологии и др. материал, который, бесспорно, представляет интерес для ученых соответствующих специальностей. По ряду вопросов в книге излагаются взгляды, не являющиеся общепринятыми в науке. Чтобы это исследование — результат многолетнего труда видного советского ученого-историка — не осталось неизвестным, Научный совет по истории общественной мысли Академии Наук СССР, заместителем председателя которого автор был многие годы, решив издать книгу, создал редколлегию из ученых-представителей различных областей науки, которая подготовила ее к изданию, дала свое предисловие и комментарии по ряду высказанных автором дискуссионных положений. Опубликование книги позволит ученым ознакомиться с ценным научным материалом, собранным проф. Б. Ф. Поршневым, и побудит их к дальнейшим исследованиям и размышлениям над поставленными им, но не решенными в полной мере вопросами.

Предисловие

Имя профессора **Бориса Федоровича Поршнева** хорошо известно ученому миру и в нашей стране, и за рубежом. Б. Ф. Поршнев (1905 — 1972) родился в Ленинграде. Он окончил факультет общественных наук МГУ и аспирантуру Института истории РАНИОН. В 1940 г. защитил докторскую диссертацию по истории, а в 1966 г. — докторскую диссертацию по философии. С 1943 г. Б. Ф. Поршнев работал в Институте истории АН СССР (с 1968 г. - Институт всеобщей истории) старшим научным сотрудником, заведующим сектором новой истории, а затем сектором истории развития общественной мысли. Работы Б. Ф. Поршнева были переведены на многие иностранные языки. Он имел звание почетного доктора Клермон-

Ферранского университета. Наряду с научной деятельностью Б. Ф. Поршнев вел большую педагогическую и научноредакционную работу. Обширные исследования Б. Ф. Поршнева в области истории сочетались с разработкой проблем антропологии, философии и социальной психологии и были направлены на разработку комплексного подхода к изучению человека в общественно-историческом процессе. Перу Б. Ф. Поршнева принадлежит более 200 научных работ, в том числе такие монографии, как "Народные восстания во Франции перед Фрондой (1623 — 1648)" (вышедшая в 1948 г., она была удостоена Государственной премии в 1950 г.), "Очерк политической экономии феодализма" (1956), "Феодализм и народные массы" (1964), "Социальная психология и история" (1966), "Франция, Английская революция и европейская политика в середине XVII в." (1970). Подготовлена к печати монография "Тридцатилетняя война и вступление в нее Швеции и Московского государства". Проблемы антропогенеза нашли свое отражение в таких работах, как "О древнейшем способе получения огня" ("Советская этнография", 1955, N 1), "Материализм и идеализм в вопросах становления человека" ("Вопросы философии", 1955, N 1), "О начале человеческой истории" (сб. "Философские проблемы исторической науки", 1969) и многие другие. Какая же из всех этих разнообразных областей знания стояла в фокусе научных интересов Б. Ф. Поршнева Как бы ни смотрели на это другие, сам автор считал, что именно содержание этой, предлагаемой вниманию читателей книги выражает наиболее глубокий, наиболее важный для него самого слой научного мышления — основу его философского мировоззрения. Эту область можно сокращенно назвать (и автор ее так и называет) "***проблемы палеопсихологии***". Разработке проблем, связанных с этой новой отраслью знания, Б. Ф. Поршнев отдал много сил. Но случилось так, что это фундаментальное исследование, над которым он работал почти 25 лет, не увидело света при жизни автора. Донести его до читателя взялась группа ученых, предпославших к книге настоящее предисловие и внесших ряд подстрочных примечаний к тексту работы. Скажем сразу, что в интересной и весьма ценной работе Б. Ф. Поршнева имеется немало спорных положений. Читатель с самого начала должен быть готов к критическому восприятию оригинального исследования. Как это нередко бывает в научном творчестве, автор, увлекшись новой и очень важной гипотезой, проявляет порой склонность к чрезмерной абсолютизации той или иной идеи, к превращению ее в исходную, решающую в понимании рассматриваемого круга вопросов. Такой абсолютизации подверглась в книге идея о речи-сознании в процессе происхождения человека. В сложнейшем процессе формирования человека Б. Ф. Поршнев подчеркивает особую роль второй сигнальной системы — человеческой речи в возникновении и развитии общества, высказывая по этому вопросу много интересных и своеобразных идей. При чтении ряда разделов книги может сложиться впечатление, что автор, особо выделяя роль речи в становлении человека, оставляет в тени факторы, которые обусловили ее возникновение и развитие. Нужно сказать, что Б. Ф. Поршнев дает для этого некоторый повод отдельными попытками ограничить значение процесса создания и употребления элементарных орудий труда в процессе становления человека. Эти и другие подобные недостатки не означают, что Б. Ф. Поршнев отвергал трудовую теорию возникновения человека, человеческого сознания и речи. Напротив, он был охвачен желанием углубить и уточнить эту теорию. Ему было ясно, что при упрощенном толковании мысли, согласно которой труд порождает сознание, возникает порочный круг, ибо человеческий труд всегда является целеполагающей, разумной деятельностью.

Вот почему Б. Ф. Поршнев старается вскрыть смысл и значение высказываний Маркса и Энгельса об "инстинктивном труде", показать, каким образом этот "инстинктивный труд" в своем развитии превращался в человеческий труд, стал осмысленной человеческой деятельностью. На многих страницах книги Б. Ф. Поршнев, используя новейшие научные данные, пытается развить и конкретизировать мысли Энгельса о происхождении человека и человеческого общества. Как известно, в наиболее систематизированном виде взгляды классиков марксизма на проблему происхождения человека изложены в работе Ф. Энгельса "Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека". Эта работа содержит ряд глубочайших научных догадок, положений, высказанных за много лет до того, как наука нашла им подтверждение. Большое число крайне интересных и ценных положений изложено Энгельсом здесь в весьма краткой форме. Нужно считать заслугой такого ученого, как Б. Ф. Поршнев, что он взялся расшифровать и показать на огромном фактическом материале глубину энгельсовского видения данной проблемы. Это, в частности, относится к таким положениям, высказанным Энгельсом, как идея "переходных существ"; мысль об изменениях в образе жизни этих существ, приведших к высвобождению руки (в книге сделана попытка реконструировать эти возможные изменения), мысль об укорочении человеческой истории по сравнению с предысторией (Энгельс, в частности, так и пишет: "...в сравнении с ним (периодом предыстории. — Редколлегия) известный нам исторический период является незначительным"); мысль о специализации голосовых органов, о модификациях в мозге обезьяны. В книге получило развитие очень важное для современной науки положение, подчеркивающее эволюционный процесс, в ходе которого происходило становление человека разумного. Энгельс писал: "Это дальнейшее развитие с момента окончательного отделения человека от обезьяны отнюдь не закончилось, а, наоборот, продолжалось и после этого..." Таким образом, мы видим, что ученым последовательно выполнялась исследовательская программа, задолго составленная Ф. Энгельсом. Ввиду отсутствия прямых доказательств, о чем с сожалением писал в свое время еще и Энгельс, автор этой книги был поставлен перед необходимостью идти по пути реконструкции начального этапа, путем гипотез и аналогий, что, естественно, привело к спорности, необычной форме и остроте многих положений. Это, например, относится к рассмотрению взаимосвязи труда и речи, инстинктивного и сознательного труда. Но, полемически заостряя внимание на вопросе о роли речи, предлагая оригинальное его решение, автор вовсе не отходит от трудовой теории происхождения человека, о чем свидетельствуют его слова: "Труд носил сначала животнообразный, инстинктивный характер, оставаясь долгое время не более как предпосылкой, возможностью труда в человеческом смысле, пока накопление изменений в этой деятельности и преобразование самого субъекта труда не привело к новому качеству второй сигнальной системе, обществу, человеческому разуму". Кратко изложить содержание этой книги практически невозможно — настолько разнообразны и сложны поднимаемые автором проблемы. Они и сложны, и спорны, и в этом одна из положительных сторон труда Б. Ф. Поршнева. Но если все-таки попытаться выделить в содержании книги ее лейтмотивы, их можно свести к следующим. Говоря о специфической особенности человека, автор считает таковой только истинно человеческий труд, т.е. труд, регулируемый речью, непосредственно с ней связанный. Именно речь делает возможным труд как специфически человеческую, сознательную, целесообразную деятельность. Поэтому ни прямохождение, ни производство простейших орудий, согласно автору,

не являются еще признаками человека. Что касается предков человека от австралопитека до неандертальца, то их автор относит, согласно классификации **Карла Линнея**, к семейству троглодитид. Представители этого семейства производили элементарные орудия, пользовались огнем, обладали прямохождением, но у них не было речи, поэтому их нельзя назвать людьми, а их совместную жизнь — обществом. Вот поэтому-то загадка возникновения человека сводится к объяснению возникновения человеческой речи. Основное внимание в работе уделено предыстории речи. Привлекая огромный материал по физиологии высшей нервной деятельности, автор анализирует механизм нервной системы, который подготавливает возникновение нейрофизиологического механизма второй сигнальной системы. Руководствуясь принципом историзма в его диалектико-материалистическом понимании, Б. Ф. Поршнев подчеркивает, что методы современной науки позволяют вскрыть глубокие эволюционные слои в психике, мышлении, языке современного человека, что открытия последних десятилетий в области археологии, антропологии, лингвистики и других конкретных научных дисциплин расчищают обширное поле для диалектических обобщений. Специальная глава посвящена феномену речи, которому придается роль важнейшего регулятора человеческого поведения, детерминанты на пути преобразования предчеловеческих уровней жизнедеятельности в истинно человеческие. Психофизиологическим коррелятом такой регуляции служит вторая сигнальная система. Этому понятию автор придает особое значение, поскольку в психофизиологическом плане вопрос о становлении человека трансформируется им в вопрос о преобразовании первой сигнальной системы во вторую. Второсигнальное взаимодействие людей складывается из двух главных уровней и в свою очередь делится на первичную фазу — интердиктивную и вторичную — суггестивную. Проведенные членения позволили автору подойти к раскрытию тонкого и сложного процесса генезиса второсигнальных связей между индивидами. Раскрывая действие механизма суггестии, автор по существу присоединяется к концепции социального происхождения высших психологических функций человека, развитой известным советским психологом **Л. С. Выготским** применительно к психическому развитию ребенка. Согласно Выготскому, все высшие психические функции суть интериоризованные социальные отношения. "Человек, — пишет Выготский, — и наедине с собой сохраняет функции общения". По мнению Б. Ф. Поршнева, человек в процессе суггестии (внушения) интериоризирует свои реальные отношения с другими индивидами, выступая как бы другим для себя самого, контролирующим, регулирующим и изменяющим благодаря этому собственную деятельность. Этот процесс, согласно автору, уже не может осуществляться в действиях с предметами, он протекает как речевое действие во внутреннем плане. Механизм "обращения к себе" оказывается элементарной ячейкой речимышления. ***Дипластия*** — элементарное противоречие мышления — анализируется автором как выражение исходных для человека социальных отношений "мы — они". Следует подчеркнуть, что в контексте этой главы автор как бы оставляет в стороне достаточно исследованный вопрос о предметном содержании мышления, чтобы резче выделить и специально рассмотреть его социально-генетическое содержание. Однако такое представление, позволяющее детально проанализировать социальную сторону проблемы, оказывается несколько односторонним. Рассмотрение физиологических оснований тех процессов, которые являются биологической предпосылкой социально-детерминированной речевой деятельности, непосредственно связывается с

исследованиями "животно-образных инстинктивных форм труда" (Маркс). Переход от этих последних к собственно человеческому труду как раз и требует анализа формообразующей роли речи и соответственно социального общения. Как отмечается в книге, целесообразный, сознательный труд имеет три необходимых и достаточных основания — создание орудий, речь и социальность. Они взаимосвязаны и взаимно предполагают друг друга и поэтому могут возникнуть только одновременно. Методологически Б. Ф. Поршнев прав, разделяя инстинктивный и специфически человеческий труд. Высказывание Энгельса "труд создал человека" имеет смысл лишь в том случае, если мы примем это разделение. Ибо если труд — это только целесообразная, сознательная деятельность, то он возникает вместе с человеком, и тогда он не может его создать. Объяснить это можно, лишь используя понятие "инстинктивный труд" и выявляя, каким образом и под влиянием каких факторов инстинктивный труд предчеловека превратился в сознательную деятельность. Совершенно очевидно также, что отличие инстинктивного труда от сознательного состоит не в самом факте орудийной деятельности, а во включении сознания и, следовательно, речи, ибо вне речи сознания не существует. Таким образом, общая постановка вопроса в работе и то внимание в связи с этим, которое Б. Ф. Поршнев уделяет палеопсихологии, физиологии высшей нервной деятельности, проблемам речи и мышления не может вызывать принципиальных возражений. Однако, проводя грань между "человеком разумным" и его предками, автор в некоторых случаях недооценивает влияния инстинктивных форм труда на развитие предков человека. Видимо, следует думать, что этапы развития физического облика троглодитид определялись не просто приспособлением к среде, а именно приспособлением к процессу труда. Поэтому инстинктивный труд должен предполагаться как мощный фактор эволюции. Нельзя также недооценивать значения инстинктивного труда для возникновения речи. Даже краткая характеристика излагаемых в книге Б. Ф. Поршнева проблем говорит о том, что это — ценное исследование сложного комплекса антропологических, психологических проблем, анализируемых с позиций марксистской методологии. Автор решительно противопоставляет развиваемую им концепцию различным немарксистским воззрениям на антропогенез, широко распространенным в капиталистических странах и спекулирующим на трудностях и нерешенных вопросах в этой области знания. При этом автор стремился связать свой анализ с актуальными задачами борьбы против идейных врагов, против ложных взглядов на природу человека и его сознание. Особенностью данной работы является также то, что, включаясь в острые современные дискуссии по обсуждаемым проблемам, автор защищает с присущим ему научным темпераментом и решительностью лишь одну из имеющихся в нашей литературе точек зрения. Это отнюдь не является недостатком работы, однако редакционная коллегия в ряде мест посчитала необходимым дать специальные пояснения, в которых указала на существование иных мнений. Хотя и принято говорить о некоторых общепризнанных точках зрения в антропологии, археологии и других науках, среди ученых существуют весьма различные взгляды по отдельным, частным проблемам происхождения человека. В определенном смысле отсутствие единых мнений среди ученых объясняет и наличие в работе спорных положений. Они нашли отражение в решении целого ряда проблем: дивергенция троглодитид и гоминид, некрофагия, укорочение истории, специальный механизм межиндивидуального общения предлюдей, место и роль языка-слова в перестройке всей системы психофизиологических реакций и ряд других. Однако

предложенные решения могут и не получить единодушного одобрения ученых, и, более того, некоторые из них могут быть признаны ошибочными. Но есть ошибки, рожденные трудностями творческого поиска. Делая такое предупреждение, мы твердо уверены в том, что все сказанное Б. Ф. Поршневым, несомненно, принесет пользу науке, заставив ученых пересмотреть, перепроверить, а может быть, вооружившись новыми данными, опровергнуть выдвигаемые им гипотезы. Подвергая справедливой критике взгляды тех ученых, которые сводят трудовую теорию антропогенеза лишь к положению о роли создания орудий труда как решающего фактора в процессе формирования человека, автор, к сожалению, не упоминает о созданной в советской психологии теории исторического возникновения сознания, в которой формирование психики человека рассматривается как результат специфических форм общения, характерных для совместной трудовой деятельности примитивных еще коллективов. "Как бы ни была сложна "орудийная" деятельность животных, — пишет **А. Н, Леонтьев**, — она никогда не имеет характера общественного процесса, она не совершается коллективно и не определяет собой отношений общения осуществляющих ее индивидов". В противоположность этому человеческий труд, продолжает А. Н. Леонтьев, "является деятельностью изначально общественной, основанной на сотрудничестве индивидов, предполагающем хотя бы зачаточное техническое разделение трудовых функций...". Лишь отражаемое индивидом отношение его действия к деятельности других людей соединяет непосредственный результат его действий с конечным результатом деятельности. Но это и значит, что человек должен осознать значение своих действий. Способом же осознания является речь. Непосредственная связь языка и речи с трудовой деятельностью людей есть то главнейшее и основное условие, под влиянием которого они развились как носители "объективированного", сознательного отражения действительности. Все сказанное выше показывает, что перед нами книга, в которой ставятся кардинальные вопросы, относящиеся к познанию человека и его природы, иначе говоря существенные вопросы мировоззрения. Затрагиваемые автором вопросы достаточно сложны и не могут еще в настоящее время решаться однозначным образом. Они вызывали и будут вызывать споры, порождать различные концепции, и дискуссии по поводу этих концепций постепенно, по мере роста знаний в данной области науки, будут приближать нас к истине.

При всей дискуссионности излагаемых проф. **Б. Ф. Поршневым** проблем эта книга внесет свой вклад в познание становления и развития человека.

- ***Х. Н. МОМДЖЯН,*** *Профессор, доктор философских наук, зав. кафедрой философии Академии общественных наук при ЦК КПСС.*
- ***С. А. ТОКАРЕВ,*** *Профессор, доктор исторических наук, зав. сектором народов зарубежной Европы Института этнографии им. Миклухо-Маклая АН СССР.*
- ***Л. И. АНЦЫФЕРОВА,*** *Кандидат философских наук, зав. сектором философских проблем психологии Института психологии АН СССР.*

Биография Б. Ф. Поршнева

Борис Федорович Поршнев (1905-1972**)** родился в Петербурге. Окончил факультет общественных наук МГУ и аспирантуру Института истории РАНИОН. В 1940 году защитил докторскую диссертацию по истории (Народные движения во Франции перед Фрондой), а в 1966 году — докторскую диссертацию по философии (Феодализм и народные массы). С 1943 года Б. Ф. Поршнев работал в Институте истории АН СССР (с 1968 года — Институт всеобщей истории) старшим научным сотрудником, заведующим сектором новой истории, а затем сектором истории развития общественной мысли. Он имел звание почетного доктора Клермон-Ферранского университета (Франция). Перу Поршнева принадлежит более 200 работ, многие из которых переведены на иностранные языки. Вот его собственные "фрагменты жизнеописания": "Еще в семье от отца химика я получил облучение естествознанием. А початки мышления не искоренимы на всю жизнь. В Московском университете на отделении, где я был студентом, тогда были соединены две профилирующие специальности — психология и история; я погрузился в обе, но занятия психологией под руководством профессоров Г. И. Челпанова и К. Н. Корнилова, по их совету, потребовали еще и третьего профиля: я стал уделять время параллельным занятиям на биологическом факультете. К окончанию университета созрело верное решение: психология - смык биологических и социальных наук, и, как ни сложны биологические, социальные еще много труднее, кто не понял их — немощен. А история — слиток всех социальных наук. Долгим трудом я достиг признанного мастерства историка: центр — история XVII века, широкий концентр — исторические судьбы "срединной формации", феодализма, еще более широкий сам феномен человеческой истории от ее инициации до сегодня. Все это — закалка, прежде чем вернуться в психологи. И все это время я много читал по психологии и физиологии, чтобы никак не отстать от их поступи. И сохранить навык мыслить биологически. Час синтеза подошел, когда я смог своими пальцами прикоснуться к началу истории. Участвовал в археологических экспедициях: по верхнему палеолиту — на Дону, по среднему — на Волге, по нижнему — в Юго-Осетии... И тут я был озадачен: мои глаза замечали не то, что глаза превосходных археологов, у которых я учился. (...) И принялся я со всем возможным упорством за овладение современными знаниями по экологии и биологии млекопитающих и птиц. А одновременно подвигались и мои экспериментальные, на собаках и обезьянах, и теоретические исследования по физиологии высшей нервной деятельности животных. Оставалось сделать завершающий шаг в "науки о человеке" — в психологию и антропологию. Как историк и как биолог я на всем пути учился видеть то, что не надлежит видеть. Этот парус навел меня на два предмета: на тайны психофизиологии речи и на реликтовых неговорящих троглодитов. Кое-кто занимается снежным человеком, ибо уж больно интересно: что это там такое Я же занимаюсь им только ради вопроса: что такое человек Живые троглодиты (благодаря отождествлению их с неандертальцами) важный плацдарм для прогресса науки о человеке".

Памяти сестры,
невропатолога профессора
Нины Александровны Крышовой
(1893-1971)

Вступление

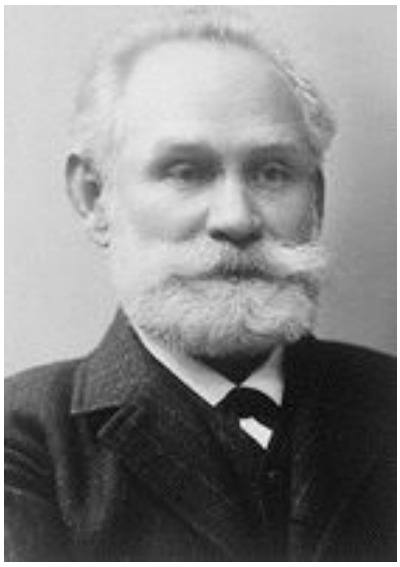
Эта книга является извлечением из более обширного сочинения, задуманного и подготавливаемого мною с середины 20-х годов. Мысленно я именовал его "Критика человеческой истории". Настоящая книга принадлежит к средней части указанного сочинения. Первая его часть путем "палеонтологического" анализа проблем истории, философии и социологии должна привести к выводу, что дальнейший уровень всей совокупности наук о людях будет зависеть от существенного сдвига в познании начала человеческой истории. Средняя часть, которая здесь частично представлена, содержит контуры этого сдвига. Последняя часть — восходящий просмотр развития человечества под углом зрения предлагаемого понимания начала. Но может статься, мне и не суждено будет завершить весь труд, а настоящая книга останется единственным его следом. Чтобы она носила характер независимого целого, ее открывает глава, по-другому мотивирующая широкую теоретическую значимость темы. Речь пойдет в этой книге о великой теме философии и естествознания: о соотношении и генетическом переходе между биологическим и социальным. Или, в понимании старых философов, о характере и источниках связи в людях между телом и душой. Иначе, о природе совершившегося преобразования между животным и человеком. Не это ли подразумевают под "загадкой человека" Загадка человека и состоит в загадке начала человеческой истории. Что началось? Почему и как началось? Когда началось? Последний вопрос лежит на поверхности, порождает споры в советской научной печати.

Если говорить об узко хронологическом аспекте, налицо три ответа.

1. Люди и их специфическая, т.е. уже не чисто биологическая, история начались примерно полтора-два миллиона лет назад. Это было обусловлено появлением в конце третичной или начале четвертичной геологической эпохи видов прямоходящих высших приматов с головным мозгом поначалу еще эволюционно более близким к антропоиду, чем к современному человеку, но с рукой, способной производить орудия, пусть предельно элементарные, но свидетельствующие об основном комплексе человеческих социально-духовных качеств. Возникновение последних — "скачок", даже "акт".

2. Люди — это вид **Homo sapiens**, сформировавшийся 40 — 35 тыс. лет тому назад, а окончательно — 25 — 20 тыс. лет назад, и только такова максимальная длительность человеческой истории; что же касается предшествовавших полутора-двух миллионов лет развития предковых форм, то они могут быть полностью интерпретированы в понятиях естествознания. Переходный процесс становления человека занимает отрезок, начинающийся с поздних палеоантропов и включающий ранних неоантропов.

3. Обе вышеуказанные грани отмечают начало и конец ("два скачка") процесса формирования человека из предшествовавшей животной формы.
Каждое из этих трех направлений претендует на единственно правильное понимание научно-философского метода. Каждое опирается на различного рода фактические данные.
4. Для полноты следует отметить и четвертую предлагаемую позицию: **антропоиды (человекообразные обезьяны)** обладают в зачатке свойствами, например "исследовательским поведением", "орудийной деятельностью", которые позволяют противопоставить их вместе с людьми всему остальному животному царству, следовательно, перелом восходит к миоцену. Решение спора должно исходить прежде всего от естественных наук. В силах они или бессильны с достаточной полнотой объяснить особенности жизнедеятельности высших приматов до Homo sapiens, как и объяснить его появление Если в силах — ничто не в праве их лимитировать. Великий философский принцип, перед которым, может быть, капитулировал бы дуализм и Декарта, и Канта, изложил **И. П. Павлов**: "Я не отрицаю психологии как познания внутреннего мира человека. Тем менее я склонен отрицать что ни будь из глубочайших влечений человеческого духа. Здесь и сейчас я только отстаиваю и утверждаю абсолютные, непререкаемые права естественнонаучной мысли всюду и до тех пор, где и покуда она может проявлять свою мощь. А кто знает, где кончается эта возможность!"


Павлов Иван Петрович

Эта книга и представляет собой смотр наличных и намечающихся мощностей естественнонаучного продвижения в тайну человеческого начала. Однако направляющий луч должна бросить на предмет не философия естествознания, а философия истории. В частности, категория историзма. Когда-то история выглядела как рябь случайностей на поверхности недвижимого, неизменного в своих глубинах океана человеческой сущности. Историки эпохи Возрождения, как **Гвиччардини** или **Макиавелли**, да и историки эпохи Просвещения, включая **Вольтера**, усматривали мудрость в этом мнении: как будто бы все меняется в истории, включая не только события, но и нравы, состояния, быт, но люди-то с их характерами, желаниями, нуждами и страстями всегда остаются такими же. Что история есть развитие, было открыто только в конце XVIII — начале XIX в. под пробуждающим действием Великой французской революции, было открыто **Кондорсе** в прямолинейной форме количественного материального прогресса, а великим идеалистом **Гегелем** — в диалектической форме развития через отрицание друг друга последовательными необходимыми эпохами. Но лишь с возникновением марксизма идея всемирно-исторического развития, включающая развитие самого человека, получила научную основу и сама стала теоретической основой всякого историописания. Только с этого времени открылся

Маркиз де КОНДОРСЕ

простор для историзма. И все-таки марксистская историческая психология наталкивается тут и там на привычку историков к этому всегда себе равному, неизменному в глубокой психологической сущности, т.е. неподвижному человеку вообще. Особенно это сказывается тогда, когда речь идет об отдаленнейшем прошлом. Если, по словам Энгельса, наука о мышлении — это наука об историческом развитии человеческого мышления, то немало археологов и этнологов полагают, что историю имеют мысли, но ни в коем случае не мышление. То же относится к основам чувств, восприятия, деятельности человека. Но историзм неумолимо надвигается на последнее прибежище неизменности. Раз все в истории развивается, меняется не только количественно (а это подразумевает и переход в свою противоположность), значит, нет места для представления, что все менялось во всемирно-историческом движении человечества, за исключением носителя этого движения, константной его молекулы — человека. Изменения общества были вместе с тем изменениями людей, разумеется не их анатомии, но их психики, которая социальна во всем, на всех своих уровнях. Подставлять себя со своей субъективностью на место субъектов прошлого — форма антропоморфизма. Наиболее вопиюще это прегрешение ученого, когда оно относится к древнейшим пластам истории — к доистории. Историзм приводит к тезису: на заре истории человек по своим психическим характеристикам был не только не сходен с современным человеком, но и представлял его противоположность. Только если понимать дело так, между этими полюсами протягивается действительная, а не декларируемая словесно дорога развития. Раскрыть конкретнее биологическое и социальное содержание такого тезиса — задача некоторых глав лежащей перед читателем книги. **Социальное нельзя свести к биологическому**. Социальное не из чего вывести, как из биологического. **В книге я предлагаю решение этой антиномии.** Оно основано на идее инверсии. Последняя кратко может быть выражена так: некое качество (А/В) преобразуется в ходе развития в свою противоположность (В/А), — здесь все не ново, но все ново. Однако надлежит представить себе не одну, а две инверсии, следующие одна за другой. Из них более поздняя та, о которой только что шла речь: последовательный историзм ведет к выводу, что в начале истории все в человеческой натуре было наоборот, чем сейчас (если отвлечься от того, что и сейчас мы влачим немало наследства древности): ход истории представлял собой перевертывание исходного состояния. А этому последнему предшествовала и к нему привела другая инверсия: "перевертывание" животной натуры в такую, с какой люди начали историю. Следовательно, история вполне подпадает под формулу **Фейербаха**

Георг Гегель. Georg Hegel

Людвиг Андреас Фейербах

"выворачивание вывернутого". Но данная книга посвящена только началу истории. Соответственно ее заявка философская и естественнонаучная — состоит в установлении первой инверсии. Но мы должны предвосхитить этот вывод, прежде чем приступить к делу. В гуманитарных науках для того чтобы достигнуть объективной истины, надо относиться к объекту субъективно. Марксу надо было отрицать капитализм, бороться с ним, чтобы познать его тайны. Одно дело любить свою профессию, в нашем случае доисторию, другое восхищаться ископаемыми неандертальцами. В последнем случае прогноз один - ослепление. Перед исследователем доистории дилемма: либо искать радующие его симптомы явившегося в мир человеческого разума — нашего разума, либо искать свидетельства того, что позади нас — чем глубже, тем полнее — царило то, от чего мы отделывались, отталкивались, становясь понемногу в ходе истории разумными людьми.

В первом случае неизбежен "акт" (со всеми вытекающими отсюда печальными для естествознания последствиями).

Во втором — можно достигнуть научного познания.

Меньше всего я приму упрек, что излагаемая теория сложна. Все то, что в книгах было написано о происхождении человека, особенно, когда дело доходит до психики, уже тем одним плохо, что недостаточно сложно. Привлекаемый обычно понятийный аппарат до крайности прост. И я приму только обратную критику: если мне покажут, что и моя попытка еще не намечает достаточно сложной исследовательской программы. О сложности я говорю тут в нескольких смыслах. Сложность изложения — самое меньшее из затруднений. Сложно объективное строение предмета и сложно взаимоотношение совокупности используемых в исследовании нужных наук. У каждой из них свой гигантский аппарат, свой "язык" в узком и широком смысле. Я не выступаю здесь против специализации. Напротив, полнота знаний достигается бесконечным сокращением поля. Можно всю жизнь плодотворно трудиться над деталью. Но действует и обратный закон: необходим общий проект, общий чертеж, пусть затем в детальной разработке все в той или иной мере изменится. Эта книга — лишь каркас, остов. Но главы составляют целое. Именно конструкция целого поддерживает и закрепляет главы, иначе мне не хватило бы жизни и на любую одну из них. Каждая глава этой книги должна бы составить тему целой лаборатории, а каждая такая лаборатория — контактироваться еще со множеством специалистов. Но кто-то должен, сознавая всю ответственность общего чертежа новой конструкции, все же его предлагать. Иначе частные дисциплины при отставании общей схемы подобны разбежавшимся колесикам механизма, по инерции катящимся кто куда. Пришло время заново смонтировать их, в перспективе — синтезировать комплексную науку о человеке, о людях. Что касается начала человеческой истории, то некоторые частные дисциплины, в особенности **палеоархеология** и **палеоантропология**, полагают, что они и сейчас рассматривают предмет комплексно и всесторонне. Но именно в этом самообольщении и состоит беда. Автор данной книги не претендует сказать ни одного собственного слова ни в морфологии и стратиграфии остатков ископаемых предков человека, ни в морфологии и стратиграфии их каменных орудий или других находок. Но он идет своим самостоятельным путем там, где в толковании их археологами и антропологами, помимо их сознания, кончается их действительная компетенция и воцаряется их уверенность в вакууме на месте смежных наук. Такое представление в известной мере отвечает действительной неразвитости не столько самих этих наук, сколько их приложений к

плейстоценовому времени. Ни один зоолог не занялся всерьез экологией четвертичных предков людей, а ведь систематика, предлагаемая палеонтологами для окружавших этих предков животных видов, не может заменить экологии, биоценологии, этологии. Ни один психолог или нейрофизиолог не занялся со своей стороны филогенетическим аспектом своей науки, предпочитая выслушивать импровизации специалистов по совсем другой части: умеющих производить раскопки и систематизировать находки, но не умеющих поставить и самого простого опыта в физиологической или психологической лаборатории. Ни один квалифицированный социолог и философ не написал о биологической предыстории людей чего-либо, что не было бы индуцировано в конечном счете теми же **палеоархеологами** и **палеоантропологами**, которые сами нуждались бы в этих вопросах в научном руководстве. Получается замкнутый круг. В концепциях и сочинениях археологов и антропологов, изучающих палеолитическое время, лишь меньшую половину занимают поля, где они профессионально компетентны, а большую половину — поля, где они еще не сознают своей неправомочности. Это касается, с одной стороны, научной психологии, социологии, теоретической экономии, с другой — современного уровня зоологической науки, базирующейся как на эволюционном учении и генетике, так и на биоценологии. Однако освещение ими этих обширных полей "чужой земли", которая лишь кажется им "ничьей землей", всеми принимается на веру и получает широкую апробацию и популярность. Как это исторически сложилось Антропологи сформировались как специализировавшиеся на человеке палеонтологи, морфологи, анатомы. Но в науке об антропогенезе приходится "попутно" трактовать вопросы, требующие совсем иной квалификации: **социогенез, глоттогенез, палеопсихология**, экономическая теория. Способ мышления этих наук, лежащих вне биологии, антропологам по характеру их подготовки далек. Прямо наоборот обстояло дело с формированием археологов, занимающихся палеолитом, однако результат весьма схожий. **Палеолитоведение**, как составная часть археологии, приписано к гуманитарным наукам, представляется составной частью исторической науки. Эти специалисты с величайшим ужасом рассматривают надвигающуюся перспективу неизбежного перемещения их профессии в царство **биологических наук**. Они к этому не подготовлены. Правда, каждый из них знаком с геологией и фауной четвертичного периода, но исключительно в плане **стратиграфии**[1]. Все, подлежащее познанию в гигантском комплексе естественнонаучных дисциплин, касающихся становления человека, может быть поделено на три большие группы:

а) ***морфология антропогенеза,***
б) экология, биоценология и этология антропогенеза,
в) физиология высшей нервной деятельности и психология антропогенеза.

Собственно говоря, научно разрабатывается только первая группа в целом, но костный материал в руках ученых все же редчайший. Из второй группы исследуется лишь малый сектор: каменные (и из другого материала) изделия, остатки огня и жилищ, при полном игнорировании жизни природной среды, особенно животных. Но с третьей группой дело обстоит совсем плохо: тут перед

---

[1] Стратиграфия (от лат. stratum — настил, слой и греч. γραφο — пишу, черчу, рисую) — наука, раздел геологии, об определении относительного геологического возраста осадочных горных пород, расчленении толщ пород и корреляции различных геологических образований. Одним из основных источников данных для стратиграфии является палеонтологические определения. В археологии стратиграфией называют взаимное расположение культурных слоев относительно друг друга и перекрывающих их природных пород, установление которого имеет критическую важность для датирования находок (стратиграфический метод датирования).

нами почти нет действительной науки. Многое придется проходить по целине. В науке нет такого запретного соседнего или дальнего участка, где висела бы надпись: "Посторонним вход запрещен". Ученому все дозволено — все перепроверить, все испробовать, все продумать, не действительны ни барьеры дипломов, ни размежевание дисциплин. Запрещено ему только одно: быть не осведомленным о том, что сделано до него в том или ином вопросе, за который он взялся. Разумеется, никто не может обладать доскональной осведомленностью даже в одной специальности. Но от ученого требуется другое: хорошо знать границы своего знания. Это значит — иметь достаточный минимум информации вне своей узкой специальности, чтобы знать, что вот того-то ты не знаешь. Это называется ориентированностью. Скромность не мешает дерзанию. Раз ты ясно видишь предел своего знания, а ход исследования требует шагнуть на "чужую землю", ты не будешь мнить, что она "ничья", а увеличишь коэффициент своей осведомленности. Тем самым увидишь дальнейшие ее рубежи и очертания того, что лежит за ними.

Если, с одной стороны, эта книга предлагает альтернативу распространенному взгляду на происхождение человека, то, с другой стороны, она служит альтернативой тенденции ликвидировать историзм в науках о человеке.

Не мешает ли, в самом деле, наука об историческом становлении, изменении и развитии человека включить его как нечто константное вместе с животными и машинами в закономерности и обобщения более высокого порядка Эта тенденция означает устремление к статике, максимально возможное элиминирование генезиса и хронологической динамики. В этом смысле можно говорить об ахроническом или агенетическом мышлении. Идея развития некоторым буржуазным ученым сейчас представляется наследием XIX в., уходящим на протяжении XX в. на склад и упокой из арсенала "большой мысли". В освобождении от категории развития усматривают известный мыслительный выигрыш — в уровне обобщения, ибо эта тенденция научной мысли сокращает прежде всего генезис обобщаемых явлений и тем самым их "субстрат". Иными словами, из поля зрения устраняется изменчивость явлений во имя их формализации и моделирования. На переднем плане при этом грандиозное расширение поля приложения математики и математической логики, огромнейшие технические результаты. Но на заднем плане происходит пересмотр проблемы человека. Кибернетика[2] гигантски обогатила технику; ее побочный плод, претензии "кибернетизма" в психологии обедняют науки о человеке. Весь этот "великий потоп" можно выразить негативным тезисом: история не существует или, точнее сказать, история не существенна. А поскольку наиболее исторична именно история людей, современная "большая мысль" прилагает чрезвычайные усилия для лишения ее этого неудобного качества — историзма. Внесено немало предложений, как разрезать человеческую историю на любые структуры, субструктуры, типы, модели, лишь бы они не изображались как необходимо последовательные во времени. Соответственно понятие прогресса в буржуазной литературе изгоняется из теории истории как признак старомодности, чуть ли не дикарства. Поход против

[2] Кибернетика (от греч. kybernetike - "искусство управления", от греч. kybernao - "правлю рулём, управляю", от греч. Κυβερνήτης - "кормчий") — наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и обществе.

идеи прогресса следует представить себе как логически необходимую составную часть наступающего фронта агенетизма (сравни - **агностицизма**[3]). Сохранение же категории прогресса (или, теоретически допустим, регресса) как обязательной преемственности эпох и как общего вектора их смены было бы разъединением этого фронта.

Суть этого направления научного мышления XX в. такова: достигнуто большое продвижение и расширение применения математики и абстрактной логики путем формализации знания, но ценой жертвы двух объектов знания, не поддающихся математике, —

времени и человека.

Что касается времени, то сама теоретическая физика тщетно осаждает эту категорию. Время в общем пока остается неизменяющимся и незаполненным, представляется постоянной координатой мира, даже если бы в нем ничего не происходило, и сегодняшняя научная картина мира мстит ему за это — по возможности избавляется от него, добиваясь логического права переставлять явления во времени, как можно переставлять вещи в неподвижном комнатном пространстве. Агенетизм отвечает не только определенным представлениям о том или ином предмете, но и определенным физическим и философским представлениям о времени. Предметы могут оставаться тождественными себе в любой точке на шкале времени, поскольку время рассматривается как безразличное и внешнее по отношению к ним. Агенетизму соответствует тенденция отвлечься от субстратов, т.е. считать их взаимозаменимыми, и сравнивать между собой предметы самых различных уровней эволюции по формализованным схемам их функционирования. В самом деле, ведь их субстраты — это материализованное их происхождение, это их принадлежность к специфической эпохе развития материи. Война со временем породила схему "черного ящика": мы знаем и хотим знать только ту "информацию", которая вошла или введена в устройство, не знаем и не хотим знать, что с ней в этом как бы наглухо запечатанном устройстве происходило, ибо это как раз совершенно разнообразно в зависимости от его материальной природы, наконец, знаем и хотим знать, что в результате такой переработки вышло наружу. Нас не интересует ящик, нас интересует лишь то, что творится у его входа и выхода. Поэтому возможно его моделирование: изготовление его из любого другого материала, по другим внутренним схемам или — в абстракции — без всякого субстрата, лишь с сохранением характеристик входа и выхода. Тем самым возможно и его формальное, т.е. чисто математическое моделирование. А затем эти умственные операции проходят проверку практикой — превращаются в новые небывалые технические устройства, сплошь и рядом высокоэффективные. Вместе с этими утилитарными и теоретическими выигрышами от игнорирования времени (эволюции) затухает в науке значение понятий "низшее" и "высшее", даже в казавшемся нехитрым значении "простое" и "сложное". Главное теперь не ряд от низшего к высшему, от простого к сложному, а то общее, что может обнаружиться на всех его ступенях, — это ряд одного и того же. От понятия "сложность" остается лишь умножение пли возведение в степень: например, "машины, создающие другие

---

[3] Агностици́зм (от др.-греч. ἄγνωστος — «непознаваемый, непознанный») — направление в философии, считающее невозможным объективное познание окружающей действительности посредством собственного опыта. Таким образом, агностицизм подвергает сомнению истинность или возможность доказательства или опровержения утверждений в некоторой области, особенно в метафизике и теологии

машины". Что касается человека, то как явление, наиболее жестко связанное со временем, т.е. с изменением и развитием во времени, он подвергся наибольшему опустошению. В буржуазной науке возрождаются самые упрощенные мнения. Старый взгляд церкви, что сущность и природа человека не могут измениться со времени его сотворения и грехопадения впредь до страшного суда, некритически бытовавший еще и у прогрессивных историков и философов XVIII в., погиб было, но распространился в новых облачениях, в том числе даже в толковании некоторых генетиков. Нетрудно усмотреть, что оборотной стороной всех концепций о множественности синхронных или не имеющих необходимой последовательности культур, цивилизаций, общественных типов является этот дряхлый религиозный постулат об одинаковости их носителя — человека; ведь снимается вопрос о его изменениях, превращениях. Это делает логически возможным и переход к представлениям о принципиальной одинаковости человека, с одной стороны, с машинами, с другой — с животными. Правда, на деле нет такого животного и такой машины. Но ведь их можно вообразить! Вообразили же о тех же дельфинах, что во всем существенном, в том числе и в речевой деятельности, они принципиально подобны людям. Тем более возможно вообразить машину, функционирующую во всех отношениях как человек, и эта машина действительно неустранимо живет в воображении современников. **К тому две мыслительные предпосылки:**
во-первых, наш мозг широко уподобляют сложнейшей счетно-логической машине, а электронно-вычислительные устройства — человеческому мозгу.
Во-вторых, универсальный характер приобрела идея моделирования: все на свете можно моделировать как абстрактно, так и материально (т.е. создать, будь то из другого, будь то из аналогичного материала, точное функциональное подобие); следовательно, в идеале можно смоделировать и искусственно воспроизвести также человека. Когда эту потенциальную возможность защищают как чуть ли не краеугольный камень современного научного мышления, возникает встречный вопрос: а зачем нужно было бы воспроизвести человека или его мозг, даже если бы это было осуществимо Машины до сих пор не воспроизводили какой-нибудь функции или органа человека, а грандиозно усиливали и трансформировали: ковш экскаватора не воспроизводит нашу горсть, он скорее ее преодолевает. Допустим, что сложнейшие функции нашего мозга, в том числе творчество, удалось расчленить на самые простые элементы, а каждый из них таким же образом усилить и преобразовать с помощью машины — перед нами всего лишь множество высокоспециальных машин. Допустим, они интегрированы в единую систему — легко видеть, что это будет нечто бесконечно далекое от человека. Нет, его мечтают искусственно воспроизвести (хотя бы в теории) не с практической, а с негативной философской целью: окончательно убрать из формирующейся "кибернетизированной" системы науки эту помеху. Конечно, тут примешивается своего рода упоение новой техникой, как средневековые алхимики гонялись за гомункулюсом, синтезированным в реторте, как механики XVIII в. трудились над пружинно-шарнирным человеком, как инженеры XIX в. — над паровым человеком. Но главное — победа над тайной человека. Раз человека можно разобрать и собрать — значит тайны нет. Однако материализм без идеи развития мог быть в XVIII в. Ныне материализм без идеи развития — это не материализм. Достаточно спросить: а какого человека вы намерены собрать — человека какой эпохи, какой страны, какого класса, какого психического и идейного состояния Люди во времени не одинаковы, все в них глубоко менялось, кроме анатомии и физиологии вида Homo sapiens. А до появления этого вида предковый вид имел другую анатомию и

физиологию, в частности, головного мозга. Как видим, наследие "ветхого" XIX века — перед серьезным испытанием. Идея развития лежала в основе и дарвинизма, и марксизма. Речь идет не просто о том, чтобы отстаивать эти великие научные теории, родившиеся сто лет назад. Надо испытать силы в дальнейших конструктивных битвах за идею развития. Иначе говоря, за триумфальное возвращение времени в систему наук. Как этого достичь Не иначе как через дальнейшее изучение человека.

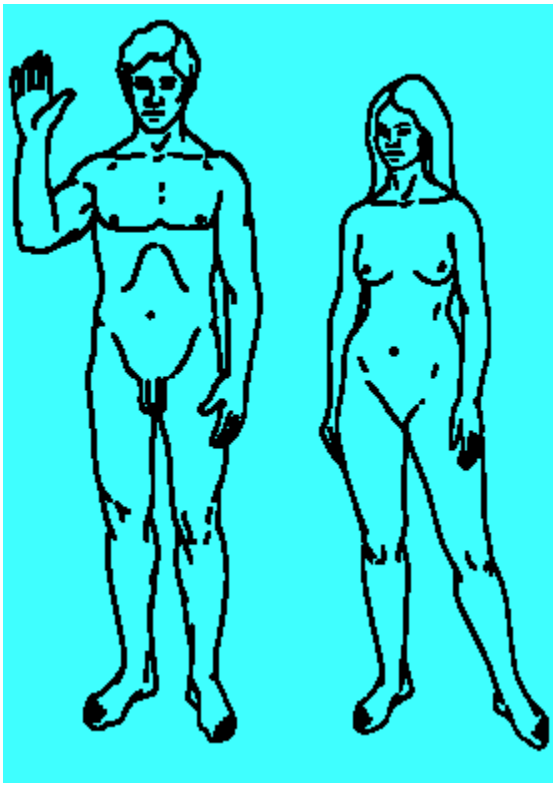
Необходимо сказать и несколько слов **pro domo sua.** Многие годы я слышу кастовые упреки: зачем занимаюсь этим кругом вопросов, когда моя прямая специальность — история Европы XVII — XVIII ее. Пользуюсь случаем исправить недоразумение: наука о начале человеческой истории, и в первую очередь **палеопсихология**, является моей основной специальностью. Если в дополнение к ней я в жизни немало занимался историей, а также и философией, и социологией, и политической экономией, это ничуть не дискредитирует меня в указанной главной области моих исследований. Но вопросы доистории встают передо мной в тех аспектах, в каких не изучают их мои коллеги смежных специальностей.

Глава 1.
Анализ понятия начала истории

I. Ускорение исторического прогресса

Проблема настоящего исследования — возможность значительно укоротить человеческую историю сравнительно с распространенными представлениями. Если бы это позволило правильнее видеть историю в целом, то тем самым увеличило бы коэффициент прогнозируемости. Ведь историческая наука, вольно или невольно, ищет путей стать наукой о будущем. Вместе с тем, история стала бы более историчной. Автор привержен правилу: "Если ты хочешь понять что-либо, узнай, как оно возникло". Но как поймешь историю человечества, если начало ее теряется в глубине, неведомой в точности ни палеоархеологии, ни палеоантропологии, уходит в черноту геологического прошлого. При этом условии невозможно изобразить историю как траекторию, ибо каждую точку на траектории ведь надо бы откладывать от начала. Каждый факт на траектории мировой истории надо бы характеризовать его удаленностью от этого нуля, и тогда факт нес бы в своем описании и объяснении, как хвост кометы, этот отрезок, это "узнай, как оно возникло". Эмпирически наш современник знает, как быстро происходит обновление исторической среды, в которой мы живем. Если ему сейчас 75 лет и если разделить его жизнь на три двадцатипятилетия, то они отчетливо покажут, что каждый отрезок много богаче новациями, чем предыдущий. Но при жизни его предка на аналогичные отрезки приходилось заметно меньше исторической динамики, и так далее в глубь времен. А в средние века, в античности, тем более на Древнем Востоке индивидуальная жизнь человека вообще не была подходящей мерой для течения истории: его мерили династиями — целыми цепями жизней. Напротив, человек, который начинает сейчас свою жизнь, на протяжении будущих 75 лет, несомненно, испытает значительно больше изменений исторической среды, чем испытал наш семидесятипятилетний современник. Все позволяет

предполагать, что предстоящие технические, научные и социальные изменения будут все уплотняться и ускоряться на протяжении его жизни. Фундаментальным тезисом, который ляжет в основу дальнейшего изложения, является идея, что человеческая история представляет собой прогрессивно ускоряющийся процесс и вне этого понята быть не может. Мы не будем здесь касаться обширной проблемы, не надлежит ли вписать динамику человеческой истории в более пространный ряд: в возможный закон ускорения истории Вселенной, ускорения истории Земли, ускорения истории жизни на Земле Это значило бы уплотнение времени новшествами (кумулятивными и необратимыми) и в этом смысле его убыстрение. Это касалось бы предельно общей проблемы ускорения мирового времени, иначе говоря, его все большей наполненности новациями. Человеческая история выглядела бы как отрезок этой кривой, характеризующийся наибольшей быстротой, точнее, наибольшим ускорением. Хотя в третичном и четвертичном геологических периодах развитие биосферы достигает максимальной ускоренности, мы все же можем человеческую социальную историю начинать как бы с нуля: ускорение продолжается, но оно возможно лишь благодаря тому, что в мире появляется эта новая, более высокая форма движения материи, при которой прежняя форма, биологические трансформации, уже может быть приравнена неподвижности. Да и в самом деле, **Homo sapiens**[4] во время истории телесно уже не меняется. Разные исторические процессы историки делят на периоды. Периодизация — основной прием упорядочения всякого, будь то короткого, будь то долгого, общественного процесса в истории культуры, политического развития какой-либо страны, в истории партии, войны, в биографии исторического персонажа, в смене цивилизаций. И вот я пересмотрел десятки частных периодизаций разных конечных исторических отрезков. Вывод: всякая периодизация любого исторического процесса, пусть относительно недолгого, если она мало-мальски объективна, т.е. ухватывает собственный ритм процесса, оказывается акселерацией — ускорением. Это значит, что периоды, на которые его разделили историки, не равновелики, напротив, как правило, один за другим все короче во времени. Исключением являются лишь такие ряды дат, которые служат не периодизацией, но простой



Homo sapiens

4 (лат. Homo sapiens) — единственный ныне живущий вид рода Homo семейства гоминид отряда приматов. От современных человекообразных, помимо ряда анатомических особенностей, отличается значительной степенью развития материальной культуры (включая изготовление и использование орудий), способностью к членораздельной речи и абстрактному мышлению. Совокупность человеческих индивидов называют человечеством. Человек как биологический вид — предмет исследования физической антропологии. Разнообразие культур, форм общественной жизни и социальной организации — предмет социальных и гуманитарных наук (социальной и культурной антропологии, социологии, экономики, истории и др.).

хронологией событий, например царствований и т.п. В долгих эпохах, на которые делят мировую историю, акселерация всегда выражена наглядно. Каменный век длиннее века металла, который в свою очередь длиннее века машин. В каменном веке верхний палеолит длиннее мезолита, мезолит длиннее неолита. Бронзовый век длиннее железного. Древняя история длиннее средневековой, средневековая — длиннее новой, новая — длиннее новейшей. Принятая периодизация внутри любой из них рисует в свою очередь акселерацию. Конечно, каждая схема периодизации может отражать субъективный интерес к более близкому. Можно также возразить, что просто мы всегда лучше знаем то, что хронологически ближе к нам, и поэтому объем информации заставляет выделить такие неравномерные отрезки. Однако периодизация мотивируется не поисками равномерного распределения учебного или научно-исследовательского материала в пусть неравные хронологические ящики, а качественными переломами в ходе того или иного развития. Да и невозможно отнести приведенные возражения к далеким эпохам, изучаемым археологией, где не может заметно сказываться преимущественная близость той или иной культуры к нашему времени. Словом, мы замечаем, что река истории ускоряет свой бег даже изучая отдельные ее струи. Те или иные процессы иссякают, кончают свой цикл предельного ускорения, ибо он сходящийся ряд, но тем временем другие уже набирают более высокие скорости. Но есть ли вообще мировая история как единый процесс Первым, кто предложил утвердительный ответ, был **Гегель**[i]**.** Правда, до него уже существовали теории прогресса человечества, например схема **Кондорсе**[ii]. То была прямолинейная эволюция, "постепенный" рост цивилизации. Гегелевская схема всемирной истории впервые представила ее как динамическое эшелонированное целое с качественными переломами и взаимным отрицанием эпох, с перемещениями центра всемирной истории из одних стран в другие, но с единым вектором совокупного движения. Суть мирового развития, по Гегелю, — прогресс в сознании свободы. Вначале, у доисторических племен, царят всеобщая несвобода и несправедливость. С возникновением государства прогресс воплощается в смене государственно-правовых основ общества: в древней деспотии — свобода одного при рабстве всех остальных, позже — свобода меньшинства, затем — свобода всех, но лишь в христианском принципе, а не на деле. Наконец, с французской революции начинается эра подлинной свободы. Пять великих исторических эпох, отрицающих одна другую и в то же время образующих целое. Маркс и Энгельс, сохранив гегелевскую идею развития, перевернули ее с головы на ноги. В основу содержания формации они положили экономические отношения: основой общественной формации является определенный способ производства; его сокровенной сутью — отношение трудящегося человека к средству труда, способ их соединения, ибо мы видим их в прошлой истории всегда разъединенными. Напрасно некоторые авторы приписывают Марксу и Энгельсу какой-то обратный взгляд на первобытное общество. Среди их разнообразных высказываний доминирующим мотивом проходит как раз идея об абсолютной несвободе индивида в доисторических племенах и общинах. Они подчеркивали, что там у человека отсутствовала возможность принять какое бы то ни было решение, ибо всякое решение наперед было предрешено родовым и племенным обычаем. Маркс писал об этом в "Капитале": "... отдельный индивидуум еще столь же крепко привязан пуповиной к роду или общине, как отдельная пчела к пчелиному улью". Возвращаясь к этой мысли, Энгельс писал: "Племя, род и их учреждения были священны и неприкосновенны, были той данной от природы высшей властью, которой

отдельная личность оставалась безусловно подчиненной в своих чувствах, мыслях и поступках. Как ни импозантно выглядят в наших глазах люди этой эпохи, они неотличимы друг от друга, они не оторвались еще, по выражению Маркса, от пуповины первобытной общности". "Идиллические", иронизировал Маркс, сельские общины "ограничивали человеческий разум самыми узкими рамками, делая из него покорное орудие суеверия, накладывая на него рабские цепи традиционных правил, лишая его всякого величия, всякой исторической инициативы". На противоположном, полюсе прогресса, при коммунизме, — торжество разума и свободы. Между этими крайними состояниями совершается переход в собственную противоположность, т.е. от абсолютной несвободы к абсолютной свободе через три прогрессивные эпохи, но эпохи в первую очередь не самосознания, а экономического формирования общества, т.е. через развитие форм собственности. Все три, по Марксу, зиждутся на антагонизме и борьбе. Рабство начинается с того, что исконная, примитивная, первобытная покорность человека несвободе сменяется пусть глухим и беспомощным, но сопротивлением; не только рабы боятся господ, но и господа — рабов. История производства вместе с историей антагонизма идет по восходящей линии при феодализме и капитализме. Вглядываясь в пять последовательных общественно-экономических формаций Маркса, мы без труда обнаруживаем, что, если разложить всемирную историю на эти пять отрезков, они дают возможность обнаружить и исчислить ускорение совокупного исторического процесса. Две темы — возрастание роли народных масс в истории и ускорение темпа истории оказались двумя сторонами общей темы о единстве всемирно-исторического прогресса и в то же время о закономерной смене общественно-экономических формаций. Каждый последующий способ производства представляет собой шаг вперед в раскрепощении человека. Все способы производства до коммунизма сохраняют зависимость человека — его рабство в широком смысле слова. Но как глубоко менялся характер этой зависимости! В глубине абсолютная принадлежность индивида своему улью, или рою; позже человек или люди — основное средство производства, на которое налагается собственность; дальше она становится полусобственностью, которую уже подпирает монопольная собственность на землю; наконец, следы собственности на человека внешне стираются, зато гигантски раздувается монопольная собственность на все другие средства производства, без доступа к которым трудовой человек все равно должен бы умереть с голоду (рыночная или "экономическая" зависимость). Вдумавшись, всякий поймет, что эти три суммарно очерченные эпохи раскрепощения, эти три сменивших друг друга способа общественного производства именно в той мере, в какой они были этапами раскрепощения человека, были и завоеваниями этого человека, достигнутыми в борьбе. Все три антагонистические формации насквозь полны борьбой пусть бесформенной и спонтанной по началу и по глубинным слоям — против рабства во всех этих его модернизирующихся формах. Отсюда ясно, среди прочего, что переход от каждой из трех антагонистических формаций к следующей не мог быть ничем иным, как революционным взрывом тех классовых противоречий, которые накапливались и проявлялись в течение всего ее предшествующего исторического разбега. Они были очень разными, эти социальные революции.

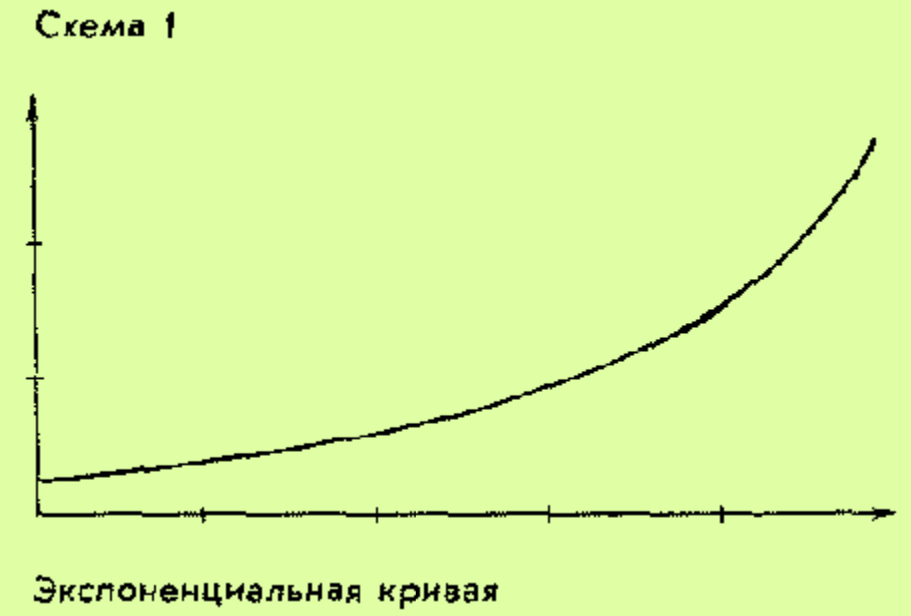
Шторм, на несколько последних веков закрывший небеса античности, не все даже согласны называть революцией, но он был все-таки действительной социальной революцией в той адекватной форме, в какой она только и могла тогда

извергнуться, — в форме перемежающихся народных движений, вторжений, великих переселений и глубоких размывов.

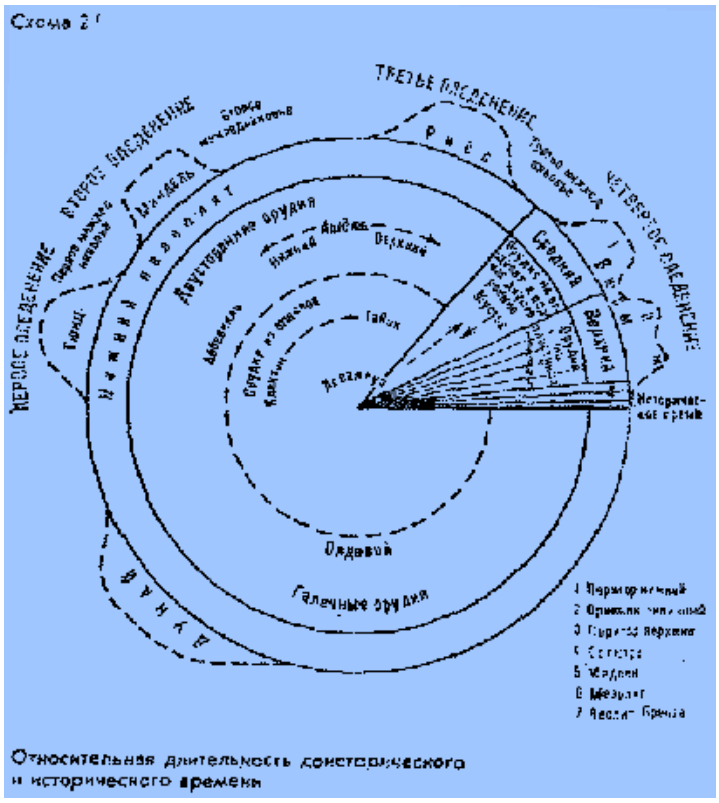
Вторая великая эпоха социальных революций — классический перевал от феодализма к капитализму.

Третий — пролетарский штурм капитализма, открывший выход в социалистическую эру.

Если разметить передний край всемирной истории по этим грандиозным вехам — от возникновения древнейших рабовладельческих государств и через три финальные для каждой формации революции, то обнаруживается та самая ускоряющаяся прогрессия, о которой шла речь. Ряд авторов полагает, что длительность или протяженность каждой формации короче, чем предыдущей, примерно в три или четыре раза. Получается геометрическая прогрессия, или экспоненциальная кривая **(см. схему 1)**. Хотя бы в самом первом приближении ее можно вычислить и вычертить. А следовательно, есть и возможность из этой весьма обобщенной логики истории обратным путем по такой кривой хотя бы приблизительно определить время начала и первичный темп движения человеческой истории: исторический нуль. Но прежде чем совершить такую редукцию, надо рассмотреть еще одну сторону этой общей теории исторического процесса. Со времени рабовладельческого способа производства мы видим на карте мира народы и страны передовые и отсталые, стоящие на уровне самого нового для своего времени способа производства и как бы опаздывающие, стоящие на предшествующих уровнях. Сейчас на карте мира представлены все пять способов производства. Может прийти мысль, что, стартовав все вместе, народы затем двигались с разной скоростью. Но если так, нельзя было бы и говорить о выяснении какого-то закономерного темпа истории вообще. Однако на самом деле перед нами вовсе не независимые друг от друга переменные. Отставание некоторых народов есть прямая функция выдвижения вперед некоторых других. Так вопрос стоит на протяжении истории всех трех классово антагонистических формаций. Чем больше мы анализируем само понятие общества, основанного на антагонизме, тем более выясняется, что политическая экономия вычленяет при этом "чистый" способ производства, стоящий на "переднем крае" экономического движения человеческого общества. Но в сферу политической экономии не входит рассмотрение того, как же вообще антагонизм может существовать, как он не пожирает себя едва родившись, как не взрывает сразу общество, основывающее на этом вулкане свое бытие Ответ на этот вопрос дает только более общая социологическая теория. Социально-экономические



системы, наблюдаемые нами на "переднем крае" человечества, существуют и развиваются лишь благодаря всасыванию дополнительных богатств и плодов труда из всего остального мира и некоторой амортизации таким способом внутреннего антагонизма. Этот всемирный процесс перекачки в эпохи рабства, феодализма и капитализма лишь иногда (при первой и третьей) выступал в виде прямого обескровливания метрополиями и империями окрестных "варваров" или далеких "туземцев" в колониях. Чаще и глубже перекачка через многие промежуточные народы и страны как через каскад ступеней, вверху которого высокоразвитые, но и высокоантагонистичные общества переднего края. Ниже



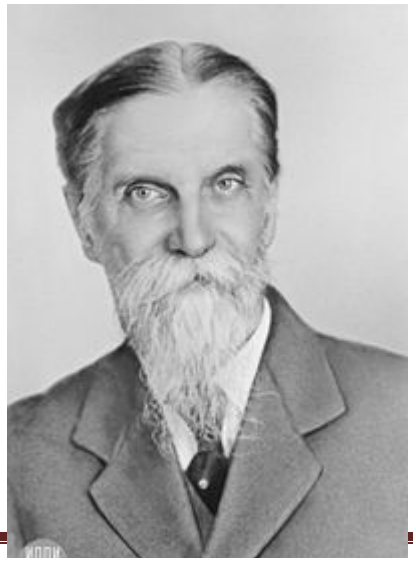
разные менее развитые, отсталые, смешанные структуры. А глубоко внизу, хотя бы и взаимосвязанные с внешним миром, в том числе с соседями, самыми скудными сделками, но вычерпанные до бесконечности и бесчисленные в своем множестве народности пяти континентов почти неведомое подножие, выделяющее капельки росы или меда, чтобы великие цивилизации удерживались. Насос, который непрерывно перекачивает результаты труда со всей планеты вверх по шлюзам, — это различия в уровне производительности труда и в средствах экономических сношений. Таков в немногих словах ответ на вопрос, двигалось ли своей цельной массой человечество в ходе всемирной истории, в ходе ускоряющихся прогрессивных преобразований, совершавшихся в классово антагонистические эпохи на его переднем крае. Да, при изложенном взгляде история предстает, безусловно, как цельный процесс. Вернемся же к его свойству — ускорению. В истории освобождения человека мы ясно видим, пожалуй, только ускорение. Мы не можем описать, каким же станет человек в будущем. Между тем при достигнутых скоростях и мощностях пора видеть далеко вперед. И вот, оказывается, у нас нет для этого иного средства, как всерьез посмотреть назад. Как оказался человек в той несвободе, из которой выходил путем труда, борьбы и мысли Иными словами, если есть закон ускорения мировой истории, он повелительно ставит задачу новых исследований начала этого процесса. Что закон есть, это можно еще раз наглядно проиллюстрировать прилагаемыми схемами **(см. схемы 2, 3)**. В этих схемах дано представление об относительном времени (абсолютное время измеряется в геологических масштабах). Читатель может мысленно преобразовать эти схемы таким образом, чтобы каждое деление на транспортире, скажем, каждый градус поставить в соответствие неравным величинам времени. Допустим, приняв последний градус за единицу (все равно 200 это лет или 33 года), предпоследний градус будем считать за две единицы, или за четыре, или в какой-либо иной

прогрессии, можно брать и по другим математическим законам. В такой Преобразованной схеме выделенные эпохи расползутся равномерно, т.е. они не будут сгущаться к концу, зато идея ускорения мировой истории получит новое выражение, более близкое математическому мышлению.

Однако для первой схемы навряд ли возможно подобрать такую прогрессию хронологических значений градусов, при которой основные эпохи расположились бы равномерно. Здесь "доисторическое время" совершенно задавило "историческое время". Последнее заняло такую ничтожную долю процесса, что зрительно как бы оправдывается ошибка **Тойнби**: все, что уложилось в "историческое время", можно считать "философски одновременным" по сравнению с протяженностью "доистории". Во второй схеме для такой аберрации уже нет места. Нам как раз и предстоит в дальнейшем выбор между ними. Пока что мы ограничимся немногими заключениями из сказанного. Если бы не было ускорения, можно было бы мысленно вообразить некую логику истории, вполне абстрагируясь от какой бы то ни было длительности, т.е. протяженности во времени каждого интервала между социальными революциями, разделяющими формации: можно было бы пренебречь эмпирическим фактом, что на жизнь любого способа производства ушло некоторое время; ведь оно при изменениях конкретных обстоятельств могло бы оказаться и покороче, причем неизвестно насколько. Но нет, даже в самой полной абстракции невозможно отвлечься от времени, ибо останется время в виде ускорения, иными словами, длительность заявит о себе в форме неравенства длительности. Точно так же каждая антагонистическая формация проходила в свою очередь через ускоряющиеся подразделы становление, зрелость, упадок. Если же охватить всю эту проблему ускорения человеческой истории в целом, последует вывод: в истории действовал фактор динамики, т.е. История была прогрессом, но действовал и обратный фактор — торможение, причем последний становился относительно все слабее в соперничестве с фактором динамики, что и выражается законом ускорения истории. Однако лишь при коммунизме динамика неизменно имеет перевес над торможением. Начальный отрезок истории был наиболее медленно текущим, следовательно, на нем торможение имело перевес над динамикой. Но этот начальный отрезок — необходимый член траектории, которая, как мы уже знаем, будет характеризоваться ускорением по типу экспоненты. Наконец, мы констатируем еще раз, что вся наша кривая, а тем самым и начальный отрезок истории, — это не сумма некоторого числа кривых, иными словами, не история племен и народностей, а история человечества как одного объекта.

II. Внешнее и внутреннее определения понятия начала человеческой истории

Понятие начала человеческой истории в широком философско-социологическом плане имеет теоретическую важность не только для тех дисциплин, которые прямо изучают древнейшее прошлое человечества, — для палеоантропологии, палеоархеологии, палеопсихологии, палеолингвистики. Влияние этого понятия сказывается во всем нашем мышлении об истории. Подчас мы сами не сознаем этого влияния. Но то или иное привычное мнение о начале истории, пусть никогда критически нами не продумывавшееся, служит одной из посылок общего представления об историческом процессе. Более того, вся совокупность гуманитарных наук имплицитно несет в себе это понятие начала человеческой истории. Но хуже того, начало человеческой истории — своего рода водосброс, место стока для самых некритических ходячих идей и обыденных предрассудков по поводу социологии и истории. Самые тривиальные и непродуманные мнимые истины становятся наукообразными в сопровождении слов "люди с самого начала...". Задача, следовательно, двоякая. Очистить действительные фактические знания о глубочайшей древности от наносов и привычек мышления, что требует значительных усилий абстракции. Опереться на это действительное знание начала человеческой истории как на рычаг для более глубокого познания истории в целом. Начало истории, рассматриваемое с чисто методологической точки зрения, должно быть подразделено на внешнее и внутреннее, т.е. на начало чего-то нового сравнительно с предшествующим уровнем природы и на начало чего-то, что будет изменяться, что будет историей. Внешнее определение начала истории в свою очередь может быть двояким. Ведь, строго говоря, оно не должно бы быть просто указанием на тот или иной атрибут, присущий только человеку. Чтобы быть логичным и избежать произвольности, следовало бы начинать с вопроса: что такое история с точки зрения биологии Шире, можно ли вообще определить человеческую историю с точки зрения биологии, не впадая при этом в биологизацию истории Иными словами, что присущее биологии исчезло в человеческой истории Да, такое определение разработано материалистической наукой: общественная история есть такое состояние, при котором прекращается и не действует закон естественного отбора. У человека процесс морфогенеза со времени оформления Homo sapiens в общем прекратился. При этом законы биологической изменчивости и наследственности, конечно, сохраняются, но отключено действие внутривидовой борьбы за существование и тем самым отбора. "Учение о борьбе за существование, — писал **К. А. Тимирязев**[iii], — останавливается на пороге культурной истории. Вся разумная деятельность человека одна борьба — с борьбой за существование". Но конечно, биологическое определение истории недостаточно. Оно лишь ставит новые вопросы, хотя оно уже несет в себе ясную мысль, что нечто, отличающее историю, должно было некогда начаться,

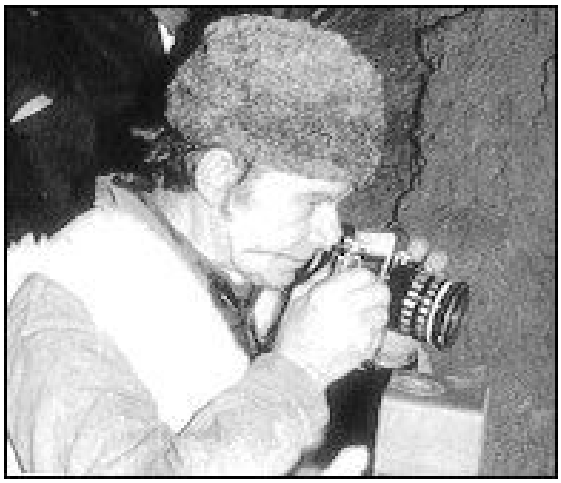


Член-корреспондент РАН

К. А. Тимирязев

пусть это начало и было не мгновенным, а более или менее растянутым во времени. Почему прекратилось размножение более приспособленных и вымирание менее приспособленных (за вычетом, разумеется, летальных мутаций) Иначе говоря, почему забота о нетрудоспособных, посильная защита их от смерти стали отличительным признаком данного вида Ответ гласит: вследствие развития труда. Взаимосвязь, как видим, не простая, а диалектическая — труд спасает нетрудоспособных. Мостом служит сложнейшее понятие общества. Пока нам важно, что мы перешагиваем тем самым в сферу второй группы внешних определений начала истории, тех, которые указывают на нечто, коренным образом "с самого начала" отличавшее человека от остальной природы. Это такие атрибуты, которые якобы остаются **differentia specifica** человека на всем протяжении его истории. К ним причисляют труд, общественную жизнь, разум (абстрактно-понятийное мышление), членораздельную речь. Каждое из этих явлений, конечно, развивается в ходе истории. Но к внешнему определению начала истории относится лишь идея появления с некоторого времени этого в дальнейшем постоянно наличного признака. На этом пути раздумий что ни шаг возникают гигантские методологические трудности. То это граница настолько абсолютна, что грозит стать беспричинной и метафизической; проблема генезиса этих отличительных признаков отступает в туман, или на третий план, или (что наиболее последовательно) вовсе в сферу чуда творения. То, наоборот, предлагаемые отличительные признаки трактуются как не очень-то отличительные: "почти" то же самое имеется и у животных, причем, в соответствии с установкой исследователя, это "почти" способно утончаться до величины весьма малого порядка. Иными словами, differentia specifica, к констатации которой сводится проблема начала истории, может оказаться и бездонной пропастью, и мостом, т.е. безмерно плавной эволюцией скорее количественного, чем качественного рода. Надо сказать и о другом возможном подступе к проблеме начала человеческой истории. История есть непрерывное изменение, в том числе, если брать большие масштабы, изменение, имеющее направление, вектор, — это называют прогрессом. Следовательно, попытки определить начало человеческой истории могут быть двоякого характера. Либо в центр внимания берется константный признак, навсегда отличающий человека от животного, либо возникновение свойства изменяться, иметь историю, причем прогрессирующую историю. Это и будет внутренним определением. Это свойство в свою очередь тоже может рассматриваться как differentia specifica человека, следовательно, в логическом смысле как константа. Тогда началом истории во внутреннем смысле мы будем считать момент, с которого человеческая история стала двигаться быстрее истории окружающей природной среды (как и быстрее телесных изменений в самих людях). Итак, понятие "начало истории" в значительной степени зависит от того, сделаем ли мы акцент на неизменном в истории или на изменчивости, т.е. на историчности истории. Хотя несомненно, что обе стороны не чужды друг другу и на высшем уровне анализа составят единство, но во втором случае исторический прогресс выступает как продукт неумолимой необходимости избавиться от чего-то, что знаменовало начало истории. Заметим, что второй вариант заставляет думать также о проблеме конечности и бесконечности процесса. Эта проблема теоретически абсолютно чужда вопросу о существовании или исчезновении людей, будь то на планете Земля, будь то за ее пределами. В плане методологии истории речь может идти только о конечности тех или иных явлений, преодоление которых составляло исторический прогресс. Если прогресс предполагает последовательное

устранение и пересиливание чего-то противоположного, то прогресс должен быть одновременно и регрессом этого обратного начала. Историческое развитие, понимаемое как превращение противоположностей, допускает мысль, что исходное начало действительно превратилось в противоположное. В этом смысле оно исчерпано, окончено, "вывернуто", по выражению Фейербаха. Ближайшая задача состоит в критике привычной обратной модели: начало истории как синоним не того, что будет затем отрицать история в своем развитии, а того, что составит ее положительный генерализованный отличительный признак. Для всякой системы субъективного идеализма нет испытания более тяжкого, чем наука о том, что было до появления субъекта, т.е. о природе, существовавшей до человека и в особенности накануне человека. Если вся дочеловеческая история природы — конструкция разума, то в какой момент и как к этой конструкции разума подключается история конструирующего разума Следовательно, наука о начале человеческой истории находится в самом гносеологическом пекле. Вся силища материализма проявляется здесь воочию. Было бытие до духа! По соответственно и вся изощренность сопротивления материализму, вся многоопытная поповщина, запрятанная под покровы точной науки, помноженная на всю бесхитростность и самоочевидность воззрений обыденного сознания, спрессованы в теориях и исследованиях о начале человека. Не случайно в развитии западной палеоантропологии и палеоархеологии заметное место принадлежало и принадлежит специалистам, имеющим по совместительству и духовный сан. Не только идеалисты, но и многие материалисты заняты поисками признака, который отличает человека от животных "с самого начала" и по наши дни. Подразумевается, что такой единый признак должен быть. Подразумевается также, что задача науки состоит в том, чтобы определить эту главную отличительную особенность людей. На происходившем в ***1964 г. в Москве VII Международном конгрессе по антропологии и этнографии*** был даже организован симпозиум "Грань между человеком и животным". Было намечено немало частных граней, но общая задача симпозиума осталась нерешенной. Некогда искали эту differentia specifica в анатомии. Рассмотрим одну из попыток, сделанную в том же 1964 г., хотя и вне названного конгресса. Видный французский археолог и антрополог профессор Сорбонны **А. Леруа-Гуран**[iv] выступил с двухтомным трудом для обоснования на новейших данных синтетической концепции происхождения человека. Вот его вывод. После ста с лишним лет накопления знаний и смены ошибочных гипотез все, наконец, становится на свои места. Решающее, исходное отличие человека от обезьяны и от других млекопитающих — вертикальное положение тела, т.е. двуногое прямохождение. Это (но и только это) можно объяснить логикой всей предшествовавшей морфологической эволюции позвоночных, начиная от рыб. А именно их развитию сопутствует нарастание проблемы соотношения позвоночного столба, морды и передних конечностей. Переход к вертикальному положению разом повлек укорочение морды (отразившееся и в зубной системе) и освобождение рук при локомоции. Отсюда



Андре Леруа-Гуран

проистекли три тесно взаимосвязанных следствия: вертикальное положение вызвало нервно-физиологические трансформации; морда освободилась от части функций (нападение, оборона, пищевое обшаривание) и смогла обрести функцию речи; освободившаяся от функции локомоции рука обрела техническую активность и стала прибегать к искусственным органам — орудиям — в возмещение исчезнувших клыков. Что касается разрастания объема головного мозга, то это, по Леруа-Гурану, не первостепенное явление (иначе он не мог бы зачислить австралопитеков с их обезьяньим мозгом в число людей), а вторичное производное от вертикального положения. Однако развитие мозга играет решающую роль в развитии общества: вместе с прогрессом орудий и речи анатомическое тело человека у Homo sapiens находит продолжение в социальном теле, набор биологических инстинктов заменяется коллективной памятью, видовые и расовые сечения перекрываются этническими как формой организации коллективной памяти. Казалось бы, в этой схеме Леруа-Гуран достиг некоторого естественнонаучного монизма. Все выводится из основного отличия человека — вертикального положения которое само выводится из чисто биологических предпосылок, заложенных в эволюции позвоночных. Но как ни жаль, концепция эта построена на логической ошибке, а потому неминуемо в конце концов опровергается и палеонтологическими фактами. Ее логическая неправильность состоит в отождествлении возможного и необходимого. Да, прямохождение было первым условием, без которого не могли произойти последующие морфологические и функциональные изменения в развитии головы и верхних конечностей. Но из прямохождения нельзя извлечь все это, как фокусник вынимает кролика из шляпы. При наличии прямохождения могли быть такие трансформации, однако в других случаях продолжение могло оказаться и иным. Вот это и показывают находки. Леруа-Гуран писал под непосредственным впечатлением открытия "зинджантропа", несомненного австралопитека, но, как в тот момент думали, создателя галечных орудий, найденных поблизости. Потом выяснилось, что орудия эти следует связать с другим видом, названным по случайным стратиграфическим обстоятельствам "презинджантропом", но стоящим морфологически ближе к человеку. Однако и тот и другой — прямоходящие. Целая ветвь прямоходящих высших приматов — мегантропы и гигантопитеки — безусловно не имела орудий. Некоторых астралопитековых можно связать хоть с элементарнейшими орудиями, других, телесно не менее развитых, — нет оснований. Оказывается, вертикальное положение не всегда является признаком человека, даже если считать таким признаком только искусственную обработку камней. Сложившуюся в связи с этим ситуацию весьма тщательно рассмотрел советский антрополог **М. И. Урысон**. Он признает за аксиому, что человека отличает изготовление и использование орудий, но показывает невозможность связать появление этого признака с какими бы то ни было существенными анатомическими изменениями. Ни прямохождение, ни строение верхних и нижних конечностей, ни зубная система, ни объем и форма мозговой полости черепа не засвидетельствовали этого сравнительно анатомического барьера, или рубикона. Допустим, мы формально удовлетворимся этим критерием: многие антропологи согласились называть людьми все те живые существа, которые изготовляли искусственные орудия. Среди находок ископаемых можно отличить, приматов, хотя бы грубо оббивавших гальки, от анатомически сходных, но не обладавших этим свойством. Отсюда с легкостью извлекаются понятия "труд", "производство", "общество", "культура". Однако ведь главная логическая задача состоит как раз не в

том, чтобы найти то или иное отличие человека от животного, а в том, чтобы объяснить его возникновение. Сказать, что оно "постепенно возникло", — значит ничего не сказать, а увильнуть. Сказать, что оно возникло "сразу", "с самого начала", — значит отослать к понятию начала. В последнем случае изготовление орудий оказывается лишь симптомом, или атрибутом, "начала". Но наука повелительно требует ответа на другой вопрос: почему Всмотримся поближе в логическую ошибку, которая постоянно допускается. Берется, например, синхроническое наблюдение Маркса над различием строительной деятельности пчелы и архитектора. Поворачивается в план диахронический: "С самого начала человек отличался от животного тем...", или "человеческая история началась с того времени, как наши предки стали..." Словом, постоянный атрибут человека и начало истории выводятся друг из друга. Почему, почему, почему, вопиет наука, человек научился мыслить, или изготовлять орудия, или трудиться Подчас мы встречаемся с очень распространенной и соблазнительной моделью мышления о начале человеческой истории — с помощью возведения в степень свойства, присущего животным. Человека отличает это же свойство в квадрате как новое качество. Некогда И. П. Павлов думал объяснить мышление человека как "условные рефлексы второй степени". И. П. Павлов сначала предполагал, что каким-то качественно исключительным достоянием человека является свойство вырабатывать условные рефлексы на условные раздражители. Все выглядело заманчиво просто. Опыты показали иллюзорность этой ясности. Удалось получить и у животных условные рефлексы второй степени. Потом не без труда добились и рефлексов третьей степени, а дойдя, наконец, чуть ли не до седьмой, бросили эти опыты, ибо они выполнили свою отрицательную задачу. Но ведь они послужили и более общим уроком: свойств человека не выведешь из свойств животного путем возведения в степень. Что из того, если какое-то животное не только "изготовляет орудия", но "изготовляет орудия для изготовления орудий" Мы не перешагнем на самом деле никакой грани, если мысленно будем возводить то же самое в какую угодно степень. Это так же ошибочно, как названное начальное представление Павлова о сущности второй сигнальной системы. Весь этот технический подход к проблеме начала человеческой историй на самом деле всегда подразумевает и, психологическую сторону. А представление о какой-то изначальной особенности ума или психики человека, пусть обусловленной особенностями строения его мозга, так или иначе таит в себе именно то мнение, для опровержения которого Энгельс написал свою работу об очеловечении обезьяны. Он писал, что в обществе, разделенном на повелевающих и трудящихся, накрепко укоренилось мнение, будто все началось с головы. Это мнение, по Энгельсу, заводит вопрос в тупик, в идеализм, в индетерминизм. А вот в научной литературе ссылки на трудовую теорию антропогенеза сплошь и рядом делаются именно для того, чтобы аргументировать это самое мнение: вначале было не дело и даже не слово, нет, вначале был ум. За наидревнейшими каменными орудиями усматривают что-то качественно отличающее человеческий ум от даже самых высших функций нервной системы животных. Например, эти орудия якобы свидетельствуют о способности только человеческого ума вообразить "посредника", т.е. посредствующее звено между субъектом и объектом труда (**Г. Ф. Хрустов**). Или говорят, что при изготовлении каменных орудий сумма отдельных движений или действий, каждое из которых образует новую связь в головном мозге, значительно превосходит сумму нервных связей в любом поведенческом акте любого животного, не вспоминая при этом, скажем, о сложнейшей гнездостроительной работе многих видов птиц (С. А.

Семенов). Или же упор делают на то, что изготовление каменного орудия отвлекало ум от удовлетворения непосредственной потребности, тогда как ни одно животное якобы не способно отвлечься от нее в своей деятельности, — при этом забывается, скажем, деятельность животных по созданию кормовых запасов нередко в ущерб непосредственному удовлетворению аппетита (**А. Г. Спиркин**). Или утверждают, что уже древнейшие каменные орудия своей шаблонностью свидетельствуют об отличающей человека от животных способности отчетливо представлять себе будущую форму изготовляемого предмета, упуская из виду, скажем, шаблонность тех же птичьих гнезд (В. П. Якимов). Не будем перечислять всех примеров такого рода, попадающихся в литературе. Общим недостатком всей этой серии сравнительно-психологических противопоставлений является прежде всего неудовлетворительное знание зоологии. Я имею в виду действительную зоологическую пауку, а не засоряющие ее займы понятий и терминов из сферы социальной жизни и психики человека. Получается, конечно, замкнутый круг, если сначала переносить на животных некоторые свойства человека, затем утверждать, что у животных эти свойства стоят на более низком уровне, чем у человека, а затем определять сущность человека по его способности поднять эти свойства на более высокий уровень. Подлинная биологическая наука ведет войну со всяким антропоморфизмом. Для изучающих начало человеческой истории открыт и обязателен вход в зоологию на ее современном уровне. Только на этой строго зоологической платформе и должны были бы предприниматься все попытки вскрыть коренное отличие человека от животных с помощью психологического анализа нижнепалеолитических грубо оббитых кремней. Догадки отпадали бы одна за другой. Нашлись бы и примеры использования животными искусственных "посредников" между собой и объектами, и "отвлечение" от прямого мотива деятельности, и изготовление орудий "второй степени", и "стереотип" изделий. Словом, широкое привлечение данных зоологической науки неминуемо должно устранить из научной литературы все наивные усилия подобрать простой сравнительно-психологический ключ к проблеме начала человеческой истории. Рассмотрим более пристально один из вариантов рассуждений. Говорят, что орудия древнейшего человека отличаются от любого подобия орудий, как и от любых искусственных сооружений, наблюдаемых у животных, одним решающим признаком, свидетельствующим об особой психической силе человека. Все приемы воздействия на среду присущи данному виду животных неизменно, тогда как человеческие орудия изменяются, эволюционируют при неизменности телесной организации, т.е. морфологии человека как вида. В доказательство приводится не только смена типов орудий со времени появления вида Homo sapiens, т.е. в верхнем палеолите и позже. Нет, указывают на то, что изощренный глаз археолога различает этапы развития шелльских орудий, изготовлявшихся гоминидами типа археоантропов (питекантропов). Тем более различимы разные стадии техники мустьерской эпохи, связываемой с палеоантропами (неандертальцами). Это наблюдение ряду археологов кажется решающим для проведения грани между человеком и животным (**А. П. Окладников, П. И. Борисковский, М. З. Паничкина**). Правда, подчас антропологи отмечают, что ведь до появления Homo sapiens и сами гоминиды физически менялись, эволюционировали, причем не медленнее, чем их орудия (**Я. Я. Рогинский**). Но допустим на минуту, что их морфология оставалась неизменной. Все равно данное обобщение зиждется на игнорировании зоологии. Возьмем далекий пример. Вот что говорят современные данные об изменчивости и эволюции гнездования у некоторых видов птиц. Стереотип гнездования не

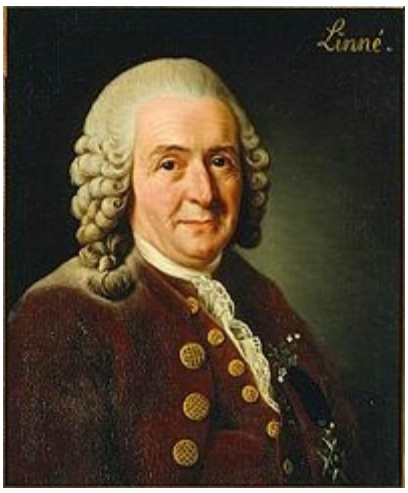
остается нерушимым шаблоном. Иногда отклонения от него носят индивидуальный характер. Подчас же резкое отклонение от видового стереотипа принимает устойчивый и нарастающий массовый характер в связи с экологическими изменениями. Птицы обнаруживают экологическую и этологическую пластичность при полной неизменности их анатомии. Другой пример, тоже из орнитологии: хорошо изучено изменение напевов (голосов) у некоторых географических групп птиц одного и того же вида при полной неизменности видовой морфологии. Как видно из этих двух примеров, общий шаблон или стереотип сдвигается, однако в известной связи с изменчивостью экологических условий. Но ведь ископаемые гоминиды жили как раз в условиях очень нестабильной, многократно менявшейся природной среды с перемежающимися похолоданиями и потеплениями, со сменяющимися сухостью и влажностью, со сменяющимися биогеоценозами. Орудия нижнего и среднего палеолита изменялись ни в коем случае не быстрее этих экологических перемен. Есть полное основание считать, что и с появлением Homo sapiens изменения его каменной техники в верхнем палеолите еще долго не обгоняли по своему темпу изменений природной обстановки позднего плейстоцена Значительно позже, чем допускают археологи, в конце плейстоцена, совершается действительный разрыв в темпах развития человеческой материальной культуры и окружающей человека природы. Может быть, это и есть в экологическом смысле начало человеческой истории Итак, все попытки добиться от палеолитических каменных орудий ответа на вопрос об основном отличии человека от животных построены на желании видеть в древних каменных орудиях своего рода скорлупу, раздавив которую мы найдем понятие "труд", которое в свою очередь — скорлупа, скрывающая суть дела, ум, психику человека. Однако, чем больше акцентируется "коренное отличие" человека от животных, тем более туманными становятся механизм и непосредственные причины перехода от одного к другому. Задача настоящей главы — еще не описание или исследование начала человеческой истории, а попытка "очищения рассудка", как выражались некогда философы, т.е. рассмотрение логики и методологии этой проблемы. Продолжим критику всякого вообще мышления о "сущности человека" как неизменном качестве. Такое мышление генетически восходит опять-таки к богословской схеме: из суеты земного странствия человек внешним велением снова вернется в лоно божье таким же, каким и изошел. Эта схема не принадлежит только средневековью, она находится на вооружении и очень сильных отрядов современных ученых. Так, она составляет философскую основу десятитомной католической "Historia mundi". Тезис о неизменной, константной сущности человека, начиная с питекантропа и его шелльских орудий, изложен во вступительной статье основателя этого издания боннского историка и теолога **Ф. Керна**. Философия истории Керна и его сподвижников сводится к тому, что "природа человека" никогда не менялась с того времени, когда он был создан; душа, составляющая природу человека и отличающая его от животного, есть явление качественно неизменное, оно проявляется в труде, культуре, нравственности, языке, пользовании огнем и в других "изначальных явлениях человеческого бытия". Рассмотрим теперь другой, несколько отличающийся путь мышления о начале истории. Согласно этому варианту, то, что характеризовало человека вначале и что составляет его истинную природу, было в ходе дальнейшей истории в большей или меньшей мере утрачено и подлежит восстановлению. Такое мышление тесно связано с развитием способности человеческого ума ставить сознательно цель переустройства общества. С тех времен, как люди стали ставить

перед собой такого рода общественные цели, они старались осознавать их как борьбу за восстановление утраченного прошлого. Так, еще в древности сложилась устойчивая, владевшая умами легенда о "золотом веке".

Хилиазм[5] отвечал чаяниям его восстановления. Народные христианские ереси отождествляли это с установлением "царства Христа" на земле. В дальнейшем, чем радикальнее было намерение изменить мир, тем отдаленнее бралась точка прошлого, где помещался идеал. Теория естественного права и естественного состояния хронологически исчерпала этот круг возможностей: для обоснования буржуазного идеала переустройства общества была взята идеально отдаленная точка, т.е. апеллировали не к дедам, не к старине, не к раннему христианству, а просто к тому, что было "с самого начала". Рационализм XVII — XVIII ее. неизменно опирался на пример "дикарей", живших в "неиспорченном", "исходном" состоянии. Нередко схема мышления получала обратный знак: чего-то в начальном состоянии не было, затем оно возникло и в качестве "злоупотребления" или "человеческого измышления" подлежит упразднению.

Но ни севарамбы Верасса, ни обезьяноподобные добрые дикари Руссо, ни злые дикари Гоббса, ни все более облекавшиеся научной плотью представления XIX в. о первобытном, т.е. начальном, человеке не были и не могли быть отражением действительного прошлого: слишком много стекалось туда, к этому началу, представлений о желаемом и предвосхищаемом будущем.

"Естественное" "изначальное" состояние бесконечно варьировалось у разных авторов как в связи с изменением классовых идеалов, так и в связи с накоплением этнографических и археологических знаний, фактов, все более усложнявших задачу узнавания идеала в первобытности. Поскольку опорой буржуазного общественного мышления в его развитии долго оставалось понятие "естественных свойств человека", присущих ему "с самого начала", постольку именно там, в исследованиях самых начальных эпох человеческой истории, нагромождалась вся основная масса заблуждений буржуазного, да и вообще ненаучного мышления. Идея первобытного бесклассового коллективизма, "первобытного коммунизма" представляет значительно более сложную и обоснованную картину, противостоящую буржуазным идеям о естественном состоянии, включающем частную собственность, индивидуальную инициативу, религию, войны и т.д. Но и к идее "первобытного коммунизма" слишком часто примешивается кое-что от утраченного рая или не испорченной классовым антагонизмом природы человека. Между тем малейший привкус любования и идеализации неумолимо враждебен научному познанию действительной картины первобытности. Отсутствие



Карл Линней

[5] Хилиа́зм (от греч. χῑλιάς, «тысяча»), или Милленари́зм (от лат. mille, «тысяча») — буквальное толкование пророчества Откр 20:1, говорящего о тысячелетнем Царстве Христа на земле в конце истории.

Хилиазм основывается на «Откровении Иоанна», в котором повествуется об установлении тысячелетнего царства для воскресших мучеников перед последней битвой с сатаной и последующих всеобщем воскрешении, страшном суде и вечном небесном Иерусалиме. Хилиазм был популярен в первоначальном христианстве. Наиболее развернутое обоснование этой концепции дано у св. Иринея Лионского, который ссылается на известных ему лично учеников Иоанна Богослова.

семьи, частной собственности и государства, отсутствие классов и эксплуатации — это негативные понятия, расчищающие дорогу этнологу и археологу к познанию глубочайшего прошлого. Но это именно негативные понятия, полезные лишь в той мере, в какой они препятствуют привнесению в это прошлое иллюзий из настоящего и будущего. Эти определения ничего не могут сказать утвердительного о том, что было в древнейшем прошлом, если смести с него все эти иллюзии. Надежный факт лишь то, что история была прогрессом. Он имел диалектический характер, развертывался по спирали, шел через отрицания отрицаний, но в конечном счете он шел вперед. Следовательно, нам нечем любоваться в первобытности. Человечество отходило от нее все дальше и дальше. Понятие всемирно-исторического прогресса глубже и сильнее представления о триаде, связывающей "первобытный коммунизм" с современным коммунизмом. В частности, надо еще раз подчеркнуть, что первобытный человек был еще более несвободен, чем раб: он был скован по рукам и по ногам невидимыми цепями. Это был парализующий яд родоплеменных установлений, традиций, обычаев, представлений. Человек не мог влиять на свои отношения: "...в большинстве случаев вековой обычай уже все урегулировал". Рабство явилось в этом смысле уже шагом вперед, ибо человек первобытного общества даже не догадывался, что он носит какое-нибудь ярмо, а раб догадывался. Нет, человек современного социалистического общества ни в малой мере не ищет свой идеал в отдаленнейшем прошлом — подлинное освобождение человеческая личность обретает только в социалистической революции и в борьбе за коммунистическое завтра. Оглядываясь же назад, мы видим в общем тем больше отрицательного, чем отдаленнее перспектива. Но и одно, и другое представления о наидревнейшем историческом времени, описанные выше, сводятся к сознательным или бессознательным поискам чего-то неизменного в истории. Обыденное сознание подсказывает подчас и ученому этот подтекст: найти в истории нечто привычное, свойственное мне и моим ближним, или то, что я нахожу в себе и в них похвальным. Я разумен, я тружусь, я подавляю в себе некоторые вожделения. Вот вам и начало истории! Возникло ли это качество сразу или исподволь Выше мы уже говорили, что все попытки определить отношение человеческой истории к остальной природе тем или иным атрибутом (кроме атрибута ускорения и превращения противоположностей) связаны либо с одним, либо с другим представлением: либо с бездонной пропастью, либо с плавным мостом, Сравнительная психология хорошо знает эту роковую альтернативу. Ее выражают словами: либо вы на точке зрения непрерывности, либо — прерывности (**И. Мейерсон**). Третьего не дано. Это старое размежевание, ведущее свое начало со времен Декарта. Он, один из великих зодчих материализма, в то же время был решительно за прерывность, за бездонную пропасть. И с тех пор надолго, очень надолго прерывность стала синонимом допущения богословской, метафизической

Томас Хаксли

точки зрения на место человека в природе: раз его появление и его свойства не могут быть объяснены причинно, значит, признается право за беспричинностью, иначе говоря, за чудом. Концепция прерывности была равнозначна концепции креационизма. Поэтому естественнонаучной антитезой метафизике и богословию стала концепция непрерывности, моста. Она успешно утвердилась через **Линнея**[v], **Гексли**[vi], **Швальбе**[vii] и многих других в вопросе об анатомической принадлежности человека к отряду приматов, о его подданстве зоологии в том, что касается тела. Но против всего этого не возражал бы и **Декарт**[viii]. Однако Дарвин, а за ним огромная плеяда зоопсихологов покусились и на психику провозгласили общность эмоций и элементов интеллекта у животных и человека, а иные — и общность основ общественной жизни, этики, речи, искусства. Все это было решительно против картезианского разрыва, но уже куда более зыбко, чем анатомические сближения. Нас сейчас интересует только логическая сторона этого потока мыслей. По содержанию же это — усилия закидать пропасть между человеком и животным до краев: человеческую сторону — сравнениями с животными, но в гораздо большей степени животную сторону — антропоморфизмами. Такой эволюционизм не столько ставит проблему перехода от животного к человеку, сколько тщится показать, что никакой особенной проблемы-то и нет; не указывает задачу, а снимает задачу; успокаивает совесть науки, словесно освобождая ее от долга. Главный логический инструмент эволюционизма в вопросах психологии (и социологии) - категория, которую можно выразить словами "помаленьку", "понемножку", "постепенно", "мало-помалу". Помаленьку усложнялась и обогащалась высшая нервная деятельность, мало-помалу разрастался головной мозг, понемножку обогащалась предметно-орудийная и ориентировочно-обследовательская деятельность, постепенно укреплялись стадные отношения и расширялась внутривидовая сигнализация. Так по крайней мере шло дело внутри отряда приматов, который сам тоже понемногу поднялся над другими млекопитающими. Если вглядеться, увидим, что тут скрыты представления о неких "логических квантах" или предельно малых долях: "немного", "мало" и т.д. Раз так, уместно задуматься: разве чудо перестанет быть чудом от того, что предстанет как несчетное множество чудес, пусть "совсем маленьких" Ведь это разложение не на элементы, а на ступени лестницы. Теологи это давно поняли, вот почему они перестали спорить с эволюционистами. Да, говорят они, человек создан богом из обезьяны (неодушевленной материи), и то, что в мысли бога — вневременный миг, "день творения", то на земных часах и календарях можно мерить несчетным числом делений. Создатель вполне мог творить человека так, как описывает эволюционная теория. Слепцы, продолжают теологи, вы думаете, что своими измерениями переходных ступеней вы посрамили чудо, а вы теперь поклонились ему несчетное число раз вместо того, чтобы поклониться один раз. Раз чудо совершается в материи, естественно, что оно совершается и во времени. Разве чудо воскрешения Лазаря перестало быть чудом оттого, что он оживал несколько секунд или минут Чудо в необъяснимости, беспричинности, а не в мгновенности. Категория постепенности никак не заменяет

Рене Декарт

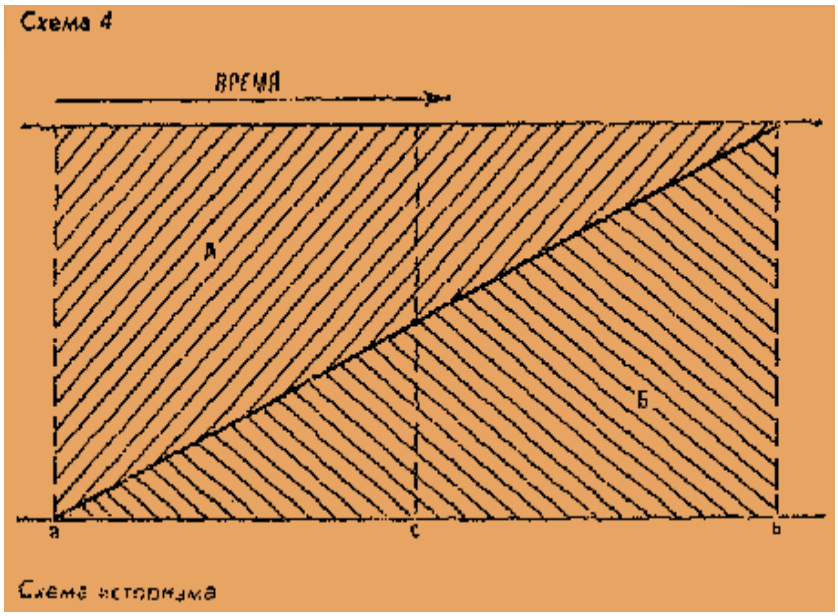
категорию причинности. Вот в противовес теологам и получилось, что такой психолог-материалист, марксист, как И. Мейерсон (следуя в этом за одним из основателей марксистской психологии А. Баллоном), относит себя снова к решительным сторонникам "перерыва". И я открыто присоединился к нему (на семинаре в Париже в 1967 г.). Возврат к концепции перерыва стал насущной потребностью: она по крайней мере ставит кричащую задачу. Мы не потому за пропасть, что хотим с ней навеки примириться. Нет, мы не картезианцы и не креационисты. Но мы открытыми глазами смотрим на тот факт, что переход от зоологического уровня к человеческому еще не объяснен. Теология в равной мере чувствует себя удобно и с пропастью, и с мостом, и с прерывностью, и с непрерывностью. Так уж лучше штурмовать крепость без иллюзии, что она уже сдалась. В советских учебниках и обобщающих книгах мы находим микст из того и другого: и качественный рубеж, отделяющий человека, подчиненного законам социологическим, от обезьяны, подчиненной законам биологическим, и иллюзию эволюционного описания того, как "последняя обезьяна" доросла до роковой точки, а "первый человек" постепенно двигался от этой обезьяньей точки дальше. Это лишь иллюстрирует, что обе позиции действительно сходятся в одну. Самое главное все равной остается вне поля зрения: почему произошел переход. Это разочаровывает и заставляет искать новые пути. Очевидно, дело в ошибочности самой идеи определить однозначный отличительный атрибут человека на всем протяжении его истории. Допустим, можно построить какую-то логическую модель полного континуитета при переходе от животного к человеку. Тем более мы должны были бы сформулировать в дополнение к кантовским антиномиям еще одну, где с полным основанием утверждается как полная правота Декарта (пропасть), так и полная правота противоположного воззрения (мост). Ученые могут в разные моменты так или иначе группироваться по этому поводу (или непоследовательно совмещать обе истины), но если не будет предложено какое-то совсем новое решение задачи, они никогда не переспорят друг друга. Новое решение и предлагается отчасти в этой книге, отчасти в том опущенном мною анализе экологии троглодитид, который из-за недостатка места не мог быть в нее включен. Суть решения в методологическом смысле состоит в том, что процесс перехода от животного к человеку разделяется на два последовательных процесса: первый возникновение в нейрофизиологии предков людей механизма, прямо противоположного нейрофизиологической функции животных, второй — снова переход в противоположность, т. е. как бы возвращение к началу, но в то же время еще большее удаление от него. Фейербах пользовался выражением, которое мы уже упоминали: выворачивание вывернутого. Вместе с тем предлагаемое решение связывает "выворачивание" в функционировании индивидуального организма не только с видовым уровнем нервной системы, но и еще больше с судьбой вида как сообщества. Это излагается в главах пятой, шестой, седьмой. Прежде чем убедиться в продуктивности такого решения, читатель должен будет пройти с автором анфиладу глав. Пока же мы только разбираем логику всех возможных постановок вопроса о начале истории. Поэтому рассмотрим теперь тот путь рассуждения, который мы назвали внутренним определением начала истории. Если история есть развитие, если развитие есть превращение противоположностей, то из животного возникло нечто противоположное тому, что развилось в ходе истории. Речь идет о том, чтобы реконструировать начало истории методом контраста с современностью и ее тенденциями. Историзм требует не узнавания в иной исторической оболочке той же самой сути, а, наоборот, обнаружения по существу

противоположного содержания даже в том, что кажется сходным с явлениями нынешней или недавней истории. Разумеется, в категорической форме это можно утверждать только при сопоставлении огромных промежутков времени, точнее даже, говоря обо всем ходе истории в целом. Подлинный историзм должен всегда видеть целый процесс исторического развития человечества и, сравнивая любые две точки, соотносить их с этим целым процессом. Историк может сказать, что за истекшее столетие (или за любой другой отрезок времени) произошло ничтожно малое, даже близкое к нулю изменение этого явления, но все же и это крошечное изменение может соответствовать генеральной линии и представлять частицу большого движения — развития в собственную противоположность. Это не исключает того, что история развивается по большей части зигзагами, знает повороты и возвращения вспять, но все это накладывается на единый закономерный процесс постепенного превращения того, что было в наиболее удаленной от нас части истории, в собственную противоположность. Только такой взгляд дает мировой истории подлинное единство. Тот, кто изучает лишь ту или иную точку исторического прошлого или какой-либо ограниченный период времени, не историк, он знаток старины, и не больше: историк только тот, кто, хотя бы и рассматривая в данный момент под исследовательской лупой частицу истории, всегда мыслит обо всем этом процессе. Так историзм открывает новые возможности реконструкции далекого прошлого по принципу глубокой противоположности настоящему или близкому к нашим дням. Думается, что именно этот дух мышления руководил титаническими усилиями Н. Я. Марра проникнуть взором в поистине океанские глубины человеческой древности. Лингвисты, критиковавшие методы и гипотезы Н. Я. Марра в 1950 г. и позже, говорили в сущности на другом языке: они решительно не понимали, что у Марра речь шла о масштабах и дистанциях совершенно иных, чем у лингвистики в собственном смысле слова, охватывающей процессы в общем не длительнее, чем в сотни лет. Так точно классическая механика макромира пыталась бы опорочить не согласующуюся с ней физику мегамира или микромира.

. Чтобы реконструировать методом контраста начало человеческой истории, требуется много силы отвлеченного мышления. Отметим две трудности, может быть, основные на этом пути. Прежде всего — проблема этнографических параллелей. Археологические вещественные остатки древнейших эпох жизнедеятельности человека были бы гораздо более немыми, не будь этнографии, подсказывающей те или иные аналогии с ныне живущими, стоящими на низкой ступени развития народами. Не будь этнографических сведений, и наши апперцепции в отношении ископаемых предметов материальной культуры каменного века возникали бы еще проще, но и опровергались бы легче. Скажем, чисто умозрительное построение, что нижнепалеолитические каменные рубила были полифункциональны или даже являлись "универсальным орудием", выглядело бы абсурдом, если бы не приводились примеры из практики тасманийцев, австралийцев, бушменов и других племен, свидетельствующие, что подобия тех каменных топоров используются кое-где в наше время для многих разнообразных функций, в том числе для обработки дерева, корчевания пней, влезания на гладкие стволы и т.п. Наглядность образов, которые подбрасывает этнография, истребляет в археологии всякую склонность к абстракции. Между тем этнографические аналогии могут быть и бывают иллюзорны. Нет на земле племени или народа, на самом деле и безоговорочно принадлежащего к древнейшей первобытности. Все живущие ныне на земле люди, на какие бы

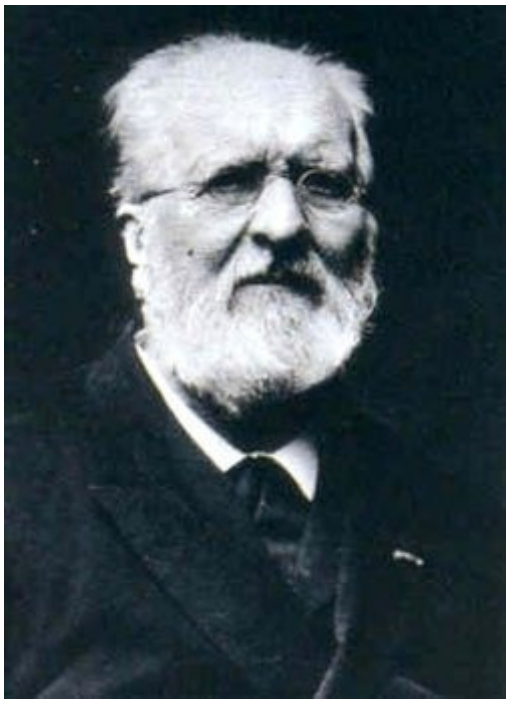
племена и народы они ни распадались, имеют одинаковый возраст, у каждого человека в общем столько же поколений предков, как и у любого другого. Не было и нет также полной изоляции, чтобы в то время, как одни народы двигались своими историческими дорогами, другие пребывали в полном историческом анабиозе. Ошибочно даже само представление, будто в первобытной древности существовали вот такие же, как сейчас, относительно обособленные племена на ограниченных территориях, в известной мере безразличные к соседям, к человечеству как целому. Иными словами, даже самые дикие нынешние племена — не обломок доистории, а продукт истории. Стоит изучить их язык, чтобы убедиться в том, какой невероятно сложный и долгий путь лежит за плечами этих людей. Сказанное не отвергает использования этнографических знаний о народах мира для реконструкции детства человечества. Но для этого надо уже иметь в голове критерий для признания тех или иных черт "пережитками", "переживаниями", как говорят этнографы, и для расположения таковых в ряду менее и более древних. Известна традиционная классификация комплекса исторических наук, т.е. наук, изучающих человеческое прошлое: археология изучает его в основном по вещественным остаткам, этнография — по пережиткам, история в узком смысле — по письменным источникам; есть еще более специальные исторические дисциплины, изучающие прошлое по некоторым более частным его следам, например топонимика — по сохраняющимся от прошлого географическим названиям и т.п. Данные этнографического познания прошлого наименее точно датированы, и поэтому тут легче всего ошибиться в выделении того, что является наиболее древним, а что имеет лишь случайную конвергенцию с археологическими памятниками. Но верно и неоспоримо то, что в культуре сохраняются в сложном сплетении с более поздними элементами пережитки, т.е. остатки древних и древнейших черт человеческого бытия и сознания. Они есть и в культуре самых высокоцивилизованных наций. Тончайшие методы современной науки способны вскрывать глубокие эволюционные слои в психике, языке, мышлении современного человека. У так называемых отсталых народов кое-какие пласты этих пережитков выходят на поверхность, представляют обнаженные россыпи. Без изучения всей этой "палеонтологии" в этнографии и лингвистике, в психологии и логике, конечно, невозможно с помощью одних археологических остатков каменного века осуществить подвиг мысли, нужный, чтобы охарактеризовать искомую противоположность современности, которая и есть начало человеческой истории. Вторая большая трудность на пути реконструкции начала истории методом контраста это ассортимент терминов и понятий. Для того чтобы мыслить начало человеческой истории как противоположность современности, надо либо создать для древнейшего прошлого набор специальных слов и значений, которые исключали бы применение привычных нам понятий, либо же примириться с тем, что всякое общее понятие будет употребляться в исторической науке в двух противоположных смыслах — для древнейшей поры и для современности, как и во всех промежуточных значениях. Оба варианта крайне неудобны. Но, по-видимому, это неудобство перекликается с логическими трудностями многих областей современной науки. Уже нельзя обойтись без терминов "античастицы", "антивещество" и даже "антимиры". Смысл упомянутой теории Н. Я. Марра как раз и можно было бы выразить словами: то, что лежит в начале развития языка, это — антиязык. Ниже будет рассмотрен аналогичный тезис в отношении "труда" у порога истории и сейчас. То же можно сказать о понятии "человек". Можно было бы ко всем понятиям, связанным с историей человека, вместо частицы "анти"

прибавлять прилагательные fossilis и recens — "ископаемый" и "современный", подразумевая, что они, как противоположные математические знаки, изменяют содержание на обратное. Отвлеченная философия, конечно, предпочла бы этот второй вариант. Если семантика вскрывает историческое изменение смыслового значения любых слов, то тут, наоборот, вскрывается изменение смыслового значения слов в зависимости от того, к какому концу истерии оно применено. Какое огромное поле для диалектики! Практически создание нового ассортимента терминов предпочтительнее, чем нарушение на каждом шагу формальнологического закона тождества. Впрочем, и этот новый арсенал научного языка только отсрочка, только сужение того хронологического интервала, где "ископаемый", "доисторический" инструментарий должен как-то уступить место противоположному - "современному", "историческому". Поэтому, чтобы выйти из затруднения, для ранней поры лучше, например, физиологический термин "вторая сигнальная система", который для более высоких исторических этажей вытесняется словами "язык", "устная и письменная речь". Специальный инструментарий все же помог бы потеснить из "доистории" слишком привычные и потому неясные слова; замена слов легче, чем абстрагирование смысла от привычных слов. Итак, в результате предварительного анализа мы уже имеем два определения человеческой истории, одинаково нужных для формирования понятий ее начала. Во первых, человеческая история как ускорение. Социальному бытию как форме движения материи присуще такое нарастание прогрессивных трансформаций во времени, что сравнительно с этим ускорение, присущее филогении, биологической эволюции, может быть приравнено нулю. Вместе с тем тут может быть приравнено нулю и действие закона естественного отбора. Во-вторых, человеческая история как превращение противоположностей. Отсюда следует мнимость разных предлагаемых констант. Поясним такое понимание развития с помощью следующей схемы **(схема 4).** Здесь показано, что прогресс Б есть одновременно регресс А. То начало в человеческой истории, которое мы обозначили буквой А, т.е. которое регрессирует, это отнюдь не наше животное наследие. Но это и не то человеческое начало, которое неуклонно побеждает. Значит, в обычных популярных изложениях зари человеческой истории опускается какой-то субстрат огромной важности, без которого развития не понять. Принято же излагать дело так: "формирующиеся люди" четвертичной эпохи — это как бы смесь свойств обезьяны и человека в тех или иных пропорциях, некие дроби между двумя целыми числами. Ничего третьего. Становление человека — это нарастание человеческого в обезьяньем. От зачатков, зародышей до полного,



доминирования общественно-человеческого над животно-зоологическим. Эта схема самообман. Искомое новое не выводится и не объясняется причинно, оно только сначала сводится в уме до бесконечно малой величины, приписывается в таком виде некоей обезьяне, а затем выводится из этого мысленно допущенного семени. Переход от животного к человеку нельзя мыслить как борьбу двух начал. Должно мыслить еще это А, отсутствующее как у животного, так и у человека: отрицание зоологического, все более в свою очередь отрицаемое человеком. Конечно, в мире животных найдутся частичные признаки этого посредствующего явления, а в мире людей его трансформированные следы. Но главное, увидеть в картине начала истории не только то, что тут обще с животным или человеком, а то, что противоположно и тому и другому, что обособляет ее от жизни и животного и человека. Человек же рождается в обособлении преимущественно от этого посредствующего, а вовсе не от "обезьяньего". Такое обособление почти не брезжит у истоков истории, но оно наполняет ее долгую первую часть, в известном смысле тянется сквозь всю историю. Однако начинается история именно с той бесконечно малой величины человеческого отрицания, которая затаена в темном массиве этого исходного субстрата. В заключение — о месте проблемы начала истории в системе мировоззрения как целого. Вот слова уже упоминавшегося Леруа-Гурана: "Я думаю, что занятия предысторией подпираются ли они религиозной метафизикой или диалектическим материализмом — не имеют другого реального значения, как расположить будущего человека в его настоящем и в его наиболее удаленном прошлом". Иначе говоря, провести прямую линию через две данные точки — через наиболее удаленное прошлое и через настоящее — и протянуть ее вперед. Это очень верно сказано. Но тем больше давления оказывает идеологическое предвосхищение будущего на определение и толкование "наиболее отдаленного прошлого". Леруа-Гуран далее констатирует: "Палеонтология, антропология, предыстория, эволюционизм во всех его формах служили лишь для обоснования занятых позиций, имевших совсем другие истоки. Поскольку проблема возникновения человека существует и для религии, и для естественных наук и поскольку, доказывая одно возникновение или другое, можно рассчитывать опрокинуть противоположное, центральное место долгое время занимал "обезьяний вопрос". Ныне не подлежит сомнению, что мотивы этих споров лежали вне научного исследования". Сам Леруа-Гуран считает, что никакого "обезьяньего вопроса" не существует, ибо мысль о переходном звене между обезьяной и человеком должна быть отброшена: всякий прямоходящий примат — человек, а полусогнутого не может быть. Далекий общий биологический предок обезьян и людей не представляет актуального интереса, а черты анатомического сходства между теми и другими могли ведь возникнуть конвергентно. Идеи эти не новы и много раз опровергнуты. Нет, "обезьяний вопрос" не мертв (чему посвящена следующая глава), а представление, что научное исследование "наиболее отдаленного прошлого" освободилось, наконец, от всякой идеологической подкладки, опровергается хотя бы тем, что мыслью самого Леруа-Гурана руководят в высшей степени несовершенные философскопсихологические концепции, лежащие вне современной философской и психологической науки. Верно лишь, что занятия проблемой начала человека всегда были полем скрещения шпаг религии (хотя бы преобразованной в тончайший идеализм) и естествознания (в его имманентных материалистических тенденциях). Одним из проявлений борьбы были старания удалить или приблизить время возникновения человека. Здесь можно различить два цикла. Задача Ляйеля, Ларте, Мортилье и других пионеров

изучения "доистории" прежде всего состояла в доказательстве неизмеримо большей древности человека, чем допускала библия с ее легендой о потопе. Они стремились отнести начало развития человечества к возможно более далекому геологическому периоду, тогда как их противники из церковного лагеря старались укоротить прошлое человечества. Последним удалось в конце концов одержать даже некоторую победу: **Мортилье**[ix] горячо отстаивал существование доисторического человека еще в третичном периоде, но ими было доказано, что находимые в третичных отложениях "эолиты", на которых он основывался, не являются плодом искусственной обработки. Однако эта победа была лишь запоздалым и бесполезным отголоском проигранной ими битвы, ибо искусственные орудия и костные остатки человека четвертичного периода все равно неопровержимо свидетельствовали против библии, подтверждая глубочайшую древность человека. И вот мы наблюдаем полную смену стратегии: именно эти противники Мортилье теперь стараются отнести возникновение человека как можно дальше в глубь времен. В этом состоит настойчивая тенденция трудов Брейля. Реакционная антропология тоже пронизана этим стремлением. Джонс доказывает, что человек произошел не от обезьяны, а от гипотетического "тарзоида", жившего в третичный период. Вестенгефер доказывает, что предки человека не связаны с обезьяной, а отделились от родословного древа млекопитающих 200 млн. лет назад. В чем же смысл этого стратегического поворота Если в глазах Мортилье "доисторический человек" был обезьяночеловеком, существом, развитие которого еще полностью определялось законами биологической эволюции, то Осборн, как и многие другие, утверждает, что человек никогда не проходил стадии обезьяночеловека. Брум пишет, что развитие человека шло под влиянием "высшей целенаправленной силы". Иными словами, новый план состоит в том, чтобы отказаться от безнадежной перед лицом научных данных защиты конкретных черт библейского предания, но спасти главное — учение о сотворении человека богом "по образу и подобию своему", отнеся этот акт творения возможно дальше в темное прошлое. В современной зарубежной философско-теологической литературе пропагандируется мысль, что явные противоречия библии с данными науки объясняются просто стремлением составителей библии сделать божественное откровение доступным тем людям, которые еще не знали современной науки, приспособить его к их пониманию: они ведь, как дети, не поняли бы писания, если бы оно говорило с ними языком науки. В частности, им сказали, что человек был создан богом из горсти земли, просто в том смысле, что бог вдохнул душу в "прах", в неодушевленную материю, ибо они не поняли бы, если бы было сказано, что бог вдохнул душу в высокоразвитую антропоморфную обезьяну, или "тарзоида", и что этот акт творения осуществился путем особой "мутации". Не все ли равно, в самом деле, какой материал использовал бог при творении человека Исследование этого материала и его свойств, использованных богом, религия полностью передоверяет



Мортилье, Габриэль

науке. Важно лишь, что в один прекрасный момент совершилось чудо — обезьяноподобный предок человека преобразился в человека, в теле которого зажглась божественная искра — душа. Задача антропологии состоит лишь в том, чтобы загнать момент перехода от животного к человеку в какой-либо далекий, не заполненный палеонтологическими данными интервал, где и совершилось таинство, и в том, чтобы приписать всем действительно известным науке эволюционным формам ископаемых гоминид это абсолютное отличие от животных: душу, сознание, мысль. Так, одно из наиболее распространенных пособий по палеоантропологии — "Первые люди", написанное профессорами Католического института **Бергунью** и **Глори** и изданное под попечительством архиепископа Тулузского, сопровождается визой ректора Католического института: "Nihil obstat" — "препятствий не имеется", никаких противоречий с религией нет. Здесь в общем все на уровне современных естественнонаучных и археологических знаний. Но появление Человека (с большой буквы), начиная с питекантропа (может быть, и с австралопитека), трактуется как завершение "творения" — возникновение "духа", "разума", "человеческого психизма", в корне отличного от психики хотя бы и использующих палки обезьян; появление человека было чудом: он изготовляет орудия и оружие, зажигает огонь, внушает трепет животным.

Один из столпов реакционной "палеоэтнологии", Менгин, в книге "История мира" пишет: долгое время думали, чем древнее археологические остатки, тем ближе находился человек к исходному и дикому состоянию, но на самом деле это не так, человек с самого начала появляется со всем своим духовным достоянием — с языком, мышлением, правом, собственностью, нравственностью, религией, искусством.

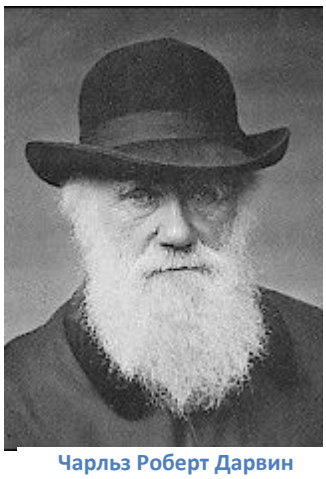
Маститый и авторитетный археолог аббат **Брейль** в своей обобщающей работе в том же коллективном труде "История мира" доказывает читателю, что уже в нижнем палеолите существовала "творческая духовная деятельность", "богатая духовная жизнь", проявлявшаяся не только в материальной культуре, но и в религиозных верованиях, искусстве и т.д. Хотя кроме остатков каменных орудий и костей животных археология ничего не дает, Брейль из одного лишь факта наличия большого количества человеческих черепов в пещерах Чжоу-коу-дянь и других выводит существование у людей той поры и "культа черепов", а следовательно, культа семейных святынь, и культа предков, ритуального каннибализма, и войн между разными группами. Идея всей этой "Истории мира" такова: "природа человека" никогда не менялась, она остается неизменной с того момента, как бог вложил душу в шкуру обезьяноподобного предка человека; лишь материализм грозит возродить животное начало в человеке, и поэтому десятый том, посвященный современной эпохе, вышел под предостерегающим заглавием — "Мир в кризисе". Как видим, эти две тенденции в палеоантропологии — отстаивать неизменность человеческой натуры и удлинять, елико возможно, древность его появления в мире выступают в связи друг с другом. И я не склонен в конечном счете их разъединять, хотя, разумеется, есть много ученых, которые усматривают в вопросе о древности человека лишь вопрос факта: заполнения и углубления палеонтологической летописи — цепи ископаемых находок, за которыми ученый эмпирически следует. Действительно, палеонтология гоминид в течение XX в. неутомимо удлиняет время существования человека на земле и тем самым его историю. Упорные усилия исследователей направлены именно в эту сторону. Нет, снова и снова говорят нам, не здесь перерыв между последней обезьяной и первым

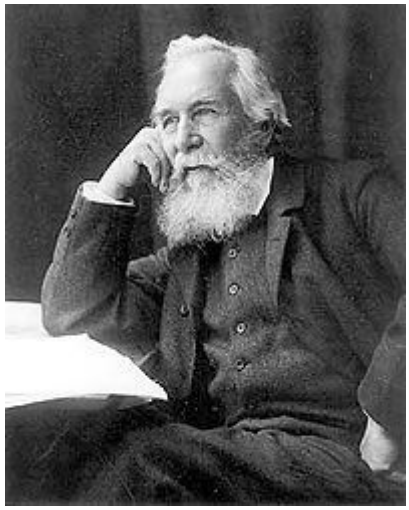
человеком, а еще глубже, еще древнее. К этому почти сводится сейчас движение науки о происхождении человека, и это кажется отвечающим научной потребности ума (хотя одновременно и потребности верить, что таинство скрыто в вечно недостижимой глубине). Сенсационные открытия следовали одно за другим: австралопитеки Дарта, мегантропы и гигантопитеки Кенигсвальда, Homines habiles Лики. Древность человека возросла от одного миллиона до двух миллионов лет, и похоже, что его останки все-таки обнаружат в третичном периоде (в плиоцене), как предполагал Мортилье. И вот 17 лет тому назад я отважился поднять голос за обратную перспективу: за решительное укорочение человеческой истории на целых два порядка. Целью и смыслом данной книги является обосновать, что теперь именно это отвечает материалистической тенденции в науке о человеке.

Глава 2.
Идея обезьяночеловека на протяжении ста лет

I. Возникновение и падение идеи

Трудно даже вообразить себе бурю в умах в 60 — 80-х годах XIX в. по поводу происхождения человека. Она достигла предела и кульминации к 1891 — 1894 гг. — к моменту открытия остатков питекантропа на о. Ява. Это было поистине великое событие, и едва ли не самым притягательным экспонатом на международной выставке 1900 г. в Париже была реконструкция в натуральный рост фигуры яванского питекантропа. Виднейший соратник **Ч. Дарвина**[x] **— Т. Гексли** назвал происхождение человека "вопросом всех вопросов". И эти слова не раз повторял другой столь же выдающийся соратник Ч. Дарвина — Э. Геккель. Приглашенный в 1898 г. выступить на Международном конгрессе зоологов в Кембридже по какому-либо из великих общих вопросов, волнующих зоологию и ставящих ее в связь с другими отраслями знания, **Э. Геккель** [xi] начал свою речь словами: "Из этих вопросов ни один не представляет такого величайшего общего интереса, такого глубокого философского значения, как вопрос о происхождении человека — этот колоссальный "вопрос всех вопросов". Действительно, тут столкнулись в то время религия и естествознание, вера и наука. Человечество вдруг прозрело: оно было почти ослеплено вспыхнувшим знанием своего


Чарльз Роберт Дарвин


Эрнст Генрих Геккель

биологического генезиса, о котором предыдущее поколение и не помышляло. Отныне человек думал о себе по-новому — естественнонаучный "трансформизм" заодно трансформировал его представление о человеке. Прошло сто лет. Косвенные результаты этого переворота распространяются вширь. Но сама буря "происхождения человека от обезьяны" пронеслась как-то удивительно быстро. Конечно, "обезьяньи процессы" еще недавно приключались кое-где, но это запоздалые раритеты. Характерно обратное: проблемы антропогенеза занимают в общем лишь узкий круг специалистов. Широкая публика не волнуется. Затухает приток молодых ученых. Тема кажется исчерпанной. И в специальных научных журналах, и на международных конгрессах сейчас изучают не столько происхождение человека в широком смысле, сколько один аспект — степень древности ископаемого человека. А это не сулит принципиальных преобразований, обновления ранее утвердившихся представлений. Некоторое время назад в газете "Вечерняя Москва" я прочел такие строки: "Человечеству 20 миллионов лет. К такому выводу пришел американский антрополог **Брайн Патерсон** и его сотрудники из Гарвардского университета. По их мнению, человечество намного старше, чем ранее предполагали. Это подтвердили останки человеческих скелетов, найденные при раскопках в районе одного высохшего допотопного озера в Кении". Дело не в том, что этакое напечатали, но ведь редакции и в голову не пришло, что это означало бы какой-то большой переворот в мировоззрении. И читательская масса не шелохнулась: не все ли равно — один миллион, два миллиона или 20 миллионов лет Могут быть лишь две догадки. Или в XIX в. изрядно преувеличили взрывную силу "обезьяньего вопроса" для наук о человеке, раз она так быстро была исчерпана, или за 100 лет пожар был умно локализован и взрыв удалось отвести. Второе представляется отвечающим действительности. Чтобы убедиться, нужно систематически рассмотреть ту проблему, которая лежала в самой сердцевине, в самом ядре противоречий соперничавших концепций антропогенеза. Это — проблема обезьяночеловека. В великой книге Дарвина "Происхождение видов путем естественного отбора", вышедшей в 1859 г. (одновременно с работой Маркса "К критике политической экономии"), еще не говорилось о происхождении человека. Лишь в заключительной части Дарвин в нескольких словах высказывает надежду, что в будущем откроется еде одно новое поле исследования: эволюционная психология, происхождение человека. Но книга Дарвина послужила как бы ключом, разомкнувшим двери для научной мысли. Э. Геккель вспоминал, что еще до ее прочтения, находясь в Италии в начале 1860 г., он услышал от друзей "об удивительной книге сумасшедшего англичанина, которая производит сенсацию и ставит кверху дном все существовавшие дотоле взгляды на первоначальное происхождение животных видов". По возвращении в Берлин, вспоминает Геккель, он встретился "с сильнейшей оппозицией против труда Дарвина... Знаменитые тогдашние корифеи биологии... все сходились на том, что дарвинизм — это только фантазия взбалмошного англичанина и что это "шарлатанство" будет скоро забыто". На деле же, вооруженная новым светом, научная мысль неудержимо двинулась вперед штурмовать проблему человека. Переворот в биологии, совершенный Дарвином, публика впоследствии навеки связала с тезисом "человек произошел от обезьяны". Однако этот тезис Дарвину не принадлежит. Он явился выводом, сделанным другими из его теории видообразования. А именно, его сделали и обосновали Фохт, Гексли, Геккель, причем все трое без малого одновременно три-четыре года спустя после выхода книги Дарвина. Что до Дарвина, он молчал 12 лет и только в 1871 и 1872 гг. опубликовал одну за другой

две книги: "Происхождение человека и половой отбор" и "О выражении эмоций у человека и животных". Эти книги Дарвина явились его косвенным ответом на научную ситуацию, сложившуюся за эти 12 лет. Да и общественная обстановка после Парижской коммуны требовала сугубой осторожности. Дарвин для охраны своего главного детища счел необходимым этими книгами отмежеваться от некоторых смелых продолжений, выдвинутых его могучими адептами. Что же именно произошло Ни Гексли, ни Геккель не могут в строгом смысли считаться первооткрывателями происхождения человека от обезьяны: немного раньше их эту истину открыл и фундаментально обосновал зоолог К. Фохт — в публичных лекциях, прочитанных в 1862 г. в Невшателе (Швейцария) и опубликованных в двух томах в 1863 г. Их заглавие: "Лекции о человеке, его месте в мироздании и в истории Земли". В предисловии Фохт отмечает, что рукопись была сдана издателю в середине января 1863 г. Очевидно, следует признать приоритет К. Фохта в создании теории происхождения человека от обезьяны. Фохт — противоречивая фигура: с одной стороны, великолепный зоолог, деятель немецкой революции 1848 — 1849 гг., вынужденный после победы контрреволюции бежать и всю жизнь прожить в эмиграции в Швейцарии, страстный борец с религией, близкий друг Герцена, с другой — источник философии вульгарного материализма и нападок на социализм и рабочее движение. По словам предисловия Фохта, лекции его в Невшателе произвели суматоху, на которую он отвечает словами поэта: "Громкий лай ваш доказывает только, что мы едем". В самом деле, не успел выйти первый том, как реакцией на него явилась брошюра **Ф. фон Ружемона** "Человек и обезьяна, или современный материализм". Это было началом долгой цепи "обезьяньих процессов". С большой основательностью Фохт производит сравнение анатомии (прежде всего мозга) человека и обезьяны. Затем переходит к анализу ископаемых черепов из Анжис и Неандерталя, смело установив их принадлежность "к одной и той же древней расе": это ни в коем случае не остатки существа "среднего между человеком и обезьяной", однако этот череп человека "до некоторой степени возвращается к черепу обезьяны". Тут же Фохт разрабатывает основы палеонтологии человека. Наконец, он обращается к редкому патологическому явлению — врожденной микроцефалии, в которой усматривает атавистическое свидетельство в пользу существовавшей некогда переходной формы между обезьяной и человеком. Фохт резюмирует словами: "...согласно ли с данными науки выведение человека от типа обезьян Отрывочные данные, имеющиеся в настоящее время для будущей постройки моста, который должен быть перекинут через пропасть, отделяющую людей от обезьян, вам уже известны". Фохт объясняет этот переход действием естественного отбора: "Человек является... не особенным каким-то созданием, сотворенным совершенно иначе, нежели остальные животные, а просто высшим продуктом прогрессивного отбора животных родичей, получившимся из ближайшей к нему группы животных". Фохт отмечает, что в книге Дарвина об этом не говорится ни слова из-за рутинности Англии, с которой пришлось автору считаться. Книга Фохта стояла на уровне самой передовой науки своего времени. Единственное, что можно поставить ему в упрек, это отстаивание мысли, что человеческие расы — это отдельные виды (полигения). Ему казалось, что, если из идеи древней промежуточной формы между обезьяной и человеком сделать логический вывод о первоначальном единстве человеческого рода, это якобы толкнет и к представлению об исходной "корневой паре", а это напоминало бы библию. Публичные лекции К. Фохта были уже прочитаны, когда более или менее одновременно с его книгой в том же 1863 г. в Англии вышла в свет книга Т.

Гексли "Человек и место его в природе". Из трех названных зоологов Дарвин лично был более всего связан именно с Т. Гексли. Это был прежде всего замечательный сравнительный анатом: еще до того, как он узнал и принял теорию образования видов Дарвина, он, разрабатывая наследие Линнея, сопоставлял анатомию обезьян с человеческой. Идеи Дарвина открыли ему генетическую перспективу: это сходство анатомии, несомненно, свидетельствует о происхождении человека от какой-либо формы обезьян. В особенности этот вывод стал убедительным, когда Гексли удалось показать, что современные человекообразные обезьяны, в частности гориллы, по довольно большому числу признаков находятся не только в промежутке между остальными обезьянами, так называемыми низшими, и человеком, но ближе к человеку, чем к остальным обезьянам. Это было великолепным аргументом. Впрочем, с другой стороны, такой ход аргументации слишком прямолинейно связывал человека именно с ныне живущими антропоморфными обезьянами, и Дарвину потом пришлось вносить соответствующую оговорку: речь может идти лишь об исчезнувшей, ископаемой форме, не имеющей близкого сходства с какой-либо из ныне живущих человекообразных обезьян. Фохт прочитал свои публичные лекции в Невшателе в 1862 г. (три года спустя после выхода "Происхождения видов" Дарвина), а в сентябре 1863 г., т.е. примерно через год, Геккель, уже заявивший себя последователем Дарвина в исследовании о радиоляриях, выступил на Штеттинском съезде врачей и естествоиспытателей с докладом о "дарвиновской теории развития", где изложил и свое собственное представление о важнейших этапах эволюции человека от древнейших приматов. Это было публичное и вызвавшее большой враждебный резонанс среди биологов провозглашение теории происхождения человека от обезьяны, сделанное независимо от первых двух, хотя лишь устное, ибо Геккель опубликовал свой большой труд только тремя годами позже — в 1866 г. Как видим, эти трое ученых к 1863 г. порознь, но почти вместе совершили переворот в науке о человеке — антропологии, вытекавший из общей теории трансформации и эволюции видов Дарвина. Именно с 1863 г. "человек происходит от обезьяны"! Но прошло еще три года, и двое из них предложили науке не менее важное и смелое развитие этого открытия. Достойно внимания, что это было сделано теми двумя, Геккелем и Фохтом, которые были более решительными материалистами, но не Гексли, который оставался непоследовательным материалистом, выступал в философии за агностицизм. В 1866 г. Геккель выпустил двухтомный труд: "Всеобщая морфология организмов, общие принципы науки об органических формах, механически обоснованные реформированной Чарльзом Дарвином теорией происхождения видов". В этой капитальной книге изложен обширный ряд вопросов дарвинизма и вообще биологии и результатов исследований или размышлений самого Геккеля. В том числе здесь обоснован биогенетический закон с привлечением многих примеров из эмбриологии человека. Но нас сейчас касается лишь одно направление мыслей Геккеля — это построение генеалогических (родословных) древ для разных групп живых существ. Он исходил из дарвиновской идеи родства, их связывающего. Но если Дарвин в "Происхождении видов" преимущественно подчеркивал неполноту геологической и тем самым генеалогической летописи, обилие недостающих звеньев в нашем знании родословных, то Геккель показал возможность по разным признакам реконструировать такого рода недостающие звенья и с привлечением геологических знаний приурочивать их к тому или иному времени в истории Земли. Трудно удержаться от сравнения этих реконструированных

филогенетических рядов с рядами химических элементов в Менделеевской таблице. Заметим, что Дарвин очень высоко оценил в целом это направление. Он писал: "Профессор Геккель в своей "Всеобщей морфологии"... посвятил свои обширные познания и талант изучению того, что он называет филогенией, или линиями родства, связывающими все органические существа. При построении различных (генеалогических) рядов он опирается преимущественно на эмбриологические признаки и пользуется также гомологичными и рудиментарными органами, равно как и последовательностью периодов, в течение которых различные формы жизни, как думают, впервые появились в разных геологических формациях. Этим он смело сделал большое начинание и показал, каким образом в будущем будет строиться классификация". В личном письме к Геккелю Дарвин выразительно написал, что его книга "очень продвинет наше дело". Однако, как видим, Дарвин высказывается лишь о полезности метода, воздерживаясь от выражения согласия со всем содержанием классификации Геккеля — со всеми его реконструкциями. Среди реконструированных Геккелем генеалогических линий был показан ряд, идущий от полуобезьян к обезьянам — низшим и высшим — и далее к человеку. И вот в этой родословной цепи Геккель заметил недостающее звено. Он постарался его гипотетически вставить. Он убедился, что дистанция между высшими антропоморфными обезьянами, или антропоидами (шимпанзе, горилла, орангутан и гиббон), и человеком, при всей несомненности родословной связи, все же слишком велика. Здесь должен быть промежуточный родственник! Пусть мы его не знаем — палеонтологи его когда-нибудь найдут. Это будет уже не четверорукое существо, т.е. не обезьяна, хотя бы и самая высшая, но и не человек. Его следует ожидать в геологических отложениях относительно близкого времени — в конце третичного или в четвертичном периоде. Геккель дал этому виду краткое предварительное описание и латинское крещение. Идея, может быть, в той или иной мере была навеяна Геккелю классификацией приматов в "Системе природы" Линнея. Род Homo Линней разделил на два вида: человек разумный и человек-животное — Homo Sapiens и Homo Troglodytes. Последний описан Линнеем как существо в высшей степени подобное человеку, двуногое, однако ведущее ночной образ жизни, обволошенное и, главное, лишенное человеческой речи. Впрочем, ученик и продолжатель Линнея, редактировавший посмертные издания "Системы природы", выкинул этого троглодита как ошибку учителя. Однако Геккель, как и все великие натуралисты-дарвинисты XIX в., превосходно знал Линнея и опирался на его каноническое, т. е. последнее прижизненное издание, где "человек троглодитовый" фигурирует. Но ведь Линней описывал лишь живущие виды, а недостающее звено Геккеля относится к ископаемым вымершим формам. Может быть, поэтому Геккель придумал ему новое название. Он назвал это недостающее звено Pithecanthropus alalus — обезьяночеловек, не имеющий речи (буквально — даже зачатков речи, даже "лепета"). Вот как рисовал Геккель эволюционную линию человека. "Из древнейших плацентарных (Placentaria) в древнейшую третичную эпоху (эоцен) выступают затем низшие приматы, полуобезьяны; далее (в миоценовую эпоху) настоящие обезьяны, из узконосых прежде всего собакообразные (Cinopitheca), позднее человекообразные обезьяны (Anthropomorpha); из ветви этих последних в плиоценовую эпоху возник лишенный способности речи обезьяночеловек (Pithecanthropus alalus), а от этого последнего, наконец, произошел человек, наделенный даром слова". < Итак, дата появления обезьяночеловека в теории — 1866 г. В этом случае научное открытие тоже шло в разных умах параллельно и

почти синхронно. В следующем 1867 г., причем одновременно на немецком языке в Брауншвейге и на французском в Базеле, вышла новая работа Фохта: "О микроцефалах, или обезьяночеловек". Собственно говоря, все открытие Фохта содержалось уже в его предыдущей книге, в его лекциях о человеке (1863 г.), но там еще не доставало этого понятия, этого термина "обезьяночеловек". Здесь термин "обезьяночеловек" фигурирует уже в названии книги. Причем для Фохта, как видим, идентично, сказать ли "обезьяночеловек" или "человекообезьяна" — выбор зависит лишь от большего удобства термина для немецкого и французского языка. Что касается существа идеи, то весьма вероятно, что и Фохту оно могло быть навеяно "Системой природы" Линнея: линнеевым "человеком троглодитовым". Однако шел Фохт от имевшихся в его распоряжении эмпирических данных: от клинической и патологоанатомической картины врожденной микроцефалии. Восстанавливая эволюционную цепь между обезьяной и человеком, Фохт заявлял: "Но все-таки пробел между человеком и обезьяной исчезнет тогда только, когда мы обратим внимание на образование черепа несчастных так называемых микроцефалов, которые родятся на свет идиотами... Мы можем пользоваться (этими. — Б. П.) уродливостями для разъяснения того процесса, которым человеческий череп вырабатывается до своего типа из типа обезьяньего черепа". Фохт обращает внимание как на морфологию черепа и мозга микроцефаловидиотов, имеющую обезьяньи признаки, так и на их неспособность к артикулированной речи. Сами по себе, разъясняет он, микроцефалы не воспроизводят вымерший вид. Но "такие уроды, представляя собой смесь признаков обезьяны с признаками человека, указывают нам своей ненормальностью на ту промежуточную форму, которая в прежнее время была, быть может, нормальною... Таким образом, создание, являющееся ненормальным в среде нынешнего творения, занимает собою тот промежуток, для которого в настоящее время не существует уже никакой нормальной формы, но действительное выполнение которого мы все-таки можем ожидать от будущих открытий. Мы охотно соглашаемся, что до сих пор подобных переходных форм еще не найдено. Но отнюдь не можем согласиться с теми, которые утверждают будто бы на этом основании, их нельзя найти и в будущем". Таким образом, микроцефалия была лишь толчком для конструирования гипотетической формы, восполняющей гигантский пробел между обезьяной и человеком. Так подошел Фохт к изобретению понятия "обезьяночеловек" (или "человекообезьяна"). Как видим, Фохт нашел это понятие, идя обратным путем, чем Геккель. Геккель генеалогически поднимался к человеку от далеких предков, а Фохт, наоборот, спускался от человека в его филогенетическое прошлое: Фохт нашел такую форму атавизма, которая позволяла, по его мнению, наблюдать некоторые самые существенные не только телесные, но и психические признаки предковой формы человека. Фохт в книге "Микроцефалы" описал и подверг анализу доступные в его время клинические данные о некотором числе случаев микроцефалии. Свое обобщение о нашем реконструированном таким путем предке Фохт выразил формулой: "Телом — человек, умом — обезьяна". В XX в., сто лет спустя, мы, пожалуй, сказали бы это другими словами: морфологически — человек, по физиологии же высшей нервной деятельности — на уровне первой сигнальной системы. Получается то же самое, что вложено и Геккелем в слова "обезьяночеловек неговорящий". Отметим попутно, что, кажется, первый автор, вернувшийся к продолжению филогенетических исследований Фохта о микроцефалии как атавизме, — это советский врач М. Домба. Он опубликовал

превосходный, к сожалению незамеченный антропологами, труд "Учение о микроцефалии в филогенетическом аспекте". Автор проверил и подтвердил выводы Фохта, но при этом мог опираться на значительные данные современной науки об антропогенезе, которыми Фохт, разумеется, не располагал. Наконец, чтобы закончить обзор рождения идеи обезьяночеловека, надо сказать о второй книге Геккеля, выпущенной через два года после "Всеобщей морфологии организмов". Эта последняя была слишком специальна, недоступна публике, и вот по совету своего друга анатома-дарвиниста Гегенбаура Геккель пересказывает ее содержание в общедоступной форме в книге "Естественная история миротворения", выпущенной в 1868 г. Она сразу привлекла к себе всеобщее внимание. Здесь тоже среди прочего изложена гипотеза о "неговорящем питекантропе" как недостающем звене между обезьяной и человеком. Именно эта книга Геккеля — не первая, адресованная одним ученым, а вторая, хоть солидная, но обращенная и к общественному мнению, — упомянута Дарвином во введении к сочинению "Происхождение человека и половой отбор" (1871 г.): "Если бы эта книга появилась прежде, чем было написано мое сочинение ("Происхождение видов". — Б. П.), я, по всей вероятности, не окончил бы его. Почти все выводы, к которым я пришел, подтверждаются Геккелем, и его знания во многих отношениях гораздо полнее моих". Здесь, Дарвином — сознательно или нет — не все договорено. Наряду с совпадением почти всех выводов в теории происхождения видов в других вопросах забрезжило расхождение, в частности, в генеалогии человека. В личном письме к Геккелю по поводу получения книги "Естественная история миротворения" Дарвин, как увидим, более непосредственно отразил свою тревогу. Однако сам Геккель всегда указывал не эту книгу, а 1866 г., т.е. предыдущую книгу, как дату, когда он выдвинул гипотезу о питекантропе. Он повторяет эту ссылку на 1866 г. в "Антропогении" (1874 г.), в речи о происхождении человека на Кембриджском съезде зоологов (1898 г.), в "Мировых загадках" (1899 г.), в статье "Наши предки" (1908 г.). Всю жизнь оставался Геккель верным своей идее 1866 г., хотя не подвергал ее дальнейшему принципиальному развитию, таившему, как он, может быть, чувствовал, слишком большие осложнения для всего эволюционного учения. Теперь мы можем суммировать ответ на поставленный выше вопрос: что же именно произошло между выходом в 1859 г. бессмертной книги Дарвина "Происхождение видов путем естественного отбора", где речь не шла о происхождении человека или его родстве с животными, и выходом 12 — 13 лет спустя двух его новых книг, где речь шла об этом. Вопервых, в 1863 г. Фохт, Гексли и Геккель открыли и разносторонне научно обосновали генетическую связь человека с обезьянами, в частности с высшими (симиальную теорию антропогенеза). Во-вторых, через несколько лет, а именно в течение 1866 — 1868 гг., Геккель и Фохт выдвинули идею происхождения человека не непосредственно от обезьяны, а от посредствующего вида — обезьяночеловека. Составной характер этого термина "питекантроп" ("обезьяночеловек", "человекообезьяна", "антропопитек", "гомосимиа") как будто делает акцент на несамостоятельности, как бы гнбридности этой "промежуточной", "переходной" формы (Ubergangsform). Это создает образ существа просто склеенного из двух половинок сочетавшего качества двух существ. Но суть идеи с самого начала была другая, и, может быть, слово "троглодит" лучше отвечало бы праву самостоятельного вида на самостоятельное имя. Для этого в систематике надо было возвести его в ранг рода или в ранг семейства, стоящего между обезьянами и людьми, а не сливающего их и представляющего как бы переходный мостик. Геккель и Фохт не имели еще

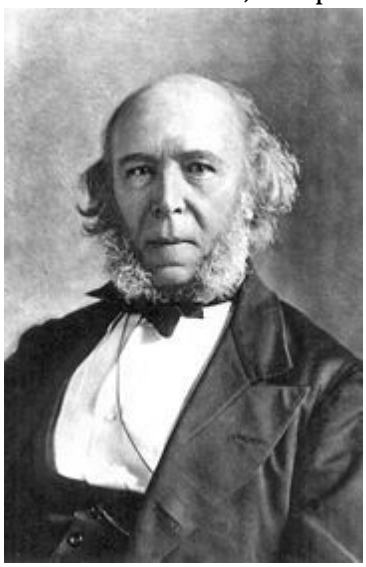
достаточно материала, чтобы сделать этот следующий шаг: превратить понятие-микст в качественно независимое понятие. Но термин "обезьяночеловек" все же таит в себе два возможных противоположных смысла: обезьяна и человек одновременно или же ни обезьяна, ни человек. И Геккель, и Фохт в сущности сделали решающий шаг в пользу второго. Этим шагом является признание отсутствия речи (Геккель), отсутствия тем самым человеческого разума (Фохт). При глубоком морфологическом отличии двуногого питекантропа от обезьян, характеризуемых со времен Линнея прежде всего четверорукостью, такое отсечение и от человека, как отказ ему даже в "лепете" и даже в признаках человеческого разума, означал на деле, конечно же, признание питекантропа самостоятельной классификационной единицей — ни обезьяной, ни человеком. Вероятно, Геккель и Фохт не замечали в этом отличии человека — в речи и разуме перелома всей предшествовавшей эволюции. Ведь оба они доводили свой материализм до растворения психики в физиологии (тогда как благодаря речи психика человека есть поистине антипод физиологии животных). По со стороны-то можно было видеть, что такой питекантроп хоть и связывает, однако и разительно противопоставляет неговорящего животного и говорящего человека. Иными словами, подчеркивает загадку человека, возвращая эволюционную теорию к Декартовой проблеме — несводимости человека к естественной истории. Это не могло ускользнуть от Дарвина. Прежде всего потому, что второй создатель теории естественного отбора, А. Уоллес, отказался распространить ее на происхождение человека. Как бы прямо в ответ на известные нам научные события 1863 г. Уоллес в 1864 г. выступил со статьей о происхождении рас в "Антропологическом обозрении", а затем в 1870 г. более подробно в сочинении "О теории естественного отбора", доказывая, что естественный отбор не мог создать особенностей человеческого мозга, способности к речи, большей части остальных психических способностей человека, а вместе с ними и ряда его физических отличий. И доказывал это Уоллес не более и не менее как практической бесполезностью или даже практической вредностью всех специфически человеческих качеств в начале истории, у дикаря, тогда как естественный отбор производит лишь полезные для организма качества. И дальше с ростом цивилизации не наблюдается увеличения объема мозга. Дикарь не потому обладает нравственным чувством или идеей пространства и времени, что естественный отбор постепенно закрепил это полезное отличие от обезьяны. Нет, налицо "интеллектуальная пропасть" между человеком и обезьяной при всем их телесном родстве. И Уоллес атакует Гексли с картезианской позиции: "Я не могу найти в произведениях профессору Гексли того ключа, который открыл бы мне, какими ступенями он переходит от тех жизненных явлений, которые в конце концов оказываются только результатом движения частиц вещества, к тем, которые мы называем мыслью, перцепцией, сознанием". Не зная, как объяснить этот переход, Уоллес должен был допустить направлявшее заранее человека к высшей цели "некое интеллигентное высшее существо". А отсюда неумолимо потребовалось распространить действие этого существа и на весь мир. Иначе говоря, Уоллес полностью пришел к Декарту. Но его ссылка на первоначальную бесполезность и вредность для организма человеческих благоприобретений может быть сопоставлена с тем, что в наше время обнаружили в онтогенезе человека последовательные материалисты-психологи во Франции А. Валлон и другие: на пути развития от чисто животных действий к человеческой мысли вторжение этой последней вместе с речью не только не дает ребенку сразу ничего полезного, но является сначала фактором, лишь разрушающим прежнюю

систему приспособлений к среде, в этом смысле вредным. Но наука XIX в. не знала бы даже, как подступиться к таким головоломкам, не попадая в плен картезианства. Уоллес попал в этот плен. В сознании Дарвина, конечно, идея обезьяночеловека Геккеля — Фохта не была каклибо прямо связана с таким направлением мысли Уоллеса. Однако близ Дарвина находился его друг анатом-эволюционист Гексли, не выдвинувший идеи обезьяночеловека и ограничившийся доказательством родства антропоидов, особенно горилл, с человеком. Выступление Уоллеса могло послужить лишь одним из толчков для выбора Дарвина в пользу Гексли, хотя и с указанной выше оговоркой о том, что речь может идти о происхождении человека лишь от ископаемой формы антропоидов, даже не близкой к ныне живущим. Чем глубже относить этот переход в прошлое, тем психологически менее слово "обезьяна" вызывает живой образ, а становится только палеонтологическим понятием. В "Происхождении человека" Дарвин берется реконструировать лишь "древних родоначальников человека" на той стадии, когда они еще имели хвосты, т.е. задолго до ответвления ныне живущей антропоидной группы. А вместе с тем скачок уступает место эволюции. Ведь рассматривать ближайшее звено в цепи — значит видеть скачок, а рассматривать цепь — видеть, что "природа не делает скачков". Дарвин предпочел элиминировать обезьяночеловека, перенеся центр тяжести с ближайшего звена цепи на цепь в целом — на идею постепенных превращений предков человека при качественной однородности психических способностей животных и человека. Что касается полезности или бесполезности физических отличий человека, то в этом вопросе Дарвин в "Происхождении человека" уже без труда атаковал Уоллеса. Была и вторая причина отказа Дарвина от обезьяночеловека. Он был идейно, а потому и лично очень глубоко связан с выдающимся геологом **Ч. Ляйелем.** Двухтомное сочинение Ляйеля "Основы геологии" было одним из научных оснований формирования теории происхождения видов Дарвина, на что он сам указал в "Автобиографии". Гексли даже утверждал: "Величайшее произведение Дарвина есть результат неуклонного приложения к биологии руководящих идей и метода "Основ геологии". И вот Ляйель теперь тоже обратился к вопросу о человеке. Но не о филогении, а о геологической датировке древнейших следов деятельности человека. Кстати, религиозный Ляйель очень неохотно отказался от представления о человеке как о "падшем ангеле" в пользу горького "мы просто орангутаны", хоть и усовершенствовавшиеся. Он присоединился к эволюционизму, по его же словам, "скорее рассудком, чем чувством и воображением". Родство с обезьяной ему претило, он предпочел бы скорее согласиться с тем, что человек упал, чем с тем, что он поднялся. Ляйель нашел известное утешение, доказывая, что случилось это уже очень давно. В книге "Древность человека" (1863 г.) он показал, что каменные орудия залегают в непотревоженных слоях земли четвертичной эпохи вместе с костями вымерших видов животных. Это был решающий акт в спорах о древности находимых человеческих изделий, и Дарвин через Ляйеля был полностью в курсе этой научной проблемы, развивавшейся параллельно с проблемой морфологического антропогенеза. Согласование этих двух параллельных рядов знания надолго (вплоть до наших дней) стало наисложнейшей внутренней задачей науки о начале человека. Уже конец XVIII в. в связи с прогрессом геологии ознаменовался идеей, что находимые там и тут, особенно на отмелях и обрывах рек, а также в пещерах, искусственно обработанные камни свидетельствуют о геологически древнем обитании на Земле человека - до "всемирного потопа", неизмеримо раньше, чем предусмотрено библией. В 1797 г. английский натуралист

Д. Фрере сделал наблюдения и в 1800 г. опубликовал выводы, что расколотые кремни вперемешку с костями древних животных свидетельствуют о существовании человека в очень отдаленном от нас времени. Но это сообщение осталось почти незамеченным и только в 1872 г. было извлечено из забвения. В XIX в. первенство надолго перешло во Францию, не столько потому, что ее земля хранила обильные местонахождения древнекаменных орудий, сколько потому, что ее умы традицией века просветителей и великой революции были хорошо подготовлены к опровержению религии. К 50-м годам относится героическое коллекционирование Буше де Пертом находок, собираемых в речных наносах. Затем труды Дарвина и Ляйеля содействовали превращению собирательства в науку, твердо опирающуюся на четвертичную геологию. В 1860 г. палеонтолог Лярте представил Французской академии работу "О геологической древности человеческого рода в Западной Европе", в которой был описан знаменитый Ориньякский грот. В 1864 г. подлинный основатель науки о палеолите (древнем каменном веке) Г. де Мортилье, опиравшийся на обильный археологический материал и на понимание четвертичной геологии, основал специальный печатный орган "Материалы по естественной и первоначальной истории человека". Все это блестящее начало новой отрасли знания, так прочно обоснованной и прикрытой успехами геологической науки, опиралось на суждение, казавшееся очевидным: раз эти камни оббиты и отесаны искусственно, значит, они свидетельствуют именно о человеке. Полтора столетия никому не приходило в голову усомниться в этом умозаключении. Итак, через Ляйеля Дарвин знал, что доказано существование человека на протяжении всего четвертичного периода, а может быть (по убеждению Мортилье), и в конце третичного периода — в плиоцене. Раз так, где же тут было уместиться обезьяночеловеку — целой эпохе морфологической эволюции, предшествовавшей человеку На присланную ему Геккелем в 1868 г. книгу "Естественная история миротворения" Дарвин вскоре ответил письмом. Дарвин дает понять, что книга обсуждалась с Гексли и с Ляйелем и что нижеследующие замечания отражают их общее мнение: "Ваши главы о родстве и генеалогии животного царства поражают меня как удивительные и полные оригинальных мыслей. Однако ваша смелость иногда возбуждала во мне страх... Хотя я вполне допускаю несовершенство генеалогической летописи, однако... вы действуете уже слишком смело, когда беретесь утверждать, в какие периоды впервые появились известные группы". Хотя в этом интимном вердикте Дарвина, Гексли и Ляйеля вопрос формулирован в общей форме и поэтому у нас нет права настаивать, что имелся в виду специально обезьяночеловек и его геологическая локализация, представляется вероятным, что упрек в чрезмерной смелости подразумевает особенно эту гипотезу Геккеля. В пользу этого говорит свидетельство Г. Аллена, лично знавшего Дарвина: "С одной стороны, противники сами вывели заключение о животном происхождении человека и старались осмеять эту теорию, выставляя ее в самом нелепом и ненавистном свете. С другой стороны, неосторожные союзники под эгидой эволюционной теории развивали свои отчасти гипотетические и экстравагантные умозрения об этом запутанном предмете, и Дарвин, естественно, хотел исправить и изменить их своими более трезвыми и осмотрительными заключениями". Что речь идет прежде всего о Геккеле с его гипотезой о питекантропе неговорящем, тот же Аллен на другой странице дает ясно понять словами: "Наконец, в 1868 году Геккель напечатал "Естественную историю творения", в которой он разбирал с замечательной и подчас излишней смелостью различные стадии в генеалогии человека". Вот эту

гипотезу "неосторожных союзников" о недостающем звене между обезьяной и человеком Дарвин и поспешил элиминировать. В том же 1868 г. он засел за книгу "Происхождение человека" и через три года уже выпустил ее в свет. К указанным причинам этого решения, лежащим внутри лагеря эволюционистов, надо добавить еще одну, так сказать внешнюю. Обезьяночеловек послужил последней каплей, побудившей крупнейшего немецкого анатома-патолога, имевшего авторитет основателя научной медицины, Р. Вирхова перейти в атаку на дарвинизм. В 1863 г., когда его ученик Геккель выступил на Штеттинском съезде с докладом о дарвиновской теории и об эволюции человека (еще без "недостающего звена" — обезьяночеловека), Вирхов в своей речи "О мнимом материализме современной науки о природе" благосклонно отозвался о выступлении Геккеля и об эволюционной теории. Это еще ему казалось совместимым с религией. Но когда во "Всеобщей морфологии организмов" Геккель показал, что логика дарвинизма таит в себе неговорящего обезьяночеловека, — это уже было нестерпимо, началась борьба. Прежде всего Вирхов обрушился на теорию Фохта о микроцефалии как атавизме, воспроизводящем существенные черты обезьяночеловека. Вирхов вопреки истине настаивал на том, чтобы трактовать микроцефалию исключительно как последствие преждевременного зарастания швов черепа. Поскольку многие в то время стали предполагать, что ископаемый окаменевший череп из Неандерталя, найденный еще в 1856 г., представляет собой вещественное доказательство истинности гипотезы об обезьяночеловеке, Вирхов категорически дезавуировал его, зачислив опять-таки по ведомству патологии: череп принадлежит патологическому субъекту. А позже Вирхов всем своим авторитетом старался дезавуировать кости яванского питекантропа: согласно его упорным экспертизам, и черепная крышка, и бедренная кость принадлежат ископаемому гигантскому гиббону. Наконец, наиболее деятельно и успешно Вирхов пресек еще одно широко распространившееся мнение, что предковый вид, обезьяночеловек, пока не полностью вымер и что именно его Линней описал в XVIII в. среди живущих на Земле видов под именем Homo troglodytes (человек троглодитовый), определяя его также словами "сатир", "человек ночной" и др. Линней опирался на свидетельства ряда авторитетных в его глазах древних и новых авторов. За эту идею Линнеевой классификации горячо ухватились было почитатели Дарвина. Они считали возможным найти в некоторых труднодоступных районах Земли это живое ископаемое — они называли его также встречающимся у Линнея в другом смысле именем Homo ferus. Вирхов категорически отверг достоверность всех прошлых и современных сведений о Homo troglodytes. Доставленную из Индокитая и демонстрировавшуюся в Европе волосатую, лишенную речи девочку, прозванную Крао, он осмотрел лично. Диагноз его гласил, что это — патологический случай и что девочка по расовому типу — сиамка. Остается весьма странным дальнейшее поведение Вирхова: в подтверждение своего диагноза он счел нужным опубликовать письмо абсолютно далекого от науки путешествовавшего по Азии герцога Мекленбургского, который, по его просьбе, якобы нашел сиамскую семью, где родилась девочка. Письмо это в глазах историка является документом сомнительным. Борьба Вирхова против дарвинизма достигла своей кульминации в 1877 г. на съезде естествоиспытателей в Мюнхене. Здесь Геккель выступил с докладом "О современном состоянии учения о развитии и его отношении к науке в целом", а Вирхов — против него с речью "О свободе науки в современном государстве", где обрушился на дарвинизм и требовал ограничить свободу преподавания дарвинизма, поскольку он является "недоказанной теорией". Вирхов

запугивал слушателей примером Парижской коммуны и предостерегал их от пагубного влияния дарвинизма. Геккель выступил с ответом: дарвинизм, говорил он, не могут отменить нападки ни церкви, ни таких ученых, как Вирхов. Позже Геккель писал: "...после мюнхенской речи все противники учения об общем происхождении, все реакционеры и клерикалы в своих доказательствах опираются на высокий авторитет Вирхова". А Дарвин, ознакомившись с речью Вирхова, двинувшего против дарвинизма и религию, и политику, писал Геккелю, что поведение этого ученого отвратительно, и он надеется, что тому когда-нибудь будет этого стыдно. История не располагает данными, чтобы надежда Дарвина когда-либо оправдалась. Но атака Вирхова запоздала. В 1871 г. Дарвин уже вывел свою систему из-под его огня, ибо главной мишенью Вирхова был преимущественно обезьяночеловек. Удары достались в основном Геккелю и Фохту. В первых двух главах и в шестой главе своей книги "Происхождение человека и половой отбор" Дарвин счел необходимым резюмировать и кое в чем дополнить то, чего достигли авторы, применившие к антропологии идеи эволюции видов. Следуя во многом Гексли и Фохту, он охарактеризовал сходство строения тела и функции у человека и других животных, в особенности антропоморфных обезьян; следуя во многом Геккелю, эмбриологическое сходство человека и других животных; следуя во многом **Канестрини (1867 г.)**, — свидетельства рудиментарных органов человека в пользу его происхождения от животных; следуя во многом Фохту, — свидетельства атавизмов. Наряду с фактором естественного отбора Дарвин ввел здесь **биоэстетический** фактор эволюции — развитие некоторых признаков для привлечения противоположного пола, однако, хоть и вынес его в заглавие, не приписал ему особенно большой роли в антропогенезе. Главное место в этой книге, как и в следующей (о выражении эмоций у животных и человека), Дарвин отвел доказательствам психической и социальной однородности человека с животным миром. Уже в "Происхождении видов" Дарвин заявил себя сторонником психологии и социологии **Г. Спенсера**[xii]. Таковым он и показал себя в полной мере в указанных двух сочинениях. В главах по сравнительной психологии животных и человека есть интересные наблюдения, но нет глубоких идей. Тут все проблемы решаются путем иллюстраций, будто в человеке нет ничего качественно нового по сравнению с животными, а существуют лишь количественные различия, накопившиеся постепенно. Источники морали и общественного поведения людей — в общественных инстинктах животных. Ни разум человека, ни способность к совершенствованию и самопознанию, ни употребление орудий, ни речь, ни эстетическое чувство, ни вера в бога, не говоря о более простых психологических категориях, как воображение, не представляют собою специфического достояния человека — все это налицо у животных и все это в человеке естественный отбор лишь усилил. Трудно представить себе что-нибудь более антикартезианское. Но именно эта крайность придала дарвинизму в глазах почтенного общества некоторую безобидность. По воспоминаниям Аллена, эти положения великого биолога вызвали довольно вялый интерес общества. "В 1859 году оно с ужасом кричало: "отвратительно!", в 1871 году снисходительно бормотало: "и это все! да



Герберт Спенсер 1

ведь всякий уже знает об этом". Хотя, казалось бы, происхождение человека — гораздо более волнующий научный переворот, чем механизм трансформации животных видов, многие умиротворились с выходом этой книги. А 23 года спустя, когда Дарвина с великой пышностью хоронили в Вестминстерском аббатстве, церковь фактически подписала с ним перемирие, признав, что его теория "не необходимо враждебна основным истинам религии". Просто вопреки Декарту бог вложил чувство и мысль, речь и мораль не в одного лишь человека, а во все живое, дав душе свойство накопления в ходе развития видов. Итак, Дарвин зачеркнул идею о промежуточном звене, находившемся в интервале между обезьяной и человеком. Остался лишь тезис Гексли, что человек произошел от обезьяны, напоминающей нынешних антропоидов, однако подправленный, смягченный отсылкой к древней вымершей форме вроде дриопитека. Что же до лишенного речи и разума обезьяночеловека, хотя физически символизирующего постепенность, но психически - разрыв постепенности, он был осужден на исчезновение в кругу дарвинистов. Однако он проявил удивительную непослушность Дарвину и упрямую живучесть в умах дарвинистов. В частности, как уже отмечено выше, первые выкопанные черепа неандертальцев были некоторыми дарвинистами истолкованы как останки промежуточного обезьяночеловека. Как раз в 70 — 80-е годы ученые вспомнили о прежних находках. В 1833 г. в гроте д'Анжис в Бельгии Шмерлинг открыл обломки детского неандертальского черепа. В 1848 г. взрослый неандертальский череп был извлечен из трещины в Гибралтарской скале, но покоился в лондонских коллекциях, пока в 1878 г. его не признал Баск. В 1856 г. в долине р. Неандер в Германии была откопана черепная крышка (остальные кости разбиты рабочими вдребезги), признанная в 1858 г. Шаффгаузеном принадлежащей примитивному человеку и давшая имя для всего вида Homo neanderthalensis (Homo primigenius). В 1866 г. серия пополнилась ископаемой челюстью из Ла Нолетт в Бельгии. При всей фрагментарности этих костных остатков складывался определенный образ, заметно отклонявшийся от скелета человека и как раз в сторону обезьяны: сутулый, с понижающимся черепным сводом, с выступающими надглазничными дугами, с убегающим подбородком. Это казалось вполне удовлетворительным приближением к обезьяночеловеку, в частности французским авторам (в Англии **Гексли, Кинг**, в Германии **Шаффгаузен** были несколько осторожнее). Прикладывая схему Геккеля, проводили мысленную прямую линию между человеком и антропоморфной обезьяной через неандертальца; хотели видеть в нем биссектрису, делящую угол между человеком и обезьяной. Неандерталец не очень-то укладывался на эту середину и его подчас несколько стилизовали, подталкивали к обезьяне, благо не доставало и лицевых костей, и других костей скелета. Но и само представление, что только точно срединное морфологическое положение удостоверяет личность обезьяночеловека, было наивным, начальным. Почти не возникало и помысла, чтобы понятие обезьяночеловека могло охватывать несколько видов, стоящих морфологически на разных расстояниях между обезьяной и человеком. Только Мортилье допускал идею о "расах" обезьянолюдей. Однако научная мысль деятельно ставила вопросы, которые таили разные возможные продолжения этой эпопеи. Отметим два противоположных хода мыслей. Г. де Мортилье после Геккеля и Фохта стал главным в Европе поборником идеи обезьяночеловека. Это был тоже смелый материалист. Мортилье участвовал в революции 1848 г. и на всю жизнь остался революционером, мелкобуржуазным социалистом и воинствующим атеистом. Наука о доисторических людях была, по его словам, "одним из

последствий великого освободительного умственного движения XVIII века" — материализма и безбожия энциклопедистов-просветителей. Как уже отмечено выше, это он, Мортилье, был бесспорным основателем науки о каменном веке, подразделив палеолит на главные этапы и связав с историей фауны и геологией ледниковой эпохи. Парижская коммуна 1871 г. словно дала стимул его интересу к проблеме обезьяночеловека. Он не был анатомом или натуралистом, но, не взирая на позицию Дарвина, придал первостепенное значение идее обезьяночеловека для философии и науки. В 1873 г. Мортилье выступил с работой на эту тему. Он горячо ратует за симиальную теорию происхождения человека, признает необходимость промежуточного звена между обезьяной и человеком, колеблясь лишь, как называть его: антропопитек или гомосимиа. В глазах Мортилье неандерталец полуобезьяна. Но вот что смущает его ум: ему кажется, что каменные орудия ко времени, когда жил неандерталец, уже слишком человеческие. Силясь найти выход из этого противоречия, Мортилье допускает, что череп из Неандерталя — атавизм: данный индивид был в это геологическое время (средний плейстоцен) пережитком, остатком гораздо более древней эпохи, возможно плиоцена. Иначе говоря, неандерталец мысленно сдвигается в глубь времен. Интересно, что три года спустя, в 1876 г., антрополог И. Топинар выступил с совершенно аналогичной гипотезой. Он был настолько стеснен глубоко обезьяньим обликом неандертальца, что тоже прибег к модной идее атавизма: данный неандерталец был в век мамонта реликтом наших третичных предков. Впрочем, может быть, Топинар не был самостоятелен и просто примкнул к мысли Мортилье. Другое направление мыслей о неандертальце имело обратный прицел: видеть в данном ископаемом неандертальце прародителя многих более поздних поколений. Это направление связано с именами двух крупных и для своего времени весьма компетентных французских антропологов Катрфажа и Ами. В 1873 г. они в "Crania ethnica" включили череп из Неандерталя в серию других более поздних ископаемых черепов, чтобы показать не единичный характер этой находки. Авторы построили теорию о "примитивной расе", уходящей в глубокое прошлое, но представленной ископаемыми остатками и в верхнем плейстоцене, и в голоцене. Они назвали ее по одной из включенных в серию находок "Канштадской расой". Сюда попали костные человеческие остатки относительно позднего времени из Эдисгейма, из Гурдана и другие, так же как челюсть из Арси-сюр-Кур (позже и из Ла Нолетт). Оказалось, что если неандерталец — обезьяночеловек, то таковой представлен и позднейшими отпрысками, изредка тут и там обнаруживаемыми под землей, причем — что самое интересное — не только в древнее время, но и вплоть до наших дней. Катрфаж и Ами представляли себе, что подчас неандерталец возрождается тут как атавизм. От концепции Катрфажа и Ами давно не осталось камня на камне. В ряде своих примеров они явно ошиблись. Однако, кто знает, может быть, антропология со временем еще раз тщательно пересмотрит их серию и обнаружит в ней не одни только ошибки. Ибо в общем-то были опровергнуты не столько факты, сколько теоретические посылки Катрфажа и Ами. А теоретические посылки могут быть еще раз пересмотрены. Они исходили из того, что "примитивность" этой расы (вида, сказали бы мы) не обязательно подразумевает тот минимум отклонений от современного человека в сторону обезьяны, который представлен на черепе из Неандерталя и подобных ему. По их представлению, эти черты могут быть сильно сглажены, стерты, но все еще находиться по ту сторону рубежа, отделяющего людей современного физического типа от существенно иной группы. В глазах этих антропологов было бесспорно, что представители этой группы жили в разные

эпохи вплоть до нашего времени и, следовательно, еще где-то могут быть встречены. Иными словами, своей "Канштадской расой" Катрфаж и Ами на самом деле, пусть с промахами, пусть сами не отдавая себе ясного отчета, связывали неандертальца с представлениями, дошедшими от Линнея, — о существовании Homo troglodytes еще и среди живущих видов. Обезьяночеловек обрел бы затухающую позднюю историю рядом с историей человека. Как атавизм Или как реликт Эта тенденция мысли была подавлена всем дальнейшим движением антропологии: были приложены самые большие усилия к тому, чтобы загнать палеоантропов в средний плейстоцен, наглухо замуровать их там, отклоняя все предъявляемые материалы об их более поздних и соответственно морфологически более стертых воспроизведениях. Напротив, тенденция мысли Мортилье-Топинара — отогнать обезьяночеловека как можно глубже в прошлое — в общем оказалась в фарватере последующего развития антропологии Но тут надо отметить еще один синтез, рожденный 70-ми годами. В 1876 г. Энгельс написал набросок для "Диалектики природы", озаглавленный "Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека". Из этого наброска следует, что Энгельс знал о происходившей борьбе умов вокруг "недостающего звена" — промежуточного обезьяночеловека неговорящего. Принял ли он эту гипотезу или отверг Да, Энгельс сначала, по Дарвину, характеризует родоначальников человеческой ветви — высокоразвитых древесных обезьян, а далее вводит на сцену эволюции "переходные существа". Они не имеют еще ни речи, ни общества. Ясно, что Энгельс знал модель, предложенную 8 — 10 лет назад Геккелем и Фохтом, счел ее рациональной и отклонил вариант Гексли — Дарвина (без "промежуточного звена"). По предположению Энгельса, эти промежуточные существа обрели речь после сотен тысяч лет развития — где-то на пути до возникновения общества и вместе с тем человека — "готового человека". Но эта работа Энгельса не могла оказать влияния на науку 70-х годов, так как была опубликована лишь в 90-х годах, когда ситуация была уже новой. В 80-х годах положение делалось для обезьяночеловека все хуже. На одной чаше весов — укреплявшийся авторитет Дарвина, а на противоположной — скудность костных остатков, которые все еще были фрагментарными, полунемыми. Мысль об обезьяночеловеке замирала. В 1886 г. в Спи в Бельгии были найдены элементы черепа неандертальца, достаточные, наконец, для почти полной реконструкции. Нет, анатомически это не оказалось серединой между обезьяной и человеком (формула же "телом — человек, умом — обезьяна" плохо прививалась в сознании). И вдруг в 1891 г. обезьяночеловек сильно дернул чашу в свою сторону. Здесь надо сказать об одной ошибке Геккеля, имевшей самые счастливые последствия. Антропоморфные обезьяны были тогда еще недостаточно изучены. В отличие от Гексли, сблизившего человека более всего с гориллой, Геккель более всего сблизил его с гиббоном. Оба были неправы, так как общих признаков у человека больше всего с шимпанзе, однако отклонение от истины у Геккеля значительнее. Обезьяна, подобная гиббону, не занимает места в генеалогической линии человека. Но так как Геккель предположил, что обезьяночеловек произошел из какой-либо древней формы гиббона, голландец врач Е. Дюбуа, поначалу вовсе не профессионал-антрополог, отправился в 1890 г. искать ископаемые останки этого существа в ту страну, где водятся гиббоны, — в Индонезию. Может быть, на обоих повлиял Линней: по его сведениям, голландские натуралистыпутешественники еще в XVII — XVIII ее. наблюдали живых Homo troglodytes как раз на островах Индонезии (Яве, Амбоине). Но Дюбуа хотел найти не живущего обезьяночеловека, а именно ископаемого, нужного для генеалогии

человека. Не обнаружив удобных обнажении четвертичных слоев на Суматре, Дюбуа перенес поиски на Яву и необычайно быстро в 1891 и 1892 гг. натолкнулся на то решающее подтверждение дарвинизма, которое захотел добыть: на черепную крышку и бедренную кость обезьяночеловека, предсказанного Геккелем. Не будь ошибки, подтверждение пришло бы лишь много позже. Объем внутренней полости черепа действительно ставил этого обезьяночеловека точно на полпути между высшими обезьянами и человеком. Поскольку бедро подтверждало прямохождение, вертикальную позицию обезьяночеловека, Дюбуа заменил описательное видовое определение: вместо Pithecanthropus alalus Hekkel он назвал его Pithecanthropus erectus Dubois. В этом случае трудно было бы говорить об имманентном движении науки. Спонтанно дело шло в другую сторону, к элиминированию идеи обезьяночеловека. Но кости яванского питекантропа наглядно демонстрировали правоту именно Геккеля — Фохта. И вот началось перемалывание этого свидетельства из глубин пятисоттысячелетнего прошлого на жерновах науки. Сейчас с почти полной уверенностью можно сказать, что кости принадлежат женской особи, а открытый много позже так называемый питекантроп IV значительно более массивный — представляет собой мужскую особь. Объем мозга у того и у другого около 900 куб. см, что значительно ниже и неандертальской и человеческой нормы, хотя, правда, самый нижний предел среди нормальных людей — 800 куб. см. Положение тела, безусловно, вертикальное, но, может быть, колени немного согнуты. Зато в черепе удивительно ясно, значительно больше, чем у неандертальца, выражены питекоидные (обезьяньи) черты строения. Следовательно, и в архитектуре мозга. На нескольких зоологических конгрессах кости питекантропа Дюбуа порознь ставились на своеобразное голосование: столько-то голосов за отнесение данной кости (или ее части) к человеку, столько-то — к обезьяне, столько-то — к промежуточному существу. Итоги складывались разно, но по совокупности пришлось отдать первенство "промежуточному существу", ибо данные за человека и обезьяну явно аннигилировались. Дюбуа в 1894 г. опубликовал отчет об открытии "переходной формы" между обезьяной и человеком, зато потом колебался, возвращался то к мнению, что это всего лишь гиббон, то — что это человек, то опять промежуточное существо. Умер он в 1940 г. в убеждении, что его первый диагноз был ошибкой: нет никакого промежуточного существа, а кости — частью гиббонов, частью человеческие. Эта трагическая жизнь отразила кризис самой идеи. С того момента, как "его величество факт" выступил в пользу догадки Геккеля — Фохта, обнажилась теоретическая незрелость этой догадки, тем более распространенного ее понимания. Ведь примитивно было само представление, что искомое звено будет по свойствам просто равномерной смесью признаков обезьяны и человека (да еще принимая за эталон "обезьяны" ныне живущих антропоидов): если пропорции приближаются к 50:50, значит, действительно переходная форма, от нее вниз легко мыслить сдвиг к обезьяне в пропорции 75: 25 или вверх к человеку в пропорции 25: 75. Теперь пора было бы дальше развить теорию: вопервых, показать на фактах, что вновь открытый вид имеет свою собственную внутреннюю натуру. Иными словами, надо было бы углубить идею Геккеля и Фохта о заполняющей пробел между обезьяной и человеком некоей самостоятельной зоологической форме. Человек произошел из этой зоологической формы, а не прямо из обезьяны. Надо было бы познать, описать эту зоологическую форму в ее своеобразии. Однако умами владели лишь сопоставления человека с орангутанами и гиббонами, шимпанзе и гориллами. Лишь много позже и несколько в стороне от

столбовой дороги советский антрополог **Г. А. Бонч-Осмоловский** позволил себе утверждать, что по некоторым признакам, в частности в строении конечностей, ископаемые гоминиды уклоняются и от человека, и от обезьян. Во-вторых, и это главное, теория должна была бы раскрыть, что отсутствие речи (основное отличительное свойство обезьяночеловека) вовсе не требует столь сильных питекоидных отклонений в черепе и архитектонике мозга. Но до этого вывода науке о мозге тогда было еще далеко. Яванского питекантропа принялись усердно трактовать, если можно так выразиться, как "первую попытку" явления человека. Дарвин победил Геккеля, но дорогой ценой. Теология открыла объятия эволюционизму. Бог мог совершить творение не готового человека, а питекантропа (или, скажем. Homo habilis) — постепенное раскрытие заложенной в него сущности эмпирическая наука называет эволюцией, предысторией, историей, а теология — актом. Но питекантроп (или Homo habilis) — это не помесь человека с обезьяной, это человек с примесью обезьяньих черт: человек не произошел от обезьяны, а был создан из обезьяны. Впрочем, в конце XIX в. такова была лишь глубоко скрытая перспектива интерпретаций. В частности, яванскому питекантропу очень недоставало каких-нибудь сопутствующих каменных орудий, что, как всем казалось, обязательно говорило бы о его человеческом нутре. Однако в 1936 г. в другом месте Явы, в Паджитане, но в сходных геологических условиях Кенигсвальд обнаружил изделия раннепалеолитического типа, и переосмысление обезьяночеловека пошло беспрепятственно, хотя оно и без того шло к тому времени полным ходом. Но 1891 г. находился не на нисходящей, а на вершине восходящей линии эпопеи обезьяночеловека. Это был великий триумф дерзкой догадки Геккеля, Фохта, Мортилье. Все сближали питекантропа с обезьяной. Об этом с горечью пишет профессор Леруа-Гуран: "Глаза видят только то, к чему готовы, а тогда время еще не настало понять, что радикально отделяет человеческую линию от обезьяньей... Палеонтология еще надолго обязалась сохранять компромисс между антропоидом и Homo sapiens, и даже по сегодняшний день образ человекообезьяны не только царит в популярной литературе, а и самые ученые труды преследует своего рода ностальгия по предку-примату". Первое десятилетие XX в. было отмечено крутым подъемом числа находок остатков ископаемых предков человека. С чрезвычайной быстротой из-под земли появляются челюсть из Мауера (близкая по характеру к питекантропу яванскому), скелеты неандертальцев из Ла-Шапель-о-Сен, Мустье, Ла Феррасси, Ла Кина, Крапины. Их уже хорошо умеют увязывать с геологией и с археологией, но анатомически по-прежнему делят по возможности поровну или на неравные доли между обезьяной и человеком. "Видели только то, что отклоняется от нас и приближается к обезьяне, — сетует дальше Леруа-Гуран, но надо же было так поздно понять, что эти якобы обезьяньи признаки могли вполне оказаться всего лишь отражением столь отдаленной общности происхождения, что на деле сравнение теряет всякую значимость". Он совсем не прав в этих поисках спасения от идеи обезьяночеловека, но прав, что в первом десятилетии XX в. она владела умами исследователей. Да, в ископаемых черепах обращали внимание только на те признаки, которые отклоняются от нас. Главное отклонение искали в мозге, а не в согнутом положении тела (находки одна за другой подтверждали вполне вертикальную позицию). Тем самым подлинная идея Геккеля — Фохта пробивала себе ход. В 1908 г. немецкий анатом Г. Швальбе опубликовал основательный труд, который окончательно пресек распространение этой идеи на геологические времена моложе среднего плейстоцена и на морфологические формы менее

питекоидные (т.е. менее в чемлибо сдвинутые от человека в обезьянью сторону), чем перечисленные останки западноевропейских неандертальцев. Чтобы оценить роль этой книги, сделаем отступление. Выше мы говорили о попытке Катрфажа и Ами тянуть линию неандертальцев в более молодое время, к нашим дням, и включать в нее костные остатки с неизмеримо слабее выраженными неандерталоидными особенностями. Их "Канштадская раса" не состоялась, но кроме Катрфажа и Ами было немало других, предлагавших вниманию мировой антропологической науки, в том числе международных конгрессов, черепа позднего или даже вполне современного происхождения, имевшие стертые неандерталоидные (т.е. тем самым питекоидные) черты. Среди них по крайней мере один должен быть выделен — польский антрополог К. Столыгво. В 1902 и 1904 гг. он опубликовал отчеты о находке в скифском кургане близ села Новоселки Киевской губернии скелета, принадлежащего по ряду признаков к неандертальскому типу. Упомянутый немецкий антрополог Швальбе выступил с критикой в 1906 г., доказывая, что череп из Новоселок не тождествен черепам западноевропейских классических неандертальцев, вымерших в доисторическое время. Тогда Столыгво в двух статьях 1908 г. привлек данные многих других антропологов, доказывавшие, что в историческое время на Земле сохранялся вид, который можно назвать "постнеандерталоидами" и который в морфологическом отношении отличается от ископаемых европейских "классических неандертальцев", но отличается и от Homo sapiens. Швальбе не продолжал прямой полемики: в том же 1908 г. вышел его капитальный труд, где неандертальцами признаются только среднеплейстоценовые "классические неандертальцы". Столыгво же в последующие годы снова возвращался к своей концепции, развивая и углубляя ее. Вот как он формулирует свой вывод в статье, опубликованной в 1937 г.: кроме пренеандерталоидов и классических представителей неандертальской расы, "все остальные нисходящие неандерталоидные формы, известные до настоящего времени, относятся к периодам более поздним, чем мустьерский, к верхнему плейстоцену, а также и к более поздним временам — предысторическим, протоисторическим и даже современным". Распространено представление, будто в споре Столыгво — Швальбе бесспорная победа осталась на стороне Швальбе. Напротив, к фактам, собранным Столыгво, в настоящее время можно добавить указания на многие другие костные останки неандерталоидного типа, найденные в слоях Земли верхнего плейстоцена и голоцена (современной геологической эпохи), в том числе исторического времени. Есть находки костей палеоантропов очень молодого геологического возраста на пространствах от Тибета до Западной Европы, в особенности же в Африке (начиная с неандерталоидных черепов из Флорисбада и Кэп-Флетса). Капитальное исследование Швальбе и призвано было оборвать эту нить, косвенно напоминавшую и о доходящем до современности "человеке троглодитовом" Линнея. Строгим определением набора диагностических признаков Швальбе отсек среднеплейстоценовых неандертальцев от других, хоть и близких форм. Те остеологические материалы, которые установленному им анатомическому стандарту не отвечают, должны быть раз навсегда отклонены. Никакой нисходящей линии, никаких постнеандерталоидов, никаких стертых форм — вид Homo primigenius морфологически очерчен по десятку европейских ископаемых особей среднего плейстоцена. Именно их облик должен отныне стать "пропуском" в ряды неандертальцев. Точно так же Швальбе анатомически определил питекантропов и отделил их от неандертальцев. Теперь был наведен порядок. "Обезьянолюди" — это древнейшая форма. Между ней и людьми стоит

особый вид — люди "первоначальные". Наконец, люди современного физического типа — Homo sapiens. Правда, для этого упорядочения Швальбе пришлось пожертвовать существенной общебиологической закономерностью и постулировать для эволюции человека совершенно особый порядок: питекантропы вымерли, исчезли с лица земли, когда появились неандертальцы, а в свою очередь эта эволюционная форма, предшествовавшая Homo sapiens, вымерла, исчезла с лица Земли тотчас после появления этого последнего. В действительности так почти никогда не бывало в истории видов, живших на Земле, ибо вид, давший начало другому эволюционно последующему виду, при этом сам не исчезает, а более или менее длительное время сосуществует, а иногда и надолго переживает своих успевших вымереть потомков. Происходит то, что на языке биологии называется дивергенцией: от исходной формы отпочковывается новая и понемногу все более отклоняется в своем эволюционном развитии.

Но в учении о происхождении человека догмат, введенный Швальбе, требует признать исключение из правила, а именно линейную эволюцию: питекантропы якобы исчезли с появлением на Земле неандертальцев, последние исчезли с появлением "человека разумного".

То ли он истребил свою предковую форму, то ли лишил ее всяких экологических условий существования. Но во всяком случае — хотя вопреки биологическому здравому смыслу — наведенный Г. Швальбе порядок отодвинул отвратительного обезьяночеловека из наших непосредственных предков вдаль и твердо поставил между ним и нами "первоначального" неандертальского человека. Морфологическая эволюция человека и доныне излагается в основном по схеме Швальбе. Позже антропологи **Р. Верно** (1924 г.) и **А. Ходличка** (1927 г.) разносторонне разработали взгляд, что неандертальцы представляли собой стадию, или фазу, в эволюции человека, относящуюся к среднеплейстоценовому времени, а по археологической периодизации — к мустьерскому времени. Почти одновременно с выходом книги Г. Швальбе (1908 г.) в антропологии произошло событие, нанесшее более прямой удар по обезьяночеловеку. Опрокинуть модель, описанную словами Фохта "телом — человек, умом — обезьяна", могло бы лишь что-нибудь абсолютно противоположное. И настолько богомерзка была эта модель, что абсолютная противоположность была искусственно создана. Это были кости "эоантропа" ("человека зари"), обнаруженные в карьере в Пильтдауне (Суссекс) в Англии в 1909 — 1912 гг. История науки знает много фальшивок, но эта занимает ни с чем не сравнимое место. Она была совершенно бескорыстной и необычайно умной. Воздействие этой находки на умы по силе сопоставимо с сенсационностью яванского питекантропа Дюбуа, а по содержанию прямо противоположно. Некто составил "пильтдаунского человека" из мозговой части черепа настоящего человека и нижней челюсти шимпанзе. Древнейший обитатель Англии ("первый англичанин") еще питался как обезьяна, но уже мыслил как человек! Телом — обезьяна, умом - человек! Трансформация обезьяны в человека началась с ума, а не с телесной морфологии. В этой истории настораживает внимание компетентность автора "открытия" в геологии и сравнительной анатомии. А еще более — глубина философского замысла. Между обезьяной и человеком не может быть ничего: есть лишь чудо зарождения и развития человеческого духа в обезьяньем теле.

Пьер Тейяр де Шарден

Пнльтдаунскую подделку сейчас приписывают археологу-любителю Даусону. Но указывают на возможное авторство юного иезуита **Тейар де Шардена**[xiii], в указанные годы проживавшего в тех местах, в Суссексе. Похоже, что Даусону столь проницательный и квалифицированный план был не по плечу. И в самом деле, пусть некоторые морфологи с самого начала отказывали в правдоподобии такому сочетанию черепа и челюсти, но они не смогли сформулировать никаких возражений с точки зрения психологии. Знаменательно, что пильтдаунская подделка была разоблачена лишь 50 лет спустя, когда в ней как в строительной подпорке уже не стало надобности: обезьяночеловек Геккеля — Фохта — Мортилье был сведен на нет — остался только вопрос о последней обезьяне и первом человеке. Зачем настаивать на высоком черепе Где-то давно-давно, "на заре" человеческий ум зажегся под черепной крышкой антропоида и стал ее раздвигать. Какая противоположность тому, что намечал Дарвин, какая расплата за его зоопсихологию, какой реванш картезианства! В 20-х годах ископаемые обезьянолюди как бы в ответ появлялись снова там и тут из-под земли, причем очень обильно. В Азии — синантропы (в общем довольно близкие к яванским питекантропам). За 10 лет раскопок в пещере Чжоукоудянь антропологи Блэк, Пэй Вэнь-чжун, Тейар де Шарден, Брейль и Вейденрейх извлекли останки сотни особей. В Африке — сначала звероподобный неандерталоид из Брокен-Хилла, чуть позже — начало "**австралопитековой революции**": нескончаемой по сей день серии (порядка 350 особей) находок костей австралопитеков и близких к ним форм, сделанных **Дартом, Брумом, Робинсоном, Шеперсом, Тобайасом, Лики** и другими. Что было делать ученым умам перед парадом этих существ Считать их животными хоть двуногими, но дочеловеческой природы Да, по инерции иные исследователи еще понимали их так. Их обильные останки предполагали объяснять тем, что на них охотились и их пожирали вышестоящие древние люди, которые и оставили тут следы своих костров и свои каменные орудия. Но это не получило широкого признания, да и не было уже в 20 — 30-х годах и позже надобности в исходной посылке: ведь теперь все свыклись с мыслью, что в обезьяньем теле может гнездиться человеческий дух. Особенно надежным внешним проявлением его внутреннего присутствия все единодушное считались находки близ этих останков хоть самым грубым образом оббитых камней, а также костей убитых и съеденных животных. Поэтому как-то легко сжились с мыслью, что питекантропы как и синантропы (позже — еще атлантропы и т.п.) — это лишь условная номенклатура, а на деле обезьянолюди растаяли: раз каменные орудия, раз охота на антилоп, раз огромный слой пепла — значит люди. Точно так же, хоть подчас и спорно, но подыскались каменные орудия для родезийского человека, для презинджантропа и др. Сложнее оказалось дело с австралопитеками. Не то беда, что у них объем мозга и его строение (по внутреннему очертанию черепа — эндокрану) в общем такие же, как у шимпанзе или гориллы, а то, что при них не оказалось каменных орудий. Правда, именно это дало Р. Дар-ту повод выдвинуть остроумную концепцию по поводу генезиса орудий вообще: древнейшие орудия и должны быть не каменными, а из рогов, зубов, костей животных, так как человек начинает с того, что мобилизует в своих руках все те виды орудий, которыми природа снабдила животных, — он этим становится сверхживотным. Австралопитеки, доказывал **Дарт**, убивали животных, кости которых с ними найдены, всем оружием, каким только убивали друг друга какие-либо животные. Позже каменные орудия являлись долгое время всего лишь подражанием клыку, челюсти, рогу и т.п. Эта теория однако не получила признания археологов, она ослабляла их опору на

главный источник — изделия из камня. И вот логика ликвидации обезьяночеловека привела к почти единодушному признанию австралопитековых просто обезьянами — особым подсемейством или, согласно другим, семейством рядом с высшими антропоморфными обезьянами, семейством, характеризующимся двуногостью — вертикальным положением. От них отделили лишь немногих, как презинджантропа, не отличающихся существенно по морфологии, но изготовлявших грубейшие орудия "олдовайского" типа из гальки: эти признаны опять-таки не обезьянолюдьми, а людьми, может быть, первыми людьми, под названием Homo habilis - "человек умелый". Здесь нет необходимости излагать дальнейшую последовательность палеоантропологических находок, столь обильных и важных в 40 — 60-х годах. Они крайне осложнили вопросы систематики и эволюции, в частности и в особенности всю проблему палеоантропов (неандертальцев), добавив к "классической" западноевропейской форме, пополнившейся рядом новых находок, например Монте-Чирчео, по крайней мере еще четыре формы:

1) ранние западноевропейские неандертальцы с пресапиентными чертами (Штейнгейм, Крапина, Саккопасторе, Сванскомб, Фонтешевад, Монморен);
2) переднеазиатские "прогрессивные" палеоантропы (Схул, Табун, Шанидар и др.);
3) поздние южные примитивные палеоантропы (Брокен-Хилл, Салданья, Ньяраса, Нгандонг, Петралона);
4) еще более поздние "переходные" палеоантропы (Подкумок, Хвалынск, Новоселки, Романковка и др.).

Однако самоновейшая история науки об антропогенезе уже не имеет дела с проблемой, которой посвящена данная глава, — с проблемой обезьяночеловека. Эта проблема словно осталась навсегда позади. Пройденный за 100 лет путь можно охарактеризовать как путь трудного выбора между двумя приемами мышления о становлении человека. Делать ли упор на "пробел" между обезьяной и человеком или на то, что "пробела" нет, — есть прямое обезьянье наследие в человеке и прямой переход от одного к другому. Если Геккель и Фохт думали заполнить "пробел", пододвинув телесно животное к человеку, т.е. путем гипотезы о животном, телесно стоящем к человеку много ближе, чем обезьяны, то Дарвин задумал уничтожить сам "пробел", пододвинув животное к человеку психически. У Геккеля — Фохта — бессловесное и неразумное животное, у Дарвина — животные наделены разумом и чувствами человека. Долго колебались чаши весов — перевесила отрицающая "пробел" между обезьяной и человеком. Но получилось нечто противоположное и замыслу Дарвина: между обезьяной и человеком — скачок, перерыв; это уж даже не пробел в эволюционной цепи, а пропасть между двумя субстанциями. Сегодняшняя буржуазная наука об антропогенезе — соединение эволюционизма с картезианством. Но оно невозможно, и картезианство, раз проникнув в дом, понемногу заполняет его снизу доверху. Поясним это на примере, уже не раз цитированном выше проф. Сорбонны А. Леруа-Гурана, считающегося чуть ли не материалистом. Он насмешливо хоронит в наши дни так долго туманивший взор антропологии "психотический многовековой комплекс обезьяночеловека". Этот образ, утверждает профессор, восходит в сферу подсознания, к болезненным фантазиям, измышляет ли его палеонтолог или простонародье. Леруа-Гуран опирается на разоблачение подделки пильтдаунского человека, но, к сожалению, и на кратковременную ошибку Лики, приписывавшего в то время зинджантропу (австралопитеку) галечные орудия. Это открытие Лики, полагает Леруа-Гуран, есть подлинный переворот, ибо оно заставило, наконец,

упразднить из теории происхождения человека этот вредный миф об обезьяночеловеке. "Обезьяночеловек Габриеля Мортилье теперь стал известен, но он не имеет ничего общего со своей моделью. При всех анатомических следствиях, подразумеваемых предметом, это человек с очень малым мозгом, а вовсе не сверхантропоид с большой черепной коробкой". "Ситуация, созданная вертикальным положением у людей, представляет воистину этап на пути от рыбы к гомо сапиенс, но она никоим образом не предполагает, чтобы обезьяна в этом играла роль промежуточного реле. Общность истоков и обезьяны, и человека мыслима, но с того момента, как установилось вертикальное положение, нет больше обезьяны, а тем самым и получеловека". В этом некрологе обезьяночеловеку все звучит в высшей степени неубедительно. Оставим даже в стороне мнимый "переворот", связанный с открытием зинджантропа. Но легко видеть, что неумолимая логика привела Леруа-Гурана к парадоксам: защищая отвлеченную эволюцию "от рыбы до гомо сапиенс", он фактически пренебрегает ролью обезьяны в происхождении человека; отгораживая человека чисто морфологическим признаком — появлением прямохождения, он в то же время пренебрегает морфологией головы и мозга. Подведем итог.

С того момента, как от дарвинизма в вопросе о происхождении человека остался лишь тезис, что человек произошел от обезьяны без промежуточного зоологического звена, дарвинизм в "вопросе всех вопросов" был побежден, ибо между обезьяной и человеком могло уместиться уже только чудо, либо требовалось — что не лучше - перенесение на обезьяну (и других животных) всех основных психических свойств человека.

Первый же факт, извлеченный из-под земли, а именно костяк яванского питекантропа, стал могилой истины: отныне между учеными речь шла не о существах физически почти подобных человеку, но лишенных речи, разума и социальности, а лишь о пропорциях сочетания физических признаков обезьяны и человека. Реформа коснулась не биологии, а преимущественно теологии: было признано, что акт чуда, в том числе акт творения, можно мыслить как протяженный во времени. Почему бы ему свершиться обязательно мгновенно Удобное выражение "постепенно" придало теологии кокетливую улыбку в адрес эволюционизма. Последний принял ее, смущенно опустив глаза. Теологи объявили, что дарвинизм не противоречит в корне христианству. Почему бы нет Бог мог предпочесть использовать время, т.е. совершить творение не готового человека, а зародыша, из которого тот необходимо разовьется. Для.этой роли он мог предпочесть питекантропа или презинджантропа, а то и австралопитека. Это отнюдь не последний крик моды зарубежной богословской мысли. Именно таким аргументом защищали дарвинизм от нападок твердолобых ревнителей религиозных истин сторонники тонкого компромисса даже в России 70-х гг. XIX в.

II. Восстановление идеи

Весь рассказ о столетней судьбе идеи обезьяночеловека велся для того, чтобы предложить вывод, обратный тому, который вынес этот суд науки. Не подтвердил ли весь материал об ископаемых гоминидах идею, что между ископаемыми высшими обезьянами, вроде дриопитека, рамапитека, удабнопитека, проконсула, и человеком современного физического типа, т.е. человеком в собственном и

единственном смысле, расположена группа особых животных: высших прямоходящих приматов Ни Геккель, ни Фохт, ни Мортилье не могли и подозревать, что они так многообразны, как знаем мы сейчас. От плиоцена до голоцена они давали и боковые ветви, и быстро эволюционировали. Высшая форма среди них, именуемая палеоантропами, в свою очередь, как мы видели, весьма полиморфная, вся в целом и особенно в некоторых ветвях по строению тела, черепа, мозга в огромной степени похожа на человека. Низшая форма, австралопитеки, напротив, по объему и строению мозга, по морфологии головы в высокой степени похожа на обезьян, но радикально отличается от них вертикальным положением. Переведем это на язык зооморфологической систематики или таксономии. Внутри отряда приматов мы выделяем новое семейство: прямоходящих, но бессловесных высших приматов. В прежнем семействе Hominidae остается только один род — Homo, представленный единственным видом Homo sapiens. Его главное диагностическое отличие (цереброморфологическое и функциональное) принимаем по Геккелю — "дар слова". На языке современной физиологической науки это значит: наличие второй сигнальной системы, следовательно, тех новообразований в коре головного мозга (как увидим ниже, прежде всего в верхней лобной доле), которые делают возможной эту вторую сигнальную систему. Напротив, новое выделенное семейство, которое будем называть "троглодитиды" (Troglodytidae), морфологически не специализировано, т.е. оно представлено многими формами. Что касается возможного названия "питекантропиды" (Pithecanthropidae от Pithecanthropus, предложенного Геккелем), то недостаток этого термина я вижу в том, что выражение "обезьяночеловек" снова и снова порождает представление о форме, служащей всего лишь каналом между обезьяной и человеком или их смесью. В этом отношении гораздо. Лучше термин "троглодитиды" (от Troglodytes, предложенного Линнеем), да и правило приоритета впервые предложившего названия будет в этом случае соблюдено. Диагностическим признаком, отличающим это семейство от филогенетически предшествующего ему семейства понгид (Pongidae человекообразные обезьяны), служит прямохождение, т.е. двуногость, двурукость, ортоградность, — независимо от того, изготовляли они орудия или нет. В семействе этом, по-видимому, достаточно отчетливо выделяется четыре рода:

1) австралопитеки,
2) археоантропы,
3) палеоантропы,
4) гигантопитеки и мегантропы.

Латинские имена этих родов — забота для систематиков. Здесь я только набрасываю схему. Каждый из четырех указанных родов делится на известное число видов, подвидов, разновидностей. Так, третий род, т.е. палеоантропы, в широком смысле неандертальцы, в свою очередь может быть разделен, вероятно, на виды:

1) южный (родезийского типа);
2) классический (шапелльского типа);
3) пресапиентный (штейнгеймско-эрингсдорфского типа);
4) переходный (палестинского типа).

В родословном древе приматов в миоцене от низших обезьян ответвилось семейство антропоморфных обезьян-понгид. На современной поверхности оно представлено четырьмя родами: гиббоны (обычно выделяемые в особое

семейство), орангутаны, гориллы и шимпанзе. В плиоцене от линии антропоморфных обезьян ответвилось семейство троглодитид. От линии троглодитид (гоминоидов) в верхнем плейстоцене ответвилось семейство гоминид, в котором тенденция к видообразованию не получила развития и которое с самого начала и на современной поверхности представлено лишь видом Homo sapiens, или "неоантропов", подразделяемых на "ископаемых" и "современных". Таксономический ранг семейства для последнего оправдан огромной биологической значимостью такого новообразования, как органы и функции второй сигнальной системы. Необычайно быстрый темп оформления этого ароморфоза (разумеется, на базе благоприятных вариаций у предковой формы, т.е. у поздних палеоантропов) заставляет предполагать механизм отбора. За сто лет питекантроп Геккеля — Фохта в самом деле из гипотетической мысленной модели стал целым семейством троглодитид, обильно разветвленным, представленным множеством ископаемых находок. Геккелевского обезьяночеловека просто не узнали и не признали. Относили к обезьянолюдям лишь морфологическую биссектрису между обезьянами и людьми, а потом и эту скудную идею отбросили. Но, видимо, пришло время сказать: столетним трудом археологов и антропологов, помимо их сознания, открыто обширное семейство животных видов, не являющихся ни обезьянами, ни людьми. Они все не обезьяны, так как являются прямоходящими, двуногими, двурукими, тогда как обезьяны являются четверорукими (или, если угодно, четвероногими). Но вопреки Леруа-Гурану быть двуногим — еще далеко не значит быть человеком. Троглодитиды, включая неандертальцев (палеоантропов), абсолютно не люди. Давайте смотреть на них такими же глазами, какими предшествовавшие поколения зоологов смотрели на антропоидов, или антропоморфных обезьян: здесь аккумулируются известные биологические предпосылки очеловечения, но здесь еще нет очеловечения. Некие потрясения наблюдаются только среди части неандертальцев в относительно позднюю пору их существования, но пока мы отвлечемся от этого. К числу аргументов в пользу такого выделения Homo sapiens в отдельное семейство, а всех троглодитид (питекантропид) — в другое семейство, относятся и соображения тех антропологов, в особенности Г. Ф. Дебеца, которые давно предлагают высоко таксономически поднять границу между всеми ископаемыми гоминидами, с одной стороны, и Homo sapiens — с другой стороны. Поскольку традиционно со времен Линнея "человек" (Homo) поставлен таксономически на уровень рода, по **Г. Ф. Дебецу**, надлежит разделить два подрода:

1) современный человек (один вид — Homo sapiens) и
2) ископаемый человек (питекантроп), включающий два вида:
    1. Homo (Pithecanthropus) neanderthalensis и
    2. Homo (Pithecanthropus) erectus,
    — каждый из которых делится на подвиды.

Эту свою классификацию **Г. Ф. Дебец**[xiv] обосновывает подробным анализом краниометрических признаков, а также археологических данных. Как легко видеть, предлагаемая мною классификация формально близка к данной и может опереться на все ее аргументы, но поднимает на одну ступень выше таксономический ранг разделения человека и "питекантропов". Ведь принципиально важно лишь одно: сохранить человека в отряде приматов. Однако, по моему предложению, семейство троглодитид (питекантропид) включает всех и любых высших прямоходящих приматов, в том числе и тех, которые не изготовляли и не использовали искусственных орудий. Принимаемое ныне на практике за основу классификации

наличие или отсутствие сопровождающих каменных орудий противоречит принципу чисто морфологической систематики видов. Отсюда легко усмотреть принципиальное различие между классификацией Г. ф. Дебеца и моей. Оно состоит в том, что я не отношу семейство троглодитид к людям. В пользу этого приведу еще один косвенный аргумент. Прогрессивная научная антропология развилась и сложилась в настойчивой борьбе с той псевдонаукой, которая называется расизмом. Здесь важную роль сыграло опровержение полигенизма: представления, что живущие на земле человеческие расы являются различными видами. Единственно научным является моногенизм. Наука считает все ныне живущее на земле человечество единым биологическим видом Homo sapiens. Аксиома: нет человека, принадлежащего к другому биологическому виду. Признавая эту аксиому для настоящего времени, непоследовательно было бы поколебать ее для прошлого, признав людьми существа других биологических видов — археоантропов и палеоантропов (неандертальцев). Наконец еще и еще раз: все эти возрожденные в научном сознании обезьянолюди ничуть не обезьяны и ничуть не люди. Они животные, но они не обезьяны. Однако этот тезис встречает то кардинальное возражение, которое фигурировало и у Ляйеля, и у Мортилье еще сто лет назад: раз от них остались обработанные камни, значит, они люди. Так, в вузовском учебнике "Антропология" читаем в императивной форме: "Древность человека. При разрешении этого вопроса следует основываться на определении человека как существа, производящего орудия труда. Древность человека, таким образом, это древность его орудий". Такая уверенность предполагает либо очень определенное конкретное знание, для какого именно "труда" изготовлялись эти каменные "орудия", либо, наоборот, неконкретные умозрительные постулаты. Но определенности нет: ведь ничего не удавалось пока реконструировать, кроме совсем другой и ограниченной стороны, а именно не характер труда этими орудиями, а характер труда по изготовлению этих орудий. Главное же — для чего Как они использовались Мировая наука за сто с лишним лет предложила лишь немного легко опровержимых допущений: для изготовления с их помощью деревянных орудий охоты и копания, для "универсальных трудовых функций" и т.п. Эта неопределенность и ненадежность исключает познание экологии троглодитид — их положения в природной среде. Автор этих строк предлагает свой вариант разгадки, дающий ключ к экологии всего семейства троглодитид[6] на разных уровнях его эволюции. Объем настоящей книги не позволяет надлежащим образом изложить и аргументировать эту теорию. Придется лишь кратко постулировать суть дела. Однако без этого нельзя обойтись, ибо современная систематика видов все более немыслима на основе одной лишь морфологии, т.е. без экологии. Итак, характеризующая всех троглодитид и отличающая их экологическая черта некрофагия (трупоядение). Зоологи, говоря о "хищниках" и "плотоядных", к сожалению, не всегда расчленяют два значения: есть животные-убийцы, которые, однако, не поедают свои жертвы, каковы, например, убивающие для самообороны, а есть пожиратели мяса животных, убитых не ими, а погибающих от других причин. Обе функции требуют совсем разных морфофункциональных приспособлений. Оба комплекса приспособлений не могли бы одновременно появиться в эволюции отряда приматов, где до того не были выражены ни плотоядение, ни умерщвление крупной добычи (оставляем в стороне хищную обезьянку галаго). Останки троглодитид всех уровней находят в сопровождении

[6] Троглодит (др.-греч. τρωγλοδύτης — «живущий в пещере») может означать

костей крупных четвертичных животных, нередко расколотых, но это не дает права на логический скачок к заключению, будто они их убивали. В природе все, что живет, умирает тем или иным образом, и биомасса умерших организмов почти всегда кем-либо поедается. Наука об экологии животных свидетельствует, что объединение в одном лице источника смерти (убийцы) и потребителя трупа представляет собой биологически сложный и очень специальный феномен. Прежде чем таковым стал человек (в качестве охотника или скотовода), высшие приматы осуществили нелегкое приспособление к одной из этих двух функций — к поеданию мяса умерших крупных животных. И уже это было само по себе сложнейшей биологической трансформацией. Исходным понятием в современной биологической науке служит биогеоценоз взаимосвязанная совокупность, или "сообщество", видов и их популяций, населяющих данный биотоп. Пищевые связи между ними сложны и достаточно плотны; наука не могла бы объяснить, как внедрился новый вид хищников-убийц в биоценотическую систему позднего плиоцена или раннего плейстоцена. Принята такая упрощенная схема соотношения трех "этажей" в биоценозе: если биомассу растений приравнять к 1000, то биомасса травоядных животных равна 100, а биомасса хищных — 10. Такая модель иллюстрирует огромную "тесноту" в верхнем этаже. Ни мирно, ни насильственно туда не мог внедриться дополнительный вид сколько-нибудь эффективных хищников, не нарушая всех закономерностей биогеоценоза как целого. К этой статической "пирамиде чисел" Семпера надо добавить закон флюктуации относительной численности травоядных и хищных, разработанный математиком Вольтерра и его продолжателями: при обилии травоядных число хищников возрастает, пока само не становится фактором уменьшения числа травоядных, что в свою очередь приведет к резкому падению числа хищных, размножению травоядных и т.д. Эти циклы могут мыслиться и как относительно короткие и локальные, так и в масштабах порядка целых геологических эпох. Во второй половине цикла внедрение нового хищника вовсе невозможно ввиду возросшей "тесноты", да и в первой правдоподобно лишь, если сначала от этой "тесноты" вымерли или деградировали предшествующие ведущие формы хищников. Наконец, уж и вовсе невероятно, чтобы новый хищник сразу свалился откуда-то в мир столь мощным и адаптированным, что с ходу оттеснил своих соперников от биомассы травоядных, не разрушив при этом биоценоз. Нет, троглодитиды включились в биосферу не как конкуренты убийц, а лишь как конкуренты зверей, птиц и насекомых, поедавших "падаль", и даже поначалу как потребители кое-чего остававшегося от них. Иначе говоря, они заняли если и не пустовавшую, то не слишком плотно занятую экологическую нишу. Троглодитиды ни в малейшей мере не были охотниками, хищниками, убийцами, хотя и были с самого начала в значительной мере плотоядными, что составляет их специальную экологическую черту сравнительно со всеми высшими обезьянами. Разумеется, они при этом сохранили и подсобную или викарную растительноядность. Но нет сколько-нибудь серьезных и заслуживающих согласия аргументов в пользу существования охоты на крупных животных в нижнем и среднем палеолите, есть одни лишь фикции. Троглодитиды, начиная с австралопитековых и кончая палеоантроповыми, умели лишь находить и осваивать костяки и трупы умерших и убитых хищниками животных. Впрочем, и это было для высших приматов поразительно сложной адаптацией. Ни зубная система, ни ногти, так же как жевательные мышцы и пищеварительный аппарат, не были приспособлены к занятию именно этой экологической ниши. Овладеть костным и головным мозгом и пробить толстые

кожные покровы помог лишь ароморфоз, хотя и восходящий к инстинкту разбивания камнями твердых оболочек у орехов, моллюсков, рептилий, проявляющийся тут и там в филогении обезьян. Троглодитиды стали высоко эффективными и специализированными раскалывателями, разбивателями, расчленителями крепких органических покровов с помощью еще более крепких и острых камней. Тот же самый механизм раскалывання был перенесен ими и на сами камни для получения лучших рубящих и режущих свойств. Это была чисто биологическая адаптация к принципиально новому образу питания — некрофагии. Лишь один род пытался адаптироваться иным путем (мегантропы, парантропы, гигантопитеки) — путем наращивания мощи челюстей, но эта линия оказалась непродуктивной. Троглодитиды не только не убивали крупных животных, но и должны были выработать жесткий инстинкт ни в коем случае не убивать, ибо это разрушило бы их хрупкую экологическую нишу в биоценозе. Прямоходящие высшие приматы-разбиватели одновременно должны были оказаться и носильщиками. В самом деле, если условием их существования было Применение острых или специально заостренных камней к тушам и останкам животных, то для сочетания этих двух элементов часто надо было или нести камень к местонахождению мясной пищи или последнюю — к местонахождению камня. Вот в первую очередь почему троглодитиды были прямоходящими: верхние конечности должны были быть освобождены от функции локомоции для функции ношения. Итак, "орудия труда" в нижнем и среднем палеолите были чисто природными новообразованиями — средствами разделки останков крупных животных и абсолютно ничем более. Для объяснения всего этого вполне достаточно биологических понятий, хоть мы и встретились с весьма своеобразным вариантом животного царства. Как можно видеть, такая реконструкция образа питания троглодитид действительно требует обособления их в зоологической систематике в особое семейство, так же как и обратно — выделение такого семейства по морфологическим признакам побуждает найти и эту специфическую его экологическую характеристику. Каменные "экзосоматические органы" троглодитид не оставались неизменными, они эволюционировали вместе с видами, как и вместе с перестройками фаунистической среды. Можно выделить прежде всего три больших этапа. Первый — на уровне австралопитеков, включая сюда и тип так называемых Homo habilis. Это было время богатой фауны хищников-убийц, где ведущей формой являлись многочисленные виды махайродов (саблезубых тигров), высокоэффективных убийц, пробивавших покровы даже толстокожих слонов, носорогов, гиппопотамов. Но ответвившиеся от понгид прямоходящие высшие приматы, по-видимому, использовали тогда даже не обильные запасы мяса, оставляемые хищниками, а только костный и головной мозг, для чего требовалось лишь расчленять и разбивать кости. Поскольку костный мозг травоядных составляет величину порядка пяти процентов их веса, можно видеть, что у древнего слона это питательное вещество давало 200 — 300 кг плюс примерно столько же весил и головной мозг. Претенденты же на эту пищу из грызунов и насекомых были ничтожно слабы. Таков был самый долгий этап развития плотоядения у троглодитид. Затем пришел глубокий кризис хищной фауны, отмеченный, в частности, и полным вымиранием махайродов в Старом Свете. Австралопитеки тоже обречены были на исчезновение. Лишь одна ветвь троглодитид пережила кризис и дала совершенно обновленную картину экологии и морфологии: археоантропы. С резким упадком фауны хищников исчезла возможность находить в районах их обычной охоты останки их добычи. Крупные

животные умирали теперь от более многообразных причин в весьма разнообразных местах, тогда как популяции троглодитид были очень немногочисленны. Однако роль собирателей и аккумуляторов относительно свежих трупов с гигантских территорий играли широко разветвленные течения четвертичных рек. Археоантропы адаптировались к этой географической ситуации. Едва ли не все достоверно локализованные нижнепалеолитические местонахождения расположены на водных берегах, в особенности у вертикальных и горизонтальных изгибов русла рек, у древних отмелей и перекатов, при впадениях рек в другие реки, в озера и в моря. Поскольку туши плыли или волочились по дну не растерзанные зубами хищников, первейшей жизненной задачей археоантропов было пробивать камнями в форме рубил их шкуры и кожи, рассекать связки, а также раздвигать их ребра посредством крепких рычагов, изготовленных из длинных костей, слоновых бивней или из крепкого дерева (вроде "лерингенского копья"). На этом этапе развилось поедание не только мозга, но и мяса в соперничестве, вероятно, преимущественно с крупными пернатыми хищниками. Новый кризис наступил с новым разрастанием фауны хищников, особенно так называемых пещерных. На долю рек как тафономического фактора снова приходилась все уменьшающаяся доля общей биомассы умирающих травоядных. Род археоантропов был обречен тем самым на затухание. И снова лишь одна ветвь вышла из кризиса морфологически и экологически обновленной — палеоантропы. Их источники мясной пищи уже труднее всего описать однотипно. Если часть местонахождений по-прежнему приурочена к берегам, то значительно большая уходит на водоразделы. Палеоантропы находят симбиоз либо с разными видами хищников, либо со стадами разных травоядных, наконец, с обитателями водоемов. Их камни все более приспособлены для резания и разделки мяса животных, поверхностно уже поврежденных хищниками, хотя их по-прежнему в высокой мере привлекает извлечение мозга. Этот высший род троглодитид способен расселиться, т. е. найти мясную пищу в весьма разнообразных ландшафтах, по-прежнему решительно ни на кого не охотясь. Но и этому третьему этапу приходит конец вместе со следующим зигзагом флюктуации хищной фауны в позднем плейстоцене. Необычайно лабильные и вирулентные палеоантропы осваивают новые и новые варианты устройства в среде, но кризис надвигается неумолимо. Этот кризис и выход из него здесь невозможно было бы описать даже самым кратким образом. Пришлось бы ввести в действие такие мало знакомые читателю зоологические Феномены, как адельфофагия (умерщвление и поедание части представителей своего собственного вида), и рассмотреть совершенно новый феномен зачаточное расщепление самого вида на почве специализации особо пассивной, поедаемой части популяции, которая однако затем очень активно отпочковывается в особый вид, с тем чтобы стать в конце концов и особым семейством. Биологическая проблема дивергенции палеоантропов и неоантропов, протекающей быстро, является самой острой и актуальной во всем комплексе вопросов о начале человеческой истории, стоящих перед современной наукой. Тот факт, что троглодитиды для своего специфического образа питания принуждены были оббивать камни камнями, несет в себе и разгадку появления у них огня. Искры сыпались в большом числе при ударах друг о друга кремней и других пород. Теоретически и экспериментально доказано, что эти искры способны зажечь любой вид трута. А в роли такового выступала настилка любого логова и жилья троглодитид, несомненно, однородная с настилкой берлог, нор, гнезд других животных. Тление настилки в местах обитания троглодитид возникало хоть очень

редко, но неуклонно. Иными словами, зачатки огня возникали непроизвольно и сопровождали биологическое бытие троглодитид. Первая польза, извлеченная ими из такого тления, — это, вероятно, вытапливание с его помощью дополнительных количеств костного мозга из трубчатых и особенно губчатых скелетных фрагментов. Таковы некоторые основания для восстановления идеи обезьяночеловека в ее первоначальном смысле, но на уровне современных биологических представлений. Для выделения же Homo sapiens в особое семейство, более того, в качественно и принципиально новое явление служат другие аргументы. Ход развития современной психологической науки вплотную привел ее к необходимости значительно углубить и уточнить понятие человеческой деятельности. Здесь достигнуты немаловажные успехи. Попробуем подойти к антропогенезу с точки зрения теории деятельности. Примем как исходный тезис В. А. Звегинцева: человек говорит, мыслит и действует, все это вместе составляет его деятельность. Иными словами, триада деятельности человека включает мышление, речевое общение и поведение (понимая здесь под словом "поведение" его действия за вычетом мышления и речевого общения). Этой триаде в свою очередь соответствует триада качеств языка: интегрировать и синтезировать опыт, воплощать мысль, осуществлять общение. Члены каждой из этих триад находятся во взаимозависимости между собой, т.е. каждый носит следы прямых воздействий со стороны других членов. Проблема антропогенеза безжалостно требует указать, что первичнее в этой триаде компонентов, составляющих деятельность современного человека. По первенству, отдаваемому одному из трех, можно в известном смысле разделить направления научной мысли в "вопросе всех вопросов" — происхождения человека, его отщепления от мира животных. Подчас кажется, что во избежание односторонности следует включить речь в более широкий спектр факторов, детерминирующих в генезисе всю специфически человеческую деятельность. И все же невозможно согласиться с попытками в таком духе переосмыслить могучую мысль А. Баллона со стороны его ученика Р. Заззо, поддержанными у нас Л. И. Анцыферовой. Баллон писал, что годовалый ребенок не может соперничать с обезьяной, так как в практическом интеллекте обезьяны гораздо больше моторной ловкости, чем у него. Опыты дали возможность проследить за развитием интеллекта у ребенка до 14 — 15 лет. В промежутке между обезьяной и этим ребенком происходит резкое изменение уровня, а именно когда ребенок начинает говорить. Однако в начале это изменение не во всем в пользу ребенка. Если Баллон видел дисконтинуитет, поистине катастрофу между доречевым и речевым возрастом ребенка, то Заззо усматривает социальность ребенка от момента его рождения, даже в утробном периоде. По Заззо, "отношение с другими" новорожденного является не просто физиологическим, а в принципе тем же самым, которое и позже, изменяясь, будет изменять и развивать психику ребенка. По оценке **Л. И. Анцыферовой**, эти положения Заззо нацеливают психологов на разработку недостаточно доселе привлекавшей их проблемы доречевых форм общения ребенка со взрослыми, которые, якобы обогащаясь и совершенствуясь, продолжают сохранять свое значение на протяжении всей жизни. Это стирание решающей грани между речевой и доречевой детерминацией жизнедеятельности представляется мне шагом назад не только от Валлона и Выготского, но даже от **Жанэ, Дюркгейма, Блонделя** или **Гальбвакса**. Эти последние психологи с большей или меньшей последовательностью говорили о социальной детерминированности, т.е. детерминированности человеческим общением психики индивида: анализа и синтеза в восприятии, мышления, памяти,

воли, эмоций. Если Дюркгейм говорит, что это всеопределяющее общение людей непременно совершается через посредство некоторого материального звена — речевого или мимического движения, то Л. И. Анцыферова противопоставляет ему крайне неясное "но": "Но общение людей в трудовой, созидательной деятельности, — пишет она, — опосредствованность обществом отношения человека к природе, социальная природа самой практической деятельности человека — все это остается за пределами анализа Дюркгейма". "Все это" как раз никак нельзя противопоставить речевому механизму общения, ибо "все это" осуществляется через речь. Есть физиологи и представители других дисциплин, утверждающие, что сложнейшим и важнейшим объектом современной науки является индивидуальный мозг, в том числе рассмотренный в его развитии от низших животных до мозга человека. Действительно, последний характеризуется не только цифрой "10 — 15 миллиардов нервных клеток", не только глубокой сложностью каждой из них, не только их специализацией и системами, но и необозримо многообразными связями между ними внутри целого мозга. И все-таки, что до человеческого мозга, то его действие в каждый данный момент определяется не одной величиной этих внутренних взаимосвязей. Нет, здесь недостаточно работу отдельной нервной клетки возвести в огромную п-ную степень, но в отличие от животных и работа каждой такой системы, т.е. мозга, должна быть возведена в не менее огромную п-ную степень, будучи помножена на работу предшествовавших и окружающих человеческих мозгов. Эта связь между мозгами осуществлялась и осуществляется только второй сигнальной системой — речевым общением. Может показаться, что есть и иные каналы психической связи между людьми кроме речи и мимики. Это прежде всего аппарат автоматической имитации действий и звуков. Этот аппарат отнюдь не специфичен для человека, мало того, если у человека он ярко выражен в раннем онтогенезе (и подчас в патологии), то как раз развитие речи сопровождается его торможением и редуцированием, так что в основном он уступает место сознательному выбору объекта для подражания. Далее, психологам подчас кажется, что школой социализации человека в онтогенезе служит уже само употребление предметов, изготовленных другими людьми и подсказывающих своей структурой, как ими орудовать. Указывают, что колыбель, соска, пеленки, искусственное освещение — все это вовлекает ребенка в человеческий мир, научая его действиям с этими продуктами чужого сознания, чужого труда. Однако идея о таком канале социализации иллюзорна. Ведь домашние животные или даже пчелы осваивают пользование предметами человеческого изготовления и употребления, тем более созданные для них кормушки, ходы, лазы, ничуть не делаясь от этого социальными. Дж. Бернал пишет: "Язык выделил человека из всего животного мира". Кибернетики, бионики и семиотики одни согласны с этим, другие несогласны. Что До лингвистов, они давно понимают, что это так. Вот, например, что писал в конце своей жизни **Л. Блумфильд** в статье "Философские аспекты языка": "Позвольте мне выразить уверенность, что свойственный человеку своеобразный фактор, не позволяющий нам объяснить его поступки в плане обычной биологии, представляет собой в высшей степени специализированный и гибкий биологический комплекс и что этот фактор есть не что иное, как язык... Так или иначе, но я уверен, что изучение языка будет тем плацдармом, где наука впервые укрепится в понимании человеческих поступков и в управлении ими". К сожалению, психология и антропология в общем далеки от такого убеждения. В содержательной синтетической книге Б. Г. Ананьева этому ядру человека, его речевому общению и речевой деятельности в сущности не нашлось места, хотя и

упоминается о важности палеолингвистики для изучения антропогенеза. А в синтетической книге по антропологии **А. Барнетта** нет и такого упоминания; тут ядра человеческого рода — его речевой коммуникации — вовсе нет. В разных книгах по антропогенезу эта тема, конечно, в той или иной мере трактуется, однако никогда не на переднем плане и частенько не слишком-то профессионально. На последнем, VIII Международном конгрессе по антропологии и этнологии (Токио, 1968 г.) лишь американский антрополог **Каунт** и автор этих строк посвятили свои доклады нейрофизиологическим аспектам происхождения речи ("фазии", по терминологии Каунта) и настаивали на невозможности дальнейших исследований антропогенеза вне этой проблематики. Задача состоит в том, чтобы определить, во-первых, что именно мы понимаем под речью, речевой деятельностью, фазией; во-вторых, установить тот этап в филогенезе человека, к которому это явление (а не накопление его предпосылок) может быть приурочено. По первому вопросу ограничимся здесь следующей формулой, однозначно отграничивающей человеческую речь от всякой сигнализации или, если угодно, коммуникации и животных, и машин. Специфическое свойство человеческой речи — наличие для всякого обозначаемого явления (денотата) не менее двух нетождественных, но свободно заменимых, т.е. эквивалентных, знаков или сколь угодно больших систем знаков того или иного рода. Их инвариант называется значением, их взаимная замена объяснением (интерпретацией). Эта обмениваемость (переводимость, синонимичность) и делает их собственно "знаками". Ничего подобного нет в сигналах животных. Оборотной стороной того же является наличие в человеческой речи для всякого знака иного вполне несовместимого с ним и ни в коем случае не могущего его заменить другого знака. Эту контрастность можно назвать антонимией в расширенном смысле. Без этого нет ни объяснения, ни понимания. По второму вопросу — о филогенетической датировке появления речи — данные эволюции мозга и патологии речи свидетельствуют, что речь появляется только у Homo sapiens. Более того, можно даже отождествить: проблема возникновения Homo sapiens — это проблема возникновения второй сигнальной системы, т.е. речи. На предшествующих уровнях антропогенеза каменные "орудия" и другие остатки жизнедеятельности ничего не говорят психологу о детерминированности этой деятельности речью. Напротив, "орудия" нижнего и среднего палеолита среди одной популяции своей стереотипностью в масштабах не только поколения, но сотен и тысяч поколений говорят о полной автоматизированности действий при их изготовлении. Отдельные экземпляры каждого типа варьируются по ходу изготовления в зависимости от изломов, получившихся на камне, но не более чем варьируется комплекс наших движений при осуществлении ходьбы, бега, прыганья в зависимости от малейших различий грунта, посредством механизма обратной коррекции, как показано Н. А. Бернштейном в исследовании о построении движений. Изготовление того или иного набора этих палеолитических камней было продуктом автоматической имитации соответствующих комплексов движений, протекавшей внутри той или иной популяции. Медленные спонтанные сдвиги в этой предчеловеческой технике вполне укладываются в рамки наблюдений современной экологии и этологии над животными. Для тех видов жизнедеятельности животных, когда последними изготовляются материальные посредствующие звенья между собой и средой Маркс и Энгельс употребляли понятие инстинктивного (в противоположность сознательному) животного труда. Действительно, если тут и говорить о труде, то он качественно отличен от человеческого труда. Это два разных понятия. Морган, исследования которого о

доисторическом обществе Маркс и Энгельс так высоко оценили, был также и автором книги "Бобры и их труд". Такое словоупотребление было тогда распространено. По представлению Энгельса, у животных предков человека — "грядущих людей" (die werdenden Menschen) труд в этом биологическом смысле возник за многие тысячи лет до речи, а общество возникло еще много позже, чем речь. Как известно, Маркс высмеял инструментализм Б. Франклина, назвав его популярный афоризм: "Человек есть животное, изготовляющее орудия", — характерным для века янки. Это — "точка зрения обособленного одиночки....." Что же такое труд как специфически человеческая деятельность в понимании Маркса в противовес Франклину Мы предполагаем труд в такой форме, в которой он составляет исключительное достояние человека. Паук совершает операции, напоминающие операции ткача, и пчела постройкой своих восковых ячеек посрамляет некоторых людей-архитекторов. Но и самый плохой архитектор от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил ее в своей голове. В конце процесса труда получается результат, который уже в начале этого процесса имелся в представлении человека, т.е. идеально. Человек не только изменяет форму того, что дано природой; в том, что дано природой, он осуществляет вместе с тем и свою сознательную цель, которая как закон определяет способ и характер его действий и которой он должен подчинять свою волю. И это подчинение не есть единичный акт. Кроме напряжения тех органов, которыми выполняется труд, в течение всего времени труда необходима целесообразная (целенаправленная. — Б. П.) воля, выражающаяся во внимании, и притом необходима тем более, чем меньше труд увлекает рабочего своим содержанием и способом исполнения, следовательно чем меньше рабочий наслаждается трудом как игрой физических и интеллектуальных сил (по терминологии психологов, чем менее он "аутичен". — Б. П.)". Маркс указывает следующие "простые моменты" труда и именно в следующем порядке:

1) целенаправленная деятельность, или самый труд,
2) предмет труда,
3) средства труда.

"Итак, в процессе труда деятельность человека при помощи средства труда вызывает заранее намеченное изменение предмета труда. Процесс угасает в продукте... Труд соединился с предметом труда". Здесь сто лет тому назад начертана программа для антропологии, для учения о переходе от животных к людям. К сожалению, развитие этой дисциплины пошло не в сторону сближения с наукой психологией. Что "самый труд" характеризуется наличием у человека сложного отличительного феномена цели, или намерения — осталось вне исследования; все внимание было устремлено на рассмотрение костных останков наших ископаемых предков в комплексе с данными археологии о материальных остатках их жизнедеятельности. Подразумевалось, что форма камня, измененная их руками, свидетельствует о соответствующем замысле, о цели, хотя никто не говорит о замысле или цели птицы построить гнездо. Категория "цель деятельности" не была предметом анализа антропологов. Между тем деятельность, подчиненная цели, есть свойство сознания, а сознание, по словам Маркса, "с самого начала есть общественный продукт и остается им, пока вообще существуют люди". Целеполагание как психическое свойство не прирождено индивиду. Сознательная цель труда по той причине определяет действия работающего как закон, которому он должен подчиняться, как внешний фактор по сравнению с аутичной жизнедеятельностью, что она, сознательная цель, есть интериоризованная форма

побудительного речевого обращения, команды, инструкции. Аутоинструкция может заменять инструкцию, данную другим лицом, — от этого она не утрачивает своей генетически речевой природы. Правда, известный физиолог академик П. К. Анохин широко пользуется словом "цель" применительно к высшей нервной деятельности животных. Думается, могущество павловской физиологии состоит в том, что она ограничила себя применительно к животным понятием "причина". Говорят, что цель — это тоже причина, раз она вызывает действия. У человека — да, но без механизма речи нам не найти ее собственную причину. Что до животных, то выражение Н. А. Бернштейна "модель потребного будущего" неточно, порождает недоразумения, ибо на деле речь идет о "модели потребного прошлого", т.е. о воспроизведении животным уже имевшей место реакции, но коррегируемой применительно к частично отличающимся обстоятельствам. Сконструировать будущее, новую задачу животному нечем. Оно способно "предвидеть" лишь то, что уже было (сюда относится и экстраполяция). Если же ситуация ни в малейшей степени не соответствует прошлому опыту, животное не может создать программы действия. Только у людей есть история, потому что она — цепь "моделей потребного будущего". Видимо, когда говорят об антиципации (предвосхищении), соединяют вместе два разных явления: открытие (обнаружение какого-то ряда или подобия) и изобретение (построение нового плана действий или предметов). Животное может многое "открыть" в вещах сверх взаимосвязи простых компонентов, например отношение их величин или светлости, но это всегда лишь поиск повторяемости — узнавание "того же самого" под изменившейся видимостью. Изобрести же, т.е. предвосхитить несуществовавшее прежде, можно только посредством того специального инструмента, который назван второй сигнальной системой. Ведущую тенденцию современной общей психологии, как и физиологии высшей нервной деятельности человека, хорошо резюмируют слова Н. И. Чуприковой: "Создается впечатление, что те явления, которые в психологии называют произвольным вниманием, избирательным и сознательным восприятием, волей или памятью, в действительности не есть какие-то особые раздельные явления или процессы, но скорее разные стороны или разные аспекты одного и того же процесса второсигнальной регуляции поведения". Материалисту нечего бояться вывода, что человеческая деятельность налицо только там, где есть "идеальное" — цель, или задача. Исследуя материальную природу этого феномена, мы находим речь. Подымаясь от речевого общения к поведению индивида, мы находим, что речь трансформируется в индивидуальном мозге в задачу, а задача детерминирует и мышление, и практическую деятельность. В связи с задачей происходит вычленение одних условий и игнорирование других в любом интеллектуальном и поведенческом акте у человека. Экспериментальные данные свидетельствуют, что это преобразование речи в задачу (команду или намерение), задачи — в мыслительное или практическое поведение совершается в лобных долях коры головного мозга; больные с поражениями лобных долей не могут удержать задачу. Тем самым поведение этих больных не может удовлетворять приведенному Марксову определению процесса труда. А как известно, наибольшее морфологическое преобразование при переходе от палеоантропа к Homo sapiens (неоантропу) совершилось именно в лобных долях, преимущественно в передних верхних лобных формациях. Пока думали, что речевое общение — это только кодирование и декодирование информации, управление им локализовали в участках мозга, управляющих сенсорными и моторными аппаратами речи. Но теперь мы видим, что к речевым механизмам мозга относятся и те его структуры,

которые, преобразуя речь, превращая ее в задачи, дирижируют всем поведением, в том числе и прежде всего оттормаживая все не отвечающие задаче импульсы и мотивы. Мы будем дальше тщательно, подробно рассматривать этот аспект теории речи и вместе с тем теории человеческой деятельности. Здесь, предвосхищая дальнейший ход изложения, достаточно сказать, что вторая сигнальная система — это стимулирование таких действий индивида, которые не диктуются его собственной сенсорной сферой кинестетическим, слуховым, зрительным анализаторами его головного мозга. Потому вторая сигнальная система и берет свой исток в двигательной сфере (соответственно в лобных долях), что она прежде всего должна осуществить торможение этих прямых побуждений и поступков, чтобы возможно было заменять их поступками, которых не требовала чувствительная сфера индивидуального организма. Неправильно было бы полагать, что речевые функции локализованы исключительно в тех новообразованиях, которые появляются в архитектонике мозга только у Homo sapiens. Но без них эти функции неосуществимы. Правильно утверждать иное: что только полный комплект всех структур, имеющихся в мозге Homo sapiens, делает возможной речевую деятельность. У семейства троглодитид не было этого полного комплекта. Детерминация их жизнедеятельности лежала на первосигнальном уровне.

Глава 3.
Феномен человеческой речи

I. О речевых знаках

Возникновение человеческой речи — одновременно и "вечная проблема" науки, и проблема всегда остававшаяся в стороне от науки: на базе лингвистики, психологии, археологии, этнографии, тем более спекулятивных рассуждений или догадок, даже не намечалось основательного подступа к этой задаче. Что время для такого подступа пришло, об этом свидетельствуют участившиеся за последние два десятилетия и даже за последние годы серьезные попытки зарубежных ученых открыть биологические основы, мозговые механизмы и физиологические законы генезиса и осуществления речевой деятельности (Пенфильд и Роберте, Леннеберг, Макнейл, Кант, Карини, Уошбарн и др.). Но недостаток, ограничивающий продвижение всех этих научных усилий, состоит в том, что само явление речи рассматривается как некая константа, без попытки расчленить ее на разные уровни становления (особенно в филогенезе) и тем самым вне идеи развития. Между тем, как будет показано в настоящей книге, вопрос не имеет решения, пока мы не выделим тот низший генетический функциональный этап второй сигнальной системы, который должен быть прямо выведен из общих биологических и физиологических основ высшей нервной деятельности. Сейчас для нового этапа исследования проблемы возникновения человеческой речи существует по меньшей мере четыре комплекса научных знаний:

1) современное общее языкознание, в особенности же ответвившаяся от него семиотика — наука о знаках;

2) психолингвистика (или психология речи) с ее революционизирующим воздействием на психологическую науку в целом;
3) физиология второй сигнальной системы, нормальная и патологическая нейропсихология речи;
4) эволюционная морфология мозга и органов речевой деятельности.
Этот перечень не следует понимать в том смысле, что достаточно было бы свести воедино данные четыре комплекса знаний для получения готового ответа. Такое их сопоставление всего лишь настоятельно укажет на недостающие звенья. С другой стороны, возобновление усилий в вопросе о времени, условиях, причинах возникновения речи диктуется, как показано выше, неотложной потребностью науки о происхождении человека — проблемой начала истории. Слишком долго тема о древнейших орудиях труда, даже тема о древнейших религиозных или магических верованиях отодвигали на второй план тему о древнейших стадиях речи. Вот пример. В разных местах книги **А. Д. Сухова** о происхождении религии находим сосуществующие утверждения:
1) религиозные верования зародились у палеоантропов около 200 тыс. лет назад,
2) членораздельная речь возникла с появлением неоантропов, т.е. около 40 тыс. лет назад. Видимо, по автору, не только нижнепалеолитические орудия, но и религиозные обряды не нуждались в членораздельной речи.
Покойный археолог А. Я. Брюсов, наоборот, развивал представление, что даже самые древнейшие каменные орудия палеолита необходимо подразумевали сложившийся аппарат речевого общения людей: если бы они не объясняли один другому способы изготовления этих орудий, не могло бы быть преемственности техники между сменяющимися поколениями, значит, наличие речи — и достаточно развитой, чтобы описывать типы орудий, механические операции, движения, — было предпосылкой наличия орудий даже у питекантропов.
Вследствие этого **А. Я. Брюсов** решительно протестовал и против самого понятия "обезьянолюди", ибо существа с речью и всеми ее последствиями, конечно же, были бы вполне людьми и нимало не обезьянами. Однако действительно ли палеолитические орудия свидетельствуют о речевой коммуникации Чтобы ответить на этот вопрос, археологам и всем занимающимся вопросами доисторического прошлого следовало бы учесть многочисленные данные и результаты современной психологии научения, психологии труда (в том числе ее раздел об автоматизации и деавтоматизации действий) и психологии речи. Мы увидим в дальнейшем, что научение путем показа, вернее, перенимание навыков посредством прямого подражания действиям — вполне достаточный механизм для объяснения преемственности палеолитической техники. Что касается закапывания неандертальцами трупов, то ряд авторов (в том числе С. А. Токарев, В. Ф. Зыбковец и др.) довольно убедительно объяснили его без всякой религиозной мотивации и не апеллируя к речевой функции, чисто биологическими побуждениями, хотя эта тема и ждет дальнейшей разработки Со второго плана на первый план проблема возникновения речи перемещается, как только выдвинута идея объединения всех прямоходящих высших приматов в особое семейство троглодитид. Это семейство может быть описано словами "высшие ортоградные неговорящие приматы". Линней в сочинении "О человекообразных" предсказывал, что изучение троглодитов покажет философам всю глубину различия "между бессловесными и говорящими" и тем самым все превосходство человеческого разума. Существует ли действительно этот глубокий перелом между отсутствием и наличием речи в

филогении человека, как он наблюдается у ребенка между отсутствием слов и "первым словом" (с последующим быстрым расширением речевых средств) Пусть нам сначала поможет чисто внешнее сопоставление с прямохождением: мыслимо ли промежуточное состояние между передвижением на четырех конечностях и выпрямленным положением на двух конечностях Нет, "полувыпрямленного" положения вообще не может быть, так как центр тяжести заставит животное упасть снова на четвереньки, если он не перемещен к положению выпрямленному — двуногому. Иными словами, по механической природе вещей здесь действует принцип "или — или". Следовательно, переходное состояние к ортоградности в эволюции высших приматов состояло не в "полувыпрямленности", а в том, что древесные или наземные антропоиды иногда принимали выпрямленное положение (брахиация и круриация на деревьях, перенос предметов в передних конечностях на земле и пр.), а прямоходящие приматы иногда принимали еще положение четвероногое. Вот сходно обстоит дело с речью: как увидим, она настолько противоположна первой сигнальной системе животных, что не может быть живого существа с "полуречью". Тут тоже действует принцип "или — или". Другой вопрос: сколь были обширны начальные завоевания речи у первой сигнальной системы, сколь долго продолжалось ее наступление. В прошлом, в частности в XIX в., все предлагавшиеся ответы на вопрос о происхождении человеческой речи основывались на одной из двух моделей: перерыва постепенности или непрерывности. На первую модель (дисконтинуитет) опирался преимущественно религиозно-идеалистический, креационистский взгляд на человека: человек сотворен вместе с речью, дар слова отличает его от бессловесных животных как признак его подобия богу, как свидетельство вложенной в него разумной души. Между бессловесными тварями и говорящим человеком — пропасть. На вторую модель (континуитет) опирался естественнонаучный эволюционизм: всемогущее выражение "постепенно" служило заменой разгадки происхождения речи. Она якобы шаг за шагом развилась из звуков и знаков, какими обмениваются животные. В этом втором взгляде оказался великий соблазн для агенетической науки XX в. Вторая модель предстала теперь в крайнем варианте: отодвинута как несущественная шкала степени развития знаковой коммуникации у животных и человека, привлечена третья группа носителей знаковой коммуникации — внеречевые человеческие условные знаки и сигналы (в пределе — все человеческие "условности:"), а там и четвертая группа — сигналы, какие дает машина человеку или другой машине. Получилось гигантское обобщение, иногда именуемое семиотикой в широком смысле. Но оно потерпело полный крах, так как оказалось пустым. В сущности это обобщение разоблачило скрытую ошибку, можно сказать, порок естественнонаучного эволюционизма в вопросах языка и речи: под оболочкой ультрасовременной терминологии не удалось удержать то, что так долго таилось под видимостью биологии: антропоморфные иллюзии о психике животных. Именно изучение человеческих знаковых систем и их дериватов (в том числе и "языка машин") вскрыло, что никакой знаковой системы у животных на самом деле нет. Вот эти неудачи семиотнко-кибернетических неумеренных обобщений неожиданно подстегнули научные искания в направлении первой из названных моделей дисконтинуитета: а что, если она не обязательно связана с представлением о чуде творения, что, если этому перевороту удастся найти естественнонаучное объяснение Большая заслуга антрополога **В. В. Бунака**, а некоторое время спустя специалиста по психологии речи **Н. И. Жинкина** (ряд устных докладов) состояла в обосновании тезиса, что

между сигнализационной деятельностью всех известных нам высших животных до антропоидов включительно и всякой известной нам речевой деятельностью человека лежит эволюционный интервал — **hiatus**. Однако предполагаемое этими авторами восполнение интервала лишь возвращает к старому количественному эволюционизму. Ниже в нескольких главах этой книги я излагаю альтернативный путь: углубление и расширение этого интервала настолько, чтобы между его краями уложилась целая система, противоположная обоим краям и тем их связывающая. В заключении предыдущей главы уже было дано определение некоей специфики человеческих речевых знаков, абсолютно исключающее нахождение того же самого в редуцированном виде у животных. Здесь скажем шире: у человеческих речевых знаков и дочеловеческих доречевых квазизнаков при строгой логической проверке не оказывается ни единого общего множителя (если не говорить о физико-акустической и физиологовокативной стороне, которая по механизму обща с духовыми инструментами, свистками, гудками, клаксонами, воем ветра в трубе, но не имеет обязательной связи с проблемой знаков). Если слову "знаки" дано определение, подходящее для речи и языка человека, не оказывается оснований охватывать этим словом ни звуки, которые животное слышит, т.е. безусловнорефлекторные и условнорефлекторные раздражители, ни звуки, которые оно издает, в том числе внутрипопуляционные и внутристадные сигналы. Один из семиотиков, **Л. О. Резников**, принужден называть речевые человеческие знаки "знаками в строгом смысле". Но не в строгом смысле нет и знаков: есть лишь признаки, объективно присущие предметам и ситуациям, т.е. составляющие их часть. Они не могут быть отторгнуты от "обозначаемого", они ему принадлежат. Это справедливо и для тревожного крика — он неотторжим от опасности, как справедливо и для любого другого птичьего или звериного сигнала. Если вожак стада горных козлов вскакивает и издает блеяние при запахе или виде подкрадывающегося снежного барса — этот крик есть признак подкрадывающегося к стаду барса, оказавшегося в поле рецепции. Большинство современных семиотиков, по крайней мере те, кто знаком с физиологией и этологией, определяют семиотику как науку о человеческих — только человеческих — знаках и знаковых системах. Если резюмировать суть этой грани, отделяющей человеческую коммуникативную систему от животных, сверх той формулировки, которая дана выше, ее описательно можно выразить в немногих признаках, вернее, в одном комплексе признаков, вытекающих друг из друга. Неверной оказалась характеристика знака как такого материального явления (предмета, действия), природа которого не зависит необходимым образом от природы обозначаемого им явления; между которым и обозначаемым явлением может не быть никакой причинной связи; который может также не иметь никакого сходства с обозначаемым явлением. Верной для знаков первой степени, основных знаков естественных языков оказалась иная формулировка: вместо "не зависит необходимым образом" надо сказать "необходимым образом не зависит";. вместо "может не быть никакой причинной связи" надо - "не может быть никакой причинной связи"; вместо "может не иметь никакого сходства", надо — "не может иметь никакого сходства". Это значит, что между знаком и обозначаемым в архетипе нет, не может быть никакой иной связи, кроме знаковой; всякая иная связь исключается, и это-то и конституирует знаковую функцию. Иначе между знаками не было бы свободной обмениваемости. В этом смысле знаки могут быть только "искусственными" — их материальные свойства не порождаются материальными свойствами обозначаемых объектов (денотатов). Их

характеризуют также словами "немотивированные", "произвольные". Это не просто отрицающие нечто определения, как может показаться на первый взгляд: отсутствие всякой мотивированности (причинной связи между знаком и денотатом) есть железный принцип отбора годных знаков. Обнаружение же какой-либо. иной функциональной связи между ними, кроме знаковой функции, в строгом смысле делает их "браком". Знаковая функция в исходной форме и есть образование связи между двумя материальными явлениями, не имеющими между собой абсолютно никакой иной связи. Поэтому слово "произвольные" мало выражает суть дела: "произвол в выборе" знакового материала настолько обуздан этим императивом, что остается лишь "произвол в выборе" среди остающегося материала. Правда, в истории языкознания с давних времен до наших дней снова и снова возникают гипотезы о звукоподражательном происхождении слов или, шире, о какой-либо мотивированности звучания знака (акустикоартикуляционных признаков речевого знака) свойствами предмета или значения. Современные психолингвисты называют это проблемой "звукового символизма". Что касается звукоподражательных слов, то в глазах теоретического языкознания это лишь иллюзия, которая часто рассеивается при сравнении такого слова с его исходными, древними формами, а также с параллельными по смыслу словами в других языках. Новейшие количественные методы тоже не дают надежных подтверждающих результатов. Если какие-либо из основных языковых знаков и содержат случайное сходство с обозначаемым предметом, это должно быть отброшено; только ребенок может забавляться тем, что буква Д похожа на домик. Звучание слов человеческой речи мотивировано тем, что оно не должно быть созвучно или причастно обозначаемым действиям, звукам, вещам.) Следовательно, эти знаки могут быть определены как нечто противоположное признакам, симптомам, показателям, естественным сигналам. Отсюда ясно, что то и другое не может быть объединено никаким общим понятием. Нет формального единства, раз одно является обратным другому. Но между тем и другим существует отношение исхода, генеза: чтобы понять природу человеческих речевых знаков, надо знать противоположную природу реакций у животных. Однако здесь логически немыслима схема постепенного перехода одного в другое, какую рисует, например, Л. О. Резников."... Определение знака как бросающегося в глаза признака, сделанного представителем предмета, с генетической точки зрения является правильным. Имеются основания предполагать, что первоначально функция знаков действительно выполнялась признаками: значение признака как свойства предмета, его внешнего проявления, вызываемого им действия и т.п., с одной стороны, и его значение как знака предмета — с другой, не были расчленены, они сливались. Но затем значение признака как знака выделилось. Стало ясно (— Б. П.), что обозначающая функция может осуществляться некоторым явлением и в том случае, когда это явление не связано естественной связью с обозначаемым предметом. Функция знака обособилась от всех внешних проявлений предмета и была перенесена на другие предметы (явления), лишь условно связанные с обозначаемыми предметами. Таким образом, сделался возможным переход к созданию и использованию искусственных условных знаков, прежде всего языковых". Эта генетическая реконструкция, несомненно, полностью противоречит истине. Ведь ту же идею можно пересказать так: некогда для обозначения предметов служили верные признаки, а потом отбор сохранил для этой функции только (допустим, преимущественно) неверные признаки. Тут делается логическая ошибка: попытка взять за одну скобку два понятия,

определяемые противоположностью друг другу. Истинна другая генетическая схема: языковые знаки появились как антитеза, как отрицание рефлекторных (условных и безусловных) раздражителей — признаков, показателей, симптомов, сигналов. Итак, человеческие языковые знаки в своей основе определяются как антагонисты тем, какие воспринимаются или подаются любым животным. Как это возникло, как физиологически объяснить происхождение человеческих антиживотных знаков — тема дальнейшая. Пока будем исходить из данного решающего отличия. Из него проистекает некоторое количество следствий, дающих более комплексную и очевидную картину.

1. Раз знак принципиально отторжим от обозначаемого предмета, у человека должны иметься способы искусственно их связывать. К их числу относится указательный жест. Некоторые зоопсихологи утверждали, что они наблюдали указательный жест у обезьян. Это - следствие недоговоренности о том, что понимается под указательным жестом: животное может тянуться к недостижимому предмету, тщетно пытаться схватить его, фиксировать его взглядом и т.п. — все это вовсе не то же, что свойственное человеку указательное движение. Последнее есть действие неприкосновения; суть его в том, что между концом вытянутого пальца и предметом должна оставаться дистанция — прямая линия, безразлично какой длины. В этом смысле указательный жест весьма выразительно отличает человека. Его суть: "трогать нельзя, невозможно". Другой его вариант — указание движением головы и глаз; и это опять-таки минимальное начало некоей незримой линии к предмету. В такой ситуации словесный знак соотнесен с предметом, предназначен именно ему, но посредством исключения контакта с ним.

2. Однако при слишком полном соотнесении с предметом перед нами был бы семиотический парадокс, так как оба члена свободно менялись бы местами как знак и обозначаемое, будучи каждый в одно и то же время и знаком и обозначаемым, если бы на помощь не призывался еще вспомогательный словесный знак минимум типа "вот", "это", "там". Тогда уже словесных знаков два, что и отличает их вместе с самим жестом как знаки от обозначаемого объекта, В самом деле, отторжимость знака от обозначаемого, как мы уже знаем, олицетворяется заменимостью и совместимостью разных знаков для того же предмета. Если бы знак был незаменимым, он все-таки оказался бы в некотором смысле принадлежностью предмета (или предмет — его принадлежностью), но все дело как раз в том, что знаки человеческого языка могут замещать друг друга, подменять один другого. Ни один зоопсихолог не наблюдал у животного двух разных звуков для того же самого состояния или сигнализирующих в точности о том же самом. Между тем любой человеческий языковый знак имеет эквивалент — однозначную замену. Это либо слова-синонимы, либо чаще составные и сложные предложения или даже длинные тексты. Нет такого слова, значение которого нельзя было бы передать другими словами. Семиотика придает огромную важность категории "значение" знака в отличие от категории "обозначаемый предмет" (денотат). Во всем, что было когда-либо написано о проблеме значения, важнее всего вычленить: значение есть отношение двух (или более) знаков, а именно взаимоотношение полных синонимов есть их значение. Можно сказать и иначе: поставив два знака в положение взаимного тождества, т.е. взаимной заменимости, мы получим нечто третье, что и называем значением. Подобная точка зрения сейчас широко распространена, например, датский лингвист **Х. Серенсон** также утверждает, что значение может быть описано только через синонимы. Один из основоположников кибернетики, К. Шеннон, определяет значение как

инвариант при обратимых операциях перевода. Если бы не было эквивалентных, т.е. синонимичных, знаков (как их нет у животных), знак не имел бы значения. Присущая человеческой речи способность передавать одно и то же значение разными знаками обязательно требует обратной способности: блокировать эту диффузию. Иначе все возможные знаки оказались бы носителями одного и того же значения или смысла. Эту задачу выполняет антонимия: в противоположность синонимам антонимы исключают друг друга. Они определяются друг через друга, поэтому антонимов (опять-таки не в узколексическом, но в широком семантическом смысле) в каждом случае может быть только два. Они означают предметы, объективно исключающие присутствие другого, например "свет" — это отсутствие "тьмы" и обратно, как и исключающие друг друга оценки и отношения. Отрицание — это отношение между значениями двух знаков-антонимов. Но в известном смысле — и это уже другой философско-лингвистический уровень говорят также о контрастной природе всякого вообще значения: всегда должно оставаться что-то другое, что не подпадает под данное значение. Кажется, это одно из немногих верных положений так называемой лингвистической философии. Звуки, издаваемые животными, как таковые, не имеют никаких отношений между собой - они не сочетаются ни по подобию, ни по различию. Тщетно некоторые семиотики пытаются доказать противное. Вот что пишет популяризатор семиотики А. Кондратов: "У многих видов животных эти разрозненные знаки могут объединяться в систему и даже соединяться друг с другом.

Например, у кур общий знак "тревога" расщепляется на четыре знака тревоги: "опасность близко", "опасность вдалеке", "опасность — человек" и "опасность — коршун".

Всего в "языке" кур около 10 элементарных знаков; сочетаясь друг с другом, они образуют около двух десятков "составных знаков" вроде знака "категорический приказ", состоящего из двух повторенных подряд знаков призыва". И пример "расщепления", и пример "сочетания" здесь неверны: четыре разных тревожных сигнала не свидетельствуют об общем прасигнале "тревога", они существуют независимо от него и друг от друга, а обобщаются только в голове данного автора; дважды повторенный сигнал призыва не является новым "составным знаком", как и если бы кто-нибудь дважды окликнул человека по имени — у кур это есть лишь явление персеверации. Только человеческие языковые знаки благодаря отсутствию сходства и сопричастности с обозначаемым предметом обладают свойством вступать в отношения связи и оппозиции между собой, в том числе в отношения сходства (т.е. фонетического и морфологического подобия) и причастности (синтаксис). Ничего подобного синтаксису нет в том, что ошибочно называют "языком" пчел, дельфинов или каких угодно животных. В человеческом языке противоборство синонимии и антонимии (в расширенном смысле этих слов) приводит к универсальному явлению оппозиции: слова в предложениях, как и фонемы в словах, сочетаются посредством противопоставления. Каждое слово в языке по определенным нормам ставится в связь с другими (синтагматика) и по определенным нормам каждое меняет форму по роду, времени, падежу и т.п. (парадигматика). Как из трех-четырех десятков фонем (букв), ничего не означающих сами по себе, можно построить до миллиона слов, так благодаря этим правилам сочетания слов из них можно образовать число предложений, превосходящее число атомов в видимой части Вселенной, практически безгранично раздвигающийся ряд предложений, соответственно несущих и безгранично увеличивающуюся информацию и мысль. Из синонимии в указанном

смысле вытекает также неограниченная возможность "перевода" одних знаков на другие знаки, т.е. к обозначению того же самого (общего значения) самым разным числом иных знаков. Кроме лексической синонимии сюда относится всякий семантический коррелят — всякое определение и объяснение чего-либо "другими словами" и "другими средствами", всякое логическое тождество, всякий перифраз, а с другой стороны, разное наименование того же предмета на разных языках. Сюда принадлежит также "перевод" с естественных знаков на разные сокращенные или адаптированные искусственные языки, знаковые системы или знаки. Например, семиотика буквально вертится вокруг дорожных автомобильных знаков, как своего ядра. Лингвист В. А. Звегинцев отличает слова естественных языков от "подлинных знаков", относя к последним в особенности дорожные знаки. Представляется правильной обратная классификация: первичные и основные знаки — языковые, вторичные — заместители, специальные переводные знаки, "значки языковых знаков". К этим вторичным кодам принадлежат и переводы звуковой речи на ручную у глухонемых, на письменную (в том числе стенографическую), на язык узелков, свистков, на математический и логико-символический, на всякие бытовые броские сокращения в форме запретительных, повелительных, указующих, дорожных сигналов, на музыкальные ноты, на военные и спортивные знаки отличия, на язык цветов, символов и т.д. Вторичные (переводные) знаки, по-видимому, сами не могут иметь знаков-заместителей без возвращения к первичным языковым знакам.

3. Есть особая группа человеческих знаков, привязанных к речи, о которых часто забывают. Это интонации, мимика и телесные движения (пантомимика, жестикуляция в широком смысле). У животных нет мимики, только у обезьян она налична, причем довольно богатая. Но и она не имеет отношения к нашей теме. Когда говорят об интонациях, мимике и телодвижениях, почти всегда имеют в виду эти явления как выражения эмоций и крайне редко — как знаки. Часто эти два аспекта бессознательно смешиваются между собой. Между тем надо суметь расчленить эти два совершенно различных аспекта. Первый, относящийся к психологии эмоций, нас здесь совершенно не касается. Но вспомним, что актеры, как и ораторы, педагоги, да в сущности в той или иной мере любой человек, употребляют эти внеречевые средства вовсе не в качестве непроизвольного проявления и спутника своих внутренних чувств, а для обозначения таковых и еще чаще в семантических целях — для уточнения смысла произносимых слов. Без этих семиотических компонентов сплошь и рядом нельзя было бы понять, слышим ли мы утверждение, вопрос или приказание, осмыслить подразумеваемое значение, отличить серьезное от шуточного и т.п. Если лингвистика занимается фонетическим, лексическим, синтаксическим, отчасти семантическим аспектами языка и речи, то указанные дополнительные знаковые средства речевого общения называют паралингвистикой или расчленяют на кинесику (изучающую знаковую функцию телодвижений по аналогии с лингвистическими моделями) и паралингвистику (изучающую все коммуникативные свойства голоса, кроме его собственно лингвистических функций). Интонационные подсистемы речи являются нередко решающими для интерпретации значений и смысла произносимых словесных высказываний. Эта речевая экспрессия редко может иметь самостоятельный перевод на собственно речевые знаки — слова, но зато в сочетании со словами она обретает значение, как и слова — в сочетании с ней. Мимика и пантомимика в огромной степени определяют смысл и значение высказываний. Мимика развивается вместе с речью, и у детей-алаликов, т.е. с

запоздалым или глубоко нарушенным развитием речи, мимика крайне бедна. Предложены различные классификации пантомимических позиций и мимических единиц. Под последними разумеется совокупность координированных движений мышц лица, отражающая если и не действительное психическое состояние, то вспомогательное действие для уяснения смысла. Малейшее замеченное партнером изменение мимической картины меняет смысл акта общения. Точно так же положение тела, особенно положение головы на плечах, отвечающее направлению взгляда, может изменять смысл произносимых слов. Впрочем, это последнее замечание возвращает нас к уже отмеченному выше специфическому мимическо-пантомимическому акту — указательному движению. Нет оснований думать, что паралингвистика и кинесика внутри себя содержат хоть какие-либо твердые правила сочетаний и оппозиций наподобие синтаксиса. Но подчас они удовлетворяют первому требованию, которым мы определили природу человеческих знаков: разве не имеют общего значения, не могут быть свободно заменимы друг другом пожатие плечами и поднятие бровей как эквивалентные обозначения удивления Впрочем, все же паралингвистические и кинесические знаки в основном служат для лучшего дифференцирования и уточнения знаков собственно речевых. Весьма перспективным является исследование патологии мимики и пантомимики. Применены разнообразные экспериментальные методики, позволяющие проникнуть довольно глубоко в анатомо-физиологический субстрат соответствующих нарушений, а следовательно, и в те нервные системы, которые управляют данной сферой знаковой коммуникации.

4. К периферии системы человеческих знаков относится одна очень важная категория вторичных, производных знаков: искусственные подобия обозначаемых предметов, иначе говоря, изображения. Звуковые изображения, как уже сказано, не играют большой роли, но зрительные чрезвычайно важны. Если первичные знаки ни в коем случае не имеют сходства с объектом обозначения, то вторичным, переводным это уже дозволено; мало того, такова сильная тенденция, которую можно назвать отрицанием отрицания; но они ни в коем случае не должны быть полным тождеством предмета (допустим, неодушевленного), а должны представлять собой большую или меньшую степень репродукции из заведомо иного материала. Они отвечают формуле "то же, да не то же". В переводе на изображение знак как бы возвращается к связи с денотатом; изображение, как и указательный жест, выражает неприкосновенность самого денотата. Изображение связывает знак и с таким денотатом, с которым не может связать указательный жест, — с отсутствующим или воображаемым, с бывшим или будущим. Семиотики либо различают два вида знаков — неиконические и иконические (изобразительные), либо сохраняют понятие "знак" только для неиконической репрезентации предмета, вследствие чего изображение уже не может рассматриваться ни как разновидность, ни как дериват знака. Но такое строго дихотомическое деление затруднено тем, что присутствие изобразительного начала в знаке может иметь самую разную степень: изобразительность может быть вполне отчетлива и натуралистична, может быть затушевана, наконец, еле выражена. Представляется вероятным, что эта редукция изобразительности отражает возвратное превращение последней в первичные знаки, т.е. уже "отрицание отрицания отрицания", что наблюдается, например, в истории некоторых видов письма. Е. Я. Басин убедительно возражает семиотикам, делящим иконические знаки на материальные и идеальные (духовные). Последние требуют другого термина и понятия, не изображение, а образ. Психологическое понятие

образа снова и снова поставит перед нами дилемму: что первичнее — слово или образ К ней мы вернемся позже. Пока речь идет только о материальных изображениях. Ни одно животное никогда ничего не изобразило. Имеется в виду, конечно, не простая непроизвольная имитация действий — явление физиологическое, не относящееся к проблеме знаков (см. гл. 5), но создание каких-либо хоть самых примитивных подобий реальных предметов, не обладающих иной функцией, как быть подобием. Зоопсихологи не наблюдали чего-либо вроде элементарных кукол или палеолитических изображений животных или людей (объемных или на плоскости). Они не видели также, чтобы обезьяна движением рук показала контур какого-либо предмета, его ширину или высоту. Специфическая для человека способность изображения имеет диапазон от крайнего богатства воспроизведенных признаков (чучело, макет, муляж) до крайней бедности, т.е. от реализма до схематичности. Как известно, современные алфавиты и иероглифы восходят к пиктографическому письму — графическим изображениям, бесконечное и ускоряющееся воспроизведение которых требовало все большей схематизации, пока связь с образом совсем или почти совсем не утратилась; буквы стали в один ряд с фонемами (не знаками, а материалом знаков). Но широчайшим образом развились и разветвились виды изображений - скульптурные и графические, планы и чертежи, оттиски и реконструкции, индивидуальные отражения и обобщенные аллегорические символы. Все они имеют то свойство, которого нет у первичных речевых знаков: сходство с обозначаемым предметом. Это свойство отрицание исходной характеристики знака как мотивированного полным отсутствием иной связи с предметом, кроме знаковой функции, — отсутствием сходства и причастности. Изображение как бы "декодирует" речевой знак.

II. Теорема Декарта

О "Декартовой пропасти" здесь надо сказать несколько слов, так как это поможет читателю понять весь замысел данной книги. Хотя у Декарта были гиганты предтечи - Коперник и Бруно, Бэкон и Галилей, Везалий и Гарвей, все же именно Декарт заложил основу всего последующего движения наук о природе. И в то же время именно Декарт противопоставил науке о природе нечто несводимое к ней: разумную душу, т.е. мышление и эмоции человека. Ссылаясь на недостаток знаний своего времени для реконструкции действительной истории появления человека, Декарт допускал, что после животных были созданы неодухотворенные люди, по своей физиологической природе подобные животным, а следующей ступенью было придание этим существам мыслящей души. Указанные промежуточные неодухотворенные люди строением тела уже вполне подобны человеку. Но ими управляет рефлекторный автоматизм, весьма совершенный. Природа его чисто материальна. Вся совокупность действий, производимых животными и этими предками людей, лишенными души, не требует присутствия духовного начала, всецело принадлежит области механических и физических явлений. Движущая сила тут — теплота от сгорания питающих веществ. Со всей изобретательностью, возможной на уровне знаний XVII в., Декарт разработал физиологические объяснения дыхания, кровообращения, пищеварения и, что особенно важно, реакций нервной системы. К явлениям живой машины Декарт отнес зрительные образы, бессознательную память, невольное подражание. Декарт убежден, что в конечном счете для объяснения всех действий животного (в том числе и внешне

подобного человеку) науке не понадобится прибегать к понятию "души". Слово "душа" у Декарта в сущности равнозначно слову "икс": у человека к телу присоединено нечто, не сводимое к материальной природе, — мышление, выражающееся в способности выбора, следовательно, в свободе, что означает способность отменять в теле человека природный автоматизм. Этот "икс", "душу" Декарт локализует в головном мозге человека, даже ищет для него там специальную железу. Но тщетно ставит он перед собой вопрос о характере связи души с телом. Впрочем, к концу жизни он близко подошел к тому ответу, который, по-видимому, уточняет пропасть и связь между телесной (природной) и духовной субстанцией в человеке. Это — одновременно и материальное, и идеальное явление речи. Когда в 1649 г. английский ученый **Г. Морус** обратился к Декарту с просьбой объяснить связь души с телом, Декарт в ответ писал: "Никогда не было наблюдаемо, чтобы какое-либо животное достигло такой степени совершенства, чтоб иметь настоящий язык, т.е. показывать голосом или другими знаками что-либо такое, что могло бы быть отнесено исключительно к мысли, а не к естественному движению. Слово есть единственный знак и единственное верное свидетельство мысли, скрытой и заключенной в теле. Но все люди, даже самые глупые и самые безумные, даже те, которые лишены органов языка и слова, пользуются знаками, тогда как животные ничего подобного не делают, и в этом истинное различие человека от животного". Оставалось дойти до вопроса: может быть, не слово продукт мысли, а наоборот В наши дни об этом спорит весь мир лингвистов-теоретиков, логиков и психологов. Сегодня мы знаем, что в мозге человека нет центра или зоны мысли, а вот центры или зоны речи действительно есть — в левом полушарии, в верхней и нижней лобной доле, в височной, на стыках последней с теменной и затылочной. По мнению некоторых неврологов, они в сущности являются такими же крошечными, с орешек, какой рисовалась Декарту гипотетическая "железа", где он локализовал разумную душу, хотя расположены не внутри головного мозга, а в коре. Но они, как и рисовалось Декарту, будучи связаны прямо или косвенно со всеми центрами коры и с многими нижележащими отделами мозга, могут оказывать решающее воздействие на их деятельность. Как видим, "железа" Декарта по крайней мере не более фантастична, чем его другие анатомо-физиологические превентивные реконструкции. Это так, если только "душа" восходит к речи. Провидчески звучат слова Декарта: "...в этом (в пользовании знаками. — Б. П.) истинное различие человека от животного". Но Декарт сам не мог еще понять и развить свое провидение. От него в наследство науке остался именно абсолютный разрыв двух субстанций. Последний составлял главную загадку, которую штурмовала как материалистическая, так и идеалистическая философия до марксизма. Декарт оставил векам свою и не доказуемую окончательно, но и не опровержимую теорему. Ныне мы знаем, что задача решается с помощью идеи о разных формах движения материи. Но знаем ли мы точно стык, эволюционное соприкосновение, превращение между телесно-физиологическим и социальным (в том числе сознанием) в человеке Материалистическое снятие теоремы Декарта в этом смысле все еще остается на повестке дня. С восемнадцатого века по наши дни были приложены огромные усилия в этом направлении. Сначала Мелье, затем Ламеттри, а за ними и другие материалисты XVIII в. попытались преодолеть философский дуализм Декарта. Во многих аспектах они достигли материалистического монизма (который ранее, в XVII в., был намечен французом **Гассенди**, голландцами **Регием** и **Спинозой**, англичанами Гоббсом и Локком), но в проблеме человека это была мнимая победа.

Ламеттри смело возразил Декарту книгой "Человек-машина": души нет не только у воображаемого человека-автомата или, допустим, у действительно наблюдавшегося врачом Тульпом человека-сатира, но и у подлинного человека, ибо все его действия можно объяснить материальной причинностью. Ламеттри был врач, он жил на сто лет позже Декарта, — легко понять, насколько глубже и вернее он мог проникнуть в функционирование этой "машины". И все-таки его успех был куплен ценой отступления в главном: он приписал животным все те свойства, которые Декарт резервировал за разумной душой человека, а именно чувства, мысль, речь. Это был гигантский шаг назад в естествознании во имя продвижения вперед общефилософской, прежде всего атеистической мысли. Материалистам XVIII в. казалось, что они отстаивают от картезианства истины очевиднейшие для незатуманенного догматами рассудка: только мракобесы могут утверждать, что животное не испытывает удовольствия, что оно не принимает решений, что оно не обменивается с себе подобными чем-то вроде слов, восклицали с возмущением, с гневом буквально все французские материалисты. Это стало одним из их самых отличительных тезисов, подобно тому как обратный характеризовал картезианцев. Этот тезис противников Декарта унаследовали затем позитивисты типа Копта - Спенсера, от них — Дарвин и биологический эволюционизм. Как уже отмечалось выше, сближение (даже можно сказать, принципиальное отождествление) психики животных и человека, т.е. перенесение на животных психических свойств, а вместе с ними и социальных свойств человека, было теневой стороной творчества Дарвина. Эта сторона не входит в наше современное понятие дарвинизма как материалистического учения о происхождении и развитии видов, в том числе человека. Новый этап штурма теоремы Декарта и тем самым человеческой загадки можно датировать с **И. М. Сеченова**[xv], основателя русской физиологической школы, открывшей новую главу в мировой физиологии нервной деятельности. Смелые идеи Сеченова приняли и богатейшим образом разработали Н. Е. Введенский, И. П. Павлов и А. А. Ухтомский. Тут маятник материалистической мысли снова махнул к декартовскому идеалу — полностью раскрыть механизм поведения всех животных именно как механизм, т.е. путем чистейшего детерминизма, без всего того, что Декарт относил к специфике разумной души. За основу было взято декартовское понятие рефлекса, до того сохранявшееся в опытах физиологов применительно лишь к самым элементарным реакциям организмов и нервных тканей. Было показано, что рефлекс есть основной механизм функционирования центральной нервной системы. Нельзя сказать, что на сегодняшний день задача исчерпана, напротив, возникают новые и новые оправданные и искусственные осложнения, однако прогресс достигнут громадный и задача в принципе уже явно разрешима. И. П. Павлов с глубоким основанием поставил памятник Декарту у своей лаборатории. **И. П. Павлов писал**: "Считая деятельность животных, в противоположность человеческой, машинообразной, Декарт триста лет тому назад установил понятие рефлекса, как основного акта

Сеченов, Иван Михайлович

нервной системы". Но **Сеченов, Введенский, Павлов, Ухтомский** и их блестящие последователи, признав правоту Декарта в отношении животных (и тем самым отвергнув указанные представления материалистов XVIII в., позитивистов и эволюционистов XIX в.), вдохновлялись мечтой распространить тот же строго рефлекторный принцип и на поведение человека. Из них только И. П. Павлов в последние годы жизни убедился в неосуществимости мечты прямым и непосредственным путем, следовательно, в правоте Декарта, когда тот "считал деятельность животных машинообразной в противоположность человеческой": для человека И. П. Павлов ввел понятие второй сигнальной системы. Вот то, чего недоставало Декарту, что представляет огромный прогресс науки сравнительно с "разумной душой"! Психология человека — это физиология нервной деятельности на уровне существования второй сигнальной системы. Но рано радоваться этой подстановке. Павлов не раскрыл специальную физиологическую природу второй сигнальной системы, тем более ее специфический филогенез. Она осталась в роли "чрезвычайной надбавки" к первой сигнальной системе. И сам Павлов, и его последователи в этой теме (**Иванов-Смоленский, Красногорский, Быков, Кольцова** и др.) уделили почти все внимание доказательству общей природы этих двух систем — сходству и связи второй сигнальной системы с первой. Между тем главное исследовать, мало сказать их различие, но их противоположность, их антагонизм, их противоборство. В этом физиологическая школа Павлова проявила робость. Правда, она установила фундаментальный физиологический факт, который и должен бы служить исходным пунктом: что вторая сигнальная система оказывает постоянную отрицательную индукцию на первую. Это открытие не менее важно, чем постоянно подчеркиваемый тезис об их "совместной работе". Оно перевело на материалистический физиологический язык мысль Декарта о способности души отменять в теле человека природные автоматические реакции. Но что значит эта отрицательная индукция, в чем причина и природа ее В нервом разделе этой главы, носящем название "О речевых знаках", была сделана попытка углубить "Декартову пропасть". Теперь надо ее перекрыть. Дальнейшая задача предлагаемой книги распадается на две разнородные половины. С одной стороны, идя от сложной совокупности психических свойств человека, показать, что ее корешком, ее общим детерминирующим началом служит речь. Это та вершина конуса, которой психология обращена к физиологии. Эта половина задачи сравнительно легка, поскольку состоит в резюмировании определенных передовых тенденций в современной психологической науке. Иными словами, здесь будут подытожены некоторые мнения и выводы других советских ученых. Вторая половина неизмеримо труднее: найти в физиологии высшей нервной деятельности ту вершину конуса, которая обращена ко второй сигнальной системе. Как сказано, физиологи не ответили пока на главный вопрос, и автору понадобилось разработать некоторую новую линию физиологической теории. Читатель найдет ее в главе, носящей название "Тормозная доминанта". А дальше мы посмотрим, сколь близко сходятся эти две обращенные друг к другу вершины.

III. Речь как центральное звено психики человека

Развитие советской и мировой психологии неуклонно вело к пересмотру всех прежних представлений о роли речи в психических отправлениях людей. Правда, профессор Н. И. Жинкин говорил еще на XVIII Международном конгрессе научной

психологии: психология до сих пор изучала неговорящего человека, а языкознание в свою очередь изучало язык без говорящих людей. Это был точно прицеленный упрек. Но сам факт, что такой упрек мог быть сформулирован в 1966 г., отражает неодолимо наметившийся перелом, подготовленный не менее как сорокалетним научным разбегом. Его начало многие не без основания связывают с именем и трудами Л. С. Выготского, — хотя он, разумеется, в свою очередь имел предшественников в мировой науке, в частности во французской психологической школе. Переворот, совершенный Выготским, можно описать так. До него только низшие психические функции человека — ассоциации, ощущения, механизмы эмоций, непроизвольное запоминание и т.п. — подвергались попыткам научного, т.е. экспериментального и отчасти нейрофизиологического объяснения. А высшие процессы сознательные, волевые, включая, например, активное внимание, произвольное запоминание, понятийное мышление, произвольную деятельность — как бы не существовали для научного детерминизма и составляли предмет некоей второй психологии, описательной, "духовной". Выготский начал вторжение в эту запретную для подлинной науки зону высших психических процессов. Свое направление он склонен был назвать "инструментальной" психологией, так как в центр поставил изучение специфически человеческого свойства использования знаков (и орудий), но его можно было бы назвать и "социальной психологией" в самом широком смысле или "историко-культурной психологией", ибо Выготский исходил из невозможности объяснить высшие психические действия в рамках функционирования индивидуального мозга, напротив, как бы взломал его рубежи, вынес проблему в сферу межиндивидуальную или, точнее, в то из нее, что внедряется в самого индивида, проникает "извне — внутрь". А это и есть прежде всего речь, речевые знаки. Структура поведения ребенка определяется моделью, где действие разделено между двумя людьми: мать говорит ему: "На мячик", "Дай мячик", — он тянется к мячу; в более позднем возрасте он сам говорит "мячик", называет, фиксирует словами предметы, к которым тянется и с которыми манипулирует: он вобрал в себя оба полюса, ранее разделенные между двумя действующими лицами. Так "интерпсихическое действие превращается в его интрапсихическую структуру"; слова, указания, запрещения, которые он раньше слышал от других, становятся его внутренними средствами организации психической деятельности. Выше сказано, что Выготский имел предшественников. Так, он сам указывал на французского психолога П. Жанэ. Основная идея Жанэ как раз заключалась в том, что специфические человеческие психические функции возникли в результате перенесения индивидом на самого себя тех форм социального поведения, которые первоначально выработались в его отношениях с другими людьми; так, размышление есть спор, внутренняя дискуссия с самим собой. "Слово, по Жанэ, первоначально было командой для других... потому-то оно и является основным средством овладения предметом... Жанэ говорит, что за властью слова над психическими функциями стоит реальная власть начальника и подчиненного; отношение психических функций генетически должно быть отнесено к реальным отношениям между людьми. Регулирование посредством слова чужого поведения постепенно приводит к выработке вербализованного поведения самой личности". В свою очередь, по Выготскому, ребенок сначала регулирует свое поведение внешней речью, сигнализирующей нужный порядок действий и формулирующий его программу. На следующем этапе эта развернутая речь сокращается, принимает характер внутренней речи, свернутой по своему строению, предикативной по форме. И эта внутренняя речь оказывается

достаточной, чтобы сформулировать намерение, наметить схему дальнейших действий и развернуться в программу сложной деятельности. Далее наступает стадия перехода от внутренней речи к интериоризованной. Последняя уже в наименьшей мере вербальна или вербализована: слова превратились в мотивы, в нормы поведения, в воспроизведение прежней схемы поступков, знаки — в значения. Но ключ к высшим психическим функциям, к их подлинно научному причинному объяснению, к раскрытию их механизма Выготский справедливо усмотрел в речи, в языке, во второй сигнальной системе, отличающей человека. Под ее влиянием коренным образом меняется восприятие, формируются новые виды памяти, создаются новые формы мышления (если употреблять слово мышление в широком смысле). Речь — сначала внешняя, а затем и внутренняя — становится у человека важнейшей основой регуляции поведения. Вот почему после трудов Выготского исследования роли речи в формировании психических процессов стали одной из основных линий советской психологической науки. *"Нужно было много лет, — начиная с исследований самого Л. С. Выготского, опытов А. Н. Леонтьева по развитию сложных форм памяти, исследований А. Р. Лурия и А. В. Запорожца по формированию произвольных движений и речевой регуляции действий и кончая теоретически прозрачными работами П. Я. Гальперина и Д. Б. Эльконина, — чтобы учение о формировании высших психических функций и формах управления ими, составляющие сердцевину советской психологии, приняло свои достаточно очерченные формы".*

Ни в коем случае нельзя упрощать, схематизировать конечную обусловленность высших психических функций человека существованием речи. Мышление, сознание, воля, личность — это не другие наименования речевой функции, но это ее сложные производные. Без речи нет и не могло бы быть мышления, сознания, воли, личности. Выготский и его последователи употребляют выражения "речевое мышление", "речь — мышление". Долгое время в языкознании и логике являлось предметом спора: предшествует ли мысль языку или они всегда составляли и составляют единство, т.е. не существуют друг без друга. Тут имелось в виду преимущественно сходство и различие предложения и суждения, законов грамматики и законов логики, слов и понятий. Здесь обнаружена сложная взаимозависимость и кое в чем противоположность, однако в результате дискуссий все более общепризнано и очевидно, что мышление без языка и до языка невозможно. В психологическом же плане научное решение оказалось неожиданным для обыденных самонаблюдений и ходячих мнений, как и для упомянутых ученых споров: возможна и существовала речь, вернее, предречь до мышления — "пресемантическая" (досмысловая) стадия формирования речевой деятельности. Формула "речь — орудие мысли" годится лишь для микропроцессов, когда мы подыскиваем слова для выражения своей мысли. Но возможность мыслить восходит в сферу отношений индивида не только с объектами, но с другими индивидами; акт мысли есть акт или возражения или согласия, как и речь есть акт или побуждения или возражения. Первостепенное научное значение имеют экспериментальные исследования с помощью тонкой электрической аппаратуры процессов "внутренней речи": при решении задач в уме, припоминании стихов, при мысленной реакции на заданный вопрос, на слово. Глубочайшая генетическая связь мышления с речевой деятельностью выявляется и такими экспериментально установленными фактами, как соучастие в актах мышления дыхательной активности (компонента речевой деятельности), как затрудненность или невозможность акта мышления при зажатом (ущемленном) языке. На

симпозиуме по проблеме сознания, происходившем в Москве в 1967 г., часть участников (**А. С. Дмитриев, И. Б. Михайлова**) доказывала, что основой человеческого сознания, его субстратом, его первой специфической особенностью является вторая сигнальная система, речь, язык. В заключительном слове

А. Н. Леонтьев[xvi] выразил аналогичную мысль: "Сознанное есть всегда также словесно означенное, а сам язык выступает как необходимое условие, как субстрат сознания". Но это означает, что вообще психика человека базируется на его речевой функции. Сознательные (произвольные) действия, избирательное запоминание, произвольное внимание, выбор, воля — психические явления, все более поддающиеся научному анализу, если речевое общение людей берется как его исходный пункт. Взять к примеру человеческую память — феномен избирательного запоминания, забывания и воспоминания. Правда, сейчас в научной литературе о памяти накопилось огромное недоразумение. Выдающиеся исследования **П. II. Блонского** и других блестяще доказали, что явление памяти присуще только и исключительно человеку, так как связано с самыми высшими психическими функциями, в том числе коренным образом с речью. А в то же время встречное движение научной мысли, с одной стороны, доказывает, что явление памяти базируется на нейронном уровне, в частности связано со специальными звездчатыми — нейронами в мозге высших животных, а то сдвигает его и на молекулярный уровень, т.е. распространяет на все живое, с другой стороны, распространяет в технике на всю сферу конструирования управляющих и счетно-решающих машин, употребляя выражения "запоминание", "запоминающее устройство". Здесь налицо не только справедливо отмеченное А. Н. Леонтьевым смешение разных уровней. Ничто не принуждает применять термин "память" к внечеловеческим уровням, т.е. за пределы его прямого смысла. Можно было бы легко подыскать для других уровней — нейронного, биомолекулярного, технико-кибернетического — другие термины. Но это словоупотребление выражает вполне сознательный и настойчивый антропоморфизм современной агенетической мысли. В этом нашли выражение временные затруднения прогресса познания человека и порожденная ими склонность к капитуляции — к возвещению, что никакой человеческой загадки на поверку вовсе и не оказалось, так как де все одинаково на всех уровнях. На деле же, несомненно, человеческое забывание (торможение) и воспоминание лишь опираются на следовые явления в нейрофизиологическом смысле, но представляют собой совсем другой механизм: ни клетки, ни молекулы не могут помнить, забыть и снова вспомнить. Тем более кибернетическое "запоминающее устройство" не имеет ни малейшего отношения к памяти. Если же отбросить все эти аналогии, явление памяти предстает перед нами таким, каким описали его П. П. Блонский и другие психологи: не только так называемая вербальная память связана с речью, но всякая активная память, являющаяся продуктом активного внимания и самоприказа, в конечном же счете и пассивная память, поскольку она связана с сознанием, является плодом той речевой среды, которая детерминирует все вообще психические функции мозга. Пока мы говорим о так называемых высших функциях. Все они, в том числе мышление, являются производными от речевой функции. Не речь — орудие мышления (эта иллюзия долго мешала понять фундаментальное значение речи), но мышление — плод речи. Все высшие психические функции человека не гетерогенны, но гомогенны: они все — ветви и плоды одного дерева, ствол и корень которого — речь. Только это представление и открывает перспективу для развития монистической теории человеческой психики. Однако для этого надо распространить тот же принцип

речевой детерминированности на такие явления психики человека, как мир восприятия (прием информации из внешней среды) и на мир деятельности (воздействий на внешнюю среду). Только тогда не останется психологического полифункционализма, останется наука о единой человеческой психике при всей многогранности ее проявлений. Что касается "входа", то эта область психологических исследований переживает подлинную революцию. В старой классической психофизиологии дело выглядело довольно просто: оптические, акустические и прочие раздражения падают на соответствующие органы чувств — своего рода экраны; затем эти отпечатавшиеся образы передаются афферентными нервными путями в нижние отделы мозга, наконец оттуда — в соответствующие зоны коры, которые в свою очередь как пассивный экран отпечатывают целые структуры или отдельные элементы внешнего мира, служащие основой для появления субъективных образов. Активный источник подачи информации — внешний мир, пассивный приемник нервная система и нижний этаж психики (ощущения, восприятие). Но теперь ясно, что уже и на уровне животных это не так. На всех без изъятия афферентных, т.е. центростремительных, нервных путях обнаружены волокна и обратного, т.е. центробежного, или нисходящего, характера, следовательно, ход информации с нервной периферии к центру корректируется, регулируется, настраивается из центра. А в центральных аппаратах, в коре головного мозга, благодаря успехам микроэлектродной техники, отводящей токи действия от отдельных нервных клеток — нейронов, выяснилась механика работы анализаторов, они могут дробить целые воспринимаемые образы на миллионы деталей, составных частей и могут подвижно соединять эти элементы — все это благодаря наличию в центральной нервной системе разных групп высокоспециализированных нейронов. Одни реагируют только на крайне детальные свойства раздражителей, предельно "дробят" мир. Есть другие, мультимодальные нейроны, реагирующие сразу на многие раздражения, например на любые зрительные или на приходящие из разных органов чувств — зрительные, слуховые, кожные, кинестетические, вестибулярные, они тем самым занимаются их склеиванием, сочетанием. Есть нейроны, которые реагируют исключительно на изменение прежде полученных сигналов, т.е. сопоставляют следы с новыми раздражениями и реагируют на "новизну" — на неузнавание. Вся эта гигантски сложная работа клеток мозга животного приводит не только к тому или иному двигательному рефлексу, но посылает возбуждающие или тормозящие сигналы на рецепторы. Рецепция, следовательно, есть не пассивное восприятие среды, а работа, деятельность нервной системы, в том числе периферийных ее органов, например глазного яблока, зрачка, сетчатки. У животных этот механизм служит в конечном счете для того, чтобы привязать какойлибо данный раздражитель к тому или иному безусловному рефлексу, инстинкту или, напротив, отдифференцировать его от этого рефлекса. Узнать сигнал, частично изменившийся, но и не поддаться несущественному сходству, случайной смежности. У человека же этот механизм физиологии высшей нервной деятельности подчинен иной регуляции. Огромную долю из числа наиболее капитальных достижений в современной психологии, в частности советской, составляют полученные доказательства активного характера отражения внешнего мира человеческой нервной системой. Нет и не может быть у человека тех пассивных ощущений и восприятии, какие рисовались некогда. Разными путями разные направления и школы шли к этому общему пониманию материалистической теории отражения. Назовем, например, школу грузинских психологов, продолжающих исследования Д. Н. Узнадзе по явлению "установки". "В

каждый данный момент, — по словам Д. Н. Узнадзе, — в психику действующего в определенных условиях субъекта проникает из окружающей среды и переживается с достаточной ясностью лишь то, что имеет место в русле его актуальной установки". Эта концепция нимало не расходится с материалистической теорией познания: если пет соответствующей ситуации вовне субъекта, как и если нет в нем самом более или менее соотносящейся с нею потребности, нет основания и для появления установки. Точно так же вполне материалистично и учение В. Н. Мясищева о "психологии отношений": всякий нервно-психический процесс есть не только отражение явлений реального мира, но и отношение к ним, — единство отражения и отношения. Даже ощущение, хотя оно и представляет собой простейшую форму отражения, все же является у человека неким отношением к отражаемой действительности. То или иное отношение человека к реальным явлениям, с которыми он имеет дело в процессе познания, оказывает существеннейшее влияние на характер и успешность отражения им внешнего мира. Триумфальное шествие идеи активного характера всякого человеческого ощущения и восприятия объективной действительности хорошо описано в следующих словах А. Н. Леонтьева: "Чувственный образ (равно как и мыслительный) есть субъективный продукт деятельности человека по отношению к отражаемой им действительности. Для современной психологии это положение в его общем виде является почти банальным: чтобы в сознании возник образ, недостаточно одностороннего воздействия вещи на органы чувств человека, необходимо еще, чтобы существовал "встречный" и притом активный со стороны субъекта процесс. Попросту говоря, для того, чтобы видеть, нужно смотреть, чтобы слышать, нужно слушать, чтобы возник осязательный образ предмета, нужно осязать его, т.е. всегда так или иначе действовать. Поэтому психологическое изучение восприятия направилось на изучение активных процессов перцепции (перцептивных действий, перцептивных операций), их генезиса и структуры... Воспринимают не органы чувств человека, а человек при помощи своих органов чувств... Нет, конечно, необходимости оговаривать тот факт, что перцептивная деятельность включена в жизненные, практические связи человека с миром, с вещественными объектами, а поэтому необходимо подчиняется — прямо или опосредствованно — свойствам самих объектов... Как и деятельность осязающей руки, всякая перцептивная деятельность находит объект там, где он реально существует, — во внешнем мире, в объективном пространстве и времени". Е. Н. Соколовым и его сотрудниками было показано, что анализаторы головного мозга постоянно как бы "настраиваются" особой регуляцией на восприятие того или иного раздражителя. В этой настройке участвуют ориентировочный, адаптационный и оборонительный рефлексы. Так, к функции ориентировочного рефлекса относятся движения всматривания, вслушивания, принюхивания, ощупывания предмета, движения мышц рта и языка при вкусовом раздражении и т.д. Сюда же относятся и вегетативные реакции, как, например, изменение ритма дыхания, а также секреторные, например повышенное выделение слюны, сосудистые (сужение или расширение сосудов), кожно-гальванические, электроэнцефалические и другие явления. Отсюда вытекает вывод, что анализаторы следует рассматривать как систему афферентно-эфферентную: рецепторы являются вместе с тем и эффекторами, их состояние и работа изменяются под влиянием сигналов из других отделов нервной системы. "Восприятие, — писал С. Л. Рубинштейн, — нормально никогда не бывает чисто пассивным, только созерцательным актом. Воспринимает не изолированный глаз,

не ухо само по себе, а конкретный живой человек, и в его восприятии... всегда в той или иной мере сказывается весь человек: его отношение к воспринимаемому, его потребности, интересы, стремления, желания, чувства". С. Л. Рубинштейн выдвинул формулу, что внешние причины действуют через внутренние условия. Все советские психологи сходятся на этом тезисе: внутренние условия, как и познавательные действия человека, опосредствуют познание внешнего мира. Отражение объективной реальности осуществляется не мертвенно-зеркально, а как бы ее "ощупыванием". Так, по В. П. Зинченко, рука усваивает определенную "стратегию и тактику" ощупывающих движений, с помощью которых осуществляется последовательный охват контура предмета, выделение его характерных признаков и т.п. Ряд авторов, в том числе **Б. Ф. Ломов**, показали, что и в зрительном восприятии "ощупывающие" движения глаз как бы строят образ предмета, последовательно снимают слепок, копию с него. Обзор этих исследований мог бы быть очень обширен. Что же руководит этим "ощупывающим отражением" мира, этой активностью, определяющей как ощущение и восприятие, так и запоминание и прочие психические процессы Иногда психологи ограничиваются указанием на потребности, устремления, интересы субъекта. Это указание справедливо, но недостаточно. Потребности — очень важная категория современной психологии. Однако это — связующее звено на пути к ответу на вопрос. В психике человека нет ни одного уголка и в низших, как и в высших, этажах, который не был бы пронизан воздействием его общения с другими людьми. А канал этого общения, как мы уже много раз подчеркивали, — речевая связь. Без нее не сформировались бы его установки, отношения, потребности, запросы к внешнему миру, как и его целенаправленные, преднамеренные действия. Откуда избирательность, характеризующая всякое человеческое восприятие Без слова, в том числе без наименования явлений, немыслима избирательность. Опыты А. Н. Соколова показали, что если человеку задаются посторонние речевые движения, это значительно ухудшает выполнение им основной задачи, в частности снижает и объем, и точность восприятия. Не ясно ли, что тут отвлечена, отсечена часть речевого механизма, нормально обеспечивающего восприятие Еще И. М. Сеченов уподоблял глаз человека активной руке, которая ощупывает данный ему предмет. Сейчас, как сказано, это изучено отлично. Мы не видим, а смотрим, не слышим, а слушаем и т.д. И программа, направленность этой деятельности детерминированы наличием у нас речевого мышления. Физиологи и психологи провели обширные эксперименты для выявления степени, форм и механизмов более или менее прямого воздействия слова на ощущение и восприятие (на сенсо-афферентные аппараты, на рецепцию и перцепцию). Некоторые из важных итогов подведены и некоторые задачи намечены в книге Н**. И. Чуприковой**. Опытами установлено, в какой огромной мере человек воспринимает и запоминает то из развертывающихся перед ним явлений (например, из вспышек разных лампочек), что ему указано заметить предварительной инструкцией со стороны экспериментатора. Еще отчетливее выступает влияние инструкции на пониженное или нулевое восприятие того, что инструкция рекомендовала игнорировать. Это значит, что словесное воздействие (инструкция) приводит в возбужденное состояние определенные пункты зрительного анализатора в коре мозга и, напротив, может приводить другие пункты в состояние заторможенное, с пониженной возбудимостью. Воздействие слова на физиологическое функционирование мозга вполне материально, оно, как видим, уже начинает поддаваться естественнонаучному анализу. По заключению Н. И. Чуприковой, в

функционирующем мозге человека между центрами существуют особые импульсы, которые возникают в словесных отделах коры и производят изменения в возбудимости пунктов непосредственной проекции рецепторов и эффекторов в других отделах коры. Тем самым в экспериментах предварительная инструкция детерминирует процессы дробления и соединения центральной нервной системой поступающих непосредственных раздражении.

Иначе говоря, второсигнальные (словесные) управляющие импульсы повышают или понижают возбудимость отдельных пунктов первой сигнальной системы, причем избирательно, локально, вследствие чего предусмотренные в словах инструкции объекты выделяются на фоне остальных, а также связываются между собой, и тем самым второсигнальные направляющие импульсы составляют тот нервный механизм, посредством которого дробление и соединение непосредственных раздражении у человека получает целенаправленный характер — направляется инструкцией или самоинструкцией. В еще большей мере это направляющее воздействие экстероинструкции (т.е. поступающей извне, от другого) и аутоинструкции (т.е. адресуемой самому себе) наблюдается на торможении восприятии: опыты показывают, что налицо и тормозящие второсигнальные управляющие импульсы, возникающие в словесных зонах коры и избирательно понижающие возбудимость отдельных пунктов непосредственных проекций периферии в коре.

Итак, словесные раздражители повышают или понижают возбудимость тех, и только тех мозговых структур, которые связаны с раздражителями, указанными в предварительной словесной инструкции. Тем же автором высказаны и интересные гипотезы о том, что же такое "инструкция" с точки зрения физиологии. Известно, что восходящая ретикулярная формация в центральной нервной системе играет роль активизатора вообще (бодрствование, бодрость) или некоторых систем, находящихся в состоянии преимущественной подготовленности, например, обстановочными раздражителями. Есть основания предположить, что второсигнальные управляющие импульсы используют этот самый подкорковый механизм, хотя раньше представлялось, что его возбуждающее действие не может быть строго адресованным, "специфическим", или симпатическую иннервацию. Электрофизиологические методы, в частности изучение так называемых вызванных потенциалов, открывают хорошие перспективы для уточнения этих гипотез. Но снова добавим, что действенность предварительных сигналов вроде слова "приготовиться!" более всего свидетельствует о колоссальной тормозящей силе слова, в данном случае наперед отключающего от всего, что отвлекало бы восприятие от заданной в инструкции программы. Из отдельных видов восприятия полнее всего изучено определяющее воздействие слова на зрение человека. Так, А. Л. Ярбус прикреплял к роговице глаза миниатюрную присоску, на которой было укреплено крохотное зеркальце; падавший на зеркальце луч отражался на фотографической бумаге, и тем самым каждое движение глаза, например при рассматривании картины, записывалось линиями на этой бумаге. Оказалось, что глаз никогда не остается в покое, он совершает толчкообразные движения, задерживается на отдельных деталях воспринимаемого образа то больше, то меньше. Он как бы ищет, всматривается, и если "узнает", то для восприятия ему достаточно и одного или немногих узловых признаков. Наряду с этим происходят микроскопические движения глаза, приближающиеся к дрожанию, которые, очевидно, помогают стабилизировать образ. Другие опыты выяснили, что

происходит, если объект неподвижен в отношении сетчатки: с помощью присоски к роговице прикреплялся небольшой светящийся предмет; глаз переставал его видеть уже через 2 — 3 секунды. Однако, когда этот стабилизированный в отношении сетчатки объект достаточно сложен (незнакомая геометрическая фигура, иероглиф и пр.), испытуемый опять-таки "рассматривает" его посредством движения внимания по полю восприятия: человек последовательно воспринимает информацию, попавшую на разные места сетчатки, затем соединяет в один образ. Наконец, опытами выявлено, что это активное восприятие при стабилизации образа на сетчатке осуществляется путем примеривания разных неверных, неадекватных, искаженных образов, которые поставляет зрительная система: плоские образы воспринимаются как объемные и т. п. **Н. Ю. Вергилес и В. П. Зинченко,** проводившие эти опыты, называют такие примерки "зрительными манипуляциями с образами". "Задача субъекта состоит в том, — пишут они, чтобы среди многих неадекватных образов найти и зафиксировать адекватный". Это как бы "построение образа", вернее, я сказал бы, "подыскание образа" среди множества имеющихся в психике человека запасов. "При построении образа происходит преодоление избыточных и неадекватных вариантов отображения одного и того же объекта". Зрительная система, при отключении моторики глаза, выделив фигуру из фона, создает псевдофигуры, "образ все время флуктуирует, дышит, меняется", подобно сновидениям, тогда как моторика глаза помогает найти адекватный образ, сообразный выработанному в предшествующей жизни критерию. "Восприятие, таким образом, скорее похоже не на слепое копирование действительности, а на творческий процесс познания, в котором, по-видимому, как и во всяком творчестве, присутствуют элементы фантазии и бессознательного". В конце концов оказывается, что формированием зрительного образа управляет задача, стоящая перед субъектом. Материальной же основой внутреннего плана поведения всегда является речь. Фантазия, отклонение от действительности опираются на фрагментированную, рассыпанную внутреннюю речь, которую субъект как бы старается декодировать в образы — бегущие неадекватные зрительные образы, что происходит, очевидно, также и в сновидении.

Решающим актом зрительного восприятия все-таки оказывается узнавание, однако это совсем не то "узнавание", которое налицо в высшей нервной деятельности животных, где дело идет только о том, воспроизводить ли прежний рефлекс или нет: человеческое узнавание направляется аутоинструкцией или экстероинструкцией; запись движения глаз человека показывает, что различные задачи приводят у испытуемого к резкому изменению направления его воспринимающей деятельности.

Нет оснований говорить о восприятии у животных, в частности зрительном: у животных налицо только адекватное практически-действенное поведение по отношению к объектам. Чтобы пояснить эту противоположность, обратимся к мозгу человека и животного. Пассивные, т.е. рефлекторные движения глаз и у человека, и у животных управляются задним глазодвигательным центром, лежащим на границах затылочной (зрительной) и теменной (кинестетически-двигательной) областей коры. Иную роль играет развитый преимущественно у человека и тесно связанный со специфически человеческими долями коры второй, передний глазодвигательный

Лурия, Александр Романович

центр, который находится в лобной области мозга (в ее задних отделах). Больные с поражением этих отделов мозга сохраняют пассивные (рефлекторные), вызванные зрительным раздражением, движения глаза. Этим больным недостает обратного: они не могут произвольно затормозить примитивного рефлекторного движения взора, оторваться от зрительно воспринимаемого объекта, активно перевести взор с одного объекта на другой. Этот факт, ранее полученный лишь при клинических наблюдениях, в последнее время был изучен в лаборатории **А. Р. Лурия**[xvii] с помощью специальной аппаратуры. Роль переднего глазодвигательного центра мозга человека в активном перемещении взора была, таким образом, прочно установлена. Дальнейшие нейропсихологические исследования, говорит А. Р. Лурия, позволили уточнить способы работы этого переднего глазодвигательного центра. Оказалось, что если задний глазодвигательный центр стоит под прямым влиянием затылочной (зрительной) коры, к которой он непосредственно примыкает, то передний глазодвигательный центр находится под влиянием лобных долей мозга. Эти последние, как показано в исследованиях А. Р. Лурия и его сотрудников, являются сложнейшим мозговым аппаратом, позволяющим сохранять намерения, программировать действия и изменять их соответственно намерению, контролируя их протекание. Поражение лобных долей мозга (которые получили мощное развитие только у человека и занимают у него, а именно у вида Homo sapiens, до 1/3 всей массы больших полушарий) приводит к нарушению сложной и целенаправленной деятельности, резкому падению всех форм активного поведения, невозможности создавать сложные программы и регулировать ими деятельность. Но лобные доли человека в свою очередь — слуга речи. Если некоторые участки коры мозга ведают принятием, слушанием или моторикой речеговорения, то не в этом только специфика наших больших полушарий, а и в посредничающей роли лобных долей между этими речевыми пунктами и всей остальной работой нервной системы, в том числе активным зрительным восприятием: слова, инструкции преобразуются лобными долями в нервнопсихические возбуждения и торможения, программы и задачи. Человеческое зрение в конечном счете и управляется преимущественно не движением объекта (или перемещением организма), а поиском и извлечением информации с помощью переднего глазодвигательного центра, находящегося под влиянием лобных долей, которые сами находятся под влиянием речи. "Мы воспринимаем не геометрические формы, а образы вещей, известных нам из нашего прошлого опыта. Это значит, что из всей массы раздражителей, действующих на нас, мы отбираем те признаки, которые играют ведущую роль в выделении функции вещей, а эти признаки иногда носят не зрительный характер, мы обозначаем вещи названиями, и это участие речи в восприятии придает ему обобщенный, категориальный характер". К последним словам необходимо добавить только ту поправку, что в восприятии принимают участие не только слова обобщающего, категориального характера, но и обратные, индивидуализирующие объект слова, в частности имена собственные и их замены. Выше говорилось о зрительном восприятии, но ту же тенденцию развития науки можно было бы показать, скажем, на исследованиях слухового восприятия. Опять-таки именно для советской школы (работы А. Н. Леонтьева и других) характерно все более полное раскрытие в экспериментах и обобщениях подчиненности механизмов человеческого слуха задачам, которые к нему предъявляет данная человеческая среда, а тем самым руководящей роли речи в его формировании, воспитании, ориентировании. То же вскрывается шаг за шагом и в исследовании всех других сфер восприятия. Это — генеральная линия развития

психологии восприятия. Всякое восприятие оказывается проверкой на "узнавание", т.е. на включение объекта в наличную систему названий, наименований, слов, понятий. Так, при зрительном восприятии движения глаз ограничиваются минимумом, подчас одной "информативной точкой", одним признаком, если предмет знаком, но, если он не знаком, рассматривание носит более развернутый характер. У маленького ребенка с его ограниченным развитием речи нащупывающие движения руки при восприятии предмета на ощупь или движения глаз при зрительном восприятии носят длительный характер, тогда как у ребенка старшего возраста движения органов чувств сокращаются вместе с обогащением второй сигнальной системы. Зрительное восприятие, как и любой вид восприятии вообще, у человека управляется с помощью тех вполне определенных областей коры мозга, которые в филогенезе возникли только у человека и которые в самостоятельно сформированном виде не присущи даже и ближайшим эволюционным предкам **Homo sapiens**, т.е. всем представителям семейства **Troglodytidae**. Эти области коры, преимущественно верхнепередние лобные формации, следует считать составной, и притом первостепенной анатомо-функциональной, частью аппарата второй сигнальной системы — они служат посредствующим звеном между корковыми очагами собственно приемно-передающей речевой системы и всеми прочими отделами коры головного мозга, ведающими и восприятием (опросом среды), и ответной активностью — действиями. Эти зоны лобной коры, повторим, выделившиеся как самостоятельное образование в филогенезе только у человека, в онтогенезе созревают у ребенка позднее всех остальных зон коры. Больные с очаговыми поражениями в нижнетеменной области испытывают затруднения не только в восприятии пространственных отношений предметов, но и в операциях с системой чисел или сложных логикограмматических категорий, — как легко видеть, локализация восприятия физических явлений и речевых действий в этом случае частично взаимосвязаны. Но еще значительнее роль фронтальной области, т.е. лобных долей, в осуществлении доминирования второсигнальных импульсов над восприятием. В случае поражений этих мозговых структур, например массивных опухолей в лобных долях, человек утрачивает способность следовать словесной инструкции экспериментатора, а это означает, как мы уже знаем, большие или меньшие разрушения механизма второсигнального управления восприятием.

IV. Речь и деятельность

От психологического "входа", т.е. рецепции и перцепции, как и высших психических функций, перейдем к "выходу" — действию, деятельности. И в этой сфере психологические исследования, в частности в советской школе, далеко продвинули экспериментальное обоснование тезиса, что активные произвольные действия человека отличаются от двигательных рефлексов животного второсигнальным регулированием. Чтобы не ходить за новыми примерами, возьмем другие главы цитированной книги Н. И. Чуприковой. Были проведены серии экспериментов по воздействию словесных инструкций на протекание произвольных двигательных реакций человека. Анализ полученных данных привел исследовательницу к заключению, что благодаря второсигнальным управляющим импульсам в непосредственных корковых проекциях двигательных органов вперед заготавливаются сдвиги возбудимости, предшествующие действию

непосредственных пусковых сигналов. Эти "заранее заготовленные сдвиги" возбудимости создаются в соответствии с требованиями словесных инструкций (или в соответствии с аутоинструкциями) и создают систему, в которой одни эфферентные пути находятся уже до поступления в мозг положительного раздражения в состоянии повышенной возбудимости, другие же, напротив, не пропускают тормозных сигналов, которые могли бы противодействовать данному двигательному акту. Эти подготовительные сдвиги возбудимости должны рассматриваться как тот реальный физиологический механизм, посредством которого словесные отделы коры управляют течением возбуждений по сенсомоторным нервным путям и могут увеличивать скорость и точность произвольных двигательных реакций. Однако от частных экспериментальных методик и результатов перешагнем здесь сразу к общей теоретической постановке вопроса об отличии психических механизмов деятельности человека от механизмов действий животного. Ведь многим авторам, как мы уже отмечали, кажется подлинно материалистической только такая психология или антропология, которая начинает с девиза "в начале было дело". Однако эта формула зачастую берет за исходный пункт деятельность отдельного, изолированного первобытного человека. Отсюда анализу никогда не перейти к специфике человеческого "дела" — его социальной детерминированности, не совершая сальто-мортале, не допуская втихомолку, что это было уже одухотворенное, небывалое в природе "дело". Нет, единственно материалистическим и будет объяснение того, что же такое "слово", т. е. специфическое общение людей, определяющее их "дела". Только на этом пути возможен прогресс того направления в психологии, которое устремлено к выяснению социальной детерминированности человеческой психики. В статье К. А. Абульхановой-Славской находим зрелые, продуманные формулировки этой магистральной задачи марксистской психологической науки. Да простит мне читатель несколько выписок из этой статьи, так как я не сумел бы сказать лучше. Прежде всего — критика мнений, ходячих в антропологии и в старомодной психологии. Сущность их в общих чертах определяется тем, что индивиду "единолично" приписывается то, что на самом деле возникает только во взаимодействии людей. "Известно, что один из больших разделов психологии составляет сопоставительный анализ развития психики животных и человека. Чрезвычайно существенные и необходимые в плане этого анализа особенности рода "человек" проецируются на отдельно взятого индивида, который, таким образом, в своей единичности выступает как субъект целесообразной деятельности, творец, преобразователь природы и т.д. Именно потому, что все эти определения приписываются индивиду как некоей всеобщности, он оказывается единичным, изолированным существом, один на один противостоящим миру, несмотря на все словесные утверждения его социальности... Речь идет не о том, что психология должна сосредоточиться на исследовании общественных связей между людьми, а о том, что общественную природу индивида нельзя искать в нем самом, вне его связи с другими людьми..." Автор возражает против подмены реального индивида, определенным образом включенного в общественные отношения, абстрактным общественным человеком вообще, всеобщим родовым существом. "Такой способ анализа вырывает этого гипотетического индивида из общественной связи с другими людьми и тем самым отрезает пути для выявления социальной обусловленности психического. Психическая деятельность как предмет психологии так же неотрывна от индивида, как его физиологическая

деятельность... Но эта особенность предмета психологии незаметно и неправомерно проецируется на способ решения вопроса о социальной обусловленности психического. Все психологи сходятся на утверждении общественной сущности психического, но она оказывается затем внутренне присущей отдельному индивиду. Поскольку же общественные определения оказываются уже изнутри присущими свойствами сознания, психики, деятельности и т.д. индивида, то нет необходимости в постоянном учете его общественной связи с другими людьми. Возникает иллюзия, что индивид, как таковой, является исходной точкой различных определений, что и отношение к миру, и отношение к общественному богатству и т.д. могут осуществляться изолированным индивидом. Именно поэтому... познанию индивида приписываются особенности познания, присущие всему человечеству в целом, а деятельности отдельно взятого индивида признаки деятельности, присущие только человеку вообще: ее целесообразный, творческий, продуктивный характер и т.д. Отдельный индивид ни в плане познания, ни в плане действия не противостоит один на один бытию, а выступает лишь участником общественно организованного целого". "Прежде всего сама психическая деятельность не была определена как коммуникативная связь с другими людьми. Связь психической деятельности индивида с другим индивидом не вошла в определение психической деятельности, которое фиксирует связь психического с миром и с мозгом... Раскрытие социальности в психологии пошло скорее по пути упоминания безличных обстоятельств, "ситуаций", "условий", "задач" и т.д., под которыми не в первую очередь и не всегда подразумевался другой человек. Социальные условия в силу законного стремления сохранить психологическую специфику рассматривались как внешние". Между тем "психическая деятельность по самому смыслу своей основной функции является деятельностью, включающей индивида в общество... обеспечивающей общение с другими людьми... Будучи по способу своего существования привязанной к индивиду, психическая деятельность принципиально не может рассматриваться как направленная на регуляцию деятельности индивида в его отдельности и изолированности... Если с самого начала не признать за психическим общественной функции коммуникации, общения, отношения и т.д., то станет практически невозможным понимание того, каким образом общественные отношения, не зависящие от индивидов, существующие вне их, приводят их в действие как реальные живые существа". Абульханова-Славская заканчивает словами: "Проведенное разграничение психического и деятельности (как деятельности индивида самого по себе. — Б. П.) направлено лишь против плоского понимания психического как некоего механизма, непосредственно обеспечивающего приспособление к условиям, к объекту. Отношение психического к миру, к объекту опосредствовано отношением к человеку". В этих высказываниях сильна критическая сторона, остро разящая ту часть психологов, которые склонны фетишизировать "деятельность" субъекта как первичное звено в построении системы психологии и попадают в плен философии "обособленного одиночки" (Маркс), как и археологов и антропологов, склонных в том же духе упрощенно разговаривать о психологии. Но к сожалению, в ней почти нет конструктивной, позитивной стороны: кроме ко многому обязывающих слов "коммуникативная связь", "общение", мы так и не получаем их научно-психологической расшифровки. А ведь ответ стоит буквально у порога. Мы уже приводили выше основополагающие мысли Маркса о природе человеческого труда (который является доминирующей и профилирующей формой человеческой деятельности

вообще) в его отличии от животнообразного инстинктивного, лишь внешне похожего на труд поведения паука или пчелы, как и всякого другого вида животных, изготовляющих и использующих искусственные предметы как посредников между собой и природной средой. Нужно совсем не понимать метод цитирования, применяемый Марксом в "Капитале", чтобы принять приведенный им поверхностный афоризм Франклина "человек есть животное, изготовляющее орудие", это характерное порождение плоского практицизма "века янки", за выражение мысли самого Маркса. В известном смысле труд создал самого человека, сказал Энгельс. Да, он создал человека в той мере, в какой из инстинктивной работы животного превращался в подчиняемый цели труд человека. Ключевым явлением человеческого труда выступает подчинение воли работающего, как закону, определенной сознательной цели. На языке современной психологии это может быть экстероинструкция (команда) или аутоинструкция (намерение, замысел). Но антропологи, к сожалению, не пошли по пути углубленного психофизиологического анализа идеи, оставленной им Марксом, а переадресовали археологам решение своего основного вопроса — о происхождении психики человека из физиологии поведения животного. Вместо разработки коренных психофизиологических проблем соотношения начальных форм речи с трансформацией обезьянолюдей (троглодитид) в людей стали к материальным следам последних, т.е. ископаемых предков людей, механически прилагать аналогии с психологией деятельности собственно человека, современного человека. Но до недавнего времени антропология и не могла бы заняться этим действительным отличием человеческого труда, т.е. речевой основой последнего, так как со стороны психологии речи не было достаточно продвинуто описываемое нами здесь направление исследований, а со стороны науки о человеческом мозге недоставало знания функций тех областей коры, которые составляют специальное достояние только и исключительно Homo sapiens, как недоставало (для сопоставлений) и знания морфологии мозга у семейства троглодитид, т.е. эволюции макроструктуры их мозга, в частности коры. Что касается новейших успехов психологии речи, то мы можем теперь обобщить сказанное выше: вполне выявилась перспектива показать управляющую функцию второй сигнальной системы, человеческих речевых знаков как в низших психических функциях, в том числе в работе органов чувств, в рецепции, в восприятии, так и в высших психических процессах и, наконец, в сфере действий, деятельности. Оправдан прогноз, что мало-помалу с дальнейшими успехами науки за скобкой не останется ничего из человеческой психики и почти ничего из физиологических процессов у человека. Классические опыты К. И Платонова, А. О. Долина и других доказали, что слово в гипнозе может воздействовать на изменения состава крови и другие биохимические сдвиги в организме, а посредством установления условнорефлекторных связей словом можно воздействовать чуть ли не на любые физиологические процессы — не только на те, которые прямо могут быть вербализованы (обозначены словом), но и на все, с которыми можно к словесному воздействию подключить цепную косвенную связь, хоть они прямо и не осознаны, не обозначены своим именем. В принципе слово властно над почти всеми реакциями организма, пусть мы еще не всегда умеем это проследить. Это верно в отношении и самых "духовных" и самых "материальных" актов."..... Анализ образования условных рефлексов у человека, механизмов двигательных реакций, особенностей ЭЭГ и характеристик чувствительности анализаторных систем показывает, что решительно все стороны мозговой деятельности человека

пронизаны вмешательством второсигнальных управляющих импульсов". Некоторые зарубежные авторы настойчиво развивают идею так называемой ретардации — врожденного недоразвития у человека системы наследственных инстинктов как его отличительную черту, объясняющую его отщепление от мира животных. Якобы отсутствие у человека точных инстинктивных реакций на определенные ситуации, присущее его природе, как раз и позволило ему выйти из-под жесткой биологической детерминированности, предопределенности реакций на среду, которая властвует над остальными животными. Человек якобы сначала обрел свободу от предопределенных реакций, а затем уже заменил их реакциями словесно и социально детерминированными. По словам антрополога Э. Монтегю, "в процессе очеловечения значение инстинктивных импульсов постепенно отмирало и человек утратил почти все свои инстинкты. Из немногих оставшихся можно назвать автоматическую реакцию на внезапный шум и на неожиданное исчезновение опоры; в остальном у человека нет инстинктов". Вероятно, этот непомерно короткий список уцелевших инстинктивных (безусловнорефлекторных) ответов у человека и должен быть кое-чем пополнен. Вероятно, с другой стороны, можно точнее перечислить генетически утраченные им этологически важные инстинкты, в том числе относящиеся к стадному поведению и половому отбору. Но верно в приведенных словах, что в общем и целом инстинкты уничтожены "в процессе очеловечения", однако акцент надо было сделать на вопросе: что же их разломало, какой молот смял их при рассматриваемом сравнительно быстром переходе от палеоантропа к неоантропу Тем новым регулятором, который снова и снова отменял, тормозил, аннигилировал веления наследственных инстинктов, была вторая сигнальная система — речевое взаимодействие людей. Разумеется, у человека возможна выработка условно-рефлекторных связей между материальным сигналом и двигательной или вегетативной реакцией совершенно без посредничества слова и совершенно помимо сознания. Обильные эксперименты подтвердили это, а значит, и наличие фундамента в лице безусловных рефлексов, в том числе сложных. Но вне лабораторных условий такого прямого замыкания связей почти не бывает — слово или заменяющие его знаки гораздо эффективнее и подвижнее в качестве условного раздражителя. Могучее вторжение второй сигнальной системы в регулирование всей высшей нервной деятельности, несомненно, предполагает не "вакуум инстинктов", а тот факт, что она прежде всего была и служит средством торможения любых первосигнальных двигательных и вегетативных рефлексов. Торможение служит глубоким ядром ее нынешнего функционирования у человека. Много раз цитированная Н. И. Чуприкова, к сожалению, вела свое исследование слова как фактора управления высшей нервной деятельностью в традиционно обратном порядке: сначала и на первом месте слово рассматривалось как фактор, возбуждающий определенные нервные пути и центры, и лишь на втором месте и попутно — как фактор тормозящий. Это последнее свойство второсигнальных управляющих импульсов всплыло в ходе исследования как бы непредвиденно, само заявило о себе, но сумма приведенных автором наблюдений и их взаимосвязь позволяют считать, что Н. И. Чуприкова скорее всего еще недооценивает фундаментального значения именно тормозящей работы словесных сигналов, словесных инструкций. Но вот некоторые ее все же довольно далеко продвинутые наблюдения и формулировки. "Если у животных внутреннее торможение развивается лишь постепенно, по мере неподкрепления условных раздражителей, то у человека оно может возникать в любых пунктах анализатора экстренно,

благодаря вмешательству тормозящих второсигнальных управляющих импульсов". Опыты продемонстрировали наличие тормозящих второсигнальных управляющих импульсов, возникающих в словесных отделах коры и избирательно понижающих возбудимость отдельных пунктов непосредственных проекций. Их функция состоит не в задержке или подавлении каких-либо внешних двигательных актов, а исключительно в подчинении анализа и синтеза непосредственных раздражителей требованиям предварительной инструкции, или, иначе говоря, требованиям стоящей перед человеком задачи. "Следовательно, вторая сигнальная система должна также (нет, не "также", а "в особенности", "преимущественно". — Б. П.) обладать способностью препятствовать образованию временных связей, способностью тормозить процесс коркового замыкания". Это касается и процесса восприятия: "Представление о второсигнальных управляющих импульсах должно иметь прямое отношение к проблеме избирательности и селективности восприятия человека и позволяет несколько по-новому осветить некоторые ее пункты... Механизм индукционного торможения при сосредоточении и отвлечении в ряде случаев дополняется прямым активным выключением "мешающих" афферентаций со стороны словесных отделов коры при посредстве тормозящих второсигнальных управляющих импульсов. Эти данные заставляют признать, что у человека нервные процессы, лежащие в основе отвлечения от мешающих раздражителей, в известной степени являются столь же (нет, не "столь же", а "более". — Б. П.) активными, как и процессы, лежащие в основе сосредоточения". Слово невидимо совершает тормозную, всегда нечто запрещающую работу. Так, по экспериментальным данным В. И. Лубовского, полученным на аномальных детях, но имеющим общее значение, словесная система оказывает тормозное влияние на непосредственные, т.е. первосигнальные, реакции. Она предотвращает элементарное замыкание на основе простой взаимосвязи стимула и реакции. Эта тормозная функция слова в норме отчетливо обнаруживается лишь в раннем детском возрасте, позже становится скрытой, но может наблюдаться в случаях нарушения нейродинамики и в некоторых особых ситуациях. По И. П. Павлову, как мы помним, вторая сигнальная система прежде всего постоянно оказывает отрицательную индукцию на первую. Если глубочайшей функцией слова, речи, второсигнальных импульсов является торможение, то тем самым возможно и более целостное понимание мозгового аппарата второй сигнальной системы. А именно к этому морфофункциональному аппарату надлежит относить не только те зоны в коре, которые управляют сенсорной стороной (восприятием) и моторными (двигательными) актами речевого общения, расположенные в нижней лобной извилине, в височной доле и в ее стыках с теменной и затылочной областями, но в особенности лобные доли в их современном архитектоническом виде, т.е. включая всю верхнюю их часть. Без этого главного звена центры речи не могли бы управлять работой всего мозга, всей нервной системы, тормозя значительную массу путей и систем и активизируя или, лучше сказать, оставляя вне торможения лишь немногие. Лобные доли у человека ведают осуществлением сложных целенаправленных актов, требующих длительного удержания определенных целей и намерений и связанных с оперированием вербальными и абстрактными понятиями. Лобные доли (собственно, префронтальная часть): а) тормозят первосигнальные рефлексы, вообще прямое реагирование на среду, б) преобразуют речь в поведение, подчиняют освобожденное от прямого реагирования поведение заданию, команде или замыслу, т.е. речевому началу, плану, программе. Материал нейропсихологических исследований А. Р. Лурия и его школы говорит очень многое

об этом могучем и тонком, специфически человеческом механизме оттормаживания реакций и их субституции заданием, который имеет в конечном счете речевое происхождение. Эта трансмиссия между специально речевыми зонами и всеми отделами работающего мозга, как уже сказано, сосредоточена главным образом в лобных долях Homo sapiens. Может быть, специфической тормозной работе лобных долей соответствует регистрируемое здесь появление особой Е-волны. При массивных поражениях лобных долей (опухоли, ранения, нарушения кровоснабжения и пр.) человек не теряет способности речи, но его поведение не подчиняется словесной инструкции экспериментатора. При этом словесные инструкции, предписывающие отвечать определенным движением на определенный сигнал, считать подаваемые сигналы, отмечать их длительность и т.п., не приводят также и к попутному появлению тех вегетативных сдвигов (кожногальванические, сосудистые реакции), которые всегда имеют место в этих условиях у здоровых взрослых людей: лобные доли перестали быть посредником между экстероинструкцией, как и аутоинструкцией, и реакцией. Н. И. Чуприкова тоже выдвигает предположение, что лобные доли, не будучи речевыми зонами в собственном смысле этого слова, тем не менее являются областями, связанными с осуществлением управляющей функции второй сигнальной системы в высшей нервной деятельности человека. "Факты, сообщаемые Уолтером, — продолжает автор, — также, как мы полагаем, могут иметь большое значение в контексте рассматриваемых вопросов. Эти факты свидетельствуют о значительной активности нейронов лобных долей коры в условиях выполнения словесных инструкций. Поэтому они, по-видимому, могут считаться определенным свидетельством в пользу того, что лобные доли действительно вовлекаются в тот сложный процесс второсигнальных регуляций, который начинается восприятием словесной инструкции и заканчивается повышением возбудимости проекционных отделов коры, что приводит к укорочению латентных периодов произвольных двигательных реакций. В этом смысле феномен, описанный Уолтером, может иметь очень большое значение для разработки проблем высшей нервной деятельности человека и должен быть подвергнут дальнейшему изучению". Таким образом, можно предполагать, что специфическая работа мозга человека складывается из трех этажей: 1) сенсорные и моторные речевые зоны или центры, 2) лобные доли, в особенности переднелобные, префронтальные формации и специально присущие Homo sapiens зоны в височно-теменно-затылочных областях, 3) остальные отделы мозга, в общем однородные у человека с высшими животными. Второй этаж преобразует речевые знаки в направляющую цель и осуществляющую ее волю. Тем самым социальное проникает внутрь индивида, знаки, адресуемые человеческой средой, становятся внутренним законом его деятельности. Вот что может ответить современная психофизиология на вопрос о коренном отличии человеческого труда от жизнедеятельности животных, даже если некоторые из последних пользуются посредствующими предметами наподобие "орудий". Во времена Маркса еще не могло быть этих знаний об интимных мозговых механизмах, но тем более победно звучит и сегодня его проникновение в сущность труда: человеческим трудом называется заранее намечаемое изменение предмета труда деятельностью человека, подчиненной "как закону" этой цели, которая налична сначала лишь идеально, а затем осуществляется при помощи средств труда. Ныне палеоантропологии вполне достоверно известно, что у всех представителей семейства троглодитид, даже самых высших, т.е. палеоантропов (неандертальцев в широком смысле), не говоря о нижестоящих формах, в архитектонике мозга

отсутствовали все верхние префронтальные формации коры головного мозга, а также те зоны височной и теменной областей, которые осуществляют второсигнальное управление и деятельностью, и восприятием, и всеми вообще функциями организма человека. Они присущи только и исключительно Homo sapiens, что и служит по линии анатомо-морфологической и функциональной основанием для его радикального обособления в классификации видов на таксономическом уровне семейства (если не выше). Прежде два обстоятельства затрудняли это заключение. Во-первых, казалось нужным придавать решающее значение общему весу мозга (исчисляемому особым образом по его отношению к весу тела). Научная мысль устремилась было еще более в этом направлении, когда выяснилось, что количество и глубина борозд не служит показателем эволюционно более высокого уровня мозга, Пытались выстроить восходящую линию гоминид по признаку объема (и тем самым веса) мозга, достаточно точно устанавливаемого на ископаемых останках по полости черепа. Однако заминка обнаружилась уже в том, что объем головного мозга у неандертальцев оказался не меньше, чем у Homo sapiens, скорее в среднем несколько больше. Изучение работы мозга человека показало также, что в мыслительных и других высших функциях принимает участие лишь относительно малая часть составляющих его нервных клеток, полей и структур. Ставился даже вопрос: нужен ли в действительности человеку такой большой мозг, не атавизм ли это вроде аппендикса Во всяком случае, чем дальше, тем яснее, что суть проблемы перехода от животного к человеку не в объеме, не в весе головного мозга как целого. Этот макромасштаб груб и неадекватен. Во-вторых, раз вторая сигнальная система имеет свой мозговой субстрат не только в лице микрообразований, но и в виде таких крупных формаций-посредников, как передняя часть лобной доли, ее присутствие или отсутствие, скажем, у неандертальцев очень легко установить с полной достоверностью на основании эндокранов (и даже с немалым приближением на основании экзокранов, т.е. наружной формы черепов). Поэтому установление неразрывной связи второй сигнальной системы со специфическими функциями лобных долей имеет фундаментальное значение для науки о происхождении человека. Если нет налицо верхних передних формаций лобных долей — значит нет речи, значит нет человека. В мировой науке первое место по мастерству и научной надежности реконструкции макроморфологии мозга на основании эндокранов (внутренней полости мозговой части черепа) занимала недавно скончавшаяся В. И. Кочеткова. Научную базу для применяемых ею методов подготовили В. В. Бунак и Ю. Г. Шевченко, она же пошла дальше своих учителей. Если ископаемый череп сохранился и не полностью, даже по обломкам многое можно восстановить путем проекций по симметрии и по корреляции. Оказалось, внутренний рельеф костей черепной полости отражает довольно много особенностей и даже деталей заключавшегося в ней мозга. Трудами В. И. Кочетковой, как и других исследователей из разных стран, создана надежная наука о том органе, который никак не мог сохраниться в земле, исчез бесследно и который так первостепенно нужен для теории происхождения человека. Сейчас перед нами лежат муляжи головного мозга почти всех видов ископаемых предков современного человека — австралопитеков, так называемого Homo habilis, питекантропов, синантропов, разнообразнейших палеоантропов, кроманьонцев. Конечно, это только внешняя поверхность, внешняя форма мозга, но при современных познаниях анатомии мозга приматов и человека (см. первоклассные исследования Саркисова, Полякова, Кононовой, Блинкова) от нее можно идти к реконструкции и внутренней

структуры, и функционирования, тем более, что интересуют нас прежде всего вопросы эволюции не нижней и средней частей головного мозга, а коры. Прослежена судьба всех областей, или долей, больших полушарий на пути между антропоморфными обезьянами и Homo sapiens. Применены оригинальные количественные и графические методы. Пусть результаты не так детализированы, как хотелось бы, они все же совершенно неоспоримо отвечают на главную часть интересующего нас вопроса. В. И. Кочеткова была превосходным морфологом, но совсем не психологом — ее попытки "палеоневрологического" толкования своих данных о макроструктуре мозга лежат далеко от современной неврологии и психологии. Объективные результаты ее выдающихся работ не могут быть совмещены с субъективной приверженностью автора к традиционному (ныне устаревшему) представлению о троглодитидах как о "людях", о наличии у них "труда", а тем самым с выдвинутой некогда Е. К. Сеппом и его сотрудниками схеме, согласно которой исходным пунктом развития специфических человеческих функций и структур мозга является бурное развитие задних областей коры и координации расположенных здесь анализаторов. Но как бы ни разрослась эта затылочно-теменно-височная часть мозга, ведающая его сенсорными функциями, без резкого поднятия ввысь лобной доли о человеке и его психике не может быть и речи. А в результате исследований В. И. Кочетковой перед нами отчетливо выступает филогенетическая цепь существ с дочеловеческим мозгом. Так, самым тщательным изучением эндокрана так называемого Homo habilis (презинджантропа), объявленного было западными и некоторыми советскими антропологами наидревнейшим человеком (ибо он найден был в очень древних геологических слоях, но в несомненном сопровождении искусственных галечных орудий так называемого олдовайского типа), В. И. Кочеткова была приведена к неоспоримому выводу, что его мозг ничем существенным не отличается от мозга австралопитеков, не имевших никаких орудий. При этом мозг австралопитеков в свою очередь по основным признакам подобен мозгу антропоидов вроде шимпанзе и не имеет ничего специфического для мозга Homo sapiens. Выходит, "основное отличие человека" — изготовление искусственных каменных орудий — совместимо с вполне обезьяньим мозгом. Тут иные авторы пускают в ход уж вовсе схоластическую уловку: орудия Homo habilis еще не имели вторичной обработки, такие орудия они милостиво разрешают создавать и обезьяне, но вот орудия со вторичной оббивкой — это уже собственно орудия, и там, где есть они, есть и человек! Как будто сложнейшую проблему науки — проблему выделения человека из животного мира — можно свести к элементарной механике, к количеству ударов, нанесенных камнем по камню по той или другой его стороне, или к той или иной очередности и взаимосвязанности этих ударов. Но вот мозг следующего эволюционного звена, археоантропов, тоже не содержит отделов, специфических и неотъемлемых для нашей речевой деятельности, следовательно, для нашей трудовой деятельности в выше определенном смысле — в смысле Маркса, хотя объем его увеличился, некоторые области и поля разрослись сравнительно с мозгом высших обезьян и австралопитеков. У палеоантропов эти изменения строения мозга пошли значительно дальше, но и у них недостает развитой верхней лобной доли, именно того, что у человека осуществляет речевое регулирование и программирование деятельности, т.е. прежде всего его трудовые действия. В частности, у них интенсивно росла зрительнообонятельная, затылочная область мозга, которая у человека, т.е. у Homo sapiens, снова сокращается настолько, что теряет весь относительный прирост, накопленный за время эволюции этих

предковых форм. Из этих точных анатомо-морфологических данных, строго рассуждая, можно сделать и надлежит сделать единственный вывод: речь и труд человека не могли бы возникнуть на базе мозга обезьяны, даже антропоморфной. Сначала должны были сложиться некоторые другие функциональные системы, как и соответствующие морфологические образования в клетках и структурах головного мозга. Это и произошло на протяжении эволюции семейства троглодитид. Оно характеризуется нарастанием в течение плейстоцена (ледникового периода) важных новообразований и общим ростом головного мозга. Но это отвечало не уровню второй сигнальной системы, а еще только специализированной в некоторых отношениях высшей нервной деятельности на уровне первой сигнальной системы. Только позже, т.е. в конце у палеоантропов, она стала биологическим фундаментом, на котором оказалось возможным дальнейшее новшество природы — человек. Предшествовавший обзор некоторых современных представлений психологии речи, нейропсихологии и нейрофизиологии речи, хотя и в высшей степени неполный, все же раскрывает перспективу, когда наука будет говорить о психологии человека не как о ряде отдельных явлений, более или менее автономных, а как о едином разветвленном явлении. Слова "психология", "психика", вероятно, будут сохранены только для человека, — понятие "зоопсихология" давно оспаривается и сохранилось на деле только в смысле "сравнительной психологии", где преобладает выявление у животных (так же как у людей в раннем детском возрасте и в патологии) черт различия тех или иных фактов их поведения с психикой человека. Остальное в изучении поведения животных отошло к физиологии, этологии, экологии — словом, к биологическим дисциплинам без соучастия собственно психологических понятий и методов. Психология же выступит как наука, неразрывно связанная с прямыми или косвенными проявлениями второй сигнальной системы. Это тоже биологическое понятие, но лишь одной своей стороной, лежащее на самой грани с социальными науками. Как мы сформулировали выше, психология и есть физиология высшей нервной деятельности на уровне наличия второй сигнальной системы. И. П. Павлов однажды заметил: "Я резко с самого начала говорил, что зоопсихологии не должно быть. Если человек имеет субъективный мир явлений, то в зоопсихологии его не должно быть, потому что животные нам ничего не говорят, — как же мы можем судить об их внутреннем мире". Суть этих слов не в том, что субъективный внутренний мир животных непознаваем из-за отсутствия с ними речевого контакта, а в том, что этого внутреннего мира и нет у них из-за отсутствия речи. Угадывая, в каком направлении движется совокупность главных отраслей современной, в частности советской, психологической науки, мы должны в то же время с вниманием отнестись к иным мнениям и прогнозам. Так, отнюдь не все думают, что слово — управляющий, направляющий фактор при чувственном восприятии. Не все согласятся, что поток образов, например, сновидений или фантазий является не более чем попыткой зримого декодирования внутреннего бессвязного говорения. Нет, отнюдь не все так думают, есть немало психологов, продолжающих отстаивать взгляд, что нижний этаж человеческой психики и познания человеком материального мира — это чувственное, образное познание, осуществляемое индивидом независимо от какого бы то ни было воздействия речевых знаков и речевой коммуникации. Не меньше, пожалуй, еще больше число психологов, видящих нижний этаж психики в деятельности человека — "единоличника", индивида самого по себе, рассматриваемого без обязательного включения его в речевую межиндивидуальную сеть. Сторонники этих взглядов

убеждены в том, что их позиция — материалистическая. Их аргументы нельзя отбросить, можно лишь выразить прогноз, что общий ход развития психологической науки в конечном счете снимет эти аргументы, даже если сегодня они выглядят сильными. С другой стороны, есть и такие объективные психологические факты, как мгновенное "интуитивное" схватывание (инсайт), минующее и мышление, и речь, или автоматизация какого-либо действия, когда оно в конце концов протекает явно вне соучастия второй сигнальной системы, вполне машинально; таковы, между прочим, многие трудовые действия. Никакой "панлингвизм" не может и не станет оспаривать и исключать их. Речь в совокупности свойств и отправлений человеческой психики выступит, несомненно, в качестве не отмычки, но ключа к замку, распахивающему единственные ворота в крепость. В частности, все явления автоматизации действий, может быть, удастся свести к передаче навыков, первоначально выработанных через посредство левого (в норме), доминантного полушария, где локализована речевая функция, в правое, субдоминантное. Последнее, оказывается, сохраняет не только ставшие машинальными действия, но и затверженные, т. е. ставшие автоматическими речения и целые зазубренные стихотворения, когда левое доминантное полушарие даже вовсе выбыло из строя вследствие тех пли иных органических поражений. В человеке происходит постоянная смена автоматизации и деавтоматизации, перемена сознательно-словесной мотивации действий на неосознаваемые, машинальные и обратно, что, видимо, в не малой мере связано со взаимными отношениями в работе двух полушарий. Но проблемы асимметрии работы полушарий мы здесь не можем коснуться. Это очень обширная тема, привлекавшая и привлекающая большое внимание ученых, в том числе исследователей речи, как и ее патологических нарушений (Лурия, Блинков, Ананьев, Пенфильд и многие другие). Наконец, сказанному выше могут противопоставить мысль Энгельса, что анализ происхождения человека правильно начинать не с головы (что является отражением такого общественного устройства, где одни командуют, другие лишь исполняют), а от руки и процесса ее постепенного "освобождения" на пути от обезьяны к человеку, в ходе овладения все более сложными движениями и действиями. Философский смысл этой идеи Энгельса ясен: под "головой" он подразумевает дух, мысль. Но, по-видимому, в наши дни не будет нарушением материалистического замысла Энгельса, если акцент будет снова перенесен на "голову", но не в смысле духа, а в смысле мозга как органа, вне которого в глазах современной науки не может быть никаких управляемых действий ни руки, ни других частей тела. Рука хоть и эволюционировала морфологически на пути от обезьяны к человеку, все же не слишком сильно, и уж совсем ограниченно — от палеоантропа к неоантропу. Если она стала, по выражению Энгельса, "свободной", то в смысле более функциональном, чем морфологическом. Из чего по современным воззрениям складывается понятие "рука" Из кисти, предплечья, плеча и их сочленений Нет, рука идет значительно дальше. К примеру, человек с ампутированной рукой продолжает отчетливо чувствовать все ее звенья и как бы управлять ею. Это не просто иллюзия. Вспомним о протезах, управляемых биопотенциалами. Рука продолжается в нервах, ведущих в спинной мозг и от него. Она продолжается в нервах, ведущих в головной мозг и от него. На прецентральной извилине коры головного мозга имеется "представительство" или проекция всех частей тела, управление движениями которых осуществляется оттуда, и рука, особенно пальцы, занимают видное место в этом как бы скрытом в мозге моторном "человечке"; точно так же в постцентральной извилине имеется

"представительство" или проекция всех сенсорных, чувствительных частей и органов тела, и опять-таки рука здесь занимает существенное место. В свете этих фактов уже невозможно понимать под "рукой" только анатомический член от пальцев до плечевого сустава. От такого развития мысль Энгельса нимало не пострадает. Не исказим мы ее и если напомним, что премоторный отдел, где находится проекция руки, непосредственно примыкает к префронтальному, управляющему выполнением всех сложных программ действий и тех речевых инструкций, которым подчинено поведение человека в труде.

V. Речь и реакция на нее

Полученная оценка широкой роли речи не означает, что речь мы будем понимать в тривиальном смысле. Напротив, встречная работа психолингвистики должна состоять в пересмотре и новом анализе самого феномена речи. Поразившая в свое время умы идея Сепира-Уорфа, восходящая в какой-то мере к В. Гумбольдту и имеющая сейчас уже длинную историю дискуссий и обсуждений, состояла в том, что язык навязывает человеку нормы познания, мышления и социального поведения: мы можем познать, понять и совершить только то, что заложено в нашем языке. Прав В. А. Звегинцев, что по существу эта гипотеза пока еще и не Опровергнута и не отброшена. "С ней не разделаешься, — продолжает он, — простой наклейкой на нее ярлыка, что она "ложная" или "идеалистическая". И В. А. Звегинцев по-своему преобразовал эту идею: "Лингвисты, пожалуй, даже несколько неожиданно для себя обнаружили, что они фактически еще не сделали нужных выводов из того обстоятельства, что человек работает, действует, думает, творит, живет, будучи погружен в содержательный (или значимый) мир языка, что язык в указанном его аспекте, по сути говоря, представляет собой питательную среду самого существования человека и что язык уж во всяком случае является непременным участником всех тех психических параметров, из которых складывается сознательное и даже бессознательное поведение человека". Одна крайность — думать, что язык представляет собой некую полупрозрачную или даже вовсе непрозрачную среду, которой окружен человек и которую мы не замечаем, полагая, что непосредственно общаемся с окружающим миром; противоположная крайность - представления классического сенсуализма, что индивид с помощью своих органов чувств и ощущений общается с миром, познает его и воздействует на него без всякой опосредствующей среды. Этот сенсуалистический Робинзон завел философию в тупик. Поэтому новейшая идеалистическая философская мысль пытается отбросить "ощущение" и погрузиться в спекуляции о "языке". Материалистическая философия рассматривает "субъект" (как полюс теории познания) в его материальном бытии как существо телесное, чувственно общающееся с внешним миром, и как существо социальное, глубоко насыщенное опытом других людей и отношениями с ними. Наконец, диалектический материализм историчен по своему методу. И это последнее обстоятельство особенно важно для разрешения указанных лингвистических споров. Если бы даже в какой-то отдаленный момент человек был отделен от объективного мира совершенно непрозрачной языковой средой, мы обязаны были бы сразу внести в эту умозрительную картину динамику: непрозрачная среда становится все более прозрачной, на полпути она уже полупрозрачна, чтобы в некоей предельной перспективе стать вовсе прозрачной;

ведь нельзя брать язык в его неподвижности, а человека в его бездеятельности по отношению к объектам, если же поправить обе эти ошибки, мы получим указанную уже не статическую, а динамическую схему. Да и в самом деле, чем глубже в прошлое, тем более словесная оболочка негибка и неадекватна подлинной природе вещей, развитие же технической практики и научного знания энергично разминает ее, делая из хозяина слугой человека. Другая важная сторона современных лингвистических споров состоит в том, что многими авторами язык берется не как языковое или речевое общение, а как самодовлеющая система, усвоенная индивидом, и рассматривается помимо проблемы обмена словами между людьми. Эта проблема обмена или речевой реципрокности опятьтаки оказалась довольно большой неожиданностью, лишь сравнительно недавно во весь рост возникшей перед другими лингвистами и психолингвистами. Данная ситуация тоже дальновидно констатирована в цитированной книге В. А. Звегинцева: "Возникает также необходимость исследований, исходящих из недавно осознанного факта, что акт речевого общения двусторонен и что одинаково важно изучать его с обеих сторон. Ведь в речевом акте не только что-то "выдается" (значение или информация), но это что-то и "воспринимается" (опять-таки значение или информация, но уже "с другой стороны")". Выше мы рассматривали экстероинструкцию и аутоинструкцию как в основном эквивалентные. Теперь после этого короткого лингвистического вступления надо обратить внимание и на их противоположность, на их противоборство. В. С. Мерлин показал, что словесная инструкция затормозить проявление ранее выработанной оборонительной двигательной реакции на условный раздражитель действует у одних испытуемых с хода, у других с заметными затруднениями. В последнем случае на помощь привлекались поощряющие мотивы: например, экспериментатор говорит, что опыт проводится не просто в научных целях, но имеет задачей выяснить профпригодность испытуемых, — и теперь они успешно справляются с задачей затормозить движение. Значит, эта мотивировка устранила, сняла некое противодействие инструкции, которое имело место. У некоторых испытуемых В. С. Мерлин обнаружил, наоборот, ярко выраженную преувеличенную ("агрессивную") реакцию после получения словесной инструкции на торможение: вместо отдергивания пальца при появлении условного сигнала (которое инструкция требовала затормозить) они с силой жмут рукой в противоположном направлении. Значит, к инструкции приплюсовался некоторый иной стимул: либо гетерогенный, либо просто негативный, антагонистичный. Н. И. Чуприкова со своей стороны констатирует: "Степень стимулирующей и тормозящей роли второй сигнальной системы при выработке и угашении условных рефлексов у человека варьирует в достаточно широких пределах... Эта сила (второсигнальных воздействий. — Б. П.) может определяться... характером словесной стимуляции экспериментатора, наличием или отсутствием противоположной второсигнальной стимуляции (недоверие испытуемых к словам экспериментатора) и т.п.". Что лежит, какая психофизиологическая реальность, под этими словами: "Недоверие к словам экспериментатора" Очевидно, меткое выражение "противоположная второсигнальная стимуляция" наводит мысль на правильный путь: здесь может иметь место действующий комплекс прежде накопленных данным индивидом в течение жизни или на каком-то недавнем промежутке, находившихся в латентном состоянии стимуляций; но ведь тут может иметь место не просто случайное столкновение двух противоположно направленных инструкций, а явление отрицательной индукции: словесная инструкция в некоторых случаях индуцирует

противоположную, хоть и лежащую в той же плоскости, собственную второсигнальную стимуляцию, негативную аутоинструкцию, которую в этом контексте можно называть волей. Ее негативный характер может не бросаться в глаза. Она может у человека вне экспериментальных условий выглядеть как вполне спонтанное, а не негативное формирование желания, намерения, планов, программ. Может показаться, что инструкции экспериментатора просто осложняются прежним жизненным опытом испытуемого. Но всетаки, как и в случае прямого недоверия к экспериментатору, сложнейшая внутренняя второсигнальная активность индивида в конечном счете является, по-видимому, ответом, отрицательной индукцией на какие-то, пусть следовые, второсигнальные воздействия других людей, на слова и "инструкции" окружающей или окружавшей в прошлом человеческой среды. Таким путем можно расчленить экстероинструкцию и аутоинструкцию, иначе говоря, внушение и самовнушение, еще точнее, суггестию и контрсуггестию. Первичным останется внушение, которое наука и должна подвергнуть анализу, прежде чем перейти к вторичному и производному — негативному ответу на внушение или его отклонению или, напротив, его возведению в степень. Это очень важный шаг — выделить в речевом общении, второй сигнальной системе, как ядро, функцию внушения, суггестии. Тем самым ядро находится не внутри индивида, а в сфере взаимодействий между индивидами. Внутри индивида находится лишь часть, половина этого механизма. Принимающим аппаратом внушения являются как раз лобные доли коры. Очевидно, можно даже сказать, что лобные доли есть орган внушаемости. Мы уже отмечали, что, согласно А. Р. Лурия, массивные поражения лобных долей приводят к невозможности для больных подчинять свое поведение словесным инструкциям экспериментатора, хотя, собственно, речевая деятельность этих больных и не проявляет признаков разрушения. Подчеркнем это выражение: подчинять свое поведение словам другого. Внушение и есть явление принудительной силы слова. Слова, произносимые одним, неотвратимым, "роковым" образом предопределяют поведение другого, если только не наталкиваются на отрицательную индукцию, контрсуггестию, обычно ищущую опору в словах третьих лиц или оформляющуюся по такой модели. В чистом виде суггестия есть речь минус контрсуггестия. Последняя на практике подчас выражена с полной силой, но подчас в пониженной степени — в обратной зависимости от степени авторитета лица, являющегося источником суггестии. Понятно, что у современных (а не доисторических) людей во взрослом возрасте чистая суггестия, т.е. полная некритическая внушаемость, наблюдается только в патологии или в условиях гипнотического сна, отключающего (впрочем, не абсолютно) всякую "третью силу", т.е. сопоставление внушаемого с массой других прошлых второсигнальных воздействий. Это равносильно отсутствию недоверия к источнику слов, следовательно, открытому шлюзу для доверия. Доверие (вера) и суггестия — синонимы. У детей внушаемость выражена сильно, достигая максимума примерно к 9 годам. В патологии она сильна у дебилов, микроцефалов, но в подавляющем большинстве других психических аномалий она, напротив, понижена, недоразвита или подавляется гипертрофированной отрицательной индукцией. О внушении написано много исследований, но, к сожалению, в подавляющем большинстве медицинских, что крайне сужает угол зрения. Общая теория речи, психолингвистика, психология и физиология речи не уделяют суггестии сколько-нибудь существенного внимания, хотя, можно полагать, это как раз и есть центральная тема всей науки о речи, речевой деятельности, языке. На пороге этой темы останавливается и семиотика.

Один из основателей семиотики - Ч. Моррис выделил у знаков человеческой речи три аспекта, три сферы отношений: отношение знаков к объектам — семантика; отношение знаков к другим знакам — синтаксис; отношение знаков к людям, к их поведению — прагматика. Все три на деле не существуют друг без друга и составляют как бы три стороны единого целого, треугольника. Но, говорил Моррис, специалисты по естественным наукам, представители эмпирического знания преимущественно погружены в семантические отношения слов; лингвисты, математики, логики — в структурные, синтаксические, отношения; а психологи, психопатологи (добавим, нейрофизиологи) — в прагматические. Принято считать, что из этих трех аспектов семиотики наименее перспективной для научной разработки, так как наименее абстрактно-обобщенной, является прагматика. Существуют пустопорожние разговоры, что можно даже построить "зоопрагматику". Однако из трех частей семиотики прагматика просто наименее продвинута, так как наиболее трудна. Примером может послужить неудача специально посвященной прагматике в семиотическом смысле книги немецкого философа Г. Клауса. Дело тут сведено к довольно внешней систематике воздействия знаков на поведение людей по "надежности", силе, интенсивности. А именно выделяются четыре функции: 1) непосредственно побуждать человека, т.е. прямо призывать к тому или иному действию или воздержанию; 2) информировать о чем-либо, в свою очередь побуждающем к действию; 3) производить положительные или отрицательные оценки, воздействующие на поступки информируемого; 4) систематизировать и организовывать его ответные действия. У Ч. Морриса они расположены в другом порядке, а именно на первое место он ставит знакидесигнаторы (называющие или описывающие, несущие чисто информационную нагрузку), затем аппрайзеры (оценочные), прескрипторы (предписывающие) и, наконец, форматоры (вспомогательные). Все они, по Моррису, тем или иным образом влияют на поведение человека и составляют неразрывные четыре элемента прагматики (и их не может быть более чем четыре) как науки о воздействии слова на поведение, которая в свою очередь — часть более широкой науки семиотики. Однако, будучи расставлены в таком порядке, как у Морриса, они лишают семиотику, в частности прагматику, сколько-нибудь уловимого социально-исторического содержимого. А на деле исходным пунктом является удивительный механизм прескрипции (он лишь на первый взгляд сходен с механизмом словесной команды, даваемой человеком ручному животному). Выполнение того, что указано словом, в своем исходном чистом случае автоматично, принудительно, носит "роковой" характер. Но прескрипция может оказаться невыполнимой при отсутствии у объекта словесного воздействия, необходимых навыков или предварительных сведений. Тогда непонимание пути к реализации прескрипции временно затормаживает ее исполнение; следует вопрос: "как", "каким образом", "каким способом", "с помощью чего" это сделать Такой ответ потребует нового "знака" — "форманта", разъясняющего, вспомогательного. После чего прескрипция может сработать. Но торможение прескрипции способно принять и более глубокий характер — отрицательной индукции, негативной задержки. Тогда, чтобы усилить воздействие прескрипции, суггестор должен уже ответить на прямой (или подразумеваемый) вопрос: "А почему (или зачем) я должен это сделать (или не должен этого делать)" Это есть уже критический фильтр, недоверие, отклонение прямого действия слова. Существует два уровня преодоления его и усиления действия прямой прескрипции: а) соотнесение прескрипции с принятой в данной социально-психической общности суммой

ценностей, т.е. с идеями хорошего и плохого, "потому что это хорошо (плохо), похвально и т.п."; б) перенесение прескрипции в систему умственных операций самого индивида посредством информирования его о предпосылках, фактах, обстоятельствах, из коих логически следует необходимость данного поступка; информация служит убеждением, доказательством. Такой порядок расстановки прагматических функций разъясняет социальнопсихологическую сущность явления, уловленного в "прагматике" Морриса. Но ясно, что если мы и выдвинем "прагматику" на переднее место в семиотике, а в составе прагматики в свою очередь выдвинем на переднее место "прескрипцию", это ничуть не снимает капитальной важности и семантики, и синтаксики, ибо, чтобы знак подействовал на поведение, он в отличие от команды, даваемой ручному животному, должен быть "понят", "интерпретирован", иначе он не знак, а просто условный раздражитель, и тем самым не имеет никакого отношения к великой проблеме суггестии, следовательно, и контрсуггестии, пожалуй, не менее, а еще более важной стороны речевого отношения. По Моррису, речевой знак заключает в себе поведение, поскольку всегда предполагает наличие интерпретатора (истолкователя). Знаки существуют лишь постольку, поскольку в них заложена программа внутреннего (не всегда внешне выраженного) поведения интерпретатора. Вне такой программы, по мнению Морриса, нет и той категории, которая носит наименование знака. Сходным образом Л. С. Выготский утверждал, что знак в силу самой своей природы рассчитан на поведенческую реакцию, явную или скрытую, внутреннюю. Моррис подразделяет речевые знаки на "общепонятные" ("межперсональные") и "индивидуальные" ("персональные"). Индивидуальные являются постъязыковыми и отличаются от языковых тем, что они не звуковые и не служат общению, так как не могут стимулировать поведения другого организма. Но хотя эти знаки как будто и не служат прямо социальным целям, они социальны по своей природе. Дело прежде всего в том, что индивидуальные и постъязыковые знаки синонимичны языковым знакам и возникают на их основе. Уотсон, на которого ссылался Моррис, называл этот процесс "субвокальным говорением". Многие теоретики бихевиоризма просто отождествляли это беззвучное говорение с мышлением. Советская психология стремится расчленить внутреннюю речь на несколько уровней — от беззвучной и неслышимой речи, через теряющую прямую связь с языковой формой, когда от речи остаются лишь отдельные ее опорные признаки, до таких вполне интериоризованных форм, когда остаются лишь ее плоды в виде представлений или планов-схем действия или предмета. Но во всяком случае на своих начальных уровнях "внутренняя речь" — это действительно такой же знаковый процесс, как и речь звуковая. Но Моррис обнаруживает между ними и большую разницу. Внешне последняя проявляется в наличии и отсутствии звучания, в первичности языковых знаков и вторичности постъязыковой внутренней речи. Однако она проявляется также в различии функции обоих процессов: социальной функции языкового общения и индивидуальной функции персональных постъязыковых знаков. Внутреннее же различие между языковыми и персональными постъязыковыми знаками состоит в том, что последние хоть синонимичны, но не аналогичны первым. Различным организмам, различным лицам свойственны различные постъязыковые символы, субституты языковых знаков. Степень же их различия зависит от целого ряда особенностей человеческой личности, от той среды, в которой человек рос, от его культуры, т.е. от всего того, что принято называть индивидуальностью. По этой причине, как указывает Моррис, знаки внутренней

речи не являются общепонятными, они принадлежат интерпретатору. Ближе к языку психологии прозвучит такой пересказ процесса превращения или не превращения слышимого или видимого языкового знака в акт или цепь актов поведения. Сначала имеет место психический и мозговой механизм принятия речи. Это не только ее восприятие на фонологическом уровне, но и ее понимание, т.е. приравнивание другому знаковому эквиваленту, следовательно, выделение ее "значения", — это делается уже по минимально необходимым опорным признакам, обычно на уровне "внутренней речи"; затем наступает превращение речевой инструкции в действие, но это требует увязывания с кинестетическими, в том числе проприоцептивными, а также тактильными, зрительными и прочими сенсорными механизмами, локализованными в задней надобласти коры, и превращения ее в безречевую интериоризованную схему действия. Либо на том или ином участке этого пути наступает отказ от действия. Машинальное выполнение внушаемого уступает место размышлению, иначе говоря, контрсуггестии. Отказанная прескрипция — это рождение мыслительного феномена, мыслительной операции "осмысливания" или выявления смысла, что либо приведет в конце концов к осуществлению заданного в прескрипции, пусть в той или иной мере преобразованного, поведения, либо же к словесному ответу (будь то в форме возражения, вопроса, обсуждения и т.п.), что требует снова преобразования в "понятную" форму — в форму значений и синтаксически нормированных предложений, высказываний. Все четыре функции прагматики, по Моррису, как и по Клаусу, не связаны непосредственно с истинностью или неистинностью знаков: надежность или сила воздействия знака не обязательно соответствует — и в пределе может (как увидим, даже должна) вовсе не соответствовать объективной верности, истинности этих знаков. Обе характеристики по крайней мере лежат в разных плоскостях (если мы и отвлечемся от допущения, что они генетически противоположны). На этой основе Клаус разработал описания разных методов воздействия языка на реакции, чувства, поведение, действия людей, а также классификацию типов или стилей речи: проповедническая, научная, политическая, техническая и др. Однако все это скорее порождает вопрос: получается ли в таких рамках и возможна ли в них "прагматика" как особая дисциплина По самому своему положению, как составная часть семиотики, носящей довольно формализованный характер, она обречена заниматься внешним описанием воздействия знаков речи на поступки людей, не трогая психологических, тем более физиологических, механизмов этого воздействия, следовательно, ограничиваясь систематикой. Но если двинуться к психологическому субстрату, если пересказать круг наблюдений прагматики на психологическом языке, дело сведется к тому, что с помощью речи люди оказывают не только опосредствованное мышлением и осмыслением, но и непосредственное побудительное или тормозящее (даже в особенности тормозящее) влияние на действия других. Отвлечемся даже от специфического смысла слов "приказ", "запрещение", "разрешение": они уже предполагают преодоление какого-то препятствия, следовательно, наличие какого-то предшествующего психического отношения, которое требовало бы предварительного анализа. Иначе говоря, "должно", "нельзя", "можно" — это форсирование преграды, тогда как мы выносим за скобки прагматики факт прямого, непосредственного влияния слов одного человека на двигательные или вегетативные реакции другого. Тем более это должно быть отличаемо от словесной информации — сообщения человеку чеголибо, что становится стимулом его действия совершенно так же, как если бы он

сам добыл эту информацию из предметного мира собственными органами чувств. Такой мотив действий поистине противоположен тому влиянию (суггестии), о котором мы говорим: ведь тут при информации внушаются представления, а не действия; внушать же представления (образы, сведения, понятия о вещах), очевидно, требуется лишь тогда, когда прямое внушение действий наталкивается на противодействие и остается лишь обходный путь добиваться, чтобы человек "сам", своим умом и своей волей пришел к желаемым действиям. Как уже было сказано, это называется убеждать. Убеждать — значит внушать не действия, а знания, из которых проистекут действия (поведение). Наконец, прибавление к убеждению "оценивающих знаний", т.е. похвал или порицаний чего-либо, как и знаковформантов, подсказывающих и направляющих осуществление действия, это смесь информативной коммуникации с инфлюативной, или непосредственно влияющей. Итак, на дне "прагматики" обнаруживается исходное явление — прямая инфлюация посредством внушения, Недаром его относят к "психологическим загадкам". В самом деле это элементарное явление второй сигнальной системы глубоко отлично от того, что в физиологии условных рефлексов связано с так называемым подкреплением: простой акт внушения отличается тем, что здесь как раз нет ни положительного подкрепления (удовлетворения какой-либо биологической потребности, например получения пищи), ни отрицательного (например, болевого). Тем самым это — влияние совершенно не контактное, не связанное ни в каком звене с актом соприкосновения через какого бы то ни было материального посредника, кроме самих материальных знаков речи. Оно носит чисто дистантный характер и опосредствовано только знаками — теми самыми знаками, которые, как мы уже видели в начале этой главы, отличают человека от всех животных. Слово "дистантность", пожалуй, требует одной оговорки. Вот перед нами слепоглухонемые дети. Как учат их первой фазе человеческого общения, как осуществляют начальную инфлюацию Берут за руку и насильно, принудительно заставляют держать ложку в пальцах, поднимают руку с ложкой до рта, подносят к губам, вкладывают ложку в рот. Примерно то же — со множеством других прививаемых навыков. В данном случае это не дистантно, а контактно, ибо все пути дистантной рецепции у этого ребенка нарушены. Но тем очевиднее, несмотря на такое отклонение, прослеживается суть дела. Она состоит в том, что сначала приходится в этом случае некоторым насилием подавлять уже наличные и привычные действия слепоглухонемого ребенка с попадающими в его руки предметами, как и сами движения рук и тела. Начало человеческой инфлюации — подавление, торможение собственных действий организма, причем в данном случае дети поначалу оказывают явное сопротивление этому принуждению, некоторую еще чисто физиологическую инерцию, и сопротивление ослабевает лишь на протяжении некоторого этапа указанного воспитания. Таким образом, первая стадия — это отмена прежней моторики. Вторая стадия, закрепляющаяся по мере затухания сопротивления, — это замена отмененных движений новыми, предписанными воспитателем, подчас долгое время корректируемыми и уточняемыми. И вот что интересно: если прервать формирование нового навыка, потом будут очень затруднительны повторные попытки обучить ребенка этому нужному навыку, так как после того, как взрослый однажды отступил, сопротивление ребенка возрастает. Но, напротив, когда навык вполне сформировался, упрочился и усовершенствовался, ребенок уже начинает активно протестовать против помощи взрослого. На этом весьма специфическом примере мы все же можем увидеть намеки и на то, что общо для всякой межчеловеческой

инфлюации — обычно речевой. Первый и коренной акт торможение. Пусть в данном случае оно носит характер механического связывания, физического пересиливания собственных двигательных импульсов ребенка, но суть-то обща: последние так или иначе отменяются. Эта фаза отмены, пусть через более сложную трансмиссию, имеет универсальный характер, обнаруживаясь на самом дне человеческих систем коммуникации. Назовем ее интердикцией, запретом. Лишь второй фазой инфлюации человека на человека является собственно прескрипция: делай то-то, так-то. Это внушение, суггестия. Сопротивление в первой и второй фазе имеет существенно разную природу, что опять-таки можно разглядеть и на примере этих дефективных детей. А именно в первой фазе противится сама сырая материя: торможение означает, что есть что тормозить, эта первичная субстанция инертна, она, так сказать, топорщится и упирается. Совсем иное дело, когда та же субстанция возрождается в новой роли как противовес новому навыку (недостаточно закрепленному). Она — негативизм, она — оппозиция, контрсуггестия. Итак, мы можем обобщить: второсигнальное взаимодействие людей складывается из двух главных уровней — инфлюативного и информативного, причем первый в свою очередь делится на первичную фазу — интердиктивную и вторичную — суггестивную. Эту последнюю фазу можно познавать главным образом посредством изучения "тени", неразлучного спутника суггестии — контрсуггестии. Как в общей нейрофизиологии возбуждение и торможение представляют собой неразлучную противоборствующую пару, так в специальной нейрофизиологии человеческой коммуникации, т.е. в отношениях между центральными нервными системами двух (и более) людей, такую антагонистическую пару процессов представляют суггестия и контрсуггестия. Во всяком случае первая индуцирует вторую. Здесь не место излагать сколько-нибудь систематично современные знания и представления о контрсуггестии. Достаточно сказать, что она красной нитью проходит через формирование личности, мышления и воли человека как в историческом прогрессе, так и в формировании каждой индивидуальности. К числу самых тонких и сложных проблем теории контрсуггестии принадлежит тот механизм, который мы привыкли обозначать негативным словом "непонимание". Вместо него следовало бы подыскать позитивный термин. Непонимание — это не вакуум, не дефект единственно нормального акта, а некий другой акт. Чтобы избежать неодолимого действия суггестии, может быть выработано и необходимо вырабатывается это оружие. В таком случае знаки либо отбрасываются посредством эхолалии, что пресекает им путь дальше к переводу и усвоению их значения, а следовательно, и к какому-либо иному поведению, кроме самого этого полностью асемантического, т.е. не несущего ни малейшей смысловой нагрузки моторного акта повторения услышанных слов, либо, воспринятые сенсорным аппаратом, пусть и на фонологическом (фонематическом) уровне, знаки затем подвергаются "коверканью" — раздроблению, расчленению, перестановке фонем, замене противоположными, что невропатологи хорошо знают в виде явлений литеральных и вербальных парафазий и что в норме совершается беззвучно, но способно блокировать понимание слышимых слов. В последнем случае автоматическое послушание команде или возникновение требуемых представлений хоть на время задерживается, вызывает необходимость переспросить, а следовательно, успеть более комплексно осмыслить инфлюацию. Таков самый простой механизм "непонимания", но их существует несколько на восходящих уровнях: номинативносемантическом, синтаксическо-контекстуальном, логическом. Но

феномен "непонятности" может исходить не от принимающей стороны, а от стороны, направляющей знаки: если инфлюация, в частности суггестия, должна быть селективной, т.е. если она адресована не всем слышащим (или читающим), она оформляется так, чтобы быть непонятной для всех остальных; отсюда тайные жаргоны и условные знаки, шире — социальные или этнические размежевания диалектов и языков. История человеческого общества насыщена множеством средств пресечения всех и всяческих проявлений контрсуггестии. Всю их совокупность я обнимаю выражением контрконтрсуггестия. Сюда принадлежат и физическое насилие, сбивающее эту психологическую броню, которой защищает себя индивид, и вера в земные и неземные авторитеты, и, с другой стороны, принуждение послушаться посредством неопровержимых фактов и логичных доказательств. Собственно, только последнее, т.е. убеждение, и является единственным вполне неодолимым средством **контрконтрсуггестии**. Весь этот мир проблем сейчас нам интересен только как перечень косвенных путей, способных лучше и всесторонне вести науку к познанию природы суггестии. Речевую материю суггестии можно описать и проще. Все в речевом общении сводится к: а) повелению и б) подчинению или возражению. Речевое обращение Петра к Павлу, если и не является просто приказом, а сообщает информацию, все же является повелением: принять информацию. Вопрос является повелением ответить и т.д. Едва начав говорить, Петр императивно понуждает Павла. Мы в этом убеждаемся, рассмотрев альтернативу, стоящую перед Павлом. Он либо поддается побуждений (выполняет указанное действие, некритически принимает информацию, дает правильный ответ и т.д.), либо находит средства отказа. А именно Павел внешне или внутренне "возражает". Разговор — это по большей части цепь взаимных возражений, не обязательно полных, чаще касающихся той или иной детали высказываний. На вопрос Павел может ответить молчанием или неправдой. Возражением является и задержка реакции, обдумывание слов Петра: внутренне "переводя" их На другие знаки (а это есть механизм понимания), Павел на том или ином. уровне не находит эквивалента и реагирует "непониманием"; в том числе он уже сам может задать вопрос. Психическое поле возражений (контрсуггестии) огромно, Кажется, они не могут распространиться только на строгие формально-математические высказывания. Настоящая глава должна лишь подвести к порогу научного исследования, которое, собственно говоря, только отсюда и начинается. Она имела целью поставить проблему. Мы приняли как отличительную черту человека — речь. Для раскрытия этого представления мы показали, что свойства человеческих речевых знаков (начиная с признака их взаимозаменимости, или эквивалентности, и признака незаменимости и несовместимости других) не только чужды общению и реакциям животных, но противоположны им; что речевые знаки, дабы отвечать условию свободной обмениваемости, должны отвечать также условию полной непричастности к материальной природе обозначаемых явлений (немотивированности) и в этом смысле принципиально противоположны им; что, согласно ясно проступающим тенденциям психологической науки, речевая деятельность (в широком понимании) определяет в конечном счете все свойства и процессы человеческой психики и поэтому делает возможным построение целостной, гомогенной, монистической психологии как науки; что сама основополагающая речевая функция осуществляется только при наличии тех областей и зон коры головного мозга, в том числе лобных долей в их полной современной структуре, которые анатом находит исключительно у Homo sapiens и не находит у его ближайших ископаемых

предков. Наконец, в речевой функции человека вычленена самая глубокая и по отношению к другим сторонам элементарная основа прямое влияние на действия адресата (реципиента) речи в форме внушения, или суггестии. Если мы не хотим Декартова дуализма, а ищем материалистический детерминизм, мы должны во что бы то ни стало открыть механизм этого кажущегося необъяснимым акта. От успеха или неуспеха зависит теперь судьба всей задачи. Пододвинемся к ней еще чуть ближе. Интересующее нас загадочное явление суггестии, взятое в его самом отвлеченном, самом очищенном виде, согласно данному только что описанию, не может быть побуждением к чему-либо, чего прямо или косвенно требует от организма первая сигнальная система. Суггестия добивается от индивида действия, которого не требует от него совокупность его интеро-рецепторов, экстерорецепторов и проприо-рецепторов. Суггестия должна отменить стимулы, исходящие от них всех, чтобы расчистить себе дорогу. Следовательно, суггестия есть побуждение к реакции, противоречащей, противоположной рефлекторному поведению отдельного организма. Ведь нелепо "внушать" что-либо, что организм и без этого стремится выполнить по велению внешних и внутренних раздражителей, по необходимому механизму своей индивидуальной нервной деятельности. Незачем внушать то, что все равно и без этого произойдет. Можно внушать лишь противоборствующее с импульсами первой сигнальной системы. А в то же время это противоборствующее начало, это "наоборот" должно потенциально корениться все-таки в собственных недрах первой сигнальной системы, иначе это оказалось бы чем-то внефизиологическим, духовнымИтак, мы дважды пришли к той же ситуации. В первом разделе этой главы мы установили, что человеческие речевые, знаки противоположны первосигнальным раздражителям. Но что бы это могло значить Теперь пришли к положению, что реакции человека во второй сигнальной системе противоположны первосигнальным реакциям. Но что бы это могло значить Что способно "отменять" машинообразные автоматизмы первой сигнальной системы, если это не "душа", не "дух" Барьер, который во что бы то ни стало, надлежит взять, состоит в следующем: раскрыть на языке физиологии высшей нервной деятельности, какой субстрат может соответствовать слову "противоположность". Есть ли в механизме работы мозга еще на уровне первой сигнальной системы, т.е. в рефлекторном механизме, вообще что-нибудь такое, к чему подходило бы выражение "наоборот" Если да, останется объяснить инверсию, т.е. показать, как оно из скрытой и негативной формы у животного перешло у людей в форму речевого внушения. Глава 4. Тормозная доминанта Мы выяснили, что речь — ядро человеческой психики и что внушающая работа слов (прескрипция, суггестия) — ядро этого ядра. Иначе говоря, мы определили "направление главного удара" со стороны психологии по Декартовой пропасти, как и по робинзонаде в теории антропогенеза. Эта вершина конуса психологических наук ориентирована в сторону наук о мозге и его функциях. Теперь, согласно замыслу, нужно найти встречную вершину названного второго комплекса наук. Задача такова: обнаружить чисто физиологический корень второй сигнальной системы, следовательно, выявить в высшей нервной деятельности животных некую биологическую закономерность, необходимую, но недостаточную для возникновения второй сигнальной системы. В этой поисковой теме необходимо идти путем наблюдений над фактами. В данной главе я и резюмировал свой 25-летний опыт изучения этой темы.

I. Загадка "непроизвольных движений"

Физиологи павловской школы подчас пользуются применительно к подопытным животным чисто психологическим термином "непроизвольное действие". Какое-нибудь подергивание, почесывание, отряхивание, повертывание, поднимание конечностей, крик, зевание и т.п., "не идущее к делу", называют "непроизвольным действием". Выражение заимствовано из невропатологии человека: такие побочные действия, когда они возникают неудержимо и бесконтрольно, являются двигательными неврозами или, говоря описательным языком, непроизвольными действиями. Но перенесение такого термина на здоровых животных не удовлетворяет физиологическое мышление. Что же останется от физиологического детерминизма, если назвать все остальные, т.е. биологически целесообразные действия животного "произвольными" Правда, на практике закрепилось применение этого последнего термина лишь к определенной группе действий животного: когда оно активно осуществляет поведение, ведущее к подкреплению, например, находясь в экспериментальном станке, поднимает лапу, если вслед за тем ему всегда дают пищу. Но ясно, что такое поднимание лапы как раз не является произвольным, — оно с полной необходимостью стимулируется с нервных окончаний внутри организма "чувством голода" и является столь же жестко физиологически детерминированным, как в другой ситуации побежка животного к кормушке по звуку звонка, тоже связанного с возможностью получить пищу. Термин "произвольный" тут совершенно условен. Но уже не условно, а содержит прямой антифизиологический смысл выражение "непроизвольный". Известно, что точкой отправления для сотрудников И. П. Павлова должен был служить отказ от всех таких истолкований наблюдаемых фактов, как категории воля, цель, желание, произвол животных. И вот некоторая группа наблюдаемых явлений заставляет их заговорить изгнанным, чисто психологическим языком, поскольку физиологический набор понятий тут бессилен. Вот пример такого огреха у самого И. П. Павлова. На одной из его "сред" **С. Д. Каминский**, доложив о своих опытах с обезьянами, просил помочь ему объяснить навязчивую побежку одной обезьяны к двери, прежде чем подойти к кормушке, на фоне ультрапарадоксального состояния реакций. **И. П. Павлов бросил реплику**: "Собака отворачивается в другую сторону, а обезьяна желает уйти из комнаты, где ее мучают. Это ничего особенного не представляет. Ей трудна эта штука, и она желает убежать домой, где ей спокойнее, где ее так не мучают. Это другая форма того, что мы видим здесь, когда собака желает или соскочить со станка, или начинает рвать приборы, которые к ней присоединили, или отворачиваться в другую сторону. Это все выражения трудности".

Поистине Павлов против Павлова!

Это говорит тот самый физиолог, который всю жизнь воевал против психологических объяснений поведения подопытных животных по типу "собака желает". Этот пример говорит о том, что мысль И. П. Павлова как физиолога еще не охватила таких явлений высшей нервной деятельности животных, еще не заметила их как специфического объекта физиологии и не имела даже рабочей гипотезы для их объяснения. Первый шаг нащупывания такого отдела павловской физиологии высшей нервной деятельности сделал один из самых крупных и ортодоксальных представителей этой школы

— **П. С. Купалов**. В его лабораториях начали экспериментально получать и наблюдать эти странные извращенные рефлексы, которые ранее повелось именовать "непроизвольными". Теперь их стали подчас определять как "замещающие" или "сопутствующие". Вот пример, который охотно цитировал сам **П. С. Купалов**. "Сопутствующим" рефлексом в этом случае было отряхивание. "У собаки был образован условный рефлекс на звучание метронома, при котором она прыгала на стол и съедала из кормушки порцию пищи. Сходя со стола, собака иногда отряхивалась. Тогда экспериментатор (В. В. Яковлева) сейчас же пускал в действие метроном. Это повело к тому, что собака стала отряхиваться все чаще и чаще и наконец, после нескольких месяцев таких однообразных опытов, начала отряхиваться 6 — 7 раз в течение опыта. Вслед за отряхиванием всегда действовал метроном и происходило кормление собаки. Через год собака могла произвести рефлекс отряхивания до 12 раз в опыт и делала это с такой легкостью и точностью, что непроизвольный рефлекс выглядел как произвольный двигательный акт. После каждого отряхивания собака смотрела на то место, где был расположен метроном. Таким образом было выработано активное воспроизведение непроизвольной реакции. Вначале происходило лишь повышение возбудимости центров отряхивательного рефлекса, а самый акт отряхивания было вызвать трудно. Иногда собака начинала кататься по полу, причем как-то ненормально, уродливо, терла при этом лапами шею. Все это производило раздражение кожи, вызывающее отряхивательный рефлекс. Тогда собака начала постоянно делать такие движения, и потребовались специальные мероприятия, чтобы этот ненужный рефлекс угасить и получить рефлекс отряхивания без каких бы то ни было посторонних предварительных движений. Эти опыты показали, что нет принципиальной разницы между так называемыми произвольными и непроизвольными актами". В этом изложении не все бесспорно: ниже будет показано, что "уродливые" движения этой собаки можно истолковать как совсем другой акт, не принадлежащий к отряхивательному движению и не являющийся "предварительным". Пока же нам важен только экспериментально установленный факт. Но интуитивно схватывая важность таких фактов для дальнейшего развития физиологии высшей нервной деятельности, П. С. Купалов не предложил для них никакой теории. В сущности ту же методику применила Н. А. Тих, давая пищевое подкрепление крикам, которые издавали обезьяны в моменты "трудных состояний", и тем превращая эти крики в "произвольные действия" для получения пищи. А. Г. Гинецинский с сотрудниками вызывали сходные явления при действии гуморальных факторов. Словом, явление сопутствующих, явно не адекватных раздражителю реакций, наблюдаемых в моменты "трудных состояний" центральной нервной системы, т.е. в моменты столкновения тормозного и возбудительного процессов, привлекало интерес некоторых советских исследователей. А. А. Крауклис, занимавшийся ими, называл их "неадекватными рефлексами". Он предложил для их объяснения принцип "освобождения" коры мозга с помощью этих биологически как бы ненужных реакций от излишнего возбуждения в целях сохранения силы внутреннего торможения, вследствие чего неадекватные реакции, по его мнению, играют все же рациональную приспособительную роль тем, что оказывают обратное воздействие на состояние коры полушарий. Название "неадекватные рефлексы" не претендует на объяснение, оно описательно. Отклоняя теоретическую гипотезу Крауклиса, я принял этот термин как, на мой взгляд, наиболее точный из всех ранее предложенных. Напротив, мне представляется неудачным термин, которым

обозначили то же самое явление П. Я. Кряжев, Л. Н. Норкина: "компенсаторные реакции". Думается, слово "компенсация" отнюдь не вносит ясности в физиологическую природу этой замены или подмены нормальной эффекторной части рефлекторной дуги какой-то совершенно иной и, по-видимому, биологически не целесообразной. В биологическом смысле здесь не может быть и речи о компенсации. Разве чесание компенсирует неудовлетворенный голод Если же слово "компенсация" имеет здесь специальный нейрофизиологический смысл, нам не объяснено, каков он. Однако, независимо от дискуссионного термина, надо отметить по существу дела несомненную заслугу пользовавшейся им Л. Н. Норкиной. Она, опираясь на свои исследования высшей нервной деятельности обезьян (в Сухуми), первая предложила некоторую классификацию или систематику "компенсаторных реакций". Я вернусь ниже к этой классификации. Пока достаточно подчеркнуть, что Л. Н. Норкина тем самым выделила данные явления в особую цельную группу, имеющую внутренние разновидности. Этим путем физиология высшей нервной деятельности подошла к порогу новой главы. Уже нельзя избежать вопроса: что это такое. Впрочем, работа Л. Н; Норкиной не была сразу оценена большинством физиологов. Они продолжали не замечать теоретического значения неадекватных рефлексов. Не представляет исключения и статья А. И. Счастного "К вопросу о физиологических механизмах неадекватных движений". Несмотря на название статьи, автор не только не ответил на вопрос, но по сути и не заметил его. В процессе выработки у собаки дифференцировки на тон (в системе условных секреторных пищевых рефлексов) было отмечено образование неадекватных движений отряхивания, сбивания слюнного баллончика и круговых поворотов; с образованием окончательной дифференцировки эти движения прекратились. Все обсуждение опыта сводится к тому, что эти движения - "двигательная оборонительная реакция", и к словомудрию. В зарубежной науке данной проблемой вообще занялись не физиологи, а этологи. Н. Тинберген ввел для того же самого феномена собственный термин "смещенные действия". Это выражение приняли **К. Лоренц, Д. Дилиус, Д. Кальтенхаузер, Л. В. Крушинский**. Оно употребляется только для врожденных, наследственных реакций такого рода. Много позже упомянутой работы А. А. Крауклиса, без упоминания его приоритета, **Д. Дилиус** предложил то же подобие объяснения этого феномена "разгрузкой" перевозбужденной нервной системы, столь же мало объясняющее суть дела. Все западные авторы согласны, что "смещенные действия" возникают в момент столкновения двух противоположных импульсов (например, агрессии и страха) в поведении животного. Пытаясь проникнуть в соответствующие механизмы мозга, Д. Дилиус раздражал при помощи вживленных электродов отдельные пункты конечного и межуточного мозга у чаек и клуш. При раздражении некоторых из этих пунктов он получал весь комплекс смещенных движений данного вида (птицы чистили перья, клевали, зевали, приседали, засыпали и т.д.); такой же комплекс движений наблюдается в естественных условиях жизни, когда птицы перевозбуждены. Исследование биоэлектрической активности разных отделов мозга при "смещенных движениях" производились Л. В. Крушинским, А. Ф. Семиохиной и Д. Кальтенхаузер. Производилось вживление хронических электродов в мозг генетически выведенных популяций крыс, дающих повышенную реакцию на сильный звонок ("звонковые крысы"). "Анализ экспериментального материала позволяет сделать вывод, что смещенные движения осуществляются на фоне общего повышения возбудимости центральной нервной системы". Почти особняком стоят в огромной литературе трудов павловских лабораторий статьи Г.

В. Скипина (1941 г.) и Э. Г. Вацуро (1945 г.), где на экспериментальном материале проблема была действительно нащупана. Я вернусь к ним ниже. Пока достаточно сказать, что этот ход мыслей долго, очень долго не получал дальнейшего развития. К нему в известном смысле творчески вернулся П. К. Анохин в своей известной монографии о внутреннем торможении как проблеме физиологии (1958 г.), однако остановился на полдороге. Между тем лабораторные исследования неадекватных рефлексов накапливались в необозримых количествах, но как побочный продукт: во имя научной добросовестности экспериментаторы в своих протоколах помещают наблюдения побочных действий подопытных животных в последнюю графу "Примечания".

Вот тут по протоколам опытов мы и обнаруживаем, что собака в некоторые моменты "лает", "визжит", "рвется из лямок", "отряхивается", "чешется", "облизывается", "бьет лапой", "проявляет общее беспокойство" и т.п.

Есть возможность видеть, в каких условиях опыта, при каких нервных процессах появляются, при каких исчезают сопровождающие явления, которые хотя и отмечаются, но сами по себе не интересуют экспериментаторов. Они заготовили для будущего огромный запас фактов, которые могут быть мобилизованы без обязательного воспроизведения всех этих ситуаций в новых опытах. Только в одном ряду исследовательских проблем неадекватные рефлексы привлекают активное внимание физиологов: при изучении патологических состояний, при провоцировании "экспериментальных неврозов" у животных. Нервный срыв из-за столкновения возбуждения и торможения, из-за трудной или непосильной дифференцировки обязательно внешне выражается в тех или иных "нелепых" действиях животного. Литература по экспериментальным неврозам (а их стали вызывать буквально на всех видах животных в лабораториях всего мира) является неисчерпаемым складом фактов для того, кто захочет заниматься темой о неадекватных рефлексах. Но он найдет здесь лишь сырье: в этих исследованиях внимание привлечено не к физиологической природе неадекватных рефлексов, а к физиологическим условиям их появления. Как увидим, это тоже исключительно важно для построения общей теории данного вида рефлексов. Но почему возникает, к примеру, именно вздрагивание, а не облизывание, — этот вопрос и не возникает: исследователь вполне удовлетворен понятием "патология". Достаточно того, что вместо нормальной реакции вступает какая-нибудь несуразная, сумасбродная. Но, кстати, открытие экспериментальных неврозов представляется мне вершиной достижений павловской физиологической школы и самым неоспоримым доказательством ее истинности — проникновением в глубокие механизмы работы мозга. Ведь это уже не просто метод наблюдения фактов, их экспериментального воспроизведения или изменения их хода хирургическим или химическим вмешательством. Это возможность "сломать" мозговой механизм без малейшего прикосновения к нему. Экспериментатор лишь предъявляет животному безобидные сигналы, вроде звуков метронома, вспыхивания несильной электрической лампочки и т.п., но располагает их в таком порядке по их сигнальному значению, что животное неизбежно "сойдет с ума", дав неоспоримые проявления этого в своем внешнем поведении. Это — подлинная власть над природными процессами! Однако мощь этой победы (связанной прежде всего с именем М. К. Петровой) была ослаблена отнесением всего феномена по ведомству патологии. Сработала прямая аналогия с медициной. Интерес устремился на "лечение" (как и стимулирование) таких "неврозов" фармакологическими

средствами, тренировкой, отдыхом и т.п. Область познания оказалась действительно результативной и перспективной. В курсе А. О. Долина по патологии высшей нервной деятельности животных неврозы заняли видное место наряду с другими нарушениями нормального функционирования центральной нервной системы токсическими и др. Однако ведь тут можно бы отвлечься от самой идеи патологии — слегка антропоморфной — и рассматривать феномен просто как физиологически закономерный при определенных условиях, следовательно, при этих условиях нормальный. В этом случае неадекватные рефлексы перестанут быть в глазах исследователя всего лишь "симптомами", они окажутся компонентами определенного физиологического акта (или состояния). Следовательно, можно перевернуть экспериментальный прицел и видеть в создании этих условий, т.е. трудных или срывных невротических состояний, средство для вызывания неадекватных рефлексов. Из такой мысли я исходил, предприняв сам некоторые скромные опыты сначала на собаках в естественных и лабораторных условиях, на лабораторных крысах, потом на обезьяне-гамадриле в Сухуми в лаборатории условных рефлексов Института экспериментальной патологии и терапии. Моими интересами двигала сложившаяся (летом 1945 г.) гипотеза о физиологической природе неадекватных рефлексов — гипотеза о тормозной доминанте, которая будет изложена ниже. Но сначала — некоторые факты опытов. П. С. Купалов высоко оценил краткий отчет о моих опытах с собакой (эрдельтерьер) Лаской, проведенных в 1952 — 1959 гг. Материал был совсем небольшой, но опыты явились непосредственно следующим шагом по сравнению-с опытами в лабораториях П. С. Купалова. Как сказано выше, сотрудники П. С. Купалова, наблюдая в моменты трудных дифференцировок ту или иную побочную сопровождающую реакцию, воспроизводили ее посредством подкрепления. Тем самым действие из "непроизвольного" становилось "произвольным": животное теперь посредством этого действия добывало, "выпрашивало" пищу. Я предположил (в силу упомянутой гипотезы), что отныне у данного действия образовалась какая-либо неадекватная пара, которая находится в скрытом от наших глаз состоянии, но обязательно проявится, если новое "произвольное" действие поставить в свою очередь в ситуацию трудной дифференцировки. Словом, нельзя ли получить неадекватный рефлекс второй степени Для первой проверки мне не требовалось ни слюнно-секреторной, ни какой-либо иной лабораторной методики классических исследований по условным рефлексам. Еще ничего не надо было измерять количественно. Опыт был проведен в домашних условиях свободного поведения собаки. Он был растянут на длительное время. В качестве безусловнорефлекторной основы я взял необходимость для животного периодически опорожняться, что у домашней собаки в городских условиях, в результате ранней дрессировки, т.е. глубокого торможения, осуществляется только когда ее выводят на прогулку. Если Ласку не выводили вовремя, ее потребность выражалась совершенно специфическим действием, очевидно врожденным, но во всяком случае подкрепленным обычно тут же следовавшей реакцией того, кто выводил ее на улицу: а именно она подходила к кому-либо и довольно энергично, быстро топала передними ногами. Повседневной практикой эта сигнализация была прочно закреплена. Но случалось, что по занятости никто сразу не шел выводить собаку. От нее требовалось выжидание. Она настойчиво повторяла свой сигнал все чаще. И вот тут-то, за некоторым пределом, на место строго определенного движения, топанья, прорывались довольно хаотичные движения. Все же среди них стойко воспроизводилось одно довольно курьезное на вид: сев, собака передней

правой лапой проводила себе по морде, словно терла нос. Я предположил, что это движение является антагонистом топанья. Я поставил задачу лишить его этой роли, а именно подкреплять его точно так же, как раньше подкреплялось топанье, т.е. всякий раз вслед за этим движением выводить Ласку на прогулку. И тогда, согласно моему предположению, в роли нового двигательного антагониста окажется что-нибудь еще, что впоследствии я выявлю таким же способом. Я не хотел вычеркнуть вовсе из репертуара сигналов Ласки старое топанье. Поэтому из членов семьи только я один перестал на него реагировать, и, напротив, стал реагировать на "утирание носа", остальные же выводили собаку и по прежнему сигналу. Но что до меня, животное через некоторое время совершенно оттормозило топанье как бесплодный призыв и стало применять только "утирание носа", на которое я отвечал очень дисциплинированно. Закрепление продолжалось с год. Затем я счел возможным "заглянуть": какое же антидействие выступит на поверхность, если я собью с толку животное — разрушу установившуюся жесткую связь между "утиранием носа" и последующей прогулкой, сопровождающейся удовлетворением безусловных физиологических импульсов. Однажды Ласка была озадачена, когда подошла ко мне, сделала "утирание носа", а я и не шелохнулся. Последовали новые и новые попытки с паузами. Было испробовано и старое топанье. И наконец разразилась нервная буря. Среди разных хаотических движений я смог отчетливо выделить одно, повторенное неоднократно и особенно причудливое (находившееся где-то на дне генетически заложенных, но не используемых в жизни очень специализированных двигательных комплексов). Через несколько дней я повторил этот срыв, позже — еще и еще, внимательно наблюдая присутствие в кульминационной фазе этого причудливого движения. Я убедился, что оно действительно настойчиво сопутствует этой непосильной животному дифференцировке: у Ласки не было никакой возможности распознать, "обобщить", почему в одних случаях я мгновенно по ее сигналу отправляюсь с ней на улицу, в других — не шевелюсь в ответ ни на этот сигнал, ни на попытки воспроизвести давно заторможенный прежний. Выводил же я ее в таких случаях позже, когда она, временно успокоившись, не подавала никаких сигналов. Указанное причудливое движение состояло в том, что, сев, собака передними лапами накрест многократно взмахивала выше головы. Позже мы шуточно называли это: "трюкачество". Однажды в момент "трюкачества" я встал и вывел Ласку. В другой раз снова. Потребовалось немало сочетаний, прежде чем животное стало прямо начинать с этого движения, которое я теперь неизменно и незамедлительно подкреплял прогулкой, а "утирание носа", которое я больше не подкреплял, перестало даже пробовать. Однако и его я предпочел не просто вычеркнуть из ее поведения, т.е. просто затормозить, а перевести в другую функциональную связь: не стоило большого труда приучить Ласку проделывать это движение на словесную команду "утри нос" с пищевым или эмоционально-поощрительным подкреплением. Закрепление новой связи и оттормаживание прежней продолжалось очень долго. Однако в конце концов это удалось в полной мере. И только тогда я вознамерился воспроизвести весь опыт еще раз, т.е. еще раз выявить и отчленить сопутствующий латентный неадекватный рефлекс, антидействие и обратить его в адекватное "произвольное" действие. На этот раз таковым оказалось примерно то же взмахивание накрест передними лапами, но не сидя на заду, а поднимаясь вертикально на задние лапы. Следует учесть, что стояние и хождение на задних конечностях доступно лишь для некоторых пород собак, а у эрдельтерьеров никогда не было достигнуто дрессировщиками.

Поднявшись, они не удерживают перемещенного центра тяжести и снова падают на передние. Это, несомненно, одна из причин, не давших мне добиться в третий раз полного закрепления нового сигнала, — Ласка то практиковала его более или менее часто, то снова смешивала с прежним. Другая причина: члены семьи преждевременно перевели и "трюкачество" в разряд действий, вызываемых у собаки словесной командой и подкрепляемых пищей или поощрением. Третья причина: Ласка к этому времени была уже стара и больна, движение было для нее физически трудно, да и функциональная подвижность мозговых процессов, возможно, ослабела. Таким образом, до четвертой ступени опыт не дошел. Но и описанные три ступени создали у меня убеждение, что в принципе цепь эта ничем не ограничена. При сокращении периода переделки и закрепления рефлексов она может быть сколь угодно многочленной. Организм будет "изобретать" новые и новые действия, может быть, рее более удаляющиеся от жизненных стереотипов, все более причудливые. Этот опыт П. С. Купалов и назвал "отличным материалом". В дальнейшем я проверял ту же методику на других собаках, получая другие цепи неадекватных движений, превращаемых затем в "произвольные". С другой стороны, недолговременная работа в лаборатории А. О. Долина на правах экстерна открыла мне совсем новые пути изучения неадекватных рефлексов на собаках в условиях классической для павловских лабораторий слюнно-секреторной методики исследования условных рефлексов. Совместно с А. Г. Елисеевой мы наблюдали и хронометрировали сопутствующие неадекватные движения передних конечностей подопытной собаки в разные моменты выработки рефлексов. В частности, были замечены эти движения в межсигнальных паузах. Оказалось, что собака в станке после получения пищи не стоит неподвижно: она делает движение одной или чаще двумя (переступание) передними лапами, во-первых, по окончании пищевого поведения, во-вторых, через некоторый интервал, как правило, не более минуты. Но является ли это движение антагонистом по отношению к поеданию пищи или по отношению к позе неподвижности Для ответа нужны были бы новые опыты. Здесь желательно описать мои эксперименты с обезьяной-гамадрилом по кличке Зираб, проведенные тоже в строгих лабораторных условиях, но послужившие параллелью получения неадекватных рефлексов второй и третьей ступени на собаке Ласка Зираб, взрослый самец, сразу восстановил выработанные у него до того пищевые рефлексы и тормозные дифференцировки. Но в сменяющемся потоке малых нервных трудностей я путем наблюдения через смотровое окошко выявил ассортимент — до 20 — различных быстропереходящих неадекватных реакций. Среди них я выделил наблюдавшееся после дифференцировки своеобразное действие: рассматривание кисти руки (то правой, то левой, чаще ладонной, чем тыльной стороны; рассматривание тыльной стороны было затем отторможено). Эта реакция с помощью немедленного пищевого подкрепления очень легко через несколько сеансов была превращена в прием выманивания пищи, которым животное пользовалось почти беспрерывно, так что теперь я едва успевал наполнять и выдвигать кормушку (одна виноградина, одна маленькая карамелька). Когда связь закрепилась, Зирабу была задана трудная дифференцировка: теперь пищей подкреплялось рассматривание ладони, только сочетавшееся с включением яркого света. Дифференцирование удавалось и закреплялось с трудом, при этом в моменты затруднений в роли проскакивающей неадекватной реакции появилось особое движение головы и шеи, напоминающее рвотное, но с высовыванием языка. Оно, несомненно, заменило рассматривание кисти руки в качестве "антидействия" по отношению к положительному пищевому

поведению. Заключительная фаза опытов: подкрепление пищей уже этого движения с высовыванием языка, превращавшегося тем самым в новый прием Зираба для выманивания пищи. Перейдем к физиологическому объяснению всех этих фактов. Как уже упоминалось, в протоколах разнообразных опытов по высшей нервной деятельности содержится в графе примечаний неисчерпаемое множество данных о неадекватных рефлексах. Мои личные опыты — лишь ничтожная крупица в этой массе. Однако они в отличие от прочих исходили из определенной гипотезы. А именно: в целом для физиологической интерпретации явлений неадекватных рефлексов я ввожу понятие "тормозная доминанта". Для раскрытия содержания этого нового принципа в физиологии высшей нервной деятельности и этого термина (его можно встретить у немногих авторов, но совсем в другом смысле) предстоит ниже остановиться на четырех физиологических явлениях нервной деятельности: 1) рефлексе, 2) доминанте, 3) торможении и 4) ультрапарадоксальном состоянии.

II. Рефлекс

Возможно, иного читателя удивит приглашение углубиться в недра физиологии высшей нервной деятельности, когда его заинтересовала лишь тема о начале человеческой истории. Однако раз мы вознамерились преследовать по пятам "душу", "тайну" которой припрятывают в этом начале, у нас нет более испытанного оружия, чем рефлекторная теория. И последняя вовсе не устарела, не исчерпала себя, она способна развиваться, причем не куда-нибудь вбок, а прямо вперед. Но для каждого действительно нового шага надо иметь ее перед глазами в целом. Чтобы описанные выше факты заговорили, привели нас к продуктивному развитию рефлекторной теории в нужном нам аспекте предпосылок второй сигнальной системы, взглянем на предшествующие судьбы понятия "рефлекс". Без знания предыдущей "драмы идей" не создать ее нового акта. Как мы говорили, Декарт в XVII в. первый выдвинул идею о возможности объяснить непроизвольные действия у животных и человека по принципу автоматической принудительной связи внешнего воздействия и двигательного результата. В качестве примера Декарт приводил мигание век при раздражении роговицы глаза. В XVIII — XIX ее. рефлексы ассоциировали со спинномозговым уровнем нервной деятельности, придавали им преимущественно специальный, местный характер. Это отвечало противопоставлению материального начала, царящего в низших жизненных функциях, высшим и сложным духовным функциям; рефлекторная деятельность, изучаемая физиологами, противопоставлялась психической деятельности, изучаемой психологами. По мере развития науки круг изученных рефлексов расширялся: обычными примерами в XIX в. стали сужение зрачка в ответ на освещение сетчатки, глотание в ответ на раздражение нервных волокон мягкого неба, отдергивание конечности при болевом раздражении кожи, кашель и чихание в ответ на раздражение слизистой оболочки дыхательного горла и носоглотки и т.п. Вместе с тем развивалась идея о рефлекторной дуге. Сначала представлялось, что рефлекторный акт складывается из двух звеньев: раздражения и ответного действия, т.е. непосредственной материальной причины и непосредственного материального эффекта. Затем внимание было привлечено к среднему, посредствующему звену — к "телефонной станции", соединяющей оба конца, например к спинному мозгу. Только с возникновением представления об этом

центральном образовании нервной деятельности, о "нервных центрах", сложилась модель "дуги", а не прямой линии между периферийными образованиями. В 1822 г. французский ученый Ф. Мажанди показал, что проведение нервного возбуждения от периферических чувствительных образований к нервным центрам совершается по особым центростремительным (афферентным) нервным волокнам, входящим в спинной мозг по его задним корешкам, а проведение возбуждения от нервных центров к мышцам осуществляется центробежными (эфферентными) нервными волокнами, которые выходят из спинного мозга в составе его передних корешков. Если подключить сюда орган, воспринимающий раздражение (рецептор), и орган, производящий действие (эффектор), мы получаем пятичленную схему рефлекторной дуги. В дальнейшем физиология широким фронтом изучала все пять звеньев, составляющих основу рефлекторной дуги. В новейшее время много внимания уделено и изучению контрольных нервных механизмов, с помощью которых центральная нервная система проверяет биологическую результативность, т.е. "подкрепление" тех или иных рефлексов. Однако нередко вносимое при этом предложение заменить само понятие рефлекторной дуги выражением "рефлекторный круг" или "рефлекторное кольцо" неудачно: эти слова столь же противоречивы, как "горячий холод". Обогатилось и знание рецепторных функций; в частности, выяснилось, в какой огромной степени рецепция является не пассивным актом, но и настройкой органа на раздражитель, поиском его, выделением его и физиологическим воспроизведением его воздействия в самом рецеторном аппарате. Словом, оба конца рефлекторной дуги оказались не просто односторонними проводниками энергии возбуждения. И все же идея рефлекторной дуги при всем ее обогащении остается основной схемой в науке о нервной деятельности высших организмов. Начало — воздействие материального бытия, завершение — материальное действие. Но как ни грандиозны были шаги науки в познании крайних членов дуги, сенсорных и моторных, главные перевороты совершались в объяснении работы среднего члена нервных центров. В XIX в. широко изучались закономерности рефлекторной деятельности спинного мозга (работы Э. Пфлюгера, Ф. Гольца, Ч. Шеррингтона); проведены были и исследования рефлексов, происходящих при участии среднего и межуточного мозга. Великим прорывом явились исследования и идеи **И. М. Сеченова**.

Во-первых, он ввел представление о центральном торможении. До него учитывалось только периферическое торможение, например задержка сердечных сокращений при ритмическом раздражении блуждающего нерва. И. М. Сеченов продемонстрировал на лягушках, лишенных головного мозга, угнетение рефлексов спинного мозга раздражением одного из центростремительных спинномозговых нервов, т.е. торможение, происходящее в центральной нервной системе. Но еще важнее, что Сеченов показал проявления торможения и в межцентральных взаимоотношениях: одни нервные центры, например межуточного мозга, возбуждаясь, затормаживают другие, например рефлекторные центры спинного мозга.

Во-вторых, И. М. Сеченов распространил идею рефлекторной дуги и на работу высшего отдела центральной нервной системы — большого головного мозга. Вернее, в своей книге "Рефлексы головного мозга" (1863 г.) он выдвинул такую программу, действительно надолго вперед определившую путь развития физиологии высшей нервной деятельности. Тем самым И. М. Сеченов выступил и против общепринятого разделения деятельности нервной системы на рефлекторную и "произвольную" (т.е. собственно психическую). Он выдвинул в

упомянутой книге утверждение, что "все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы". Еще и через 100 лет это положение остается великим научным предвидением, далеко не полностью доказанным. Но идея рефлекса только начинала свое восходящее развитие. С ее помощью еще невозможно было объяснить поведение организма высшего животного как целого, не говоря уж о человеке. Оставим в стороне бихевиоризм, который вообще сошел с генеральной линии естествознания, как только оторвался от изучения центральных, т.е. мозговых, механизмов рефлекса, сведя задачу исследования поведения животных (и человека) к установлению взаимосвязи стимула и реакции, входа и выхода, т.е. двух концов рефлекторной дуги. Магистраль науки лежала как раз в обратном направлении — в изучении сложнейших мозговых механизмов рефлекторных актов. Они оказались далеко не просто "телефонной станцией". Мало того, что эта "станция" не только соединяет, но и разъединяет (торможение). Но она превращает одни дуги в другие, она направляет энергию многих одновременных раздражении ("телефонных звонков") в тот или иной единственный канал ответа. Физиология не могла удовлетвориться представлением о нервной деятельности как о неизменной "пачке рефлексов". Их взаимное воздействие и взаимное изменение, их корреляция и интеграция были впервые подвергнуты фундаментальному изучению двумя великими физиологами начала XX в. — Н. Е. Введенским и Ч. Шеррингтоном. Остановимся несколько на великом сдвиге, совершенном Шеррингтоном. Когда в 1931 г. на Международном конгрессе неврологов его назвали "философом нервной системы", это вызвало овацию. Да, его творчество было подвигом не только лабораторного трудолюбия, но и обобщающего физиологического мышления. Шеррингтон первым вполне осознал и доказал тот факт, что "простой рефлекс" — это чисто абстрактное понятие, понятие удобное, но почти нереальное, так как в действительности нервная система функционирует как целое. Этой теме и посвящена книга Шеррингтона "Интегративная деятельность нервной системы" (1906 г.). "Рефлекс, отделенный от всего своего нервного окружения, едва ли мыслим вообще". Наша мысль отвлекает отдельную нервную дугу от сложно координированных между собой рефлексов, которые в конечном счете представляют собой во всякий момент единую систему — они могут быть координированными как одновременно, так и в своей последовательности. Координирующая и интегрирующая рефлексы сфера — это серое вещество мозга. Рефлекторная дуга включает в себя не только внутринейронное проведение, но и сложнейшее межнейронное в центральной нервной системе, где есть и связь нервных клеток, и борьба между ними — и то и другое на их стыках через синапсы. Последние проводят нервное возбуждение, но есть на этих путях и механизм задержки или блокирования возбуждения — рефракторная фаза. Шеррингтон называет ее "осью, вокруг которой вращается весь координирующий механизм рефлекторной реакции". Частичные нервные пути соединяются на промежуточных, частью общих, те в свою очередь на общем конечном пути — на двигательном мышечном нерве, который есть совокупность общих конечных путей.

Реакции могут быть взаимно подкрепляющими друг друга (аллиированными дугами) или находиться в тормозных отношениях (антагонистическими), а рефлекс или группа рефлексов, которой удается затормозить противоположные, может быть названа антагонистичной им в данный момент.

Иными словами, рефлекторные дуги могут иметь разные начала в нервной системе, но сходиться в том или ином общем конечном пути, т.е. происходит суммация возбуждений. Между разными возбуждениями происходит как бы борьба за тот эффекторный орган, на котором они сойдутся. Рефракторное состояние в нервном пути может быть приравнено торможению: оно блокирует движение в центральной нервной системе в одних направлениях, оставляя открытыми другие. Труд Шеррингтона — это тончайший и удивительно разносторонний анализ координации и интеграции рефлекторных дуг в центральной нервной системе. Как и Сеченов, Шеррингтон развил мысль о центральном торможении прежде всего в спинном мозгу, но также и в высших отделах. Им введено понятие реципрокного торможения: торможение может наступать во времени вслед за возбуждением. Но и в то время, когда возбуждение концентрируется в одном месте центральной нервной системы, торможение распространяется в другом. Это и есть собственно центральное торможение. Проще всего это видно на примере, когда координация выражается в возбуждении группы мышцсинергистов и одновременном торможении мышц-антагонистов. "Два рефлекторных акта: один — подавляющий деятельность одной ткани, другой — облегчающий деятельность другой ткани, взаимно способствуют друг другу и комбинируются в одном рефлекторном действии, являясь примером рефлекторной координации, вполне сопоставимой с координацией, когда одна из мышц антагонистической пары выключается из движения, в то время как другая в это движение вводится". Такое реципрокное торможение происходит не на периферии, но в нервных центрах, в сером веществе центральной нервной системы. Между двумя рефлексами, "впадающими" в один и тот же конечный путь, существуют антагонистические отношения: борьба за него, конфликт, вытеснение. Овладение "общим конечным путем" — это получение возможности одному из них проявиться. "Можно принять число афферентных волокон в пять раз большим, чем число эфферентных. Таким образом, воспринимающая система относится к эфферентной части, как широкая входная часть воронки к ее узкому устью". Но в организме нет рефлексов индифферентных и нейтральных по отношению друг к другу, т.е. не связанных друг с другом или не антагонистических. В этом — грандиозное преобразование прежнего представления о рефлекторных дугах. Правда, в опытах оказалось, что отдельные дуги могут быть изолированными друг от друга, но только у "спинальной", т.е. лишенной головного мозга и сохраняющей только спинной мозг, лягушки или собаки, но у неповрежденного животного изолированных рефлексов нет и быть не может. Задача Шеррингтона и состояла в исследовании всех механизмов взаимного наслоения, сопряжения, суммирования рефлексов, их иррадиации, так же как и отрицательной индукции, т.е. вызывания ими в другом месте тормозного рефлекса. В следующем разделе этой главы мы сможем убедиться, как далеко заглянул вперед Шеррингтон в своем толковании этих сопряженных положительных и тормозных явлений в нервной системе, когда он писал: "Для организма не является обычным положением, когда в одно и то же время на него воздействует только один раздражитель. Гораздо более обычным для него являются условия одновременного воздействия сразу многих факторов, когда поведение его обусловливается группе раздражителей, действие которых в каждый данный момент является для организма определяющим. Такая группа нередко состоит из какого-либо одного доминирующего раздражителя и остальных, усиливающих его действие. Вся эта совокупность образует некую констелляцию раздражении, которая в определенной последовательности во времени уступает место другой

констелляции, и последняя в свою очередь становится определяющей". Такая доминантная рефлекторная дуга, усиливаемая многими другими, в то же время подразумевает и "негативный элемент" — рефлексы, блокируемые или тормозимые данной констелляцией. "Эту негативную сторону... увидеть труднее, однако она настолько же важна, как и позитивная, подлинным дополнением которой она является". Шеррингтон исследовал не только эти одновременные координирующие элементы в работе центральной нервной системы, но и чередование во времени, т.е. последовательную комбинацию возбуждения и торможения в рефлексах. Именно в этой связи Шеррингтон как честный естествоиспытатель счел нужным отметить, что в отличие от торможения мышц в антагонистической паре и т.п. природа самого нервного торможения остается для него при анализе нервной деятельности в целом явлением пока совершенно непонятным и необъяснимым. Он был близок к отгадке, но все же честь решающего ответа на эту сложнейшую проблему физиологии принадлежит русскому ученому Н. Е. Введенскому. Шеррингтон оставил глубокий след в изучении рефлекторной деятельности центральной нервной системы. Особенно блестящи его успехи в трактовке спинномозговых механизмов, но все же и в область изучения подобных или более сложных механизмов больших полушарии головного мозга он внес крупный вклад. Рассуждая последовательно, он ставил законный вопрос: "Естественно спросить себя: в какой степени реципрокная иннервация может быть представлена реакциями с коры мозга". Ответ на этот вопрос был лишь начерно намечен Шеррингтоном. Ему принадлежат также глубокие и оригинальные наблюдения, касающиеся парноантагонистической работы полушарий, роли мозжечка и больших полушарий в разных видах реакций и т.д. Как естествоиспытатель, Шеррингтон последовательно трактовал рефлексы как приспособительные реакции в духе дарвинизма. Но все это относилось у него лишь к сфере врожденных (безусловных) рефлексов, однако он оставался убежденным и упорным дуалистом, весьма близким к позиции Декарта: психические явления относятся к сфере другой науки, психологии; остается совершенно открытым и неясным, как именно взаимосвязаны тело и сознание, рефлекторно-физиологические и психические явления. Грань между ними Шеррингтон проводил там, где начинается явление приобретения навыков; будь то у животных или человека, навык всегда возникает в процессе сознательного действия; рефлекторное поведение не наблюдаемо в процессе сознательного акта никогда. Навык всегда приобретенное поведение; рефлекторное поведение всегда врожденное. Навык не следует смешивать с рефлекторными действиями. Хотя "разумность" и "сознание", по Шеррингтону, налицо в восходящей лестнице животных, они достигают полноты лишь у человека. Все написанное Шеррингтоном в этом плане о психике человека не представляет научной ценности. Довольно естественно, что при таких предпосылках Шеррингтон, посетив в 1912 г. лабораторию И. П. Павлова, весьма сдержанно оценил перспективы учения о физиологическом и рефлекторном механизме благоприобретенных, прижизненных навыков - об условных рефлексах. Он предупредил И. П. Павлова, что условные рефлексы не будут иметь успеха в Англии. Все это ограничение прав и притязаний физиологии областью явлений, не затрагивающих "души" и "ума", было данью английскому консерватизму и некоторым компромиссом с религиозно-идеалистическим кругом идей. Но все-таки пророчество не оправдалось: сам И. П. Павлов в противовес скептицизму Шеррингтона отметил в 1935 г., что "условные рефлексы имели особенный успех

именно в Англии. Именно там условные рефлексы введены в преподавание в средней школе". Именно в вопросе о неврожденных рефлексах И. П. Павлов сделал гигантский шаг вперед сравнительно с дуалистом Шеррингтоном, закрывшим доступ физиологу к тайнам "ума" даже животных, не только человека. Высшими достижениями на пути дальнейшей разработки теории рефлекса стали два обобщающих научных понятия — условный рефлекс и доминанта. Их создателями были И. П. Павлов и А. А. Ухтомский. Но об учении И. П. Павлова об условных рефлексах здесь подробно говорить невозможно. Эта великая научная теория, детально разработанная сотрудниками и последователями И. П. Павлова, широко известна. Несмотря на все попытки объявить ее потенциал ныне исчерпанным, она продолжает оказывать на подлинную физиологическую и психологическую науку и на мировоззрение стойкое воздействие. Она олицетворяет безоговорочный материализм и детерминизм в науке о работе мозга, в которую с других концов просачивается так много наукообразной невнятицы и неумности, так много нежелания ясно мыслить о самом сложном, что создала природа, наконец, так много просто философской недоученности при любой степени знания анатомии, химизмов и электрофизиологии мозга. Короче, теория И. П. Павлова удовлетворяет высшему со времен Декарта критерию истины — ясности. По крайней мере это можно утверждать о многих из ее основных положений и результатов. И. П. Павлов разрушил представление о всегда врожденных и постоянных рефлексах как заданной навсегда "пачке". Если для безусловного рефлекса и существует обязательная конечная "рефлексогенная зона" (так, раздражение вкусовых рецепторов в полости рта всегда вызывает слюноотделение), то, оказалось, этот же рефлекс можно вызывать и раздражением каких угодно других "условных" рецепторов и рецептивных полей. Требуется лишь, чтобы это раздражение входило в общий временной комплекс с раздражением обязательной "рефлексогенной зоны". Вырвем его из этого соседства во времени и оно понемногу перестанет вызывать данный рефлекторный эффект (например, слюноотделение). С другой стороны, даже совершенно одинаковым раздражением того же самого рецептора можно вызывать сколь угодно различные рефлекторные дуги в зависимости от того, в какой комбинации и последовательности с другими оно выступает. Все эти превращения рефлекторных дуг И. П. Павлов связывал с деятельностью коры головного мозга (в дальнейшем было показано, что в некоторой мере они могут осуществляться и нижележащими отделами). Тем самым среднее звено в рефлекторной дуге оказалось в известном смысле эквивалентным функционированию коры мозга, этого сложнейшего образования совокупной центральной нервной системы. Нет такой точки в коре, которая в принципе не могла бы оказаться в функциональной связи с любой другой точкой, которая не находилась бы в данный момент в связи со многими точками, — это доказали экспериментальные физиологические исследования условных рефлексов. К тому же выводу о цельности, об интегральной работе мозга как среднего звена всякой рефлекторной дуги вело и открытие И. П. Павловым явлений иррадиации и концентрации нервного процесса возбуждения в головном мозгу. Сначала он имеет неудержимую тенденцию распространиться со всей мыслимой широтой, в частности охватить всю кору, затем эта тенденция встречается с обратной — стянуться и сжаться до минимального очага. Обе тенденции находятся в связи и противоборстве между собой. Ход рефлекса и в его сенсорной и в моторной части всякий раз находится в зависимости от состояния этой борьбы за распространение коркового процесса на все целое или его локализацию. Как видим, учение И. П.

Павлова о рефлексах есть одновременно учение о координирующей и интегративной работе всей центральной нервной системы, всего мозга, всей коры. Кстати, может быть, именно этот акцент в значительной степени отклонил внимание И. П. Павлова и почти всей его школы от механизмов безусловных рефлексов. Последние имеют подчас подкорковую природу и известную физиологическую автономию. Лишь позже А. Д. Слоним и другие представители этой школы принялись углубленно изучать инстинкты, сумев в отличие от этологов глубоко связать протекание этих наследственно врожденных и прижизненно приобретенных, т.е. условных, рефлексов. И все же при всей интегративности подхода И. П. Павлова и его учеников к рефлекторным функциям коры головного мозга ее работа выглядит мозаично. В каждый данный момент кора мозга — мозаика центров возбужденных и заторможенных. Тем самым поведение организма все-таки в известном смысле огромное множество в какой-то мере отдельных рефлекторных дуг. Как выразился один из учеников И. П. Павлова, перед нами рассыпанные колесики из часового механизма, мы знаем каждое из них, но мы еще не знаем, как собираются из них часы и как часы идут. Учение А. А. Ухтомского о доминанте в большой степени восходит к упомянутым идеям Шеррингтона. Он сам писал: "Моя физиологическая мысль в значительной степени воспитана Шеррингтоном". Это воздействие выразилось прежде всего в попытке как раз продолжить уяснение механизма объединения, централизации в царстве рефлексов. Мировоззрение этого выдающегося физиолога, А. А. Ухтомского, в отличие от И. П. Павлова не характеризовалось законченным атеизмом и материализмом. Оно глубоко материалистично в основе, но несет и сложное противоречивое наследие. Вероятно, с этим надо связать незавершенность великого замысла, как представляется мне справедливым, определить нынешнее состояние учения о доминанте. Но это прозрение А. А. Ухтомского было столь гениально, что, думается, оно надолго осенит движение вперед на одном из главных направлений физиологической науки. Поэтому я буду описывать принцип доминанты и как адепт, и как критик: из его анализа должна проистекать необходимость следующего шага. А этот следующий шаг и есть вторжение в нашу магистральную проблему - генезис второй сигнальной системы.

III. Доминанта

Ныне подчас подчеркивают, что явление доминанты первым заметил не А. А. Ухтомский, а в 1881 г. — Н. Е. Введенский, в 1903 г. — И. П. Павлов, в 1906 г. — Ч. Шеррингтон, а сам А. А. Ухтомский — в 1904 или даже в 1911 г. Но дело не в наблюдении и констатации факта, а в формулировании закономерности или принципа и в создании теории. Идея доминанты была изложена А. А. Ухтомским в 1923 г. в работе "Доминанта как рабочий принцип нервных центров". Это было почти сразу после смерти его учителя Н. Е. Введенского (1922 г.), хотя, согласно воспоминаниям А. А. Ухтомского, он стал излагать студентам идею доминанты приблизительно в 1920 — 1921 гг. Впрочем, как мы только что видели, и термин "доминирование" в прямо относящемся сюда смысле, и содержание концепции уходят корнями в наследие Шеррингтона и еще более Введенского.

При этом, однако, сам **А. А. Ухтомский**[7] долгое время преувеличивал расхождение своей концепции со взглядами учителя, т.е. Н. Е. Введенского, как и с направлением И. П. Павлова. Лишь потом его озарило сознание, что его учение о доминанте поистине вытекает из представлений Введенского, в том числе о пессимуме, парабиозе и истериозисе. И еще позже убедился он, что многое в его принципе доминанты гармонически сочетается и рационально размежевывается с павловскими условными рефлексами. Впрочем, как увидим, в вопросе о торможении осталось глубокое расхождение. На рецепторные поля организма, на его рецепторы внешней среды (экстерорецепторы) и своей собственной внутренней среды (интерорецепторы, а также рецепторы собственных движений — проприорецепторы) воздействует в каждый данный момент великое множество разных раздражающих агентов. Ведь среда постоянно меняется то медленно, то быстро, мало того, бодрствующий организм сам ускоряет и разнообразит смену принимаемых раздражений своей неугомонной активностью, движениями, "подставляясь" под новые и новые агенты. Физиолог должен примирить это с тем фактом, что в каждый момент наблюдается в общем один какой-то ответ, одна деятельность или даже одно движение, а не великое множество условных и безусловных рефлексов по числу атакующих раздражении. Рефлексы бы сталкивались между собой и в полном смысле взорвали бы организм в первый же миг его существования. Отсюда вслед за Шеррингтоном мысль А. А. Ухтомского: "Все разнообразнее и обильнее сказывающаяся взаимная зависимость между объемом рецепции животного и его образом поведения не допускает более старого представления об организме как о пачке независимых друг от друга рефлекторных дуг". Нет, оказывается, рефлексы работают под лозунгом "все за одного, один за всех". А. А. Ухтомский в работе "Парабиоз и доминанта" пояснил это с помощью терминов и образов, заимствованных из технической механики. Во всякой полносвязной системе, в том числе в машине, составляющие ее твердые тела части, детали так сочленены между собой, что оказываются исключенными все движения, кроме одного. В направлении этой единственной оставшейся "степени свободы" разряжается приложенная энергия и совершается работа. В технических механизмах сама форма соприкасающихся поверхностей тормозит движения во всех других направлениях, кроме одного. Но в организмах полносвязность скелетно-мышечных систем обеспечивается отнюдь не формой поверхностей твердых тел, нет, здесь преобладают сочленения о двух или даже о трех степенях свободы. Кисть руки относительно туловища обладает семью степенями свободы, т.е. практически ее перемещения относительно туловища ограничены только длиной костей, в основном она как бы не имеет связи с ним. По подсчету О. Фишера, учитывая возможные перемещения между корпусом, головой и конечностями, мы находим в нашем теле не менее 107 степеней свободы. И это не считая движений лица и движений внутри корпуса. В скелете же, освобожденном от мягких частей, число возможных перемещений еще больше. Это значит, продолжает Ухтомский, что тело и скелет не представляют собой механизма: ведь механизм характеризуется одной степенью свободы, т.е. сохранением возможности лишь для одного движения (или немногих) при исключении, иначе торможении множества других движений. Значит, в живом теле потенциально заключено очень много

[7] Князь Алексей Алексеевич Ухтомский (13 (25) июня 1875 — 31 августа 1942) — российский физиолог, академик АН СССР (1935). Лауреат премии имени Ленина (1932). Создатель учения о доминанте, автор многих работ по физиологии.

механизмов. Всякий отдельный сустав тела способен образовать столько механизмов, сколько в нем степеней свободы, но он не образует ни одного из этих механизмов, пока все степени свободы открыты одинаково. Благодаря тому, по словам А. А. Ухтомского, что механизмы в живом теле осуществляются не раз навсегда пригнанной формой сочленений (как в технических механизмах), но подвижным распределением мышечных тяг и сопротивлений, приобретается то замечательное обстоятельство, что живое тело представляет собой не единую, раз навсегда определенную машину, но множество переменных машин, которые могут калейдоскопически сменять друг друга, используя одни и те же сочленения и лишь градуируя иннервацию работающих мышц. Тело представляет собой множество сменяющих друг друга машин, своевременно и пластически приспосабливающих его к условиям момента, однако лишь если в каждый отдельный момент имеется одна определенная степень свободы и энергия направляется на выполнение одной очередной работы. Это значит, что все остальные должны быть в этот момент исключены, устранены, заторможены. Следовательно, половина дела или даже наибольшая половина — торможение. Уже даже в простейших технических приборах, говорит Ухтомский, осуществление механизма предполагает устранение (торможение) множества возможных перемещений ради сохранения немногих или одного. Тем более в теле животного механизмы осуществляются настолько, насколько устраняются (тормозятся) множества движений ради использования немногих степеней свободы или, еще лучше, одной степени свободы. Здесь мысль А. А. Ухтомского достигает кульминационной точки, критического рубежа. Не вытекает ли из этого рассуждения, что физиолог должен обратить главное внимание на это количественно господствующее явление, торможение, и допустить, что оно поглощает подавляющую массу рабочей энергии организма Но А. А. Ухтомский отказывается от этого логичного шага. Он пишет: "В нашем теле исключение движений, необходимое для образования механизмов, достигается, как мы видели, активным вмешательством мышц, и уже это делает тем более очевидным, что формирование полносвязных систем в нашем теле само по себе требует затраты энергии на работу торможения рядом с энергией, идущей, собственно, на рабочий эффект очередного механизма. И здесь также может быть речь лишь о том, чтобы формирование механизмов было по возможности экономнее в том смысле, чтобы устранение движений обходилось как можно дешевле, а наибольшая часть разряжающейся энергии шла на динамический эффект". Вот тут и возникает возражение. Откуда вытекает этот принцип экономии, почему торможение должно обходиться "дешевле" Вся предшествовавшая логика могла привести к обратному предположению: раз надо затормозить п степеней свободы и оставить одну, значит, и расход энергии мог бы относиться как п: 1, а может быть, и как пх:1, если допустить, что энергетический коэффициент торможения вообще в х раз больше динамического эффекта. Даже в этом последнем допущении нет ничего биологически абсурдного, ибо, как показал автор, затрата эта все равно вкладывается в формирование данного биологически необходимого механизма и в обеспечение его эффекта, а не идет на какие-то побочные цели. А. А. Ухтомский исходит из недоказанного постулата экономии затрат на предпосылку действия, тогда как сомнительно вообще высчитывать, что дороже, что дешевле, если все идет в общее дело. А. А. Ухтомский критикует физиолога А. Хилла за его расчеты, из которых необходимо следовал вывод, что "мышца, играющая роль всего лишь задержки, т.е. использующая свой механический потенциал для "статической работы", действует с громадным

перерасходом энергии...". Это представляется ему невозможным. В другой работе — "Доминанта как рабочий принцип нервных центров" — сам А. А. Ухтомский подошел было к гипотезе, что, может быть, на совокупность центров, подлежащих сейчас торможению, падают импульсы не такие, какие нужны для положительной работы тех же центров, а именно для торможения падают усиленные или учащенные импульсы, а для положительной работы — редкие и умеренные. Однако он отверг эту гипотезу (хоть она в немалой мере соответствовала бы нейрофизиологическим представлениям Н. Е. Введенского) с той же "экономической" мотивировкой: предположить это, пишет он, "значило бы допустить, что работа нервного механизма рассчитана на невероятно расточительную трату энергии". Какой недостаточный аргумент! Сколько фактов свидетельствует о расточительности живой природы. Здесь сравнение с технической механикой твердых тел завело слишком далеко. А. А. Ухтомский как бы чувствовал зыбкость почвы в этом вопросе, снова и снова возвращался к нему. Однажды он попробовал разграничить расходы энергии на проводящих нервных путях и в исполнительных мышечных органах. Он готов уже допустить, что торможение на проводящих путях обходится дороже, чем проведение возбуждения, но утверждает, что для общего энергетического баланса это малосущественно, ибо подавляющая часть энергии расходуется на рабочие, исполнительные органы. "Энергетическое хозяйство организма в целом заинтересовано преимущественно в экономном расходовании потенциалов станций назначения мышц. Повидимому, некоторая неэкономность работы допускается в нервной сети ради того, чтобы оградить мускулатуру от неэкономной траты". Все это имеет характер не эмпирический, а априорный: ведь никто еще не отделил настолько работу, выполняемую нервными окончаниями в мышце, от работы мышцы. Так определился выбор направления мысли А. А. Ухтомского. Хотя положительную работу и сопряженное с нею торможение всех ненужных в данное время рабочих возможностей организма он всегда рассматривал как две половины принципа доминанты, две равноправные стороны единого акта и хотя вторую половину, торможение, он рассматривал не как бездействие, а как специфическую и очень важную работу, на деле он уделял главное внимание первой половине. Сопряженное торможение осталось в системе А. А. Ухтомского на заднем плане. Однако изредка в его словах звучит предвидение, что будущая наука переменит это соотношение. Так, из одной его неопубликованной работы Ю. М. Уфлянд цитирует такие вещие слова: "Будущее более конкретное и содержательное понимание доминанты и ее законов будет почерпнуто более всего именно из познания тех изменений, которые ею вносятся в течение прочих реакций в теле". Это будущее еще только наступает. Каково же наличное "менее конкретное и содержательное" понимание доминанты и ее законов А. А. Ухтомский нашел удивительно глубокое и простое физиологическое построение. Мозговой очаг единственной степени свободы, открывающейся в данный момент, сам и тормозит все остальные степени свободы, так как оттягивает на себя от соответствующих центров направляющееся к ним нервное возбуждение. Вот почему все поступающие раздражения, которые должны были бы вызывать одновременно множество всяческих рефлексов, не взрывают организм, а содействуют эффекту одной рефлекторной дуги, в данный момент господствующей, доминирующей, т.е. экспроприирующей все прочие возможные. Почему доминирует именно она Это подготавливается предшествующей "историей" данных нервных центров, например накоплением интероцептивных или гормональных, химических сигналов о готовности какого-то

биологического акта, о его неотложности; в условиях эксперимента доминанта может быть подготовлена прямым воздействием слабого электрического тока или, скажем, стрихнина на нервные центры. Доминантная группа нервных центров (в большинстве случаев неправильно говорить об одном центре: выражения центр или очаг доминанты служат лишь условным сокращением для обозначения "констелляции" взаимосвязанных в данный момент систем на всех этажах корковом, подкорковом, в автономной и симпатической нервной организации, в механизме гуморальной регуляции) характеризуется: 1) высокой возбудимостью, 2) способностью стойко удерживать свое возбуждение, 3) суммировать в себе возбуждение от вновь и вновь приходящих нервных импульсов. А. А. Ухтомский придавал большое значение четвертому признаку — инертности этих свойств в доминирующей группе нервных центров: доминанта "настаивает на своем". Доминанта — явление более или менее длительное, поэтому школа А. А. Ухтомского в быстро преходящих рефлексах не усматривает состояния доминанты. Но доминанта всегда временна. Ее купирует либо полное завершение биологического акта, либо прекращение по другим причинам ее подкрепления адекватным раздражителем, либо подавляющая ее конкуренция со стороны подготовившейся (или подготовленной экспериментатором) более мощной группы центров. К еще одной причине торможения доминанты мы вернемся ниже. В качестве наиболее наглядных примеров доминанты физиологи обычно указывают на такие акты, сложные рефлексы, которые от начала до завершения требуют известного промежутка времени. Таковы дефекация, мочеиспускание, еда, родовой акт, половой акт. Пока совершается такой цепной рефлекс, животное как бы приковано им, оно слабо реагирует или вовсе не реагирует обычными рефлексами на изменения внешней обстановки. А. А. Ухтомский любил повторять, что он впервые обнаружил явление, позже названное доминантой, когда приготовленная для лекционной демонстрации кошка на раздражение двигательных центров вместо ожидаемого двигательного рефлекса ответила рефлексом дефекации. То же самое установил он на акте глотания. Раздражения, которые по своей природе должны были бы вызывать строго определенный рефлекс, лишь усиливают протекающий в это время или подготовленный совсем иной рефлекс, тогда как нормально вызываемый ими рефлекс даже вовсе не возникает. В качестве классического примера приводят также опыт Ю. М. Уфлянда: у лягушки-самца весной очень сильна доминанта "обнимательного рефлекса", служащего для удерживания самки передними лапками, и тогда электрическое раздражение задних лапок вызывает не обычное отдергивание их, но только усиление этого обхватывающего движения передних конечностей. Однако А. А. Ухтомский трактовал доминанту не как сумму примеров, а как универсальный принцип работы нервных центров, иначе говоря, как общий закон межцентральных отношений в живом организме. Надо заметить, что для такого широчайшего обобщения в немалой мере служили ему наблюдения над психической жизнью человека. Мы встречаем у него много примеров из классической художественной литературы, обобщений опыта, педагогических и психологических знаний. Установка личности, внимание, абстракция, идеал, настроение — все это призвано иллюстрировать принцип доминанты. И. П. Павлов не столь легко переносил на человека обобщения, сделанные на животных. Конечно, они оба исходили из замысла И. М. Сеченова найти общие для хладнокровных и теплокровных, для животных и человека, для бессознательного и сознательного в поведении человека физиологические механизмы. Но насколько И. П. Павлов с осторожностью на деле

избегал человека, а если уж занимался им то предпочтительно больным, т.е. человеком в его регрессии и диссоциации, настолько А. А. Ухтомский свободно и охотно переходил от физиологии животных к высшим духовным действиям и свойствам людей. Впрочем он отличался от И. П. Павлова и столь же прямым ходом (вслед за Н. Е. Введенским) от цельного организма животного к изолированному нерву, к отдельному волокну нервной системы. Вовлекает он в поле зрения и одноклеточных. В широком смысле принципу доминанты подчиняются и рефлексы спинного мозга, и рефлексы мозгового ствола и условные рефлексы, и процессы ассоциации, и те интегральные образы, в которых человек воспринимает окружающую среду. На всех уровнях А. А. Ухтомский обосновывал теорию доминанты как общего принципа нервной деятельности, не менее важного, чем сам принцип рефлекса. Но в теории доминанты при всей ее научной привлекательности есть роковое неустранимое слабое место. Доминанта суммирует в себе возбуждения от разнообразных приходящих импульсов. Она останавливает все деятельности, какие возможно, без нарушения неотложных жизненных функций, чтобы самой овладевать возбуждающей их энергией, она накапливает в себе возбуждение, идущее в центральную нервную систему со всех рецептивных точек периферии. Бесконечно ли, неограниченно ли число этих нервных возбуждений, которые доминанта может в себе суммировать Логика требовала бы положительного ответа. Но действительность решительно опровергает это. Идея суммирования возбуждения восходит к представлениям об "общем пути" и "общем конечном пути", разработанным Ч. Шеррингтоном. Тут есть и анатомическая сторона - слияние разных периферических импульсов на ограниченных центральных проводящих путях и на тесных конечных эффекторных путях, но есть и чисто функциональная — общая природа нервных волн, или импульсов, делает возможным их объединение и скопление. Н. Е. Введенский рассмотрел все это пристальнее и выдвинул представление о пессимуме такой силе и частоте раздражении, которая превращает возбуждение нерва или нервного центра в торможение. На базе такого состояния нервного субстрата возникает функциональное явление парабиоза: стойкого, неколеблющегося возбуждения, когда ткань утрачивает проводимость, следовательно, приобретает признаки торможения. Но ведь тем самым доминанта, стойко суммируя возбуждения, должна оказаться вовсе не действенным созвездием центров, а, напротив, наиболее глубоко заторможенным. Как ученик Н. Е. Введенского, А. А. Ухтомский не мог не усмотреть этой неумолимой логики, этого грозного препятствия, возникающего на пути его представления о доминанте. Приведу два отрывка из его работ "Парабиоз и доминанта" и "Доминанта как фактор поведения". "До сих пор мы говорили о торможениях, сопряженных с течением доминанты, одновременных с возбуждениями в доминирующем центре. Надо сказать о торможении, предостерегающем (подстерегающем. — Б. П.) доминанту на ее собственном пути развития. Все изложенное... о парабиозе приучило читателя к мысли, что суммирование и накопление возбуждения в физиологическом приборе носит в себе уже все элементы к тому, чтобы в следующий за тем момент времени в том же приборе наступило торможение. Нет необходимости в том, чтобы на доминантном пути произошел конфликт возбуждений с возбуждениями, привходящими со стороны других путей. На своем собственном пути возбуждения, доведенные до кульминации, приведут к торможению под влиянием тех же самых факторов, которые перед тем производили суммирование. Чуть-чуть учащенные или усиленные волны при одном и том же функциональном состоянии центрального

прибора переведут его возбуждение в торможение. И при одних и тех же частотах и силах приходящих волн малейшее изменение в состоянии функциональной подвижности прибора переведет его былую экзальтацию в торможение. Нужна весьма тонкая регуляция силы и последовательности возбуждающих импульсов, с одной стороны, и функционального состояния прибора — с другой, если хотят поддерживать определенную доминанту и определенную направленность действия в механизме на одной и той же высоте. Иначе доминанта как известная односторонность действия сама в себе носит свой конец". В другой раз — о том же самом. "Для нашей лаборатории процесс возбуждения самым интимным и непосредственным образом связан с процессом торможения, т.е. один и тот же рефлекс, протекающий на наших глазах при тех же раздражениях, только несколько учащенных или усиленных, а также при изменившихся условиях лабильности в центрах, может перейти в явления тормоза в этих же самых центрах. Это то, что носит название "физиологического пессимума", исходя из которого Введенский развивал теорию парабиоза. С этой точки зрения нужно ожидать, что возбуждение в доминантном очаге, перешагнув через известный максимум, тем самым предопределено перейти в свою противоположность, т.е. затормозиться. Значит, если вы хотите поддерживать определенный вектор поведения, определенную деятельность. на одной и той же степени, вы должны все время в высшей степени тонко учитывать изменяющуюся конъюнктуру в раздражителях и в центрах, степень возбудимости доминирующего центра, отношение ее к возбудимости соседних центров, отсюда возможность или невозможность выявления доминантных очагов и, соответственно с этим, рассчитывать частоты и силы тех раздражении, которые продолжают вноситься в центры. Если вы хотите поддерживать один и тот же вектор на одной и той же высоте, нужно все время, я бы выразился, воспитывать данную доминанту, тщательным образом обихаживать ее, следить за тем, чтобы она не перевозбуждалась, не перешагнула известной величины, а все время соответствовала бы текущим условиям в центрах, с одной стороны, и в окружающей обстановке — с другой". Как видим, в поисках выхода из получающегося тупика Ухтомский переносит вопрос в практическую, воспитательную плоскость: "если вы хотите", как искусственно поддерживать доминанту. Здесь физиолог, изучающий саморегуляцию организма животных, перевоплощается в некоего тренера. Вероятно, он имеет в виду даже преимущественно воспитание доминанты у человека. Но нам интересна сама физиологическая констатация: доминанте неминуемо грозит гибель от притока дальнейших возбуждений, а так как она сама и привлекает их, значит, ей "предопределено" самозатормозиться — она "сама носит в себе свой конец". Где же этот рубеж Ответы А. А. Ухтомского не содержат определенности: "перешагнув через известный максимум", "не перешагнула известной величины", "чуть-чуть". Вводится обязывающее понятие "кульминация" возбуждений, необходимо приводящая к торможению. Отсюда следует сделать вывод, что доминанта налицо только на нижележащем уровне, до кульминации, т.е. когда отнюдь не все возбуждения, идущие от чувствующих нервных окончаний, суммируются в одном центре. Не противоречит ли это самой схеме доминанты Остается ведь единственно возможное умозаключение, что, если доминанта полностью удовлетворяет своему определению, возбуждение предопределено перейти в свою противоположность, в торможение, а доминанта — исчезнуть. А. А. Ухтомский приложил огромные усилия мысли, спасая свою идею доминанты от этого замкнутого круга. Тут надо отметить не только вот эту попытку соскользнуть на

почву нестрогих рекомендаций воспитателю доминанты, не идущих к объективному анализу самого биологического механизма. Отступление с боями от универсальности доминанты можно подметить и по важным другим направлениям. Это, в частности, введение понятия созревания или формирования доминанты. Мы с удивлением узнаем, что доминанта, собственно, является доминантой не когда она сформировалась, а лишь пока она формируется, не когда созрела, а пока созревает. Только поначалу, только в ранней стадии формирования доминанта как очаг, вернее, констелляция центров повышенного возбуждения первая отвечает на диффузную иррадиацию всяческих импульсов возбуждения, захватывает их. Только на этом этапе начального генерализованного возбуждения происходит рекрутирование избыточных, не необходимых, ненужных импульсов и групп нервных клеток доминантной констелляцией центров. Тут доминанта "настаивает на своем", но в следующий же момент своей жизни" (дабы не перевозбудиться и не впасть в парабиоз и торможение) она переходит к выключению ненужных участников, переходит от диффузной отзывчивости на любой раздражитель к избирательному реагированию только на адекватные раздражения, создавшие ее. Это, оказывается, и есть созревание доминанты. Теперь, когда она созрела, "из множества. новых, "не идущих к делу" подкрепляющих впечатлений... происходит подбор и отметка "пригодного", "нужного", "имеющего непосредственную связь". Но тем самым возрождается исходный вопрос: а куда направляются "ненужные" раздражения Почему надо было иллюстрировать принцип доминанты примерами с дефекацией и глотанием, если они вовсе не характеризуют механизм созревшей, сложившейся доминанты, а лишь созревающей и складывающейся Наконец, чем же такой механизм отличается от механизма, исследованного И. П. Павловым, где, с активными в настоящий момент центрами, например пищевыми, после преодоления начальной иррадиации возбуждающих факторов нормально вступают в связь только адекватные, "идущие к делу" раздражения Вот другое направление отступления от универсальности доминанты. В заключении к работе "Парабиоз и доминанта" Ухтомский предлагает схему, где он допускает три разных принципа, расположив их по степени удаления от уровня покоя организма в зависимости от силы раздражения. Вблизи оси покоя, т.е. при слабейших раздражениях, действует принцип Икскюля: возбуждение направляется к наиболее покоящемуся центру. Это реакции, противоположные принципу доминанты. Вдали от оси покоя, т.е. при сильнейших раздражениях, действуют реакции по принципу Геринга - Брейера: возбуждение, "близкое к кульминации", раздражениями не увеличивается, а, напротив, останавливается и переводится в обратные, противоположные реакции. Этот принцип опять-таки противоречит принципу доминанты. И только между обеими крайностями лежит зона, где принцип доминанты Ухтомского выполняется. Это развитие возбуждения, на полном ходу реакции, когда оно направляется к центру, в данный момент наиболее деятельному, т.е. когда раздражения подкрепляют имеющуюся реакцию. Широка ли эта средняя зона, не очень близкая к оси покоя и не очень удаленная от нее Автор не разъясняет этого, но логика вещей заставляет считать, что она узка сравнительно с обеими другими. Таким образом, область действия принципа доминанты и этим рассуждением крайне ограничивается. Может показаться, что в этом случае нет отступления именно перед неизбежностью для доминанты "перейти в свою противоположность, т.е. затормозиться". Но на деле, как станет очевидно ниже, именно этот самый призрак воплощен здесь в принципе Геринга — Брейера. Возбуждение, приближающееся к кульминации, несет смерть доминанте,

хотя ее природа как раз побуждает ее идти к кульминации. Еще одна линия обороны: Ухтомскому представлялось, что он спасет доминанту от этого неминуемого самоубийства, если строго разделит понятия "сила (степень) возбуждения" и "накопление (суммирование) возбуждения". Вот характерные отрывки на эту тему из работы "О состоянии возбуждения в доминанте" (1926 г.). "Здесь я в особенности подчеркну значение третьего пункта в предотвращение неосторожного приписывания доминанте "сильного", а тем более "чрезмерно сильного" возбуждения. Отнюдь не в том дело, чтобы возбуждение в центре было заранее велико, ибо, если оно заранее велико, это может вредить образованию в нем доминанты в силу указания Введенского, что возбуждение, близкое к кульминации, легко переводится в pessimum добавочными раздражениями, и тогда доминанта не будет образовываться, а будет, напротив, гаситься новыми доносящимися до нее импульсами. Дело именно в том, чтобы за время самого действия дальней иррадиации центр оказывал способность (— Б. П.) усиливать по ее поводу свое возбуждение, копить и суммировать его". "Со своей стороны я всегда остерегался от приписывания доминанте сильного возбуждения и, надеюсь, нигде не дал повода для этого. Повод мог дать М. И. Виноградов (ученик Ухтомского. — Б. П.), который вопреки моим предупреждениям говорил о доминанте как о сильном возбуждении. Когда он писал свою работу, я говорил ему, что доминанта утеряла бы для меня весь интерес, если бы дело сводилось к элементарной разнице в силе "субдоминантных" и "доминантных" возбуждений; и я предупреждал также, что, не допуская со своей стороны лабораторного деспотизма, я оставляю за собою протест в печати". "Подчеркиваю, что не сила возбуждения в центре в момент доносящегося к нему случайного импульса, а именно способность (— Б. П.) усиливать (копить) свое возбуждение по поводу случайного импульса — вот что делает центр доминантным". Вдумаемся в эти настойчивые разъяснения. Их направляет все тот же грозный призрак: угашение доминанты, торможение, подстерегающие ее, как только возбуждение в этом доминантном центре обретет силу, достигнет высокой степени. Вот этой угрозы и не охватывал взгляд М. И. Виноградова. Поскольку его прямой темой было лишь образование доминанты, а не состояние и развитие доминанты, профессор был прав, указывая, что в этот момент — "заранее", т.е. в момент возникновения доминанты, — дело не в сильном возбуждении центра, а я" некоей (не объясняемой им далее) "способности" усиливать (копить) свое возбуждение. Да, в этой начальной фазе доминантный центр проявляет своего рода "голод", "ненасытность" к разнообразнейшим, идущим оттуда и отсюда раздражениям. Однако это различение лишь возвращает нас к уже рассмотренной логической трудности: в созревшей, сформировавшейся доминанте налицо все-таки не только способность центра усиливать (копить) свое возбуждение, но тем самым налицо усилившееся, усиленное возбуждение, а вместе с ним и неминуемо наступающее превращение возбуждения в торможение. Никуда не скрыться от этой трагической перспективы — от неумолимой внутренней логики принципа доминанты. А. А. Ухтомский все время пытался отбиться и укрыться от нее. Это отчасти относится и к трактовке им понятия парабиоз. Вот любопытное примечание от редакции при посмертной публикации нескольких его статей: "В некоторых статьях, относящихся к 30-м годам, А. А. Ухтомский дал повод к распространению представлении о парабиозе как о состоянии "чрезмерного возбуждения" или "перевозбуждения". В последние годы своей жизни он настойчиво боролся с таким представлением, усматривая вместе с Введенским в парабиозе состояние своеобразного

возбуждения — местного, стойкого и неколебательного характера". Разумеется, это разграничение вполне оправданно, но остается впечатление, что в слишком настойчивом противопоставлении количественного критерия возбуждения его данному качественному своеобразию отдаленно проявляется стремление избавиться все от той же дилеммы: ведь "перевозбуждение", влекущее в парабиоз, это и есть роковое предопределение доминанты. Учтя все сделанные ограничения, мы видим, что доминанта утратила свою универсальность, напротив, шаг за шагом сводится все к более узкому диапазону явлений. Перед этой очевидностью крупнейший представитель школы А. А. Ухтомского профессор Н. В. Голиков вынужден настаивать на различении двух разных понятий: "принципа доминанты" (всеобщих доминантных закономерностей в работе нервных центров) и "состояния доминанты". Первому понятию он готов придать самый универсальный характер, "любой условный и безусловный рефлекс подчиняется закономерности доминанты", но это нечто трудно отличимое от начальной иррадиации и последующей концентрации по И. П. Павлову, а состояние доминанты — узкая, отчетливо наблюдаемая группа явлений: это такая рефлекторная реакция, которая обладает инерционностью, персистирует (настаивает), т.е. является известное время текущим рефлексом, определяющим поведение организма на более или менее длительный срок. Доминанта на деле свелась к обязательному наличию четвертого признака — инертности, признака довольно специфического, представляющего скорее отклонение от нормы, чем норму. Раз так, не ближе ли к истине был Н. Е. Введенский, назвавший нечто подобное истериозисом и видевший в нем именно аномальное состояние в нервных путях И все же весь наш анализ имеет целью не критику теории доминанты, а, наоборот, подготовку предложений, которые сняли бы указанные трудности. В основе учения А. А. Ухтомского лежат логически безупречные выводы и задачи, но это учение, как показано выше, содержит в своем нынешнем виде отрицание себя, следовательно, требует какого-то дальнейшего развития. Один из самых близких учеников А. А. Ухтомского, профессор Э. Ш. Айрапетьянц, к 90летию со дня рождения учителя написал его научный портрет. Там есть, между прочим, такое сопоставление с другими великими русскими физиологами: "Можно допустить следующую постановку вопроса: были ли бы физиологами такого взлета теоретической мысли И. П. Павлов и Н. Е. Введенский, если бы они не имели бы физиологической лаборатории, не ставили бы ежедневно опыты, не имели собственных экспериментальных рук, не участвовали бы в опытах своих сотрудников Конечно, нет! Был ли бы тем, чем есть, академик А. А. Ухтомский, если по тем или иным обстоятельствам он не имел возможности длительно, годами посещать лабораторию и не то что самому не ставить, но и не видеть течение опытов Безусловно, да. А где обобщать факты — в Рыбинске или на 16-й линии, по кривым и протоколам своих и чужих сотрудников, — профессору Ухтомскому было совершенно все равно". Дело в том, что физиология нервной системы и нервной деятельности — это не только отрасль знания, естествознания, это способ мышления, способ детерминистического подхода к явлениям жизни и психики. Следовательно, это либо добывание новых фактов для переосмысления прежде известной совокупности, либо подход с новой позиции к уже выявленным фактам, в обоих случаях это прежде всего особый способ мышления — строго естественнонаучный с дальним прицелом на психику человека. Две идеи привели А. А. Ухтомского к конструированию теории доминанты. Первая идея. "Старая физиология разложила центральную нервную систему на множество отдельных рефлекторных дуг и изучала каждую из них в

отдельности. Перед нею стояла задача, как из этого множества механизмов может слагаться для каждого отдельного момента единство действия. Не отвлеченное единство, а всегда вновь и вновь интегрирующееся объединенное действие около определенного вектора". "Из механического представления о рефлексе не построить координированного целого нервной системы: координацию не удается понять как вторичный продукт механической работы: фактически координация дана уже в самом элементарном из рефлексов как след его работы в целом... Было бы крайне неправильно из выделенной частности пытаться строить целое. Напротив, частность приобретает смысл лишь постольку, поскольку мы откроем ее роль... в целом, которая координирует ее с подобными же другими частностями". Это обновление идеи рефлекторной дуги означало, что отныне мы будем считать средней частью дуги не те или иные центры мозга, а мозг как таковой, мозг в целом. Мало сказать, что всякий очаг возбуждения теперь мыслится как синхронная и ритмически самонастроенная активность целой совокупности весьма разнообразных центров, расположенных на разных этажах нервной системы — в спинном мозгу, в нижних, средних, высших отделах головного мозга, в автономной системе (констелляция центров). Главное, что это возбуждение, раз только оно налично или подготовлено, подкрепляется всевозможными поводами и впечатлениями, "не идущими к делу", "случайными", т.е. по старой физиологической теории принадлежащими к совсем другим рефлекторным дугам. ***Доклад "Доминанта как фактор поведения" (1927 г.) Ухтомский начал превосходным противопоставлением старому представлению о центральной нервной системе как агрегате громадного количества достаточно постоянных в своем нормальном функционировании рефлекторных дуг нового представления, которое не видит ничего ненормального в том, что на деле, в эксперименте, вызывая какую-либо рефлекторную дугу, мы наблюдаем весьма разнообразные эффекты, далеко не постоянные и иногда даже прямо противоположные тем, какие мы спервоначала от них ожидаем. В традиционных школах, в частности в английской, возникло учение о рефлекторных "извращениях", и тема эта чрезвычайно оживленно разрабатывается, так как отклонения функционирования рефлекторных дуг от того, "что им по штату полагается", отклонения, доходящие даже до противоположности, расцениваются как интересные исключения, аномалии, извращения по отношению к норме для каждой рефлекторной дуги, рассматриваемой как основное явление, как постоянно функционирующий аппарат. "Та школа, к которой я принадлежу, — писал А. А. Ухтомский, школа профессора Введенского, отнюдь не смотрит на извращения эффекта на одном и том же физиологическом субстрате как на нечто исключительное и анормальное.***

Она считает их общим правилом...". Еще бы, где бы ни начиналась рефлекторная дуга, она в средней части имеет дело с состоянием целого мозга, которое и направляет ее дальнейшее развертывание, ее заключительную часть. По крайней мере так дело представляется для начальной стадии формирования доминанты. Мы уже знаем, что в дальнейшем ее формировании приходится допустить либо ее угашение от избыточного притока раздражении, либо вступление в действие отсева "не идущих к делу" раздражении, что лишает содержания все сказанное выше, ибо возвращает нас к биологически "нормальной", "правильной" рефлекторной дуге. Вторая идея. "Как может осуществиться такое единство

реакции Для этого нужно, чтобы множество других реакций было заторможено, а открыт был путь лишь для определенной:

а) фокус повышенной отзывчивости;

б) сопряженное торможение".

"Мы оказываемся... перед совершенно своеобразным сочетанием центральных работ. Достаточно стойкое возбуждение, протекающее в центрах в данный момент, приобретает значение господствующего фактора в работе прочих центров: накапливает в себе возбуждение из самых отдаленных источников, но тормозит способность других центров реагировать на импульсы, имеющие к ним прямое отношение". Сопряженные торможения это "целая половина" принципа доминанты. "Суммирование... возбуждений в определенном центре сопряжено с торможениями в других центрах". Доминантные изменения — это двойственные реакции: "Нарастающее возбуждение в одном месте и сопряженное торможение в другом месте". "При развитии доминанты посторонние для доминирующего центра импульсы, продолжающие падать на организм, не только не мешают развитию текущей доминанты, но и не пропадают для нее даром: они используются на подкрепление ее и текущей рефлекторной установки, т.е. на вящее стимулирование доминирующей деятельности и на углубление сопряженных торможений в других рефлекторных дугах". Здесь не случайно вторая ведущая идея А. А. Ухтомского иллюстрируется с помощью подбора его высказываний, цитат. Необходимо ясно показать читателю, что именно великий физиолог сказал, так как дальше придется говорить о том, чего он недосказал, — о недостававшем ему шаге. Вот еще отрывок о той же идее неразрывности двух половин явления доминанты. "Симптомокомплекс доминанты заключается в том, что определенная центральная группа, в данный момент особенно впечатлительная и возбудимая, в первую голову принимает на себя текущие импульсы, но это связано с торможениями в других центральных областях, т.е. с угнетением специфических рефлексов на адекватные раздражители в других центральных областях, и тогда множество данных из среды, которые должны были бы вызвать соответствующие рефлексы, если бы пришли к нам в другое время, остаются теперь без прежнего эффекта, а лишь усиливают текущую доминанту (действуют в руку текущего поведения)". Без понятия сопряженных торможений (А. А. Ухтомский обычно говорит это во множественном числе) нет и принципа доминанты. Не это ли понятие виновно в охарактеризованном выше парадоксе учения о доминанте

IV. Фокус торможения Вносимое мною новшество состоит всего лишь в замене множественного числа на единственное: не сопряженные торможения, а сопряженное торможение; не торможения в центральных областях, а торможение в некоторой центральной области; не торможение сопряженных с доминантным очагом (центром) других очагов (центров), но торможение сопряженного очага, или центра, имея в виду, конечно, и в этом случае не изолированный пункт где-либо в мозге, а констелляцию центров на разных этажах нервной системы, которые совместно осуществляют то или иное действие организма. Но как раз эта перемена множественного числа на единственное помогает объяснить природу неадекватных рефлексов — загадку, поставленную в первом разделе настоящей главы. В данном разделе будет изложена теоретическая схема принципа второй доминанты, а именно тормозной доминанты; затем будет объяснен тот физиологический механизм, благодаря которому это явление обнаруживает себя, может быть наблюдаемо и экспериментально изучаемо. Согласно предлагаемому взгляду, всякому возбужденному центру (будем условно для простоты так

выражаться), доминантному в данный момент в сфере возбуждения, сопряженно соответствует какой-то другой, в этот же момент пребывающий в состоянии торможения. Иначе говоря, с осуществляющимся в данный момент поведенческим актом соотнесен другой определенный поведенческий акт, который преимущественно и заторможен. Эти два вида деятельности биологически отнюдь не сопричастны друг другу. Возьмем в качестве примера вышеприведенный эксперимент П. С. Купалова: допустим, один из них — центр пищевой деятельности, другой — чесательной (или отряхивательной). Какой-либо пищевой раздражитель, будь то безусловный или условный, возбуждает сразу эти два для данного момента реципрокных (взаимопротивоположных) центра: один адекватный (пищевой), другой неадекватный (чесательный). С этого мгновения вся масса раздражении, падающих на рецепторы и вызывающих импульсы возбуждения на афферентных (центростремительных) путях нервной системы, делится в центральной нервной системе между одним и другим доминантными центрами. Но если оба они подверглись возбуждению сразу, то тотчас же в дальнейшем начинается весьма неравное деление возбуждений между ними: на адекватный пищевой центр поступает лишь меньшая часть возбуждений, принцип формирующейся доминанты в подавляющей части случаев выполняется здесь либо очень ослабление, либо вовсе не выполняется, а выполняется принцип созревшей доминанты, т.е. на этот пищевой центр и поступают "идущие к делу", биологически оправданные раздражения, т.е. положенные по прежнему опыту для данной группы анализаторов. А вот на сопряженный неадекватный чесательный центр действительно устремляется, как положено для доминанты, т.е. по принципу суммации, воронки и общего конечного пути, подавляющая масса всех раздражении нейтральных для первого центра, т.е. отторможенных прежним опытом от пищевого поведения (остается лишь небольшая часть неопределенных раздражении, требующих ориентировки и дифференциации, о которых пока мы говорить не будем). Тем самым неадекватный центр оказывается мгновенно перевозбужденным, он переходит в состояние парабиоза-стойкого неколебательного возбуждения, иначе говоря, он мгновенно оказывается глубоко заторможенным. Мало того, он тем самым становится очагом или фокусом торможения в коре, во всей центральной нервной системе, в центробежных (эфферентных) нервных путях. Приняв такую схему, мы наглядно представим себе, что этот фокус торможения, или тормозная доминанта (в нашем примере — "центр чесания", т.е. группа центров, иннервирующих акт чесания), оттягивая на себя весь огромный излишек возбуждения, охраняет адекватную, положительную доминанту от перевозбуждения и тем самым от перехода в заторможенное состояние, т.е. от рокового превращения в свою противоположность, которая его подстерегает, по А. А. Ухтомскому, в случае отсутствия некоего бережного воспитателя. Следовательно, этот второй фокус делает возможным осуществление организмом биологически необходимого действия, сам оставаясь бездейственным. Иначе доминанта, если бы она была в единственном числе, сама задавила бы и угасила бы это необходимое организму действие. Так разрешается как бы неустранимый парадокс теории доминанты Ухтомского. Это же решение дает дополнительное основание и концепции И. П. Павлова о взаимной индукции возбуждения и торможения, так же как об иррадиации и концентрации возбуждения. Любой подвергшийся возбуждению центр сначала навлекает на себя возбуждение от множества, если не сказать от любых раздражаемых рецепторных пунктов. Они свидетельствуют о смертельной угрозе, которой он окружен, если бы

эту атаку не отбивали как бы составляющие его броню "идущие к делу" раздражения, немногие избранники из многих стремящихся на пир. Силы иррадиации возбуждения отбиваются, и дело принимает оборот противоположного процесса-концентрации возбуждения. Отличие второго центра возбуждения, т.е. тормозной доминанты, состоит в том, что характер допуска возбуждений здесь иной, как бы бесконтрольный и неограниченный, поэтому здесь легко воцаряется перевозбуждение, переходящее в торможение, и захват возбуждений иррадиирует отсюда по центральной нервной системе, пока не наталкивается на стену, которой окружена первая доминанта — положительная. Прибой разнообразнейших раздражений разбивается об эту стену и останавливается у нее. Иными словами, созревшая доминанта возбуждения (первая, положительная) отсеивает и принимает только "идущие к делу", т.е. объективно, биологически связанные с ней раздражения. Напротив, созревшая доминанта торможения работает по противоположному принципу, она принимает и все "не идущие к делу", т.е. никак не причастные, например, к чесанию раздражения, и, сверхсильно перевозбуждаясь ими, приобщает их к торможению. Линия прибоя и проходит по границе дифференцирования раздражений, "идущих к делу" в отношений пищевой доминанты и "не идущих к делу", т.е. приплюсованных к суммирующему все остальное тормозному фокусу. Линия прибоя или вала все время подвижна, все время уточняется, прощупывается, проверяется, но, если есть сформировавшаяся доминанта, она сама воздвигает эту ограду, ибо отсеивает свое и отбрасывает ненужное, формируя тормозное окружение, а тормозной фокус со своей стороны сам кладет предел своей экспансии, ибо он возбужден только потому, что его реципрокный антагонист возбужден и получает достаточно возбуждения. Как легко видеть, излагаемое представление приводит нас к вовсе не новой в физиологии проблеме реципрокной иннервации. Уже в трудах Ч. Шеррингтона она получила классическую разработку на спинномозговом уровне, и он вплотную подходил к ней и на уровне работы больших полушарий головного мозга. И Н. Е. Введенский, и А. А. Ухтомский уделяли ей огромное внимание, и в некоторые моменты они находились буквально на полшага от предлагаемого выше представления. Это увеличивает убежденность, что оно лежит на верном, на магистральном пути. Можно сказать, что природа изобрела реципрокную иннервацию тогда же, когда она изобрела движение живых существ. Даже на очень примитивных уровнях, например у беспозвоночных, можно наблюдать зачатки этого механизма. У медузы Aurelia по периферии ее колокола расположены нервные элементы — краевые тельца; когда возбуждение распространяется от одного из них в обе стороны по окружности колокола, они сталкиваются на прямо противоположной точке и уничтожают (тормозят) там тонус мускулатуры, соответственно движение медузы и совершается в том направлении. Богатейшее развитие получает принцип антагонистических мышц и групп мышц у всех позвоночных. Эти парные анатомические системы осуществляют, в частности, движения в суставах: всюду мы видим сгибатели (флексоры) и разгибатели (экстензоры), и, когда нервные импульсы действуют на одну группу возбуждающе, т.е. вызывают сокращение мышцы, тетанус, они тем самым более или менее одновременно действуют расслабляюще на противоположную группу или на отдельную противоположную мышцу. Действовать расслабляюще-это и значит тормозить ее активность, ее сокращение. Уже Декарт, желая объяснить действие наружных мышц глаза, высказал гипотезу, что в движении глаз наряду с сокращением одних мышц должно происходить расслабление мышц

антагонистических. Но только братья Белль (1826 г.), перерезая сухожилия антагонистических мышц, экспериментально установили, что одновременно с сокращением известной мышцы наступает расслабление ее антагониста. Дальше этим занимались многие анатомы и физиологи, но, как сказано выше, особенно большой шаг вперед был сделан Шеррингтоном. Русские физиологи в свою очередь уделили очень много внимания реципрокной иннервации антагонистических мышц, так как справедливо усматривали в этом один из простых аппаратов, на котором можно изучать сложную проблему соотношения возбуждения и торможения в деятельности нервной системы. Важна совместная работа Н. Е. Введенского и А. А. Ухтомского "Рефлексы антагонистических мышц при электрическом раздражении чувствующего нерва" (1909 г.). Из числа сделанных здесь наблюдений для нашей темы особенно пригодится то, что при раздражении электрическим током нервов флексора, т.е. одной из антагонистических мышц коленного сочленения (у кошки), сначала происходит одновременное сокращение обоих антагонистов: и флексор, и экстензор возбуждаются, начинают параллельно сокращаться; лишь затем на флексоре это сокращение переходит в быстро усилившийся тетанус (напряжение), в то время как на экстензоре оно переходит в расслабление. Их работа становится противоположной, вследствие чего и осуществляется сгибание в суставе. Таким образом, по словам авторов, закономерная, целесообразная деятельность антагонистов вступает в свою роль лишь с того момента, когда один из антагонистических центров достигает уже более или менее значительной степени возбуждения. Экстензор начинает расслабляться, испытывать состояние торможения лишь при условии, когда флексор развивает более или менее значительное сокращение (или же наоборот), а затем уже торможение экстензора (или наоборот) достигает резко выраженной формы. При сравнении с другими парами мышцантагонистов авторы заметили, что, чем полярнее по своей двигательной функции пара, тем менее заметен начальный подскок сокращения экстензора, а он испытывает наиболее прямое и сильное торможение при возбуждении нервного центра. К этим вопросам А. А. Ухтомский возвратился и в своей диссертации "О зависимости кортикальных двигательных эффектов от побочных центральных влияний" (1911 г.). Однако здесь он охватил и другие, более высокие уровни реципрокной иннервации, учитывая особенно идеи Шеррингтона. В самом деле, антагонизм функций наблюдается далеко не только в механическом, анатомическом плане. Пусть отдельные данные об этой реципрокной иннервации работы мышц даже оспорены, дело тотчас переносится в следующую инстанцию: ведь очень многие органы тела, разнообразнейшие периферические аппараты могут выполнять противоположные антагонистические работы. Например, перистальтика пищевода может быть как обычной, так и обратной-рвотной; двигательная скелетная мышца может как напрягаться, так и расслабляться. Установлено, что, когда одна функция осуществляется, обратная реципрокно тормозится, причем явно на уровне отношений между соответствующими нервными центрами. Но и это далеко не вершина в ступенях лестницы. Еще выше находится явление, исследованное Сеченовым, Гольтцем, Герингом, Шеррингтоном: антагонизм или реципрокные отношения между двумя деятельностями, физически не имеющими друг к другу анатомического отношения. Перевернутая на спину лягушка либо квакает, и тогда не барахтается, либо барахтается, и тогда не квакает. В момент глотательного акта животное не реагирует на раздражение мозговых центров, вызывающих обычно движение ножных мышц, как и обратно, вызванное движение ножных мышц делает

невозможным глотательный акт. Таких установленных связей можно цитировать множество. Некоторые физиологи сделали все же попытки свести их объяснение к механизму, упомянутому перед этим: может быть, возбуждаемые тут нервные центры антагонистичны лишь в том смысле, что при выполнении соответствующих функций они все же хоть частично пользуются одними и теми же периферическими аппаратами, однако для обратной работы, что практически невозможно. Но оказалось, что в ряде случаев такая трактовка исключена-общих периферийных аппаратов нет. И тогда Шеррингтон выдвинул теорию, представляющую важный новый шаг вперед. Вот суть его идеи. Дело не в борьбе разных нервных центров за те или иные периферийные (эфферентные) аппараты, а в борьбе за пропускную способность ведущих к ним нервных путей. Архитектоника всякой сложной нервной системы такова, что афферентных (центростремительных) путей значительно больше, чем эфферентных (центробежных) путей и эффекторных аппаратов. Вот потому и неизбежна борьба в средней части рефлекторной дуги, в центральной нервной системе. Это есть борьба, как мы уже говорили выше, за один конечный эфферентный путь, начинающийся в спинном мозгу. Есть такие рефлексы, которые могут, не мешая друг другу, "сочетаться" на общем конечном пути, но есть и такие, которые не могут уместиться, так как возбуждают его в противоположном, антагонистическом направлении или тормозят его. В результате взаимодействия этих сил осуществляется "закон реципрокной иннервации" антагонистических аппаратов-возбуждение одних, торможение других. Здесь главное, что координация и интеграция осуществляются в самих нервных центрах, а не на периферии. Однако и эта картина еще слишком анатомична для объяснения сложных координаций, не сводимых к борьбе за тот или иной определенный общий конечный путь. И вот А. А. Ухтомский в упомянутой диссертации предлагает гипотезу, ведущую по лестнице еще выше, освобождаясь от скелетно-мышечной аналогии. Иннервация глотательного аппарата и иннервация аппарата локомоторного (двигательного) антагонистичны не анатомически, они антагонистичны как раз тем, что по своим функциям чрезвычайно разобщены между собой. Однако Ухтомский не хочет оторваться вообще от материального субстрата — теперь уже от анатомии нервной системы. Он только думает поднять этот антагонизм с уровня спинного мозга до высших — корковых или подкорковых уровней. Там он видит в отличие от "общего конечного пути" предшествующий конечному "общий путь", через который неминуемо должны пройти все многообразнейшие поступающие с периферии импульсы и где одни должны потеснить другие еще раньше, чем спустятся на эфферентные пути — на тот или иной определившийся "общий конечный путь". "Предстоит задача уловить тот "общий путь", в отношении которого могут конкурировать между собою иннервации глотательного аппарата и кортикальные иннервации локомоторного аппарата". Значит, и на "общем пути" дело все-таки в их прямой конкуренции Позже А. А. Ухтомский детальнее разработал, в частности в своем монументальном "Очерке физиологии нервной системы" (1941 г.), это различение между понятиями "общий путь" и "общий конечный путь". Не будем следовать дальше за автором в область нейрогистологии двух указанных типов путей-это увело бы нас от излагаемой темы. Здесь надо сказать лишь, что, с одной стороны, А. А. Ухтомский в вопросе о реципрокной иннервации антагонистов поднимается на ступень выше Шеррингтона: не только в смысле этажа центральной нервной системы, вручая эту работу одновременного возбуждения и торможения высшим нейроструктурам мозга, в том числе и коре, но и в смысле

замены анатомического антагонизма мышц физиологическим антагонизмом функций. А с другой стороны, он все-таки остается еще хоть отчасти во власти или под влиянием анатомических аналогий: физиологический механизм общего пути он поясняет прямой аналогией с механизмом общего конечного пути. В одной из записных тетрадей Ухтомского читаем: "Признак реципрокности (соотносительности). Продолжение того, что было дано для низших общих путей (антагонистические мышцы), на другие образования". По-прежнему все дело в конце концов в давке претендентов на узком канале — общем пути. Тут чувствуется неувязка: конечный общий путь действительно узок, и, чтобы пробиться к исполнительному органу, надо подавить, задавить соперника, антагониста, но как раз идея Ухтомского вывела токи возбуждений на широкий простор неисчислимых нейронов головного мозга, и уже по одному этому нужна принципиально новая модель антагонизма-как чисто функционального, новая модель реципрокной иннервации-как принципа работы не только эффекторов, но и самой рефлекторной дуги в ее центральной части. Такой моделью и может послужить принцип тормозной доминанты: принцип "бидоминантности" в работе нервных центров. В статье "Из истории учения о нервном торможении" А. А. Ухтомский очень выпукло критиковал слишком механическое представление Шеррингтона о конкуренции, конфликте, столкновении противоположных иннерваций. Реципрокная иннервация на деле сводится им либо к "преформированным" (предопределенным) анатомическим антагонистам, либо к антагонизму противоположных биохимических реагентов, встречающихся на синапсах нейронов. "Для школы Н. Е. Введенского понятие "реципрокной иннервации" много шире анатомического, механического антагонизма. Нам приходится говорить о физиологическом антагонизме, который вполне подвижен и абстрактно не может быть предсказан по простым анатомическим данным". В интереснейшей статье "Университетская школа физиологов в Ленинграде за 20 лет советской жизни" Ухтомский, между прочим, сформулировал противопоставление научных тенденций школы Введенского и школы Шеррингтона. Ниже приводится этот пассаж с некоторыми сокращениями, он хорошо показывает, как далеко шагнул Ухтомский от Шеррингтона и как близко отсюда до бидоминантной модели. "За относительной скудностью эфферентных (исполнительных) путей последние принуждены обслуживать по нескольку рефлекторных дуг, и это предполагает исключение (торможение) одного рефлекса при возникновении в организме другого рефлекса, пользующегося тем же исполнительным путем в другом направлении. И мы, ученики Введенского, и Шеррингтон искали объяснение наступившего торможения в появлении в центрах нового источника возбуждения. Разница же у нас в том, что, по Введенскому, возникший источник возбуждения будет тормозить в зависимости исключительно от количественного признака: степени и частоты возбуждения в нем, по Шеррингтону же, вновь возникший источник возбуждения тормозит, поскольку он функционально антергетичен (анатомическое понятие, противоположное синергетизму, т.е. совместному действию мышц или органов. — Б. П.) предыдущей деятельности исполнительного пути. По нашему представлению, количественные изменения в возникающих импульсах вторично ведут к качественному перестраиванию реакции от возбуждения к торможению или обратно. По Шеррингтону, с самого начала антергетические стимуляции общего пути качественно различны, хотя и поддерживаются обычными нервными импульсами... Шеррингтон же исходит из преформированных рефлекторных механизмов, в которых реципрокные

(взаимные) исключения заданы с самого начала в силу механической несовместимости одновременного действия партнеров, как это наблюдается в иннервации анатомических антагонистов. Спрашивается, однако: в знаменитой серии шеррингтоновских работ под заглавием "Реципрокная иннервация антагонистических мышц" следует ли понимать дело так, что более общее понятие "реципрокной иннервации" прилагается к частному случаю — антагонистическим мышцам или границы понятия реципрокной иннервации совершенно совпадают с иннервированием анатомических антагонистов... В работе 1910 г. я стал определенно на ту точку зрения, что понятие реципрокной иннервации, не будучи обязательным правилом для иннервации мышечных антагонистов, вместе с тем гораздо шире анатомического антагонизма и должно быть распространено на всю область физиологического антагонизма, т.е. рабочей несовместимости в один и тот же интервал времени тех или иных отправлений, хотя бы механически эти отправления нисколько не мешали друг другу". И после этого ясного размежевания следует указанная уступка способу мышления Шеррингтона: "Надо отдать себе отчет в том, что понятие "реципрокность иннервации" связано у самого Шеррингтона в особенности с общностью проводящего субстрата в центрах, и именно эта общность субстрата, когда она есть, делает невозможным одновременное и независимое возбуждение двух актов. Отсюда в каждом отдельном случае установление двух иннерваций как реципрокных предполагает и требует разыскания для них "общего пути". Выходит, что они все-таки механически мешают друг другу, но только на более высоком этаже-если не на станции назначения, так на путепроводе! А ведь в приведенных выше словах таится совершенно другая логическая возможность: "общий путь" — это весь мозг, включая кору, вся центральная нервная система, поэтому реципрокная иннервация здесь по сути прямо противоположна иннервации антагонистических мышц или даже несовместимых актов, а именно здесь реципрокная иннервация имеет исключительно функциональный смысл. Чтобы осуществилось какое-либо действие, надо, чтобы все остальные мыслимые действия в тот момент были заторможены. А для этого надо, чтобы подвергся срочному возбуждению и перевозбуждению какой-либо второй центр, истинно доминантный по отношению ко всем мыслимым действиям, кроме одного. Это и есть чисто функциональный антагонизм. Мало того, это и есть антагонизм возбуждения и торможения в его наиболее развитой форме, по крайней мере у животных.

V. Акт торможения

Вот мы и сконструировали принцип, без которого физиология высшей нервной деятельности никогда не достигла бы разгадки происхождения речи. Мы нащупали, что значит "наоборот" рефлексу, "противоположно" ему. Но теперь предстоит не короткий путь восхождения от этого обобщенного принципа к биологической конкретности. Что же такое торможение Понятие это в истории физиологической мысли проделало огромную эволюцию от чисто негативного смысла до все более содержательного, от понятия малозначительного и наглядного, а именно утомления, истощения нервов, до понятия более сложного и глубокого, чем само возбуждение, и эволюция мысли в этом направлении еще не закончилась. Основоположники русской физиологической школы И. М. Сеченов и Н. Е. Введенский опровергли прежние взгляды (М. Шаффа, М. Ферворна и др.) на

торможение как на истощение, расслабление, паралич нервных клеток: было показано, что это-активный процесс, неразрывно связанный с возбуждением. И. П. Павлов дифференцировал понятия внешнего, внутреннего, охранительного торможения (последнее спорно: противопоставление внешнего и внутреннего торможения также оспаривается некоторыми представителями павловской школы), особенно же важно разработанное И. П. Павловым учение о взаимной индукции возбуждения и торможения: они выступают в павловской школе как два равноправных, всегда сопутствующих и всегда противодействующих друг другу нервных процесса. Иначе говоря, с развитием науки о физиологии высшей нервной деятельности понятие "торможение" все менее соответствует первоначальному смыслу слова. Это — не отсутствие, не задержка возбуждения и активности, а определенная работа, энергичная особая деятельность нервных клеток, нервных центров, мозга. "Торможение есть рабочее состояние" —это выражение А. А. Ухтомского наиболее удачно. Если эффект в мышце пессимальный, говорит Ухтомский в другом месте, значит, "нерв не только активно понижает возбуждение мышцы от своих собственных импульсов, но активно обуздывает и тот процесс возбуждения, который возникает в мышце из другого источника". Эти слова хорошо поясняют, что высшие формы торможения могут рассматриваться как более мощные по сравнению с возбуждением, значительно более сложные, принадлежащие к более позднему эволюционному уровню. Как и в вопросе о реципрокной иннервации, можно проследить иерархию от более простых механизмов торможения и возбуждения, имеющих анатомическую природу, к более сложным — физико-химическим, к высшим — функциональным. Высшие не отменяют низших, они надстраиваются над ними и включают их. К простым механизмам можно отнести в уже использованных нами примерах мышечных антагонистов торможение, выключающее деятельность то экстензоров (разгибателей), то флексоров (сгибателей). Этот род торможения координирует движения конечностей при ходьбе, беге, различных трудовых актах человека, движения крыльев при полете птицы и т.д. Несколько более сложное антагонистическое торможение было открыто Н. Е. Введенским в 1896 г., а именно асимметричность тормозных функций в больших полушариях: возбуждение тех корковых нейронов правого полушария, которые вызывают, например, сгибание коленного сустава левой конечности животного, сопровождается торможением соответствующих нейронов левого полушария и вместе с тем повышением возбудимости тех нейронов этого полушария, которые ведают разгибанием коленного сустава. Ясно, что и это обеспечивает согласованность движения при ходьбе и беге. Однако главное внимание физиологов было приковано к тому факту, что существуют специализированные нервные волокна и центры, служащие в норме, обычно для тормозящего влияния на иннервируемые ими органы; так, например, блуждающий нерв оказывает тормозящее влияние на сердце. Другие нервные волокна и центры влияют на те же органы стимулирующе; например, на сердце-симпатический нерв. Это дало повод некоторым авторам предполагать, что все нервные центры, нервы и их окончания могут быть подразделены на специально тормозящие и специально стимулирующие. Однако действительность оказалась сложнее, и даже в самом деле специализированные в указанном смысле центры, нервы и окончания могут подчас оказывать обратное воздействие. Точно так же сначала казалось (после открытий О. Леве в 1921 г.), что можно строго разделить химические вещества, выделяемые возбуждающими и тормозящими нервными окончаниями и передающими нервные влияния через межклеточные

синапсы, например с нерва на мышцу, с одного нейрона на другой нейрон и т.п. Однако для сердца таким тормозящим веществом является ацетилхолин, выделяемый окончанием блуждающего нерва, стимулирующим же — симпатии, выделяемый окончанием симпатического нерва, а в других случаях, например при перистальтике кишечника, наоборот, симпатии обладает тормозящим, а ацетилхолин — стимулирующим действием. Если так обстоит с периферическим торможением, то химические нейрогуморальные механизмы торможения (и возбуждения) в центральной нервной системе еще более сложны. Однако, с другой стороны, никак нельзя упустить из виду, что в настоящее время известна группа фармакологических агентов, которые имеют специфическое действие снятия торможения; впрочем, и здесь дозировка и условия применения существенно изменяют эффект. Электрофизиологическая природа торможения тоже вначале казалась однозначной: за возбуждением закреплены одни токи — "токи действия", а именно высоковольтный отрицательный электрический потенциал, тогда как за торможением — положительный электрический потенциал. Это представление отвечало наблюдениям на клеточном уровне, точнее, на межнейронных синапсах (Экклс, Беритов и др.). В дальнейшем картина исследований на нейронном уровне бесконечно усложнилась: некоторые авторы усматривают особые клетки (клетки Реншоу), осуществляющие тормозную функцию; другие указывают на особые специализированные тормозные синапсы; третьи переносят внимание на тормозную субсинаптическую мембрану (Араки). На макроуровне немалые перспективы для понимания электрофизиологической природы тормозного процесса дает изучение медленных, длительных потенциалов в коре большого мозга, у человека особенно характерных для лобных долей. Однако абсолютна ли противоположность процессов возбуждения и торможения Вот главный вопрос, который должен освещать все частные химические и физические исследования тормозных явлений в нервной системе. Для школы И. П. Павлова это действительно всего лишь два полярных явления, но для школы Н. Е. Введенского — А. А. Ухтомского торможение по крайней мере в его высших формах одновременно и полярно возбуждению и есть не что иное, как само возбуждение, только подвергшееся преобразованию, возведенное в особую стойкую, неподвижную форму. Этому преобразованию возбуждения могут содействовать два фактора: либо иннервируемое образование (будь то нервно-мышечный аппарат, будь то нервный центр) имеет пониженную лабильность, т.е. пропускную способность, либо приходящие в него импульсы имеют повышенную частоту ритма. В обоих случаях возникает пессимум, парабиоз, торможение. Но от чего зависит изменение лабильности образования или ритма импульсов Получается замкнутый круг: пониженная лабильность есть готовность к заторможенности, частые импульсы суть разносчики торможения. Следовательно, глубоко диалектическое истолкование Введенским-Ухтомским торможения как преобразованного возбуждения и не исключает нейроанатомических, нейрогуморальных и электрофизиологических специфических субстратов торможения. Это истолкование лежит в функциональной плоскости. Нам оно важно здесь тем, что подводит к выводу о торможении как более высоком жизненном процессе, чем возбуждение. Предлагаемая мною схема двух фокусов, двух одновременных доминант (бидоминантности) хорошо отвечает современным представлениям о торможении и, вероятно, может способствовать развитию учения о торможении на уровне интегративной деятельности мозга как целого. Более активная, более важная роль, роль собственно доминанты в наиболее полнокровном значении

этого понятия при этом приходится как раз на долю тормозной доминанты. Она не отвечает лишь признаку инертности, которому, случается, отвечает не только доминанта в обычном смысле, но и условный рефлекс. Тормозная доминанта "настаивает на своем" только в том смысле, что привлекает, скажем, к группе чесательных центров и диффузно суммирует возбуждения, любых других центров, кроме единственной группы центров, скажем пищевых, являющихся по отношению к ней антагонистической парой. В каждом живом теле нет, очевидно, ни одной мышцы, ни одной железы, которые не получали бы в каждый данный момент бодрствования тех или иных, больших или малых импульсов возбуждения от многообразной сенсорно-анализаторной системы. Однако они все бездействуют, все заторможены. Их торможение оформляет единственную "степень свободы", т.е. тот механизм, который в данный момент действует. А их бездействие означает, что все они в этот момент работают в едином комплексе тормозной доминанты. Этот комплекс увязан не биологически "разумными" связями, а диффузными, т.е. противоположными, — "бессмысленными". Итак, связь раздражений, "не идущих к делу", "не имеющих непосредственного биологического отношения друг к другу", — это внутренний принцип системы торможения. А связь раздражений, отсеиваемых, подбираемых опытом и отмечаемых как "биологически интересные", "пригодные", "нужные", "идущие к делу", "имеющие непосредственную связь", — это принцип системы возбуждения, хотя А. А. Ухтомский и излагает их как два последовательных момента жизни одной и той же доминанты. Это два противоположных способа соединять все идущие в организм из внешней, как и из внутренней, среды сигналы: по их объективной несвязанности между собой или по их объективной связанности между собой, в частности близостью во времени. Учение И. П. Павлова посвящено в сущности второму из этих способов. Понятие доминанты (на первой фазе ее созревания) затрагивает первый из них, однако представляется правильным отнести его в гораздо большей мере к понятию тормозной доминанты. Что касается "доминанты возбуждения", доминанты в смысле Ухтомского, она предстает теперь перед нами в описанном им виде как довольно редкое и специфическое исключение в жизнедеятельности организма или как начальная фаза некоего процесса. Конечно, надо порадоваться, что наблюдения нескольких выразительных исключительных ситуаций такого рода толкнули мысль Ухтомского к гигантскому обобщению, правда, как мы предполагаем, таящему в себе ошибку, но теперь почти полностью применимому к другому физиологическому явлению — к тормозной доминанте. Однако не подлежит сомнению, что все классические примеры доминанты (в смысле доминанты возбуждения) относятся к виду цепных рефлексов, таких, где между началом и разрешающим конечным актом протекает известное время и известное число промежуточных деятельных звеньев. Мы уже упоминали, что это, в частности, дефекация и мочеиспускание, родовой акт и половой акт, глотание и рвота. Выразителен опыт с рвотой, проведенный Е. Бабским, цитированный в работе А. А. Ухтомского "Доминанта как фактор поведения". Раствор сернокислой меди, введенный в пищевод и желудок животного, почему-то не вызвал положительной рвотной реакции; тогда он введен в прямую кишку, но тоже не вызвал положенной реакции дефекация, а стимулировал развитие рвотной реакции. Ухтомский подчеркивает: "Заметьте, что здесь стимул не только неподходящий, но, я бы сказал, по своему штатному эффекту противоположный, ибо ведь дефекация связана с перистальтикой в одну сторону — по направлению к прямой кишке, а рвота связана с перистальтикой в обратную сторону — с

антиперистальтикой". Довольно очевидно, что в этом случае для развития рвотной реакции до конца недостало силы начального импульса, но природа предусмотрела для подобных актов инерцию возбуждения нервных центров, суммирующего возбуждение и разнообразных других центров по принципу, типичному более для тормозной доминанты. Этим середина цепного рефлекса отличается от других рефлексов: его надо подталкивать, подгонять в средней части, — и этому служит временное "извращение" принципа работы нервных центров па противоположный, пока разгон не завершится финальной частью — разрешающим актом (после чего нередко прорывается на поверхность тормозная доминанта — какой-либо звук, отряхивание, у собак после дефекации — движения отбрасывания задними конечностями и т. п.). Отсюда, между прочим, следует, что признак инертности характеризует не доминанту вообще, к механизму которой он не имеет обязательного отношения, а только эти исключительные ситуации — эти подобия принципа тормозной доминанты в момент протекания средней части цепного рефлекса. Зато в эти моменты признак инертности предопределяет все остальное: из него попросту вытекают эти некоторые подобия принципа тормозной доминанты. Итак, в каждый момент жизнедеятельности организма, как правило, налицо два "центра" (две группы, две констелляции центров на разных этажах), работающих по противоположному принципу — один "по Павлову", по принципу безусловных и условных рефлексов, другой "по Ухтомскому", по принципу доминанты. Один-полюс возбуждения, другой-полюс торможения. Один внешне проявляется в поведении, в каком-либо действии организма, другой внешне не проявляется, скрыт, невидим, так как он угашен притекающими к нему многочисленными бессвязными, или диффузными, возбуждениями. Однако при всем их антагонизме на первом полюсе, как мы только что убедились, в подчиненной форме тоже проявляется принцип доминанты, а на втором — опять-таки в подчиненной форме проявляется принцип безусловных и условных рефлексов: ведь чесательный центр в роли тормозной доминанты возбуждается не только "не идущими к делу" чесания, т.е. всевозможными не адекватными ему раздражениями, но, очевидно, также комплексом нормальных для него раздражении, хотя бы слабых, не слишком активных; но это обстоятельство не меняет сути, оно остается на заднем плане. Из этих двух взаимосвязанных нервных аппаратов более мощным, более сложным, эволюционно более поздним, энергетически более дорогим является тормозная доминанта. Механизм возбуждения (включая образование временных связей) сам по себе остается одним и тем же на очень разных уровнях эволюции и на разных уровнях нервной деятельности какого-либо высокоразвитого организма. Это генетически низший, собственно рефлекторный субстрат. Переменная, усложняющая величина-противостоящее ему торможение. Тормозная доминанта как бы лепит, формует антагонистический полюс комплекс, или систему, возбуждения. Она отнимает у этого комплекса все, что можно отнять, и тем придает ему биологическую четкость, верность, эффективность. Прибой, или вал, торможения-это активная сторона, оформляющая очаг возбуждения, остающийся ей недоступным. А. А. Ухтомский словно колебался, чаще утверждая, что область доминантного возбуждения порождает и определяет "сопряженные торможения", но иногда прозревая обратную зависимость. Так, он записал в одной из лекционных тетрадей: "Торможение в сфере живой текущей доминанты. Здесь это резец скульптора, обрабатывающего глыбу раздражении и вырабатывающего поведение в отношении выступающей статуи. Тут торможение стоит дорого, дороже самого

иррадиирующего возбуждения, — оно сосредоточено и способно к сопротивлению текущим раздражениям, может быть, питаясь за их счет, как это известно для парабиотического участка. Громадная экономия в том, что и доминанта, и торможение могут питаться энергиями диффузных возбуждений данного момента. Диффузный фактор в отношении доминанты, как и торможения, не энзим, не последний толчок до взрыва, не заправка для начала реакции, но питающая энергия!". Здесь важны три момента: 1. Торможение-резец скульптора, активное начало, вырабатывающее поведение так, как скульптор извлекает из глыбы статую. 2. Торможению здесь приписывается одно из свойств доминанты, даже главное свойство-питаться текущими диффузными афферентными возбуждениями, откуда остается один шаг до мысли, что положительной доминанте противостоит не множество "торможений", но торможение в единственном числе, имеющее центр, следовательно, тормозная доминанта. 3. Для определения природы этого тормозящего механизма предлагается сравнение с парабиотическим участком нерва. А. А. Ухтомский оставил об этой перспективе многозначительное примечание в работе "Парабиоз и доминанта": "В последнее время... мы напали и на прямые признаки того, что координирующие торможения при реципрокных иннервациях скрывают в себе, в самом деле, механизм парабиоза. Теперь над дальнейшим раскрытием этих признаков работает Н. В. Голиков". Вероятно, физиологическая наука пойдет на все возрастающую оценку наступательной, действенной роли торможения в высшей нервной деятельности. Само слово "торможение" останется лишь как условный термин, переживший свое начальное значение. Представляется, что возбуждение можно трактовать как потенциально разлитое во всей нервной системе, иначе говоря, иррадиирующее по сравнению с торможением настолько быстро, что может быть приравнено в этом смысле просто наличному. Его механизм первичен. Торможение, некогда родившееся из механических столкновений двух возбуждений, но развившееся вместе с рецепторными аппаратами и центральными анализаторами в специальный вторичный механизм нервной деятельности, ведет наступление, осаду. В его распоряжении два приема: его экспансия максимальна и оно отступает минимально. Поскольку отступление включается позже и протекает в нервных клетках и путях значительно медленнее, чем наступление, следует заключить, что прием отступления является эволюционно более поздним и более сложным, — это в известном смысле торможение самого тормозного процесса, по натуре своей максималистского, универсального. Но именно с помощью минималистского отступления, сочетанием обоих приемов достигается идеальное фокусирование возбуждения. От разлитого диффузного возбуждения остается глазок, где достаточно простора для всех биологически "идущих к делу" связей, но только для них одних. Торможение есть угнетение всех лишних для этого глазка связей и сохранение всех нелишних. Возбуждение "рассеивается по всей коре, охватывает ее всю целиком, но... сейчас же сопровождается тормозным процессом и вгоняется в определенные рамки". Иначе говоря, в сплошном поле торможения им самим проделывается отверстие, дырочка, в нее и выливается возбуждение в обычном смысле этого слова. Таким образом, старое, неразрешенное разногласие между школами Павлова и Введенского-Ухтомского, являются ли возбуждение и торможение двумя разными и равными нервными процессами или торможение есть особая форма возбуждения, т.е. субстанция их одна, может осложниться и еще одним аспектом: возбуждение и автоматическое реагирование на раздражение есть генетически низшая функция нервных тканей, но активным нервным процессом

является у животных с развитой нервной системой только торможение, развившееся позже, причем сначала в форме максимально агрессивного, а потом и в "умной" форме минимально отступающего. Если так, что же удивительного, если энергетически именно торможение "стоит дороже" В этом и состоят затраты природы на прогресс, на совершенство реакций организма. Такой ряд можно экстраполировать и дальше, на человека. Не обходится ли торможение еще много дороже на самом высшем, специально человеческом уровне деятельности мозга Широко известны выкладки физиолога М. Рубнера: на килограмм живого веса лошади за всю ее жизнь (взрослую) потребуется и расходуется примерно 163 тыс. килограммо-калорий, собаки — 164 тыс., коровы — 141 тыс., а человека — 726 тыс., т.е. в 4,5 раза больше высших позвоночных. При этом на возобновление своей массы лошадь и корова расходуют 33%, собака — 35, человек же — всего около 5%, следовательно, все остальное, т.е. примерно 688500 килограммо-калорий на килограмм веса тела, перерабатывается человеком за его взрослую жизнь отчасти на теплообразование, но в подавляющей массе — на его реакции в среде. Можно с большой уверенностью считать, что это — показатель прибавления у человека более сложной новой формы торможения. Вопреки упрощенному расчету "энергетизма" расход на торможение превосходит расход на возбуждение и, вероятно, круто возрастает с каждой эволюционно более высокой формой торможения. Это и есть прогресс физиологических механизмов высшей нервной деятельности. Однако переход к специфической только для человека форме торможения составит предмет других глав этой книги. Здесь же надлежит вернуться к явлению тормозной доминанты у животных. "Давно уже существует в физиологии взгляд, по которому в деятельности нервной системы рядом с положительными ее действиями, выражающимися в стимулировании тех или других периферических аппаратов, должны участвовать нервные акты совершенно противоположного, отрицательного характера, сказывающиеся торможением тех или других аппаратов; и только при этих условиях данный иннервационный акт может получить в окончательном своем развитии более полное и совершенное выражение. Об этой второй половине дела в явлениях иннервации давно уже высказывались предположения..." Эти слова в совместной работе Н. Е. Введенского и А. А. Ухтомского вышли, по-видимому, изпод пера первого из них, как и все вступление. Они звучат теперь еще более пророчески, чем в 1908 г. Мне кажется, что А. А. Ухтомский всю свою жизнь предчувствовал неизбежность следующего шага в разработке его идей, и именно касающегося торможения. "В тот час, — писал он, — когда раскроется подлинная природа координирующих торможений в центральной нервной системе... приблизимся мы к пониманию тормозящих влияний доминанты". И двадцать с лишним лет спустя после его смерти на симпозиуме, посвященном 90-летию со дня его рождения, его ученики и продолжатели, не сговариваясь, подчеркивали, что именно раскрытие механизма сопряженного торможения является важной перспективой и неотложнейшей задачей науки о доминанте. Ю. М. Уфлянд сказал: "Мы очень часто говорим и сегодня слышали о сопряженном торможении. К сожалению, об этом говорится в общем виде..." Вот более многозначительные слова Э. Ш. Айрапетьянца: "Перед нами действительно гора неразрешенных задач, например, один из основных механизмов формирования доминанты — сопряженное торможение в системах головного мозга (вспомним формулу А. А. Ухтомского: без сопряженного торможения нет доминанты) все еще остается явлением во многом еще описательным". Такое чувство ожидания всей школой, от основателей до

хранителей традиций, какого-то существенного нового шага в понимании сопряженного торможения свидетельствует об органичности появления принципа тормозной доминанты. ***Коснемся еще трех его физиологических перспектив***.

1. Как уже говорилось выше, в некоторый момент:

а) повышенной физиологической готовности какого-либо действия, или

б) воздействия сильного раздражителя, или в) сочетания обоих факторов в той или иной пропорции — наступает одновременное возбуждение в мозгу двух реципрокных центров (двух групп, очагов, констелляций центров): одного — адекватного указанным факторам, другого — неадекватного им, составляющего функционально противоположную пару адекватному. Необходимо допустить, что в первый момент они оба возбуждаются одинаково и в равной мере. Лишь после этой мимолетной фазы их функциональные пути расходятся в противоположные стороны. Такая начальная фаза, очевидно, более или менее близка к тому состоянию, которое было названо Н. Е. Введенским истериозисом. Характерно, что одни авторы видят в истериозисе предшественника доминантного состояния, другиепредвестника угнетения. Для истериозиса характерна как раз чрезвычайно повышенная возбудимость центров, но при ничтожном рабочем эффекте. Во всяком случае очень важно выделить эту исходную фазу высокой возбудимости и возбужденности обоих функционально антагонистичных центров, прежде чем один станет тормозной доминантой, а другой даст рабочий эффект. Только такое представление позволит нам понять, каким образом в некоторых условиях они могут меняться между собой функциями: для осуществления этой инверсии им, безусловно, надо сначала снова редуцироваться до такой уравнивающей их фазы.

2. Тормозная доминанта перекидывает очень существенный связующий мост между двумя основными принципами высшей нервной деятельности: принципом доминанты и принципом условных рефлексов. Тормозная доминанта есть безусловно доминанта: "способность усиливать (копить) свое возбуждение по поводу случайного импульса — вот что делает центр доминантным". Но тормозная доминанта и очень близка явлению внутреннего торможения. Вот что говорил С. И. Гальперин на симпозиуме "Механизмы доминанты": "Мне представляется, что теория доминанты имеет значение не только для формирования временных нервных связей, но и для решения проблемы внутреннего торможения. Как всем хорошо известно, при всех видах внутреннего торможения отсутствует доминанта (в классическом смысле. — Б. П.). И вот специально этот вопрос был мною освещен в печати на конференции, посвященной 110-летию со дня рождения Н. Е. Введенского. Однако до сих пор никаких новых материалов и обсуждения этого вопроса не последовало. Мне хотелось бы обратить внимание представителей школы Введенского на эту важнейшую проблему. Мне думается, что все процессы внутреннего торможения, чрезвычайно сложные и очень важные, могут быть полностью объяснены на основе теории доминанты". Да, но как только последняя преобразована в бидоминантную модель.

3. Современная физиология нервной системы и нервной деятельности, в том числе школа Введенского-Ухтомского, не мыслима иначе, как на базе электрофизиологии. С другой стороны, грандиозные эмпирические знания, добытые электрофизиологией к настоящему времени, еще плохо координируются с теми нейрофункциональными теориями, о которых шла речь и жизненность, плодотворность которых подтверждена еще более грандиозным опытом. Есть ли шанс, что разработка теории тормозной доминанты приведет к более успешному переводу языка рефлексов па язык электроэнцефалограмм и обратно Да, выше уже

были сделаны совершенно беглые заметки об этом, здесь же добавлю: вопервых, если теория тормозной доминанты прольет новый свет на реципрокность бодрствования и сна, что более чем вероятно (активный же характер сна, как вида сложной нервной деятельности, ныне хорошо доказан электрофизиологическими методами); вовторых, можно предположительно допустить, что, может быть, с механизмом тормозной доминанты окажется связанной специально группа электрических колебаний, ныне получившая название "сигма-ритма". К спонтанным проявлениям последней относятся прежде всего сонные веретена естественного сна, а к искусственно вызваннымнекоторые вспышки и разряды. Обобщивший данные о "сигма-ритме" Л. М. Мухаметов допускает, что механизм этого ритма может оказаться связанным с явлением внутреннего торможения и что он каким-то нервным или гуморальным образом подавляет активирующие системы. Однако эти вопросы еще недостаточно созрели, да и лежат вне рамок нашего исследования.

VI. Ультрапарадоксальная инверсия

Сам факт наличия реципрокных центров в механизме функционирования центральной нервной системы не нов: его установил Н. Е. Введенский, детально исследовал на спинномозговом уровне Ч. Шеррингтон, позже в плане проблемы внутреннего торможения его изучали П. К. Анохин, Ю. М. Конорский и другие. Но только изложенное на предыдущих страницах развитие этих идей до представления о тормозной доминанте и механизме ее функционирования подводит нас к пониманию тех эмпирических, наблюдаемых явлений "неадекватных рефлексов", о которых говорилось в начале главы. Впрочем, будем рассуждать обратным путем. Читатель вправе возразить на изложенные физиологические идеи, что ведь согласно им тормозная доминанта глубоко скрыта от наблюдения, задавлена перевозбуждающими и тормозящими ее "не идущими к делу" (скажем, к пищевому} импульсами, вследствие чего мы и не видим, чесательная ли она или любая другая, а следовательно, идеи эти обречены оставаться умозрительной, гипотетической конструкцией. Да, так, видимо, было бы (по крайней мере до применения каких-нибудь глубинных методов, вроде хронаксиметрии), если бы на счастье не существовало удивительного феномена высшей нервной деятельности: ультрапарадоксального состояния. Самый изобретательный экспериментатор не выдумал бы методики опыта лучше той, которую предоставляет в его руки природа. Экспериментатор имеет возможность, но пока лишь одну-единственную, узнать, какая именно подавленная, угнетенная перевозбуждением деятельность в каждый данный момент поведения животного играла невидимую, "закулисную" роль тормозной доминанты. Эта возможность ультрапарадоксальное состояние, перевертывающее все "наоборот". Ультрапарадоксальное состояние изменяет функцию возбуждения и торможения в центральной нервной системе на обратные. В этот момент, если продолжить все тот же пример П. С. Купалова, животное перестанет есть (или добывать) пищу и начнет "беспричинно" чесаться (или отряхиваться). Это и есть неадекватный рефлекс. О физиологическом механизме ультрапарадоксального состояния здесь не может быть много сказано. Отчасти по той причине, что разбор этого вопроса увел бы нас в сторону от темы: ведь это явление "превращения противоположностей", хоть само по себе крайне интересное, для нас равновелико лишь некоей

экспериментальной методике, но дарованной от природы для исследования неадекватных рефлексов. В особенности же трудно писать о данном явлении потому, что его мало объяснили физиологи, хотя очень много наблюдали его. Вот суть дела вкратце. Н. Е. Введенский, изучая нервные процессы на изолированном периферическом нервно-мышечном аппарате, установил, что при переходе возбуждения в торможение наблюдаются определенные парабиотические стадии; они развиваются в такой последовательности: 1) уравнительная стадия, когда импульсы разной силы вызывают реакцию одинаковой силы, 2) затем парадоксальная стадия, когда импульсы разной силы вызывают реакцию, противоположную по силе, 3) наконец, тормозящая стадия, когда импульсы вызывают в нерве стойкое неколебательное возбуждение, не проводящее их до рабочего органа, т.е. тормозящее их. Позже И. П. Павлов, изучая совсем другого рода явления-работу коры головного мозга, в частности явление разлитого торможения при гипнотическом и естественном сне, открыл совершенно подобные стадии перехода, которые он назвал гипнотическими фазами (фазовыми состояниями). В этом совпадении двух вполне независимых линий исследования нервной деятельности на разных объектах, разными методами, Павлов справедливо усмотрел неопровержимое свидетельство в пользу высочайшей объективности полученного результата. Кроме того, Павлов открыл в работе коры еще одну фазу, или стадию, какой Введенский на отдельном нерве не мог наблюдать: ультрапарадоксальную, т.е. такую, когда положительный раздражитель вызывает торможение, а отрицательный, т.е. тормозной, раздражитель вызывает положительную реакцию-возбуждение. Ультрапарадоксальная фаза специфична только для центральной нервной системы (некоторые авторы полагают, что только для коры). Не решен до конца вопрос о месте ультрапарадоксальной стадии в ряду перечисленных выше. Обычно в школе Павлова фазы принято располагать в последовательности: уравнительная, парадоксальная, ультрапарадоксальная и тормозящая. Однако при возвращении животного после трудного состояния к нормальной условнорефлекторной деятельности порядок фаз не совсем обратен и это, может быть, показывает ошибочность данного ряда. Первый физиолог, обнаруживший гипнотическую ультрапарадоксальную стадию, хотя и называвший ее еще просто "переходной", И. П. Разенков, поставил ее между нормой и уравнительной стадией. Физиолог А. Ф. Белов ныне с серьезным обоснованием предлагает вернуться к такому порядку. Он пишет: "Нам представляется, что имеются достаточные основания считать местом положения ее (ультрапарадоксальной стадии. — Б. П.) начало, а не конец гипнотического ряда. Онапромежуточная стадия между нормальным состоянием коры и остальными гипнотическими стадиями ее. По мере углубления тормозного (гипнотического) состояния разбираемые стадии появляются в следующей последовательности: ультрапарадоксальная, уравнительная, парадоксальная и тормозящая". Однако главное даже не в последовательности, ибо, может быть, ультрапарадоксальное состояние не обязательно сопровождается или подготавливается уравнительным и парадоксальным. Во всяком случае они имеют разную нейрофизиологическую сферу, относятся k разным эволюционным уровням высшей нервной деятельности; остальные гипнотические фазы касаются положительных рефлексов, тогда как ультрапарадоксальная-механизмов дифференцировки. При углублении сноногипнотического состояния снижаются эффекты положительных рефлексов, перестает действовать пли действует негативно закон соответствия между силой раздражения и силой ответного рефлекса. Совсем иное дело ультрапарадоксальная

реакция-она изменяет не количественные нормы положительных рефлексов, а сам положительный рефлекс, заменяя его отрицательным, т.е. переставляя знаки в выработанных дифференцировках. Как именно это протекает в мозговых центрах-сегодня не поддается описанию. Цитированный только что доклад Белова заканчивается признанием этого бессилия: "В заключение считаем нужным отметить, что анализ имеющегося в нашем распоряжении материала создает такое впечатление, что механизм ультрапарадоксальной стадии требует для своего объяснения еще каких-то добавочных представлений к тем, которые у нас имеются об уравнительной, парадоксальной и тормозящей стадиях парабиоза, установленных Введенским". Несомненно, к числу недостающих добавочных представлений относятся неадекватные рефлексы, принцип тормозной доминанты. Можно уверенно утверждать, что явление ультрапарадоксального состояния центральной нервной системы касается далеко не только переходов к гипнотическому или естественному сну (и обратно), не только "трудных состояний" нервной системы типа конфликта возбуждения с торможением, стойкого срыва нормальных реакций на длительный срок. Нет, или же "трудным состоянием" придется называть всякую новую дифференцировку, ибо во время нее обычно наблюдаются неадекватные рефлексы, а неадекватные рефлексыпродукт и симптом ультрапарадоксального состояния. Этот симптом наблюдается и при резком разрешении или прекращении цепного рефлекса. Он же наблюдается и в опытах по обычной условнорефлекторной методике в паузах между предъявлениями животному тех или иных условных раздражителей — в "межсигнальных паузах". Во всех этих ситуациях ультрапарадоксальное состояние, переставляя знаки, делая возбужденный центр — тормозимым и наоборот, выносит как на ладони для нашего взгляда ту деятельность, которая только что была глубоко подавлена-центр которой только что выполнял в мозге работу тормозной доминанты. Под этим углом зрения получают достаточное физиологическое объяснение все те экспериментальные примеры, которые приведены в начале главы, как и неисчислимые подобные. Нашему изложению сопутствовал опыт П. С. Купалова. Пищевая деятельность заменилась в ультрапарадоксальном состоянии неадекватной чесательной (отряхивательной) деятельностью. Здесь остается добавить два примечания к этому примеру.

1. Было высказано предположение (Ю. А. Васильев), что чесательная деятельность выступила здесь на сцену не только по принципу ультрапарадоксального состояния, но и по принципу парадоксального состояния: на коже собаки всегда есть слабые чесательные раздражители, которые теперь заняли место сильных пищевых. Однако все же навряд ли они — самые слабые ив наличных во всех анализаторах и во всех частях организма, а в таком случае механизм парадоксальной стадии отнюдь не отвечает на вопрос, почему же именно кожно-чесательные, а не какие-либо иные наличные очень слабые раздражители пресекли пищевое поведение. Ответ на этот вопрос, напротив, дает тезис, что чесательный центр (разумеется, констелляция центров) служил тормозной доминантой для пищевого поведения, т.е. что замена произошла по механизму ультрапарадоксального состояния. В самом деле, в других случаях пищевое поведение бывает пресечено взмахиванием лапами, зеванием или некоторыми другими действиями, для которых трудно вообразить наличие даже слабых адекватных раздражений.

2. Вспомним, что когда экспериментаторы стали подкреплять у собаки этот отряхивательный неадекватный рефлекс, на некотором этапе они наблюдали, как

им казалось, его осложнение, которое они и постарались угасить: они думали, что те же кожночесательные раздражители заставили собаку закидывать лапу за шею, чтобы ее почесать, причудливо валиться на пол. Должно быть предложено другое объяснение. Как только чесательный центр (точнее — отряхивательный) перестал годиться для роли тормозной доминанты, противостоящей пищевому поведению, так как отряхивание стало получать пищевое подкрепление, тотчас необходимо на эту роль тормозного антагониста пищевому доведению включился центр другого поведения, в данном случае особо причудливый, т.е. не рискующий оказаться в констелляции центров пищевого поведения. Поскольку пищевое подкрепление отряхивательного движения было для данного организма делом новым, непривычным, естественно возникали дифференцировочные трудности — они-то и выразились в ультрапарадоксальных состояниях, выбросивших на поверхность эту новообразованную (но филогенетически заложенную в депо возможных движений, т.е. некогда служившую целесообразным движениям у каких-либо предков собаки) тормозную доминанту — закидывание лапы за шею с катанием по полу. Экспериментаторы не оценили этого интересного развития опыта и искусственно усекли его. Как уже было сказано, автор этих строк в своих опытах шел несколько дальше, исходя из тех представлений, которые выше изложены. Их можно проиллюстрировать на простейших опытах с собакой лайкой Шерхан в 1958-1959 гг. Большой серией сочетаний была установлена связь определенного звука (удар по звонкому металлическому предмету) с последующей дачей пищи, затем этот сигнал стал то подкрепляться, то нет, чтобы создать столкновение положительной пищевой и тормозной пищевой реакции и в условиях неразрешимой дифференцировки посмотреть, какое же действие ультрапарадоксальное состояние будет превращать из тормозной доминанты в положительную форму, т.е. выносить на поверхность. Оказалось, это — облизывание. Движение языка, облизывающего края рта, мы часто некритически относим к элементам пищевой деятельности — к отыскиванию языком приставших частиц пищи. На самом деле оно относится скорее к умыванию, очищению и поэтому говорит о прекращении пищевой деятельности, следовательно, вполне может играть по отношению к ней роль антидеятельности. (Проскакивание умывания и облизывания в затруднительные моменты пищепоисковой деятельности я многократно наблюдал в лаборатории на белых крысах). Вот это действие облизывание — и выступило в поведении Шерхана в моменты ультрапарадоксальной "перестановки знаков". Дальше я стал подкреплять это действие пищей и, следовательно, лишил его функции тормозной доминанты. Шерхан научился "добывать" пищу облиэыванием, а прежний сигнал я отменил. Потом я задал Шерхану сложную задачу на дифференцировку: подкреплялось пищей только то облизывание, которому предшествовала вспышка лампочки, но эта фаза эксперимента уже не касается рассматриваемого здесь вопроса. По аналогии можно прокомментировать и описанные в начале главы опыты с собакой Лаской. Сначала благодаря созданию неразрешимой дифференцировки ультрапарадоксальное состояние показало, что роль тормозной доминанты к поискововыделительным действиям организма играло движение передней конечности по носу; затем, когда оно было лишено этой роли, последняя перешла, как показало ультрапарадоксальное состояние, к иному движению-перекрестному взмаху передними конечностями, сидя на заду; затем, когда и это движение было лишено роли тормозной доминанты, от него отдифференцировалось и приняло эту роль — как опять-таки показало

ультрапарадоксальное состояние-движение, аналогичное для передних конечностей, но существенно иное для остального тела: стоя на задних конечностях. Припомним и опыты с гамадрилом Зирабом. Вызвав у него ультрапарадоксальное состояние, я узнал по неадекватному рефлексу, что роль тормозной доминанты в отношении пищевых действий играло рассматривание руки, в частности ладони; после переключения этого движения в комплекс пищевых действий новое ультрапарадоксальное состояние показало, что теперь тормозной доминантой для последних стало совсем другое движение, напоминающее рвотное, но с высовыванием языка. Вот аналогичные примеры из материалов лаборатории имени А. А. Ухтомского. И. А. Ветюков на пяти собаках, применяя условные раздражители без подкрепления, вызывал неадекватные реакции: крайне учащенное Дыхание, отказ от еды, отрыжки со спазмами брюшных мышц, рвоту, функциональное расстройство координации движений, выражавшееся в резкой экстензии в передних конечностях с одновременным ослаблением тонуса в задних. Нетрудно прокомментировать эти факты по аналогии с предыдущими. Все это — не более, чем частные примеры. Их можно было бы привести огромное множество из опубликованных в физиологической литературе протоколов экспериментов разных авторов. Но здесь достаточно будет упомянуть еще лишь несколько примеров из исследования С. Д. Каминского, выполненного на объектах наиболее близких к человеку — на обезьянах, хоть и низших (в сопоставлении с собаками и крысами), и посвященного проблеме, тесно примыкающей к нашей теме, — нервным срывам, экспериментальным неврозам. В целом С. Д. Каминский установил, что невроз в высшей степени несвойствен обезьянам: из всех подопытных только у двух удалось вызвать более или менее классическую картину, остальные же проявили такую высокую нейродинамическую лабильность, что все провоцирующие приемы оказались недостаточными. Однако явления ультрапарадоксального состояния и неадекватные рефлексы широко обнаружились в условиях трудных и сверхтрудных дифференцировок, в частности при большом продлении дифференцировочного (тормозного) сигнала. Впрочем, неадекватные рефлексы налицо во всем ходе опытов, но экспериментатор обычно не фиксирует на них внимания, объясняет их "отвлекающими" факторами: обезьяна щупает руками двери камеры, царапает стену, манипулирует с окружающими предметами; макак-лапундер Тоби, весьма возбудимый, редко сидел на месте, постоянно двигался, бегал по камере, и это, по мнению автора, нередко затормаживало при применении условного раздражителя адекватный рефлекс или затягивало его латентный период. Точно так же двигательное возбуждение, беганье по камере во время выработки днфференцировочного торможения наблюдалось у павианаанубиса Пашки, у самки павиана-чакма Тани. У последних двух, кроме того, в периоды возбуждения наблюдалось раскачивание: у Пашки в форме ритмического сгибания и разгибания головы и туловища, у Тани-ритмического раскачивания туловища вперед и назад. А у макака-резуса Малыша дифференцировочное торможение сопровождалось агрессивной реакцией на свое отражение в зеркале. Отмечается также "обыскивание", "облизывание" и т.п. С. Д. Каминский называет все это "интересным явлением" и вслед за В. Я. Кряжевым приписывает этому явлению "компенсаторный" характер. "Дифференцировочное торможение у обезьян вызывает по принципу положительной индукции () противоположный () вид нервной деятельности в форме "переключения", по-видимому, компенсаторного характера". "Дифференцировочное торможение у обезьян" сопровождается

различными формами двигательного возбуждения компенсаторного характера как выражение () трудности, испытываемой животным в процессе выработки дифференцировки. Это обстоятельство облегчает () обезьянам, в особенности возбудимым, возможность справляться с поставленной задачей при продлении дифференцировочного раздражителя на длительный срок. В начале этой главы уже сказано о неудовлетворительности понятия "компенсаторные реакции", оно ничего не объясняет, ибо реакции эти решительно ничего не компенсируют, т. е. не возмещают. Расставленные мною в тексте цитат вопросительные знаки фиксируют отсутствие какой-либо ясной теории, объясняющей, "интересное явление". Приведенное рассуждение носит не столько физиологический, сколько психологический характер ("выражение трудности", "облегчает возможность справляться"), а в плане физиологии лишь ставит загадку "противоположного" вида нервной деятельности, которую навряд ли что-нибудь может разгадать, кроме принципа тормозной доминанты. Соответственно надо было бы видеть в перечисленных явлениях не отвлекающие факторы, а проявления ультрапарадоксальных состояний. Такого же комментария заслуживает и рассуждение С. Д. Каминского в другом месте: "Обезьяна при действии тормозного условного раздражителя вставала со своего обычного места у люка возле дверей, начинала ходить по камере, но к отверстию кормушки не подходила. Здесь снова наблюдалось интересное явление (!), закономерное для всех обезьян, — переключение () тормозного процесса в момент действия условного раздражителя на разные виды нервной деятельности (движение по камере, почесывание и т.д.). Подобного рода реакции как бы компенсируют трудность(), испытываемую возбудимой обезьяной, когда предъявляется задача тормозить двигательную реакцию". Спросим снова: что значит "переключение тормозного процесса", в каком смысле неадекватная реакция "компенсирует трудность", если не перевести все это на язык принципа тормозной доминанты, обнаруживающей себя в момент ультрапарадоксального состояния Протокольные данные опытов Каминского вполне поддаются расшифровке с этой позиции. Так, Пашка при продлении тормозного раздражителя ерзает на месте, раскачивается, гримасничает, делает "сердитые глаза", кричит, движется по камере, стремясь уйти через дверь — тут перемежаются обратные действия по отношению и к пищевому (подойти к кормушке, взять пищу), и к выжидательному (неподвижно сидеть) поведению, а может быть, и по отношению к еще каким-то компонентам поведенческой ситуации. Тоби при трудной переделке сигнального значения раздражителей на обратные зевает. Макак-лапундер Лоби при подобных трудных условиях то сидит "скорчившись", опустив голову, то агрессивен. Он-одна из немногих подопытных обезьян, у которых удалось вызвать настоящий нервный срыв с нарушением всех адекватных рефлексов. При тормозном раздражителе обезьяна вертелась волчком, стремглав носилась, прыгала на стены, а на положительный раздражитель отмечалась самая прямая, "совершенная" обратная реакция-яркий негативизм, выражавшийся в том, что она садилась спиной к кормушке. При попытках выработки положительных рефлексов на новые раздражители наблюдалась неадекватная реакция движения к двери. Другой экспериментальный невроз был достигнут на самке Тане. У нее ультрапарадоксальное состояние было спровоцировано значительными дозами бромистого натрия. У обезьяны развилась стойкая оборонительная реакция на кормушку: при выдвигании кормушки с едой обезьяна приближается медленно, с опаской, осторожно, готовая каждое мгновение бежать, всматривается, принимает угрожающие, агрессивные позы, уходит обратно

к люку или лишь с большим опозданием и рывком берет пищу. Эта реакция носит навязчивый, застойный характер. Каминский анализирует данный последний феномен словами, напоминающими о механизме доминанты: "По своему физиологическому механизму это есть проявление патологического очага возбуждения, привлекающего к себе любые раздражения. Этот очаг как бы подкрепляется ими, проявляется при действии любого раздражения, падающего на нервные клетки, чем и объясняется стереотипное повторение этого симптома даже при замене старых раздражителей новыми и в периоды, когда остальные симптомы временно исчезли". Заметим, что настоящий нервный срыв, "невроз" отличается от быстротечных неадекватных реакций, собственно, только — прибавлением одного компонента — инертности, того компонента, который А. А. Ухтомский считал необходимым признаком доминанты (адекватной, положительной). У обезьян, как показали опыты С. Д. Каминского, ультрапарадоксальное состояние крайне редко обретает эту инертность, т.е. превращается в невротическое состояние. Примеры Лоби и Тани показывают, что экспериментальный невроз достижим, но в общем высшая нервная деятельность обезьян характеризуется высокой степенью приспособленности к тем трудным задачам, которые у других животных вызывают нервные срывы. Отсюда напрашивается предположение, что у более близких эволюционных предков человека эта способность преодолевать переход ультрапарадоксальных состояний в инертную форму, т.е. способность динамично решать соответствующие нервные задачи, была еще значительно сильнее, чем у низших обезьян. "Анализ особенностей нервных срывов и их течения у животных, стоящих на различных ступенях эволюционной лестницы, — пишет Каминский, — должны помочь нам приблизиться к пониманию физиологической сущности неврозов у людей". Полно, только ли неврозов Нет, анализ механизма неадекватных рефлексов (минус инертность) приближает нас к пониманию физиологической сущности величайшего достояния человека-второй сигнальной системы. Однако для этого надо будет в дальнейшем рассмотреть их роль в общении между индивидами. Пока согласимся с Каминским: анализ нервных трудностей у обезьян остается не полным, не рисует полной меры напряжения и срывов, пока в качестве раздражителей не привлечены звуки криков самки или детеныша или сигналов опасности для стада. Во внеопытной обстановке было неоднократно замечено, что наиболее бурную реакцию, а следовательно, наибольшее напряжение нервных процессов у обезьян вызывали именно биологически им адекватные раздражители, особенно раздражители взаимной сигнализации. Но мы еще не подошли к этому продолжению темы. Задачей настоящего раздела было только показать решающую роль ультрапарадоксальной функции для внешнего проявления, для активизации действий, служивших тормозной доминантой для других действий. Тот же Каминский писал, что неадекватная двигательная реакция в опытах "особенно отчетливо выявлялась на фоне ультрапарадоксальной фазы и не была выражена в столь сильной степени в опытные дни, когда фазовые состояния отсутствовали или были слабо представлены". Тут требует корректива только слово "фон", ибо ультрапарадоксальное состояние есть активный нервный акт, превращающий тормозную доминанту в неадекватный рефлекс. В 1941 г. один из прежних сотрудников И. П. Павлова, Г. В. Скипин, опубликовал сообщение, которое могло бы стать поворотным пунктом в понимании этой роли ультрапарадоксального состояния. Ссылаясь на принцип реципрокной иннервации в центральной нервной системе, разработанный Введенским, Шеррингтоном и Герингом, на исследования

Д. С. Фурсиковым явлений положительной индукции в коре головного мозга, Скипин констатирует, что не все действия животного можно объяснить рефлекторной схемой: побуждения приходят не только из внешней среды, но и из внутримозговых провоцирующих воздействий центров и анализаторов друг на друга. У собаки Леды был выработан комплексный условный раздражитель на пищу, в который входило искусственное поднимание у нее передней правой лапы; отдифференцировано было как один из тормозных сигналов искусственное поднимание задней правой лапы. Экспериментатор не учел, что поднимание передней лапы станет у собаки тормозной доминантой: она начала "произвольно" поднимать ее, как только кончала есть (тот же эффект на другой собаке Бульке), и пока лапа держалась поднятой — слюноотделения не было. Даже когда собака жадно ела пищу, в короткие остановки между отдельными схватываниями еды из кормушки, она как раз успевала поднимать эту лапу. Здесь явно выраженный функциональный антагонизм, причем всякое прекращение еды протекает по ультрапарадоксальной схеме. Очень сложными оказались соотношения этого движения передней правой лапы с применением в опытах условного тормозного агента — искусственного подъема правой задней лапы посредством другого механизма; но чем дальше шли опыты, тем более наблюдалась тенденция к их одновременности, т.е. "генерализации". В итогетеоретические размышления Скипина: "Приведенные факты, очевидно, должны изменить сложившееся представление о высшей нервной деятельности, как о деятельности (только) условнорефлекторного характера, обусловленной воздействием факторов внешней среды. Из приведенного материала мы видим, что не только внешние по отношению к центральной нервной системе факторы приводят в деятельное состояние корковые элементы, но и процессы, протекающие внутри центральной нервной системы, в ее низших отделах". "Кора головного мозга является не только физиологическим субстратом, подчиненно реагирующим на инициативу внешнего мира, но и процессы, протекающие внутри самой центральной нервной системы, вызывают деятельное состояние корковых элементов головного мозга животного, направленное на активное овладение внешним миром". "В последнем случае мы вплотную подходим к анализу так называемой "произвольной деятельности" животного". Эти слова чем-то предвосхищают "физиологию активности" Н. А. Бернштейна. Но, раз упомянув о последней, надо повторить, что я считаю неприменимым к животным ее принцип "модели потребного будущего": лишь деятельность человека регулируется этим принципом, а поведением животного управляет опыт прошлого, но корректируемый меняющимися обстоятельствами. Будущего же животному взять неоткуда, животное обладает только прошлым и настоящим. Однако Скипин под активным, "произвольным" освоением животным внешнего мира разумеет всего лишь такие виды его деятельности, которые возникают в результате индукции в центральной нервной системе, некие виды деятельности "противоположной" собственно рефлекторной. Он только не знает строгой детерминированности таких действий законом тормозной доминанты. Другой физиолог, Э. Г. Вацуро, через некоторое время пошел еще дальше по пути к открытию этого закона. Он создал в опытах с макаком-лапундером Лоби альтернативную ситуацию: пища подавалась либо у одной стены экспериментальной камеры, где находилось животное, либо у противоположной стены, следовательно, идти "к" одной из кормушек значило идти "от" другой. Условный сигнал всякий раз был положительным для одного движения и тем самым тормозным для противоположного. Обезьяна то удачно дифференцировала

разные сигналы, призывавшие ее к той или противоположной кормушке, то поступала по ультрапарадоксальной схеме. Между прочим, последнее наблюдалось при ее насыщении. "Этот случай рассматривается нами как случай, аналогичный ультрапарадоксальной фазе, — пишет Э. Г. Вацуро. — Если предположить, как это делаем мы, что один и тот же раздражитель является одновременно и положительным раздражителем для данной стороны и отрицательным для противоположной, т.е. вызывает возбуждение в одной (функциональной) системе и торможение в другой, то механизм данной реакции животного в период его насыщения, т.е. в момент развития гипнотизации, становится вполне понятным. Как известно, в подобных случаях положительные раздражители приобретают тормозные свойства, в то время как тормозные раздражители приобретают свойства положительных раздражителей. Предполагая двоякую сигнальную значимость нашего условного раздражителя, мы неизбежно должны предположить, что в период гипнотизации животного происходит изменение сигнализационных отношений на обратные. Таким образом, в период гипнотизации данный раздражитель становится тормозным раздражителем для побежки животного в противоположную сторону". Эти опыты и рассуждения очень близки к нашим излагаемым воззрениям. В то же время можно подивиться словам автора, что это его исследование "вскрывает новый тип реагирования коры головного мозга, заключающийся в установлении реципрокных отношений между ее различными пунктами: "новый" в том смысле, что он не был до сего момента обнаружен при изучении высшей нервной деятельности животного". Нет, этот тип нейродинамических отношений наблюдался многими. Недоставало лишь обобщения наблюдений единой физиологической теорией функциональной реципрокности в работе высших отделов центральной нервной системы. Следующий и наиболее многообещающий шаг к ней сделал в 1958 г. П. К. Анохин в упоминавшейся уже монографии "Внутреннее торможение как проблема физиологии". Казалось, решение проблемы уже идет в руки. Здесь был выдвинут и разработан принцип борьбы двух центров при всяком торможении — биологически положительного и биологически отрицательного. Но решающий шаг снова не был сделан. В дальнейшем же Анохин повернулся к совсем иной тематике, более или менее близкой к исканиям Бернштейна и Гращенкова, а к интересующим нас проблемам отчасти вернулся лишь в самое последнее время. Итак, неадекватные рефлексы-огромный мир особого рода рефлексов: это многообразные деятельности, обычно заторможенные в роли тормозных доминант, но активизирующиеся и выступающие в деятельной, видимой форме в условиях ультрапарадоксальной "перестановки знаков", т.е. превращения возбуждения в торможение и обратно. Как видим, принцип "наоборот" в рефлекторной теории приобретает теперь уже более развернутый характер. Проследим его еще дальше.

VII. Депо неадекватных рефлексов

Независимо от отсутствовавшей общей теории, сам феномен неадекватных рефлексов уже давно эмпирически известен физиологии высшей нервной деятельности: обширный круг разнообразнейших двигательных и вегетативных реакций, нередко определяемых как патологические (невротические). Их охватывает лишь то, что такие реакции не являются биологически адекватными и

рациональными ответами на раздражитель: при трудных встречах тормозного и возбудительного процессов подопытные собаки дают в некоторые моменты биологически не оправданные реакции почесывания, отряхивания, облизывания, обнюхивания, переступания, лая, воя, вырывания из лямок, поднимания ног, одышки, зевания, чихания и т.п. У обезьян иной набор, более богатый, у крыс — более бедный. Задолго до того, как они были объяснены принципом тормозной доминанты, они вызвали уже первую попытку дать какую-либо эмпирическую систематику или классификацию данных явлений. Такой первой попыткой была классификация "компенсаторных реакций", предложенная в 1960 г. Л. Н. Норкиной в основном на базе изучения высшей нервной деятельности обезьян в Сухумском институте экспериментальной патологии и терапии. Важность этого выступления состоит в том, что идея какой бы то ни было классификации уже тем самым несет в себе и идею чего-то общего, охватывающего весь классифицируемый материал. Норкина думала, что выделенные ею три категории "компенсаторных" реакций связаны воедино обязательной взаимной последовательностью, т.е. что они появляются у животного, сменяя друг друга по мере выработки внутреннего торможения. Эта гипотеза не подтверждается наблюдениями моими и других экспериментаторов. Вероятно, такого рода физиологической шкалы последовательности реакций не существует. А обобщающая функция классификации всех наблюдаемых в опытах неадекватных реакций состоит в обнаружении разных путей и вариаций проявления одной и той же физиологической закономерности. Норкина разделила неадекватные реакции, наблюдаемые у животных (преимущественно у обезьян) в процессе выработки дифференцировок, при трудных встречах нервных процессов, на следующие категории: 1) отрицательные реакции-движение "от" вместо движения "к", например отбегание от кормушки вместо подбегания, отворачивание, отталкивание и прочее плюс специфические как бы оборонительные реакции вроде раскрытия пасти (зевания), криков и т.п.; 2) реакции на окружающую обстановку-разрушительные и ориентировочные действия, например ковыряние стен или пола, расчленение предметов, манипулирование ими и др.; 3) реакция "на себя" — почесывание, облизывание, обнюхивание, рассматривание себя и т.п. Принцип тормозной доминанты дает возможность, развивая ценный почин Норкиной, выдвинуть более полную и, по-видимому, более логичную систематику наблюдаемых неадекватных рефлексов, отнюдь не имеющую в виду какие-нибудь последовательные фазы. Это лишь возможные равноценные пути формирования функционального антагониста (реципрокной деятельности) по отношению к тому или иному биологически адекватному двигательному или вегетативному рефлексу, т.е. в широком смысле "биологически отрицательного" рефлекса. Таких возможных путей прежде всего два. Либо тормозной доминантой служит центр (разумеется, констелляция центров), управляющий каким-то актом, действием, поведением, которое является посторонним по отношению к данному положительному рефлексу; он должен быть даже как можно более биологически и анатомо-физиологически посторонним, т.е. не имеющим к положительному ни малейшей причастности. Либо тормозной доминантой служит центр, модифицирующий тот же самый положительный акт, причем модифицирующий его в некую анатомо-физиологическую противоположность. Неадекватные рефлексы первого вида, связанные с возбуждением (следовательно, предшествовавшим особенно глубоким торможением) функционально отдаленного, постороннего центра, весьма многообразны и навряд ли поддаются дальнейшей дихотомической

классификации. Сюда входят: различные неадекватные оборонительные действия (пассивно-оборонительные и активнооборонительные), различные перечисленные Норкиной двигательные реакции "на обстановку" и "на себя", разнообразная вокализация, мимические движения, неадекватные движения частей тела, кожи, наконец, более или менее хаотичное общее двигательное и эмоциональное возбуждение, а также учащенное дыхание, тахикардия, многие реакции со стороны внутренних органов, вегетативные реакции. Неадекватные реакции второго вида, являющиеся извращением замещенной реакции, напротив, мы можем с самого начала разделить на две группы. Во-первых, это, собственно, обратные в анатомо-функциональном смысле действия; например, при пищевом раздражителе-отворачивание глаз, головы или тела от еды, отбегание в другую сторону от еды, пересыхание во рту, рвотные спазмы, отрыжка, рвота. Эта группа неадекватных реакций наиболее наглядно противоположна биологической целесообразности, т.е. в узком смысле биологически отрицательна. Во-вторых, это усеченные реакции-адекватные реакции, в большинстве случаев принадлежащие к числу цепных, прерванные на одном из звеньев или "функциональных сочленений". Их называют также абортивными реакциями. Они являются фрагментами замещенного акта. Это тоже биологически нецелесообразные, иррациональные, отрицательные действия. Так, собака, срывавшая лапой слюнной баллончик, в определенных условиях опыта делает лишь начальный взмах той же лапой, но не прикасается к баллончику. Этих усеченных, неполных действий наблюдается множество на базе разных безусловных рефлексов. Их в свою очередь можно разбить надвое: одни усечены в последней, разрешающей части, — к таковым относится поворот головы в сторону кормушки без последующего приближения к ней, хватание пищи без проглатывания и т.п.; другие усечены, наоборот, в начальной части, т.е. представляют изолированные замыкающие действия или, вернее, последействия. К таковым, надо думать, относится умывание крыс как бы после еды помимо всякого пищевого акта. Все перечисленные типы неадекватных действий наблюдаются у животных разных эволюционных уровней и у человека в условиях ультрапарадоксальных инверсий нервных процессов на различных стадиях, начиная с межсигнальных пауз в опытах по условным рефлексам и кончая "сшибками", нервными срывами, неврозами. Все указанные варианты неадекватных реакций наблюдаются и в сочетаниях между собой или вытесняя и заменяя друг друга. Никакой обязательной последовательности между ними, как уже сказано, нет. Исследование явления тормозной доминанты открывает науке целый мир скрытых противовесов, или антагонистов, всем формам биологической активности организма. Всякое действие имеет то или иное невидимое антидействие — тормозную доминанту. Но при этом в большинстве случаев действие не элементарно, а структурно, комплексно, складывается из разных этажей и компонентов. Вероятно, лишь более элементарные могут иметь тормозную доминанту по второму виду (обратную или усеченную). Здесь важно лишь сказать, что мы еще очень мало знаем о комплексности тормозных доминант в каждый данный момент и об их иерархии в этом случае, однако такого рода прогноз правдоподобен, ибо налицо иерархия положительных активностей: такие-то движения конечностей собаки служат лишь частью механизма ее побежки к кормушке, которая сама служит лишь частью ее пищевого поведения и совокупности пищевых рефлексов, пищевое поведение в свою очередь входит как часть в активное поведение вообще-бодрствование. Но у каждого отчлененного нами действия можно предполагать его собственное скрытое антидействие. Какая

огромная перспектива для исследований и какая огромная осторожность требуется во избежание преждевременных выводов! В предварительном порядке с большей или меньшей уверенностью можно предложить следующие немногие представления. Как наиболее универсальная реципрокная пара, участвующая во всех без исключения действиях и состояниях организма, за исключением работы автономной и симпатической нервных систем, могут рассматриваться бодрствование и сон. Это значит, что функция сна в мозге играет роль тормозной доминанты во все время бодрствования. Сон, как теперь хорошо показала электрофизиология, это не просто пассивность, но определенная деятельность, осуществляемая организмом с затратой значительной энергии. Чтобы было бодрствование, т.е. деятельность активная, центры и системы мозга, ведающие сном, должны быть перевозбуждены и тем самым заторможены притоком раздражающих импульсов разного периферийного происхождения. Но бодрствование выражается в сменяющих друг друга определенных деятельностях-значит стойкость сонной тормозной доминанты как-то сочетается с изменчивостью специальных тормозных доминант, или "антидеятельностей". Природа этого сочетания, как и сочетаний общего с частным на низших уровнях, ждет исследования. В свою очередь во время сна роль тормозной доминанты, несомненно, играют центры и системы мозга, ведающие бодрствованием, в частности ретикулярная формация. Но во время сна тоже осуществляются и другие деятельности, управляемые мозговыми центрами, — циклы "парадоксального сна", сложнейшие сновидения (они же сноговорения), — значит, и тут имеет место сочетание общей и стойкой тормозной доминанты бодрствования с частными, изменчивыми, лежащими на разных этажах, соподчиненными. И все-таки, не являются ли бодрствование и сон единственным подлинным выражением и субстратом двух нервных процессов — возбуждения и торможения, а все остальные реципрокные центры мозга-их "уполномоченными", "представителями" в каждый данный момент Или надо предполагать некое количественное распределение притекающего избыточного возбуждения между несколькими тормозными доминантами Это вопрос пока совершенно открытый. В наборе наблюдаемых в опытах неадекватных рефлексов мы выделяем на одном полюсе весьма универсальные, не детализированные. Например, зевание весьма широко сопутствует ультрапарадоксальным состояниям и функционально расположено близко к засыпанию. Кстати, зевание принадлежит к таким тормозно-доминантным функциям, которые не имеют иного, т.е. биологически противоположного, утилитарного назначения: предложено несколько толкований физиологической пользы акта зевания, но ни одно не убедительно. Остается полагать, что этот акт у подопытных высших животных и у людей является атавизмом какой-то эволюционно древней, некогда полезной функции, извлеченным из наследственного депо для выполнения обязанностей глубоко тормозимого центра. Опытами Н. И. Лагутиной показано, что пищевым подкреплением зевоты (у кошек) невозможно превратить ее в условный пищевой раздражитель, т.е. в действие, ведущее к получению пищи; само зевание оказалось фактором, подавлявшим, тормозившим движение животного к кормушке, а может быть, и вообще, двигательную активность. Сходную картину представляет виляние хвостом у собаки, биологически бесполезное, неподдающееся превращению в условный раздражитель посредством пищевого подкрепления. У новорожденных детей весьма универсальной тормозной доминантой является крик — она проскакивает наружу при любой "трудной встрече" торможения и возбуждения.

Весьма обширен, если не универсален, профиль таких подкорковых тормозных доминант, как эмотивное возбуждение, учащенное дыхание и др. А на другом полюсе в перечне неадекватных реакций мы выделим узкоспециальные, причудливые, словно бы уродливые и противоестественные: мы видели их, например, в заключительных фазах опытов П. С. Купалова и моих с собаками. Это-несуразные взмахивания лапами, закидывание их за шею, па морду и т.п. Дрессировщики подчас очень удачно подмечают и затем закрепляют в зрелищных целях такие движения. Они тоже в качестве положительных, адекватных реакций не могли бы у современной собаки выполнять никаких физиологически полезных функций, следовательно, существуют только в качестве "биологически отрицательных", т.е. только как тормозные доминанты. Подлежит исследованию, представляют ли они тоже какие-то ископаемые остатки некогда в филогении полезных движений или они образуются тут же у данных собак, иными словами, не наследственно, а специально для функции тормозной доминанты как продукт необходимой дифференциации от других движений. Но кроме этих полярных, экстремальных форм неадекватных рефлексов вся основная их масса принадлежит к числу биологически полезных функций и действий организма. И обратно: все без исключения биологически полезные функции и действия организма могут, по-видимому, играть и роль тормозных доминант, т.е. выступать в качестве "антидействий", реципрокных иннервационных антагонистов по отношению к адекватным действиям. Это относится к типам и посторонних и обратных реакций, однако, видимо, не распространимо на тип усеченных (абортивных). Приведенные выше факты показывают, что тормозные доминанты, выявляющиеся в виде неадекватных рефлексов, могут быть у животных либо врожденными, либо индивидуально-приобретенными; в этом смысле они могут быть или постоянными или переменными. Мы в опытах лишали (посредством подкрепления) тормозную доминанту ее прежней функции — тут же появляется ей замена. Но такие врожденные, как зевота и др., видимо, не могут быть ни подкреплены, ни заменены. Из изложенного вытекает, что, хотя все неадекватные рефлексы проявляются лишь в обстановке встречи в коре противоположных нервных процессов, сами по себе, как реакции, они могут иметь и подкорковую природу. Они могут принадлежать к функциям как коры, так и средних или нижних отделов мозга. Интересны наблюдения физиолога И. А. Аршавского о некоторых сопряженных торможениях, возникающих на разных этапах онтогенеза. Так, если в пренатальном периоде плоду свойственны две реципрокно тормозящие друг друга формы суммарной двигательной активности в виде преимущественно сгибательной (ортотонической) и преимущественно разгибательной (опистотонической), то после рождения дыхательный центр уже исключается из участия в этих обобщенных реакциях и тем самым становится отныне тормозящим антагонистом по отношению к таким суммарным двигательным активностям. Аршавский установил такую же абсолютную несовместимость, т.е. взаимное торможение гестационной и стрессовой доминант. Таким образом, тормозная доминанта может формироваться из физиологического материала предшествовавшей фазы онтогенеза. Представление о тормозной доминанте открывает обширнейший выход к явлениям, пока привлекавшим внимание преимущественно зоопсихологов и бихевиористов и не получившим строго физиологического объяснения. Рассмотрим в качестве примера то, что пишет Дж. Б. Шаллер. "Доктор Н. Тинберген и другие специалисты по поведению животных обнаружили, что в некоторых ситуациях у животного могут возникнуть два

несовместимых друг с другом противоположных импульса, две тенденции, например: первая — напасть на противника, вторая — бежать от него. Эти вступающие между собой в конфликт импульсы порождают напряженность, могущую выразиться в поведении, которое на первый взгляд кажется совершенно несоответствующим данной ситуации. Такое поведение называется компенсаторной деятельностью. Иногда при встречах с гориллами мне было совершенно ясно, что животное колеблется между желанием бежать от меня и подойти поближе-из любопытства или для того, чтобы меня прогнать. Если эти противоположные импульсы были равной силы, так что подавляли друг друга, животное не двигалось вперед и не отступало, а замирало на месте. Но очень часто гориллы проявляли два таких типа поведения, которые, казалось, никак не соответствовали данной ситуации и были совершенно неуместны: одни начинали быстро и энергично есть, другие принимались яростно чесаться. Оба вида поведения, несомненно, были эмоциональной разрядкой, уменьшавшей в животном чувство напряженности. Человек в момент нерешительности или неуверенности в себе тоже обычно начинает есть или пить и очень часто чешет волосы на затылке. Все эти действия легко понять тому, кто наблюдал за человекообразными обезьянами". Гориллы, продолжает Шаллер, имеют врожденную тенденцию ударять по чему-нибудь, в том числе по груди, в момент возбуждения. "После "представления" напряжение на время падает и животное ведет себя спокойно до тех пор, пока снова не накопится возбуждение и снова не потребуется разрядка. Особенно интересно эволюционное происхождение этих действий. Мои толкования основываются на понятиях, развитых в последнее время Н. Тинбергеном, К. Лоренцом и другими специалистами по поведению животных. Когда у животного одновременно возникают два противоположных импульса, например нападать и бежать, в результате обычно возникает компенсаторная деятельность, которая кажется не имеющей отношения к данной ситуации. Иногда конфликт такого рода вызывает у птиц потребность охорашиваться, чистить перышки. Гориллы начинают кормиться, чесаться, зевать и проявляют стремление по чему-то ударять. Естественный отбор мог повлиять на компенсаторную деятельность. Она приобрела дополнительное значение как сигнал связи, и приняв раз навсегда установленную форму, превратилась в особый обряд, упрочилась. Листок, который горилла часто кладет между губами, наводит на мысль, что этот странный жест может являться как бы условным, стереотипным символом еды, формой компенсаторной деятельности; удары в грудь-таким же стереотипным выражением желания что-то ударить... Поведение человека в конфликтных ситуациях удивительно сходно с поведением гориллы. Например, в супружеских ссорах, когда ни та, ни другая сторона не уступает своих позиций и не переходит в решительное наступление, дело может закончиться криками, швырянием предметов, стуком кулаками по мебели, хлопаньем дверьми-одним словом, всеми способами, помогающими ослабить нервное напряжение. Идеальное место наблюдения над людьми-это спортивные соревнования на стадионах, когда человек возбужден и не следит за своим поведением. Зритель видит очень волнующие его спортивные события, в которых он сам, однако, не может принять непосредственного участия, но и отказаться от этого зрелища не хочет. Вызванное этим напряжение находит разрядку в пении, хлопанье в ладоши, топанье, вскакивании с места и кидании предметов в воздух. Иногда предводители болельщиков направляют их поведение в какое-то русло: повторяя сходные звуки в нарастающем темпе, они доводят разрядку до бурного и синхронного апогея". Эти

пассажи очень характерны для наблюдательной, но по теоретическому уровню инфантильной американской зоопсихологии. Есть ли сколько-нибудь строгое научное значение у слов "напряжение", "разрядка", "ослабление" Тем более далек от научной точности легкий переход от горилл к людям, от конфликта двух импульсов в поведении индивида к конфликту двух индивидов или спортивных "болельщиков". Все же и этот последний пассаж заслуживает внимания хотя бы тем, что задевает важную, как увидим позже, тему о развитии у людей явления подражательности в сфере неадекватных рефлексов. В целом наблюдения Д. Шаллера и цитируемых специалистов, как и множества авторов, наблюдавших у животных неадекватные реакции при "трудных" состояниях нервной системы, представляют большую ценность, богатое скопление эмпирического сырья, в котором физиолог может плодотворно разбираться под углом зрения теории тормозной доминанты. Это относится и к тем работам по этологии, где то же явление описывается под именем "смещенных движений". В частности, этот термин введен упомянутым Н. Тинбергеном примерно в том же смысле, что и термин "компенсаторное поведение", но применительно лишь к явно врожденным актам. Так, в конфликтной ситуации белый гусь осуществляет движения купания даже на земле, серый гусь в этих ситуациях отряхивается, петухи выполняют клевательные движения, другие виды "засыпают" в середине боя. У многих видов такие смещенные действия проявляются с момента рождения, они могут быть наперед предсказаны и появляться независимо от индивидуального опыта, следовательно, могут считаться наследственными. Эти данные этологов опять-таки лишь в свете теории тормозной доминанты распахивают двери в "таинственную жизнь" животных, в их "второй мир" реакций и действий, не укладывающихся в прямое "рациональное" толкование. Напротив, ничего не объясняет в их физиологической природе идея, что они служат средством "разрядки" мозга, устраняющей чрезмерное возбуждение, выдвинутая сначала советским физиологом А. А. Крауклисом и много позже-английским физиологом Дилиусом. Другой тип имеющихся наблюдений связан с изучением физиологами, как и вообще естествоиспытателями, зоологами, естественного, т.е. не лабораторно обусловленного поведения животных. Так, например, А. И. Баумштейн в результате таких наблюдений констатирует одновременное действие двух безусловных центров, двух инстинктовпищевого и оборонительного (явление, якобы широко распространенное в природе, но в работе по условным рефлексам оно не обнаружено). Однако, судя по приведенным автором наблюдениям, именно слово "одновременный" тут неточно: речь идет о последовательной актуализации двух необходимых деятельностей, по всей видимости как раз оказывающихся между собой в отношении кратковременного антагонизма, или реципрокной иннервации. И все же при всем громадном запасе наблюдений и знаний генеральная научная перспектива состоит в дальнейших строго физиологических экспериментальных исследованиях явления тормозной доминанты во всех его деталях, во всем его многообразии. Методика будущих исследований проблем тормозной доминанты может быть различной. Во всяком случае это прежде всего наблюдения и эксперименты над неадекватными реакциями в условиях ультрапарадоксальных преобразований торможения и возбуждения. Такие состояния в неинертной, мимолетной форме налицо при любых задачах на дифференцирование, при формировании у животного нового действия и в ряде других нейрофизиологических ситуаций. Важно подчеркнуть, что в распоряжении экспериментатора-эффективные фармакологические средства значительного

стимулирования и вызывания ультрапарадоксального состояния. Это открывает огромную свободу эксперименту. По-видимому, меньше сулит метод провоцирования неадекватных реакций прямым раздражением соответствующих участков мозга вживленными электродами (Н. И. Лагутина вызывала зевание у кошки посредством электродов, вживленных в орбитальную извилину коры). Высоко перспективны электроэнцефалографические методы исследования проблем тормозной доминанты. Если подойти к этим проблемам с точки зрения эволюции позвоночных, особенно филогении высших животных, мы уверенно можем констатировать развитие и усложнение тормозной доминанты как механизма высшей нервной деятельности. Норкина в упомянутой работе отмечала, что на филогенетической лестнице от рыб до приматов замечается повышение богатства "компенсаторных" (т.е. неадекватных) реакций; особенно они интенсивны и разнообразны у обезьян. Изучение этой восходящей кривой данного явления в филогенетическом ряду важно для представления о возможном значении этого явления в антропогенезе. Сначала надо отметить, что и на всем пути эволюции высших животных неадекватные рефлексы в отдельных случаях выполняли существенную адаптивную роль, хотя и побочную для их физиологической природы. Вот наглядный пример из сферы искусственного отбора: "стойка" у известных пород собак генетически была типичной усеченной или абортивной реакцией, прерванным броском на дичь, но древний человекохотник отобрал и наследственно закрепил это очень удобное ему полудвижение. Однако естественный отбор в огромных масштабах проделывал эту работу, а именно когда жизнь подкрепляла какую-либо неадекватную реакцию, точно так, как мы это делали в описанных опытах. В частности, можно допустить, что именно за счет депо сопутствующих трудным нервным ситуациям иррациональных движений ушей, рук и других органов формировалась и обогащалась жизненно важная ориентировочно-обследовательская деятельность животных. Как известно, она достигла огромного многообразия проявлений у обезьян. Другая важная группа подкрепленных в филогенезе неадекватных реакций, т.е. приобретавших адаптивное биологическое значение, — сигнализационная деятельность животных. Из указанного почти неисчерпаемого запаса мог быть почерпнут исходный материал для самых различных сигналов. Во-первых, окружающие особи реагировали на одинаковую "срывную", т.е. неадекватную, реакцию данной особи как на симптом ситуации, вызвавшей срыв, они по этому признаку учитывали затруднительность выбора поведения, например, вероятную, но еще не объявившуюся опасность, и т.п. Во-вторых, неадекватные рефлексы обнаруживали свойство имитатогенности-они вызывали подражание, что способствовало развитию специфических дистантных звуковых контактов внутри стада и внутри популяции. Но очевидно, только человек искусственным отбором в древности превратил эту потенцию в изумительную взаимосвязь сети петушиного крика и собачьего лая на обширных пространствах. Во всех этих случаях адаптивного наследственного закрепления у того или иного вида животных неадекватного рефлекса он, разумеется, тем самым терял свою тормозную функцию-свою роль закрепленной тормозной доминанты по отношению к какому-то положительному действию, ибо сам становился адекватным, положительным, "произвольным" действием. Особую группу наследственно закрепленных неадекватных рефлексов, получивших полезную биологическую функцию, составляют "церемонии" и "ритуалы", особенно ярко выраженные при половой активности, например, при токе у разных птиц. Они

проявляются строго стереотипно у всех членов данного вида, даже если последние выросли в неволе и не наблюдали особей своего вида. Биологическое назначение их состоит в том, чтобы служить дополнительными признаками своего вида во избежание скрещивания с другими похожими видами. Главный вывод, который должен быть сделан из наблюдений о возрастании в филогении высших животных качественного и количественного многообразия неадекватных рефлексов: раз они достигают максимума у высших приматов, надлежит полагать, что предковая форма человека в лице семейства троглодитид, и особенно его высшей степени, троглодитов, обладала еще более обильным депо неадекватных рефлексов. Предметом дальнейшего исследования и должен явиться вопрос о их роли в антропогенезе при становлении второй сигнальной системы, человеческого речевого взаимодействия. Центральное понятие, рассмотренное в этой главе, — торможение. Мы исследовали тормозную доминанту с целью показать, что в высшей нервной деятельности животных налицо нечто, что могло бы быть охарактеризовано как противоположное, обратное их биологически рациональному рефлекторному функционированию. Пусть и оно подчас использовано в эволюции животного мира для адаптации-это побочный плод. А главное для проблемы начала человеческой истории и самого человека-возможность превращения этого "отрицательного", даже как бы "патологического" явления у животных в опору принципиально новой формы торможения, которая специально характерна для высших троглодитид, а затем преобразуется у человека в положительную норму в его высшей нервной деятельности.

Глава 5.
Имитация и интердикция

I. Особый вид афферентации и двигательного эффекта: подражание

Реактивность — свойство живого вещества. А эволюция живой природы — выработка все более совершенных средств не реагировать, следовательно, тормозить эту самую реактивность. Это дает реакции возрастающую прицельность в единственном остающемся направлении. Совершенствование живого — это совершенствование торможения реакций. Исходная реактивность была чисто химической, что соответствует субстанции жизни обмену веществ. Но в дальнейшем подавление, вернее, радикальное ограничение этой реактивности, конечно, не было возвратом к "добелковой", т.е. неживой материи, оно было цепью чисто биологических "изобретений" или "открытий" способов задержать реакцию, тем самым сделав реагирование элективным (избирательным) и корректируемым. Первоначально само свойство движения возникло у растений, бактерий и низших животных как средство уклоняться от иначе неизбежной химической реакции; всякий тропизм есть и таксис: фототропизм есть отворачивание или удаление от вредной темноты, так что обращение и приближение к свету — статистический результат новых и новых отклонений от темного, оно есть, следовательно, продукт торможения. Подвижность, движение высшего животного — это уход от принудительной контактной реактивности, иначе говоря, ее торможение. Мы

слишком прикованы к человеческому самонаблюдению, поэтому и у животных гораздо более фиксируем нечто схожее с "целью", "стремлением", чем оборотную сторону медали. Между тем техника реагирования развивалась в эволюции живой природы лишь как производное от развития техники нереагирования, т.е. исключения, предотвращения, подавления более простой реактивности. В сущности нервное возбуждение — это тоже простая реактивность, хотя на очень специальном и сложном химико-физическом субстрате. Биологическая эволюция "отрицает" его (как свободное передвижение животного "отрицает" силу тяжести), ибо возбуждение все жестче перекрывается шлюзом, канализируется. "Ум" животного — это возможность не реагировать в 999 случаях из 1000 возникновении возбуждения. Животное все успешнее, где только возможно, оберегает себя от реакции, так как движется, обладает дистантной рецепцией, дробит раздражители с помощью мозговых анализаторов. Все это не имеет никакого отношения к экономии энергии реактивности: напротив, расход энергии на торможение растет в ходе эволюции в гигантских пропорциях. В этой восходящей кривой переход к человеку не может быть не чем иным, как дальнейшим и качественно новым взлетом торможения. Довольно было бы заметить, как его нынешняя способность перемещаться превосходит животных, в какой степени дистантность его рецепции (информации) раздвинута: опытом предков, информативной коммуникацией современников, индивидуальной вооруженностью; насколько — почти неограниченно — дробится и анализируется окружающий мир аппаратом языка и науки. Чтобы этот ряд начался, должно было иметь место переключение прежней системы торможения реактивности, присущей животным, на систему высшего порядка. Из предыдущей главы, где введено понятие тормозной доминанты, вытекает, что, если суметь вызывать ("раскрепощать") такие тормозимые действия, несомненно, затормозятся реципрокные, бывшие перед тем в активном состоянии. Значит, наготове есть могучая машина для пресечения всех и любых, даже самых совершенных, рефлексов, даже самых сложных форм поведения животных. Что могло бы привести ее в действие в природе Что могло бы вызывать у животных эти обычно глубоко потаенные призраки Для этого можно представить себе лишь один природный механизм: силу имитации, заразительную помимо какого бы то ни было подкрепления. Так, например, улыбаясь кому-либо, мы автоматически провоцируем у него улыбку и тем в этот момент парализуем возможность поведения, антагонистичного улыбке. Правда, у людей на эту простую основу накладываются подчас лукавство и подозрение, но канва годится для иллюстрации тезиса. Мы имеем здесь дело с третьим видом стимулов, вызывающих рефлексы. А именно одни раздражители вызывают врожденные, безусловнорефлекторные ответы. Другие условные раздражители; они вызывают условные рефлексы, способствующие или противодействующие безусловнорефлекторным, инстинктивным сложным или простым реакциям. Названная третья группа не может быть отнесена ни к тем, ни к другим: это стимулирование действия животного, его простого или сложного поведения тем побочным фактом, что другой наблюдаемый им индивид осуществил тот или иной рефлекс под влиянием раздражителей, которые отнюдь не воздействуют на афферентные пути данного животного. Этот вид раздражений и реакций и называют имитацией чужого поведения или подражательным поведением. Конечно, употребляемое физиологами понятие "подражательный (имитативный) рефлекс" или "подражательный инстинкт" справедливо, но это столь же широкое

всеохватывающее понятие, как если бы мы говорили о рефлексе или инстинкте организма формировать условные рефлексы. Подражательная инстинктивная способность или готовность налицо в нервной системе животного, в этом широком смысле ее можно отнести к первой группе, но характер данных рефлексов настолько специфичен, что требует выделения их с точки зрения биологии. Советские физиологи и зоологи пытались перевести явление подражания у животных на язык физиологии высшей нервной деятельности. Так, резюме этих попыток было дано Н. Н. Ладыгиной-Коте в 1958 г. Л. Г. Воронин на основании своих специальных исследований пришел к заключению, что у низших обезьян подражание играет существенную роль при выработке положительного условного рефлекса у вожака в присутствии других обезьян; подобные условные реакции перенимаются этими последними и воспроизводятся без предварительной выработки. По мнению этого автора, подражание играет большую роль и в онтогенезе обезьян при развитии мимико-жестикуляционной сигнализации, в случае привыкания к новым условиям. Как сформулировано в исследовании В. А. Кряжева, подражание, или подражательные рефлексы, животных обычно выражается в повторении одним животным сложных поведенческих реакций, отдельных движений и различных действий, производимых другим животным. Рефлекторный акт одного животного является специфическим сигналом, вызывающим специфическую реакцию другого животного. Подражательные условные рефлексы, по мнению В. А. Кряжева, бывают двоякого типа: натуральные и искусственные. Натуральные подражательные рефлексы возникают под воздействием биологически значимых реакций других животных и сопровождаются последующим подкреплением образующихся реакций. Таковы, например, акты обыскивания у обезьян, пищевые и оборонительные рефлексы. Искусственными подражательными рефлексами автор называет подражательные действия, возникающие только на внешнее проявление рефлекторного акта, производимого другим животным, если эти действия не сопровождаются подкреплением, имеющим биологическое значение. Искусственные подражательные условные рефлексы, говорит В. А. Кряжев, часто представляют собой сложные цепные рефлексы, образующиеся на почве натуральных подражательных, и могут рассматриваться как условные рефлексы второго порядка, но с более сложной структурой. Нас интересует как раз то, что тут названо искусственными подражательными рефлексами (непонятное выражение "условные рефлексы второго порядка" в данной связи ничего не прибавляет и мы оставим его на совести автора). Пока констатируем сам факт: сила автоматического подражания без всякого прямого подкрепления способна вызвать у другого индивида некое действие. Вернемся к ходу своей мысли. Ведь это вызванное всего лишь подражанием, его неодолимой силой, действие может в каком-то случае быть как раз тем самым действием, которое служило у этого индивида тормозной доминантой для того или иного адекватного действия, значит, которое проявилось бы у него в ультрапарадоксальном состоянии как неадекватный рефлекс. Если такое совпадение произойдет, подражание превратит заторможенное действие в активное, в возбужденное, а тем самым затормозит ранее активное адекватное действие. Следовательно, явление имитативного поведения (подражательного рефлекса) и подлежит теперь нашему внимательному рассмотрению. Если такой механизм налицо в физиологии высшей нервной деятельности животных, надо, познакомившись с его природой, выяснить вероятность возрастания его силы и частоты на пороге антропогенеза, т. е. в восходящем ряду приматов и тем самым,

гипотетически, у троглодитид. Встреча восходящей кривой неадекватных рефлексов и восходящей кривой имитативности могла бы рассматриваться как точка возникновения нового механизма, нового уровня торможения в физиологии высшей нервной деятельности. Назовем этот тормозной механизм интердикцией.

II. Имитативность (подражательность) у животных

Правомерно ли общее понятие подражательного рефлекса в поведении животных Не противоречит ли это обобщение многообразию наблюдаемых биологических уровней, жизненных форм, мозговых структур, связанных с таким понятием Нет, это обобщение в сфере изучения поведения животных вполне оправданно и отвечает научным знаниям. В отечественной научной литературе сошлемся, в частности, на труды Н. Н. Ладыгиной-Коте, Л. Г. Воронина, А. Д. Слонима, К. Э. Фабри. Понятие имитативной или подражательной, реакции (или формы поведения) вполне правомерно как широкое биологическое понятие. Но во избежание путаницы необходимо лишь сразу же исключить из него, во-первых, то, что иногда называют "подражанием себе" — персеверацию; во-вторых, сознательное, или произвольное, подражание в социально-психической жизни людей. Речь идет о непроизвольном, автоматическом подражании друг другу, наблюдаемом среди животных на разных уровнях филогении. К сожалению, у всех явлений подражания в указанном смысле нет физиологического объяснения! К наблюдаемому многообразному и в то же время единому биологическому феномену не подобрано физиологического ключа. Мы касаемся здесь "дна" (если угодно, "потолка") современной науки о физиологии нервной деятельности. На рецепторы и афферентные пути данного организма не падает никаких раздражении, которые могли бы рефлекторно породить такой-то двигательный эффект; рецепторы воспринимают только сам этот эффект — видимый или слышимый — в поведении другого организма; тем не менее первый как-то отождествляет себя со вторым: повторяет, копирует с него следствия, не испытав соответствующих причин. Физиологическая наука не докопалась до механизмов этого рефлекса. Хотя не сомневается в рефлекторной природе автоматической имитации поведения у животных. Физиологи Попов, Хотин, Орбели, Воронин, Слоним снова и снова вынуждены были признать, что загадка подражания не расшифрована. Перед нами некий нейродинамический (и даже, может быть, нейроэнергетический) икс. Может быть, шагом к разгадке, хотя и очень предварительным, являются экспериментальные результаты Н. А. Шустина. После двустороннего удаления лобных долей у собак появлялся весьма выраженный подражательный рефлекс, не обнаруживающийся у интактных (неповрежденных) взрослых собак. Зато он характерен для самого раннего периода жизни как собак, так и многих других животных. Оперированные собаки проявляли высокую степень имитативности по отношению к движениям как другой собаки, так и человека. Постепенно и медленно явление подражательного двигательного рефлекса ослабевало и затем вполне исчезало у этих животных благодаря компенсаторной функции коры больших полушарий. Иными словами, вследствие резкого ослабления мозговой коры, в частности в лобной области, освобождается из-под ее тормозящего влияния двигательно-подражательный безусловный рефлекс, погребенный в подкорковых образованиях у взрослого животного; в раннем онтогенезе кора еще не развита настолько, чтобы подавить его проявления.

Пока из этого можно заключить только, что подражание или имитация, если и безусловный рефлекс, то особого рода, эволюционно очень древний, т.е. присущий уже относительно низким этажам развития головного мозга и животного царства. Однако в восходящем ряду животных этот древний инстинкт в некоторых случаях обновлялся и изменялся. Его можно разделить на зрительно-двигательную имитацию и слухо-вокативную имитацию. Обе формы основаны на одинаковом принципе: зрительное или слуховое восприятие двигательного или голосового поведения другой особи непосредственно порождает у данной особи такой же поведенческий акт. Причинная цепь от сегодняшней науки скрыта. Остается всесторонне наблюдать сам факт, выяснять его отдельные проявления и частные закономерности. Этой цели в лабораториях павловской школы служил и служит метод "актера и зрителя". Он дал обильные конкретные плоды. В лабораториях зоопсихологов, как и в знаниях полевых зоологов, накоплен огромный эмпирический материал о явлениях имитации. Кажется, во всем мире только один известный французский психолог, И. Мейерсон, пытаясь интерпретировать результаты своих опытов в области сравнительной психологии, оспаривает вообще существование имитации у животных, оставляя ее только за человеком. Но опровергающие его факты слишком многообразны и ясны. Рассмотрим пример. В 1959 г. на Чаткальском хребте (Тянь-Шань) на горном озере Сары-Челек я наблюдал с лодки поведение стай молоди маринки — единственного обитающего там вида рыб. Стаи или косяки из множества голов держатся в солнечные дни близ поверхности. Время от времени вся стая всплескивается над поверхностью воды, совершая как бы последовательный взлет дугой: когда голова косяка уже ушла в воду, его последняя часть еще только выпрыгивает. Все это коллективное, но не одновременное, а последовательное действие продолжается 1 — 2 секунды. Несомненно, что поведение этого множества рыбок имеет имитационную природу: не каждый член стаи испытал стимул к выпрыгиванию из воды, а лишь те (может быть один), кто выпрыгнули первыми. Если принять, что выбросившаяся (выплеснувшаяся) стая маринок может быть мысленно разделена на примерно тысячу рядов, окажется, что имитационный импульс передается со скоростью порядка тысячной доли секунды. Принципиально точно таким же образом происходят подчас стремительные маневры стаи под водой. Вероятно, импульсом для инициаторов служит возникающий с какой-либо стороны признак опасности, хотя почти всегда иллюзорной. Следует ли отсюда, что у стаи есть постоянные инициаторы, вожаки Очевидно, нет. Но есть определенные закономерности во взаимодействии имитируемых и имитирующих рыб, как показали опыты Э. Ш. Айрапетьянца и В. В. Герасимова над образованием имитационных рефлексов у стайных видов рыб (у нестайных они не вырабатываются). Так, с увеличением количества имитируемых рыб по отношению к числу имитирующих интенсивность или полнота их влияния па поведение имитирующих рыб в эксперименте возрастает. Но сильная и целенаправленная оборонительная реакция даже одной рыбы в эксперименте может служить сигналом для нескольких рыб, вызывая у них подражательную реакцию. В эксперименте получена и опосредствованная передача рефлекса между рыбами. Установлено, что не возникает никакого подражания особям того же вида, но иных размеров, а также рыбам другого вида или особям своего вида с экспериментально нарушенной координацией движений. Операционное удаление (экстирпация) переднего мозга у рыб вызывает у них полное нарушение имитационной деятельности. Каково у животных соотношение между механизмом подражания и врожденными формами деятельности

(инстинктами) Представляется несомненным, что подражание не может вызвать у них действий, которые не отвечали бы их собственной биологической подготовленности и предрасположенности. Базой для подражательного рефлекса является наследственная готовность организма для данного действия. Справедливо пишет В. С. Мухина: "Мы считаем, что любое животное может подражать лишь тому, что отвечает его природе". Л. Г. Воронин утверждает, что у обезьян ряд врожденных рефлексов вскоре после рождения проявляется именно в силу подражания взрослым, т.е. имитирование ранее еще никогда не производившегося действия как бы "открывает" врожденный рефлекс (который без этого, может быть, и не реализовался, не актуализировался бы, как неизвестно, скажем, стал бы человек ходить, если бы ему в детстве этого не показывали и не учили бы его ходить). Можно наметить следующие сферы биологического общения, где преимущественно проявляется имитативность (подражательный рефлекс).

1. Научение молоди. Сюда принадлежит приобретение последней навыков брать в рот подходящие для еды предметы, производить пищедобывательные и пищеразделительные действия. По словам Н. А. Тих, "маленький детеныш (обезьяны) хватает те же предметы, которые поедает на его глазах мать; это подражание облегчает ему на первых порах нахождение пищи". Не только обезьяньи детеныши утилизируют таким образом подражание: волчица "натаскивает" волчат догонять и загрызать зайцев и домашних животных, куры "обучают" цыплят клевать зерна и выискивать червей и т.д. Однако научение молоди посредством подражания охватывает не только различение и добывание пищи. Сюда принадлежит и обучение локомоции, например летанию, прыганью, замиранию, а также преодолению препятствий. Точно так же молодь следует примеру взрослых в различении и избегании вредных агентов.

2. Игровая деятельность. Здесь огромна доза подражания друг другу, причем как раз особям своего возраста и размера. Д. Шаллер определял игровую деятельность детенышей гориллы: "Делай, как я".

3. Стадное, или стайное, поведение. Оно изучено зоологами наиболее углубленно, и фактор имитации (имитационный рефлекс) учтен как базовый механизм. Особенно много сделано А. Д. Слонимом с сотрудниками.

4. Подражание не внутристадное, но внутрипопуляционное. Примером может служить изменение и распространение напевов у нестадных птиц.

5. Лишь ограниченный интерес представляют наблюдаемые факты межвидового подражания. По отношению к большинству животных другого вида оно полностью отсутствует, но в неволе отмечено между разными видами обезьян. Однако специальный интерес, в том числе для темы настоящей книги, представляет имитационное поведение, наблюдающееся у некоторых видов животных (обезьяны, собаки и др.) по отношению к человеку, — частный случай межвидового подражания. Если приравнять малую группу особей или семью к микропопуляции, то можно сказать, что в общем имитация поведения себе подобных является важным регулятором поведения вообще в масштабах популяции. В масштабах вида биолог имеет дело преимущественно с безусловными рефлексами — с наследственными инстинктами и формами поведения; в масштабах жизни индивида — с индивидуально приобретенными условнорефлекторными связями, бесконечно варьирующими стимулы и протекание врожденных действий; масштабы же популяции можно считать средним звеном между тем и другим, и здесь-то царят имитационно-рефлекторные регуляторы. Согласно широкому

обобщению В. Я. Кряжева, "не только онтогенез, но и филогенез нельзя рассматривать ограниченно только в плоскости индивидуального развития организма; сложность и совершенствование функций организмов всех видов животных есть также результат взаимодействия организмов, и поэтому рефлексы общения являются в высокой степени прогрессивным фактором эволюции и всех прогрессивных форм адаптации". Этот механизм подражания сам по себе так же слеп, как и всякий рефлекторный механизм, если его не отлаживает естественный отбор, приспособление к данным условиям. Об этой слепоте подражательности ярко свидетельствуют явления своеобразных внутрипопуляционных пандемий подражания — лавинообразной его диффузии. Тогда мы наблюдаем биологически иррациональные миграции. Настоящая зараза имитационной природы поднимает с мест и увлекает огромные массы внестадных грызунов — леммингов, крыс, белок, иногда копытных, иногда птиц, иногда насекомых. Писатель Ю. О. Домбровский отлично описал, как однажды из Алма — Аты улетели все голуби: сгустились со всего города в одном месте, поднялись тучей и улетели все вместе неизвестно куда, теряя мертвыми в пути обессилевшую часть поголовья, вероятно, и всей массой погибнув в конце концов гденибудь в горах или в пустыне. Существует ценное экспериментальное исследование М. Ахмателя о подражательном рефлексе у голубей. Во всех перечисленных массовых миграциях, как оказалось, в основе не лежит поиск лучших условий, — как правило, вся несчетная масса этих животных гибнет в пути от бескормицы или тонет в воде. Вполне обычна даже гибель в воде стай саранчи, хотя этот вид и превратил массовые перемещения на базе имитационного поведения в выгодное биологическое приспособление. Общий вывод из данных такого рода о гибельных скоплениях и перемещениях, по-видимому, может быть только один: взаимное притяжение и концентрация особей одного вида свыше некоей критической величины и вне стадно-семейных предохранительных ограничений уже делает имитацию силой абсолютно неодолимой и самовозрастающей; имитация становится доминирующим фактором поведения, подавляя и жизненные видовые инстинкты, и индивидуальный опыт, — она становится как бы самодовлеющей стихией. Но обычно природа не допускает до этого. В ее распоряжении по крайней мере три средства предупредить такую опасность. Во-первых, пространственное разобщение особей, т.е. дисперсия вида, ограничивающая контакты крайним биологическим минимумом. Вовторых, разобщение этологическое: сохраняя общую морфологию вида, отдельные популяции в той или иной мере дивергируют (расходятся) по образу жизни, по комплексу особенностей поведений, что блокирует скрещивание и затрудняет вообще контакты. К примеру, вороны в разных частях США "не понимают" друг друга: "Вороны, живущие в штате Коннектикут, не могут общаться с воронами Калифорнии". В-третьих, сама стадность (как и семейность) есть средство локализации действия силы имитативности: стада разобщены, в интервалах (вакуумах) между ними подражательная деятельность почти не может проявиться. Внутри стада (стаи) реакции подражания не только ограничены данным кругом особей, составляющих стадо, но и преобразованы в специфические реакции стадного поведения, в свою очередь тесно связанные с общим обменом веществ в каждом организме (по Слониму). Прямая имитация (в виде механического следования одних особей за другими) выражена в более интенсивной степени у видов животных, у которых в стадах и стаях отсутствует вожак, например у овец, у голубей. Такими средствами стадные животные предохранены от повальной имитации, гибнут же от нее как раз животные нестадные или со слабо развитыми

стадными реакциями. Следует сделать важное обобщение относительно имитационных рефлексов у животных вообще: сила и многообразие автоматического ("непроизвольного") подражания не представляет эволюционно восходящего ряда: имитативность наблюдается на весьма различных уровнях филогении животного царства. Не заметно нарастания или падения кривой, видны лишь варианты. Так, имитативность выражена у некоторых насекомых и рыб, у некоторых птиц и млекопитающих. Условием ее, видимо, является только некоторое развитие переднего мозга. Весьма часто, т.е. у многих видов разного эволюционного уровня, имитативность сильнее выражена у детенышей, у молодняка, чем у взрослых; у высших животных она всегда более выражена в раннем онтогенезе, в дальнейшем же мало-помалу тормозится и лимитируется развивающейся корой головного мозга.

III. Имитативность у низших обезьян и антропоидов

Если мы рассмотрим подражательность в рамках одного отряда — приматов, то увидим исключительное явление: огромный эволюционный подъем интенсивности этого явления, в том числе резко восходящую кривую от низших обезьян — к высшим, от высших — к ребенку человека, к автоматической подражательности у человека в патологии. Как подойти к этому взлету Ведь экспериментальные физиологические данные связали механизм имитации с древними и низшими подкорковыми мозговыми структурами! Можно высказать лишь совершенно предварительную, не обязывающую догадку. Мы сводим механизм подражательного рефлекса к "зрителю". "Актер" оставался лишь в роли модели для подражания. Не предположить ли; что у приматов стал развиваться и второй механизм: средство активного стимулирования "актером" подражательного механизма "зрителя" Но в ожидании таких исследований ограничимся простой констатацией фактов приматологии. Как и в общезоологической проблеме подражания, применительно к обезьянам тоже есть авторы, которые стоят на позициях крайнего скептицизма, т.е. считают довольно априорно отсутствующей или слабо развитой подражательную способность у обезьян вообще (И. Мейерсон, Г. Д. Аронович, Б. И. Хотин). Но подавляющее большинство советских и зарубежных исследователей приходит, напротив, к заключению о значительной выраженности имитационной способности у низших и особенно у высших обезьян (Н. Н. Ладыгина-Коте, М. Н. Штодин, Н. Ю. Войтонис, Л. Г. Воронин, Э. Г. Вацуро, Н. А. Тих, Л. А. Фирсов, Г. И. Ширкова, К. Э. Фабри, В. Я. Кряжев, Г. Ф. Хрустов, Н. Ф. Левыкина, С. Л. Новоселова, В. С. Мухина, Л. Б. Козаровицкий, К. Хайс, М. Хаггерти и многие другие). Здесь надо сделать оговорку, что вопрос о подражательных реакциях у обезьян не следует отождествлять с бытовым представлением об "обезьянничаньи": под последним обычно подразумевают подражание обезьян человеку, а не особям своего вида. Конечно, и подражание обезьян человеку — важная тема, но частная. Она была у нас предметом специального исследования Н. Н. Ладыгиной-Коте, В. С. Мухиной, а в США — супругами Йеркс, сейчас — супругами Гарднер. Характерны неудачи попыток Иерксов и Лернед вызвать у шимпанзе подражание человеческой речи и, наоборот, удачи в тех случаях, когда экспериментаторы воспроизводили звуки, заимствованные из практики самих шимпанзе. Но имитирование обезьянами звуков человеческого голоса все же было достигнуто Л. А. Фирсовым, а затем Л. Б. Козаровицкий привел интересные

наблюдения о заимствовании обезьянами разных видов не только двигательных актов, но и голосовых у особей других видов обезьян. Во всяком случае специальный вопрос о двигательном и вокативном подражании обезьян человеку ("обезьянничаньи"), привлекавший столько интереса, нас здесь может занимать преимущественно под одним углом зрения: как наглядный индикатор для сопоставления вообще силы имитативности у низших и высших обезьян; по данному показателю перепад уровней оказывается весьма значительным. По исследованию подражательности у низших обезьян лучшей остается работа Л. Г. Воронина. В частности, здесь показано, что у детенышей низших обезьян имитационная способность начинает проявляться так же рано, как и способность к условным рефлексам. Однако подражательная деятельность низших обезьян изучалась не только на детенышах, не только в онтогенезе. Она достаточно хорошо исследована и у взрослых, чтобы составить выразительный контраст подражательной способности, или деятельности, высших антропоморфных обезьян. Из последних наибольшее внимание физиологов и зоопсихологов привлекали, разумеется, шимпанзе, как наиболее близкие к человеку антропоиды. Из двух видов имитативности — двигательной (зрительной) и вокативной (слуховой), последняя выражена у шимпанзе и других антропоидов слабее, чем первая. Впрочем, как упомянуто, работы Фирсова, Козаровицкого, а также Йерксов и других показали известные возможности слухо-вокативной имитации, явно большие, чем у низших обезьян. Зрительнодвигательная имитативность у антропоидов необычайно высока. Классическими являются упомянутые эксперименты Штодина. Очень значительны результаты опытов Л. А. Фирсова. Последний вырабатывал у одной обезьяны следовое подражание на последовательный комплекс движений, выполняемых другой обезьяной-демонстратором. В некоторых случаях этим подражательным путем условный рефлекс вырабатывался в десять раз скорее, чем путем собственных проб и ошибок животного; в первом случае для обезьяны-имитатора было достаточно 25 — 35 показов, во втором — потребовалось 278 — 299 сочетаний. Здесь подражание выступает как биологически выгодный частный случаи ориентировочной деятельности, своего рода "экономия" нервной деятельности за счет чужого организма. Это то самое, что Боровский назвал принципом "адаптивной экономии". Наряду с экспериментально-лабораторными исследованиями по подражательным рефлексам у высших обезьян необходимо упомянуть здесь прогрессирующую линию превосходных полевых наблюдений. Достаточно назвать долговременное изучение популяции шимпанзе на воле, осуществленное Д. Ловик ван Гудолл, длительное наблюдение за гориллами Д. Шаллера. Последний, между прочим, хорошо проанализировал механизм следования группы за вожаком и повторения его движений: сначала он должен возгласом или другим образом привлечь к себе взгляды членов группы, рассеянных на участке кормления, а затем они уже будут автоматически следовать его примеру 2. В особенности же, конечно, подчинена имитативности игровая деятельность молодняка ("делай, как я"). Одну категорию экспериментальных фактов, относящихся преимущественно к шимпанзе, хочется выделить специально. Это — двигательное подражание человеку в сфере рисования и предметно-конструктивной деятельности. Хорошо известны классические опыты Келера, Морриса, Ладыгиной-Коте, следует упомянуть и работы Букина и Мухиной. В такого рода опытах важным оказался вывод: шимпанзе подражает не столько эффекту (продукту) действий, т.е. не столько результату в виде рисунка или преобразования предмета, сколько действиям над

предметом — движениям. В экспериментах не обнаруживается какого-либо принципиального предела дифференцированию и усложнению этих действий. Судя по всему, результат, т.е. получающееся подобие рисунка, может служить фактором корректировки верности и точности воспроизведения действия. Зримый образ, рисунок может при этом быть довольно сложен, и, по мнению Гарднеров, сложность его (например, форма сердечка вместо обычного круга) даже содействует имитированию рисовального движения. Однако главное — это единодушное заключение всех экспериментаторов: по своему механизму "подражательное рисование", "подражательное конструирование" у шимпанзе есть воспроизведение не образа материального объекта, но двигательного пути к нему. И все же здесь надо сослаться на опыты Ладыгиной-Коте, как и Хайс, продемонстрировавшие и относительно высокий достижимый уровень подражания не только движению, но и предметному движению и, наконец, предметному результату невидимых движений, хотя ранее и наблюдавшихся животным. Прежде всего надо упомянуть о широко известной методике "выбора на образец": обезьяне-шимпанзе предъявляется одна из разных по форме или величине геометрических фигурок; она должна из множества рассыпанных перед ней фигурок на глаз выбрать, а то и на ощупь достать из мешочка и протянуть экспериментатору такую точно фигурку. Этот метод практиковался многократно, он дает, не без трудностей, вполне удовлетворительные и поддающиеся закреплению результаты. Переводя на общепонятный язык, животное подражает здесь не только движению протягивания партнеру взятой в руку фигуры, но способно отдифференцировать именно такую-то (по определенной модальности) фигуру; значит, сюда включено подражание не просто движению, но и Предметному компоненту движения — отбор (если и не создание) подобной вещи, без которой и движение не было бы в точном смысле подобным. Зоопсихолог Уорден назвал эту способность шимпанзе "уникальным случаем подражания". Как увидим в дальнейшем, эта способность дифференцировать действия по их предметности сыграет огромную роль в развитии и подражательной деятельности у семейства троглодитид, в частности в эволюции "древнего камня" (палеолита), и затем в становлении человека. Однако "выбор на образец" — лишь частное проявление данного "уникального случая подражания". Опыты Хайс и особенно Ладыгиной-Коте привели и к выявлению у шимпанзе возможности, хоть и весьма ограниченной, нечто подражательно конструировать, например башенки и пирамидки из фигурок, подбирая для этого из ассортимента фигурок такие же самые, которые включены в показанной ему постройке-образце. Сначала Ладыгина-Коте строила этот образец на глазах у животного, позже, при возникновении определенного подражательно-двигательного навыка, оказалось возможным предлагать обезьяне сделанный в ее отсутствие совершенно готовый образец — и шимпанзе нередко, причем, чем дальше, тем чаще, воспроизводил эту конструкцию правильно. Прослежено, что простейшее подражательное конструирование состояло в помещении какого-либо предмета в вертикальное положение; наоборот, перевод фигуры из вертикального положения в горизонтальное давался труднее. Затем подражательное конструирование усложнялось и улучшалось. Следовательно, шимпанзе расчленял непросто движения экспериментатора, но саму фигуру на составные части (хотя бы они и ассоциировались с предшествовавшим движением), отбирал подобные строительные элементы среди наличных в его распоряжении, мог объединять их в сложной взаимной системе, придавая каждому элементу положение,

соответствующее системе-образцу. Лишь изредка в помощь шимпанзе экспериментатору приходилось снова в его присутствии разбирать и составлять образец. Но чем дальше, тем больше шимпанзе обходился подражанием не наблюдаемому движению, а самому сложенному предмету: движения лишь как бы сигнализировались расположением фигур. Интересен анализ процентов ошибок: нижний элемент двухкомпонентной конструкции чаще избирался обезьяной неправильно по сравнению с верхней фигурой. Следовательно, завершение композиции при подражании протекает легче, как бы необходимее, чем ее начало. Опыты с расположением элементов всячески варьировались Ладыгиной-Коте, и процент ошибок высчитывался. Двухкомпонентные конструкции давались легче, трехкомпонентные — статистически реже, но дело дошло до конструирования четырехэлементных построений, хотя и при высоком проценте ошибок, однако уже пятикомпонентные не удавались вовсе. Здесь важен принципиальный результат: подражание у шимпанзе возможно не только действиям, но и результату действий — его форме, его строению. Этот качественный перелом, когда форма предмета способна стать относительно независимым стимулом подражательной деятельности, видимо, особенно важно будет учесть дальше, когда и в эволюции "древнего камня" обнаружится на некотором уровне эволюции (ашель) какое-то словно самодовлеющее значение формы предмета наряду с его функциональным назначением. Итак, между низшими и высшими обезьянами — огромный прогресс имитативной "способности", т.е. силы непроизвольной подражательности. Употребив слово "прогресс", я не хочу сказать, что усиление подражательного рефлекса всегда равнозначно биологической пользе для вида, — возможны и биологические минусы. Речь идет всего лишь о соизмерении выраженности данного явления, о его нарастании в филогении приматов. Этот вывод о росте имитативности от низших обезьян к антропоидам дает некоторое основание для экстраполяции на следующий этаж эволюции: для высказанной уже в немногих словах гипотезы, что сила и диапазон имитативности еще более возросли в семействе троглодитид, ответвившемся от понгид (антропоидов, или антропоморфных, высших обезьян) начиная с позднего плиоцена.

IV. Имитативность в патологии и норме у современных людей

Для дальнейшего аргументирования этой гипотезы станем теперь копать тоннель с противоположного конца. Если мы хотим реконструировать силу имитативности высшей нервной деятельности ископаемых троглодитид, предполагая, что эта сила выше, чем у антропоидов, нам помогут данные из психопатологии современного человека, так же как из психологии и высшей нервной деятельности раннего детства человека и из социальной психологии. Ведь в этих сферах гнездятся следы предшествовавших ступеней филогенеза человека. Начнем с патологических нарушений функций мозга и психики у людей. С одной стороны, речь пойдет о врожденных глубоких отклонениях от нормы — олигофрении, микроцефалии, с другой — о поражениях и разрушениях разных отделов и зон коры головного мозга (ранения, опухоли, нарушения кровоснабжения и пр.). Глубокие олигофрены — идиоты и имбецилы — в необычайной степени имитативны (эхопраксичны) по сравнению с нормальным человеком. Отмечается чрезвычайно сильная

выраженность подражания у имбецилов в детском возрасте. Эти дети приспосабливаются к реальной действительности не путем усвоения понятий и значений слов, а путем подражания действиям воспитателя. При этом имитация часто носит бессмысленный, бесцельный характер: подметая, имбецил перемещает мусор с места на место, не очищая на деле пол, или, моя тарелки, щедро льет воду на одно и то же место. Феноменальная имитативность наблюдается подчас у микроцефалов. Это важно для нашей темы, ибо, как отмечалось в гл. 2, патологическая морфология их черепа и мозга в известной мере атавистична, т.е. воспроизводит некоторые признаки троглодитид. Это было показано К. Фохтом, М. Домбой. В клинической литературе описано немало случаев микроцефалии с ярко выраженным синдромом эхопраксии (непроизвольной имитативности). Нейропсихология изучила психические последствия массивных поражений и разрушений разных полей головного мозга человека, в том числе тех, которые присущи исключительно Homo sapiens. По данным А. Р. Лурия и его сотрудников, в клинике при такого рода деструкциях в лобных долях, т.е. при устранении или поражении здесь высших корковых образований, контролирующих нижележащие корково-подкорковые образования, наблюдается сильно выраженный синдром эхопраксии. Врач прикасается рукой к своему носу и больной зеркально повторяет то же движение. Врач говорит: "поднимите руку", — но больной только повторяет эти слова "поднимите руку", не делая движения. Последний пример показывает, что в этот синдром непроизвольной автоматической имитативности входит как составная часть вокативно-речевая имитация: эхолалия. Последняя выступает при поражениях как лобных, так и височных и височно-теменных отделов. Именно этот вариант эхокинезии (подражания движениям), т.е. подражание речевым, вернее, звукопроизводящим движениям, вероятно, мог достигнуть особенной интенсивности у одной из ветвей палеоантропов. При органических нарушениях и поражениях в соответствующих отделах головного мозга из-под контроля корковых новообразований и выступают, как патологические явления, те непроизвольно-автоматические эхолалические реакции, которые когда-то были нормой Требует дальнейшего исследования вопрос, в какой мере эхолалия протекает на уровне акустическом, фонетическом, т.е. является подражанием физическим звукам, воспроизведением привычных артикулом, а в какой — на уровне фонематическом, т.е. является воспроизведением не просто звуков, а фонем, определенных противопоставляемых друг другу типов или форм звуков. То же самое явление эхолалии наблюдается и тогда, когда кора мозга органически не повреждена, но функционально расстроена в силу столкновения нервных процессов. Нижележащие структуры опять-таки освобождаются из-под тормозящего контроля коры. В этих случаях, например при некоторых формах истерии, эхолалия и другие спонтанные имитационные механизмы проявляются мощно. Это свидетельствует в пользу представления, что на предшествующем уровне филогенеза у палеоантропов (и археоантропов) имитативные рефлексы были не подавлены, а играли важную жизненную роль. Если от патологии мы обратимся к норме, то увидим высочайшую двигательную, мимическую, вокативную имитативность в раннем онтогенезе нормального ребенка. Французский психолог Р. Заззо констатировал, что у ребенка в доречевом возрасте, начиная с одного месяца, подражание имеет больший размах, больший диапазон, чем у обезьян, в том числе у детенышей обезьян. Это в свою очередь очень важное подкрепление гипотезы о том, что близкие эволюционные предки современного человека обладали более сильной имитативностью, чем обладают высшие

обезьяны. Существует огромная литература по вопросам начального овладения ребенком речью, а также рядом двигательных навыков. Единственным механизмом, подключающим ребенка к языковой среде, является подражание. У ребенка нет наследственного предрасположения к родному языку, он может овладеть любым. Психологи, педагоги и лингвисты, изучавшие речь детей, показали, что поначалу ребенок обучается звукам, словам, формам родной речи только и исключительно через внешнее, не несущее смысловой нагрузки, механическое подражание речи окружающих его людей. И. М. Сеченов писал: "В процессе развития способности говорить принимает участие со стороны ребенка еще один важный фактор — инстинктивная звукоподражательность. Выясненный в сознании звук или ряд звуков служит для ребенка меркой, к которой он подлаживает свои собственные звуки и как будто не успокаивается до тех пор, пока мерка и ее подобие не станут тождественны. Физиологических основ этого свойства мы не знаем, но ввиду того, что подражательность вообще есть свойство, присущее всем без исключения людям, притом пронизывает всю жизнь... легко понять, что для людей она имеет все характеры родового признака". Крупнейшие психологи-марксисты нашего века, Л. С. Выготский, А. Валлон, выясняли значение подражания в становлении устной речи детей, в формировании их навыков и личности. По мере созревания нормального человека у взрослого непроизвольная имитативность подавляется (произвольное следование примеру, образцу, идеалу нас здесь совсем не касается). Она не исчезает вовсе, но сокращена, снижена, трудноуловима. Однако вот иллюстрирующие ее микроскопически присутствующие факты из механизма нашей речевой деятельности (по В. А. Кожевнякову, Л. А. Чистович и др.). Рецепция звукового сигнала, т.е. физических звуков чужой речи, у человека занимает около 100 миллисекунд; со скоростью около 150 миллисекунд наступает беззвучная, т.е. крайне редуцированная имитация услышанных звуков; со скоростью 300-400 миллисекунд — распознание звуков уже по фонемам как речевых символов, т.е. их фонематическое "понимание". Если первая стадия свойственна всем животным, то быстро протекающая в мозгу вторая стадия говорит об эпохе высокого развития имитации в непосредственной эволюционной предыстории человека, тогда как третья — о переходе к современной речевой деятельности. Наконец, социальная психология открыла и в картине психических функций современных нормальных людей такой компонент, как подражание. Впрочем, еще Гольбах писал: "Человек весь состоит из подражания". Но основатели "психологии толпы" Тард, Лебон, Сигеле при всей односторонности своих концепций обнаружили несомненный факт растормаживания подражательных реакций в определенных условиях. Сейчас в науке по социальной психологии в ее разделе "психическое заражение" рассматриваются раздельно подражание непроизвольно-автоматическое, подражание произвольное, т.е. избирательное, и внушение (посредством слова). Связь внушения с механизмом непроизвольного подражания издавна привлекает интерес исследователей. Однако к этому мы обратимся ниже. Подведем итог. В патологической и нормальной психологии человека исследования вскрыли "нижний этаж", хорошо прикрытый завершающей стадией эволюции: огромную силу и огромный диапазон автоматической имитативности. Мы имеем все основания приурочить время расцвета этого свойства высшей нервной деятельности к филогенетическому промежутку между антропоидами (высшими обезьянами) и современным человеком. Иными словами, косвенные данные как со стороны динамики этого явления в развитии обезьян, так и со стороны положения

дел у человека ведут к уверенности, что ископаемые троглодитиды обладали максимумом имитативности, — возможно, на грани "критической величины".

V. Палеолит и имитативный рефлекс

Контрольным материалом для этой гипотезы нам послужат сохранившиеся в отложениях четвертичной эпохи обработанные камни, которыми пользовались Homo habilisы (в сущности едва ли отличимые всерьез от прочих австралопитеков), археоантропы и палеантропы. Эти обработанные камни нижнего и среднего, как и верхнего, палеолита, хотя породили немало квазипсихологических толкований, никогда не подвергались исследованию психолога. Порой археологу или антропологу кажется, что раз орудия палеолита шаблонны, т.е. одинаковы, стереотипны по форме и по приемам изготовления, значит, отсюда явствует подчинение их изготовления предшествовавшему более или менее абстрактному понятию или хотя бы общему представлению, мысленному образу. Но психолог, встретившись с таким умозаключением, прежде всего сопоставит его с огромными знаниями, накопленными в области специальной дисциплины — психологии труда. В частности, он привлечет экспериментальные данные и обоснованные учеными выводы, касающиеся автоматизации и деавтоматизации действий. Поэтому для психолога эти огромные серии палеолитических изделий, повторяющихся в несчетных экземплярах, свидетельствуют прежде всего об автоматичности соответствующих действий. А как только мы встретились с явлением автоматичности (очень важным для всей сферы инженерной психологии), тут уже нет места для дилетантизма. Психологический анализ палеолитических изделий может быть обращен лишь на одну проблему: какова в данном случае нервнопсихическая, вернее, нейрофизиологическая природа автоматизма Прежде всего: сколь велико количество типов изделий из камня на разных уровнях палеолита В какой мере все эти типы отвечают действительному дифференцированию их нейродинамикой троглодитид, а в какой — принадлежат классифицирующему мышлению археолога Работы французского археолога Борда с 50-х годов XX в. открыли новую главу в палеолитоведении: широкое использование статистического метода. Составлены классификационные таблицы встречающихся типов изделий из камня — отдельно для нижнего, среднего, позднего палеолита; разработана детальная номенклатура для всех этих типов и вариаций. Это дает возможность количественного сопоставления археологических сборов в разных местонахождениях (памятниках) по процентному соотношению типов каменных изделий, составляются соответствующие легко сравнимые диаграммы, индексы. Тем самым местонахождения (памятники) с процентно одинаковым комплексом рассматриваются как принадлежащие тому же населению, например "племени", "предплемени", "субплемени", "родовой группе", "орде", и свидетельствующие об их территориальных перемещениях, миграциях. Номенклатура орудий насчитывает для нижнего палеолита свыше 20 названий, для среднего — свыше 60, для верхнего (позднего) — свыше 90. Некоторые археологи поспешили сделать лингвистический вывод, что, следовательно, в языках той поры имелось соответствующее число слов-понятий, не считая необходимого набора глаголов для обозначения действий изготовления и употребления каждого типа

орудий. Статистически различающиеся комплексы стали рассматривать как различные культуры. Однако ни из чего не следует, что типологические лексиконы орудий, составленные археологами, отвечают лексиконам изготовителей этих изделий, что у них вообще использовались при этом номинативные знаки. В номенклатурах Борда и его последователей выделены и типы орудий, разница между которыми незначительна или сводится к размерам. Нередко она является всего лишь функцией механических отличий или свойств раскалываемости пород использованного камня. Тем более из статистического метода не проистекает, чтобы археоантропы, палеоантропы, кроманьонцы сами осуществляли количественные подсчеты разных вариантов обработки камня и регулировали свою деятельность этими цифрами, т.е. количественными нормативами своей культуры. Следует, напротив, полагать, что количественные пропорции вариантов воспроизводились более или менее одинаково при смене поколений, вернее, в непрерывной цепи стареющих и. подрастающих, с такой же бессознательностью, с такой же автоматичностью, с какой в живой природе воспроизводятся многие сложные акты поведения и материальные предметы (норы, гнезда, межевые признаки, делящие охотничьи угодья, плотины), но с неизмеримо возросшей ролью фактора прямого имитативного контакта. В какой-то мере устойчивость набора каменных "орудий" может зависеть, как уже сказано, от наличных в данной местности типов сырья (гальки, желваки, выходы вулканических пород и пр.) и от технической взаимосвязи между числом ядрищ и отщепов, от других материально-технических факторов. Но, видимо, главная причина долговременной наследуемости пропорций типов обработки камня состоит в непосредственной близости имитирующего к имитируемому индивиду, так сказать, в межиндивидуальной плотности имитативных действий. Согласно новейшим экспериментам, изготовление каменного "орудия" требовало от нескольких минут максимум до получаса; высокоимитативный свидетель, наблюдавший серии этих сменяющихся движений и получающихся предметных эффектов, повторял и усваивал именно не отдельный маленький комплекс, а динамические стереотипы целых цепей действий и результатов, целые долгие комплексы операций с раскалыванием и обработкой камней. Следовательно, не он сам, а только классификаторархеолог расчленяет его действия на малые циклы по отдельности. Таким образом, изобретение статистического метода в палеолитоведении совершенно неожиданно для его авторов и поборников открыло поле для более трезвых психологических выводов, чем прежние. Примером этого противоречия может послужить книга Г. П. Григорьева — исследование о мустьерской эпохе и начале верхнего палеолита. Оно очень основательно, очень эрудировано в том, что касается археологии, геологии и антропологии, но автор далек от современной научной психологии или психолингвистики и поэтому нагромождает социологические и историко-культурные фантасмагории о жизни "предплемен" мустьерского времени (гл. X). На самом деле единственное, на что дает право археологическая статистика, это констатировать нарастающее в мустьерское время обособление и консолидацию биологических популяций (а не "предплемен"), связанных имитативностью, достигающей внутри каждой такой популяции огромной силы. Если Григорьев, накладывая на карту археологические "варианты", обнаруживает на многих географических территориях перекрытие, чересполосицу, в частности частичное наложение разных "вариантов" друг на друга на окраинах, отсюда вытекает довольно наглядное представление о некоторой диффузии и контакте смежных популяций между собой. Эти зоны перекрытия представляют,

несомненно, весьма большой палеопсихологический интерес. Первым этажом палеолитической имитации, который мы можем наблюдать в более или менее изолированном или чистом виде на "олдовайской" стадии галечных орудий, на чопперах, на дошелльских изделиях, впрочем и вообще преобладающим в нижнем палеолите, является имитирование последовательного комплекса движений при изготовлении либо одного типа орудий, либо однотипного технического пучка — ядра-отщепы. Но уже на этом нижнем этаже, как бегло отмечено выше, палеопсихология может предположительно констатировать, особенно при переходе от шелля к ашелю, движение от имитации преимущественно действий по изготовлению каменного изделия к имитации самого изделия, его стереотипной и отчетливой формы (впрочем, все равно опирающейся в конечном счете на сигнализируемый этим предметом имитируемый комплекс движений). Второй этаж — имитирование уже целых наборов изделий, различающихся между собой; вот это и есть "вариант", по терминологии Григорьева, или "культура", по терминологии других археологов. Наконец, третий этаж, наблюдаемый в указанных зонах перекрытия, это имитирование сразу двух, может быть, и более, комплексов или "вариантов". Все это показывает весьма сложную имитативную деятельность внутри популяций, на территориях их расселении и их диффузии. Не должна ли все-таки идти речь об "идеях", об "изобретениях" для истолкования статистики, топографии, морфологии этих камней, обработанных разными приемами В таком случае все-таки необходимо было бы предположить и соучастие языка. Для ответа произведем небольшой арифметический расчет. Надо представить себе, на какое число поколений приходятся прогрессивные сдвиги в технической эволюции палеолита. "Поколение" мы условно определяем отрезком времени 30 лет, как это принято в демографии (таким образом, от начала Римской империи или от начала "нашей эры" до нынешнего времени сменилось менее 70 поколений). На историю изменений в технике, морфологии, наборе изделий нижнего палеолита (включая галечные орудия олдовайского времени) падает цифра минимум порядка 50000 поколений. Если мы разобьем этот нижнепалеолитический прогресс даже на 20 условных этапов (что дает достаточно дробную шкалу мельчайших уловимых археологических сдвигов), то на каждый этап придется величина порядка 2500 поколений. Это значит, что на жизнь каждого поколения приходится неуловимая, менее чем двухтысячная доля из и без этого почти неуловимого сдвига, что несоизмеримо ни с каким явлением сознания, т.е. с психологической точки зрения равно нулю. Еще нагляднее этот вывод, если предположить, что сдвиг осуществлялся одним поколением из 2500, а остальные только воспроизводили "изобретение": ведь нас интересует психология большого числа реальных индивидов, и она оказывается абсолютно подражательной. Результат принципиально того же рода получится при соответствующих расчетах и для среднего палеолита, хотя длительность его раз в 7 — 8 короче, а технические сдвиги и многообразие форм богаче, чем в нижнем палеолите. Все равно, разделив его историю соответственно на 4000 — 5000 поколений, мы увидим, что и на малейший сдвиг приходится величина порядка 200 — 300 поколений, что несоизмеримо с процессами индивидуального сознания и речевой информативной коммуникации. Тут перед нами явления этологического порядка. Вернемся к понятию автоматизма. Если эта стереотипность, шаблонность изделий нижнего и среднего палеолита в глазах психолога неоспоримо свидетельствует об автоматичности действий, то автоматичность в принципе может иметь две причины. Или она является следствием утраты сознательности в результате

задалбливания, тренировки двигательной задачи, в том числе перебазирования регулятивной функции из доминантного полушария в субдоминантное. Или она — следствие усвоения данного действия помимо стадии сознательности: либо по голосу наследственности, врожденного инстинкта, либо по приказу подражательности, разумеется, тоже на базе врожденной готовности. Перед нами именно последний случай. Изменчивость палеолитических каменных изделий — не продукт чьих-либо изобретений (с последующим научением окружающих, задалбливанием, автоматизацией), она осуществлялась таким же образом, как в жизни многих видов позвоночных имеют место этологические изменения, совершающиеся несколько быстрее или вариабильнее, чем изменения морфологии этого вида. Вспомним описанное А. С. Мальчевским изменение напева у популяций некоторых птиц (из отряда воробьиных, обладающего высокой имитативностью и "пересмешничеством" и, может быть, именно поэтому составляющего 2/3 птиц земного шара). Возникает заметная вариация напева у одной или нескольких особей — это отнюдь не "творцы", не "изобретатели", они не руководствуются "идеей", отклонения же от стереотипа появляются или под влиянием звуков среды, или просто являются случайными индивидуальными срывами. Огромное большинство таких индивидуальных выпадений из шаблона пропадает втуне — не перенимается популяцией. Но иногда тут находит пищу инстинкт образования популяционных отличий: новая вариация сочетания звуков привлекает внимание, вызывает пересмешничество. "Передаваясь от одной птицы к другой, эта вариация может постепенно распространиться и приобрести значение локального напева. Этот процесс иногда удается непосредственно наблюдать в природе. Так, в начале лета 1953 г. в одном из кварталов учлесхоза "Лес на Ворскле" поселился зяблик, заметно отличавшийся от других зябликов характером исполнения песни, которую он неизменно заканчивал "рюмящим" позывом. К середине лета этот вариант усвоили почти все зяблики, гнездящиеся на данном участке леса. На очень маленьких территориях при ограниченном числе сходно поющих особей местные напевы, конечно, долго не сохраняются, так как даже незначительные перемещения птиц в этом случае могут привести к изменению характера местной песни. Наоборот, чем выше плотность населения и чем больше территория, на которой гнездятся сходно поющие птицы, тем более стойким бывает местный напев. В этом отношении показательны соловьи, у которых, как это известно, существуют хорошо выраженные и достаточно стойкие местные особенности пения. Однако в наиболее яркой форме местные, узколокализованные напевы наблюдаются у дрозда-белобровика (под Ленинградом). Здесь почти в каждом парке или лесном массиве у этих дроздов существует особая вариация песни, сохраняющая постоянство из года в год. Отдельные варианты песни чрезвычайно своеобразны и отличаются один от другого даже сильнее, чем песни двух разных видов. Существование стойких напевов местного значения можно понять и объяснить лишь при условии, во-первых, регулярного возврата на старые места размножения известной части птиц, уже гнездившихся здесь ранее и усвоивших местный напев — хранителей местного напева, и, во-вторых, при наличии у молодых птиц способности перенимать и точно копировать пение старых птиц. Молодые дрозды, судя по всему, усваивают местный вариант напева уже на местах размножения в конце первого года жизни. В конце апреля — начале мая под Ленинградом можно наблюдать много птиц, поющих весьма неопределенно. По всей видимости, это молодые самцы-первогодки, еще не сформировавшие свою индивидуальную песню. Старые же птицы, прилетающие на места размножения

уже во второй декаде апреля, с самого начала уверенно высвистывают вариацию песни, типичную для данной местности. Однообразие напева в каждом месте устанавливается после определенного периода обучения, через две-три недели после массового прилета". При этом имеет большое значение и групповая тренировка — так называемое соревновательное пение. Звук, первоначально заимствованный даже у птицы другого вида или сформировавшийся эпизодически, может передаваться от поколения к поколению не наследственным, а контактным путем. Он может служить не только некоторому обособлению популяций, что отчасти затрудняло бы их скрещивание, но может в конце концов и, наоборот, распространиться на весь ареал, на всех птиц данного вида. "Факты... свидетельствуют о том, что эволюция голоса у птиц имела и имеет место". Факты свидетельствуют, что у птиц может изменяться в локальных популяциях (а значит, и эволюционировать) также и стереотип гнездования. "Видовая традиция", "шаблон" нет-нет и нарушается отдельными особями "без видимых к тому оснований", но это индивидуальное отклонение иногда закрепляется в географическом районе, в популяции, приобретает "устойчивый и нарастающий массовый характер", особенно если это новое гнездование лучше соответствует изменившимся экологическим условиям. Действует ли и тут механизм подражания Изменение стереотипа гнездования проявляется, как правило, при вторых или повторных кладках, — возможность имитации "чужого примера" в этом случае велика. Все же птица видит не строительные действия, а готовый продукт, гнездо, — это корректирует ее стереотипные гнездостроительные инстинктивные действия; следует отметить своеобразие данного случая имитации. Этот пространный экскурс в биологию птиц служит не для того, чтобы идентифицировать или сблизить с ними в данном отношении четвертичных некрофагов троглодитид, а эволюцию палеолитического инвентаря для освоения останков крупных животных — с эволюцией птичьих голосов и гнезд. Как раз тем и удобен пример птиц, а не приматов, что не возникает и подозрения, будто речь идет о филогении: речь идет о широком общебиологическом феномене. Эта обширная справка о биологии птиц из отряда воробьиных призвана лишь обратить внимание на самую возможность анализировать сохранившиеся под землей каменные остатки жизнедеятельности троглодитид с помощью биологических понятий "имитация" и "популяция". Изменчивость (локальная вариабельность и медленная общая эволюция) палеолитических обработанных камней вполне вписывается в известный биологической науке факт относительной пластичности, лабильности экологии и этологии вида по сравнению с его морфологией. Даже если бы ископаемые троглодитиды морфологически не изменялись, даже если приравнять к постоянной величине также и окружавшую их природу, биологическая наука дает ключ для чтения этого археологического кода. Носитель, субъект этологической изменчивости (как и устойчивости) — популяция. Специфический внутрипопуляционный механизм — подражание. Популяции палеоантропов отличались, как правило, не более высокой или более низкой ступенью развития своей каменной техники, а наоборот, "букетом" изготовляемых и применяемых изделий — доминированием одних, утратой и забвением других. Это превосходно демонстрируется современным палеолитоведением. Но пространственные отношения таких "вариантов" — это отношения популяций. И уж совсем в другом масштабе, на протяжении длительных сроков закрепляются некоторые типологические сдвиги, приобретающие общевидовой эволюционный характер, — как уже отмечалось, не более быстрые, чем изменения природы в

ледниковый период. Сама систематика палеолитических орудий в истории археологической науки от Мортилье до Борда всегда была основана на различении не столько самой внешней формы этих предметов, сколько тех действий, которые были произведены с камнем. Посмотрите на археолога, анализирующего нижне- или среднепалеолитическую находку: он восстанавливает в уме, а нередко и движениями показывает последовательность и направление сколов и ударов — это и называется "читать камень". Для психолога это служит подтверждением, что в свое время стимулом при изготовлении служил не просто лишь зрительный образ каменного изделия, не просто готовый продукт — образец, тем более не вербальный образ этого предмета, для описания которого приходилось бы подыскивать слова, а для воплощения осуществлять верные манипуляции. Нет, эти камни свидетельствуют о трансляции от индивида к индивиду, особенно от взрослых к молоди именно имитируемых манипуляций, движений, комплекса действий, — разумеется, предметных движений, действий с кремнями, — которые корректируются и в какой-то мере уже заменяются имитированием предмета. Относительное обилие на многих палеолитических стоянках незавершенных кремневых изделий тоже свидетельствует о том, что конечный результат лишь отчасти, не идеально верифицировал (выверял) комплектность этих подражательных цепей действий. Итак, палеолитические орудия могут рассматриваться как еще одно подтверждение мысли, что имитативность, подражательность как специфическое свойство высшей нервной деятельности нарастает на протяжении эволюции отряда приматов: сначала от низших обезьян к семейству понгид, от семейства понгид — к семейству троглодитид, усиливаясь, судя по всему, в ходе филогении внутри этого семейства. Судя по мустьерскому каменному инвентарю, это свойство достигает у палеоантропов некоторой гипертрофии. Все сказанное о палеолитических орудиях намечает и негативный вывод: ничто в них не может рассматриваться как доказательство в пользу соучастия языка, речевой деятельности. Пока, в рамках этой главы, основной тезис: у троглодитид имитативность достигла небывалого расцвета, может быть, играла роль самого сильного регулятора поведения. А дальше мы убедимся, что при этом еще и не могло быть второй сигнальной системы, что это — лишь ее необходимая эволюционная предпосылка.

VI. Имитативно-интердиктивное преддверие второй сигнальной системы

Теперь сделаем следующий шаг. В предыдущей главе было рассмотрено явление тормозной доминанты и показано нарастание силы, частоты и многообразия неадекватных рефлексов в филогенетическом восходящем ряду животных, что позволяет экстраполировать их дальнейшее нарастание у семейства троглодитид. А в настоящей главе рассмотрено явление имитации и приведены факты, свидетельствующие о нарастании его силы, его выраженности в пределах филогении отряда приматов с предположительной кульминацией у семейства троглодитид. Можно ли полагать, что эти две восходящие кривые скрестились, что эти два фактора вступили во взаимодействие между собой у ископаемых видов этого семейства троглодитид Для того, чтобы уверенно утверждать возможность и необходимость пересечения и скрещения этих двух независимых биологических

линий, надо было бы доказать, что неадекватные рефлексы, или по крайней мере какая-то часть из них, обладают повышенной или преимущественной имитатогенностью. Иными словами, что поведенческие акты, прорывающиеся на поверхность жизнедеятельности организма в условиях ультрапарадоксального состояния, особенно стимулируют подражательное поведение у другого организма. Увы, вопрос этот в целом еще ждет систематических лабораторных исследований. Он очень заманчив и не слишком сложен для экспериментов. Пока же можно сослаться лишь на отдельные наблюдения. Начнем опять-таки с птиц — специально с объекта эволюции далекого от приматов. А. С. Мальчевский, рассматривая биологическую загадку назначения звукоподражания у птиц, в том числе заимствования голосов других видов, отмечает, что "большинство пересмешников заимствуют у других птиц, оказывается, в основном не песни, а различные позывы, и в первую очередь тревожные сигналы птиц, т.е. такие звуки, которые, очевидно, сильнее всего действуют на их нервную систему". Так, в пении нескольких особей зеленой пересмешки было насчитано около 30 различных звуков, заимствованных по меньшей мере от 20 видов птиц, и из этих звуков лишь два, перенятые от иволги и пеночки-веснянки, могут быть отнесены к категории песни, остальные же представляют собой крики тревоги или звуки призывного значения. Другой пересмешник — садовая камышовка — тоже перенимает у других птиц практически лишь тревожные сигналы или призывные крики и почти не копирует звуков, признаваемых орнитологами за пение. Все садовые камышовки, каких довелось наблюдать этому исследователю в Ленинградской области, с большей или меньшей частотой, но обязательно имитировали голоса беспокоящихся зябликов. Точно так же он наблюдал на Карельском перешейке экземпляр вьюрка, который не только пел, но и подавал тревожный сигнал ("рюмил") как зяблик. Несомненно, что "тревожный сигнал", "голос беспокоящегося зяблика" есть не что иное, как неадекватная реакция этого самого зяблика при трудной дифференцировке, при столкновении противоположных нервных процессов — при ультрапарадоксальном фазовом состоянии. А вот данные, относящиеся к обезьянам. По наблюдениям Н. Н. Ладыгиной-Коте, "видовым эмоциональным реакциям шимпанзе иногда могут сопутствовать движения, подражательно заимствованные им у человека (например, хлопанье в ладоши при радостном возбуждении)". Этот факт расшифровывается аналогией с другими, более однозначными: экспериментатор нарочно производит сам разные действия, присущие виду шимпанзе, для выяснения разной степени их имитатогенности, и, оказывается, "чем менее данное видовое действие связано с выражением эмоционального состояния, тем точнее оно воспроизводится шимпанзе. К таковым относятся следующие реакции: зевание, почесывание и т.д. (что подтверждают также опыты Н. А. Тих с низшими обезьянами)". К сожалению, список реакций здесь усечен до минимума, но и он позволяет констатировать, что обезьяна подражательно воспроизводит тут не эмоции, символизируемые данными действиями, а именно сами действия, безразличные и бесполезные для ее организма в данный момент, хотя бы в другой момент или у другого индивида (из своего или другого вида, в данном случае у человека) их появление и было связано с "эмоцией", физиологически говоря, с "трудным состоянием" нервной системы. Хорошо известно сильное имитатогенное действие у нас, людей, вне речевой сферы таких агентов, как зевание, улыбка. Подражание в этих случаях протекает совершенно помимо сознания и воли. Приведенные примеры слишком единичны, чтобы уполномочивать на широкое физиологическое обобщение. Однако мы

вправе сказать: в некоторых случаях неадекватные рефлексы вызывают неодолимое подражание, обладают повышенной или преимущественной имитатогенностью. Но даже этого осторожного эмпирического наблюдения довольно, чтобы констатировать самую возможность соединения двух рассмотренных нами явлений деятельности центральной нервной системы. Да, в принципе, при стечении благоприятных биологических условий, неадекватный рефлекс одного организма может провоцировать имитативный рефлекс у другого организма, тем самым оттесняя иные реакции и действия этого последнего. Соответственно мы и называем этот "нерациональный" физиологический акт интердикциейИнтердикция и составляет высшую форму торможения в деятельности центральной нервной системы позвоночных. Характерно, что интердикция никак не связана с обычным физиологическим механизмом положительного или отрицательного подкрепления. Эта специфическая форма торможения образует фундамент, на основе которого возможен переход от первой сигнальной системы (безусловные и условные рефлексы) ко второй — к человеческой речи. Однако сама по себе интердикция еще не принадлежит ко второй сигнальной системе. Пусть не смущает нас, что выше мы отметили отдельные проявления интердикции на очень далеких от человека участках эволюции — у птиц, у низших обезьян. Так и должно быть: механизм интердикции заложен в глубинах первой сигнальной системы. Он может быть расчленен на целую иерархию, и только верхний ее уровень, ее предельная вершина лежит у подножия первого этажа человеческой речи. Мы вправе различать следующие уровни:

1. Этот механизм — всего лишь "отвлечение внимания", т.е. пресечение какого-либо начатого или готовящегося действия стимулом описанного рода — особо сильным, хотя для организма биологически бесполезным или даже вредным. В этом случае интердикция еще мало отличается от простой имитации, разве что своей экстренностью, чрезвычайностью; но она может быть полезной для другого организма — источника сигнала, т.е. источника неадекватной реакции, если прерывает чье-то агрессивное или иное вредное действие, принудительно переключающееся на имитацию.

2. Собственно интердикцией следует назвать такое воздействие неадекватного рефлекса, когда он имитатогенным путем провоцирует в другом организме активное выражение тормозной доминанты какого-то действия (какого-то вида деятельности или поведения) и тем самым временно "запрещает" это действие. В таком случае исходное звено — неадекватный рефлекс первого из двух организмов — отрывается от обязательной зависимости от ультрапарадоксального состояния, т.е. перестает быть собственно неадекватным рефлексом, а может биологически закрепиться просто как полезный акт самообороны, шире — как активное воздействие на поведение другого индивида.

3. Высшим уровнем интердикции является такая же активизация тормозной доминанты чужого организма, но в более обширной сфере деятельности, в пределе — торможение таким способом всякой его деятельности одним интердиктивным сигналом. Предел этот недостижим на деле, так как именно какая-то резервируемая деятельность (инверсия тормозной доминанты) и должна тормозить все остальное. Скажем, сон, пресекающий бодрствование, сам является тоже деятельностью; но все же генерализованная интердикция служит искомой нами ступенькой, от которой следующий шаг ведет уже к начальной ступеньке второй сигнальной системы. Склонность интердиктивного сигнала к иррадиации

(к генерализации в физиологическом смысле слова) может быть прослежена на разных примерах. Дрессировщики, употребляя термин "запретительные сигналы", замечают, что последние у ряда видов животных приобретают широкий спектр действия. Скажем, собака с ходу распространяет тормозящее воздействие запретительного сигнала — слова "фу" или "нельзя" - с одного вида поведения на другие. Например, щенку, до того узнавшему слово "нельзя" только применительно к его игровой деятельности, это же слово сказано при предъявлении куска сахара, и оно оказало с первого раза полное тормозящее действие. Другой пример: после перенапряжения тормозного процесса спущенная с привязи годовалая собачонка проделала подряд все те совершенно различные действия, которые ничем не были связаны между собой, кроме слова "нельзя": сделала на полу лужу, схватила зубами обнаженный электрический провод, лизнула хозяина в лицо, вскочила на кресло... Поистине, она действовала в этот момент по принципу "все запретное дозволено и только это дозволено". Нам это наблюдение интересно здесь не как явление ультрапарадоксальной инверсии, а как иллюстрация к удивительно широкому охвату разных действий одной общей интердикцией. И обратно, именно запретительные слова человеческой речи, хотя бы и обращенные к животным, имеют это отличие от слов поощрительных или приказательных (которые всегда конкретны) — они неконкретны, могут охватывать всевозможное двигательное содержание. То же самое наблюдается на детях раннего возраста. Совершенно поразительна ошибка физиолога Ю. М. Пратусевича, принявшего за ранние стадии образования "общих понятий" как раз то, что у ребенка является еще общим с домашними животными, — перенос воздействия запретительного сигнала на новые и новые поведенческие акты. Упомянутые факты несколько отвели нас в сторону от вопроса об интердикции, так как дрессируемые животные не повторяют, не имитируют словесных запретительных сигналов. Но зато мы на этих примерах замечаем, что некоторый аспект человеческих слов имеет касательство к явлению интердикции. В этом плане представляет интерес вопрос о "первом слове" ребенка. Оно часто фиксируется в памяти матери и близких, как и обстоятельства, при которых оно было произнесено. "Первое слово" — первое артикулированное и как бы осмысленное слово. Возникает оно в строго определенный момент физического созревания ребенка — созревания определенных нервных тканей и структур. С незначительными индивидуальными вариациями "первое слово" появляется на свет в возрасте 11 — 13 месяцев. Затем следует некоторый интервал во времени до появления "второго слова", а уж дальнейшие слова возникают без существенных задержек (с психолингвистической стороны важно заметить, что сначала появляются именно отдельные слова, а не синтагмы или предложения, как и не отдельные артикулированные слоги, однако каждое такое инициальное слово сформировано по типу "дупля" — удвоенного слога). Записанная автором этих строк серия показаний о "первом слове" у детей привела к наблюдению, что, хотя слова эти бесконечно разнообразны, они в функциональном смысле все одинаковы, т.е. во всех случаях это всетаки одно и то же слово. Когда пришла пора произнести его, т.е. в формировании центральной нервной системы наступил соответствующий морфофункциональный уровень, ребенок вдруг повторит (сразу или отсроченно) слово, произнесенное взрослым в момент, когда ребенку не дают что-либо схватить, к чему он тянется, или не дают что-либо бросить, а также касаться, манипулировать предметом. На слух взрослого кажется, что ребенок назвал объект или действие ("бах"), на деле он воспроизвел сигнал запрещения, не более того. Все названия вещей (например, "мама", "киса", "часы", "грибы",

"костюм"...) эквивалентны в этой ситуации слову "нельзя", которое само тоже подчас встречается в качестве первого слова. Почему чаще других первым словом оказывается "мама" Потому что самым частым и самым сильным "нельзя" в этом возрасте является отказ в материнской груди (а также отказ ребенку, тянущемуся к матери на руки) и произносимое кем-либо слово "мама" нередко может совпасть во времени с таким отказом и с моментом наступления зрелости соответствующих нейрофизиологических структур головного мозга. Слово "мама" и будет выражать отказ, запрещение. Однако то же самое может случиться, когда ребенку дают послушать тиканье часов и произносят при этом "часы", но не дают их ему в руки; он произнесет "часы", и это будет выражением запрета, так что родные вполне могли бы теперь всегда вместо "нельзя" произносить "часы". У ребенка отобрали новый костюмчик и он воспроизвел в этот момент слово "костюм" ("тюм-тюм") в том же функциональном значении. Ему показывают и называют, но не дают в ручонки грибы — он повторяет "грибы". Много раз ему говорили "бах" или "бах-бах", когда он бросал что-либо на пол, но "бах" было им повторено и стало его первым словом лишь при тех же двух условиях:

а) в ситуации, когда ему помешали сделать это движение,

б) в строго определенный момент его физического развития.

Не стоит перечислять все другие примеры. Все они в равной мере свидетельствуют об интердиктивной функции первого слова. Это значит, что оно не является "знаком" какоголибо предмета или действия, не имеет "значения". Выражаясь фигурально, ребенок, неодолимо имитируя звуковой комплекс, сопровождающий насильственное пресечение его хватательных, манипуляционных, касательных, бросательных движений, тем самым запрещает эти действия и сам себе, т.е. они оказываются задержанными вследствие повторения им данного слова. Это явление еще не принадлежит к речевой деятельности. Но дело сразу меняется с появлением "второго слова". Здесь огромный принципиальный переход: если в употреблении ребенка два разных слова, он уже сопоставляет и дифференцирует их. Следовательно, первое слово уже теряет характер просто "стопмеханизма" универсального назначения: второе слово, раз оно фонетически ясно дифференцируемо от первого (следовательно, уже и не просто фонетически, а в какой-то мере фонологически), оказывается с ним в отношении оппозиции, т.е. они исключают друг друга. Следовательно, второе, а там и последующие слова ограничивают интердиктивную функцию первого. Между словами возникают отношения. Но тем самым мы вступаем в мир человеческой речи, что никак не входит в тематику настоящей главы. Напротив, первое слово как единственное, не имеющее никаких собратьев, тут еще идет к делу. Разумеется, это не "нельзя", не "мама" и т.д., ибо любые вообразимые слова, хотя бы не деформированные детским лепетом, в том числе по типу сдваивания почти тождественных слогов, заимствованы из собственно человеческого лексикона и, следовательно, существуют лишь в своем сопоставлении с другими. Но это принципиально единственное слово чем-то отличается и от всех звуковых и двигательных сигналов, какие подает животное. Очевидно, его отличие и состоит в том, что оно:

а) представляет инверсию тормозной доминанты обширной группы движений руки (хватательных, касательных, бросательных) и

б) обладает неодолимой имитатогенностью.

Это новообразование филогенетически возникло только в очень специальных биологических условиях (хотя и принадлежит к рассмотренному широкому классу имитативно-интердиктивных явлений в физиологии общения животных). Нам

надлежит реконструировать, каковы же эти биологические условия. Энгельс был прав в логической экстраполяции: "...нельзя выводить происхождение человека, этого наиболее общественного из всех животных, от необщественных ближайших предков". Это высказывание надо брать с учетом словоупотребления того времени. Животных делили на "общественных" (или "общежительных"), т.е. живущих стаями, стадами, группами, колониями, и "одиночных", т.е. соединяющихся лишь для размножения, будь то кратковременно или долговременно. Термин "общественные" не означал перенесение на животных закономерностей человеческого общества, ни, наоборот, биологизацию социологии. Степень "общественности" животных выступала как весьма неодинаковая у разных видов. Исследователи происхождения человека, в согласии с этой мыслью Энгельса, естественно, старались представить себе ближайшую предковую форму животных как "высокообщественную". Подразумевалось, что это слово однозначно - "стадную". Никто не знал для млекопитающих иной формы "общежития", кроме стада или стаи. Поэтому и исходную зоологическую группировку в теории происхождения человека мыслили как просто стадо или стаю. Но вот пришло открытие качественно иной формы стадности в широком смысле слова или связи, общения между особями одного вида, биологически более перспективной, чем обычные стадо и стая. И эта форма общения обнаружена у того вида антропоидов, который является по совокупности морфологических, физиологических, эмбриогенетических признаков наиболее родственным человеку, — у шимпанзе. Ясно, что отныне все модели древнейшей организации предков человека, построенные по аналогии со стадами или большими семьями собакоголовых обезьян, к тому же наблюдавшимися преимущественно в неволе (Н. А. Тих, Ю. И. Семенов и др.), должны быть отклонены. Павианы, гамадрилы — очень далекие от человека ветви родословного древа обезьян. Повторим: из четырех родов антропоидов (гиббоны, гориллы, орангутаны и шимпанзе), наших несравнимо более близких родственников, чем иные современные животные, на первом месте по наличию общих с человеком признаков, безусловно, стоят шимпанзе. Некоторые авторитетные приматологи, в том числе М. Ф. Нестурх, держатся даже гипотезы, что между ними возможно было бы искусственное скрещивание. Но жизнь шимпанзе на воле до недавнего времени оставалась очень плохо изученной. Зоологи довольствовались догадкой, что, вероятно, они живут небольшими семейными группами. Переворот принадлежит молодой исследовательнице Дж. Гудолл, которая провела в Африке около пяти лет наедине с обезьянами-шимпанзе и настолько приучила их к себе, настолько стала отличать каждую особь, что смогла погрузиться в те аспекты их жизни, которые скрыты от охотников и путешественников. Ею сделаны многие важные сообщения о жизнедеятельности шимпанзе, но самым капитальным, однако еще недооцененным ни ею самой, ни приматологами и антропологами, является открытие специфичной для них особой формы взаимосвязи. Я склонен называть последнюю "тасующимися группами" ("тасующимися стадами", если слово "стадо" способно претерпеть такую модификацию). Шимпанзе значительную часть года кочуют небольшими группами по 3 — 6 особей, при изобилии же где-нибудь плодов они собираются вместе, особей по 25 и более, а затем снова расходятся маленькими группами, но вот что примечательно — состав индивидов в каждой из них уже не тот, какой был до временного скопления. Иными словами, эти группы подобны нескольким тасуемым колодам карт. В них нет постоянного состава особей. Это имеет существеннейшее биологическое значение: преобразуются механизмы популяции,

тем самым — популяционной генетики, а также биоценоза. Контролем и подтверждением открытия Дж. Гудолл могут служить наблюдения другого зоолога, В. Рейнольдса, проработавшего восемь месяцев в одиночку в лесах Уганды (в лесу Будонго). На участке леса примерно в 6 — 8 кв. миль жило от 60 до 75 особей шимпанзе. "Однако в отличие от горилл состав группы шимпанзе совершенно непостоянен. Это просто сборище животных. Изменения в составе стада происходят ежедневно. Обезьяны поодиночке или маленькими группами уходят в поисках фруктов — их основной пищи в этих лесах. Иногда несколько самцов бродят вместе, часто можно видеть группы из нескольких самок с детенышами". Таков на уровне современной науки исходный пункт для всякой попытки реконструировать форму стадности или "общественности" у ископаемых троглодитид. Конечно, у них это было уже существенно иначе, более высоко развито, чем у четвероруких полудревесных шимпанзе или даже некоего более близкого троглодитидам вымершего вида антропоидов. Но в какую сторону шло изменение Для экстраполяции надо прежде всего учесть, как шагнули сами шимпанзе в указанную сторону даже от орангутанов и горилл. У орангутанов есть группы по 2 — 5 особей, состав которых непостоянный: животные расстаются и снова соединяются; мы не располагаем сведениями, соединяются ли они всегда в прежнем составе или подчас "тасуются". У горилл, по наблюдениям Дж. Шаллера, "состав группы подолгу не меняется", если не считать рождений и смертей; однако иногда к группе временно присоединяется тот или иной из бродящих вне групп самцов-одиночек, иногда, напротив, из группы исчезает какой-либо самец; подчас две мелкие группы сливаются в одну крупную (вероятно, чтобы позже опять разделиться). У самых далеких от человека антропоидов — гиббонов (обычно выделяемых зоологами в особое семейство) налицо лишь устойчивые по составу группы из 2 — 6 животных, включающие самца, самку и их потомство; каждая такая группа держится в своем районе; если соседние группы и сходятся на короткий срок, они расходятся, по-видимому, снова в прежнем составе. Как видим, чем дальше от шимпанзе, вместе с тем, чем дальше и от человека, тем менее выражены даже признаки системы тасующихся групп. Можно экстраполировать, что, наоборот, эта система, пробившаяся в жизнь в эволюции антропоидов с максимумом у шимпанзе (из живущих ныне форм), продолжала развиваться у троглодитид. В каком направлении Возможно, возросла амплитуда от одиночных блужданий до самых крупных непостоянных "сборищ". И в самом деле, вот проницательное обобщение С. П. Толстовым археологических знаний о нижнем и среднем палеолите: "Колоссальные скопления остатков индустрии в классическом Сент-Ашеле, в ряде стоянок южной Франции и Испании, наряду с мелкими стоянками и единичными находками, дают прочную базу для утверждения о крайней подвижности и изменчивости размеров первых социальных группировок". Отклоним лишь слово "социальных". Но в остальном с тех пор, как были написаны эти слова, огромный новый археологический материал только еще упрочил "базу" данного утверждения. Но теперь — и именно благодаря открытию Дж. Гудолл — мы уже можем сказать конкретнее, что это были за группировки. Если настаивать на слове "стадо", то это стадо совершенно особого рода: то разбухая, то съеживаясь в объеме, то распадаясь на единицы, оно не имеет постоянного состава индивидов. Один и тот же индивид может оказываться последовательно членом разных сообществ по мере их соединений, рассредоточении, тасовки. Кстати, только такое представление, и, вероятно, никакое другое, способно дать реальное биологическое обоснование гипотезы о праисторическом "промискуитете": в этих тасующихся

группах не могло быть стойкого семейного ядра, вроде семейных групп гиббонов, ни "гаремной семьи" павианов, — самцы, составляющие вообще элемент зоогеографически обычно более мобильный, чем связанные молодью самки, в данном случае, оторвавшись от своих самок, уже не возвращались к ним вновь, а примыкали гделибо к другим, третьим, совершая, может быть, громадные пространственные перемещения. Здесь нет возможности рассмотреть вопрос о том, какие экологические условия благоприятствовали прогрессированию такой ("гудолловской") организации межиндивидуальных связей у "падалыщиков" троглодитид. Здесь мы рассматриваем эту модель с точки зрения физиологических механизмов контактов и взаимодействий особей. А именно мы приходим к идее неограниченных перемещений индивидов в пределах огромных зон обитания вида и даже — в мыслимой тенденции — в пределах всего его ареала. Но из предыдущего мы знаем, что троглодитиды были высоко имитативны. Мы помним также, что у других животных сила имитативности, если она не ограничена внутренними границами стада, вполне обособленного от других стад, а также некоторыми трансформациями, которые она испытывает внутри стада, влечет к биологической катастрофе целые популяции. Отсюда вытекает, что неограниченно тасующаяся система, тем более приводящая подчас к огромным скоплениям особей, неминуемо таит в себе опасность этой катастрофы, если не корректируется в свою очередь каким-то новым биологическим приспособлением, т.е. если сила имитации чем-то не пресекается. Прежде чем говорить об этом, вернемся к понятию популяции. Если обратиться еще раз к шимпанзе, мы увидим, что и у них, как у ряда других животных, невыраженность спада (в обычном смысле) отчасти компенсируется этологическими особенностями пространственно локализованных популяций, что, несомненно, затрудняет или исключает контакты за пределами своей популяции. Рейнольдс утверждает, что никогда не видел, чтобы шимпанзе в Уганде употребляли какие-либо орудия или чтобы они ели мясо, как то и другое наблюдала у них Гудолл в Танганьике; но она в свою очередь не наблюдала у своих шимпанзе того приема раскалывания ореха камнем на камне, который наблюдал Битти в Либерии. Если эти факты верны, они могут говорить о том, как на уровне шимпанзе обеспечивается недиффузность отдельных популяций. Ретивый "предысторик" усмотрел бы тут "локальные культуры", хотя речь может идти всего лишь о биологической (этологической) компенсации тех опасностей от неограниченных межиндивидуальных контактов, которые порождаются системой "тасующихся" стад или групп. Однако у ископаемых троглодитид, особенно в начале их филогении, по всей видимости, этого предохранителя не было, т.е. вероятно их популяции не были разделены ни пространственными, ни этологическими переборками. Каменные изделия нижнего палеолита, как и среднего, в общем одинаковы на всем огромном ареале, и только верхний палеолит рисует начало образования сначала двух огромных "провинций" — азиатской и афро-европейской, затем трех и т.д., путем, по-видимому, их размежевания территориального, кровно-расового, технологического. Это не значит, что нижнепалеолитические и среднепалеолитические памятники повсюду на пространствах Европы, Африки и Южной Азии вполне однообразны. Нет, они разнообразны, но это, справедливо говорит П. И. Борисковский, неустойчивое, можно сказать, аморфное разнообразие, местные различия расплывчаты и нечетки, хотя они и умножаются в эпоху мустье. В переводе на интересующий нас язык это значит, что в отличие от шимпанзе (если приведенные наблюдения, касающиеся некоторой обособленности их популяций, истинны) у троглодитид, особенно на

ранних уровнях их эволюции, нет столь выраженных мембран, разделяющих популяции. Огромной важности биологический сдвиг! Во всей эволюции жизни до троглодитид биологический вид в каждый данный период его существования есть собирательное понятие: это есть мысленное обобщение всей совокупности живущих подобных друг другу особей. Лишь немногие из них, подчас всего лишь две особи, имеют реальный контакт друг с другом, единство же вида воплощено в генетической связи, а также в экологическом (биогеоценотическом) положении его среди других видов. И вот система неограниченно тасующихся групп, прорвав и стадные, и популяционные перегородки, превращает троглодитид в нечто новое: в вид, где особь, по натуре весьма мобильная, т.е. способная покрывать сравнительно быстро огромные дистанции и преодолевать водные, горные, пустынные, снежные препятствия, оказывается в принципе в контактах с неопределенно большим числом особей, поскольку включается на время в находимые ею скопления подобных себе, будь то в сезонные или долговременные, но затем вновь уходит с малыми группами, а то и вовсе порознь; в вид, представляющий собою тем самым не мысленное и не генетическое только, но реальное (в тенденции) единство. Конечно, нет особи, которая за время жизни повстречалась бы со всеми другими особями своего вида; однако нет и фиксированного предела ее встречам. Повторим, что это создает существенно новую арену и механику действия законов генетики. Не отсюда ли широкий политипизм троглодитид Мало того, эта новая модель открывает такие просторы для контактов, что, несмотря на морфологическую дивергенцию разновидностей, следовательно, прекращение или убывание скрещиваний, между разновидностями и видами все же сохранялась имитативность надолго и на широком пространстве. Только так можно объяснить казавшееся загадочным несовпадение археологического ряда и антропологического ряда фактов, в частности, в конце среднего палеолита и в начале верхнего. Долгое время ученым верилось, что каждому виду "ископаемых гоминид", т.е. ископаемых троглодитид, присуще изготовление другого типа орудий, например палеоантропам (неандертальцам в широком смысле) — мустьерского типа ("мустьерская культура"). Правда, оставалось совершенно неясным, какова природа этой связи между строением тела и приемами обработки камней: наследственная предрасположенность данного вида, вроде той, какая проявляется у разных животных как врожденные сложные формы поведения Но сам вопрос отпал, поскольку в дальнейшем на немалой серии находок было показано, что если сапиентный морфологический тип распространялся из определенной географической области — Восточного Средиземноморья и прилегающих территорий, то на местах, куда он расселился, скажем, в Европе, не видно никакого скачка между принесенной им верхнепалеолитической техникой и присущей неандертальским аборигенам среднепалеолитической, мустьерской техникой. Напротив, в Европе налицо прямое и слитное превращение финального мустье в начальные формы верхнего палеолита. Эту актуальнейшую проблему науки о происхождении человека особенно остро очертил Я. Я. Рогинский. Еще в учебнике "Основы антропологии", изложив материал, свидетельствующий о расселении человека современного типа из Передней Азии и прилегающих территорий в Европу и другие места, Рогинский писал: "В противоречии с приведенными здесь фактами из области морфологии находятся многочисленные свидетельства археологов, убедительно показавших явную преемственную связь между местным мустье и поздним (верхним) палеолитом на территории Европы". Рогинский высказывает такое предположение для разрешения трудности: может

быть, этот прогрессивный тип человека расселялся из своего очага не с верхнепалеолитической техникой обработки камня, а с финальной мустьерской. Однако эта гипотеза не проходит, так как необъяснимо, почему он пришел в Европу именно тогда, когда там независимым образом была такая или как раз непосредственно предшествующая стадия мустье у местных неандертальцев. Нет никакого перескока в эволюции мустьерской техники в Европе от среднего мустье к финальному, они связаны преемственностью, как и среднее мустье — с ранним, как и финальное мустье — с селетом, с ориньяком и даже с солютре. Не спасают в этом смысле и гипотезы Г. П. Григорьева о перемещениях "предплемен", каждое из которых было носителем своего палеолитического комплекса, который, вероятно, в таком случае следовало бы называть "предкультурой". Единственное предположение, которое остается и которое правдоподобно: палеоантропы могли изготовлять изделия из камня и позднеашельского типа, и разных уровней мустьерского типа, и начальных уровней верхнего палеолита, но подселение к автохтонным популяциям требовало от пришельцев этологической ассимиляции, вернее, либо пришельцы перенимали местный набор приемов, либо автохтоны перенимали вновь принесенный. Возможно, бывало слияние, образование смешанных наборов, но подчас практически и невозможна "бикультурность" в этой технологии, т.е. из двух взаимоисключающих приемов мог быть автоматизирован либо один, либо другой. В этих ситуациях чуть большая статистическая вероятность победы была на стороне не более легких, а более трудных приемов. Это кажется странным, по придется допустить, что более сложные приемы изготовления и соответствующие типы изделий обладали хоть немного большей имитатогенностью, чем более простые (вспомним "причудливую" природу многих неадекватных рефлексов и вероятность их повышенной имитатогенности). В таком случае получает объяснение и постоянно подчеркиваемый археологами (несомненно, с основанием) медленный прогресс техники обработки камня, ее усложнение и "совершенствование". Подчас тут действует прямая целесообразность (неуклонное возрастание коэффициента полученного режущего края по отношению к объему использованного камня), но невозможно под ней вскрыть действия ни естественного отбора, ни сознательного расчета. Ведь речь идет о слишком больших величинах во времени, в числе особей и поколений, чтобы тут могли найти соизмерение какие-нибудь "изобретатели", "мудрецы", "законодатели". Таким образом, связь палеоантропов преимущественно с мустьерской техникой, а неоантропов — преимущественно с верхнепалеолитической истинна только при рассмотрении вопроса в очень большом масштабе. Нет прямой и жестко необходимой корреляции между антропологическим рядом и археологическим. Неоантропы могли употреблять мустьерские приемы обработки камня, палеоантропы — и верхнепалеолитические, и нижнепалеолитические, хотя преимущественно им свойственны мустьерские. Между морфологией и поведением здесь нет жесткой связи. Действовал биологический механизм тасующихся общностей, имитации и автоматизма. Что до выбора той или иной техники, то первые признаки выбора обнаруживаются только в упомянутом расчленении верхнепалеолитического глобального ареала на две громадные части (затем одной из них — снова на две), причем выбор состоял не в предпочтении одной культуры, а в отклонении и избегании другой, следовательно, в появлении того, что в социальной психологии мы называем оппозицией "они и мы". Но это уже будет относиться к начавшейся человеческой истории. Мы же пока погружены в мир троглодитид, лежащий до порога человеческой истории. На

любой стадии филогении троглодитид, идет ли речь о родах австралопитеков, мегантропов, питекантропов (археоантропов) или троглодитов (палеоантропов, неандертальцев), мы представляем себе каждый вид на всем его ареале как взаимосвязанный широкими миграциями и тасовкой весьма изменчивых по величине групп (стад) и, с другой стороны, как характеризующийся необычайно высокой имитативностью. Оба этих представления, конечно, требуют новой и новой критической проверки, новой и новой аргументации. Но они являются, во-первых, экстраполяцией на троглодитид того, что известно из наблюдений о соответствующих векторах эволюции обезьян, во-вторых, хорошо согласуются с фактами палеолита и проясняют некоторые назревшие загадки палеолитоведения. Поэтому они могут послужить базой для дальнейшего исследования. Если в некоторых отношениях широкая имитативность внутри родов и видов семейства троглодитид была биологически полезной, надлежит помнить и сказанное выше о биологической опасности имитативности, когда она разливается за пределы отдельных стад, тем более за пределы популяций. Та специфическая форма общения у троглодитид, которая совпадает (в тенденции) со всем поголовьем вида или по меньшей мере благоприятствует массовым сгущениям, несомненно таила в себе опасность в особенно высокой степени. Эта форма общения была бы просто невозможна, если бы противовесом ей не выступала интердикция. И обратно, интердикция не достигла бы своих высших уровней, если бы не специфический биологический фон — предельно развитая "гудолловская" система скапливающихся, распадающихся и тасующихся сообществ. Эти два явления невозможно мыслить иначе, чем как две неразрывные стороны одного целого. Мы выше фиксировали внимание не на интердиктивности, а на имитативности, ибо именно она отражена в единственных прямых фактах, сохранившихся для суждения о жизнедеятельности и поведении различных видов троглодитид — на обработанных ими камнях, которые археологи так умело откапывают, датируют, описывают, классифицируют, даже контрольно изготовляют сами. Но имитативность, о которой так много говорят эти ископаемые камни, входит в общий имитативно-интердиктивный нейродинамический комплекс. В очерченных биологических условиях существования этих видов данный комплекс с необходимостью был выражен и эволюционировал и в плане интердиктивности, т, е. провоцируемой через имитацию инверсии тормозной доминанты, как характернейшей черты высшей нервной деятельности троглодитид. Следует представить себе раннюю, начальную форму интердиктивных реакций в среде троглодитид как оборонительную, самозащитную функцию. Поздней и высшей формой явится наступательная интердиктивная реакция. Первую из них легче наложить на известные приматологам отношения в обезьяньих сообществах. Так, например, многократно и детально описано явление "доминирования": вожак стаи (стада) определенной угрожающей мимикой и позой, а то и звуками командует: запрещает есть, пока сам не насытился, подзывает или отгоняет, пресекает половую активность самцов и т.д. Иногда эти условные сигналы подкрепляются применением силы, побоями, но редко, чаще же подчинение бывает как бы врожденным и инстинктивным, в ответ на символическую угрозу наступает действие повиновения, а то и символическая поза смирения ("подставление" — не только у самок, но и у самцов). Словом, механизм внутригруппового общения у обезьян обеспечивает весьма определенные жизненные преимущества вожаку, в том числе присвоение отбираемой пищи, отбираемых самок, любопытных предметов, преимущество первоочередного обыскивания волосяного покрова,

возможности определять местопребывание и передвижение группы, пресекать по своему импульсу игры молодняка, действия взрослых, направленные в их собственных интересах. Поистине стадные механизмы в этом смысле для большинства особей наглядно "обуздывают зоологический индивидуализм". Все это — первосигнальные команды, т.е. подкрепляемые хотя бы отдаленной, отсроченной, абортивной угрозой, ставшей условным сигналом для всех остальных особей стаи (стада). Но вот на уровне троглодитид наступает час интердикции. Механизм "доминирования", полезный в стае, становится вредным и жизненно опасным в больших скоплениях; и его парирует интердикция. Какой-то главарь, пытающийся дать команду, вдруг принужден прервать ее: члены стада срывают этот акт тем, что в решающий момент дистантно вызывают у него, скажем, почесывание в затылке, или зевание, или засыпание, или еще какую-либо реакцию, которую в нем неодолимо провоцирует (как инверсию тормозной доминанты) закон имитации. Если бы механизм "доминирования" можно было назвать "монархией", то произошедший сдвиг был бы "ограничением монархии" или ее "свержением", — но это только метафоры, речь идет не о власти и не о вольности, а лишь о биологическом видоизменении биологического механизма, ставшего при новых внутривидовых контактах отрицательным фактором. Такова оборонительная интердикция. А вот плод дальнейшей эволюции наступательная интердикция. Теперь уже нашему герою не просто не дают командовать, но командуют: "отдай", "нельзя", "не трогай" (разумеется, если перевести физиологические категории на человеческий язык, хотя до него от этого уровня еще далеко). Это совсем не те запреты (или повеления), с которыми подобные ему некогда обращались к членам стаисемьи: эти запреты не опираются ни на какие, даже самые отставленные и условные, подкрепления. Они абсолютно "запирают" действие, так как являются инверсией его тормозной доминанты, вызываемой к активному выражению безотказной силой имитации Вот мы и описали с точки зрения психоневрологии великий канун. Не вставив этот средний блок между известными нам обезьянами и Homo sapiens, мы никогда не сможем в плоскости естествознания выйти на исходные рубежи происхождения второй сигнальной системы. Иными словами, мы никогда не нащупали бы ее генезиса, если бы начинали с отношения между индивидом и окружающей его средой, где он добывает пищу, обороняется и т.п. Сколь бы велеречиво ни именовали эту индивидуальную сенсомоторную сферу отношений отдельного организма с материальной средой "трудом", сколь бы усложнены ни были посредствующие материальные звенья этих отношений, здесь нет и в помине сознательного труда в смысле Маркса. Все сказанное выше призвано было нащупать генетические корни обязательного условия и предпосылки человеческого труда — второй сигнальной системы.

Глава 6.
У порога неоантропов

I. Некоторые данные и предположения о сигнальном воздействии палеоантропов на диких животных

Как выше было сказано, я полностью исключил представление об ископаемых троглодитидах как охотниках. А ведь именно такое представление с необходимостью влечет приписывание им тех или иных свойств по аналогии с человеком. Мы имеем право утверждать, что троглодитиды даже и не могли бы убивать, ибо им это запрещал жизненный инстинкт — абсолютный, не допускающий исключений. Те популяции, которые нарушали бы эту биологическую норму поведения по отношению к животной среде, вымерли бы; иными словами, "не убивать" — это был наследственный безусловный рефлекс, врожденный видовой закон, безоговорочно закрепленный естественным отбором, а не навык, от которого особь могла бы и отвыкнуть. Теперь этот вывод нам важен и для того, чтобы нащупать едва ли не самое неясное и зыбкое звено во всей цепи анализа и реконструкции происхождения человеческой речи. Мы говорили, что невозможно вообразить себе семейство троглодитид в роли хищников, — у его представителей на всех уровнях не было почти ничего для нападения, а в природе все объекты нападения имеют те или иные средства самозащиты от хищников: рыбы уходят в воду, птицы взмывают в воздух, копытные убегают и т.д. Но теперь посмотрим оборотную сторону медали: сколь трудно представить себе троглодитида в роли нападающего, столь же трудно, оказывается, вообразить себе и защиту его самого от хищников. Что касается обезьян, они защищены древесным образом жизни (некоторые виды - наскальным). Несомненно, наши предки отчасти сохранили подобные элементы самообороны: будучи легче тех крупнейших хищников, которые стали бы на них систематически охотиться, они могли быстрее последних и в менее доступных местах передвигаться посредством лазания, благодаря наличию (сохранению от обезьян) рук, по ветвям или по крутым скалам. Но если развить эту мысль последовательно, выходит, что предки человека не могли спуститься на землю с деревьев (или скал), ибо они были бы съедены. Так и думал Энгельс: на низшей ступени дикости люди "жили, по крайней мере частью, на деревьях; только этим и можно объяснить их существование среди крупных хищных зверей". Однако за прошедшие сто лет мы неоспоримо узнали, что они таки к тому времени спустились с деревьев. Значит, нужно как-то иначе объяснить их существование среди крупных хищников. Мысль археологов и антропологов искала разгадку лишь в одном направлении: в увеличении боевой силы наших предков в результате, с одной стороны, их вооруженности палками и камнями, с другой — соединенных действий группами. Это имеет некоторый филогенетический резон, так как обезьяньи стаи подчас успешно противостоят таким хищникам, как леопард. Но все это, даже если бы отвечало действительности, рисовало бы нам картину "оборонительного" приспособления к хищникам. А не было ли оно "наступательным", хотя и не в обычном смысле слова Экологический анализ показывает нам колоссальную связанность палеоантропа со всем окружающим животным миром. И абсолютно иными путями, "палеонтологическим анализом языка", столько раз оспоренный и все же притягательный своим талантом и прозрениями лингвист Н. Я. Марр снова и снова возвращался к одному из своих казавшихся парадоксальными тезисов: наидревнейшие слои языка свидетельствуют о некоей тесной связи перволюдей с окружающим животным миром, какую нынешний человек не может себе и представить. Не упускала ли до сих пор наука о происхождении человека из виду гигантские возможности активного воздействия высокоорганизованных предков человека на центральную нервную систему животных, на их высшую нервную деятельность Если змеи "гипнотизируют" обезьян, то почему бы отказать высшим приматам в свою очередь

в чемлибо подобном. У них степень подвижности нервных процессов выше, чем у других животных. Почему бы не применить это преимущество, не использовать слабые стороны нервной деятельности, поведения других видов. К сожалению, нигде не обобщены широко известные, но разрозненные сведения, что хищные не могут долго выдерживать взгляд человека. Не остаток ли это некоторой древней адаптации Представим себе, что, еще не умея говорить между собой, троглодитиды могли адресовать каким-либо животным зримые или слышимые тормозные сигналы типа интердикции, которые в нашей сегодняшней речи преобразовались во что-нибудь вроде "киш", "фу", "брысь". Только не упрощать! Конечно, палеоантроп не мог оказывать сигнального воздействия на все виды, на всех особей. Палеоантроп прежде всего укрывался от опасных видов тем, что использовал их природных антагонистов и конкурентов, стимулируя их враждебность и разобщение. Если в верхнем палеолите человек углубил антагонизм двух разновидностей волков — ныне дикого и предка собаки, а вместе с тем этого последнего со всеми другими хищниками, то от данного явления анализ может нисходить в глубь времен. Так, гиена отгоняла других от своей норы, и палеоантроп в какой-то мере, найдя те или иные успешно воздействующие на нее сигналы, был в некоторой безопасности "за ее спиной", по крайней мере пока находился в соседстве с ней. Впрочем, во множестве случаев это средство не годилось и приходилось больше рассчитывать на преимущество, которое давали собственные цепкие руки, — отсюда пристрастие и археоантропов и палеоантропов к обрывам, отвесным берегам и т.п. Но, возвращаясь к антагонизмам среди окружавших их животных, надо учесть не только антагонизмы между видами, но, может быть, еще больше между индивидами. Широко известно, как сложны разделы охотничьих участков между особями того же хищного вида; "пристроившись" к одному, уже можно было не опасаться соседних. В пользу самой возможности такого "сожительства" говорят разные данные полевых зоологов. Установление контактности исследователя с тем или иным хищным животным, даже на простом условнорефлекторном уровне, оказывается возможным. Так, в южнотаежном сибирском заповеднике "Столбы" сотрудница метеостанции настолько приручила одну из страшных хищниц — рысь, что та на зов своей "хозяйки" выбегает из чащи и сопровождает в экскурсиях по лесу не только ее, но и ее гостей. Опубликованы данные натуралистов о безопасном длительном проживании их и относительном контакте среди медведей, среди волков. Этот результат достигается только длительным и осторожным общением, однако высшая нервная деятельность человека неизменно берет верх. Кажется, особенно легко устанавливаются отношения полуприрученности с ирбисом (снежным барсом), который, впрочем, и вообще никогда не нападает на человека. Попутно скажем, что в природе нет "диких" животных (ни хищных, ни травоядных) в обыденном смысле слова: в некоторых местах Африки непуганые животные разных видов, движимые ориентировочным инстинктом, приближаются к человеку, если только нет резких движений, которые вызовут иную реакцию — пассивно-оборонительную, т.е. бегство. Но в этом случае отрицательным раздражителем является не сам человек, а необычное резкое движение, хотя бы оно исходило и не от человека: если нет сильного ветра, заставляющего двигаться ветви и траву, животное убегает просто от какого-нибудь "необъяснимого" шевеления, способного таить опасность. Что касается хищников, нападение их на человека вообще мало характерно. Оно наблюдается там и со стороны тех видов, где имеет место постоянная охота, т.е. человек представляет опасность. Конечно, бывают

особи-людоеды. Однако, как мало-мальски регулярная добыча, человек не только сейчас нигде не входит в нормальный пищевой рацион хищника, но и не входил на памяти истории, такие факты в биологии хищников всегда представляли отклонения от нормы. Надо только уметь обращаться с диким животным на воле, говорят натуралисты. Несмотря на зрелищную эффектность дрессировки хищников, она для биолога свидетельствует об их врожденной совместимости с человеком. В отношениях человека с животными и в настоящее время дело отнюдь не сводится простой противоположности: дикие и домашние животные. Надо пользоваться и такими понятиями, как непуганость, полуприрученность и прирученность — по отношению к животным, которых искусственный отбор отнюдь не преобразовал в специальные одомашненные виды. Полуприрученными и прирученными являются, конечно, не виды, а индивиды, особи, в лучшем случае отдельные стада или стаи. Эта прирученность оказывается индивидуальным признаком, несколько противопоставляющим данного индивида (например, данную рысь в приведенном примере) прочим особям того же вида. Большее или меньшее приручение не индивидов, а стад (кабанов) или стай (волков) предполагают в мезолите. Одомашнением же называется возникновение новых видов, и оно датируется в основном временем неолита и позже. В настоящий момент в поле нашего зрения попадает как раз не видообразование, а диапазон явлений от непуганости до прирученности или, если угодно, симбиотичности, но не в экологическом смысле, а на уровне нейрофизиологических взаимодействий. Впрочем, как проведешь жесткую границу между биологической взаимной пользой и нейрофизиологической адаптацией между индивидами разных видов Лишь недавно выяснилось, что подчас бабуин в Африке выступал как бы в роли пастуха в стадах некоторых парнокопытных. Обезьяна издавала предупреждающие крики при возникновении опасности, подтаскивала заблудившихся детенышей при беспокойном крике самок в стаде, но зато, видимо, сама поедала их ослабевших или больных детенышей, можно предположить, что иногда и сосала молоко. Готтентоты издавна дрессируют отдельных бабуинов, используя их инстинкты и превращая в неплохих "пастухов" козьих стад. По такому образцу мы можем представить кое-что и во взаимоотношениях ископаемых троглодитид со стадами травоядных. Если не усматривать предвзято в доисторическом прошлом обязательно войну нашего предка со всем животным миром, то откроется широчайшее поле для реконструкции его необычайно тесной и бескровной. связи с этим миром. Это, а не версия об охоте, важнейшая сторона процесса, который приведет его к порогу очеловечения. Даже в памяти первых европейских переселенцев в Южную Америку запечатлелось явление обитания вместе с семьями индейцев большого числа практически бесполезных разнообразнейших прирученных животных. Но тогда эти нравы и сцены, конечно, были не более чем реликтом. В распоряжении биологической науки есть своеобразное средство для распознания, с представителями каких животных видов троглодитиды ранее всего и полнее всего находились в мирных взаимосвязях, во взаимном "приручении". Этим средством познания далекого прошлого ледниковой эпохи является удивительный факт весьма разной степени приручаемости и дрессируемости современных зверей и птиц разных видов. Конечно, правы те, кто утверждает, что разумное применение методики условнорефлекторной адаптации всегда дает некоторый положительный результат. Но бесспорно и то, что дрессировщикам в весьма разной степени удается нащупать у того или иного вида врожденную готовность к восприятию "антропического фактора" их поведения. По-видимому,

практический опыт всякого рода зоопарков, зверинцев и цирков свидетельствует о худшей в общем приручаемости диких видов животных Нового Света (где не было ископаемых троглодитид) по сравнению с животными Старого Света. Вероятно, можно было бы построить целую иерархию всех животных по степени их наследственной приспособленности воспринимать тормозные или направляющие команды человека. Любопытно, что хищники Старого Света займут в этой иерархии далеко не последние места, а, скажем, гиены окажутся одним из самых "легких" объектов для цирковых дрессировщиков. Со временем с этой палеоэтологической точки зрения ученые рассмотрят и — ныне сенсационную — высокую дрессируемость дельфинов. Во всяком случае это очень перспективная научная дисциплина: восстановление ближайшей зоологической среды палеоантропов по коэффициенту дрессируемости и тем самым синантропичности всяческих видов животных, филогенетически восходящих к плейстоцену. Если постараться представить себе, как это полуприручение и приручение могло протекать на практике, надо выдвинуть на первое место общение палеоантропа с детенышами животных, может быть, похищение их и вскармливание. Именно лабильность и адаптивность нервной деятельности в раннем онтогенезе животных представляли палеоантропу колоссальное многообразие и могущество средств их "воспитания". Для многих инстинктов в раннем онтогенезе еще не включены "пусковые механизмы", например подражание взрослым особям своего вида; поэтому эти инстинкты в раннем детстве могут быть полностью или частично угашены. С другой стороны, как мы уже знаем, имитативность особенно сильно действует в раннем возрасте. А став взрослыми, эти хорошо прирученные особи сохраняли, естественно, контактность, тормозимость, редуцированность некоторых инстинктов и могли служить буфером между себе подобными и палеоантропами. Все сказанное — лишь подступ к проблеме: вскрыв явление и механизм интердикции (см. гл. 5, разд. VI), следует ли сразу переходить к зачаткам второй сигнальной системы в общении между людьми или нужен данный посредствующий блок — ив эволюционнобиологическом и в нейрофизиологическом смысле. Второе вероятно, но сегодня мы можем только предположительно говорить об этом и указать разрозненные симптомы из разных сфер знания, свидетельствующие в пользу возможного появления в будущем цельной концепции. В современной человеческой речи в отличие от звуков, издаваемых животными, господствуют звуки, производимые струей выдыхаемого воздуха; животные, напротив, как правило, используют вдыхаемую струю. Но человек все же использует и этот прием "инспираторных" шумов. Я имею в виду не то исключение из общего правила, что в языках бушменов и готтентотов налицо немного инспираторных, в том числе щелкающих, звуков, подобных звукам подзывания животных, чмокания и т.п. Но дело в том, что и во всех человеческих языках такие инспираторные звуки используются в качестве междометий или в обращении к животным. Это дает основание считать такие звуки остатком древнейшей стадии. Следующий логический шаг, может быть, и ведет к представлению, что древнейшая "звуковая речь" адресовалась не от человека к человеку, а от человека (точнее — его предка) ко всевозможным иным животным. Ныне в обращении с животными мы употребляем не только эти оставшиеся от прошлого вдыхательные звуки, но и особые интонации, недопустимые по отношению к людям. Наряду с такими частными звуками и интонациями замечено вообще явление реакции всевозможных животных на сам звук человеческого голоса — будь то речь или пение. Индейский писатель-натуралист канадец Вэша

Куоннезин (Серая Сова) описал, как шаг за шагом он выработал некое специальное слово, произносившееся с одной и той же интонацией на определенной высоте звука. Автор пишет, что это слово приобрело "магическую силу" над зверями — оно их успокаивало, освобождало от тревоги. Если при его неожиданном появлении на виду у белок, мускусных крыс, бобров, лосей или при любом необычном звуке все они тревожно замирали, "словно каменные изваяния", то стоило произнести это уже привычное им всем слово (хоть звуки его были чужды зверям от природы), — все они, как один, оживали и продолжали прерванную жизнедеятельность. Никак невозможно утверждать, что миф о пении Орфея, зачаровывавшем всех птиц и зверей, отразил какую-нибудь реальность. Но вот наблюдения из моего личного, куда более скромного опыта: когда я пел в лесу для собственного удовольствия, не раз птицы поднимали галдеж; когда однажды запел вблизи лошади, она ответила ржанием; когда пел в присутствии собаки (эрдельтерьер), она интенсивно подвывала. Интересно, что в особенности эти подражательные звуки вызывали самые высокие тона моего голоса. Некоторым людям свойственно умение подражать голосам разных животных. Но лишь единожды был описан, а именно голландским врачом Тульпом в XVII в., "блеющий юноша", не обладавший ни в малой степени человеческой речью, но приспособившийся к блеянию, поскольку он вырос среди диких овец в горах Ирландии. Однако описание Тульпом особенностей морфологии его черепа делает более вероятным то, на первый взгляд совершенно невероятное, предположение, что это был вовсе не человек, а реликтовый палеоантроп. Если так, он мог "разговаривать" с животными, но еще не с людьми. Все это — разрозненные клочки, которые невозможно пока соединить даже в сколькони́будь цельную гипотезу. Пока назовем это лишь допущением. Подражая видовым голосам животных, в немалой части представлявшим собой неадекватные рефлексы, палеоантроп был вооружен сильным и небывалым оружием: он вызывал их имитативно-интердиктивную реакцию. В своем еще нечеловеческом горле он собрал голоса всех животных раньше, чем обрел свой специфический членораздельный голос. Итак, если наши реконструкции и допущения справедливы, палеоантроп занял совсем особое место в мире животных. Этот эврибионт, даже убиквист, т.е. обитатель неограниченно разнообразных биотопов, был абсолютно безопасен для всех зверей и птиц, ибо он никого не убивал. Но зато он как бы отразил в себе этот многоликий и многоголосый мир и смог в какой-то мере управлять поведением его представителей благодаря опоре на описанные выше механизмы высшей нервной деятельности.

II. Некоторые механизмы нейросигнального взаимодействия между особями и популяциями палеоантропов

Социальная психология как наука будет неполна, ибо не сможет вести нас в глубины истории и доистории, пока не включит в себя асоциальную психологию. Последняя должна состоять, очевидно, из двух разделов: а) криминальная психология (психология преступлений), б) патологическая психология (психопатология). Но криминальную психологию нам придется отложить: слишком много изменялось в истории в представлениях о "норме" и "преступлении". Революционер считался (и в капиталистических странах считается) преступником,

его казнили, или ссылали, или держали в заключении. Джордано Бруно тоже был казнен как преступник. "Подрывные" мысли преследовались как преступление, хотя в другую эпоху они же вознесены как величайшая общественная ценность. Как показал французский исследователь Фуко, еще в XVII и XVIII ее. во Франции преступники и умалишенные содержались в одном заведении, так как сводились к некоему общему социальному знаменателю — ненормальному поведению, иными словами, нарушению принятых в данном обществе и в данное время норм социального поведения. Но мы обратим главное внимание на психопатологию как еще один источник, способный вести исследователя в глубины той дивергенции, с которой пошел род людской. Психическое заболевание не установлено, пока нет ненормального поведения. Что же такое ненормальное поведение в самом широком обобщении Это не те или иные действия, а невозможность их корректировать извне, т.е. привести в соответствие с требованиями среды или отдельных людей. Следовательно, ненормальность с точки зрения психологии это невнушаемость. Такое определение справедливо для любого общества, для любой эпохи. Что именно внушается, какие именно нормы поведения, речи и мышления — это исторически изменчиво. Но психическая болезнь состоит в нарушении элементарных механизмов, с помощью которых вообще люди подвергаются суггестии со стороны других людей (исключение составляют слабая олигофрения, т.е. дебильность, и микроцефалия, при которых внушаемость, напротив, гипертрофирована). Болезнь ли это в точном смысле слова, т.е. имеются ли нервно-мозговые нарушения во всех случаях отклонения человека от нормального диапазона внушаемости Еще сравнительно недавно все психические заболевания делили на две группы: органические и функциональные (чисто духовные). Только у первых поддавались наблюдению и определению те или иные нарушения в нервно-мозговом субстрате. Сюда относятся опухоли, повреждения кровоснабжения мозга, инфекции, интоксикации, травмы, врожденные аномалии морфологии мозга, нейрогистологические изменения. Функциональные же заболевания представлялись бестелесными. По поводу них возможны были философско-психологические спекуляции. Но вот стена, разделявшая эти две группы, была пробита. Роль тарана пала на фармакологию: оказалось возможным "средствами химии лечить дух". Вернее, химия не лечит сам корень болезни, а компенсирует нечто, порождающее ненормальное поведение, подобно тому как издавна компенсируют близорукость и дальнозоркость с помощью очков или — с более недавнего времени — диабет с помощью инсулина. Но это "нечто", подправляемое химией, будет выглядеть как некоторое число разных явлений, пока мы не сумеем свести его к единому явлению — к проблеме внушения. Однако, прежде чем прийти к такому обобщению, нужно сделать другой очень важный вывод из великих фармакологических побед над "нематериальными" психическими процессами. Раз химическими средствами можно воздействовать на самые различные формы ненормального поведения (как и обратно — делать поведение ненормальным), значит, непосредственная причина во всех этих случаях — нарушения в химизмах, в обменных процессах, осуществляемых тканями мозга. Но тем самым рушится принципиальное отличие от "органических заболеваний": химические процессы и их изменения и нарушения — это не менее органическое, т.е. "телесное", явление, чем поражения кровеносных сосудов головного мозга или структур нервных тканей. Более того, сходство и даже общность многих симптомов при "органических" и "функциональных" психических болезнях заставляет считать, что и все структурноморфологические изменения при "органических" болезнях

ведут к ненормальному поведению больного через посредствующий механизм нарушения обмена веществ, т.е. через вызываемые ими сдвиги в химии тканей мозга (гистохимии). Таким образом, бурные успехи технологии фармакологических средств дали в руки психиатров возможность не только подлечивать психические болезни, но и доказать, что это бесспорно материальные нарушения, ибо то, что можно снимать введением в организм тех или иных химических веществ, несомненно, порождено отсутствием или недостатком в организме этих веществ (или иных, действующих аналогично). Но речь идет не об одном веществе, а о весьма разных в том числе даже противоположных по своему действию. Так, например, одна группа медикаментов снижает неумеренную, буйную психическую активность, успокаивает, а в больших длительных дозах угнетает, приводит к депрессии, сонливости и летаргии. Другая же группа преодолевает психическую пассивность, унылость, меланхолию, депрессию, но при больших длительных дозах превращает недоактивность в сверхактивность, подавленность — в буйство. Одни химические агенты корректируют чрезмерную активность, другие — недостаточную. Есть и более специальные медикаменты. Что же объединяет все эти разные явления Только то, что и повышенная и пониженная активность делают человека в той или иной мере неконтактным и асоциабильным. Это значит, что окружающие не могут в должной мере влиять на его поведение. Вот почему медикаментозная терапия (химиотерапия) — всегда сочетается врачами с психотерапией, в том числе с мягким, заботливым обращением, восстанавливающим разрушенные или недостающие мостки контактности и открывающим дорогу внушению в широком смысле (в том числе, если надо, и гипнотическому). Неконтактность — это и есть броня, закрывающая психотика от внушения окружающих. Неконтактность тождественна невнушаемости. И в самом деле, эту функцию в равной мере выполняют обе противоположные аномалии: если психотик сверхактивен, он заблокирован от воздействия слов и поступков других собственными маниями (стойкими самовнушениями), бурной двигательной активностью или, наоборот, кататонией, которые невозможно перебить никаким внушаемым, т.е. требуемым, рекомендуемым, испрашиваемым, действием; если психотик слабоактивен, он заблокирован от воздействия слов и поступков других своей нереактивностью, депрессивностью, дремотой. Оба противоположных фильтра схожи, так как в равной мере не пропускают тех же самых воздействий внушения: один — неукротимость, другой — недоступность. Иными словами, оба характеризуются неполной проницаемостью или даже непроницаемостью для специально антропических раздражителей. Один — маниакальное упорство, другой — капризность. Следовательно, нормальный человек, т.е. поддающийся и подвергаемый внушению, вернее, идущий навстречу внушению, находится в узком диапазоне между этими двумя крайностями (оставляя здесь в стороне явление гипервнушаемости). Это как бы щель в спектре невнушаемых состояний, точка уравновешенности двух возможных противоположных по своему знаку состояний невнушаемости. Недаром при современном медикаментозном лечении в любом случае прописываются оба противоположно действующих средства в разных пропорциях, чтобы предотвратить прямой перевал из одного невнушаемого состояния в противоположное, не удержавшись в критическом переломном интервале. Если не применять комбинированных медикаментов, именно это и получается. Подойдем к этим явлениям с антропогенетической точки зрения. Все психические заболевания теперь придется поделить на две совсем новые группы: генетически обусловленные (маниакальные и депрессивные психозы,

олигофрении, шизофрении и т.д.) и экзогенные (травматические, наркотические, токсические, инфекционные, опухолевые). Нас интересует только первая группа, вторая же лишь постольку, поскольку она способна воспроизводить частично или вполне симптомокомплексы первой. Несмотря на бурное развитие генетики, еще почти никто не подошел с позиции антропогенеза к материалу психиатрии. Правда, до появления и генетики, и психофармакологии уже зародилось научное направление такого рода, но крайне узкое. Это — эволюционный подход к микроцефалии, связанный с именами Фохта (1868 г.) и Домбы (1935 г.). Мысль была правильная: некоторые врожденные психические аномалии представляют собой атавизмы, т.е. возрождение в редких особях того, что было всеобщим в филогенетически предковой форме. Такой атавизм Фохт и Домба усмотрели в симптомокомплексе микроцефалии. Это было очень демонстративно и истинно. Но, во-первых, они были вынуждены ограничиться только той аномалией, при которой налицо прежде всего выраженные физические уклонения от нормы: малоголовостью, морфологически "предковыми" признаками черепа (и мозга), а уж глубоким слабоумием только как сопровождающим синдромом. Во-вторых, они не, могли опираться на генетику, т.е. научно объяснить и неизбежность возрождения в потомстве предковых черт, и в то же время неизбежность расщепления предковых черт, т.е. невозможность повторения полного портрета предковой формы среди особей последующей биологической формы. В-третьих, ввиду недостаточного развития антропологии — не только при Фохте, когда ее почти вовсе не было, но и при Домбе, когда она немало продвинулась, — они не имели достаточного понятия о тех предковых родах, из которых произошел Homo sapiens, т. е. об археоантропах и палеоантропах. Но вот сегодня мы можем значительно обобщить открытие Фохта — Домбы: все истинные или генетически обусловленные психические болезни можно считать воспроизведением разрозненных черт, характеризовавших психонервную деятельность на уровне палеоантропов или, крайне редко, более отдаленных предков. Ведь генетически обусловленными могут быть не только морфологические и морфофункциональные, но и обменные, гистохимические, химико-функциональные отклонения от нормы у неоантропа в сторону палеоантропа. Последние, т.е. обменные отклонения в тканях мозга, мы обнаруживаем только пр. ненормальному поведению. И в самом деле, среди характерных аномалий поведения душевнобольных сколько замечаем мы признаков, которые ныне исследователи реликтовых гоминоидов (палеоантропов) описывают как свойства последних. Например, ночное блуждание (лунатизм), летаргия и длительный неглубокий сон или дремотное состояние, гебефрения — беспричинный смех и ряд других. Но нам сейчас важен один, причем негативный признак всех психических патологий: они воспроизводят эволюционную стадию невнушаемости, т.е. не контрсуггестивность, а досуггестивность. Впрочем, здесь есть элемент оборонительной функции, как бы забронированность от суггестивной (или, может быть, лишь интердиктивной) работы возникающей второй сигнальной системы. Видимо, это как раз и восходит к нейропсихическим чертам палеоантропов эпохи дивергенции. Дело не в содержании тех или иных маний и бредов: воображает ли себя больной Христом, Наполеоном или Гитлером, воображение тут в любом случае подкрепляет или оформляет его психическое состояние закрытости для внушения с чьей бы то ни было стороны ("выше всех"). Существенна и стабильна только эта функция, а не исторически случайная личина: уподобление себя великому человеку облегчает невнушаемость, а не является ее конечной причиной. Психопатология сверхактивности и слабой активности имеет

тот же общий признак: "защищенность" от внушения; я ставлю это слово в кавычках, так как внушение вовсе не обязательно отождествлять с причинением ущерба, оно вполне может играть и обратную роль. Вот почему это свойство палеоантропов правильно называть досуггестивным — они были просто еще вне социальных контактов, еще не обладали собственно второй сигнальной системой даже в зачаточной форме. Из сказанного есть, как выше отмечено, лишь совсем немного исключений: микроцефалы и дебилы обладают повышенной внушаемостью; криминалистике известно, что преступники широко используют дебилов как свое орудие, злоупотребляя их внушаемостью. Дебильность — самая слабая степень олигофрении. Но ведь суггестивная функция еще не есть зрелая вторая сигнальная система, она принадлежит кануну или началу второй сигнальной системы. Тем самым эта сверхвнушаемость при некоторых прирожденных психопатиях все же свидетельствует о том, что на каком-то этапе или в какойто части популяции было нормой в мире поздних палеоантропов или, может быть, ранних неоантропов. Мы можем даже предположить, что в их отношениях боролись между собою эти две тенденции: асуггестивность и гиперсуггестивность. Итак, психически больные люди — это неизбежное, по законам генетики, воспроизведение в определенном маленьком проценте человеческих особей отдельных черт предкового вида — палеоантропов. Речь идет ни в коем случае не о широком комплексе, тем более не о полноте черт этой предковой формы, а лишь о некоторых признаках, самое большее — о группе необходимо коррелированных признаков. Точно так же у других человеческих особей воспроизводится, скажем, обволошенность тела без всяких других неандерталоидных симптомов, у иных — некоторые другие черты морфологии. Совсем попутно отметим, что вследствие существенно иного генетического механизма отдельные неандерталоидные признаки проявляются в старости, причем у женщин статистически несколько чаще. Те люди, у которых в сильной форме воспроизводятся некоторые нервнопсихические черты предковой формы, попадают в категорию психически больных, т.е. в ведение психиатрии. Как мы уже обобщили, это в основной массе так или иначе невнушаемые (неконтактные) личности. С точки зрения норм нашей человеческой жизни это очень большое несчастье. Но нас интересует их симптомокомплекс лишь как памятник жизни существ, еще не перешедших в людей: психотики в условиях клиники или дома, загородившись от внушения, тем вынуждают обслуживать себя. Эти индивиды как бы вырываются из сети внушений, заставляющих людей действовать не по стимулам первой сигнальной системы и животного самосохранения. Они не могут умереть, ибо окружены заботой других. В положении психотика, таким образом, есть нечто генетически напоминающее паразитизм при вполне здоровом теле. В мире животных нет психопатологии. Неврозы во всем предшествовавшем изложении сознательно элиминировались. Но и неврозы у животных могут быть только экспериментальными, т.е. в искусственно созданных человеком условиях. В природной обстановке животное-невротик было бы обречено на быструю гибель. Целая цепь ученых от Уоллеса до Валлона доказывала и доказала, что человеческое мышление не является линейно нарастающим от животных предков полезным свойством; напротив, оно и в антропогенезе, и в онтогенезе у ребенка сначала вредно для каждого индивидуального организма, делает его беспомощнее по сравнению с животным; лишь дальнейшее его преобразование понемногу возвращает ему прямую индивидуальную полезность. Но как же, если исключить всякую мистику, объяснить это "неполезное" свойство Ведь естественный отбор не

сохраняет вредных признаков, а нейтральным признаком данное свойство не назовешь. Возможно лишь одно объяснение: значит, оно сначала было полезно не данному организму, а другому, не данному виду (подвиду, разновидности), а другому. Следовательно, надо изучить, во-первых, кому и почему это свойство у других было полезно, во-вторых, как они, заинтересованные, это свойство других закрепляли, удерживали, навязывали. Мы не можем с помощью сказанного в этом разделе восстановить точную схему дивергенции троглодитид и гоминид, начавшуюся еще в мире поздних палеоантропов н завершившуюся лишь где-то при переходе от ископаемых неоантропов к современным. Мы можем лишь совершенно предположительно допустить, что поздние мустьерцы, в высочайшей мере освоив сигнальную интердикцию в отношении зверей и птиц, наконец, возымели тенденцию все более распространять ее и на себе подобных. Эта тенденция в пределе вела бы к полному превращению одних в кормильцев, других в кормимых. Но с другой стороны, она активизировала и нейрофизиологический механизм противодействия: асуггестивность, неконтактность. Моя задача состоит не в предвосхищении этих будущих палеопсихологических исследований, а лишь в постановке наряду с предыдущими и этой части проблемы дивергенции троглодитид и гоминид. Это слишком ответственная задача, чтобы осмелиться на нечто большее, чем первый шаг.

III. Время дивергенции палеоантропов и неоантропов Антропологи уже вполне удовлетворительно выяснили анатомо-морфологическую эволюцию человека. С их точки зрения, достаточно установить с помощью сопоставления скелетов, что неоантроп развился из палеоантропа, последний — из археоантропа (питекантропа) и т.д. Для них даже удобно, если это эволюционное древо рисуется не ветвистым, а прямым, как корабельная мачта: ведь им надо знать только, кто из кого произошел; предка можно посчитать исчезнувшим с того момента, как появился потомок. Однако, поскольку эта работа в основных чертах выполнена, главной проблемой антропогенеза уже становится не морфологическое отличие неоантропа от предковой формы, а его жизненные отношения с ней. Человек не мог не находиться в тех или иных отношениях с видом, от которого он постепенно стал отличаться и отдаляться. Это были отношения экологические или биогеографические, отношения конкуренции, или симбиоза, или паразитизма, или какого-либо еще типа. Ведь различия углубляются лишь в процессе дивергенции разновидностей, поначалу же они незначительны. Наука об антропогенезе, думается, должна, наконец, стать наукой о конкретных биологических отношениях людей и той предшествовавшей формы, от которой они ответвились. Научной несообразностью является взгляд, будто все особи предкового вида превратились в людей. Еще бессмысленнее думать, что они перестали рождаться на свет с тех пор, как некоторые путем мутации стали людьми. Не лучше и идея, что немногие, ставшие людьми, в короткий срок лишили кормовой базы всех отставших и те быстро перемерли: на земле до сих пор остается довольно пищевых ресурсов для множества видов животных. Все эти несуразицы только подчеркивают неоправданность упорного избегания темы о реальных взаимоотношениях двух разновидностей, вероятно, лишь в ходе этих взаимоотношений ставших подвидами, а затем и разными видами, продолжая и на этом таксономическом уровне находиться в биологических отношениях друг с другом. Таким образом, к науке об антропогенезе предъявляется пожелание перенести, наконец, главное внимание с вопроса об отличии людей от их ближних биологических предков на вопрос о реальных отношениях людей с этой предковой формой. Мы близимся в

науках о человеке к такому сдвигу, который можно сравнить с революцией в физике, развернувшейся в первой половине XX в. Роль, аналогичную "атомному ядру", здесь сыграет начало человеческой истории. Но сегодня это еще только штурмуемая загадка. Если принять, что все сказанное выше об экологии троглодитид более или менее соответствует истине, то начало человеческой истории круто переносится во времени в сравнении с принятой сейчас датировкой. Еще недавно длительность истории определяли в полмиллиона — миллион лет, и уже эта цифра в известной мере оправдывала тезис А. Тойнби, что сравнительно с нею история всех вычлененных им "цивилизаций" (числом около двадцати) настолько кратковременна, что последовательностью их можно пренебречь и рассматривать их почти как одновременные друг другу, т.е. не имеющие соизмеримости с гигантской величиной бытия людей на земле. Однако с тех пор раскопки Лики, Арамбура, Коппенса и других в Африке увеличили ее еще значительно больше, так что сегодня людям приписывают возраст около двух с половиной миллионов лет и, судя по всему, завтра могут последовать новые открытия еще более древних костных останков австралопитеков в сопровождении примитивных оббитых камней. Но вот что касается неоантропа (Homo sapiens), он появляется всего 35 — 40 тыс. лет тому назад. Его исторический марш, обгоняющий темпы изменения окружающей природы, т.е. обретающий относительное самодвижение и ускорение (при неизменности телесной организации), начинается и того много позже. Следовательно, при изложенных представлениях исторический процесс радикально укорачивается. Если отсчитывать начало такового самодвижения с неолита, эти недолгие тысяч восемь лет человеческой истории по сравнению с масштабами биологической эволюции можно приравнять к цепной реакции взрыва. История людей — взрыв. В ходе ее сменилось всего несколько сот поколений. Толчком к взрыву, очевидно, послужила бурная дивергенция двух видов палеоантропов (троглодитов) и неоантропов, стремительно отодвигавшихся друг от друга на таксономическую дистанцию подвидов, видов, родов, семейств, наконец, на дистанцию двух различных форм движения материи — биологической и социальной. Именно природа этой дивергенции и есть "атомное ядро", тайну которого надлежит открыть. Для начала анализа ясно лишь, что, будучи процессом биологическим, она в то же время имела нечто отличающее ее от всякой другой дивергенции в живой природе. К тому немногому, что мы достоверно об этом знаем, принадлежит необычная быстрота данного ароморфоза — отпочкования нового, прогрессивного вида. Отсюда можно сделать вывод, что между обоими дивергирующими видами должны были существовать и крайне напряженные экологические отношения. Этого не было бы, если бы дивергенция с самого начала сопровождалась размежеванием ареалов. Вероятнее, напротив, что в пределах общего ареала происходило крутое размежевание экологических ниш. Но главный вывод, который мы должны извлечь из стремительности дивергенции (а ее отрицают только немногие антропологи вроде А. Валлуа, держащиеся слабо обоснованной концепции происхождения Homo sapiens не из того или иного вида палеоантропов, а из "пресапиенсов", восходящих к среднему или даже раннему плейстоцену), состоит в том, что перед нами продукт действия какого-то особого механизма отбора. Прежде всего хотелось бы реконструировать не только само раздвоение или, вернее, отпочкование, но и его более мелкие промежуточные уровни. Мыслимо ли это Но следует ли вообще думать, что палеонтология всегда ищет и находит все промежуточные ступеньки между одной биологической формой и филогенетически последующей, уже

существенно отличающейся Состоит ли сама идея палеонтологии в том, что в принципе должны где-то существовать останки всех мыслимых степеней сочетания прежнего и нового Нет, конечно, в этом филогенетическом переходном мосту всегда много неустойчивых, хрупких образований, не надстраивающихся в чисто количественном ряду друг над другом, а представляющих очень бедные по числу, очень вариативные и очень ломкие образования. Пока, наконец, одно из них не станет основанием для жизнеспособной, многочисленной ветви. Палеонтологи иногда называют это практически неведомое им, исчезнувшее соединение эволюционных форм "черешком". Этот черешок, на котором держится новый вид, всегда тонок, почти никогда не доступен прямому изучению палеонтологии. Иначе говоря, в диапазоне между родительскими и нашедшими свою почву стойкими, дающими богатые соцветия таксономическими единицами находится обвал возникавших и гибнувших нежизнеустойчивых форм. В десятки раз труднее изучить этот "черешок" ответвления человека — Homo sapiens, оторвавшегося относительно быстро на огромную, как мы уже знаем, биологическую дистанцию: на расстояние нового семейства. Уж очень специфично то, что возникло: вид, отличающийся инверсией процессов высшей нервной деятельности, — "животное наоборот". Посмотрим, что же мы все-таки имеем в руках из костного материала, годного для непосредственной датировки и биологической фиксации дивергенции. В результате блестящих исследований ископаемых эндокранов, осуществленных В. И. Кочетковой, мы узнали нечто более важное, чем существование тут и там в четвертичных отложениях "переходных" черепов, расположенных по сумме признаков на том или ином отрезке пути между "неандертальцем" и "кроманьонцем". Открытие Кочетковой состоит в глубоком изменении прежнего представления о самих кроманьонцах, т.е. об ископаемых неоантропах начальной поры верхнего палеолита, которые оказались не тождественными позднейшим неоантропам. Трудно переоценить огромность этого, казалось бы, тончайшего сдвига: кроманьонцы — не то, что привычно и долго о них воображали. А именно было общепринято, что кроманьонцы — это другое наименование для нас самих. Посади с нами за обеденный стол неандертальца все согласны, что его общество было бы невыносимо; но посади кроманьонца (хорошо одетого, побритого, обученного нашему языку и манерам) — его якобы никто бы и не отличил. Соответственно подчас говорят: "Мы, кроманьонцы". Исследование эндокранов обнаружило тут ошибку. Трудно сказать, оценила ли в полной мере сама В. И. Кочеткова всю капитальность своего вывода, что черепа группы ископаемых неоантропов (Homo sapiens fossilis) серьезно отличаются — по крайней мере в некотором проценте экземпляров и тем самым в среднем — от величин типичных и устойчивых для ныне живущих неоантропов, т.е. людей современного типа. Мало того, выяснилось, что это отклонение характеризует людей первой половины верхнего палеолита (столь же неточно в общежитии именуемой "ориньяком"). Такие верхнепалеолитические индивиды, как Кро-Маньон III, Маркина Гора, оказались по эндокрану, т.е. по макроморфологии головного мозга, вообще ближе к палеоантропам, чем к неоантропам. В своих цифровых таблицах различных параметров строения мозга В. И. Кочеткова убедительно выделила ископаемых неоантропов в особую группу, оказавшуюся глубоко специфичным перевалом в антропогенезе. Некоторые показатели, нарастающие во всей цепи от шимпанзе к австралопитекам и далее, достигают своей кульминации именно в группе ископаемых неоантропов, после чего кривая падает. Другие показатели, наоборот, достигают кульминации накануне появления этой группы, т.е. у палеоантропов, а с

ископаемых неоантропов уже начинается нисходящая линия, характерная для неоантропов вообще по сравнению с ростом соответствующей кривой у троглодитид вообще. Однако следует помнить, что вся группа ископаемых неоантропов пока представлена сравнительно немногочисленными находками. Тем выразительнее выступает ее полиморфность. Из этой таблицы вполне правомерно вывести заключение, что ископаемые неоантропы — это и есть "черешок" нового семейства. Вернее, это пестрый конгломерат не очень жизнеспособных видов и разновидностей, составлявших переходный мост между палеоантропами и неоантропами современного типа, тем самым между двумя семействами. На дне пропасти между ними найдены лишь немногие обломки этого филогенетического моста. В переводе на хронологию его длина — всего лишь 15 — 25 тыс. лет. Но на этом-то отрезке и укладывается почти все таинство дивергенции, породившей людей. Впрочем, начало его надлежит продвинуть несколько дальше в прошлое: первый пролет моста кое в чем начинает вырисовываться в гуще поздних палеоантропов. Часть этих животных, как отмечено выше, уже обладала странностями вплоть до размазывания пятен красной охры — пережженной глины или окислов железа (эта странность — не "искусство", вспомним, что самец птицы австралийский атласный беседочник раскрашивает внутренность своей беседки, пользуясь кусочком предварительно измочаленной коры, — это чисто этологическое приспособление для отличения самками партнеров своего вида, исключающее межвидовое скрещивание). Мы уже знаем, что родовым, всеобщим отличительным свойством семейства гоминид, постепенно отходившего от троглодитид поэтому мосту, или черешку, является вторая сигнальная система. Следовательно, для всех представителей этой "переходной" группы может быть характерной выраженность разных компонентов, из которых вторая сигнальная система сложится в дальнейшем, однако пока в разрозненном виде еще не дающих устойчивой и жизнеспособной функции и структуры. Может быть, иные из этих компонентов выгодны одним особям и одновременно гибельны для других или выгодны особи в данный момент и гибельны в другой. Таблица 1. Сводная таблица по материалам В. И. Кочетковой (все цифры в мм, кроме двух последних строк; величины средние, в скобках минимум и максимум; условные обозначения см. по схеме мозга) Таким амбивалентным компонентом могла быть описанная нами выше нейрофизиологическая (если угодно, палеоневрологическая) функция интердикции или надстраивающаяся над нею функция суггестии. Ведь пока эта последняя не породит из себя функцию контрсуггестии, хотя бы в ее зародышевых проявлениях, не может еще быть сколько-нибудь стойкой биологической или социальной системы. Интердикция, суггестия это мощные факторы межиндивидуальных воздействий, но и порождающие, и снова разрушающие сами себя. Вот все эти преобразования от уровня интердикции до порога контрсуггестии, все эти чрезвычайно сложные и далеко еще не выясненные палеоневрологические трансформации и приходятся в основном на филогенетический интервал, о котором идет речь. Эти преобразования, вероятно, составят предмет долгих будущих исследований. Хорошо уже то, что мы можем указать и хронологические рубежи, в которые они вписываются, и их главное направление. Кончилось время, когда внимание палеоантропологов было роздано более или менее равномерно костным останкам наших двуногих предков, находимым на геологических глубинах до двух с лишним (или до четырех) миллионов лет давности. Даже тем научно значимее представлялись эти останки, чем они залегали глубже, чем были древнее. Конечно, мы будем заниматься ими и

впредь, так же как и ископаемыми высшими обезьянами, но проблема антропогенеза в точном и узком смысле теперь сфокусировалась на сравнительно недолгом интервале времени, но крайне насыщенном. Отныне надолго "загадка человека" будет всасываться в эту небольшую воронку — в неисчерпаемо сложную тему дивергенции палеоантропов и неоантропов. Каковы же наши опорные знания сегодня о фактах, имевших место в этом интервале К фактам, касающимся трансформации черепа и мозга и свидетельствующим о генезисе второй сигнальной системы, мы обратимся в последней главе. Сейчас существенна общая констатация: на протяжении этого отрезка макроморфология мозга еще менялась, позже не менялась. А пока отметим лишь некоторые точно установленные факты более внешнего порядка. В этом интервале в числе остатков жизнедеятельности наших ископаемых предков появляются сначала краски, в конце — изображения. Но как мустьерское использование охры для пятен на камнях, для отпечатков пятерни, так же и ориньякско-солютрейские насечки и полоски, графические и скульптурные изображения животных и людей, — все это не имеет ни малейшего отношения к категориям эстетики и отвечает столь ранним ступеням подготовки специфической человеческой психики, что эти явления должны быть поставлены в порядке эволюции у самых истоков возникновения речи. И все-таки тут налицо нечто высоко специфичное для становления человека: если и мыслимо животное, которое применяет элементарную окраску, то ни одно животное не создает изображения чего-либо. Кроме того, есть и еще один совершенно специфический факт, который мы можем локализовать в данном хронологическом интервале: расселение ранних неоантропов по обширной ойкумене, чуть ли не по всей пригодной к обитанию территории нашей планеты, включая Америку, Австралию, Океанию. Эта дисперсия человечества по материкам и архипелагам земного шара, если сравнить ее с темпами расселения любого другого биологического вида, по своей стремительности может быть уподоблена взрыву. За эти полтора-два десятка тысячелетий кроманьонцы преодолели такие экологические перепады, такие водные и прочие препятствия, каких ни один вид животных вообще никогда не мог преодолеть. Нельзя свести это рассеяние людей по планете к тому, что им не доставало кормовой базы на прежних местах: ведь другие виды животных остались и питаются на своих древних ареалах нередко и до наших дней — корма хватает. Нельзя сказать, что люди в верхнем плейстоцене расселялись из худших географических условий в лучшие, — факты показывают, что имело место и противоположное. Им не стало "тесно" в хозяйственном смысле, ибо их общая численность тогда была невелика. Но им стало, несомненно, тесно в смысле трудности сосуществования с себе подобными. Старались ли они отселиться в особенности от палеоантропов, которые биологически утилизировали их в свою пользу, опираясь на мощный и неодолимый нейрофизиологический аппарат интердикции Или они бежали от соседства с теми популяциями неоантропов, которые сами не боролись с указанным фактором, но уже развили в себе более высокий нейрофизиологический аппарат суггестии, перекладывавший тяготы на часть своей или окрестной популяции Вероятно, и палеоантропы, и эти суггесторы пытались понемногу географически перемещаться вслед за такими беглецамипереселенцами. Но остается очень убедительным вывод современного расоведения: американские неоантропы-монголоиды (индейцы) по своему антропологическому типу древнее современных азиатских, т.е. откочевали из Азии в Америку до сколько-нибудь плотного заселения Азии, а из американских южноамериканские древнее североамериканских; австралийские аборигены

представляют особенно древний тип неоантропов, т.е. переселились сюда в весьма раннюю пору формирования неоантропов. Из этих фактов умозаключение однозначно: на самые далекие края пригодного к обитанию мира неоантропы отселились особенно рано в эпоху дивергенции с палеоантропами. А судя по тому, что расселение ранних неоантропов происходило в особенности по водным путям не только по великим рекам, но и по океанским течениям, на бревнах, — люди искали отрыва сразу на большие дистанции, передвигались они при этом, конечно, поодиночке или очень небольшими группами. Но вот процесс разбрасывания то в том, то в ином направлении достигает такого предела, когда по природным причинам простое взаимное отталкивание оказывается уже далее невозможным. Достигнуты ландшафтные экстремальные условия, или океан останавливает перемещение дальше вперед. Но торможение может быть и иного рода: настигают новые волны человеческой миграции, отрываться все труднее. И вот рано или поздно в разных местах не в одно и то же время, но в общем повсюду приходит пора нового качества: взаимного наслаивания мигрирующих популяций неоантропов, откуда проистекают попытки обратного, встречного переселения. Теперь люди все чаще перемещаются не в вовсе необжитую среду, а в среду, где уже есть другие люди, пусть и редкие, где земли, растительности и живности хватает, но где необходимо как-то пребывать среди соседей. Иссякает отлив, начинается прилив. Люди возвращаются к людям. Или — что равнозначно они уже не отселяются, они остаются среди людей. Вот этот второй, обратный вал перемещений неоантропов и есть уже не просто история их взаимного избегания или избегания ими палеоантропов, но начало истории человечества. Конечно, на деле первый вал и второй не были строго разделены во времени: первый в одних географических областях еще продолжался, когда в других началось и зашло далеко встречное или обратное движение. Земля начала покрываться антропосферой: соприкасающимися друг с другом, но разделенными друг от друга первобытными образованиями. Земной шар перестал быть открытым для неограниченных перемещений. Его поверхность стала уже не только физической или биогеографической картой, но картой этногеографической, а много позже и политико-географической. Единственное, что нас здесь касается в характеристике этих образований: они в общем всегда эндогамны. Этнос или другой тип объединения людей служит препятствием (иногда это — строгая норма, иногда — обычай, иногда — статистическая реальность) для брачнополовых связей с чужими. В таком трансформированном виде воспроизвелась внутри мира неоантропов биологическая инерция предшествовавшей дивергенции неоантропов с палеоантропами. Ведь несомненно, что к главнейшим механизмам дивергенции принадлежало избегание скрещивания (как показала этология, инстинкты, препятствующие скрещиванию, многообразны, даже у самцов и самок одного и того же вида они образуются на разной основе). Таким образом, эндогамия, разделившая мир неоантропов на взаимно обособленные ячейки, сделавшая его сетью этносов, была наследием дивергенции, как бы возведенным в степень, получившим совершенно новую функцию.

Глава 7.
Генезис речи-мышления: суггестия и дипластия

I. Труд, производство, общество

Анализ человеческого труда был дан Марксом в соответствующем разделе "Капитала", который так и называется — "Процесс труда". Маркс различает в процессе труда три его "простых момента", т.е. три составляющих его компонента:
1) целенаправленная деятельность, или самый труд,
2) предмет труда,
3) средства труда. Каждый из этих трех элементов подвергнут глубокому рассмотрению; в частности, "средства труда" отнюдь не сводятся к орудиям труда, а подвергнуты анализу во всей полноте. Получатся совершенно различные смыслы в зависимости от того, на котором из этих элементов сделать мысленный акцент. Если на том, который Маркс не случайно поставил на первое место как "самый труд" и определил, как мы помним, весьма важными психологическими отличительными чертами, перед нами выступит специально человеческий труд в его неповторимой особенности. Если же, отвлекаясь от первого элемента, акцент сделаем на третьем, мы получим понятие не только человеческого труда. Выбор акцента и тем самым содержания понятия "труд" зависит, во-первых, от стоящей перед нами логической задачи — рассмотреть человека в его отличии от всех других животных или в его относительной общности с некоторыми видами животных, во-вторых, от степени господства над нашим мышлением привычек робинзонады, когда мы теоретизируем о людях. Если мы имеем перед глазами только взаимодействие между организмом человека и окружающей средой, только обмен веществ между ними — это робинзонада. В поле зрения находится индивид и те орудия, которые он изготовил и использует для воздействия на среду. К сожалению, этой робинзонаде подчинены рассуждения иных видных антропологов и археологов (см., например, в сборнике "У истоков человечества" статьи С. А. Семенова, В. И. Кочетковой); в той или иной мере едва ли не все археологи, занимающиеся палеолитом, остаются тоже в схеме "особь — среда", лишь отчасти разбавляя ее "коллективными облавами", о которых они почти ничего конкретного сказать не могут. Точнее эту схему следовало бы изобразить как трехчленную: "индивид — орудие — среда", причем акцент делается на орудии, ибо, собственно, только о нем или, вернее, лишь об одном варианте каменном орудии — археологи имеют ясные и точные знания. Легко за ними воображать индивида, который сам по себе, как Робинзон, мастерит их и употребляет. Но, по Марксу, "человек по своей природе есть животное общественное". В определении труда, специфичного только

для человека, незримо присутствует общение людей, общественное начало: оно выражено в присутствии "внешнего" фактора, действующего "как закон" по отношению к этому процессу обмена веществ между организмом и средой с помощью того или иного орудия. Этот подлинно социальный фактор — целенаправленность, целеполагание; даже если последнее выступает не в обнаженной форме социального заказа или приказа, а во вполне интериоризованной форме намерения, замысла, все равно цель, подчиняющая процесс труда, — это продукт принадлежности человека к общественной среде и его предшествовавших коммуникаций с нею. Итак, данное Марксом расчленение и определение процесса труда таит в себе возможность двух разных понятий. Оба они в определенных контекстах правомерны. Энгельс в своих работах о древнейших моментах предыстории человека и о его дальнейшем развитии говорит о труде в обоих значениях этого термина в зависимости от рассматриваемого вопроса. С одной стороны, труд анализируется им как фактор превращения обезьяны в человека; следовательно, труд выступает здесь как свойство, присущее некоторой части "обезьян" (высших человекообразных приматов), иными словами, не людям, и на протяжении сотен тысяч лет подготавливавшее их преобразование в людей. В этом случае перед нами то понятие, которое возникает при логическом акценте на третий из "простых моментов" труда, перечисленных Марксом. Это понятие концентрировано вокруг применяемых средств труда. "Труд начинается с изготовления орудий", — говорит Энгельс. Но когда Энгельс в другом месте говорит о труде как признаке, отличающем человека на протяжении всей его истории от животных, здесь за тем же термином стоит другое понятие. Можно сказать, что в этом контексте труд начинается с появления того, что, по Марксу, отличает самого плохого архитектора от самой лучшей пчелы (или любого другого животного из числа создающих орудия), — с появления "идеального", т.е. предвосхищаемого в голове и служащего планом трудовых действий, будущего результата. Необходимо согласиться, что слово "труд" берется в двух разных значениях, хотя и связанных между собой наличием некоторого общего признака. Есть две формы труда, два смысла слова "труд" — инстинктивный и сознательный труд. Диалектика отношений того и другого, перехода одного в другое — очень серьезная задача. Но прежде всего надо уметь их различать. В I томе "Капитала", где Маркс дает изложение всей теории труда, он противопоставляет труд в его развитой форме, изучаемой в "Капитале", труду в его древнейших, первоначальных формах: "Мы не будем рассматривать здесь первых животнообразных инстинктивных форм труда. Состояние общества, когда рабочий выступает на товарном рынке как продавец своей собственной рабочей силы, и то его уходящее в глубь первобытных времен состояние, когда человеческий труд еще не освободился от своей примитивной, инстинктивной формы, разделено огромным интервалом. Мы предполагаем (в "Капитале". — Б. П.) труд в такой форме, в которой он составляет исключительное достояние человека". Дальше следует знаменитое противопоставление пчелы и архитектора. В этом классическом анализе труда речь идет по сути о том же, что и у Ленина. В. И. Ленин писал: "В действительности "зоологический индивидуализм" обуздала не идея бога, обуздало его и первобытное стадо и первобытная коммуна". Понятие "инстинктивный" относится именно к "первобытному" времени, понятие "животно-образный" аналогично ленинскому слову "стадо". Труд в своей "примитивной, инстинктивной форме", по точному смыслу слов Маркса, не составляет "исключительного достояния человека", не дает еще принципиального

отличия предков человека от животного, поэтому он и назван "животнообразным". Этот инстинктивный, первобытный, животнообразный труд в принципе еще столь же отличен от сознательного, целенаправленного труда архитектора, как и труд пчелы. По мнению же идеалистов, сначала возникает творческий разум, мышление как отличие человека от животного; затем мысль воплощается в труде, в орудиях труда как своих материальных выражениях. А раз так, идеалист согласен, чтобы все остальное в истории человечества объяснялось развитием орудий труда. В таком случае глубоко материалистические положения Энгельса "труд создал самого человека", "труд начинается с изготовления орудий" приобретают совершенно иной смысл, ибо к ним неявно добавляют: а труд всегда отличается от инстинктивной деятельности пчелы и любого животного тем, что он предваряется в антропогенезе разумом, абстрактным мышлением. Древнейшие орудия труда в таком случае оказываются "свидетельствами", "проявлениями" того, что их создатель был существом мыслящим. Подобным образом рассуждал, например, Л. Нуаре. Отсюда ясно, что признание древнейших форм труда "животнообразными", "инстинктивными" диктуется логикой материализма: только в этом случае тезис о том, что "труд создал самого человека", имеет материалистический характер, да и вообще, как выше сказано, логичен. Ленин не потому говорил об "инстинктивном человеке" и "первобытном стаде", что он излагал на основе тех или иных археологических данных какую-то догадку, гипотезу, которую, скажем, новейшее изучение оседлости или праворукости существа шелльской эпохи может опровергнуть (как думают некоторые ученые), а потому, что иначе с точки зрения материалистического мировоззрения и не может быть — иначе от него пришлось бы отказаться. Так рассуждал и Энгельс, теоретически предвосхищая открытие еще почти неизвестного тогда раннего палеолита: "И хотя оно (это состояние. — Б. П.) длилось, вероятно, много тысячелетий, доказать его существование на основании прямых свидетельств мы не можем; но, признав происхождение человека из царства животных, необходимо допустить такое переходное состояние". Отдельные признаки, которыми Энгельс предположительно характеризовал это состояние, не подтвердились, но неопровержимым остается основной дух всего раздела о "низшей ступени дикости" — подчеркивание сходства предков современных людей на этой ступени с животными. Итак, спор идет не о частностях. Либо человек начал с того, что "изобрел" свои орудия труда, "наблюдая" природу, "открыв" некоторые ее свойства, создав сначала в своем мышлении, идеально то, что потом, хотя бы и крайне неуклюже, стала воплощать материально его рука. Либо его труд носил сначала животнообразный, инстинктивный характер, оставаясь долгое время не более как предпосылкой, возможностью труда в человеческом смысле, пока накопление изменений в этой деятельности и преобразование самого субъекта труда не привело к новому качеству — второй сигнальной системе, обществу, человеческому разуму. Цитированный выше раздел о процессе труда Маркс начинает с определения труда в чисто естественном, материальном плане: веществу природы человек сам противостоит как сила природы, труд есть прежде всего процесс, совершающийся между человеком и природой, "обмен веществ" между ними. Для того чтобы присвоить вещество природы в пригодной для себя форме, человек приводит в движение принадлежащие его телу естественные силы, т.е. тоже вещество природы. Таков и логический и исторический исходный пункт. Только в ходе этого материального воздействия на внешнюю природу предок человека постепенно меняет и свою собственную природу: в последней сначала еще только "дремлет" потенциальная возможность превращения его в существо

какого-то нового качества, отличное от остальной природы; но рано или поздно игра естественных сил, говорит Маркс, подчиняется власти специально человеческой, т.е. общественным закономерностям, и труд становится сознательным трудом. В таком контексте Маркс и отмечает, что не будет в данной работе рассматривать "первых животнообразных инстинктивных форм труда", а берет его уже в такой форме, "в которой он составляет исключительное достояние человека". Для этой формы характерно подчинение воли работника той или иной сознательной цели как закону. Эта целенаправленная воля необходима тем более, чем менее труд увлекает сам по себе, т.е. чем менее он схож с животнообразным трудом — игрой естественных сил. Так, согласно историческому материализму, в процессе труда изменилась сама природа человека; создав же человека, создав общество, труд тем самым изменил и свою природу. Итак, до возникновения общества прошли сотни тысяч лет, в течение которых доисторический предок человека трудился, но труд его еще носил животнообразный характер. Это был долгий путь от "примитивной организации стада обезьян, берущих палки", до состояния "людей, объединенных в клановые (т.е. в родовые, наидревнейшие. — Б. П.) общества...". Энгельс пишет, что от начала труда прошел огромный период, "прежде чем первый камень при помощи человеческой руки был превращен в нож". При этом он имел в виду данные этнографов о живущих на земле народах, пользующихся еще каменными ножами, что явствует и из упоминания им в других местах о "каменных ножах" у огнеземельцев и их употреблении в обрядах у других народов. Он подчеркивал этим примером, что даже самые примитивные орудия современного человека бесконечно далеки от тех, какими пользовался его обезьяноподобный предок. Как не понять, что сопоставление, данное Энгельсом, имеет целью показать именно тот результат, к которому привел человека труд, а вовсе не исходный пункт этого процесса. В исходном пункте — обезьянья рука, выполняющая примитивнейший труд, в результате человеческая рука, вооруженная каменным ножом и другими, все более усложняющимися орудиями, как и возможностью создавать творения скульптуры, музыки и т.д. Маркс подчеркивал, что производство и употребление орудий являются специфическим достоянием человека, но при этом считал нужным оговорить, что, хотя в несоизмеримой степени и с иным качественным значением, некоторые виды животных все же создают и употребляют орудия. То же отмечал Энгельс: "И животные в более узком смысле слова имеют орудия, но лишь в виде (правильнее перевести — в качестве. — Б. П.) членов своего тела: муравей, пчела, бобр...". Роль орудий у животных, правда, не идет ни в какое сравнение с их значением и развитием у человека. Если, однако, мы не хотим, чтобы за словами "труд создал самого человека" могло укрываться представление об идеях, творческой мысли человека, проявившихся в возникновении труда, в изобретении орудий, мы должны всячески подчеркнуть эти замечания Маркса и Энгельса о том, что, хотя и в зародышевой форме, в узком смысле орудия и труд были у животных до возникновения человека. Что значит: животные имеют орудия лишь в качестве членов своего тела Энгельс не случайно назвал пчелу, а не жука, бобра, а не зайца, вообще он писал не просто о животных, а о некоторых видах. Известно также, что о животнообразном труде пчелы писал Маркс, указывая не на ее жало, а на ее восковые ячейки. Не представляет труда объяснить, почему Энгельс выбрал именно муравьев, пчел и бобров: об их сооружениях много написано. Эти виды создают искусственные, т.е. предварительно обработанные, комплексы предметов, помещаемые между ними и средой (муравейники, соты, гидротехнические

сооружения). Данные виды пользуются этими искусственными изделиями как раз в качестве членов своего тела, т.е. это "экзосоматические органы". Изготовление и употребление их является инстинктом данного вида. Это сложный наследственный безусловный рефлекс. Список видов, имеющих орудия, хотя число таких видов в общем весьма невелико, конечно, не исчерпывается тремя наиболее популярными примерами, приведенными Энгельсом. Возьмем такой пример: дятел не мог бы раздалбливать еловые и сосновые шишки, держа их в лапах; сначала он выдалбливает в толстой ветви углубление, в которое, как в станочек, вставляет шишку, причем благодаря конусообразности такого желобка или углубления может использовать его для тысяч шишек разных калибров. Здесь налицо все признаки искусственного орудия. Мышка-малютка берет листок, разрезает его на тонкие ленточки, особыми движениями создает из них плетеный кошелек, служащий затем основой для висячего гнезда, набитого мягким материалом. Примеры из области строительства гнезд, нор, берлог, заслонов более обильны. Паутина паука представляет собой настоящее орудие охоты. Хорошо известны "хатки", плотины и каналы бобров. Бобры валят деревья, перегрызая стволы внизу, очищают их от ветвей, разгрызают на куски и из этого материала, сплавляемого по воде (иногда по специально вырытым для этого узким каналам), а также из сгребаемого песка, ила и мелких ветвей строят на берегах сложные многокамерные жилища с подводными и надводными выходами. Для удержания воды в реке на одном уровне служат плотины, опирающиеся на вертикальные сваи и достигающие в длину до 600 метров, которые бобры располагают в зависимости от особенностей течения и местности — то поперек реки, то в форме дуги, то с выступающим в середине углом. Иногда эта деятельность бобров совершенно преобразует лесную речку, превращая ее в цепь прудов. Подобные примеры давно описаны зоологией. Большое внимание привлекли данные (Н. Н. Ладыгина-Коте, Г. Ф. Хрустов) об искусственных подправках, улучшениях, выпрямлении палочек, которыми шимпанзе пользуется для извлечения пищи из полых предметов. Словом, животные могут и расчленять элементы окружающей природы, и соединять их по-новому, и противопоставлять одни элементы природы другим. Во всем этом нельзя видеть абсолютную специфику человеческих орудий. Ни геометрическая правильность, фиксированность формы орудий, ни, напротив, их известная вариабельность, приспособление стереотипа к особенностям наличного материала и условиям среды не дают оснований для домысла о наличии у животных абстрактных понятий, творческой мысли. Первобытная мифология заключает, что раз бобры так умело строят, следовательно, они обладают человеческим разумом и душой. Наука отбрасывает такую логику. Хоть пчела постройкой своих восковых ячеек посрамляет некоторых архитекторов, это вовсе не свидетельствует о наличии у нее специфически человеческого мышления. Древнейшие искусственно оббитые нижнепалеолитические кремни, в большинстве имеющие случайную, атипическую форму, далеко уступают в совершенстве восковым ячейкам пчелы. Тем не менее А. Я. Брюсов видел важнейший аргумент против применения к нижнему палеолиту понятий "стадо" и "обезьянолюди" в умозаключении, что, раз были искусственно сделанные орудия, следовательно, передавался из поколения в поколение "производственный опыт", существовала членораздельная речь, а значит, были и абстрактные понятия. Высказывалось также мнение, будто сам факт искусственного изготовления орудий уже говорит о некотором уровне "сознательного планирования" предком человека своей деятельности, так как он должен был "отвлекаться" от непосредственного воздействия предметов, от

непосредственной цели — добывания пищи — и устремлять свои усилия на создание того, что только впоследствии должно послужить средством ее обеспечения. Однако такая степень "отвлечения" доступна и любому виду животных, изготовляющих указанные зародышевые формы орудий, строящих гнезда, создающих запасы и т.д. У них только иногда наблюдается своеобразная утеря связи этой инстинктивной деятельности с конечной целью: например, бобры подчас валят гораздо больше деревьев, чем им нужно, и оставляют их на месте. Можно думать, что этим объясняются и известные археологам скопления тысяч заготовленных, но, видимо, не использованных нижнепалеолитических каменных орудий (например, стоянка Эт-Табун). Важнейшим признаком, отличающим орудия человека от орудий животных, служит факт развития, изменения орудий у человека при неизменности его как биологического вида. Те виды животных, которые изготовляют или употребляют какое-либо орудие, срощены с ним, как улитка с раковиной; у общественного же человека-неоантропа возникновение все новых орудий, а тем самым и все новых приемов труда не связано ни с какими анатомоморфологическими изменениями или возникновением новых наследственных инстинктов (безусловных рефлексов). Антрополог Я. Я. Рогинский убедительно показал, что этот признак налицо только с появлением человека современного типа — Homo sapiens; изменения, происходившие в палеолите до кроманьонца, говорит он, "в целом были неразрывно связаны с ходом формирования самого человека, с процессом человеческой эволюции, все же последующие изменения в истории общества никакого отношения к биологическим закономерностям не имели", т.е. не требовали перестройки анатомии и физиологии человека. Безграничная изменчивость средств труда при полной неизменности вида со времени оформления Homo sapiens — свидетельство решающего качественного скачка, возникновения общества. Пассивное приспособление к природе сменяется активным воздействием на нее, господством над ней в смысле создания все новых источников питания и средств существования. Энгельс отмечал. что стадо обезьян или коз, съев наличный корм, вынуждено или вымирать, или начать биологически перестраиваться. "Это "хищническое хозяйство" животных играет вважную роль в процессе постепенного изменения видов, так как оно заставляет их приспособляться к новым, необычным для них родам пищи...". Постоянное развитие средств, в том числе орудий труда, — условие, объясняющее неизменность вида Homo sapiens, так как оно сняло действие закона естественного отбора, законов биологической эволюции. Только с того времени, когда орудия изменяются, а вид стабилизируется, можно говорить о производстве в собственном смысле — об общественном производстве. Итак, орудия животных неизменно присущи данному виду, а орудия человека имеют историю, развиваются. Однако и эту истину можно довести до логического абсурда, если понятие неизменности орудий у животных берется безотносительно: 1) к вопросу об анатомо-морфологических изменениях самого вида или внутри его, 2) к вопросу об изменениях его экологических условий. Виды и разновидности муравьев строят разные типы и вариации муравейников; если бы муравейники геологического прошлого уцелели в слоях земли, можно было бы установить постепенную эволюцию, смену типов муравейников. На протяжении нижнего и среднего палеолита менялись не только орудия, за это время в организме, в морфологии троглодитид сдвиги и изменения происходили более интенсивно, чем в их орудиях. Конечно, вовсе не обязательно, чтобы связь между морфологическими изменениями и изменениями тех или иных инстинктов

поведения носила строго автоматический характер, — эта связь констатируется биологией лишь в крупных масштабах эволюции. Можно ли безоговорочно утверждать, что ульи пчел, плотины бобров неизменны, пока неизменен вид Мы указали на варианты плотин бобров, зависящие, между прочим, от быстроты течения рек. Но мы можем представить себе, что течение ускоряется на протяжении длительной эпохи, и в таком случае окажется, что бобры сменили первый тип плотин на второй, затем второй — на третий, т.е. в известном смысле "совершенствовали" свои сооружения. Вот другой пример. Один знакомый Уоллеса в юности отнес в музей одно из обычных в его городе ласточкиных гнезд. Вернувшись на родину через 40 лет, он обнаружил, что птицы за это время стали строить гнезда другой формы, по его мнению, более "совершенные"; хотя ему показалось, что это изменение. даже обогнало прогресс городской архитектуры, несомненно, что именно какието свойства городских домов, например, штукатурка, потребовали быстрой смены типа гнезда, может быть, отбора лишь одного варианта из числа доступных этим птицам. Если так, вправе ли мы скидывать со счетов специфику ледниковой эпохи, в которой жили и развивались ископаемые троглодитиды На протяжении четвертичного периода имело место несколько глубоких изменений географической среды — климата, флоры, фауны. Исторический материализм учит нас не считать географическую среду главной причиной общественных изменений, поскольку последние происходят гораздо быстрее изменений географической среды, обычно даже при ее полной неизменности. Иное дело "история" троглодитид в четвертичный период: их орудия менялись отнюдь не быстрее, чем менялась их географическая среда. Да, их орудия, например орудия археоантропов, не оставались неизменными на протяжении всей шелльской эпохи: раннешелльские рубила отличимы от позднешелльских, не говоря уже об отчетливых различиях на протяжении ашельской эпохи. Но все это не опровергает, а лишь конкретизирует наше представление о дообщественной природе шелльцев и ашельцев: они существовали в такую биологическую эпоху, когда глубокие сдвиги в природе снова и снова не только в коренных чертах, но и в более детальных нарушали их "экологическую нишу". На древнейших этапах большинство этих тонко приспособленных к трупоядению существ каждый раз при таких сдвигах вымирало; приспособление оставшихся шло как по линии морфологической эволюции, так и по линии модификации того специфического приспособления в виде каменных орудий, которое они посредством имитационного механизма получили в наследие от предыдущей ступени. Нельзя утверждать, что эти модификации во всех отношениях неизменно означают техническое "совершенствование": мы наблюдаем и регрессы в некоторых отношениях, утрату отдельных, с нашей точки зрения, ценных приемов обработки камня. Но чрезвычайно важно, что в течение плейстоцена модификации приемов обработки камня становятся все более частыми, темп их нарастает, хотя в абсолютных величинах интервалы все равно остаются грандиозно большими. Вряд ли это нарастание темпа можно объяснить только ускоряющимся ритмом оледенении (или плювиальных периодов), как и ритмом смены фаунистических комплексов. Вероятно, тут есть и другая причина: каждая новая модификация этих приемов, очевидно, все более мешала глубокому наследственному закреплению данной инстинктивной формы поведения, т.е. все более облегчала возможность следующей модификации уже без вымирания большинства особей. Ледниковый периода шаг за шагом расшатал прежде неразрывную связь эволюции орудий с

эволюцией вида; в результате этого к концу его сложилась возможность эволюции орудий при неизменности вида. Но только возникновение общества окончательно превратило эту возможность в действительность. Общество дало толчок эволюции орудий при неизменности не только вида, но и среды. Итак, логика материализма требует признания, что первоначально труд, "создавший самого человека", был не плодом сознания, творческой мысли предка человека, а животнообразным, инстинктивным трудом, что древнейшие орудия труда существовали еще "в качестве органов его тела". "Инстинктивный человек" — это двуногое неговорящее существо между обезьяной и человеком, обезьяночеловек в смысле прямохождения, плотоядения и т.д., т.е. животное, принадлежащее к семейству троглодитид. "Скачок" от обезьяны к человеку необъясним, мистичен, если имеется в виду обезьяна, ничем существенным не отличающаяся, скажем, от шимпанзе и гориллы, не имеющая сколько-нибудь значительных накопленных предпосылок для скачка: прямохождения, привычки к мясной пище, пользования зародышевыми орудиями, высокоразвитой высшей нервной деятельности. Напротив, скачок понятен, если речь идет о происхождении человека от троглодитид, представляющих собой своеобразное, в известном смысле очень специализированное семейство, развившееся из антропоморфных обезьян третичного периода. Но его представители, даже высшие, еще не обладают общественной и духовной природой человека. "Первая предпосылка всякой человеческой истории, — писали Маркс и Энгельс, — это, конечно, существование живых человеческих индивидов (лучше перевести: особей. — Б. П.). Поэтому первый конкретный факт, который подлежит констатированию, телесная организация этих индивидов (особей. — Б. П.) и обусловленное ею отношение их к остальной природе". Палеоантропология как раз и устанавливает этот конкретный факт, служащий предпосылкой человеческой истории. Троглодитиды не обезьяны в том смысле, что ряд морфологических признаков (комплекс прямохождения) и экология (комплекс плотоядения) отличает их от остальных обезьян, и эти признаки войдут впоследствии в характеристику исторического человека, но эти признаки совершенно недостаточны, чтобы назвать троглодитид людьми. К их телесной организации следует, несомненно, отнести также чрезвычайно высокий уровень индивидуальной высшей нервной деятельности. Способность организма к образованию условных рефлексов, к дифференцированию воздействий окружающей среды и двигательных реакций была у них, безусловно, еще выше, чем у антропоморфных обезьян, которые в свою очередь стоят в этом отношении выше других млекопитающих. От бобра до шимпанзе — огромная дистанция эволюционного развития головного мозга и его функций, а от шимпанзе до археоантропа и палеоантропа — не меньшая. Общим между всеми ними является лишь то, что их нервная деятельность оставалась в рамках первой сигнальной системы. Что касается зародышевых орудий, то приведенные выше примеры показали, что пользование орудиями вовсе не характеризует "высшую" или "низшую" ступень биологической эволюции, — они встречаются у некоторых насекомых, рыб, птиц, зверей. Троглодитиды не отличались в принципе этим признаком от других делающих зачаточные орудия животных, хотя бы он и был у них выражен более ярко, чем у бобров. Но при наличии совокупности прочих условий этот признак оказался предпосылкой, фактором очеловечения. Нельзя смешивать предпосылку и результат, не скатившись к телеологии. Нельзя отождествлять возможность с необходимостью и с действительностью. Выражение "инстинктивный труд" одними авторами ныне принято, у других вызывает

протест, так что на всесоюзном симпозиуме по проблемам происхождения общества было принято даже что-то вроде запрещения впредь им пользоваться. Придется пояснить еще раз. Не всякая жизнедеятельность, не всякий процесс, совершающийся между организмом и природой, может быть назван трудом. Согласно точному смыслу слова, труд налицо там, где есть не только процесс (или субъект) труда и предмет труда, но и третий элемент, средство (и как частный случай — орудие) труда. Только при наличии и этого третьего элемента понятие "труд" допустимо применять. В рамках этого общего определения труд и может быть разбит на две основные формы: а) инстинктивный животнообразный труд и б) общественный сознательный труд. Средство труда — это не принадлежащий к органам тела предмет (или комплекс предметов), помещаемый между тем, кто трудится, и предметом труда и подвергнутый предварительной обработке для механического, физического, химического, наконец, биологического воздействия на предмет труда или же для устранения воздействия с его стороны. В связи с этим определением следует подчеркнуть, что политическая экономия и исторический материализм не проводят какого-либо радикального различия между понятиями "средство труда" и "орудия". Сводить общетеоретический вопрос о роли средств труда в генезисе человека и общества только к механическим орудиям нет логических оснований. Просто в центре споров оказалось это явление из-за профессионального кругозора археологов. Маркс же "главную роль" среди средств труда в доисторическое время отвел не орудиям, а прирученным животным. Мне представляется это гениальным провидением. Маркс писал: "В пещерах древнейшего человека мы находим каменные орудия и каменное оружие. Наряду с обработанным камнем, деревом, костями и раковинами главную роль, как средство труда, на первых ступенях человеческой истории, играют прирученные, следовательно уже измененные посредством труда, выращенные человеком животные". Выше я показал, что эта тема и посейчас ждет разработки, и даже серьезные специалисты еще путают "приручение" животных с "одомашниванием". Здесь это важно подчеркнуть для охлаждения пылкой фетишизации роли именно механических орудий в становлении столь сложного феномена, как человек. Среди прочих средств труда Маркс ставит "механические средства труда", т.е. собственно орудия, лишь на более важное место, чем средства труда, служащие для хранения чего-либо. Другая важная мысль К. Маркса, относящаяся к понятию животнообразного труда: в переносном смысле могут быть "естественные орудия", т.е. не подвергнутые предварительной обработке, но все же уже "на первых ступенях человеческой истории", у "древнейшего человека" роль орудий и оружия играли обработанные камни и т.п.; "вообще, когда процесс труда достиг хотя бы некоторого развития, он нуждается уже в подвергшихся обработке средствах труда". В общем неправомерно говорить о каком бы то ни было труде, в том числе животнообразном инстинктивном труде некоторых видов животных, в отличие от жизнедеятельности всех остальных, там, где нет изготовления орудий или средств труда, т. е. изменения каких-либо элементов внешней среды специально для воздействия ими на другие элементы внешней среды. Поэтому понятие "естественные орудия" напоминает "холодное тепло", а "искусственные орудия" — выражение, аналогичное "масляному маслу". Одно из недоразумений по поводу понятия "инстинктивный труд" следует рассмотреть специально. Противопоставление понятий "инстинктивный" и "сознательный" известно, им пользовались прошлые поколения ученых и писателей, это противопоставление налицо в цитированных местах из Маркса и Ленина. Если перевести их на термины

современной нейрофизиологии, то это синонимы понятий: "находящийся в рамках первой сигнальной системы" и "принадлежащий второй сигнальной системе". Но это не имеет никакой связи с вопросом о соотношении безусловных и условных рефлексов. Некоторые зоопсихологи уже давно пытаются использовать павловское понятие индивидуально приобретенного опыта, т. е. прижизненного навыка, или условного рефлекса, для того, чтобы соединить это понятие в некое целое с человеческим мышлением, или сознанием, и противопоставить это мнимое целое понятию "инстинкта" как чисто врожденного, наследственного автоматизма действий. На деле у высших животных не бывает безусловных рефлексов, никак не связанных с условнорефлекторным регулированием их протекания, а с другой стороны, нет и условных рефлексов, не служащих для регулирования протекания безусловных рефлексов. Например, почти все классические опыты школы Павлова выясняли роль условных раздражителей в торможении или стимулировании пищевого безусловного рефлекса. Вся индивидуальная деятельность анализаторов высших отделов нервной системы служит лишь для наиточнейшего определения целесообразности или нецелесообразности вступления в действие того или иного из наследственно заложенных в организме безусловных рефлексов и для их протекания с наибольшей "пригонкой" к конкретным особенностям объекта, среды. Итак, некоторые авторы под предлогом возражений против понятия "инстинктивный труд" предлагают оторвать условные рефлексы от безусловных (инстинктов) и трактовать условнорефлекторную деятельность как самодовлеющую, психическую, духовную. Принять эту позицию значило бы далеко уйти от учения И. П. Павлова. Если слишком трудно укладывается в сознание археологов и антропологов понятие "инстинктивный труд" применительно к деятельности археоантропов и палеоантропов, если оно наталкивается на укоренившиеся привычки мышления и словоупотребления, то лучше уж отказаться от второго слова в этом выражении, чем от первого. Я хочу сказать, что, может быть, применительно к тем временам следует брать слова "труд", "орудия" в кавычках. Этим мы выражали бы существенное отличие от собственно человеческого труда и от его орудий. Может быть, применение кавычек — недостаточно эффективное средство и нужны просто какие-то другие термины. Вероятно, если подыщется другое слово для обозначения оббитых камней троглодитид, их изготовления и употребления, то суть не очень пострадала бы. Но вот если отказаться от слова "инстинктивный" — пострадала бы именно самая суть дела. Обыденный "здравый смысл" — плохой советчик, когда дело идет о доисторических временах. Все ему кажется "очень просто": археоантропы и палеоантропы — это люди с той же сущностью, с теми же потребностями, что и мы, только находящиеся, так сказать, в положении робинзонов — голые, почти безоружные, ничего не умеющие. "Первый англичанин" (как называли "пильтдаунского человека") терпит бедствие, но как всякий джентльмен он при первой возможности постарается затопить камин, съесть бифштекс. Откуда взялись у него, однако, потребности согреваться или есть жареное мясо, отличающие его от животных Все "очень просто": эти и другие потребности как раз и отличали его от обезьян, а средства для их удовлетворения ему понемногу подсказал его ум, который открыл эти средства в изготовлении орудий, в действиях коллективом и т.д. Маркс показал, что в конечном счете производство предшествует "потребностям", так как предопределяет конкретную форму потребления: "Голод есть голод, однако голод, который утоляется вареным мясом, поедаемым с помощью ножа и вилки, это иной голод, чем тот, при котором

проглатывают сырое мясо с помощью рук, ногтей и зубов. Не только предмет потребления, но также и способ потребления создается, таким образом, производством, не только объективно, но также и субъективно. Производство, таким образом, создает потребителя". Производство создает потребление, создавая определенный способ потребления и его притягательную силу, т.е. "потребность". Ничего этого нет ни у обезьян, ни у троглодитид в доисторическую эпоху первобытной дикости, по отношению к которой мы вправе говорить лишь о потреблении в физиологическом смысле, но не о потребностях в психологическом смысле, ибо оно не имеет той субъективной "притягательной силы", "цели", которая, по нашим обычным представлениям, предшествует производству. Маркс ярко подчеркивает противоположность этих состояний: "Когда потребление выходит из своей первоначальной природной грубости и непосредственности, а длительное пребывание его на этой ступени само было бы результатом закосневшего в природной грубости производства, — то оно само, как побуждение, опосредствуется предметом" (т.е. становится "потребностью"). Таким образом, совершенно неверно исходить из "потребностей" археоантропов и палеоантропов и видеть в их орудиях или кострищах сознательные средства, пусть несовершенные, для удовлетворения этих потребностей. Это столь же неверно, как выражения "собака захотела", "собака подумала" и т.п., за употребление которых И. П. Павлов "штрафовал" сотрудников своих лабораторий. Ученым, исследующим ранний палеолит, неплохо бы ввести такое же правило. Сказанное находится в полном соответствии с тем, что Энгельс рассматривает весь этот огромный период в сотни тысяч лет как дообщественный. Общество возникло, по его мнению, только вместе с "готовым человеком". Как легко видит всякий внимательный читатель его работы "Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека", Энгельс различал три ступени в процессе этого превращения: 1) сначала появляется примитивный труд, 2) в результате долгого развития труда появляется речь, 3) в результате нового долгого развития труда и вместе с ним речи появляется общество. Только эта третья ступень служит, по Энгельсу, моментом "окончательного отделения человека от обезьяны". Выражение "обезьяна" в этом контексте в свете современных представлений можно передать более общим термином "животное". О возникновении общества, общественных отношений как новой формы движения материи авторами разных сочинений об антропогенезе сказано до крайности мало и неопределенно. Первым поставил вопрос о дообщественном характере по крайней мере эпохи нижнего палеолита, следуя мысли Энгельса, еще в 1934 г. советский автор М. П. Жаков. Независимо от него много лет спустя я встал на тот же путь и пошел дальше. Труд рассматривается нами как важнейшая предпосылка возникновения общества. Соответственно данная концепция утверждает, что переходный период между господством биологических законов и социальных начинается не со времени древнейших засвидетельствованных следов "труда" четвертичных прямоходящих высших приматов, а позже, когда эта предпосылка накопилась и сделала возможным возникновение высшей формы движения материи — общественных отношений, управляемых качественно особыми общественными законами. Переходный период длится, пока эти последние развиваются от зачатков до победы и утверждения. Каким археологическим и антропологическим вехам соответствует начальная и завершающая ступень переходного периода Что касается М. П. Жакова, он ограничился принципиальной постановкой вопроса и высказал лишь предположение, что начальная дата возникновения общества лежит после нижнего

палеолита и что вскоре исследователи смогут указать конкретные археологические рубежи. Предложенный же мною ответ состоит в том, что первые симптомы принципиально новых явлений, знаменующих грядущее человеческое общение и человеческое общество, наблюдаются во второй половине мустьерского времени, а завершается борьба за господство между биологическими и общественными законами едва ли раньше конца верхнего палеолита, а может быть, лишь с переходом к неолиту. Диалектический материализм учит, что ни одна высшая форма движения материи не сводима к низшей. Так, законы жизни органического мира не могут быть сведены к физикохимическим законам, управляющим неорганическим веществом. Социологические законы в свою очередь не могут быть сведены к биологическим. Но коренной качественный переход, отделяющий одну форму движения материи от другой, не означает их разрыва. Каждая высшая форма движения материи не привнесена откуда-то извне, а покоится на предшествующей и представляет собой плод ее собственной долгой и сложной истории. Одна из самых трудных задач науки как раз состоит в изучении этих переходов: перехода от некоторых сложнейших высокоспециальных химических соединений к живому белку; перехода от некоторых сложнейших высокоспециальных видов животных к общественному человеку. Эта последняя форма движения не сводима к низшей, биологической; в биологическом мире нет никаких "зачатков" социологических закономерностей. Искать у животных "социальность", хотя бы самую микроскопическую, это значит совершенно не понимать, что такое социальность, что такое общество, какие законы управляют этим явлением. Но бесспорно, что весь строительный материал при возникновении общества, при начале человеческой истории имел биологическую природу. Мир органической природы дал все кирпичи, все физиологические, анатомические, экологические, словом, все биологические элементы, необходимые для появления общества. Ни один элемент не был добавлен откуда-либо извне. В противном случае мы признали бы вмешательство бога. Каковы же минимальные признаки общества Чтобы говорить об обществе, необходимо наличие трех качественно особых и взаимосвязанных явлений, выражаемых историческим материализмом в трех коренных социологических категориях: 1) производительные силы, 2) общественно-производственные отношения (или экономический базис), 3) надстройка. Общество есть только там, где есть налицо все эти три его стороны. Они находятся в строгой причинной зависимости между собой. Эта зависимость и составляет открытый Марксом основной объективный закон существования и исторического движения человеческого общества. Их нельзя рассматривать порознь, так как они существуют только в своей взаимосвязи, только друг через друга. Однако эта взаимосвязь есть в то же время относительное взаимное отрицание, переходящее даже во взаимную противоположность определенных производительных сил и производственных отношений, производственных отношений и надстройки. Причинная зависимость и диалектическое единство этих трех сторон и составляют сущность общества как высшей формы движения материи. Следовательно, говорить о возникновении общества — значит говорить о возникновении этой закономерной связи трех сторон, а не какой-либо стороны в отдельности. Все же при конкретном исследовании вопрос о возникновении общества выдвигает на первый план базис, т.е. вопрос о возникновении производственных отношений (ибо оголенных от них производительных сил не может быть: общественное производство — это единство производительных сил и производственных отношений). Нельзя представить себе иного понимания

проблемы возникновения общества с точки зрения марксизма. При этом те или иные формы соединения труда (не смешивать с устойчивым разделением труда), наблюдавшиеся в нижнем и среднем палеолите, не входят в категорию производственных отношений. К последним принадлежит та или иная форма собственности на средства производства. Маркс разъяснял: "...ни о каком производстве, а стало быть, ни о каком обществе, не может быть речи там, где не существует никакой формы собственности...". Но даже самые примитивные формы собственности, в том числе коллективной собственности, не могут в отличие от примитивного труда носить "животнообразного" "инстинктивного" характера. Только вульгарные буржуазные экономисты отождествляют собственность с "присвоением" животным или человеком тех или иных элементов природы. Марксизм учит, что собственность есть не просто отношение людей к вещам, а отношение между людьми посредством особого ограничения пользования вещами. Как вообще совершается переход от одного качества в другое, в частности от одной формы движения материи к другой Нельзя свести этот вопрос только к количественному нарастанию нового качества от слабых зачатков до полного раскрытия и вытеснения им старого качества, т.е. к вопросу о борьбе нового и старого; о неодолимой победе нового над старым. Это, несомненно, важная сторона вопроса о развитии нового качества. Учитывать ее необходимо, когда уяснены конкретные причины зарождения хотя бы слабых зачатков нового качества. Но уклоняться от выяснения этих причин, ссылаясь на диалектику, нельзя. Как возникли хотя бы зачатки нового качества Из еще меньших зачатков А те из еще меньших Но это не диалектика, а количественный эволюционизм, избегающий ответа с помощью ссылки на "постепенность". Однако с таким же успехом можно пытаться избежать ответа на вопрос, откуда взялся ребенок, ссылкой на то, что он развился "постепенно". Вся задача тут сведена к тому, чтобы новое качество мысленно редуцировать до самого крохотного зернышка, из которого потом все развилось. Но каковы причины появления этого волшебного зернышка В концепциях антропологов и археологов нет ответа, если не считать этих самых общих ссылок на эволюцию, на постепенность. Тут и не возникает задачи подвергнуть пристальному изучению именно старое качество непосредственно накануне зарождения нового, чтобы открыть в нем конкретные причины и конкретный механизм появления этого зернышка. Иное дело, если мы рассматриваем инстинктивный, животнообразный труд, пользование орудиями, известную изменчивость и эволюцию орудий как свойство, присущее еще старому качеству — миру дообщественных закономерностей. В таком случае можно со всей конкретностью исследовать накопление изменений этого свойства, его количественный рост до того порога, когда количество переходит в качество, т. е. появляется завязь совершенно нового, социального качества. А отсюда начинается уже переходный период — история борьбы нового и старого. Не лучше, если ученые ограничиваются констатацией: до такого-то рубежа зачатков нового качества нет, с этого момента они налицо и развиваются далее. Здесь тоже обходится вопрос о причинах появления нового качества. Многие археологи и антропологи сходятся на том, что сложность орудий может служить доказательством наличия у их создателей определенного образного представления или даже абстрактного понятия. Поэтому приложено особенно много усилий для доказательства того, что нижнепалеолитические орудия были довольно многообразны и сложны. Однако усилия эти кажутся мне не ведущими к цели, ибо ошибочно само умозаключение от "сложности" вещественного результата к

участию понятий и других высших мыслительных функций. "Сложность" — категория сравнительная, а не абсолютная. Допустим, что набор нижнепалеолитических орудий действительно сложнее, т.е. потребовал более сложной цепи действий, подчиненных конечной задаче, чем, скажем, комплекс гидротехнических сооружений бобра или какое-нибудь замысловатое птичье гнездо. Но как доказать, что именно тут проходит граница сложности, требующая уже принципиально нового психического механизма Или, может быть, надо считать, что и бобром и птицей руководят абстрактные понятия, но только менее развитые соответственно меньшей сложности их продукции Я исхожу из совершенно иных представлений в этом вопросе. Возникновение понятийного мышления, по моему мнению, невозможно объяснить в плане прямолинейного эволюционного усложнения взаимодействий между организмом и средой. Его истоки лежат в новых отношениях между индивидами, а не в отношениях единоличникаиндивида к природе. Это не какая-либо другая проблема наряду с проблемой возникновения общества, а другая сторона той же самой проблемы. Речь возникла прежде всего как проявление и средство формирующихся общественных отношений: средство людей воздействовать на поведение в отношении друг друга. Чтобы было понятие, должно быть налицо не только отношение индивида к среде, но и отношение между индивидами, причем такое, какого нет ни у каких животных даже в зародыше, ибо оно противоположно отношениям животных. Надо понять, что две ошибки одинаково плохи: нельзя ни биологизировать явления, управляемые общественными законами, ни втягивать социологизм и психологизм в область биологических явлений. В вопросах антропогенеза надо прежде всего выяснить на практике, насколько методы биологических наук помогают объяснять факты. Только тогда мы ясно увидим границу новых, уже не биологических закономерностей. «««

II. Начальное отношение и начальное общение людей

Как условлено с первых глав, в тему этой книги входит только старт человеческой истории. Но не начальный этап истории и не начальные формы социума и этноса. Ни древнейшая дуальная организация, ни родовой строй вообще и его ступени, ни экзогамия или другие аспекты семейно-брачных отношений — ничто это не составляет темы данного философско-естественнонаучного трактата, задача которого только в том, чтобы по возможности прочнее, чем делалось до сих пор, поставить ногу на порог. Этнологи и археологи, углубляющиеся в предысторию, начинают уже с того, что даны люди. Между последними существовали такие-то отношения, пусть темные и экзотичные. Мы же сперва отсекли то, что оказывается возможным отодвинуть за пределы этого понятия "люди", и тем самым лишь уточнили хронологический отрезок, охватывающий явление "начала", — и не предлагали ничего большего. Но это "начало" должно быть таким, чтобы оно содержало в себе все будущее движение. Мало того, что движение будет его отрицать, превращать в противоположность, начало тут — то, что будет кончаться. Вопрос об институтах и структурах первобытного общества касается определенной части истории, тогда как исследуемый предмет — начало всей истории. В частности, первобытнообщинный способ производства — это не только специфический по отношению к другим способ производства, но и первичный способ производства вообще. Это значит, что в самом субстрате первобытной

экономики налицо нечто такое, что будет отрицаться дальнейшей экономической эволюцией человечества. В основе всей истории производства вообще лежит способность людей производить больше, чем им нужно для восстановления затраченных в этом акте сил. Отсюда возможность и специализации, и обмена, и производства объектов культуры, и присвоения чужого прибавочного продукта (эксплуатации). Много думали и спорили: почему у человеческого труда есть это свойство, дающее человеку возможность прогрессирующего в истории наращивания и накопления сил, свойство производить, т.е. извлекать и перерабатывать из природной материи больше, чем необходимо для репродукции себя в виде своего организма и в виде своего потомства Но может ли вол выполнить больше работы, чем надо его организму для восстановления затраченных сил Да. Совершенно очевидно, что закон сохранения энергии тут ни при чем. "Свойство" человека состояло не в том, что он вообще мог производить некоторый избыток сверх своих затрат, т.е. минимальных потребностей, а в том, что он вынужден был это делать. Притом вынужден был производить этого избытка все больше, вследствие чего должен был прибегать к орудиям, к технике, ко всему тому, что мы называем производительными силами. Теория докапиталистических способов производства никогда не может быть достаточно полно разработана (и особенно первобытнообщинного способа производства), если не преодолеть распространения на все времена представления о "homo oeconomicus", извлеченного из капиталистической эпохи. Согласно атому ходячему представлению, хозяйственная психология всякого человека может быть сведена к постулату стремления к максимально возможному присвоению. Нижним пределом отчуждения (благ или труда), психологически в этом случае приемлемым, является отчуждение за равноценную компенсацию. "Экономический человек" отождествляется с "экономящим" — "не расточающим". Действительно, поведение, обратное указанному постулату, при капитализме не может быть ничем иным, как привеском. Но даже при феодализме, как видно из источников, хозяйственная психология содержала гораздо больше этого обратного начала: значительное число средневековых юридических и законодательных актов запрещает или ограничивает безвозмездное дарение, подношение, пожертвование недвижимого и движимого имущества. Чем дальше в глубь веков и тысячелетий, тем выпуклее этот импульс. И в самом деле, весьма наивно перекидывать прямой мост между человеческой алчностью и инстинктами питания у животных. Алчность — не константа истории. Она, созревала как противоположность и отрицание специфичного для первобытных людей "противоестественного" поведения: стремления к максимальному безвозмездному отчуждению благ. В таком утверждении нет ничего идеалистического, как нет ничего материалистического в уподоблении психики всех людей "материализму" лавочника. Материальный, коммерческий расчет — это совсем иное понятие, чем материальная детерминированность общественной жизни. На заре истории лишь препоны родового, племенного, этнокультурного характера останавливали в локальных рамках "расточительство" и тем самым не допускали разорения данной первобытной общины или группы людей. Это значит, что раздробленность первобытного человечества на огромное число общностей или общин (причем разного уровня и пересекающихся), стоящих друг к другу так или иначе в отношении "мы — они", было объективной хозяйственной необходимостью. Но норма экономического поведения каждого индивида внутри этих рамок состояла как раз во всемерном "расточении" плодов труда: коллективизм первобытной

экономики состоял не в расстановке охотников при облаве, не в правилах раздела охотничьей добычи и т.п., а в максимальном угощении и одарении каждым другого, хотя и только по сформировавшимся обычным каналам. Дарение, угощение, отдавание — основная форма движения продуктов в архаических обществах. Такая экономика подразумевает соответствующую психику. Это поведение явно противоположно "зоологическому индивидуализму", да и не может быть приравнено к действию у животных, скажем, родительского инстинкта кормления детенышей или призыву петухом куриц к найденному корму. Взаимное отчуждение добываемых из природной среды жизненных благ было императивом жизни первобытных людей, который нам даже трудно вообразить, ибо он не соответствует ни нормам поведения животных, ни господствующим в новой и новейшей истории принципам материальной заинтересованности индивида, принципам присвоения. "Отдать" было нормой отношений. Не будем углубляться дальше в предпосылки и следствия такого устройства первобытного хозяйствования в аспекте теоретической экономии. Но рассмотрим, какова стимуляция этого отказа от прямого потребления благ. Для этого продолжим изучение работы мозга. У человека работу центральной нервной системы можно разделить на три блока: 1) сенсорно-афферентный, т.е. осуществляющий прием, анализирование, ассоциирование разнообразнейших раздражений; 2) эффекторный, т.е. осуществляющий двигательные и вегетативные реакции, в том числе большие системы действий с их поэтапной корректировкой; 3) суггестивный, т.е. осуществляющий замену указаний, поступающих с первого блока, или ответов, свойственных второму блоку, другими, вызываемыми по второй сигнальной системе. Функцию этого третьего блока называют также "регулирующей" как восприятие, так и поведение, но надо помнить, что тут речь идет о регулировании по происхождению своему межиндивидуальном — исходящем от другого индивида или других индивидов; лишь в своем развитии впоследствии (по Выготскому — Лурия) функция, которая была раньше разделена между двумя людьми, становится способом самоорганизации деятельности одного индивида, интерпсихическое действие превращается в интрапсихическую саморегулирующуюся систему; это связано с преобразованием суггестии в контрсуггестию. Как уже нами было выяснено, образование третьего блока имеет свою эволюционную базу в высшей нервной деятельности у животных и подходит к своему непосредственному кануну у палеоантропов (троглодитов). Но у неоантропов происходит преобразование кардинальной важности — переход интердикции в суггестию. В морфологии головного мозга этому соответствует появление у Homo sapiens весьма развитого префронтального отдела лобной доли коры, в особенности верхней его части, за счет крутого уменьшения объема затылочной доли, которая в филогении троглодитид неуклонно и интенсивно разрасталась. У высших животных префронтальный отдел представлен весьма незначительно по сравнению с человеческим и, по-видимому, соответствует (гомологичен) лишь тому, что находится у человека в нижней (базальной) части этого отдела, но не в верхней его части; полагают, что у них он играет роль органа, в известной мере обеспечивающего принцип доминанты в работе центральной нервной системы. На эндокранах ископаемых прямоходящих высших приматов, т.е. представителей семейства троглодитид, включая палеоантропов, он тоже выражен слабо в соответствии с покатым, убегающим лбом и низким сводом экзокрана. В количественных показателях эволюции головного мозга высших приматов, согласно В. И. Кочетковой, бурный скачок роста префронтального отдела вверх, а

тем самым и всей верхней лобной доли, обнаруживается только при переходе от палеоантропов к неоантропам. Только на этом филогенетическом рубеже на смену относительно низкому черепному своду появляется наш высоко поднятый. Он и свидетельствует о появлении слова как фактора управления повелением. Именно тут, в префронтальном отделе, осуществляется подчинение действий человека словесной задаче (идущей от другого или от самого себя) — оттормаживание остальных реакций и избирательная активизация нужных нейрофизиологических систем. Соответственно мы и должны считать, что из всех зон коры головного мозга человека, причастных к речевой функции, т.е. ко второй сигнальной системе, эволюционно древнее прочих, первичнее прочих — лобная доля, в частности префронтальный отдел. Этот вывод будет отвечать тезису, что у истоков второй сигнальной системы лежит не обмен информацией, т.е. не сообщение чего-либо от одного к другому, а особый род влияния одного индивида на действия другого — особое общение еще до прибавки к нему функции сообщения. Само разграничение этих двух сторон в человеческой речи уже не новость в советской психологической науке — новой является лишь задача определенно расположить во времени последовательность их возникновения. Вот что пишет А. Р. Лурия в работе "Регулирующая функция речи в ее развитии и распаде": наряду с "важнейшей" функцией речи — передачей информации — "существует и еще одна ее (речи) сторона, играющая столь же значительную роль в формировании сложных психических процессов. Речь не только служит средством общения и орудием кодирования полученного опыта. Она является одним из () наиболее существенных средств регуляции человеческого поведения...". Пусть не будут нижеследующие критические замечания поняты как недооценка огромной важности внесенного тут разграничения (тем более вообще вклада А. Р. Лурия в науку о работе мозга). Но во-первых, вопросительным знаком мною отмечена характерная и для нескольких других авторов предосторожность: как бы не оказаться в противоречии с какими-то философско-социологическими истинами, если сказать, что речь — единственное (а не "одно из наиболее существенных") средство регуляции человеческого поведения. Но в самом деле, вдумаемся: какие же еще средства могут быть поставлены в тот же ряд Если назовут "экономические отношения", "юридические нормы" и т.п. — здесь просто слово "регулятор" употребляется в другом смысле, как и если бы назвали "обмен веществ" и т.п. Если же укажут на другие бессловесные механизмы межиндивидуальных воздействий, а именно эмотивные, то они не более чем сопутствующие компоненты или дериваты речевого регулирования поведения. Наконец, уж и вовсе не убедительны указания на межиндивидуальные воздействия посредством безмолвного предоставления индивиду средств его деятельности, изготовленных другими и якобы передающих ему их опыт, или шире — исторический, социальный опыт: младенец якобы приобщается к обществу через пеленки, соску, взрослый — через инструменты, хотя бы никто не объяснял ему способа их употребления. Конечно же, ничего этого на деле не бывает: никто не сует другому в руки новый инструмент без пояснений и показа (в последний тоже вовлечены слова "вот", "потом этак" и т.п.), что же до младенца, он в доречевом возрасте "социализируется" от употребления фабричных изделий ничуть не больше, чем пчелы от пользования самыми модернизированными ульями с электрическими лампочками. Во-вторых, и это гораздо важнее, в приведенной формулировке А. Р. Лурия обе различаемые им функции речи рассматриваются только как одновременно сосуществующие в речевой деятельности современного человека, без попытки представить себе, что

вторая, выделенная здесь, можно сказать открытая Выготским и им, регулирующая функция существовала некогда сама по себе в чистом виде, до того, как в эволюции человека к ней присоединилась или над ней надстроилась функция информации, обмена опытом. Но дальнейшие успехи в изучении нейропсихологии речевой деятельности возможны только посредством генетического расчленения ее на разные ступени. Только когда мы выделим не просто "играющую значительную роль" функцию, но регулятивную или инфлюативную фазу в теории возникновения второй сигнальной системы, мы выйдем на дальнейшую широкую научную дорогу. Слабой стороной столь сильной школы А. Р. Лурия, школы нейропсихологии, слабой стороной всего быстро развивающегося учения о локализации корковых функций, в частности и в особенности о функциях лобных долей, по моему убеждению, является "неисторичность". Не следовало бы располагать в одной плоскости характеристику работы лобных долей животных и человека, ибо, повторяю, у животных даже и чисто морфологически лобные доли не имеют того самого существенного — верхних переднелобных формаций, что характеризует их у человека. Не следовало бы и употреблять одни и те же понятия "задача", "намерение" для определения воздействия лобных долей на поведение и животных, и человека, ибо "задача" существует в голове экспериментатора, а не животного, у последнего же, как говорилось выше, никаких "моделей потребного будущего", или "целей", "задач", "намерений" и в помине нет: это продукты второй сигнальной системы. Животные, даже в стаде, являются прежде всего индивидуальными организмами. Человек, даже в одиночестве, является прежде всего носителем второсигнальных воздействий и тем самым социального опыта и социальной истории. В наибольшей степени "неисторичность" нейропсихологии проявляется в исследовании именно мозговых зон и механизмов человеческой речевой деятельности. Словно она и возникла, и отродясь существовала в ее нынешнем виде, как сложенное из многих взаимосвязанных компонентов целое. Это оправдано тем, что главным помощником и посредником в этой работе является клиника — изучение и лечение патологии речи центрального, коркового происхождения: какое дело врачу до того, какие элементы речевой функции современного человека вышли на сцену раньше или позже в эволюционном формировании людей Для него важно лишь то, что нарушение того или иного компонента речевой деятельности может служить диагностическим признаком поражения (опухоль, инсульт, травма и т.д.) того или иного определенного участка коры левого полушария (у правшей) головного мозга. Соответствующая отрасль невропатологии, афазиология, в последнее время достигла чрезвычайных успехов. Мозговая локализация (корковая топика или топография) различных форм патологии речи (афазий), а тем самым и выявление зон коры, управляющих в норме разными элементами, из которых слагается импрессивная и экспрессивная речь, — все это продвинуто довольно далеко. Но в какой исторической последовательности эти зоны появлялись как опоры разных фаз развития второй сигнальной системы Для ответа на этот вопрос может служить не только эволюционная морфология мозга по ископаемым черепам (ибо "речевые зоны" достаточно анатомически выражены и обозримы, чтобы их наличие, отсутствие, степень выраженности отразились на эндокранах этих ископаемых черепов), а и данные самой афазиологии. Для этого надо взглянуть на клинические наблюдения под пока еще необычным для афазиологов углом зрения. Больному с афазией врач или дефектолог задает вопрос, дает задачу, инструкцию и по ответам или ответным действиям больного определяет характер, форму, как и степень, глубину

нарушения восприятия речи или высказывания. Произошла такая-то поломка в механизмах слушания и усвоения чужой речи, в механизмах говорения. При этом афазиолог в своих выводах элиминирует самого себя, соучастие второго лица в данном речевом общении; но закономерна гипотеза, что на самом деле поломка относится как раз к реакциям на вопросы, обращения, сообщения, задания. Дело не в том, что больной не может обращаться как надо со слышимыми или произносимыми им словами, а в том, что он не может обращаться как надо с партнером — реагирует при поражениях соответствующих участков коры по эволюционно архаическим, т.е. отмененным и заторможенным с развитием коры, схемам. Иными словами, афазии не просто поломки, т.е. не просто уничтожение чегото, но они возбуждение чего-то, а именно возбуждение некоторых мозговых механизмов, которые в норме (вне поломки) подавлены, не возбуждаются, "загнаны вглубь", перекрыты более молодыми образованиями. Тот факт, что больной с афазией обычно ясно сознает свой дефект, нимало не противоречит этой гипотезе. Больной сохраняет сознание и самоконтроль современного человека, он вовсе не "хочет" реагировать на современную речь, скажем, как кроманьонец, но замечает, что болен, что не может реагировать правильно. А афазиолог недостаточно учитывает, что поражение того или иного участка коры головного мозга вызвало нарушение отношений и взаимодействий больного с людьми, регресс вниз на ту или иную древнюю ступеньку второй сигнальной системы, когда она еще не была или не вполне была номинативно-информативной, а выполняла другие задачи. В норме генетически позднейшие слои и образования коры подавляют или преобразовывают эти ранние функциональные системы, обнаруживающиеся ясно и изолированно только в патологии. С развитием вида Homo sapiens происходило морфологическое и функциональное подтягивание более начальных второсигнальных зон и систем к уровню позднейших. Ведь современный ребенок должен включаться сразу в нынешнюю систему речевой коммуникации. Развитие его мозга в этом смысле лишь в малой мере повторяет филогенез, в большей же мере разрабатывает врожденное устройство, обеспечивающее усвоение языка современного человеческого типа. А филогенетически исходные типы второсигнальных реакций у современного человека подавлены, на ребенке они наблюдаемы лишь отчасти, в общем же обнажаются лишь в патологии. Если это так (а клинические наблюдения автора, как и критический анализ литературных данных, заставляют так думать), афазиологии суждено стать бесценным источником научных знаний о пути, генетически пройденном второй сигнальной системой. Первую часть этого пути составляла фаза, когда она, собственно, не была средством "отражения" чего-либо из предметной среды, а была реагированием лишь на специфические воздействия людей, причем автоматическим (роковым), как, скажем, взаимосвязь органов внутри организма, т.е. принадлежала к бытию, а не к сознанию или познанию. Главы, посвященные тормозной доминанте, имитации и интердикции, уже подготовили читателя к пониманию того, о чем мы говорим. Вторая сигнальная система родилась на фундаменте интердикции. Это был объективный механизм межиндивидуального воздействия на поведение. Дело не меняется от того, что теперь перед нами явление "интердикция интердикции" — свойственные Homo sapiens механизмы парирования интердикции. И. П. Павлов не успел познать весь скрытый потенциал своей великой научной идеи о двух сигнальных системах у человека. Он шел от того, что открыл в высшей нервной деятельности животных. Он писал: "Слово для человека есть такой же реальный условный раздражитель,

как и все остальные, общие у него с животными, но вместе с тем и такой многообъемлющий, как никакие другие", ибо "слово благодаря всей предшествующей жизни взрослого человека связано со всеми внешними и внутренними раздражителями, приходящими в большие полушария (всех их сигнализирует, всех их заменяет), и может вызвать все те действия, реакции организма, которые обусловливают те раздражения". Ныне наука вправе пойти дальше в суть дела. Слово только ли заменяет и сигнализирует "все" раздражители, т.е. только ли изоморфно им, или оно делает еще что-то, чего они не делают и чего в них нет Простейшая иллюстрация: разве комбинации слов не производят постоянно и объекты, которых нет в мире реальных раздражителей, но которые становятся образами, а часть которых позже воплощается в реальность средствами искусства и техники А что значит при ближайшем рассмотрении выражение, что слово "заменяет" все внешние и внутренние раздражители: не ясно ли, что, прежде чем "заменять", слово должно было освобождать место для замены, т.е. "отменять" те реакции, те действия организма, которые прежде вызывались этими раздражителями, т.е. тормозить их Между тем физиологи, исследовавшие вторую сигнальную систему человека, увязли в простых параллелях между словами и первосигнальными раздражителями. Их справедливо критикует Н. И. Чуприкова: "Интересы даже тех исследователей, которые занимаются изучением работы мозга человека, до сих пор в значительной степени сосредоточены не на тех закономерностях, которые отличают высшую нервную деятельность человека от высшей нервной деятельности животных, а на нервных явлениях, в равной мере свойственных животным и человеку". Но когда речь идет о генезисе этих человеческих закономерностей, даже говорить об их "отличии" от высшей нервной деятельности животных было бы недостаточно и неопределенно. На деле то было появлением врага, противника у первой сигнальной системы. Организм стал производить действия, не диктуемые его собственной сенсорной сферой. Следовательно, он не стал производить действий, диктуемых этой его собственной сенсорной сферой. Последние в этот момент подавлены, поражены. Долго, очень долго вторая сигнальная система была всего лишь таким фактором, управляющим некоторыми действиями, целыми цепями действий, вторгаясь там и тут в поведение ранних людей. Она отвоевывала все более обширные поля у первосигнальной детерминации поведения. А неизмеримо позже она приобрела знаковую функцию, слова и системы слов стали нечто означать и значить, в том числе "заменять" первосигнальные раздражители. Но мало расчленить историю второй сигнальной системы на эти два столь глубоко различных этапа. Хоть такое расчленение и важно и трудно, все же самое трудное исследовать и объяснить, как же именно одно явление превратилось в другое. Этим мы и должны заняться ниже. Сначала подведем итог сказанному. У порога истории мы находим не "надбавку" к первой сигнальной системе, а средство парирования и торможения ее импульсов. Только позже это станет "надбавкой", т.е. отрицанием отрицания. Важным шагом к такому преобразованию служит превращение интердикции в суггестию, хотя последняя и лежит еще в рамках инфлюативного этапа второй сигнальной системы. Суггестия становится фундаментальным средством воздействия людей на поступки и поведение других, т.е. особой системой сигнальной регуляции поведения. Эта нейрофизиологическая система взаимного оттормаживания и побуждения тех или иных действий предшествует возможности возникновения общественных отношений и общества, но в то же время может рассматриваться как первичная завязь общественных отношений. Как мы выше констатировали, суть

этой системы в том, что она побуждает индивида делать что-либо, что не диктуется собственными сенсорными импульсами его организма. Причем она явно и далеко выходит за пределы имитативного побуждения, присущего и животным. В этом смысле она уже антибиологична. Вот каков корень у закономерности экономического поведения первобытных людей. Как видим, он уходит в наидревнейшую глубину истории. Мы находим там не деятельность одиночек, оббивающих камни, которой так злоупотребляют многие авторы для объяснения начала истории, а прежде всего отношения людей — отношения столь непохожие на те, какие кажутся единственно нормальными этим авторам. История первобытного общества в его нормах, обычаях несла еще долгие последствия указанной начальной системы человеческих взаимодействий — даже тогда, когда появились и развились следующие, более поздние формы речевого общения. То были антибиологические отношения и нормы отдавать, расточать блага, которые инстинкты и первосигнальные раздражители требовали бы потребить самому, максимум — отдать своим детенышам либо самкам. Остается повторить, что такой порядок вещей требовал необходимого корректива распадения человечества на великое множество общностей с разными искусственными признаками их обособления и культурами, которые ставили предел отчуждению благ "вовне". Эти признаки одновременно и отмежевывали общность и сплачивали ее. Для нашей проблемы особенно важно, что тем самым мы должны предполагать на границах первобытных общностей какое-то нарушение механизма суггестии, возникновение чего-то ей препятствующего, что можно уже отнести к явлениям "непонимания" в широком смысле.

III. Суггестия

В главах 4 и 5 мы рассмотрели физиологические явления тормозной доминанты и имитативного рефлекса и показали, что их встреча в высшей нервной деятельности семейства троглодитид должна была породить высоко развитое явление интердикции. Наибольшую ступень интердикции мы назвали генерализованной интердикцией: имитационное провоцирование некоторого одного действия парализует возможность каких бы то ни было других действий (очевидно, за исключением функционирования автономной нервной системы) и это состояние парализованности, вероятно, может продолжаться долго даже после прекращения действия данного имитатогенного агента. Тем самым высшую форму интердикции можно было бы считать низшей формой суггестии: это уже не торможение лишь того или иного отдельного действия, но навязывание некоего состояния, допустим, типа каталепсии. Однако таков лишь зачаток суггестии, ибо под ней (под "внушением") понимается возможность навязывать многообразные и в пределе даже любые действия. Последнее предполагает возможность их обозначать. Между этими предельными рубежами умещается (развивается) явление суггестии. Нас прежде всего интересуют его первые шаги. Надо напомнить еще раз коренной тезис, что вначале, в истоке, вторая сигнальная система находилась к первой сигнальной системе в полном функциональном и биологическом антагонизме. Перед нашим умственным взором отнюдь не "добрые дикари", которые добровольно подавляют в себе вожделения и потребности для блага другого: они обращаются друг к другу средствами инфлюации, к каковым принадлежит и суггестия, для того чтобы подавлять у другого биологически

полезную тому информацию, идущую по первой сигнальной системе, и заменять ее побуждениями, полезными себе. Это явление инфлюации, в том числе суггестии, не имеет никакого отношения к гносеологии. Сколько обвинений в идеализме и мистицизме было обрушено на вывод Леви-Брюля о "прелогическом мышлении", тогда как это явление действительно существовало на заре истории и проявлялось впоследствии, но только оно не было "мышлением": оно было подавлением первосигнального (еще единственно верного тогда) способа отражения окружающей среды и системой принудительного воздействия на поведение друг друга. Да, оно принадлежит не к гносеологии, а к онтологии. Это только взаимодействие особей. Тут нет отношения субъекта к объекту, а есть лишь отношение организма к организму. "Прелогическая стадия" ничуть не угрожает логике: тут логике еще решительно нечего было делать. Мы убедимся, что и антилогика в самом деле гораздо раньше объявилась в этой сфере отношений между индивидами, чем логика в сфере человеческого познания. Но о генезисе логики мы будем говорить только в конце этой главы (и, тем самым, этой книги). Развитие второй сигнальной системы у людей ни в коем случае не было следствием разрастания общего объема головного мозга по сравнению с объемом (весом) тела и прямо никак не связано с этим процессом энцефализации (церебрализации) в филогении троглодитид. Во-первых, в биологической эволюции вообще налицо тенденция увеличения мозга (независимо от размеров тела), и по этому показателю прямоходящие высшие приматы, включая человека, вовсе не оказываются специфичными: степень энцефализации увеличивается у всех ископаемых млекопитающих. По степени развития неокортекса ("новой коры"), т.е. по степени "неоэнцефализации", можно выделить весь отряд приматов из общей родословной млекопитающих, но невозможно отдифференцировать собственно человеческую линию. Во-вторых, разрастание объема головного мозга в эволюции семейства троглодитид было прямым морфологическим следствием прямохождения и прямым биохимическим следствием плотоядения, т.е. повышенного усвоения протеина; эти два фактора влекли за собой широкий размах индивидуальных вариаций объема мозга, иначе говоря, делали структурно и гистологически возможными колебания в сторону повышенной массы мозга, а естественный отбор закреплял эти отклонения, несомненно, потому, что они были биологически выгодны. По Боне, это разрастание мозга происходило в том же темпе, как и другие морфологические трансформации млекопитающих в плейстоцене. Но у Homo sapiens средний размер и вес головного мозга не возрастал и не возрастает сравнительно с поздними палеоантропами. При этом размах индивидуальных вариаций данного признака у Homo sapiens весьма увеличился сравнительно с палеоантропами, нередко встречается объем мозга, значительно превышающий среднюю величину, но ничто не закрепляет этих отклонений: они биологически нейтральны и средняя величина остается неподвижной для черепов любого времени с верхнего палеолита до наших дней. Между тем речевая функция мозга в корне отличает неоантропа от палеоантропа. Как видно, социальность и разум человека никак прямо не коррелированы с тотальной величиной его головного мозга. Зато корреляция начинает проступать, когда измерению подвергаются по отдельности длиннотный, широтный и высотный диаметры роста головного мозга в филогенетической цепи: шимпанзе — австралопитек — археоантроп — палеоантроп — неоантроп. До неоантропов наиболее интенсивно увеличивался тотальный длиннотный размер (за счет роста задних областей); напротив, только мозг неоантропов дает интенсивный сдвиг высотного диаметра:

в лобной и теменной долях эпицентры роста перемещаются из нижних отделов в верхние, происходит, как мы уже отмечали, усиленный рост префронтальной области, а также поднятие и выравнивание поверхности мозга в его сводеИнтересно, что как раз в самой высотной, и тем самым весьма молодой, точке свода нашего мозга предположительно локализуется самый исходный, "инициальный" очажок речевой функции человека (см. схему коры мозга). Правда, вопрос пока является дискуссионным и открытым. Это так называемая "речевая зона Пенфильда", или "верхняя речевая кора", — якобы зона начальной речевой активизации. Эту зону Пенфильд и Роберте якобы обнаружили при оперативных исследованиях эпилепсии в так называемом дополнительном моторном поле на медиальной (внутренней, т.е. обращенной к другому полушарию) поверхности в задних отделах верхней лобной извилины. Некоторые авторы считают это прочно установленным фактом, другие при применении иных нейрохирургических методов не обнаруживают нарушений речевых функций при поражениях этой зоны (А. Р. Лурия) или замечают воздействие всего лишь на оттенки интонации и модуляции. Впрочем, последнее не служило бы решающим возражением: кто знает, может быть, так и рождалась первичная дифференциация звуков-знаков. Не будем пока ни принимать, ни отбрасывать гипотезу Пенфильда — Робертса. Заметим лишь, что, если бы указанная зона в самом деле все-таки оказалась начальным очажком второй сигнальной системы, было бы поразительно, что он расположен в самой высотной части, т. е. на самом молодом верхнем крае коры мозга Homo sapiens. В пользу второсигнальной принадлежности этого образования (если принять описание его Пенфильдом и Робертсом) говорит его односторонняя локализованность в доминантном полушарии (в левом у правшей), тогда как близко расположенные центры локализации находятся в обоих полушариях. Интересно, что довольно высоко в структуре коры головного мозга Homo sapiens, впереди от средней части прецентральной извилины, лежит и участок, управляющий элементарными графическими действиями. Это свидетельствует, что они возникают на весьма ранних стадиях генезиса второй сигнальной системы. Люди начальной поры верхнего палеолита уже "рисовали", еще не вполне умея "разговаривать", если применять эти термины в современном смысле. Туда, в эту древность, уходят корни письменной речи. Зато когда иные археологи фантазируют, будто они обнаружили "рисунки" мустьерцев (палеоантропов, неандертальцев), мы уверенно можем считать это исключенным в той же мере, как заявку на изобретение перпетуум-мобиле: в мозге палеоантропов еще не было той высотной части, где находится центр, управляющий графическими действиями; они не могли носить и неуправляемого двигательно-подражательного характера (какие осуществляют шимпанзе), так как подражать в "рисовании" еще было тогда некому. Еще далее вперед от самой высотной части свода головного мозга Homo sapiens (где сходятся лобная и теменная доли) лежит тот префронтальный отдел, о роли которого, в особенности его верхней формации, мы уже говорили в связи с постановкой проблемы происхождения второй сигнальной системы. Это образование присуще только Homo sapiens. Можно сказать, что это главное морфологическое звено второй сигнальной системы. Отсюда по исключительно богатым нервным путям и контактам происходит возбуждение, активация (с помощью сетевидной, или ретикулярной, формации) отвечающих "задаче" или "намерению" двигательных центров мозга и одновременное торможение всех других двигательных центров, не идущих к делу. Эволюционная морфология мозга не может ничего прямо сказать о развитии функциональной асимметрии

полушарий (доминантность — субдоминантность, правшество левшество). Вообще говоря, асимметрия как один из аспектов парности работы полушарий головного мозга обнаружена у животных: симметричные центры двух полушарий могут в данный момент находиться во взаимном антагонизме, т.е. в одном полушарии выполнять функцию возбуждения, во втором — торможения. Но у человека асимметрия закреплена: лишь кора одного полушария, обычно левого (у правшей), управляет всей второсигнальной функцией. Афазиологией доказана левосторонность управления динамикой как речевой, так и рече-мыслительной деятельности в лобных долях. Однако пока недостаточно подчеркивается, что вся эта односторонность управления второй сигнальной системой, т.е. локализация всех прямо причастных к ней зон и центров в "доминантном" полушарии, означает сопряженное торможение центров, управляющих неречевыми движениями преимущественно с противоположного, "субдоминантного" полушария, но отчасти с того же. Если так, можно существенно переакцентировать обычное восприятие понятий "правшество", "левшество": дело не в том, что у "правши" правая рука (и другие органы) обладает некими повышенными возможностями, а в том, что у него, напротив, приторможена, снижена левосторонняя моторика (в первую очередь руки), у "левши" — наоборот. Есть немало оснований ограничить недавнее слишком абсолютное представление о двигательном "правшестве" и "левшестве": в большинстве случаев то и другое как-то смешано в индивиде. Но по некоторым данным онтогенеза можно предполагать, что в филогенезе асимметрия прошла три фазы: правшество — левшество снова правшество; поэтому их следы у нас могут наслаиваться друг на друга. Что же мы обнаружили, выясняя древнейшие уровни, "исходные рубежи" второй сигнальной системы с помощью эволюционной морфологии мозга, афазиологии, генетической психологии Мы обнаружили, что древнейшие зоны речевой деятельности возникают в моторной (двигательной), а не сенсорной (чувствующей) области коры. Это и отвечает выдвинутому выше тезису, что вторая сигнальная система родилась как система принуждения между индивидами: чего не делать; что делать. Мы получим дальнейшее подкрепление этого тезиса, перейдя от тотальных параметров, характеризующих особенности головного мозга Homo sapiens, к эволюционному сравнению состояния отдельных долей, извилин и борозд, поскольку они отразились на эндокранах ископаемых предковых форм, и к частным видам афазий. Подчас антропологи принимают намеченное на эндокране питекантропа образование на месте так называемой "зоны Брока" в нижней лобной извилине за свидетельство присутствия у него речи, исходя из того, что у современного человека повреждения этой зоны вызывают нарушение двигательной (произносительной) речевой функции — моторную афазию. Со своей стороны повреждения "зоны Вернике" в первой височной извилине вызывают сенсорную афазию — нарушение восприятия чужой слышимой речи. Но речь не просто наличие двух устройств — передающего сигналы и принимающего их, тем менее одного из двух; недостаточно и двусторонней связи между ними, т.е. единства слуходвигательного анализатора. Допустим, питекантропы могли издавать и принимать разные крики; это не членораздельность, не речевые знаки в смысле современной науки. В. В. Бунак на основе анатомии периферических органов речи — гортани, челюстного скелета установил, что у форм, предшествовавших Homo sapiens, не могло быть членораздельной синтагмической речи (дедукция какой-то якобы предшествовавшей, "нечленораздельной речи" не удалась — она противоречит всей аксиоматике науки о речи); в 1971 г. появилось сообщение, что Ф. Либерман

(ун-т Коннектикут) изготовил искусственный макет гортани неандертальца (шапелльца) и получил экспериментальное физическое подтверждение того, что она не могла бы производить членораздельных звуков. Однако суть дела вовсе не в этой физико-акустической стороне проблемы. Она попала в центр внимания только тех авторов, которые не в курсе современной лингвистики, как и афазиологии. Поражение "зоны Вернике" в височной доле вызывает не потерю слуха или возможности различать звуки, нарушает не акустическую основу восприятия речи, словом, порождает не "фонетическую глухоту", но "фонологическую глухоту" — невозможность правильно узнавать фонемы как смыслоразличающие элементы речи. Наука фонология, отделившаяся от фонетики (за которой осталась физиология звукообразования и звуковосприятия), изучает наличные во всяком языке звуковые "букеты", которые психика человека расценивает как один и тот же элемент, сколь бы ни отличались друг от друга эти звуки в плане акустическом, и которые имеют и сохраняют свою определенность только по противопоставлению другому такого же рода "букету" в той же артикуляционнофонетической группе. Именно в этом проявляется тут "чрезвычайная прибавка" человека — в возможности отождествлять звуки, высоко различные акустически (ср., например, весьма искаженное "повторение" маленьким ребенком слов взрослого), как и, напротив, в возможности делать эти звуки принципиально нетождественными даже при их немалой акустической близости посредством оппозиции, по природе столь же абсолютной, как и нейрофизиологические явления возбуждения и торможения. Что касается не восприятия речи, а говорения, то оказалось, что и двигательная (моторная) сторона речевой деятельности раздвоена точно так же. Поражения управляющих ею зон в коре мозга, в том числе нижней лобной извилины, нижнего отдела прецентральной извилины, нижнего отдела теменной доли, приводят либо к эфферентной моторной афазии нарушению функции противоположной фонематической, а именно функции не разделения фонем, а их связности, плавности, слияния хотя бы и различных звуковых единиц в одну единицу, например в слог; либо к афферентной моторной афазии — смешению, неразличению фонем, в частности, близких по артикуляции. В последнем случае перед нами патология не самой артикуляции звуков органами речи, а психофизиологического механизма контроля этих движений по фонологическим меркам, иначе говоря, психо-физиологического механизма обратной коррекции речевых движений. Выходит, что "сенсорная афазия" и "моторная афазия" представляют собою два свидетельства одного и того же факта — появления в мозге Homo sapiens на определенном этапе его формирования принципиально нового уровня реагирования. Важно, что оба они и в анатомо-физиологическом смысле тесно соединены. Нижние отделы лобной и теменной долей (очаги моторных афазий) близко примыкают к переднему отделу височной доли (очагу сенсорной афазии). Только будучи по существу единым аппаратом, они могут осуществлять эхолалическую (речеподражательную) операцию, лежащую глубоко в основе всей нашей речевой, а тем самым и речемыслительной деятельности: непроизвольное повторение слышимого, причем не на акустико-фонетическом (не как у попугаев или скворцов), а именно на фонологическом уровне. В норме эта операция у нас редуцирована, так что зарегистрировать ее могут только тончайшие электрофизиологические приборы, но при поражениях или функциональных расстройствах в коре, т.е. когда подавляющие ее позднейшие нервные образования вышли из строя, она выступает с полной наглядностью и назойливостью. Врач говорит больному "встаньте", тот повторяет "встаньте", но не встает.

Эхолалическая реакция на речь не несет никакой смысловой нагрузки. Показано, что это явление характерно для ранней стадии освоения речи ребенком младшего возраста, а также для различных нервных расстройств (неврозов), в том числе истерии. Тот факт, что этот фундаментальный механизм речевой деятельности протекает у нас необычайно быстро, следовательно, по простейшим нейронным путям, свидетельствует о его особой древности, в некотором смысле даже первичности в эволюционном становлении второй сигнальной системы у неоантропов. Этому соответствует указанная анатомическая связь органов, или зон фонологического анализа и контроля, в коре, в частности близость и взаимосвязь нижнелобной и височной долей. Если у австралопитеков лобная и височная доли плотно примыкали друг к другу, то у синантропов и палеоантропов они были резко разделены довольно широкой, глубокой и узкой сильвиевой ямкой, а у неоантропов края ее снова соединились, однако переместившись вперед и при новых очертаниях всей височной доли. Современные знания о работе, выполняемой у нас U-образным изгибом коры в глубине височной ямки, недостаточны для интерпретации этого крутого морфологического преобразования. Однако можно с известной долей уверенности предполагать, что указанный изгиб осуществляет прямую и кратчайшую нейронную связь между "зоной Брока" и "зоной Вернике" и тем самым обеспечивает эхолалическую (речеподражательную) подоснову второй сигнальной системы. Прежде чем в нашем обзоре коры двинуться дальше по направлению от лба к затылку, поищем ответ на вопрос: какая из только что рассмотренных двух взаимодействующих речевых зон (лежащих примерно по названному направлению) эволюционно старше Афазиология располагает наблюдением, подсказывающим ответ. У больных с моторной афазией более или менее нарушена глагольная сторона экспрессивной речи, тогда как при сенсорной афазии страдают имена существительные, отчасти прилагательные. Мы уже знаем локализацию этих афазий. По-видимому, тем самым глагольная фаза второй сигнальной системы ("нижнелобная" и "нижнетеменная") оказывается старше, чем предметно-отнесенная ("височная"). И в самом деле, многие лингвисты предполагали, что глаголы древнее и первичнее, чем существительные. Эту глагольную фазу можно представить себе как всего лишь неодолимо запрещающую действие или неодолимо побуждающую к действию. В таком случае древнейшей функцией глагола должна считаться повелительная. Можно ли проверить эту гипотезу Да, несколько неожиданным образом: демонстрацией, что повелительная функция может быть осуществлена не только повелительным наклонением (например, начинайте!), но и инфинитивом (начинать!), и разными временами — прошедшим (начали!), настоящим (начинаем!) и будущим (начнем!), даже отглагольным существительным (начало!). Словно бы все глагольные формы позже разветвились из этого общего функционального корня. И даже в конкретных ситуациях множество существительных употребляется в смысле требования какого-либо действия или его запрещения: "огонь!" (стрелять!), "свет!" (зажечь), "занавес!" (опустить), "руки!" (убрать, отстранить). Последний пример невольно заставляет вспомнить, что Н. Я. Марр обнаружил слово "рука" в глубочайших истоках больших семантических пучков чуть ли не всех языков мира: "рука" означала, конечно, не предмет, а действие. Вот совсем другая подкрепляющая гипотезу демонстрация. Знаменитый путешественник В. К. Арсеньев записывает коверканную русскую речь проводника гольда Дерсу Узала, где почти все глаголы, а то и существительные (еда — "кушай") употреблены в повелительном наклонении: рассматривая следы — "Давно одни

люди ходи. Люди ходи кончай, дождь ходи"; оставляя на стоянке запас - "Какой другой люди ходи, балаган найди, сухие дрова найди, спички найди, кушай найди пропади нету". Несомненно, это воспроизводит некоторые архаизмы самого гольдского языка. Мы встречаем этот же курьез и в ломаной русской речи лиц некоторых других национальностей (например, "не понимай"). Итак, допуская, что древнейшими словами были глаголы, мы вместе с тем подразумеваем, что глаголы-то были лишь интердиктивными и императивными, побудительными, повелительными. Теперь завершим наше путешествие по центрам и зонам второй сигнальной системы коры головного мозга. На ближних к рассмотренным участках коры расположены и центры, которые при поражении верхних слоев клеток управляют парафазиями, т.е. непроизвольными деформациями воспроизведения звуков и слов — их перестановками, подменами по противоположности звуков или по ассоциации слов. Это явление очень важно, оно может считаться самоотрицанием (или просто отрицанием) эхолалии антиэхолалией. Дальше к задним частям мозга, на стыках височной области с теменной и затылочной, как и на стыке двух последних, находятся весьма миниатюрные (с орешек), но и весьма важные очажки второсигнального управления осведомлением о внешней среде и действиями в ней (гнозисом и праксисом). Некоторые авторы соответственно усматривают именно в этих тонких корковых образованиях собственно "речевые органы" центральной нервной системы. Наконец, на стыках этих трех областей задней надобласти коры исследователи цитоархитектоники обнаружили у человека в отличие от животных особенно сложные многоклеточные ядра. Допустимо предположить, что все это сформировалось как морфофункциональные механизмы эффективного исполнения суггестии, в частности императивной (предписывающей выполнить те или иные действия в среде). Итак, мы обогнули все доминантное полушарие человека. Мы начали с предположительной, или, если угодно, сомнительной, "верхней речевой коры", которой приписывается инициальная роль в речевом акте, твердо смогли опереться на современные обильные научные данные о функциях верхних передних отделов лобной доли, благодаря чему интердикция заняла надлежащее ей место исходной ступени в генетическом рассмотрении второй сигнальной системы, прошли через классические сенсорные и моторные формации и закончили в задней надобласти коры. В литературе, касающейся антропогенеза, встречается лишь обратная схема. Так, выдающийся невропатологэволюционист Е. К. Сепп усматривал исходный пункт развития специфически человеческих функций и структур мозга в координации анализаторов задней надобласти коры, якобы независимо от второй сигнальной системы, от общения людей обеспечивавшей тонкие трудовые действия каждой единичной человеческой особи. Очень жаль, что В. И. Кочеткова поддалась влиянию этого построения, ориентированного на эволюцию отдельно каждого индивида, когда ее собственные научные достижения давали основание для его опровержения. Увы, почти всякий современный автор, рассуждая о роли "труда" в становлении человека, подразумевает именно единичную особь, манипулирующую с материальными предметами, т.е. начинает с задней части мозга. Мы произвели все это путешествие по речевым зонам мозга одновременно и как путешествие по истории становления второй сигнальной системы неоантропа в период его дивергенции с палеоантропом. Каждый наш шаг по небольшой поверхности есть шаг и в длительном времени. Это ступени развития феномена суггестии. Оно в целом укладывается между двумя рубежами: возникает суггестия на некотором предельно высоком уровне интердикции; завершается ее развитие на

уровне возникновения контрсуггестии. Но какие сложные трансформации на этом пути! С другой стороны, как сложны на этом пути и взаимодействия между преобразованиями нервных функций и преобразованиями мозговых формации, тканей и клеток, так же как периферийных органов речи! В соответствии с твердо установленным биологами законом и здесь функция и морфология менялись вместе, во взаимодействии. К примеру, возникновение фонологической дифференциации и группировки звуков, вероятно, дало огромный толчок обогащению, прогрессу нервных центров, ведающих и простой акустико-фонетической артикуляцией, так же как скелетномышечных органов произношения звуков. Но и обратно, некоторые вариации этих тканей или органов благоприятствовали зарождению фонологической функции. Мозг перестраивался вместе, в единстве с генезисом второй сигнальной системы. В том числе, как мы знаем, он расплатился утратой немалой части затылочной (в основном — зрительной) доли; можно предположить, что мы тем самым лишились принадлежавшей неандертальцам способности хорошо и видеть, и передвигаться в полутьме, замечать малейшие помехи и опоры для локомоции и т.д. На пути развития существенно менялась сама природа суггестии. Приметим, что пока мы оперировали суммарными, или тотальными, макропараметрами человеческого мозга, механизмы влияния (инфлюации) еще можно было трактовать в рамках понятия интердикции. Напротив, когда в конце обзора мы подошли к детальным микроструктурам на стыках долей, в том числе долей задней надобласти — височной, теменной и затылочной, дело пошло о таких механизмах речевого воздействия, которые требуют понятия императива (предписания, прескрипции). Таким образом и в этом отношении обнаруживается существенное и глубокое различие, даже противоположность двух крайностей, между которыми совершалось эволюционное поступательное движение, или, что то же, становление феномена суггестии. Не будем скрывать от себя, что самое трудное — объяснить первый шаг и, напротив, чем ближе к завершению данного процесса, тем более очевидный или вероятный может быть предложен анализ. В самом деле, ведь вот же феномен интердикции, даже в ее развитой, или генерализованной, форме, мы оставили в царстве первой сигнальной системы — допустили, что для него не требуется того высокого лба, который отличает Homo sapiens. А в то же время допускаем, что именно с функции интердикции начинается восходящий ряд феномена суггестии, и локализуем эту функцию как раз в специфических для второсигнального уровня и для мозга Homo sapiens верхних лобных формациях. Логика требует считать, что сама интердикция претерпела при этом качественное изменение: только в таком случае соблюдается принцип биологической непрерывности, хотя бы посредством инверсии. Иными словами, мы лишь свели до минимума тот участок перехода от первой сигнальной системы ко второй (тем самым от животного к человеку), который, вероятно, поколения специалистов будут исследовать. Ниже предлагается все же рабочая модель этого метаморфоза интердикции, превращения ее из одного качества в другое, противоположное. Интердикция I: генерализованный тормоз, т.е. некий единственный сигнал (не обязательно думать, что он звуковой: вероятнее, что это движение руки), тормозящий у другой особи, вернее, у других особей, любое иное поведение, кроме имитации этого сигнала. Интердикция II: некий сигнал, специально тормозящий этот генерализованный тормоз ("интердикцию I"), вызывая имитацию на себя, т.е. провоцируя ту деятельность, которая служит тормозной доминантой для действия "интердикция I". Однако это не может мыслиться просто как движение по кругу,

как повторение начальной схемы. Это спираль, выход на новый уровень. Так, правдоподобно, что этот новый сигнал сам был полиморфным: звуковым, но не каким-либо отдифференцированным звуком, а любыми издаваемыми звуками, т.е. адресованным звуком вообще. В таком случае его адресованность состояла в том, что он был действенным, только если кто-то осуществлял "интердикцию I". Иначе говоря, мы допускаем гипотезу, что "интердикция II" представляла собою звукоиспускание более или менее генерализованное по физиологической природе и диффузное с точки зрения лингвистической. Конечно, выражение "любой звук" на деле, вероятно, требовало бы ограничения, так как возможно, что те или иные звуки, очень специализированные по механизму испускания (скажем, свист), могли оставаться вполне сепаратными в отношении данного комплекса. С другой стороны, мы можем предположить, что троглодитиды относятся к числу тех нечеловеческих приматов, которые располагали бедным набором звуков; как известно, среди обезьян есть и очень богатые различными звуками (в том числе особенно среди низших), и очень бедные. Мы навряд ли ошибемся, сказав, что ближайшие предки людей принадлежали к числу последних, и даже в крайней степени. Это диффузное звукоиспускание, вызывая неодолимым (роковым) образом имитацию, парировало "интердикцию I". Оно не имело никакого иного биологического назначения. Оно лишь освобождало какое-либо действие от примитивного "нельзя" — снимало запрещение. Можно сказать: оно запрещало запрещать — что и было самым первым проблеском гоминизации животного. Следующим шагом не могло быть ничто иное, кроме отрицания и этого отрицания. Диффузный комплекс звуков теперь делится на два, составляющих оппозицию друг другу по характеру артикуляции, или звукоиспускания. Каждый из двух остается внутри в высокой мере диффузным. Однако дифференциация между ними настолько определенна, что один способен служить тормозной доминантой и сигналом интердикции, т.е. неким физиологическим "наоборот" в отношении другого. Мы не можем пока знать, обеспечена ли эта бинарная оппозиция физиологической противоположностью звуков при вдыхании (инспирации) и выдыхании (экспирации) или достигнутой несовместимостью некоторых приемов артикуляции согласных. Так или иначе, в этом раздвоении "противная сторона" обрела средство парализовать, затормаживать то самое ("интердикцию II"), чем на предыдущем этапе парализовали ее собственное тормозящее устройство — "интердикцию I". Если угодно, пусть назовут это средство "интердикция III", однако такой новый термин был бы излишен, так как мы лишь раскрыли теперь генетическое содержание понятия "суггестия". Впрочем, в поисках поясняющих слов можно было бы обозначить, хотя и неточно, три описанных ступени тремя терминами из современного языка, следовательно, несущими сейчас существенно иной смысл: 1 "нельзя", 2 "можно", 3 "должно". Последнее и есть прескрипция. В этом случае партнеру ("противнику") предписывается, или навязывается, не нечто внутренне неопределенное, каково "звукоиспускание вообще", но нечто имеющее определенность внутри данного качества. Можно расположить эти три явления филогенетически, как относящиеся к истории дивергенции неоантропов с палеоантропами.

1. "Интердикция I" есть высший предел нервных взаимодействий между особями еще в мире палеоантропов.

2. "Интердикция интердикции" ("интердикция II"), т.е. самооборона, есть характерное нервное взаимодействие в механизме самой дивергенции: взаимодействие между Homo sapiens и Troglodytes.

3. "Интердикция интердикции интердикции" есть перенесение отношений, характерных для дивергенции, в мир самих неоантропов — в плоскость взаимодействий между особями и группами Homo sapiens. В этом последнем случае потенциал дальнейших осложнений безграничен. По-видимому, надлежит думать, что два оппозиционных звуковых комплекса вполне реципрокны: каждый может служить тормозной доминантой в отношении другого. Но нет причин думать, что в той или обратной роли один комплекс нейрофизиологически был закреплен лишь за одними особями, второй — за другими. С чисто биологической точки зрения все неоантропы могли бы пользоваться попеременно, т.е. в равной мере, обоими противоположными звуковыми комплексами для обеих противоположных функций. Однако, возможно, это не было так: мы находимся где-то у истоков бинарной, или дуальной, группировки людей, т.е. за частью их закрепляется в активной функции один комплекс, за частью — второй. Это можно уподобить математическим положительному и отрицательному знакам или противоположным электрическим зарядам. Сейчас нам важно лишь то, что у этого закрепления нет ни малейшей биологической, в частности нейрофизиологической, детерминированности: детерминирован лишь сам факт оппозиции, восходящий к полярности возбуждения и торможения. Но в предлагаемой схеме мы уже имеем дело с начатком "языковых", или "культурных", оппозиции, каковые могут быть в дальнейшем сколь угодно обширными и множественными без всякого дальнейшего развития этой нейрофизиологической основы. Следует только помнить, что они никогда не могут существовать без нее. Кратко описанная исходная бинарность, или дуальность, является лишь мысленной реконструкцией с помощью нейрофизиологии (с помощью теории тормозной доминанты), но она не поддается проверке прямым наблюдением ни над детьми, ни над археологическими древностями, ни над этнологическими или лингвистическими "следами". Н. Я. Марр, создав небывалый инструментарий палеолингвистики, хотя и пробурил историческую толщу, все же смог полуинтуитивно нащупать лишь последующий пласт: членение не на два, а на четыре звуковых комплекса, внутренне диффузных, что, может быть, отвечает бинарности, пересеченной новой бинарностью. Однако именно поэтому на данном уровне мое изложение может быть прервано. Я призываю читателя обратиться заново к могучим, хоть и недостаточно строгим, прозрениям Марра. Теперь, когда его выводы о четырех древнейших лингвистических элементах, как и другие палеолингвистические находки, оказались в известном соответствии с результатами, достигнутыми совершенно иным, биологическим, методом, они снова обрели право на внимание. Эта физиологическая опора и проверка едва не пришла еще при его жизни: исследовательская мысль И. П. Павлова и всей "могучей кучки" физиологов сверлила с другого конца тот же тоннель, что лингвистическая, скажем шире, палеопсихологическая мысль Марра. Но оба великих направления советской науки не завершили тогда этого встречного продвижения. И вот только теперь пробивается этот тоннель и воздух устремляется вдоль него. Вернемся же к своему методу — генетической трактовке морфологии речевых зон коры головного мозга и функциональных корковых нарушений речи. При этом мы остаемся на эволюционном этаже формирования мозга Homo sapiens и суггестивной стадии второй сигнальной системы. Если интердикция (в начальном смысле, т.е. "интердикция I") еще чисто органический факт, хотя является аппаратом связи организмов, то суггестия на всем пути своего становления есть противодействие этой связи и новое преодоление этого противодействия и так далее. В этом

качестве она совершенно специфична по отношению к собственной органической основе. Ключ ко всей истории второй сигнальной системы, движущая сила ее прогрессирующих трансформаций — перемежающиеся реципрокные усилия воздействовать на поведение другого и противодействовать этому воздействию. Эта пружина, развертываясь, заставляла двигаться с этапа на этап развитие второй сигнальной системы, ибо ни на одной из противоположных друг другу побед невозможно было остановиться. По первому разу интердикция могла быть отброшена, как мы помним, просто избеганием прямого контакта — отселением, удалением. К числу первичных нейрофизиологических механизмов отбрасывания интердикции, судя по всему, следует отнести механизм персеверации (настаивания, многократного повторения). Он имеет довольно древние филогенетические корни в аппарате центральной нервной системы, наблюдается при некоторых нейродинамических состояниях у всех высших животных. Нельзя локализовать управление персеверацией у человека в каких-либо зонах коры головного мозга: как патологический симптом персеверация (непроизвольное "подражание себе") наблюдается при поражениях верхних слоев коры разных отделов, в частности, в лобной доле. Но кажется вероятным, что на подступах к возникновению второй сигнальной системы роль персеверации могла быть существенней. Инертное, самовоспроизводящееся "настаивание на своем" могло выгодно послужить как одной, так и противной стороне в отбрасывании или в утверждении и закреплении интердикции, следовательно, в генезе суггестии. Запомним, что последняя должна быть понята не просто как повеление, но как повеление, преодоление, преодолевающее отказ, — впрочем, в противном случае оно даже и не повеление. Если же последующие исследования и не отведут специального места персеверации в филогенезе второй сигнальной системы, остается уверенность, что на позднейших этапах это довольно элементарное нервное устройство просыпалось снова и снова, становясь опорой всюду, где требовалось повторять, повторять, упорно повторять, — в истории сознания, обобщения, ритуала, ритма. Но отчетливое "отбрасывание" мы констатируем на уровне эхолалии. Правда, и этот феномен восходит к филогенетически древней основе — непроизвольной имитации. Как патологический симптом при корковых поражениях у человека она называется эхопраксией, или эхокинезией. Однако применительно к речевой функции эта непроизвольная подражательная двигательная реакция, именуемая эхолалией, напоминает игру в теннис. Это — повторение, но не своих слов, а чужих и в генезе, как говорилось выше и как доказывают обильные факты патологии и онтогенеза, повторение команд, прескрипций, требований. На требование "отдай" субъект отвечает словом "отдай" и тем освобождает себя от необходимости отдать. Иными словами, эхолалическая патология напоминает нам о той эпохе, когда в суггестии момент интердикции через имитацию еще доминировал над моментом конкретного дифференцированного предписания, что именно надлежит сделать. Эхолалическая реакция принимает данную определенную команду за команду вообще, безразличную к содержанию. Однако тут акцент уже не на застывании в моторике всего остального, а на факте общения: эхолалический "ответ" есть все-таки обмен словами, хотя и без обмена смыслами. Вся дальнейшая спираль развития речевого общения и будет перемежающимися уровнями обмена — то обмена тождествами, то обмена нетождествами. Если эхолалия — обмен тождествами, то естественной защитой от нее являлась возникшая способность такой высокой фонологической дифференцировки звуков, которая при малейшем отклонении, "нарушении

правил" приводит к фонологическому "непониманию" — к неповторимости. В ответ на слово либо не последует ничего либо последует нечто не тождественное, тем самым "непонятное", нечто новое для первого партнера. Вот тут-то уже и завязываются наисложнейшие узлы второй сигнальной системы. Исследователь будет иметь дело с категориями "понимание" и "непонимание" — последняя из них до уровня деформированной эхолалии навряд ли может быть применена, но дальше приобретает едва ли не доминирующее значение как психолингвистический феномен. По словам психолингвиста Дж. А. Миллера, "нет психологического процесса более важного и в то же время более трудного для понимания, чем понимание, и нигде научная психология не разочаровывала в большей степени тех, кто обращался к ней за помощью". В самом деле, даже с первого взгляда можно выделить противоречащие друг другу смыслы этого слова:
а) собака "поняла" команду, если в точности ее выполнила; здесь нет предварительного психического понимания — выполнение команды и есть понимание, т.е. стимул и реакция составляют единство;
б) человек "понял" слова другого в смысле "распознал", "расслышал", "разобрал"; мы уже знаем, что в основе этого акта лежит повторение (громкое, внутреннее или редуцированное), т.е. идентификация слышимой и произносимой цепочек речевых звуков, повторение бессмысленное по своей сущности; этот акт "понимания" в чистом виде альтернативен по отношению к предыдущему: врач дает больному команду, а тот эхолалически повторяет ее вместо выполнения;
в) идентификация не звуков речи, а содержания (смысла), т.е. новое повторение, но уже "другими словами": выявление инварианта, тождественности по существу двух лингвистически явно разных высказываний; наконец, лишь бегло упомянем не касающийся нас здесь четвертый вариант:
г) "понять" другого — подчас значит идентифицировать скрытые мотивы его команды или высказывания и в зависимости от этого реагировать на его речь.
Все это не только разные смыслы "понимания", но и альтернативные друг другу. Сейчас нам важна альтернативность "б" и "в". Всякое средство отказа понимать (или быть понятым) можно называть средствами непонимания (или непонятности), а соответствующий уровень эволюции — уровнем непонимания (или непонятности). Хотя этот термин выглядит всего лишь негативным, так как конструируется с помощью приставки "не", он выражает позитивный феномен: не отсутствие понимания, а присутствие некоего — обратного пониманию — отношения и взаимодействия между людьми. Это есть общение посредством дезидентификации: посредством специального разрушения тождественности или сходства знаков. Точнее говоря, если идентификация, отождествление (сигнала с действием, фонемы с фонемой, названия с объектом, смысла со смыслом) служит каналом воздействия, то деструкция таких отождествлений или их запрещение служит преградой, барьером воздействию, что соответствует отношению недоступности, независимости. Чтобы возобновить воздействие, надо найти новый уровень и новый аппарат. Можно перечислить примерно такие этажи:
1) фонологический,
2) номинативный,
3) семантический,
4) синтаксическо-логический,
5) контекстуально-смысловой,
6) формально-символический.

Однако все это продолжение тут нас не касается. Фонологический этаж, он же эхолалические преодолевался становящимися людьми разными средствами. Так, сугубо физиологическим является факт наличия внизу коры головного мозга некоторых зон, искусственное возбуждение которых, не нарушая никаких прочих компонентов речевой функции, делает невозможным как раз повторение чужих слов (Н. А. Крышова). Видимо, природа пробовала создать такую самооборону, но ведь это было просто шагом вспять. Победили же эволюционные новации. О последних многое рассказывают нам те явления афазии, которые называются литеральными (буквенными) парафазиями: замена фонем противоположными, всяческие деструкции и декомпозиции звукового комплекса (слога, слова), в том числе инверсии и метатезы. Так, кстати, образовалась не только первичная бинарная оппозиция звуков, но и вся последующая множественность разных слов. Каждый раз это было антиэхолалией. Каждый раз новое слово было не только отличным и отличимым от другого, но как бы его опровержением, поэтому они уже не могли слиться обратно. Суть же дела состояла в том, что всякий ответ на слово таким преобразованным словом типа литеральной парафазии был одновременно и речеподражательным актом и, наоборот, актом не вполне речеподражательным, и эхолалией и неэхолалией — отказом от эхолалической реакции и тем самым нейрофизиологическим прообразом ответа на вопрос или возражения на высказывание. Впрочем, только прообразом: не забудем, что речь идет о стадии, когда звукоиспускание было еще не связано со смыслами, а всего лишь тормозило нечто или высвобождало из-под торможения. Из сказанного с необходимостью надлежит сделать вывод, что сама реакция эхолалического типа прошла две разные фазы: некогда она была самообороной от чьихлибо интердиктивных сигналов, но в дальнейшем сама превратилась в канал воздействия; видимо, даже чисто фонологическое "понимание" теперь стало вредным, или опасным, поэтому-то и пришлось изыскивать механизм, когда такое "понимание" хотя и есть (как голосовая подражательная реакция), но все же его одновременно и нет (ибо это деформированное подражание, наподобие передразнивания). В деталях переход от первой фазы ко второй неясен, но мы не рискуем ошибиться, сказав, что эхолалическая реакция стала сопровождаться какими-то ассоциируемыми с нею раздражениями и побуждениями в нервной системе. Следовательно, она тем самым эволюционировала навстречу собственно суггестии. Мы подойдем к этому факту с иной стороны в следующем разделе. Пока же отмечаем важный виток спирали "понимание — непонимание": появление в акте эхолалии элементов действия "наоборот", т.е. подмена фонем противоположными по местоположению или по артикуляции создает очередной уровень "непонимания", или "нетождественного обмена". Наконец, вот еще один механизм того же, восходящий, вероятно, к той же ранней поре - к финалу чисто суггестивной стадии эволюции второй сигнальной системы. Это — ответ молчанием. Молчание может быть двоякого рода. Одно отвечает доречевому уровню. Это животное молчание. Другое — перерыв, тормоз в речевом общении. Такое молчание второго рода было гигантским приобретением человечества. Оно тоже принадлежит к механизмам отказа от непосредственного выполнения суггестии, но и от парирования ее эхолалией или квазиэхолалией. Молчание — генерализованное торможение речевой функции: тут уж нет подобия даже "неэквивалентного обмена", ибо в обмен не дается вообще ничего. Но это "ничего" весьма весомо. Во-первых, оно есть пауза — разграничитель звуковых комплексов и тем самым фактор превращения неопределенно длительных звучаний в слова. Во-вторых, молчание в ответ на словесный раздражитель есть

промежуточное звено к ответу действием, движением, но теперь предварительно пропущенным сквозь нейродинамическое сито дифференцирования словесных раздражителей. В-третьих, ответ молчанием есть первый шаг становления "внутреннего мира". Пока длится молчание, оно составляет оболочку для интериоризованных, внешне не проявляющихся реакций, будь то по речевому или неречевому типу. Следовательно, молчание — это ворота к мышлению. Но пока мы еще не вышли из мира суггестии. Мы только обозрели те барьеры, которые суггестия на этапе своей зрелости должна преодолевать, чтобы оставаться фактором принуждения в человеческом общении. Эти барьеры — ее закалка. Суггестия вполне находит себя, когда она властна не над беззащитным, а над защищенным перечисленными средствами, т.е. преодолевает их. Оставаясь еще в мире суггестии, мы тем самым исследуем только и исключительно систему материальных нейрофизиологических воздействий людей на поведение людей. Это поначалу просто своеобразное проявление тормозной доминанты, ее инверсия, вернее, целая серия инверсий в общении первобытнейших людей эпохи их отпочкования от троглодитов. На уровне суггестии вторая сигнальная система не имела никакого отношения к тому, что философия называет сознанием, как и познанием. Но она не только интериндивидуальный феномен, ибо все настойчивее затрагивала и то, что индивид делает в окружающей природной среде: сначала тормозила его действия, затем уже и требовала какого-то действия. Да и самые простые тормозящие команды, если они тормозят лишь определенное действие, ставят перед побуждаемым организмом немало задач конкретного осуществления: "иди сюда" или "пошел вон" могут требовать преодоления каких-либо препятствий, осуществления каких-либо предваряющих поступков; "отдай", "брось" могут потребовать отчленения или иных операций с предметами. Одним словом, если индивид не прибегает к попыткам не выполнить предписываемое, парируя суггестию, а подчиняется ему, то он оказывается перед вопросом: как его выполнить Следовательно, чем более суггестия расчленяется, тем многообразнее и тоньше операционные задачи, возникающие перед человеком. Мы помним, что суггестия по своему физиологическому генезису противостоит и противоречит первой сигнальной системе, а именно тому, что подсказывает и диктует организму его собственная сенсорная сфера. Теперь, с развитием суггестии, вся задняя надобласть коры мозга, включающая височную, теменную и затылочную области, должна приспосабливаться, пристраиваться к необходимости находить во внешней среде пути к выполнению заданий. Это требовало развития корковых анализаторов, развития перцептивной и ассоциативной систем особого, нового качества. Функции и органы гнозиса и праксиса приобрели у нас человеческую специфику вместе с развитием суггестии. Таким образом, не тот "труд" каждого по отдельности, на который делает упор индивидуалистическая концепция антропогенеза, усовершенствовал мозг Homo sapiens, не та "деятельность" каждого одиночки перед лицом природы, а выполнение императивного задания, т.е. специфическое общение (суггестия). Другое дело, что тем самым суггестия несет в себе противоречие: зачинает согласование двух сигнальных систем, из противопоставления которых она изошла. Это противоречие окажется продуктивным: оно приведет к контрсуггестии. Однако это произойдет на более позднем этапе эволюции. Здесь остается внести одно разъяснение к сказанному в настоящем разделе о суггестии. Могло создаться впечатление, что ранние неоантропы состояли из внушающих (суггесторов) и внушаемых (суггестентов); вторые то поддавались, то пытались противиться, то снова поддавались

воздействующему влиянию (инфлюации) первых. Однако я просто рассматривал явление и его осложнения сами по себе, отвлекаясь от вопроса, кто именно состоял в данном отношении, т.е. всегда ли та же роль исполнялась той же особью. Теперь, дабы выпятить, что это была абстракция и в противовес возможному недоразумению, повторим противоположную модель: каждая особь играла то одну роль, то обратную и нимало не срасталась с ними. Но видимо, обе модели неистинны, во всяком случае есть еще одна, гораздо более интересная для исследователя. Мы все время оперировали двумя партнерами, вернее, двумя сторонами (ибо каждый "партнер" мог быть и множественным). Представим себе теперь, что перед нами три действующих лица, т.е. три соучаствующих стороны. В таком случае инициатором или соучастником всякой "непонятности", всякого "барьера" может быть и сам суггестор, если он не намерен воздействовать на поведение некоторых реципиентов, — именно тех, которые владеют "кодом" самозащиты, или же, напротив, намерен воздействовать только на них, минуя остальных. Кстати, мы тем самым возвращаем слову "код" его настоящее значение, утраченное современной кибернетикой: "код" может быть только укрытием чего-то от когото, т.е. необходимо подразумевает трех соучастников — кодирующего, декодирующего и акодирующего (не владеющего кодом). В противном случае связь первых двух звеньев столь же бессмысленно величать "кодом", как величают "запоминающим устройством" депо или склад чего-либо. Итак, метаморфозы суггестии, намеченные выше, вполне согласуются с такой антропогенетической канвой: три соучастника — это три градации, которые мы выше наметили в неустойчивом переходном мире ранних (ископаемых) неоантропов, а именно:

1) еще весьма близкие к палеоантропам, т.е. полунеандерталоидный тип,
2) средний тип,
3) наиболее продвинутые в сторону сапиентации.

Все вместе они, или по крайней мере второй и третий тип, стояли в биологическом противоречии, каковому противоречию и соответствует первоначальная завязь суггестии. Она достигает все большей зрелости внутри этого мира ранних неоантропов, причем наиболее элементарные формы суггестии действительны по отношению к более примитивному типу, а более сапиентные варианты неоантропов избегают воздействия суггестии благодаря вырабатывающимся предохранительным ограждениям. Чем более усложненный вариант суггестии мы рассматриваем, тем более он отвечает отношениям уже между сапиентными формами, становясь "непонятным" для отставших. Естественный отбор весьма энергично закреплял формирование соответствующих устройств (эхолалических, парафазических и др.) в мозге неоантропов и размывал средний тип; все дальше в стороне от эволюции суггестии оставался неандерталоидный тип. Полная зрелость суггестии отвечает завершению дивергенции. Но к этому времени среди самих Homo sapiens уже распространилось взаимное обособление общностей по принципу "кодирования" своей общности от чужих побуждений, т.е. самозащиты "непониманием" от повелений, действительных лишь среди соседей.

IV. Вторжение вещей

Знакомство с феноменом суггестии и с ее развитием раскрыло, что во времена начальных ступеней второй сигнальной системы функция отражения предметной среды оставалась в полной мере за первой сигнальной системой. Последняя

продолжала ведать всей самостоятельной предметной деятельностью каждого индивида. Как уже говорилось, с психологической и философской точки зрения вторая сигнальная система на своих ранних стадиях не имеет связи с проблемами познания, мышления, взаимной информации. Но тем самым со всей силой встает вопрос: когда же и как возникла эта связь Как попали вещи, предметы, объекты в сферу звукоиспусканий и звуковосприятий Если угодно, наоборот: как проникли эти нейрофизиологические вокализационные механизмы взаимодействия особей в сферу обращения с объектами, предметами, вещами Не мною первым так поставлен вопрос. А. Баллон настаивал на отсутствии континуитета (непрерывности) при развитии мышления ребенка из его индивидуально унаследованного сенсомоторного аппарата: вместе с усвоением речи в его поведение врываются принципиально иные детерминаторы. Л. С. Выготский выдвинул идею о "двух корнях": о наличии у речи своей предыстории, прежде чем она в онтогенезе и в филогенезе сочетается с предысторией интеллекта — с предметным мышлением, породив повое явление — речемыслительную функцию человеческой психики. Рассмотрим подробнее результаты одного менее известного автора. Лингвист А. П. Поцелуевский в поисках методов реконструкции древнейших форм и ступеней человеческой звуковой речи обратился к собиранию и анализу специфических обращений людей к домашним животным — в основном на материале туркменского языка, но с привлечением некоторых сравнительных данных и из других языков. Он исходил из мысли, что "человек и животные одомашнивались вместе" (по Н. Я. Марру), но отношения людей с домашними животными с тех пор мало эволюционировали, поэтому и речевые формы современных обращений к животным могут послужить источником познания некоторых свойств и черт древнейшей речи. На мой взгляд, эта аргументация примененного метода исследования уязвима (одомашнивание животных в основном относится лишь к неолиту) и лучше было бы заменить ее другой: на обращения к животным перенесено кое-что из характерных черт былого обращения к палеоантропам или к низшим типам неоантропов. Но так или иначе, исследование оказалось плодотворным. Обращение к животным делится на два комплекса:

1) приманить (более древний) или

2) прогнать, а также заставить быстрее идти и т.п. (более поздний).

Осложнение этих обращений происходило посредством дупликации и мультипликации, сложения двух разных основ, а дифференцирование также и посредством интонаций. Вот кое-что из выводов А. П. Поцелуевского. Древнейшим типом звуковой речи являлось "слово-монолит", недифференцированное ни в семантическом, ни в формальном отношении и неразложимое на отдельные элементы. Основным назначением таких словмонолитов было сообщение говорящим своей потребности, воли или желания другому, поэтому можно предположить, что их первоначальная функция была аналогичной нынешней повелительной форме глагола. Последняя является, таким образом, "древнейшим фактом звуковой речи человека". "Употребление предками человека нерасчлененных словмонолитов не было связано с необходимостью сообщения тех или иных умозаключений или суждений. Слово-монолит являлось выразителем не суждения, но воли или желания говорящего, и само высказывание слова-монолита диктовалось лишь конкретными потребностями текущего момента. Поэтому во внутреннем содержании слов-монолитов нельзя вскрыть никаких элементов логического суждения". Как видим, автор своим собственным путем пришел к мнению о древнейшей стадии речи, весьма близкому к изложенному выше

представлению о суггестии. Тем самым автор должен был представить как качественно иную, последующую стадию появление у слов номинативно-семантической функции (иначе, коммуникативно-информационной). Действительно, Поцелуевский так продолжает изложение своих выводов: "Номинальнономинативная функция слова-монолита явилась позднейшей надстройкой над его первоначальной вербально-императивной функцией. Слова-монолиты стали употребляться для обозначения отдельных элементов действительности... Из знаков воли они превратились в знаки представлений, в знаки предметов мысли... Появление у словамонолита зачатков новой (интеллектуальной) функции (как знака представления или понятия) дало ему возможность стать орудием примитивной мысли... Слово-монолит, не теряя своей недифференцированности и нерасчлененности, впервые стало орудием мысли в качестве словесного выразителя предиката суждений восприятия. Все это так, и очень глубоко схвачено. Но тем более очевидным становится, что сам переход остался необъясненным. Выражение, что новая функция явилась "позднейшей надстройкой" над первоначальной функцией, лишь требует ответа на вопрос: откуда же взялась эта новая функция, столь радикально отличная от прежней Как она могла присоединиться к прежней Ниже излагается, видимо, единственная мыслимая разгадка. Слова еще не обозначали вещей, когда вещи были привлечены для обозначения слов, а именно для их дифференцирования. Нужно думать, что потребность в различении звуковых суггестивных комплексов — обособлении таких, на которые "не надо" отвечать требуемым действием, от тех, на какие "все-таки надо" отвечать, — с некоторой поры более и более обгоняла наличные речевые средства. Для умножения числа этих внутренне аморфных и диффузных звуковых комплексов надо было бы создавать все новые тормозные фонологические оппозиции или новые сочетания из уже наличных комплексов, а возможности к тому были крайне бедными. Неограниченные языковые средства возникнут только много позже — с появления синтаксиса (синтагматики, парадигматики). Однако гораздо раньше было использовано другое средство: если один и тот же звук ("слово") сопровождается двумя явно различными движениями говорящего, т.е. двумя его отчетливо дифференцируемыми адресатом действиями, это уже два разных слова. Но подавляющая часть действий предметна, т.е. действия производятся с теми или иными предметами: действия нельзя смешать между собой именно благодаря тому, что отчетливо различны вещи, объекты манипулирования или оперирования. Так-то вот вещи и втерлись в слова! Это по-прежнему только общение, но еще не сообщение чего-либо. Обогатились только тормозящие или предписывающие какое-либо действие сигналы: из чисто звуковых они стали также и двигательно-видимыми. Говоря о "вещах" как дополнительных индикаторах, различающих между собой акустически подобные друг другу сигналы, мы имеем в виду "вещи" в самом широком смысле материальных фактов — и акты, и объекты. Торможение или предписание какого-либо действия теперь осуществляется не просто голосом, но одновременно и двигательным актом, например руки (вверх, вниз), а в какой-то значительной части случаев также показом того или иного объекта. Так при небольшом числе доступных голосовых сигналов теперь могло быть осуществлено значительно возросшее число фактически различимых суггестивных команд. Не служит ли тому иллюстрацией и подтверждением факт палеолингвистики: древнейшие корни оказываются полисемантическими — целыми семантическими пучками, т.е. одно "слово" было связано с несколькими разнородными "вещами" Вернее было бы

считать, что это как раз несколько разных "слов", но при одинаковом звуковом компоненте. Слабым следом того состояния являются ныне омонимы. Однако тогда вещи были не денотатами, а значками. Читатель видел в гл. 3, что понятие "знак" имеет два кардинальных признака основные знаки: 1) взаимозаменяемы по отношению к денотату, 2) не имеют с ним никакой причинной связи ни по сходству, ни по причастности. Но в настоящей главе, где сюжет 3-й главы перемещен в генетический план, надлежит спросить: какой из этих двух признаков первоначальнее Ответ гласит: второй. Об этом косвенно свидетельствует, между прочим, семасиологическая природа имен собственных в современной речи: если они, как и все слова, удовлетворяют второму признаку, то заменимость другим знаком выражена у имен собственных слабее, а в пределе даже стремится к нулю (конечно, в современной речи это возможно, но либо очень примитивно, например, словами "это", "вот", либо, наоборот, очень обширным описанием). Иначе говоря, имена собственные в современной речевой деятельности являются памятниками, хоть и стершимися, той архаической поры, когда вообще слова еще не имели значения (как инварианта при взаимной замене, переводе). Но какое-то взаимоотношение между звуковыми и вещными компонентами суггестивных сигналов должно было возникнуть вместе с появлением этих вещных компонентов. А именно последние служили "формантами" слов, размножавшимися быстрее, чем их звуковой компонент. И в этом условном смысле вещи стали обозначением звуков раньше, чем звуки — обозначениями вещей, вернее, представлений и мыслей о вещах. Ведь мы тут по-прежнему имеем дело только с аппаратом побуждений, торможений, отказов и т. п., и наша гносеологическая позиция, а именно материализм, ничуть не изменится от того какое из материальных звеньев этого аппарата первичнее другого: ведь сознания еще нет, нет субъекта, противостоящего объекту. Но к числу свойств вещей, используемых людьми в первосигнальной жизни, теперь присоединена второсигнальная функция — быть составной частью и наглядными разделителями речевых сигналов. Опять-таки, если покопаться в современном опыте, мы найдем в нем следы знаковой функции вещей. Ведь знаком и сейчас иногда может служить предмет — не звук и не какоелибо искусственное создание людей для выполнения ими функции знака, а сам подлинный предмет: зуб, (служащий амулетом), клок волос, рог; дерево, пень, ручей, камень; звезда, луна, солнце; зверь, птица; сооружение, здание и т.д. Знаком чего же служит такой предмет Раз по определению природа знака не имеет ничего общего с природой обозначаемого, значит, эти предметы либо вовсе не знаки, либо они знаки каких-либо не имеющих к ним иного отношения действий и взаимодействий между людьми. Поскольку все такие предметы ныне несут оттенок святости, волшебства, магии, а вместе с тем и невроза, мы легко допускаем, что фетиши, тотемы, предметы-табу действительно возникли как знаки, в частности тормозящие и растормаживающие, каких-либо сопряженных окриков, команд и т. п. Однако, чтобы быть в полном смысле знаками этих звуков, предметы должны были бы обрести еще в данной функции и парную (или более широкую) взаимозаменимость или эквивалентность между собой. Открыв вход вещам во вторую сигнальную систему, мы должны рассмотреть две линии дальнейшего развития:

1) что происходило с вещами в этой их новой функции по аналогии с тем, что происходило со звуками;

2) что происходило с отношением между звуками и вещами как компонентами сигнализации: их перемену местами.

1. В качестве суггестивных сигналов вещи должны были претерпеть нечто подобное переходу звуков с фонетического на фонологический уровень — обрести сверх простой различимости еще и противопоставляемость. К числу самых ранних оппозиций, наверное, надо отнести противоположность предметов прикосновенных и недоступных прикосновению; как уже упоминалось, указательный жест есть жест неприкосновения: он, может быть, некогда даже сам "обозначался" объектами, действительно по своей натуре исключающими прикосновение (в том числе небо, солнце, огонь, глаз и пр.). Нечто подобное ситуации эхолалии должно было породить повторность, взаимное уподобление двух показываемых предметов-близнецов или способов (приемов) их предъявления (показывания). Далее, должна была явиться и деструкция одного из них — расчленение, преобразование, так, чтобы он был и похож и не похож на своего двойника (в том числе посредством нанесения искусственной раскраски или посредством изготовления из чеголибо искусственного подобия). И, наконец, что-нибудь аналогичное молчанию: утаивание предмета от взгляда или отведение взгляда от предмета; недвижимость человека среди вещей — "не манипулирование", "не оперирование". Все это вольется в "труд". Кстати, в этом негативном поведении таится, несомненно, переход к принципиально новому нервному явлению: к возникновению внутренних образов вещей. В норме всякая реакция организма складывается под воздействием двух факторов: а) необходимости ее по внутреннему состоянию организма, б) наличия соответствующего раздражителя в среде. Соотношение их интенсивности может быть очень различным, один из двух факторов может быть в данный момент слаб, но в сумме оба составляют единицу: иначе нет реакции. Однако замечено, что, если второй фактор равен нулю, нервная система животного все же может иногда подставить недостающую малую величину в форме иллюзии раздражителя. По данным этологии, голодные скворцы в изолированном помещении производили все действия охоты за мухами, хотя мух не было; то же достигается электрическим раздражением областей ствола мозга у кур: клев отсутствующего корма, движения ухаживания за отсутствующими самками или целостное протекание сложных поведенческих актов. В других случаях реакции "вхолостую" достигались введением гормонов. Значит, в этих ситуациях в формуле а+в=1 роль "в" выполняет галлюцинация. Мы не назовем ее "образом", тем более "представлением", но отметим эту материальную возможность, заложенную в нервной системе животного. У человека же закрытие каналов общения и лишение (депривация) сенсорных раздражений порождает галлюцинаторные образы. Вероятно, возникновение образов характерно для специфических пауз в рассматриваемом нами механизме раннего второсигнального общения. И это было уже воротами к представлениям (только воротами — еще далеко не тем, что отличает, по Марксу, архитектора от пчелы!).

2. Пока вещь просто замешана вместе со звуком в один сигнальный комплекс, нельзя говорить о каком-либо "отношении" между ними. Они составляют "монолит". Отношение возникает лишь в том случае и с того момента, когда они окажутся в оппозиции "или — или", а тем более, когда снова составят единство "и — и", несмотря на оппозицию, вернее, посредством нее. Как же можно представить себе переход от слитности к противопоставлению Допустим, что как один и тот же звук-комплекс сочетали с манипулированием разными предметами и с помощью этих вещных формантов получали разные слова, так и тот или иной предмет стали сочетать с разными звуками-комплексами. Это могло быть, очевидно, средством

"смешивать" слова и тем лишать их определенного действия на нервную систему и поведение. Из возникающей при этом "путаницы" и "непонятности", может быть, выходом и явилось противопоставление сигналов по их модальности: либо звуковой, либо предметный. Однако — вот порог чуда! — разойдясь, став несовместимыми, они функционально могли попрежнему подменять друг друга в одной и той же суггестивной ситуации. А отсюда — их созревшее отношение: заменяя друг друга в межиндивидуальных воздействиях людей, звуковой сигнал и предметный сигнал, абсолютно не смешиваемые друг с другом (когда один возбужден, другой заторможен и обратно), в то же время тождественны по своему действию. Это значит, что если кто-то использует их порознь, то другой может воспринимать, а затем и использовать их снова как одно целое — как сдвоенный сигнал суггестии. Мало того, именно так свойство "и — и" становится высочайшей спецификой суггестии в ее окончательном, готовом виде. То, что невозможно для отдельного организма одновременная реакция на два противоположных, исключающих друг друга стимула, возможно в отношениях между двумя организмами, ибо второй организм реагирует не прямо на эти стимулы, а посредством реакций первого, выражающих и несовместимость стимулов и одинаковость их действия. Для него-то, второго индивида, это реагирование первого внешняя картина, а не собственное внутреннее состояние. Он-то может совместить отдифференцированные в мозгу первого индивида звук и предметное действие, слово и вещь и адресовать такой сдвоенный сигнал обратно первому (или кому-либо). И тот испытает потрясение. Конечно, все это — лишь рабочая схема, но, кажется, она близка к реальности. Во всяком случае дальше мы уже будем оперировать только с выведенным сейчас совершенно новым явлением и понятием, которое окрестим "дипластией", и с его развитием. Полустершимся следом для демонстрации природы дипластии могли бы послужить метафоры, еще более — речевые обороты заклинаний. Дипластия — это неврологический, или психический, присущий только человеку феномен отождествления двух элементов, которые одновременно абсолютно исключают друг друга. На языке физиологии высшей нервной деятельности это затянутая, стабилизированная ситуация "сшибки" двух противоположных нервных процессов, т.е. возбуждения и торможения. При "сшибке" у животных они, после нервного срыва, обязательно снова разводятся, а здесь остаются как бы внутри скобок суггестивного акта. Оба элемента тождественны в том отношении, что тождественно их совместное суггестивное действие, а их противоположность друг другу способствует их суггестивному действию. Дипластия — единственная адекватная форма суггестивного раздражителя центральной нервной системы: как выше подчеркивалось, незачем внушать человеку то действие или представление, которое порождают его собственные ощущения и импульсы, но, мало того, чтобы временно парализовать последние, внушающий фактор должен лежать вне норм и механизмов первой сигнальной системы. Этот фактор в лице дипластии биологически "бессмыслен", "невозможен" и вызывает реакцию на таком же самом уровне — как бы невротическом, но не мимолетном, а постоянном для сферы общения. То, что у животных — катастрофа, здесь, в антропогенезе, используется как фундамент новой системы. Следовательно, то, что у животных физиологи традиционно, хотя и навряд ли верно, рассматривают как патологию высшей нервной деятельности, в генезисе второй сигнальной системы преобразуется в устойчивую норму. Правда, нет никаких логических или физиологических препятствий для представления о затяжном характере ультрапарадоксальной

"фазы". Разве какие-либо эксперименты над животными доказали, что она может длиться не более какого-то количества минут или часов Напротив, экспериментальные неврозы у животных оказались в ряде случаев довольно стойкими, трудно устранимыми. Но то, что сложилось в речевой деятельности человека, не идет ни в какое сравнение. Ультрапарадоксальная "фаза" для человека в отношении высшей нервной деятельности на уровне второй сигнальной системы стала пожизненной, может быть, лишь несколько отступая в пожилом возрасте (что воспринимается как умудренность). Но это справедливо не только для жизни индивида, а и для совокупной всемирной истории человеческого рода. Однако, с другой стороны, в поступательном ходе всемирной истории происходили одни за другими качественные сдвиги в отношениях между словами и вещами. Контрсуггестия побеждала суггестию, вещи побеждали слова. Это принадлежит к очень глубоким чертам истории как цельного процесса. Сдвиги начались вместе с ранними стадиями развития труда и производства, но они становятся особенно отчетливыми с утратой трудом и материальной жизнью своей традиционности и квазинеподвижпости. Но мы рассматриваем лишь начало человеческой истории. Поэтому надлежит сказать только о самых древних (однако капитальнейших) сдвигах. К их числу относится появление синтагм (синтагмов). Синтагмы — это два сдвоенных элемента одной и той же модальности: пара взаимосвязанных звуковых сигналов или предметных сигналов. На каждую такую пару переходит свойство дипластии, т.е. оба элемента одновременно и тождественны друг другу в смысле возможности их взаимной замены по их сходству или сродству, и отчетливо различимы. Отношение элементов внутри синтагмы, по-видимому, в конечном счете опирается на отношение возбуждения и торможения — на их взаимную связанность отрицательной индукцией. В модальности звукового (и письменного) языка синтагма с тех пор во всей истории останется фундаментальным и элементарным лингвистическим фактом. Проявятся разные тенденции: слияние малоразличимых слов в слова-дупли; словарифмы; скрещение несхожих слов; противостояние друг другу двух несхожих слов и простом предложении; уничтожение слова посредством присоединения к нему "не". В этих процедурах они и будут выковываться в собственно слова. В плане же предметной и операционной модальности синтагма — это создание и подыскивание подобий предметов (в том числе прикосновенных подобий неприкосновенных предметов и наоборот); составление одного предмета из двух различных; уподобление отчлененной части целому предмету; наконец, уничтожение предмета посредством сжигания (а также закапывания). Появление синтагм знаменовало новый этап в развитии отношений между звуками и предметами во второй сигнальной системе: они способны теперь к некоторой динамической независимости друг от друга, могут образовывать отдельные дипластии. Однако им не оторваться вполне друг от друга: они тотчас взаимно связываются в трипластии и тетрапластии, о чем речь будет в заключительном разделе этой главы. Пока же отметим следующий важный сдвиг в истории взаимоотношений слов и вещей: они далее образуют уже целые параллельные цепочки или строчки. В речевой деятельности над синтагмой надстраивается такая цепная, или линейная, речь, т.е. сложное предложение, фраза, неограниченный в принципе текст; это обязательно высказывание о чем-то — план выражения коррелирован с планом содержания. Допустим, это эпос или миф; даже туманное словесное заклинание или пророчество имеет какую-то перекличку со смыслом. Со своей стороны содержание представляет собою здесь цепь событий, лиц, вещей; этот линейный ряд может быть развернут либо во времени (эпос, миф,

культовая церемония), либо в пространстве (наскальные изображения охотничьих эпопей, пиктограмма, столб с серией личин, аллея предков). Линейность этих сложных знаковых комбинаций имеет среди прочего ту важную нейрофизиологическую специфику, что каждое звено цепи служит одновременно и тормозящим фактором по отношению к предыдущему знаку и возбуждающим фактором по отношению к последующему знаку. Следовательно, в линейной, цепной системе знаков всякий знак является единством торможения и возбуждения — тождеством противоположностей. Кратко охарактеризованные выше сдвиги принадлежат к довольно раннему времени развития второй сигнальной системы и вместе с тем рече-мыслительной и рече-культурной деятельности людей. Это цепь шлюзов, по которым проходило "вторжение вещей" в первоначально совершенно специфическую область интериндивидуальных сигнальных воздействий на поведение или, вернее, по которым происходил "захват вещей" этой особой сферой. Но степень "захвата", до какой мы пока дошли, еще недостаточна, чтобы говорить о распространении на нее функции отражения из первой сигнальной системы. Исследователи "коллективных представлений" в первобытной психике, от Дюркгейма до Леви-Брюля (и даже до Анри Баллона), тщетно отбивались от назойливых доморощенных "опровержений": как, мол, мог бы дикарь выдалбливать из дерева лодку или убить дичь, если его мышление было. насквозь антилогично, т.е. противоречило природе вещей Леви-Брюль возражал посредством образа: да вот так же, как хороший игрок на биллиарде нередко ударяет шар совершенно помимо мыслительных операций, а попадание превосходное. Если обобщить этот образ, он будет отсылкой к природе автоматизированных действий. А автоматизированное действие — это переданное в первую сигнальную систему. Все дело в том-то и заключается, что на ранних ступенях истории большая часть материальной жизни людей оставалась в детерминации первой сигнальной системы (или легко редуцировалась к ней) и лишь некоторый ее сегмент детерминировался суггестией. Правда, последний неумолимо должен был расширяться по мере созревания психофизиологического механизма суггестии. Однако и эта экспансия вовсе не означала сама по себе победу побежденного над победителем: не только на первобытной ступени эволюции психики, но даже и на последующей, мифологической, еще не слова выполняли заказы вещей, а вещи выполняли заказы слов, если только не оставались свободными от слов, т.е. в ведении первой сигнальной системы. Как ранняя первобытная ("прелогическая") психика, так и мифологическое мышление привлекали к себе на протяжении XX в. огромное внимание науки и философии. Изучение мифологического мышления в последнее время даже выдвинулось на первое место и, пожалуй, поглотило или оттеснило специальные проблемы более ранней первобытной психики. Основной итог этого штурма мифологической проблемы можно было бы отжать в две формулы: 1) для мифологического мышления "возможно соединить что угодно с чем угодно"; по определению, принадлежащему Леви-Строссу, "в мифе все может случиться; кажется, что развитие событий в нем не подчинено никаким правилам логики. Любой субъект может иметь какой угодно предикат; возможна, мыслима любая связь"; 2) мифологическое мышление подчинено глубоким и сложным структурным закономерностям, в том числе закону бинарной оппозиции. Казалось бы, эти формулы противоречат друг другу ("все возможно" — "возможно только строго определенное"), но ведь первая формула имеет смысл семантический, т.е. она говорит, что не смыслы слов определяют их сочетания, а смысловая номинативная

сторона слов еще настолько второстепенна рядом с их основной функцией, что смыслы еще покорно следуют за сочетаниями слов. Они сплетаются в невероятные симультанные или сукцессивные комбинации предметов, явлений или событий, обычно мнимые, т.е. лишь рассказываемые и воображаемые комбинации, но иногда реализуемые и в материальных образах. Вторая же формула говорит в сущности о законах структуры речевой деятельности того времени, уже не просто ассоциирующей и противопоставляющей звуки, жесты, но настолько втянувшей в себя семантический компонент, что он мог быть использован как средство образования особенно сложных речевых структур. Последние, однако, были еще обращены к выполнению не отражательной, а суггестивной задачи. Разумеется, природа вещей "сопротивлялась" произвольному обращению с нею: чем более фантастические композиции пытались изобразить в материале, тем больше было. неудач, но больше становилось и редких удавшихся "чудес". Последние закреплялись повторением и автоматизировались. Однако тут уже малопомалу внедрялась и отражательная функция: для реализации "чуда", идеального замысла, необходимо было учитывать свойства материала. Мегалитические сооружения — дольмены и кромлехи — были включены, конечно, в суггестивную работу слов, но какое же почти непостижимо сложное обращение с камнями-гигантами должны были освоить их строители! Итак, вещи втягивались в функционирование второй сигнальной системы сначала в качестве вспомогательных средств межиндивидуального суггестивного аппарата общения, и это продолжалось очень долго — во всю эпоху "первобытных бессмыслиц" и в значительной степени на протяжении эпохи мифологии. Но все же втягивание вещей в мир слов готовило великий переворот во взаимоотношении тех и других. Среди разных теорий происхождения речи наше внимание не может не привлечь концепция, недавно выдвинутая советским лингвистом-филологом В. И. Абаевым. Суть ее состоит как раз в том, что "отношение людей к внешнему миру существует только через их отношение друг к другу", следовательно, в истории возникновения речи выражать это отношение людей друг к другу было первичной функцией, а выражать их отношение к внешнему миру было уже вторичной, надстроившейся функцией. В. И. Абаев решительный противник эволюционно-биологических подступов к происхождению речи. Коммуникативные системы животных — "закрытые" (неспособные к неограниченному обогащению) и одинаковые для всего вида, человеческие — "открытые" и расчлененные внутри вида на противостоящие друг другу системы. "Представим себе такой эксперимент, пишет Абаев. — Мы поселяем два стада обезьян одного вида в условиях, максимально приближенных к естественным, но на ограниченной территории, вынуждающей их к постоянному контакту друг с другом. Если бы в результате этого контакта в этих двух стадах выработались две разные, нарочито противопоставленные друг другу системы сигналов, мы могли бы сказать, что на наших глазах совершилось, величайшее таинство — скачок из животного состояния в человеческое. Ибо важнейшим моментом очеловечения и рождения человеческой речи было не что иное, как переход от биологически-детерминированных сигналов к социально-детерминированным символам. Нужно ли говорить, что наш воображаемый эксперимент обречен на неудачу: обезьяньи аффективные выкрики уже не превратятся в человеческие слова. Видимо, это чудо могло совершиться только один раз в истории нашей планеты и, может быть, единственный раз в истории Вселенной". По идее Абаева, до верхнего палеолита не было еще достаточной плотности популяции, чтобы возникли постоянное взаимное "трение"

человеческих групп и межгрупповая оппозиция, а тем самым начальные явления речи и сознания. С верхнего палеолита это условие налицо. "Одна человеческая орда ничем биологически не отличалась от другой. Новые, социальные оппозиции, пришедшие на смену биологическим, могли найти выражение и объективироваться только в символах. Такими символами и стали первые социально-обработанные звуковые комплексы, первые слова. Они обозначали примерно то, что мы выражаем теперь местоимениями "мы", "наше", в противоположность "не-мы", "ненаше"... В этих первых социально-символических наречениях познавательный момент был нераздельно слит с оценочно-эмоциональным: "наше" означало "хорошее", "не-наше" — дурное. Все двоилось в сознании первых человеческих коллективов, все делилось на "наше" и "не-наше"...". "Быть может, историю человечества надо начинать не с появления первого каменного орудия или первого глиняного горшка, а с того времени, когда сношения между человеческими группами, или, пользуясь выражением Герцена, их трение друг об друга, стало регулярным явлением и наложило определенный отпечаток на жизнь первобытного общества, на психику и поведение первобытных людей... Слово как символ коллектива теряет всякий смысл, если оно не противопоставляется другому символу другого коллектива. В одной, отдельно взятой, изолированной человеческой общине речь не могла зародиться, какого бы прогресса она ни достигла в других отношениях. Слово могло родиться только в контакте двух человеческих групп, как огонь высекается столкновением двух кремней". Начальная человеческая речь — это "набор социоразличительных средств, т. е. знаков, служивших для различения одного коллектива от другого". Итак, первоначально "из общего набора сигнальных звуков выделялись комплексы особого назначения, особой функции: они выражали принадлежность к данному коллективу". "Потребность все время отталкиваться от других коллективов, противопоставлять себя им, порождала множество дифференцированных звуковых комплексов социальносимволического характера и создавала великолепные условия для тренировки звукопроизносительных органов и для постоянной дифференциации, пополнения и обогащения лексики". "Работа сознания начиналась с осознания своего коллектива в его противопоставлении другим коллективам и в дальнейшем отражала все модификации и перипетии этих отношений. Противопоставление "мы" и "не-мы", будучи первой социальной классификацией, было и первой лексико-семантической оппозицией". Превосходные мысли! Для понимания их генезиса полезно напомнить, что, и по мнению Н. Я. Марра, первыми словами были имена племенных групп. Такое имя есть одновременно и негативное обозначение всего, что "снаружи", т.е. обращено вовне, и самоназвание группы и ее членов, т.е. обращено внутрь. Проанализировав приведенные цитаты, читатель удостоверится, что позиция Абаева и сходится, и не сходится с моей. А именно, расхождение наших взглядов начинается с того, что у Абаева палеолитические группы, прежде совершенно изолированные и рассеянные, с верхнего палеолита начинают "тереться" друг о друга, я же утверждаю, что, напротив, тут начиняется разделение аморфного тасующегося единства вида на противопоставляющиеся группы ("они и мы"). Исходную психическую природу этой оппозиции я вижу не в самосознании коллектива, а в возникновении первого вала на пути интердикции и суггестии, т.е. вала, только зачинающего складывание чего-то, находящегося "внутри" него. Далее валы такого рода перекрещиваются, накладываются один на другой, и поэтому "модификации и перипетии" выражаются не только в дифференциации лексики, но в появлении

синтагмической и линейной речи, а вместе с тем во все большем вовлечении двигательно-предметного, вещного и событийного материала в социальную функцию второй сигнальной системы. Позже приходит час, лежащий за пределами этой книги, когда вторжение вещей завершается их победой: они перестают быть знаками слов, слова становятся их знаками. Применительно к схеме, принятой Абаевым, можно сказать, что, по мере того как древние слова все менее и менее обращены наружу в качестве "социоразделительных средств", а ориентированы на внутреннюю жизнь становящегося коллектива (группы, общины, племени), в обратной пропорции все более и более эмансипируются вещи. Из слуг они становятся господами: вторая сигнальная система сигнализирует им и о них. Начинается история познания. Резюмируем еще раз суть изложенного в предшествующих разделах настоящей главы. Сначала сигналы второй сигнальной системы были всего-навсего антагонистами первой сигнальной системы в том смысле, что служили инверсией тормозной доминанты: они были только неким "наоборот" нормальной реакции и ничем больше. После "вторжения вещей" они обретают смысл, т.е. семантическую или номинативную функцию, теперь они противоположны, или антагонистичны первой сигнальной системе тем, что сигнализируют нечто отсутствующее в первой сигнальной системе. Это могут быть такие комбинации смыслов, которые либо вообще невозможны и нереализуемы в мире вещей; либо требуют преобразования вещей для приведения последних в соответствие с собой; либо, допустим, и несут вполне реальную, т.е. отвечающую вещам, первосигнальную информацию, однако принадлежащую-то вовсе не данному организму, а другому. Но и на этой ступени, т.е. после "вторжения вещей", суть все-таки еще остается в том, что эти сигналы не соответствуют первосигнальным стимулам и реакциям и, следовательно, подавляют их в данном организме, в чем и состоит природа суггестии. Следовательно, мы еще не вышли за рамки последней.

V. Генезис образов, значений и понятий

Начнем этот последний раздел снова с отмежевания от позиции, кажущейся весьма материалистичной, — от выведения "начала человека" из его индивидуальной "деятельности" во внешней среде; альтернативой этой позиции является тезис о первичности общения в акте антропогенеза, которое первоначально служит не "прибавкой" к животной жизнедеятельности в среде, а, напротив, "убавкой", т.е. торможением ее; лишь затем происходит взаимопроникновение факторов общения и природной среды в сознании и сознательном труде людей. В качестве примера первой позиции и для демонстрации ее логической безнадежности можно было бы привлечь доклад уже не раз упомянутого выше француза А. Леруа-Гурана, прочитанный в 1951 г. на сессии Центра научных синтезов, посвященной исследованию доисторической психики. Идея доклада выражена в его заглавии: "Человек мастеровой человек разумный" (Homo faber — Homo sapiens). Исследование каменных изделий нижнепалеолитического предка, говорит Леруа-Гуран, доказывает, во-первых, что он уже относился к материалу как ремесленник в любые времена: учитывал свойства материала, но и подчинял его своему предвидению. Во-вторых, в палеолите налицо техническая рациональная эволюция. На 1 кг необработанного кремня аббевилец (шеллец) получал в среднем 20 см острия, ашелец — до 40 см (два бифаса), мустьеро-леваллуазец — до 2 м (10

отщепов), а открытие нуклеусов с параллельными сторонами позволило достигнуть получения 5 м острия (25 пластин). Тем самым уменьшалась зависимость от месторождений кремня, возрастала возможность расселения. Как видим, речь идет об общении индивида с природной материей, с камнем, общение же между людьми сведено к преемственности поколений. Приходится только повторить возражения, которые уже были выдвинуты выше. Во-первых, тезис об "искании формы" как свидетельстве "человечности" пришлось бы с равным основанием применить к птичьим гнездам: они тоже подчинены заданной форме, отнюдь не предопределенной строительным материалом, но птица и учитывает свойства последнего, и можно было бы утверждать, рассуждая вслед за Леруа-Гураном, что особенности каждого использованного прутика "требуют новых размышлений", чтобы подчинить их в конце концов нужной форме гнезда. А ведь на том же основании С. А. Семенов, анализируя палеолитические камни, умозаключает: "Каждый удар был своего рода творческим актом". Нет, из взаимодействия "организма и материальной среды" нельзя извлечь прямого свидетельства ни размышлений, ни творчества — ничего, кроме "организма и материальной среды". Во-вторых, мысль об экономии материала, о стремлении ослабить зависимость человека от мест залегания сырья отпадает, если мы разделим замечаемый археологами технический прогресс на число сменившихся поколений: речь идет о тысячах и десятках тысяч поколений. Поэтому данный прогресс правильнее назвать не техническим, а экологическим и этологическим, не прогрессом, а адаптацией. Пресловутый афоризм Б. Франклина о человеке как изготовляющем орудия животном имел даже не технический, а духовнопсихологический смысл: изготовление орудий есть внешнее проявление особого внутреннего свойства человека. Эта мысль об орудиях как материальном симптоме духовного дара была развита в известной идеалистической концепции Людвига Нуаре в интуитивистской философии Бергсона, учившего, что первоначально духу человека присуще одно отличие: он — homo faber; в сочинениях археологов, приверженных к спиритуализму аббата Брейля: "человек — делатель орудий", даже отдаленнейший предшественник Homo sapiens, делая орудия, "предвещал человеческий разум возникновением изобретательской интуиции, постепенно двигаясь к сознанию"; отличие человека от животных выразилось в его технической активности, "в изобретениях, вышедших из его ума". Единоличник... Один на один с вещью. Чудо затаено внутри него и исходит из него на вещь в виде изобретения, искусственного преобразования ее по воле и замыслу создания вещи. Отсюда более откровенный тезис: "человек — творец". Именно эта черта, которую мы прочитываем в его орудиях, тождественна у него с богом — его собственным творцом. Но вот и пример индивидуалистического суждения о "первобытном мастеровом" (homo faber) из советской литературы: "Научаясь все лучше обрабатывать кремень, человек оттачивал и острие своей собственной мысли", так как научался, прежде чем расчленять или соединять предметы, проделывать эти операции в своем сознании. Правда, автор делает оговорку, что "мышление человека является не только процессом отражения действительности, но и коммуникативным, общественным процессом, а именно последний состоит в том, что мышление обращено к обществу, которому человек сообщает результаты своей мыслительной деятельности". Но выходит, что мыслительная деятельность все-таки в основе не общественна, возможна вне общества, обществу же лишь сообщается ее готовый продукт. Итак, все-таки одиночка: один на один с вещью. Я последний раз упомянул об этой традиции. Читатель видел, что совсем другой путь

не упрощающий, а во много раз усложняющий кажущееся очевидным — ведет к действительному исследованию происхождения человеческого ума. Источник этого течения, пожалуй, в мысли Фейербаха, потребовавшего заменить философскую категорию "я" (единичный субъект в противопоставлении объекту) категорией "я и ты". У Маркса это "Петр и Павел" и уже вполне развернутая категория "отношений" как отличительной специфики людей. С этим мы и связываем в начале истории максимум "отлета" ума от действительной жизни. В. И. Ленин схватил эту тенденцию к "отлету" и в рече-мыслительных операциях современного человека, но здесь она преодолевается все более мощным противодействием, какого не было тогда. Физиолог И. П. Павлов в свою очередь утверждал, что в способности образования понятий при помощи слов заключена возможность отлета от действительности, неверного отражения ее, образования таких связей, какие не существуют в действительности. "Многочисленные раздражения словом, — писал, между прочим, И. П. Павлов, — с одной стороны, удалили нас от действительности, и поэтому мы постоянно должны помнить это, чтобы не исказить наши отношения к действительности". "Удалили!" Да, такова первоначальная, первобытнейшая функция "раздражения словом". Как мы уже видели, это была депривация: лишение организма нормальных раздражений из внешней среды или биологически нормальных реакций на них. В двигательном, проекционном поле коры головного мозга человека ("человечек Пенфильда") преимущественно представлены не те органы, которые осуществляли трудовые механические действия, направленные на объекты природы, а органы мимики, вокализации, жеста (в частности, огромное место большого пальца связано отнюдь не с захватывающими движениями, в которых его роль мала, а с его отведением при движениях тыкающих и указующих). Это органы второсигнального общения людей, в генезе — как раз органы депривации. Началась депривация, видимо, с интердиктивного пресечения хватательных реакций и тем самым материальных контактов с подобными себе и с вещами. Отсюда — целый веер первобытных табу: запреты прикосновений, запреты восприятии, в том числе глядения на что-либо. Депривация имела тенденцию к полноте, как бы погружая индивида в пещеру, но неизбежно образовывались исключения: во времени, в круге особей и предметов, в территории. Отбор и характер этих исключений — уже начатки "культуры". К их числу относится и оформление групповой собственности, которая для нечленов данной группы выступает как сумма запретов — брать, уносить, потреблять, даже видеть (например, заглядывать в жилище), но снятых для членов данной группы. Сейчас я об этом упоминаю только как о негативных показаниях в пользу первичности широчайшей депривации. Такими же негативными показаниями могут, послужить и другие древнейшие явления обхода и возмещения запретов брать, трогать или видеть. К ним принадлежит, как выше было описано, указательный жест, кстати, являющийся ведь и жестом изгнания. Весьма выразительным является факт использования метания, а именно раннего появления дротиков, стрел, возможно, метательных шаров типа боласа, ибо дистантное действие — это прикосновение к неприкосновенному, неконтактный контакт. Но наиболее обширный арсенал знаний такого рода дает материал так называемого палеолитического (верхнепалеолитического) искусства. Эти древнейшие изображения могут быть рассмотрены в аспекте обхода или возмещения запрета прикасаться. Присмотревшись к изображаемым объектам, мы убедимся, что все они подходят под один общий смысл: "То, чего в натуре нельзя (или то, что невозможно) трогать". Это женские статуэтки, изображающие

неприкосновенную мать, причем лицо и концы рук и ног не занимали авторов, смазаны; красная и желтая охра, изображающая огонь, к которому невозможно прикосновение, а также изображающая кровь, т.е. жизнь человека; зубы хищников, преимущественно клыки, изображающие пасть животного, прикосновение к которой невозможно; морские раковины, находимые на огромных расстояниях от морского побережья и изображающие недоступное для данной популяции море; тот же смысл изображения недоступного, вероятно, имеют и рисунки хижин, как и пасущихся или отдыхающих диких крупных животных. Все это как бы разнообразные транскрипции одной и той же категории "нельзя", "невозможно", однако преобразованной в "а все-таки трогаем". Кстати, и игрушки наших детей — это преимущественно изображения того, что им в натуре запрещено трогать, к чему они не имеют свободного доступа в окружающей их жизни взрослых. Кажется, что игрушки просто "изображают" разные предметы, на самом деле они и выражают категорию запрета, которым отгорожена жизнь детей от мира взрослых. Само создание палеолитических изображений было троганьем образов, или образами, порожденными троганьем. По мнению Картальяка, Брейля, Алькальде дель Рио и других исследователей пещерных рисунков, наиболее древними, восходящими, видимо, к самому началу ориньяка, являются те, которые сделаны пальцем по мягкой глине на стенах, потолке, полу некоторых пещер. Наиболее примитивные, может быть наиболее ранние, представляют собою различные линии — следы простого проведения пальцем по глине. Невозможно доказать, что эти действия сопровождались какими-либо воображаемыми образами. Но другая группа очень ранних рисунков представляет собой примитивно выполненные контурные изображения животных, на теле которых к тому же иногда запечатлены широкие продольные или поперечные полосы, несомненно, проведенные трогающими рисунок пальцами. За первичность троганья, т.е. "раскрепощения" в темноте пещеры от запрета трогать посредством искусственного исключения из правила, говорит, может быть, чрезвычайная древность специальных отпечатков рук на стенах пещер; нередко они лежат под древнейшими изображениями животных. Для получения отпечатков кисть руки либо обмазывалась краской и прикладывалась, либо прикладывалась и обводилась краской. Среди этих отпечатков рук известны целые серии, сделанные руками с отрубленными (менее вероятно, что с подогнутыми) концевыми фалангами пальцев. Отрубание же у некоторых индивидов концевых фаланг, очевидно, связано все с тем же запрещением прикосновений: это грубое подкрепление физическим шоком пошатнувшегося запрета. Не исключено, что именно такие руки и начали первыми эту цепь действий: троганье гденибудь во тьме пещеры, — цепь, ведущую в конце концов к миру верхнепалеолитических изображений. Иными словами, если у начала этой цепи прорыв непомерного и непосильного торможения всяких, не только хватательных, но и тактильных, рефлексов, прорыв, состоящий сперва в потаенном троганьи чего-либо, спрятавшись в пещеру, а затем в запечатлении самих трогающих пальцев, то в конце — запечатление и тех галлюцинаторных зрительных образов, которые порождала депривация и которые, может быть, еще обострялись при трогании, т.е. при нарушении двигательной депривации. Следующий шаг: этот запечатленный образ, этого "двойника" натурального явления могли трогать уже и другие — прикасаться к нему, тыкать, накладывать на него пятерню. Добавочным толчком (поводом) к возникновению образа могло послужить минимальное сходство с животным или человеком у излома, изгиба, выпуклости, освещенности камня. Оставалось закрепить иллюзию подправкой

материала. По А. Д. Столяру, стенным рисункам предшествовало изготовление чучела или макета. В таком случае побуждением к созданию "двойника" служили, надо думать, шкура, рога или какиелибо другие несъедобные части трупа животного, которые опять-таки и ощупывали, и "подправляли" до целого образа с помощью глиняного манекена и других средств. Так мы вплотную подошли к психологической проблеме образов. Некоторые авторы, в том числе Н. Я. Марр, предлагали трактовать палеолитические изображения как зачаток не искусства, а письма (пиктографии). Но это было бы "письмо", предшествующее "устной речи": реалистические изображения сходят на нет с развитием речемыслительной деятельности ископаемых людей в конце палеолита, в мезолите и неолите. Лучше не пользоваться историко-культурными категориями, принадлежащими позднейшим временам. Пока мы видим перед собой всего лишь факт создания подобий внешнего удвоения явлений, что ставит вопрос: прямо ли это удвоение видимых объектов или же это удвоение посредников — внутренних образов Ответ, по-видимому, гласит, что внутреннее удвоение, образ, развивается в антропогенезе лишь после появления внешнего удвоения — подражания, копирования, хотя бы самого эмбрионального. Поясню таким примером: "неотвязчивая мелодия" преследует нас не просто как звуковой (сенсорный) след, но как наши усилия ее воспроизвести беззвучным напеванием, отстукиванием ритма, проигрыванием на инструменте, голосом. Вероятно, еще до того, еще только слушая эту мелодию, мы ее почему-то связывали с неуловимостью, ускользанием — словом, с некоторой недоступностью. Чаще образ бывает не слуховым, а зрительным. Образ не образ, если нет всматривания в него, вслушивания — словом, рецепторной или двигательной нацеленности на него. Образ обычно неволен, непроизволен, нередко навязчив, но все же он есть активное нащупывание двойника (копии) оригинала. Следовательно, у животных нет образов в полном смысле. Но у них уже есть галлюцинатороподобные состояния — предпосылка галлюцинаций, которые сами являются предпосылкой образов. Галлюцинации возникают у современных людей, между прочим, в условиях сенсорной изоляции, например, при длительном пребывании в сурдокамере. Другие галлюцинации, двигательные, возникают при моторной изоляции; самый крайний пример — фантом движений ампутированной конечности. Если мы заменим теперь эти случаи чисто физической депривации — депривацией посредством нейросигнального механизма, а именно генерализованной интердикцией, максимум галлюцинаций придется на время поздних палеоантропов — ранних неоантропов. Там же начало попыток сбросить это нервное бремя, т.е. зарождение собственных образов. Однако образ и действие не только взаимосвязаны, а и противоположны друг другу: не только галлюцинатороподобное состояние у животных порождает (как упоминалось выше) ложный рефлекс, а и образ есть квазирефлекс. Ему предстоит либо перейти в доподлинное действие, которое воплотит, реализует и тем самым снимет образ, либо быть оттесненным в забвение. При включении во вторую сигнальную систему (когда и насколько наступило ее господство) образ и действие преобразуются в представление и деятельность. Взаимодействие последних порождает два феномена.

1) Деятельное представление — это создание деятельностью подобий, двойников, копий объектов, как действительных, так и глубоко деформированных еще на стадии образов и представлений. Образ из прощупываемого стал вполне обладаемым. Это обход неприкосновенности окружающего мира посредством создания отраженного прикосновенного мира, ибо само создание есть приложение

рук и телесных сил, а также имеет целью чужое восприятие. Люди заменяют естественную среду искусственной, неестественной — сферой культуры: производством звуков и телодвижений, зрительных, вкусовых и обонятельных воплощений мнимого, т.е. представляемого.
2) Представляемая деятельность — необходимость для воплощения чего бы то ни было результативно воздействовать на материал, поэтому представлять себе и саму деятельность. Работающий предвосхищает не только результат, но характер и порядок самой деятельности. На кусок мамонтового бивня в ориньяке-солютре в некоторых случаях сначала наносился кремневым резцом контур того костяного изделия, которое предполагалось получить, — это предвосхищение результата, но и предстоящей обработки бивня. Эта представляемая деятельность является отражением природной действительности и тоже, как и цель, подчиняет себе волю и внимание работающего. Общение между людьми (отстранение человека от вещей и распоряжения ими) и воздействие людей на природный материал (средства и возможности нечто изменить не в воображении, а в действительности) в конце концов соединяются: отстранение от вещей приобретает характер собственности, которая отодвигается в плоскость отношений между группами, чтобы позже породить пограничные межобщинные меновые связи, тогда как внутри групповой собственности перевешивает деятельность с вещами, т.е. обработка материи. Впрочем, в начале истории все это только эмбрион. Но вернемся к двойникам. Ориньякские поразительно реалистические (по безупречности анатомии и динамики) изображения животных были "двойниками", "портретами", а не обобщениями: "двойниками" неких индивидуальных особей. В плоскости эволюции мышления мы назвали это дипластией; здесь два явления, явно различные, несовместимые, исключающие друг друга, в то же время отождествлены. Они образуют пару — ту самую, которую А. Валлон для онтогенеза называет бинарной структурой, а для филогенеза и предыстории — дипластией, т.е. "пару, которая предшествует единице" и служит самой изначальной операцией ума. На языке логики имя этой операции — абсурд. Создание изобразительных двойников было созданием устойчивых нелепостей, или абсурдов, типа "то же, но не то же" и тем самым выходом на уровень, немыслимый в нервной деятельности любого животного. Последующая история ума была медленной эволюцией средств разъединения элементов, составляющих абсурд, или дипластию. Этому противоречивому объединению в одно и то же изобразительной копии и живого оригинала, надлежит думать, отвечала какая-то эмотивная реакция. Она-то и "склеивала" несоединимое: эту эмотивную реакцию, вернее, ее выражение можно было вызвать у других подражанием, но она находила подкрепление и могла быть стойкой, только если отвечала наличию двух противоречащих друг другу раздражителей; данное выражение эмоции своей определенностью, фиксированностью превращало их в тождество, т.е. в их одинаковость по отношению к этому выражению эмоции, однако только при условии, что они не только не одинаковы между собой, но противостоят друг другу. Такая эмоция свидетельствовала об абсурде и нуждалась в нем.
Следом этого остается факт, выраженный в так называемом законе А. Элькоста: всякое человеческое чувство в норме амбивалентно (внутренне противоречиво). Вспомним еще раз, что ультрапарадоксальное состояние в высшей нервной деятельности животных порождается столкновением, т.е. одновременным наличием двух раздражений, противоположных друг другу по своему знаку, — возбуждающего какую-то деятельность и тормозящего ее, следовательно,

дифференцируемых. В этом "трудном состоянии" нервная система животного дает неадекватную или "срывную" реакцию, а именно реагирует не данной деятельностью, а той, которая являлась ее скрытой тормозной доминантой — ее подавленной "антидеятельностью". У животных это растормаживание последней ("неадекватный", "смещенный" рефлекс) не может стать стабильным, у человека оно фиксируется благодаря имитатогенности выражения эмоций в мимике и жесте (эхопраксия) и особенно благодаря имитатогенности речи (явная или скрытая эхолалия). Тем самым происходит инверсия: у человека тормозная доминанта не находится, как правило, в подавленном состоянии, а общением людей вызывается наружу, т.е. удерживается в мире действий. Следовательно, адекватные первосигнальные рефлексы подавляются. Последние лишь в ходе всей человеческой истории — посредством трансформации общения (преодоление суггестии контрсуггестией) и тем самым деятельности — пробиваются в известной мере к примирению со второй сигнальной системой. Но в глубине истории царит операция образования дипластий, фундаментально несовместимая с нейрофизиологическими операциями в рамках первой сигнальной системы. Дипластия воспроизводит как раз то одновременное наличие двух противоположных друг другу раздражений, которое "срывает" нормальную высшую нервную деятельность у животных. Универсальная операция, с одной стороны, высшей нервной деятельности животных, с другой — формальной логики человека — дихотомия, т.е. деление на "то" и "не то", иначе, на "да" и "нет". Однако в эволюции между тем и другим, несмотря на все их сходство, лежит уровень операций, которые не являются дихотомией и обратны ей: дипластия. Принцип последней тоже бинарный (двоичный), но это не бинарные деления, а бинарные сочетания. Необходимость предположить такой средний уровень станет ясной и кибернетикам, конструирующим машины на двоичном принципе, если они вспомнят, что формальная логика делит надвое не объекты, а истинные и неистинные суждения, каковые могут быть неистинными только потому, что представляют собою сочетание, связывание двух различаемых элементов (что касается "ошибок" животного, то выше уже отмечалось, что это нарушение им замысла экспериментатора, биологически же животное всегда право; так, в ситуации "проб и ошибок" "ошибки" вовсе не ошибочны, они целесообразны). Создание дипластий — сублогика, преодоление дипластий — формальная логика. Преодоление дипластий можно определить так же, как дезабсурдизацию абсурда. Я не нашел слова "абсурд" ни в одной энциклопедии, в том числе философской. В курсах и учебниках логики тоже нет объяснения этого фундаментального понятия: оно представляется самоочевидным и чисто негативным. В переводе "абсурд" — "невнятность", т. е. всего лишь неразборчивость, непонятность. В обычном толковании — бессмысленность, нелепость, что в свою очередь требовало бы объяснения. Обычно абсурд выступает просто как невыполнение условий логики. Но что, если перевернуть: логика — это невыполнение условий абсурда Такая инверсия не будет забавой ума и тавтологией, если даст более широкое обобщение. Так оно и есть. Как условия абсурда можно было бы сформулировать противоположности трем основным законам логики:

1) обязательность многозначности (минимум двусмысленности) терминов, т.е. А No А,

2) обязательность противоречия, 3) вместо "или-или" — "и-и".

В таком случае всякую логичность следует рассматривать как нарушение этих правил. Далее, есть возможность эти формулировки законов абсурда свести к

одной позитивной. А именно, формулой абсурда может служить А у В. Употребив две разные буквы — А и В, мы показали, что оба элемента различны, но, соединив их знаком тождества, тремя черточками, мы показали, что они тождественны. Любопытно, что логик Коген в "Критике чистой логики" тоже представил подлинной элементарной основой мышления не пустое тождество А=А, а тождество А у В, хотя у него нет и следа генетического подхода к мышлению. К данной внутренней структуре дипластии нужно добавить указание на ее внешнее положение: она тем чище, чем она изолированнее, т.е. не входит в цепь других подобных. Оба элемента пары, по определению, должны быть столь же несовместимы друг с другом, как нейрофизиологические явления возбуждения и торможения. Но это значит лишь, что и в самом тесном слиянии они не смешиваются. Собственно, к физиологическому антагонизму возбуждения и торможения восходит всякое явление функциональной оппозиции в человеческой психике, включая речь (фонологическая и синтаксическая оппозиция). Но это не значит, как уже говорилось, что человек в дипластии может сливать возбуждение и торможение, — он может сливать в дипластии два раздражителя противоположного знака. Эта спайка — явление особого рода: в глубоком прошлом бессмыслица внушала священный трепет или экстаз, с развитием же самой речи, как и мышления, бессмысленное провоцирует усилия осмысления. По афоризму Н. И. Жинкина, "речь есть не что иное, как осмысление бессмысленного". Дипластия под углом зрения физиологических процессов — это эмоция, под углом зрения логики — это абсурд. О генезисе эмоций в этой связи здесь удастся сказать только несколько слов. Из предыдущего должен быть сделан вывод, что в строго научном смысле у животных нет эмоций. Просто у них в качестве неадекватного рефлекса (следовательно, тормозной доминанты) нередко фигурируют подкорковые комплексы, являющиеся по природе более или менее хаотичными, разлитыми, мало концентрированными, вовлекающими те или иные группы вегетативных компонентов. Это люди, наблюдатели, по аналогии с собой трактуют их как эмоции. Такой взгляд, отрицающий явление эмоций у животных, необходим, если мы, с другой стороны, восходя к истоку эмоций у человека, обнаруживаем у него вначале не "эмоции" во множественном числе, но единую универсальную эмоцию. Лишь с развитием неоантропов эмоция подыскивает "резоны" и соответственно разветвляется: эмоции поляризуются на положительные и отрицательные, расчленяются по модальностям, наконец, получают детальную нюансировку. Ничего этого, очевидно, нельзя мыслить у эмоции в архетипе — она не имеет физиологической привязки к таким-то именно реакциям и их стимулам, как и абсурд не имеет в архетипе "содержания". Конкретные дипластии могут быть бесконечно разнообразными, но существенно только то, что это — дипластия. А. Валлон привел многочисленные примеры из наблюдений над детьми 6 — 7-летнего возраста, разъясняющие, в каком смысле оперирование парой мыслительных элементов предшествует оперированию одним элементом. Но эти два элемента вовсе и не представляют какой-либо смысловой ассоциации: их соединение и одновременное различение семантически достаточно случайно и несуразно. Примерами могут служить и многие поэтические метафоры. Как видим, применение логического понятия "абсурд" к дипластиям есть забегание вперед: поначалу дипластия вообще вне семантики, является досмысловой. Она оказывается абсурдом только у порога того времени, которое зачинает в себе смысл: значение и понятие. Для этого дипластия должна слепиться с другой. Ведь возможна встреча двух дипластий, у которых один из двух элементов общий.

Образуется трехэлементная цепочка. Ее можно изобразить так же, как треугольник. Назовем ее трипластией. Как мы помним, в дипластии, как таковой, нельзя определить, какой из двух элементов является "знаком", какой "обозначаемым": они взаимно играют эти роли. Иное дело в трипластии, где по отношению к одному элементу, общему для двух слипшихся дипластий, два других элемента оказываются в отношении произвольной взаимозаменимости или эквивалентности. Тут уж не смешаешь: именно они и являются "знаками" этого первого элемента, ибо они различны между собой, и это свидетельствует, что субстанция каждого из них совершенно безразлична к субстанции первого, ничем с нею не связана, а ведь именно такая "немотивированность" и существенна для определения "знака". Трипластия возможна в двух вариантах, которые мы графически изобразим в виде двух треугольников (рис. 1). В первом треугольнике некая "вещь" (объект) а имеет два разных "знака" — в и с, которые по отношению к а взаимозаменимы. Можно сказать, что по отношению друг к другу они синонимичны. Во втором случае "слово" могло бы быть названо омонимом, но это неправомерно, ибо на самом деле здесь роль "знаков" играют две "вещи" — в и с, взаимозаменимые по отношению к одному "слову" а. Взаимозаменимость двух "слов" образует основу "значения": последнее, как уже говорилось, есть их инвариант, т.е. то, что остается неизменным при их обмене, переводе, иными словами, при аннигиляции их различий; этот неразменный остаток как раз и есть нечто, стоящее между "знаком" и "денотатом" (обозначаемым объектом), и над природой чего ныне работают лингвисты, семиотики и логики. В. А. Звегинцев прав, догадываясь, что разгадка "значения" таится в явлении синонимии, но, очевидно, надо преодолеть традиционное связывание этого важного понятия только с лексикологическим уровнем: в широком смысле синонимами можно назвать не только два слова, но и любые две группы или системы слов. Каждому слову и каждому предложению в нашей современной речи может быть подобран лингвистический эквивалент — будь то слово, фраза, обширный текст или паралингвистический знак, и мы получим два (или более) синонима, которые объясняют друг друга, т.е. которые имеют общее значение. Что же касается взаимозаменимости двух "вещей", то она образует основу "понятия". Если две разные вещи обмениваемы друг на друга по отношению к некоему слову, значит, это есть отвлечение и обобщение в данном слове их инварианта или их контакта. Разумеется, сказанное далеко не охватывает огромной проблемы образования понятий. Но, думается, заслуживает внимания то, что все общие понятия состоят из простейших зерен — двоек, составляющих минимум обобщения. То же относится и к значениям. Мы уже не раз определяли категорию значения как то, что обще двум знакам одного явления. Категория значения еще не вполне переводит нас из мира суггестии в мир познания. Однако вместе с нею уже появляются некоторые из тех трудностей, которые познание будет преодолевать. А именно значение осуществляет выделение денотатов из безграничной взаимосвязанности вещей, и тем самым оно обособляет и изолирует "явления" (предметы, факты, события, элементы окружающего мира). В этом мире, где "все связано со всем", ум вычленяет и конструирует единицы — денотаты. Разумеется, в этом таится величайшая односторонность и искажение, не меньшие, чем обратный грех второй сигнальной системы — фантастическое сдваивание в дипластии никак не связанных друг с другом явлений. В дальнейшем развитие мышления и логики будет неустанно преодолевать рассечение мира эквивалентными, т.е. взаимозаменимыми знаками на разные изоляты: оно будет находить связи рассеченных явлений — каузальные

и структурные. Пока нам важно, что именно значения дробят мир на "кирпичи". Трипластия — первый шаг на пути к мышлению, следовательно, и первый шаг контрсуггестии, который приведет в дальнейшем к превращению второй сигнальной системы из механизма интериндивидуального влияния в отражательный, познавательный, информативный механизм. Следующий шаг можно представить как соединение двух трипластий и образование тетрапластии, которую графически изображает рис. 2. Это более глубокий вход из сублогики в логику: налицо ряд знаков (а, в) и ряд обозначаемых предметов (с, d), связанных через значения и элементарные понятия. Рассмотрим ближе, что при этих преобразованиях происходит с внутренней природой дипластии: как дипластия расслаивается, "растаскивается". Это можно называть генетической логикой (хотя данное выражение употреблялось другими авторами в других смыслах). Прежде всего, еще и еще раз: применительно к животным физиологический термин "генерализация", вообще условный и неудачный, не имеет ничего общего с обобщением в психике и логике человека. А именно, животные не отождествляют двух явлений, они их просто либо различают, либо смешивают между собой, когда не различают, т.е. в последнем случае это не два раздражителя, не "такие же", а один — "тот же". Пример: собака в городской квартире была приучена выполнять команду "посмотри в окошко", перевезенная на дачу, она с первого раза выполнила ту же команду, хотя окошко было совсем другое по размерам, расположению, окраске, открывающемуся виду и т.д.; собака "узнала" окошко по части признаков, несмотря на "изменившиеся" остальные, ибо такова природа формирования рефлексов, а в то же время это "узнавание" стимулировалось знакомой словесной командой, т.е. "генерализацией", произведенной не ею, а ее хозяином. Животное имеет дело либо с "тем же" раздражителем, не отличая новый от прежнего, т.е. пренебрегая их различиями, либо с "не тем", т.е. дифференцируемым. Напротив, то отождествление, о котором идет речь, ничего общего не имеет с их смешением: где есть смешение, там нет удвоения, нет обобщения. Дипластия — такая операция, где между двумя предметами или представлениями налицо:

1) очевидное различие или независимое бытие и

2) сходство или слияние; если нет и того и другого хоть в какой-то степени отождествление невозможно.

В тетрапластии налицо двоякого рода дипластии: соединяющие два знака и соединяющие каждый знак с денотатом (может быть третий род — соединение значения с понятием). Их отличают некоторые особенности, однако здесь важнее подчеркнуть, что и то и другое вполне отвечает понятию дипластии, т.е. наличию как тождества, так и различия, как сцепления, так и обособления. Если отложить на отрезке прямой линии все возможные пропорции сочетания этих двух признаков дипластии, то по краям отрезка окажутся две экстремальные противоположные формы: на одном конце такая, где тождество, сцепление минимально, т.е. едва.выражено и почти отсутствует; на другом конце такая, где, наоборот, едва выражено и почти отсутствует различие, обособление. Еще одно небольшое движение в ту и другую сторону за предельные точки отрезка, и мы оказываемся уже в двух сферах интеллектуально-логических действий, хотя бы ранних. Отсюда следует, что сама поляризация дипластий и образование, экстремальных форм есть тенденция к дезабсурдизации. В самом деле, если оба члена дипластии все более разобщаются, они в пределе перестают быть просто различными, но становятся контрастными, т.е. антитезой или антонимией, иными словами, определяются только абсолютным противопоставлением друг другу; дипластия становится

абсурдом, абсурд требует логики. Это "бракованная" дипластия. Обратный "брак", возможность которого таится в дипластии, — это возрастание сходства или взаимной причастности между обоими членами дипластии. Последнее возможно в трех случаях:
а) если это слова, то ассоциация их по звуковой форме, очень характерная для раннего детского возраста и, возможно, для раннего времени предыстории, создает абсурдные сочетания денотатов (и лишь стихи или пословицы умеют прибавлять к рифмам осмысляющие их строки);
б) если это знак и денотат, их "созвучие", как говорилось выше, лишает знак его основного свойства; в) если это две вещи, то любая их ассоциация, будь то по сходству (симильная) или по причастности (парциальная), а последняя по причастности последовательной во времени (сукцессивная) или вневременной, одновременной (симультанная), так или иначе угрожает коренному принципу дипластии: объединение двух элементов теперь не чуждо их натуре; но и оно в виде магии становится абсурдным, а абсурд опять-таки требует логики.
Итак, в одну сторону, т.е. за пределом одной экстремали, лежит сфера интеллектуально-логических действий, в которой осталось оперирование двумя элементами, не сходными или наглядно не связанными. Какое огромное поприще для ума! Он все-таки должен их связывать! Сюда принадлежит, во-первых, как уже сказано, связывание посредством противопоставления, т.е. взаимного исключения. Без этого не достигалось бы действительное разобщение элементов: они сохраняли бы тенденцию каклибо ассоциироваться, следовательно, отчасти сливаться. Без этого невозможны понятия: все сцеплялось бы со всем, если б не наталкивалось на абсолютное запрещение, ради чего и появляется смысловая инверсия, несовместимое противопоставление. Точно так же, если бы все слова обменивались на все как синонимы, синонимия не могла бы выполнять своей указанной роли и не было бы значений; надо, чтобы огромное число слов и словесных сочетаний были исключены из обмена на данное слово или данное сочетание слов посредством антонимии (если употреблять тут этот термин тоже не в лексикологическом, а в расширительном смысле). Эта антонимическая деятельность ума выступает в трех возможных формах.
1. Замена "бинарной структуры" (дипластии) "бинарной оппозицией", сдвоенности раздвоенностью. Явление бинарной оппозиции, или дуальности, т.е. двоичности, глубоко архаично и весьма характерно для первобытной социальной и духовной культуры. Два члена некоей пары как бы разбежались в противоположные стороны, они мыслятся через исключение друг друга по принципу "или — или". Их именно два: две противостоящих фратрии рода, два тотема, наделенных свойством оппозиции, деление всех вещей на два класса. Ум ищет и находит в объективной действительности явные двоичности — женщина и мужчина, правая рука и левая и т.п. — и использует их как опору и модель для операций, обратных дипластиям. Впрочем, сплошь и рядом улавливается, а то и отчетливо выступает рудимент не вполне "растащенной" дипластии, т.е. волнующее среднее звено, таинственный медиатор между двумя полярными членами (типа "гермафродит", "сердцевина тела"). В результате троичность оказывается древнее двоичности; всякий "порог" между полярностями долго остается сакральным; полюсам присуще также в древнейших культурах подчас меняться местами посредством сакрального ритуала, что свидетельствует о том, что точка их перекрещения, где они кратковременно сливаются, древнее их антонимичности, т.е. отвечает дипластии.

Однако эта шаткость древнейшей антонимии и ее незавершенность устраняются следующей формой.

2. Противопоставление "это" и "все остальное". Последнее выразительно присутствует в речемыслительном феномене имен собственных, о котором выше шла речь только как о примере амбивалентности знака и денотата в дипластии, т.е. отсутствия значения. Но все же имя собственное имеет незаметную семантическую сторону: оно — разделитель между тем, что названо этим именем, и всем остальным, всем, что не есть имярек, оно — лишь граница между тем и другим и, следовательно, в равной мере означает данное нечто и все, кроме него, например всех иных людей, кроме данного племени, все иные земли, кроме данной, и пр. Как видно, здесь производится не только отрицание, но и обобщение (в негативной форме) неограниченного объема явлений одного рода, одного порядка. Какое важное дополнение к тому, что сказано выше о генезисе общих понятий: там отмечено, что две взаимозаменимых вещи составляют элементарное зерно всякого общего понятия, здесь мы видим негативную завязь той безграничности объема, которая составит другой полюс характеристики общего понятия.

3. Образование контраста и несовместимости посредством отрицаний типа "не", "без", "а" и т.п. Во-вторых, несходные элементы расщепленной дипластии интеллект соединяет посредством подведения их под общую "крышу": их взаимное разобщение подтверждается тем, что при соединении или взаимной замене они аннигилируются, но не так, как в предыдущей группе операций, т.е. не полностью, а с некоторым остатком. Для этого требуется отвлечь, отщепить от двух (и более) представлений или предметов нечто им общее — признак, свойство или функцию. Это нечто не наглядно. Но оно и не внесено от субъекта. Оно может быть только продуктом размышления. Этим оно противоположно связи в дипластии. Связывание вещей по "категориям" — еще один важнейший компонент формирования общих понятий. Вместе с предыдущей группой они составляют операцию классификации. Наконец, в-третьих, интеллект соединяет не связанные наглядно, не сходные, не имеющие контрастной или категориальной связи элементы расщепленной дипластии еще одним мостом: причинно-следственной связью. Причина и следствие, как категории, сами контрастны. Они делают ненужным какой бы то ни было общий множитель между двумя вещами. Если одна из них — причина другой, они не могут стать взаимозаменяемыми, они контрастны в этом качестве, находимом в них мышлением. Ибо каузальное (причинноследственное) сочетание вещей есть уже подлинное мышление — тут начало науки. Теперь взглянем, что происходило — в генезисе логики — на противоположном конце начертанного нами выше отрезка: там, где за пределами экстремали осталось оперирование двумя элементами, уже вовсе иеотличимыми и неотчленимыми друг от друга. Как преодолевается интеллектом в его историческом становлении возникающий тут абсурд Во-первых, приравнивание нулю различия между двумя (и более) элементами есть начало перечисления и счета. Без этого компонента названных выше компонентов было бы все еще недостаточно для генезиса общих понятий, ибо общее понятие — счетное множество, оно подразумевает возможность и необходимость отвлечься от различий между частными понятиями или объектами, следовательно, ставить их в счетный ряд. Генетическая логика должна различать перечисление и счисление. Перечисление начинается с того, что два предмета, действия или звука полагаются настолько подобными, что единственное различие между ними — их положение друг по отношению к другу, т.е. их порядок в пространстве или во времени

(порядковое различие предполагает возможность их перестановки, что аннулирует и это различие). Возможно, древнейшая такая пара — это искусственная точная симметрия, например, ориньякско-солютрейского каменного наконечника. В мире звуковых знаков — это слоги-дупли. Превращение однородной пары в целую однородную серию — непростой переход; между тем и другим, очевидно, лежит особый тип попарной сериации, исследованной на детях раннего возраста Ж. Пиаже и Л. С. Выготским: к одному из членов в чем-либо одинаковой пары предметов присоединяется по совсем другому признаку парный предмет и т.д., так что получается цепочка из многих разных пар. Следующий шаг — когда вторая пара формируется по тому же самому признаку, что и первая, — это уже собственно серия, или действие сериации. Иное название для такого ряда — ритм. Это могут быть и звуки, и телодвижения (ряд сукцессивный — во времени), могут быть и точки, и линии (ряд симультанный — в пространстве). Материальная культура каменного века дает как "орнаменты" такого рода, так и "украшения" — нанизки из одинаковых зубов мелких животных или одинаковых костяных бусин. Изготовители, несомненно, прилагали старания для неотличимости каждого предмета от остальных. Но у таких рядов есть явные начало и конец. Техника шлифования в неолите дала возможность создавать огромное число поистине неотличимых друг от друга топоров и пр., однако, по-видимому, только с началом века металла техника отливки довела эту тенденцию до идеала — серии полных подобий стали почти безграничными. Действительная бесконечность серии была достигнута с появлением колеса, хоровода, обруча. Будучи по логической и психологической природе перечислением (перебиранием), сериация не сразу и не обязательно является и счислением — оперированием числами. Только на сериях таких неразличимых искусственных предметов, как деньги, мы можем уверенно констатировать участие и счета. Счисление — это мысленное окончание серии, не обязательно совпадающее с ее материальным исчерпанием. Его логический генезис опять-таки восходит к двойке. Однако на этот раз двойка абстрактна, это не та двойка, которая начинает серию и для которой достаточно, чтобы предмет не отличался от другого предмета той же природы, нет, эта двойка связывает предметы и из разных серий, разной природы, так как она одолевает всякое различие предметов: А отличается от В, но не больше и не меньше, чем В от С, "интервалы" между ними вполне тождественны, ибо любое различие уже значило бы оппозицию, исключающую смешение. Оппозиция всегда абсолютна и равна себе — либо она есть, либо ее нет. Вот как появляется эта другая двойка и с нею число два. Это счисление не предметов, а интервалов. Здесь сопоставляются довольно абстрактные свойства вещей: не сами они, но "зияния" между ними. Различий нет, провозглашает двойка, все "зияния" вполне одинаковы, т.е. А: В как В: С. Дальнейший переход к ряду чисел заложен в том обстоятельстве, что эта двойка интервалов подразумевает тройку предметов. В этом противоречии таится гигантская логическая потенция. Казалось бы, что им друг до друга, раз их сущность столь противоположна: тройка выражает различия, двойка безразлична к различиям. Это пережиточно отразилось в сказках и верованиях: два и другие четные числа до двенадцати преимущественно ассоциируются с одинаковыми или похожими явлениями (близнецы и пр.), а три и нечетные числа — с явно различными (три пути перед богатырем, три испытания и пр.). Различие четных и нечетных чисел останется неустранимым следом этой первичной противоположности двойки и тройки, даже само слово "чет" означает два ("чета"). Но, говоря о натуральном ряде, мы забегаем вперед, ибо его секрет в исходной

проблеме двойки и тройки. Получатся ли две разные двойки, если взято две тройки предметов Нет, не может быть разных двоек; но тем самым тройка является логически необходимой, как вообще минимум счетных предметов, как минимальная серия, соотносящаяся с двойкой. Тройка приобретает качество абстрактного числа; однако тогда двойка в свою очередь начинает приобретать качество порядкового номера для счисления предметов. Обретение ими общей природы осуществляется и выражается в акте их сложения — в пятерке. Только когда есть сложение, может возникнуть и удвоенная двойка, т.е. четверка, которая, кстати, содержит в своем рождении все три арифметических действия: не только сложение двоек, но и их умножение и их возведение в степень. А где же единица Она рождается не раньше четверки, и это — кульминационный акт: снова интеллект оперирует интервалами или зияниями, а именно снова он абстрагирует лишь дистанцию между точками (между 2 и 3, между 3 и 4, может быть также между 4 и 5), и это обобщение, эту одинаковую величину экстраполирует вниз от двойки. Единица! Она обратным путем переосмысливает всю цепь, как последовательность прибавляемых единиц. Наконец, когда от единицы экстраполируется вниз еще один такой же отрезок, — ум достигает понятия нуль, одного из абстрактнейших своих творений. Ничто! А когда есть налицо счетный ряд чисел от 0 до 5, все его дальнейшее продолжение с абсолютной необходимостью заложено тут. И точно так же из наличия в сознании людей натурального ряда чисел и из счисления в значительной мере вытекает история математики. Во-вторых, на том полюсе начертанного нами выше отрезка, на том полюсе абсурда и дезабсурдизации, где царит оперирование неотличимыми и неотчленимыми друг от друга элементами, неотчленимость осмысливается и интерпретируется интеллектом как категория целого. Несовместимость, абсурдность "неотчленимых членов", "неэлементарных элементов" дает генезис понятиям целое и части. Они сочетаются рационально и продуктивно. Отсюда ведут свое начало идеи конструкции, композиции, структуры. Отсюда же идея дроби. Археологически можно усмотреть свидетельства завязи такого рода умственных операций в мезолитических составных орудиях, конструктивно объединяющих и костяную основу, и множество весьма подобных друг другу по геометрической форме маленьких кремневых вкладышей — микролитов. Таковы контуры генетической логики. Как мы видели, это был переход к логике, понятиям, счету, категориям от сублогики дипластий, а вместе с тем от чисто суггестивной функции, которую вторая сигнальная система играла в начале человеческой истории, к функции отражения предметной среды. Пружиной было развитие контрсуггестии в ходе истории, что выражало становление новых отношений между людьми. Это не значит, что дипластия принадлежит исчезнувшему прошлому. Прошлое живет. Не видно, чтобы люди склонны были отказаться от ее чар, лежащих во всем, что священно и таинственно, что празднично и ребячливо. Растущий строгий ум туго и многообразно переплетен в цивилизациях мира с доверчивым бездумьем и с причудливыми фантазиями. Даже сам наш язык, пока он таков, как есть, не позволяет, скажем, достигнуть абсолютной синонимии или антонимии (в самом широком, не только лексическом смысле); неизбежно есть хоть ничтожный осадок необъясненности и непонятности — незримое семя дипластии. Для связывания двух и более слов разум требует основания в связи вещей, обозначаемых словами, остальные сочетания слов запрещаются. Но на всем протяжении истории "выворачивания вывернутого" оставалась и остается огромная сфера этой фантазии, в том числе полуреальности-полувымысла. Ее

столкновения с реальностью снова и снова толкают людей на один из двух путей:
1) на попытки "пригнать" действительность, изменить по возможности вещи в соответствии с фантазией (относительно свободной комбинаторикой слов, представлений);
2) на необходимость "пригнать" саму фантазию — еще более ограничить ее точным отражением вещей. Это — две стороны истории культуры. Психическое развитие ребенка, утверждал наш мудрый психолог Л. С. Выготский, совершается не от индивидуального к социальному, а от социального к индивидуальному: он социален уже с первых слов. Это приложимо и к психическому преобразованию людей в истории: они социальны уже с ее начала, индивид же с его мышлением — продукт интериоризации, обособления от первичной общности в упорной войне с суггестией. Потекут столетия и тысячелетия развития человеческого ума. Одним из сопутствующих проявлений этого процесса станет постепенное уменьшение роли "формул" в мышлении и поведении индивидов. Чем глубже в прошлое, тем более мы видим человека запеленутым в речевые и образные штампы и трафареты, в формулы оценок и поведения, в формулы житейской мудрости, практического рассудка, верований. Он разгружен от необходимости думать: почти на всякий случай жизни, почти на всякий вопрос есть изречение, пословица, цитата, стих, пропись, обобщенный художественный образ. Каждая такая формула применима ко многим конкретным значениям. Надо только уметь вспомнить подходящую. Но ведь тем самым можно и выбирать среди них! Можно сталкивать одну формулу с другой и тем расшатывать их непререкаемость. Так развивается пользование "своим умом". Однако шел в истории и обратный процесс: открытие иных, непререкаемых формул, преимущественно математических. Если не говорить об античной и средневековой истории математики, она как целое возникает в XVII веке и с тех пор неукоснительно крепнет и расширяет свою империю. В мире математических формул отношения между чисто человеческими символами (буквами) и реальными вещами или процессами снова перевернуты, т.е. вторые становятся в известном смысле "знаками", ибо всякая формула предполагает возможность подстановки разных численных значений, репрезентирующих вещи. При этом математическая формула годится и не для многих, а для неограниченного множества значений. Остановит ли что-либо экспансию математики Эта могучая волна может разбиться только об один утес: если будет научно доказана однократность объекта познания, в частности человеческой истории. Это знаменовало бы следующий, еще более высокий уровень разума.

ПРИЛОЖЕНИЯ

[i] **Георг ГЕГЕЛЬ.**

Ранние годы: 1770—1801

Гегель родился в Штутгардте 27 августа 1770 года, в семье высокопоставленного чиновника — Георга Людвига Гегеля (1733—-1799), секретаря казначейства при дворе Карла Ойгена, графа Вюртембергского.[1]. Предки Гегеля были лютеранского[2] рода из Каринтии, изгнанные из Австрии в XVI веке, в период Контрреформации и обосновавшиеся в Швабии.

1788—1793 — учился в Тюбингенском теологическом институте (богословской семинарии) при Тюбенгенском университете, где прослушал философский и теологический курсы и защитил магистерскую диссертацию. Из своих сокурсников был дружен с Шеллингом и Гельдерлином. Был вместе с ними членом студенческого политического клуба, увлекавшегося идеями Французской революции.

Интересный факт, что в 1793 г. по окончании полного курса кандидатом богословия Гегель получил аттестат, гласивший, что он молодой человек с хорошими способностями, но не отличается ни прилежанием, ни сведениями, весьма неискусен в слове и может быть назван идиотом в философии.

1793—1796 — домашний учитель в Берне

1797—1800 — домашний учитель во Франкфурте-на-Майне

1799 — после смерти отца получил небольшое наследство, которое, вместе с его собственными сбережениями, позволило ему отказаться от учительствования и вступить на поприще академической деятельности

Йена, Бамберг и Нюрнберг: 1801—1816

1801—1805 — приват-доцент Йенского университета

1805—1807 — экстраординарный профессор Йенского университета

1807 — редактор газеты в Бамберге

1808—1816 — ректор классической гимназии в Нюрнберге

1811 — женился на Марии фон Тухер, семья которой принадлежала к баварской знати

Профессор в Гейдельберге и Берлине: 1816—1831

Гейдельберг (1816-18)

1816—1818 — профессор философии в университете Гейдельберга (место, которое ранее занимал Якоб Фриз).

Получив предложение занять позицию от университетов Эрлангена, Берлина и Гейдельберга, Гегель выбрал Гейдельберг и перебрался туда в 1816 году. Вскоре после этого, в апреле 1817 года, к нему переехал его незаконнорожденный сын Людвиг Фишер (ему было 10 лет). Все детство Людвига прошло в детском доме [11]. (Мать Людвига умерла)[12].

Берлин (1818-31)

С 1818 — профессор философии в университете Берлина (место, которое когда-то занимал знаменитый И. Г. Фихте).

В 1818 году Гегель принял предложение занять пост руководителя кафедры философии Берлинского университета, который оставался вакантным с момента смерти Фихте в 1814 году. Здесь он публикует свои Основания философии права (1821). Основные усилия Гегеля были направлены на чтение лекций. Прочитанные им лекции по эстетике, философии религии, философии права и истории философии были изданы посмертно на основе записей лекций его студентами. Его слава росла и его лекции привлекали студентов со всей Германии и из-за её пределов.

В 1830 году Гегель назначается ректором университета. В 1831 Фридрих Вильгельм III наградил его за службу Прусскому государству. После того как в августе 1831 года Берлин охватила холера Гегель

покинул город, обосновавшись в Кройцберге. С началом в октябре нового семестра Гегель возвращается в Берлин, по ошибке считая что эпидемия закончилась. 14 ноября он умер. Врачи посчитали, что он умер от холеры, но более вероятной причиной его смерти называется заболевание желудочно-кишечного тракта. В соответствии со своим завещанием Гегель был похоронен 16 ноября рядом с Фихте и Зольгером на кладбище Доротинштадт.
Сын Гегеля Людвиг Фишер умер незадолго до этого, находясь на службе в Голландской армии в Джакарте. Это известие никогда не достигло его отца. В начале последующего года утопилась сестра Гегеля Кристина. Литературными душеприказчиками Гегеля стали его сыновья Карл Гегель и Эммануэль Гегель. Карл выбрал профессию историка, Эммануэль стал теологом.
Философия Вопросы, на которые философия не дает ответов, не должно ставить подобным образом. Георг Вильгельм Фридрих Гегель
Что разумно, то действительно; и что действительно, то разумно.
В основе всего существующего лежит Абсолютный Дух, который лишь вследствие своей бесконечности может достичь подлинного познания себя. Для самопознания ему необходимо проявление. Самораскрытие Абсолютного Духа в пространстве — это природа; самораскрытие во времени — история.
Формальная логика Аристотеля несостоятельна(более того, сам Аристотель в своих собственно философских исследованиях не пользовался ни формами рассудочного умозаключения, ни вообще формами конечного мышления — «Малая наука логики», § 183). Вместо неё Гегель предлагает т. н. спекулятивную логику, включающую в себя диалектику — науку о развитии. Последнее согласно ей проходит три стадии: тезис — антитезис — синтез (непосредственное тождество — противоположность, отрицание — разрешение противоречия, основание, опосредственное тождество). Античность — тезис. Средневековье — это антитезис, поскольку оно отрицает Античность. Новое время — синтез Античности и Средневековья.
Философия истории занимает важную часть философии Гегеля. Историю движут противоречия между национальными духами, которые суть — мысли и проекции Абсолютного Духа. Когда у Абсолютного Духа исчезнут сомнения, он придёт к Абсолютной Идее Себя, а история закончится и настанет Царство Свободы.
Войны между народами выражают напряжённое столкновение мыслей Абсолютного Духа. В них Гегель усматривал диалектический момент — антитезис.
Важную роль в развитии истории играют герои — воплощения национальных духов. Герой — это человек, чьи сверхусилия получают санкцию национального духа. Впоследствии идея героев повлияла как на леворадикальную (концепция революционеров), так и на праворадикальную мысль (фюрер-принцип).

Гегель считается наиболее сложным философом для чтения, поэтому ему могли приписывать идеи, которые были не поняты или не верно переведены. «Если у кого-либо нет никакого другого интереса, кроме его формального права, то оно может быть просто упрямством, как это часто бывает у душевно ограниченных и бедных сердцем людей, ибо грубый человек упорно отстаивает свое право, тогда как человек благородного образа мыслей принимает во внимание и другие стороны дела.» (Цитата из «Философии Права»)
Основные сочинения
Феноменология Духа (1807)
Наука логики
Философия права (1821)
Основное сочинение, излагающее всю философию Гегеля:
«Энциклопедия философских наук» (Enzyklopadie der philosophischen Wissenschaften) (с 1816)

Все сочинения Гегеля можно классифицировать в соответствии с делением этой философии в этой работе
«Наука логики»
«Наука логики» (Wissenschaft der Logik, 1812-16, переработанное издание 1831; также назвывается Малой наукой логики)
«Философия природы» (Naturphilosophie)
«Философия духа» (Philosophie des Geistes)
«Феноменология духа» (Phanomenologie des Geistes, 1806/07 — первоначально первая часть первого, неполного варианта системы под заглавием «Система наук»)
«Основания философии права» (Grundlinien der Philosophie des Rechts, (1821)
«Философия истории» (Philosophie der Geschichte)

«Философия религии» (Philosophie der Religion)
«Лекции по эстетике» (Vorlesungen uber die Asthetik)
«Лекции по истории философии» (Vorlesungen uber die Geschichte der Philosophie)
Сочинения, не относящиеся к системе и малые сочинения:
«Философская пропедевтика»
«Положительность христианской религии» (Die Positivitat der christlichen Religion, 1795/96)
«Дух христианства и его судьба» (Der Geist des Christentums und sein Schicksal, 1799/1800)
«Состояние Германии» (Die Verfassung Deutschlands, 1800-02)
Различные формы, которые имеют место в нынешней философии (Mancherlei Formen die beim jetzigen Philosophieren vorkommen, 1801)
«Различие философских систем Фихте и Шеллинга» (Die Differenz des Fichteschen und Schellingschen Systems der Philosophie, 1801)
«О сущности философской критики» (Uber das Wesen der philosophischen Kritik, 1802)
«Как общечеловеческий разум понимает философию» (Wie der gemeine Menschenverstand die Philosophie nehme, 1802)
«Отношение скептицизма к философии» (Verhaltnis des Skeptizismus zur Philosophie, 1802)
«Вера и знание, или Рефлекскивная философия субъективности в полноте её форм как философия Канта, Якоби и Фихте» (Glauben und Wissen oder Reflexionsphilosophie der Subjektivitat in der Vollstandigkeit ihrer Formen als Kantische, Jacobische und Fichtesche Philosophie, 1803)
«О научных способах трактовки естественного права» (Uber die wissenschaftlichen Behandlungsarten des Naturrechts, 1803)
«Кто мыслит абстрактно?» (Wer denkt abstrakt? — 1807, фрагмент)
«Сочинения Фридриха Генриха Якоби» (Friedrich Heinrich Jacobis Werke, 1817)
«Слушания в собрании земских чинов Вюртембергского королевства в 1815 и 1816 году» (Verhandlungen in der Versammlung der Landstande des Konigreichs Wurttemberg im Jahr 1815 und 1816, (1817)
«Сочинения и переписка Зольгера…» (Solgers nachgelassene Schriften und Briefwechsel, 1828)
«Сочинения Гаманна» (Hamanns Schriften, 1828)
«Об основании, членении и хронологии мировой истории» (Uber Grundlage, Gliederung und Zeitenfolge der Weltgeschichte. Von J. Gorres, 1830)
«Об английском Билле о реформе» (Uber die englische Reformbill, 1831)

[ii] **Кондорсе, Мари Жан Антуан Никола**

Маркиз де Кондорсе

Кондорсе́, Мари́ Жан Антуа́н Никола́ марки́з де (фр. Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat, marquis de Condorcet) (17 сентября 1743 — 28 марта 1794) — французский писатель, ученый и политический деятель.

Ранние годы

По настояниям дяди-прелата, на 9-м году поступил в иезуитскую школу в Реймсе. Заметив в нём наклонность к духовному поприщу, родные поспешили отдать его в Наваррский коллеж, чтобы посвятить его военной карьере.

Научная деятельность

Но Кондорсе предпочёл занятия наукой. Мемуар «Essai sur le calcul integral» доставил ему в 1769 г. кресло в Академии. В 1777 г. он получил премию Берлинской академии за свою «Theorie des cometes». В том же году Кондорсе избран секретарем Академии за свои «Eloges des academiciens de l'Academie royale des sciences, morts depuis l'an 1666 jusqu'en 1699» (1775) — ряд биографий: Гюйгенса, Роберваля, Пикара, Мариотта, Рёмера и др. Тогда же он пишет похвальное слово незадолго перед тем умершим Фонтенелю и Бюффону. Беспристрастие, мастерская обрисовка главных черт характера, рассмотрение деятельности замечательных людей в связи с историей человеческого ума — вот главные достоинства этих замечательных биографий. Лучшими биографиями, написанными Кондорсе, являются биографии Тюрго и Вольтера.

В начале своей деятельности Кондорсе занимался преимущественно математическими науками, но живая восприимчивость мешала ему совершенно уйти в эти отвлечённые занятия, и уже в это время он легко и охотно переходит к вопросам справедливости и нравственности, занимавшим его ум ещё в детстве. Кондорсе отличался необыкновенной добротой, соединённой с удивительной сдержанностью в выражении своих чувств, что давало право говорить о нём его другу Д'Аламберу: «это — вулкан, покрытый снегом». Другой отличительной чертой его характера было полное отсутствие тщеславия и честолюбия. Всегда снисходительный к другим, мягкий, деликатный, он, однако, умел говорить правду, был беспристрастен в своих приговорах даже по отношению к

друзьям. Таким был он, например, в своих сношениях с Вольтером, знакомство с которым у него началось с 1770 г. и перешло затем в дружбу, продолжавшуюся до самой смерти Вольтера. Эта дружба отвлекла Кондорсе от его прежних работ и возбудила в нём желание заниматься литературой. В 1774 году он написал и издал анонимно «Письмо теолога» к автору «Словаря трёх веков», которое современниками было приписано Вольтеру — доказательство достоинств этого произведения.

Из всех привязанностей Кондорсе самой сильной была привязанность к Тюрго. Под его влиянием Кондорсе занялся политико-экономическими науками, к которым его влекла и его сострадательная натура. Когда Тюрго был назначен министром финансов (1774 г.), Кондорсе занял место председателя комитета по уравнению мер и весов, где он оставался и по отставке Тюрго, до 1791 г. Работая вместе с Тюрго над разрешением некоторых политико-экономических вопросов, он принимал деятельное участие и в его борьбе с современниками, стараясь путём печати выяснить свои и его взгляды на важнейшие вопросы. В сочинениях этого периода («Письмо земледельца из Пикардии к протекционисту», «Рассуждение о хлебной торговле», «Биография Тюрго», «Рассуждения о барщине» и др.) он развивал мысли о праве каждого человека свободно располагать своим умственным и физическим трудом, о свободе торговли хлебом, о правильном вознаграждении рабочих, о реформе уголовного суда, свободе печати, об уничтожении крепостного права и пр., и везде являлся сторонником взглядов школы физиократов. Занимая пост председателя комитета по уравнению мер и весов, Кондорсе хорошо познакомился с внутренним механизмом Франции, видел много несовершенств в этом механизме, убедился в косности парижского парламента и горячо восстал против него (в «Письмах американского гражданина»), так как последний систематически препятствовал проведению тех реформ, которые предлагали Тюрго и сам Кондорсе.

Несмотря на эту продолжавшуюся и после отставки Тюрго борьбу с противниками, Кондорсе снова погрузился в научные занятия и в 1780 г. издал свои знаменитые примечания к 29-й книге «Духа законов» Монтескьё, где говорит о свойствах ума, необходимого законодателю, даёт критерий для сравнения законов, высказывает соображения, которые должно иметь в виду при составлении законов, и т. д. В 1787 г. Кондорсе женился на г-же де-Груши, женщине с выдающимися нравственными и умственными качествами. Около этого же времени Кондорсе, убедившись, что монархия не может и не хочет помочь народу в его бедствиях, перешёл на сторону республики.

Политическая деятельность

После бегства Людовика XVI в Варенн Кондорсе основал первую республиканскую газету во Франции «Республиканец или защитник представительного правительства». В 1790 г. Кондорсе заседал в муниципалитете, а в 1791 г. его выбрали комиссаром национального казначейства. В конце того же года он отказался от этой должности и, избранный в Национальный конвент, стал его секретарём, а вскоре и президентом. Здесь он очень много занимался организацией общественного образования.

В сочинении «Sur l'instruction publique» и других трактатах Кондорсе общественное образование делит на 5 ступеней, причем низшая ступень — первоначальная школа, дающая минимум образования, необходимого человеку для того, чтобы не находиться во власти другого. Но в то время как средства к образованию должно дать государство и оно же должно его регулировать, воспитание, по мнению Кондорсе, должно быть всецело предоставлено семье. В этих же трактатах Кондорсе, говоря об образовании женщин, проводит идею энциклопедистов о полной равноправности их с мужчинами и настаивает на совместном обучении обоих полов. Целью образования и воспитания, по словам Кондорсе, является, с одной стороны, полное равенство и равноправность как мужчин, так и женщин, а с другой — развитие в нас естественного интереса к общественному благу.

Наиболее горячая политическая деятельность Кондорсе, как сторонника республиканских идей, относится к тому времени, когда он состоял членом конвента. Здесь он не принадлежал ни к какой отдельной партии, занимая совершенно самостоятельное место. При обсуждении внешних дел Кондорсе всегда подавал голос за войну, надеясь этим путём водворить в Европе господство республиканских идей. Во время суда над Людовиком XVI он горячо защищал неприкосновенность короля, да и вообще высказывался против смертной казни, допуская наказание только с исправительной целью. При составлении проекта новой конституции, выработка программы которой была поручена комиссии из 9 членов, в том числе Кондорсе, последний играл очень значительную роль. Его перу принадлежит обширное введение в конституцию, объяснявшее основания проекта (см. Жирондистский проект конституции).

Конвент отверг этот план конституции, дав народу другую, наскоро составленную Геро де-Сешелелем. Тогда Кондорсе напечатал послание к народу, где выставил многочисленные недостатки обнародованной конституции и указывал на их вредные последствия, советуя не принимать её. За обнародование этого послания, Кондорсе, обвинённый в заговоре «против единства и неразделности» французской республики, был объявлен конвентом вне закона. Друзья скрыли его у вдовы скульптора Вернэ. Когда жирондисты были осуждены конвентом, Кондорсе хотел покинуть дом Вернэ, не желая подвергать её опасности, но последняя на этот раз удержала его, и только 26 марта 1794 г., по окончании последней своей научной работы, Кондорсе ушёл от неё, отправился в окрестности Парижа, был схвачен и посажен в тюрьму Bourg-la-Reine. Там 29 марта его нашли мёртвым — он отравился, как предполагают, ядом, который всегда носил в перстне.

Родоначальник теории прогресса

Во время своего пребывания у Вернэ Кондорсе написал свою политическую исповедь «Советы осужденного дочери», где высказал все свои мысли о главных вопросах жизни и где вполне вылилась его благородная, бесконечно добрая натура. В это же время написал он и свое знаменитое сочинение: «Esquisse d'un tableau historique des progres de l'esprit humain», за которое он признается родоначальником теории «прогресса», одним из творцов философии истории. Многие мысли, проводимые здесь, Кондорсе высказывал и раньше, но тут он привёл их в систему. Две идеи проходят красной нитью через все сочинение: о необходимости уравнения гражданских и политических прав всех людей и о бесконечном совершенствовании рода человеческого. «Картина успехов человеческого ума» состоит из двух частей: первая заключает в себе всю картину прогресса, в самых общих чертах; во второй части и следующих за ней Кондорсе предполагал изложить факты, которые могли бы служить для развития и подтверждения мыслей, высказанных в введении. В первой книге Кондорсе делит всю историю человечества на десять эпох, причём к последней относит время с основания французской республики. Вторая часть была написана Кондорсе только благодаря его изумительной памяти, но дальнейшее продолжение труда было невозможно за отсутствием книг. Собрание его сочинений изд. в 1804 и 1847 гг.

Библиография

Кондорсе, Ж.-А. Эскиз исторической картины прогресса человеческого разума. — М.—Л.: Соцэкгиз, 1936.
Бадентэр, Э., Бадентэр, Р. Кондорсе (1743-1794). Ученый в политике / Вступ. ст., сокращ. пер. с фр. О. В. Захаровой. — М.: Ладомир, 2000. — 398 с. — рецензия
Литвинова, Е. Ф. Кондорсэ, его жизнь и деятельность, научная и политическая. — СПб: тип. т-ва "Обществ. польза", 1894.
Литвинова, Е. Ф. Кондорсэ, его жизнь и деятельность, научная и политическая // Т. Мор. Оуэн. Дидро. Д'Аламбер. Кондорсе. — Челябинск: Урал LTD, 1998. — (Библиотека Флорентия Павленкова).
Араго, «Биография Кондорсе»
Робинэ, «Vie de Condorcet»
М. Ковалевский, ст. о Кондорсе в «Вестнике Европы» (1894, №№ 3 и 4);
Биография Кондорсе, приложенная к изданию его сочинений 1847 г.,
краткий очерк его жизни, предпосланный русскому переводу «Жизни Вольтера» (перевод В. Чуйко).
При написании этой статьи использовался материал из Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона (1890—1907).

[iii] **Климент Аркадьевич Тимирязев** родился в Петербурге в 1843 году. Первоначальное образование получил дома. В 1861 году поступил в Петербургский университет на камеральный факультет, потом перешёл на физико-математический, курс которого окончил в 1866 году со степенью кандидата и был удостоен золотой медали за сочинение «О печеночных мхах» (не напечатан). В 1860 году появился в печати его первый научный труд «Прибор для исследования разложения углекислоты», и в том же году Тимирязев был отправлен за границу для подготовления к профессуре. Он работал у Гофмейстера, Бунзена, Кирхгофа, Бертло и слушал лекции Гельмгольца, Клода Бернара и др.

Вернувшись в Россию, Тимирязев защитил магистерскую диссертацию («Спектральный анализ хлорофилла», 1871) и был назначен профессором Петровской сельскохозяйственной академии в Москве. Здесь он читал лекции по всем отделам ботаники, пока не был оставлен за штатом ввиду закрытия академии (в 1892 году). В 1875 году Тимирязев получил степень доктора ботаники за сочинение «Об усвоении света растением». В 1877 году был приглашен в Московский университет на кафедру анатомии и физиологии растений. Читал также лекции на женских «коллективных

курсах» в Москве. Кроме того, Тимирязев был председателем ботанического отделения Общества любителей естествознания при Московском университете.

В 1911 году покинул университет, протестуя против притеснений студенчества. Тимирязев приветствовал Октябрьскую революцию, а в 1920 году один из первых экземпляров своей книги «Наука и демократия» отправил В. И. Ленину. В посвятительной надписи учёный отметил счастье «быть его [Ленина] современником и свидетелем его славной деятельности».

Научная работа

Научные труды Тимирязева, отличающиеся единством плана, строгой последовательностью, точностью методов и изяществом экспериментальной техники, посвящены вопросу о разложении атмосферной углекислоты зелёными растениями под влиянием солнечной энергии и немало способствовали уяснению этой важнейшей и интереснейшей главы растительной физиологии. Изучение состава и оптических свойств зелёного пигмента растений (хлорофилла), его генезиса, физических и химических условий разложения углекислоты, определение составных частей солнечного луча, принимающих участие в этом явлении, выяснение судьбы этих лучей в растении и, наконец, изучение количественного отношения между поглощенной энергией и произведённой работой — таковы задачи, намеченные ещё в первых работах Тимирязева и в значительной степени разрешённые в его последующих трудах. К этому следует прибавить, что Тимирязев первый ввёл в России опыты с культурой растений в искусственных почвах. Первая теплица для этой цели была устроена им в Петровской академии ещё в начале 70-х гг., то есть вскоре после появления этого рода приспособлений в Германии. Позже такая же теплица была устроена Тимирязевым на Всероссийской выставке в Нижнем Новгороде. Выдающиеся научные заслуги Тимирязева доставили ему звание члена-корреспондента Академии наук, почётного члена Харьковского и Санкт-Петербургского университетов, Вольноэкономического общества и многих других учёных обществ и учреждений.

В 1930—1950-е гг. имя Тимирязева использовалось сторонниками Т. Д. Лысенко в своих целях, так как в ряде своих работ Тимирязев критически отозвался об исследованиях современных ему генетиков, при этом проявляя интерес к учению Моргана в целом.

Преподавание

Среди образованного русского общества Тимирязев пользовался широкой известностью как популяризатор естествознания. Его популярно-научные лекции и статьи, вошедшие в сборники «Публичные лекции и речи» (М., 1888), «Некоторые основные задачи современного естествознания» (М., 1895) «Земледелие и физиология растений» (М., 1893), «Чарлз Дарвин и его учение» (4 изд., М., 1898) являются счастливым соединением строгой научности, ясности изложения, блестящего стиля. Его «Жизнь растения» (5-е изд., Москва, 1898; переведённое на иностранные языки), представляет собой образец общедоступного курса физиологии растений. В своих популярно-научных произведениях Тимирязев является стойким и последовательным сторонником механического воззрения на природу физиологических явлений и горячим защитником и популяризатором дарвинизма.

Публикации

Список 27 научных работ Тимирязева, появившихся до 1884 года, помещен в приложении к его речи «L'etat actuel de nos connaissances sur la fonction chlorophyllienne» («Bulletin du Congres internation. de Botanique a St.-Peterbourg», 1884). После 1884 года появились:

«L'effet chimique et l'effet physiologique de la lumiere sur la chlorophylle» («Comptes Rendus», 1885)

«Chemische und physiologische Wirkung des Lichtes auf das Chlorophyll» («Chemisch. Centralblatt», 1885, № 17)

«La protophylline dans les plantes etiolees» («Compt. Rendus», 1889)

«Enregistrement photographique de la fonction chlorophyllienne par la plante vivante» («Compt. Rendus», CX, 1890)

«Фотохимическое действие крайних лучей видимого спектра» («Труды Отделения физич. наук Общества любителей естествознания», т. V, 1893)

«La protophylline naturelle et la protophylline artificielle» («Comptes R.», 1895)

и другие работы. Кроме того, Тимирязеву принадлежит исследование газового обмена в корневых желвачках бобовых растений («Труды СПб. общ. естествоисп.», т. XXIII). Под редакцией Тимирязева вышло в русском переводе «Собрание сочинений» Чарльза Дарвина и другие книги.

[iv] Леруа-Гуран

(Leroi-Gourhan) Андре (р.25.8.1911, Париж), французский археолог и этнограф. Профессор Парижского университета (с 1956), директор института этнологии (с 1963). Наиболее известны его исследования верхнепалеолитических стоянок и жилищ, а также пещерной живописи и скульптуры; последние он систематизировал, распределил по эпохам и стилям, рассматривая это искусство как отражение первобытной мифологии. В труде "Эволюция и техника" (т. 1—2, 1943—45) дал универсальную систематику явлений материальной культуры, прослеживая её эволюцию от первобытности до машинного периода и стремясь обосновать общие законы "техно-морфологии" и правило "технического детерминизма". Работа "Жест и слово" (т. 1—2, 1964) — попытка ещё более широкого всемирно-исторического обобщения. Развитие человеческой культуры рассматривается как часть эволюции живой материи. Биологическая эволюция, по мнению Л.-Г., приводит к этническому и культурному развитию. Концепция Л.-Г., страдающая излишним техницизмом и признанием биологической обусловленности общественных процессов, не принимается советскими учёными.

Соч.: Религии доистории, пер. с франц., в сборнике: Первобытное искусство, Новосиб., 1971; Prehistoire de l'art occidentale, P., 1965.

Лит.: Токарев С. А., А. Леруа-Гуран и его труды по этнографии и археологии, в сборнике: Этнологические исследования за рубежом, М., 1973.

[v] **Карл Линне́й** (швед. Carl Linne, Carl Linnaeus, после получения дворянства в 1761 году — Carl von Linne, лат. Carolus Linnaeus; 23 мая 1707, Росхульт — 10 января 1778, Уппсала) — шведский врач и натуралист, создатель единой системы растительного и животного мира. Заложил основы современной биноминальной номенклатуры, введя в практику систематики так называемые nomina trivialia, которые позже стали использоваться в качестве видовых эпитетов в биноминальных названиях живых организмов. Автор наиболее удачной искусственной классификации растений и животных, ставшей базисом для научной классификации живых организмов. Описал около полутора тысяч новых видов растений[1] (общее число описанных им видов растений — более десяти тысяч[2]) и большое число видов животных.

Член Королевской академии наук Швеции (с 1739, один из основателей академии), Парижской академии наук (с 1762) и ряда других научных обществ и академий.

[vi] **То́мас Ге́нри Ха́ксли** (или Ге́ксли[1]) (англ. Thomas Henry Huxley, 4 мая 1825 — 29 июня 1895) — английский зоолог, популяризатор науки и защитник эволюционной теории Чарлза Дарвина (за свои яркие полемические выступления он получил прозвище «Бульдог Дарвина»). Член (в 1883—1885 годы — президент) Лондонского королевского общества.

Его исследовательские интересы были связаны со сравнительной анатомией и возможностями её эволюционной интерпретации. Наиболее известны его дебаты с Ричардом Оуэном по вопросу о степени анатомической близости человекообразных обезьян и человека (иллюстрация с фронтисписа его работы о месте человека в природе на долгие годы стала популярным символом дарвиновской теории и прототипом для многих подобных иллюстраций и карикатур). Томас Хаксли отстаивал независимость профессиональной науки, построенной на принципах материализма. Для описания своего отношения к господствовавшим в его время религиозным верованиям, он ввёл термин агностицизм.

Хаксли был основателем целой династии выдающихся английских ученых и деятелей культуры. Его внуками были писатель Олдос Хаксли, сэр Джулиан Хаксли (известный биолог-эволюционист, первый генеральный директор ЮНЕСКО и основатель Всемирного фонда дикой природы), и сэр Эндрю Хаксли (физиолог и Нобелевский лауреат).

[vii] **(Густав Schwalbe)** - немецкий анатом и гистолог; род. в 1844 г.; с 1862 г. изучал медицину в Берлине, Цюрихе и Бонне, в 1866 г. доктор медицины. До 1868 г. работал над органами вкуса у млекопитающих в лаборатории Макса Шульце, в 1868 г. поступил ассистентом по кафедре анатомии в Амстердам, в 1869 г. перешел в Галле, где получил звание приват-доцента; с 1871 по 1873 гг. состоял экстраординарным профессором гистологии при физиологическом институте в Лейпциге, с 1873 по 1881 гг. ординарный профессор анатомии в Йене, с 1881 по 1883 гг. - в Кенигсберге, с 1883 г. ординарный профессор анатомии и директор анатомического института в Страсбурге. В 1895 г. предпринял путешествие в Северную Америку для изучения антропологии индейцев. Ш. состоит, между прочим, почетным членом и спб. военно-медицинской академии, и общества любителей

естествознания в Москве. Многочисленные и ценные ученые труды Ш. (более 80-ти) касаются преимущественно анатомии и гистологии органов чувств, кровеносной системы, скелета и нервной системы человека и млекопитающих животных, а в последние годы и антропологии. Особенного внимания заслуживают следующие работы: "Observationes nonnullae de infusoriorum ciliatorum structura" (докторская диссертация, Берлин, 1866); "Ueber die Geschmacksorgane der Saugethiere und des Menschen" ("Arch. mikr. Anat.", 1868); "Ueber den feineren Bau der Muskelfasern wirbelloser Thiere" (там же, 1869); "Untersuchungen uber die Lymphbahnen des Auges und ihre Begrenzungen" (2 ч., там же, 1870); "Mikroskopische Anatomie des Sehnerven, der Netzhaut und d. Glaskorpers" (Graefe u. Saemisch, "Handb. der Augenheilkunde", 1874); "Ueber die Ernahrungskanale der Knochen etc." ("Zeitschr. f. Anat. u. Entw. gesch.", 1876); "Ueber Wachsthumsverschiebungen u. ihren Einfluss auf d. Gestaltung d. Arteriensyst." ("Jenn. Zeitschr. f. Nat. w.", 1878); "Das Ganglion Oculomotorii etc." (там же, 1879); "Lehrbuch der Neurologie" (1880-81); "Lehrbuch der Anatomie der Sinnesorgane" (Эрланген, 1883-86); "Beitrage zur Anthropologie des Ohrs" ("Intern. Beitr. z. wiss. Medicin", 1891); "Ueber Theorien der Dentition" ("Verh. anat. Ges.", Страсбург, 1894); "Zur Anatomie der Ureteren" ("Verh. anat. Ges.", Берлин, 1896); "Zur Biologie u. Entwicklungsgesch. von Salamandra atra u. inaculosa" ("Zeitschr. f. Biol.", 1897); "Das aussere Ohr" (в Bardeleben "Handb. d. Anat.", т. V, 1897); "Studien uber Pitecanthropos erectus. I. Schadelfragment" ("Zeitschr. f. Morph.", 1899); "Der Neauderschadel" ("Bonner Jahrb.", 1901); "Der Schadel von Egisheim" ("Verh. anat. Ges.", Страсбург, 1901); "Ueber die Beziehungen zwischen Innenform u. Aussenform d. Schadels" ("Deutsch. Arch. f. Klin. Med.", 1902).

[viii] **Рене́ Дека́рт** (фр. Rene Descartes; лат. Renatus Cartesius — Картезий; 31 марта 1596, Лаэ (провинция Турень), ныне Декарт (департамент Эндр и Луара) — 11 февраля 1650, Стокгольм) — французский математик, философ, физик и физиолог, создатель аналитической геометрии и современной алгебраической символики, автор метода радикального сомнения в философии, механицизма в физике, предтеча рефлексологии.

Биография

Декарт происходил из старинного, но обедневшего дворянского рода и был младшим (третьим) сыном в семье. Он родился 31 марта 1596 года в городе Лаэ (La Haye en Touraine), ныне Декарт (Descartes), департамент Эндр и Луара, Франция. Его мать умерла, когда ему был 1 год. Отец Декарта был судьёй в городе Ренн и в Лаэ появлялся редко; воспитанием мальчика занималась бабушка по матери. В детстве Рене отличался хрупким здоровьем и невероятной любознательностью.

Начальное образование Декарт получил в иезуитском коллеже Ла Флеш, где познакомился с Мареном Мерсенном (тогда — учеником, позже — священником), будущим координатором научной жизни Франции. Религиозное образование, как ни странно, только укрепило в молодом Декарте скептическое недоверие к тогдашним философским авторитетам. Позже он сформулировал свой метод познания: дедуктивные (математические) рассуждения над результатами воспроизводимых опытов.

В 1612 году Декарт закончил коллеж, некоторое время изучал право в Пуатье, затем уехал в Париж, где несколько лет чередовал рассеянную жизнь с математическими исследованиями. Затем он поступил на военную службу (1617) — сначала в революционную Голландию, затем в Германию, где участвовал в недолгой битве за Прагу (Тридцатилетняя война). Несколько лет Декарт провёл в Париже, предаваясь научной работе. Помимо прочего, он открыл принцип виртуальных скоростей, который в то время никто ещё не был готов оценить по достоинству.

Затем — ещё несколько лет участия в войне (осада Ларошели). По возвращении во Францию оказалось, что свободомыслие Декарта стало известны иезуитам, и те обвинили его в ереси. Поэтому Декарт переезжает в Голландию (1628), где провёл 20 лет.

Он ведёт обширную переписку с лучшими учёными Европы (через верного Мерсенна), изучает самые различные науки — от медицины до метеорологии. Наконец, в 1634 г. он закончил свою первую, программную книгу под названием «Мир». Но момент для издания был неудачным — годом ранее инквизиция чуть не замучила Галилея. Теория Коперника, принятая и в книге Декарта, была официально запрещена. Поэтому Декарт решил при жизни не печатать этот труд.

Вскоре, однако, одна за другой, появляются другие книги Декарта:
«Рассуждение о методе…» (1637)
«Размышления о первой философии…» (1641)

«Начала философии» (1644)

В «Началах философии» сформулированы главные тезисы Декарта:
Бог сотворил мир и законы природы, а далее Вселенная действует как самостоятельный механизм.
В мире нет ничего, кроме движущейся материи различных видов. Материя состоит из элементарных частиц, локальное взаимодействие которых и производит все природные явления.
Математика — мощный и универсальный метод познания природы, образец для других наук.

Кардинал Ришельё благожелательно отнёсся к трудам Декарта и разрешил их издание во Франции, а вот протестантские богословы Голландии наложили на них проклятие (1642); без поддержки принца Оранского учёному пришлось бы нелегко.

В 1635 году у Декарта родилась незаконная дочь Франсина (от служанки). Прожила она всего 5 лет (умерла от скарлатины), и смерть дочери он расценил как величайшее горе в своей жизни.

В 1649 году Декарт, измученный многолетней травлей за вольнодумство, поддался уговорам шведской королевы Кристины (с которой много лет активно переписывался) и переехал в Стокгольм. Почти сразу после переезда он серьёзно простудился и вскоре умер. Предположительной причиной смерти явилась пневмония. Существует гипотеза об его отравлении, поскольку симптомы болезни очень сходны с симптомами при остром отравлении мышьяком. Её выдвинул Айки Пиз, германский учёный [1].

Гробница Декарта (справа — эпитафия), в церкви Сен-Жермен де Пре

К концу жизни Декарта отношение церкви к его учению стало резко враждебным. Вскоре после его смерти основные сочинения Декарта были внесены в пресловутый «Индекс», а Людовик XIV специальным указом запретил преподавание философии Декарта («картезианства») во всех учебных заведениях Франции.

Спустя 17 лет после смерти учёного его останки были перевезены в Париж (позже он был погребён в Пантеоне). В 1819 году многострадальный прах Декарта был вновь потревожен, и ныне покоится в церкви Сен-Жермен де Пре.

В честь учёного назван кратер на Луне.
Научная деятельность
Математика

«Рассуждение о методе» Декарта

В 1637 году вышел в свет главный математический труд Декарта, «Рассуждение о методе» (полное название: «Рассуждение о методе, позволяющем направлять свой разум и отыскивать истину в науках»).

В этой книге излагалась аналитическая геометрия, а в приложениях — многочисленные результаты в алгебре, геометрии, оптике (в том числе — правильная формулировка закона преломления света) и многое другое.

Особо следует отметить переработанную им математическую символику Виета, с этого момента близкую к современной. Коэффициенты он обозначал a, b, c…, а неизвестные — x, y, z. Натуральный показатель степени принял современный вид (дробные и отрицательные утвердились благодаря Ньютону). Появилась черта над подкоренным выражением. Уравнения приводятся в канонической форме (в правой части — нуль).

Символическую алгебру Декарт называл «Всеобщей математикой», и писал, что она должна объяснить «всё относящееся к порядку и мере».

Создание аналитической геометрии позволило перевести исследование геометрических свойств кривых и тел на алгебраический язык, то есть анализировать уравнение кривой в некоторой системе координат. Этот перевод имел тот недостаток, что теперь надо было аккуратно определять

подлинные геометрические свойства, не зависящие от системы координат (инварианты). Однако достоинства нового метода были исключительно велики, и Декарт продемонстрировал их в той же книге, открыв множество положений, неизвестных древним и современным ему математикам.

В приложении «Геометрия» были даны методы решения алгебраических уравнений (в том числе геометрические и механические), классификация алгебраических кривых. Новый способ задания кривой — с помощью уравнения — был решающим шагом к понятию функции. Декарт формулирует точное «правило знаков» для определения числа положительных корней уравнения, хотя и не доказывает его.

Декарт исследовал алгебраические функции (многочлены), а также ряд «механических» (спирали, циклоида). Для трансцендентных функций, по мнению Декарта, общего метода исследования не существует.

Мнимые числа ещё не рассматривались Декартом на равных правах с положительными, однако он сформулировал (хотя и не доказал) основную теорему алгебры: общее число вещественных и комплексных корней уравнения равно его степени. Отрицательные корни Декарт по традиции именовал ложными, однако объединял их с положительными термином действительные числа, отделяя от воображаемых (комплексных). Этот термин вошёл в математику. Впрочем, Декарт проявил некоторую непоследовательность: коэффициенты a, b, c… у него считались положительными, а случай неизвестного знака специально отмечался многоточием слева.

Все неотрицательные вещественные числа, не исключая иррациональные, рассматриваются Декартом как равноправные; они определяются как отношения длины некоторого отрезка к эталону длины. Позже аналогичное определение числа приняли Ньютон и Эйлер. Декарт пока ещё не отделяет алгебру от геометрии, хотя и меняет их приоритеты; решение уравнения он понимает как построение отрезка с длиной, равной корню уравнения. Этот анахронизм был вскоре отброшен его учениками, прежде всего — английскими, для которых геометрические построения — чисто вспомогательный приём.

Книга «Метод» сразу сделала Декарта признанным авторитетом в математике и оптике. Примечательно, что издана она была на французском, а не на латинском языке. Приложение «Геометрия» было, однако, тут же переведено на латинский и неоднократно издавалось отдельно, разрастаясь от комментариев и став настольной книгой европейских учёных. Труды математиков второй половины XVII века отражают сильнейшее влияние Декарта.

Механика и физика

Физические исследования относятся главным образом к механике, оптике и строению Вселенной.
Декарт ввёл понятие «силы» (меры) движения (количества движения), подразумевая под ним произведение «величины» тела (массы) на абсолютное значение его скорости, сформулировал закон сохранения движения (количества движения), однако толковал его неправильно, не учитывая, что количество движения является векторной величиной (1664).
Исследовал законы удара, впервые чётко сформулировал закон инерции (1644).
Высказал предположение, что атмосферное давление с увеличением высоты уменьшается.
В 1637 году вышла в свет «Диоптрика», где содержались законы распространения света, отражения и преломления, идея эфира как переносчика света, объяснение радуги.
Первый математически вывел закон преломления света (независимо от В. Снеллиуса) на границе двух различных сред. Точная формулировка этого закона позволила усовершенствовать оптические приборы, которые тогда стали играть огромную роль в астрономии и навигации (а вскоре и в микроскопии).
Дал теорию магнетизма.
Вместе с конкретным научным открытием было совершено ещё одно, методологическое открытие. Обнаружилась необходимость и возможность постоянной (как это формулируется в Новое время — рефлективной) работы над собственным умом, необходимость и возможность постоянного обращения мысли на мысль, постоянного развития самой способности мыслить, открывать, изобретать.
Рене Декарт также создал свою психологическую теорию, ориентируясь на объяснение принципов Галилея, новой механики Ньютона и открытие Гарвеем системы кровообращения.
Крупнейшим открытиям Декарта, ставшим фундаментальным для последующей психологии, можно считать понятие о рефлексе и принцип рефлекторной деятельности. Схема рефлекса сводилась к

следующему. Декарт представил модель организма как работающий механизм. При таком понимании живое тело не требует более вмешательства души; функции «машины тела», к которым относятся «восприятие, запечатление идей, удержание идей в памяти, внутренние стремления… совершаются в этой машине как движения часов».
Наряду с учениями о механизмах тела разрабатывалась проблема аффектов (страстей) как телесных состояний, являющихся регуляторами психической жизни. Термин «страсть», или «аффект», в современной психологии указывает на определённые эмоциональные состояния.

Философия

Философия Декарта была дуалистической. Он признавал наличие в мире двух объективных сущностей: протяжённой (res extensa) и мыслящей (res cogitans), при этом проблема их взаимодействия в мыслящем существе оказалась в принципе не разрешимой в его философии. Кроме обычной материи, Декарт выделил обширный класс невидимых тонких материй, с помощью которых пытался объяснить действие теплоты, тяготения, электричества и магнетизма.

Главным вкладом Декарта в философию стало классическое построение философии рационализма как универсального метода познания. Разум, по Декарту, критически оценивает опытные данные и выводит из них скрытые в природе истинные законы, формулируемые на математическом языке. При умелом применении нет пределов могуществу разума.

Другой важнейшей чертой подхода Декарта был механицизм. Материя (включая тонкую) состоит из элементарных частиц, локальное механическое взаимодействие которых и производит все природные явления. Для философского мировоззрения Декарта характерен также скептицизм, критика предшествующей схоластической философской традиции.

Самодостоверность сознания (декартовское «мыслю, следовательно, существую»; «Cogito, ergo sum.»), равно как и теория врождённых идей, является исходным пунктом картезианской гносеологии. Картезианская физика, в противоположность ньютоновской, считала всё протяжённое телесным, отрицая пустое пространство, и описывала движение с помощью понятия «вихрь»; физика картезианства впоследствии нашла своё выражение в теории близкодействия.

В развитии картезианства обозначились две противоположные тенденции:
к материалистическому монизму (Х. Де Руа, Б. Спиноза)
и к идеалистическому окказионализму (А. Гейлинкс, Н. Мальбранш).

Мировоззрение Декарта положило начало т. н. картезианству, представленному
голландской (Барух да Спиноза),
немецкой (Готтфрид Вильгельм Лейбниц) и
французской (Николь Мальбранш) школами.

Метод радикального сомнения

Исходной точкой рассуждений Декарта является «сомнение во всём». Скептицизм был всегда выдающейся чертой французского ума, равно как и стремление к математической точности знаний. В эпоху Возрождения французы Монтень и Шаррон талантливо пересадили во французскую литературу скептицизм греческой школы Пиррона. Математические науки процветали во Франции в XVII столетии.

Скептицизм и поиски идеальной математической точности — два различных выражения одной и той же черты человеческого ума: напряженного стремления достигнуть абсолютно достоверной и логически непоколебимой истины. Им совершенно противоположны:
с одной стороны — эмпиризм, довольствующийся истиной приблизительной и относительной,
с другой — мистицизм, находящий особое упоение именно в туманной расплывчатости неотчётливого знания.

Ничего общего ни с эмпиризмом, ни с мистицизмом Декарт не имел. Если он искал высшего абсолютного принципа знания в непосредственном самосознании человека, то дело шло не о каком-либо мистическом откровении неведомой основы вещей, а о ясном, аналитическом раскрытии самой общей, логически неопровержимой истины. Её открытие являлось для Декарта условием преодоления сомнений, с которыми боролся его ум.

Сомнения эти и выход из них он окончательно формулирует в «Началах философии» следующим образом:

Так как мы рождаемся детьми и составляем разные суждения о вещах прежде, чем достигнем полного употребления своего разума, то многие предрассудки отклоняют нас от познания истины; избавиться от них мы, по-видимому, можем не иначе, как постаравшись раз в жизни усомниться во всем том, в чём найдем хотя бы малейшее подозрение недостоверности…. Если мы станем отвергать все то, в чём каким бы то ни было образом можем сомневаться, и даже будем считать все это ложным, то хотя мы легко предположим, что нет никакого Бога, никакого неба, никаких тел и что у нас самих нет ни рук, ни ног, ни вообще тела, однако же не предположим также и того, что мы сами, думающие об этом, не существуем: ибо нелепо признавать то, что мыслит, в то самое время, когда оно мыслит, не существующим. Вследствие чего это познание: я мыслю, следовательно существую, — есть первое и вернейшее из всех познаний, встречающееся каждому, кто философствует в порядке. И это — лучший путь для познания природы души и её различия от тела; ибо, исследуя, что же такое мы, предполагающие ложным все, что от нас отлично, мы увидим совершенно ясно, что к нашей природе не принадлежит ни протяжение, ни форма, ни перемещение, ничто подобное, но одно мышление, которое вследствие того и познаётся первее и вернее всяких вещественных предметов, ибо его мы уже знаем, а во всем другом ещё сомневаемся.

Таким образом, найден был Декартом первый твёрдый пункт для построения его миросозерцания — не требующая никакого дальнейшего доказательства основная истина нашего ума. От этой истины уже можно, по мнению Декарта, пойти далее к построению новых истин.

Прежде всего, разбирая смысл положения «cogito, ergo sum», Декарт устанавливает критерий достоверности. Почему известное положение ума безусловно достоверно? Никакого другого критерия, кроме психологического, внутреннего критерия ясности и раздельности представления, мы не имеем. В нашем бытии как мыслящего существа убеждает нас не опыт, а лишь отчётливое разложение непосредственного факта самосознания на два одинаково неизбежных и ясных представления, или идеи, — мышления и бытия. Против силлогизма как источника новых знаний Декарт вооружается почти так же энергично, как ранее Бэкон, считая его не орудием открытия новых фактов, а лишь средством изложения истин уже известных, добытых другими путями. Соединение упомянутых идей в сознании есть, таким образом, не умозаключение, а синтез, есть акт творчества, так же как усмотрение величины суммы углов треугольника в геометрии. Декарт первый намекнул на значение вопроса, игравшего затем главную роль у Канта, — именно вопроса о значении априорных синтетических суждений.

Доказательство существования Бога

Найдя критерий достоверности в отчётливых, ясных идеях (ideae clarae et distinctae), Декарт берется затем доказать существование Бога и выяснить основную природу вещественного мира. Так как убеждение в существовании телесного мира основывается на данных нашего чувственного восприятия, а о последнем мы ещё не знаем, не обманывает ли оно нас безусловно, то надо прежде найти гарантию хотя бы относительной достоверности чувственных восприятий. Такой гарантией может быть только сотворившее нас, с нашими чувствами, совершенное существо, идея о котором несовместима была бы с идеей обмана. Ясная и отчётливая идея такого существа в нас есть, а между тем, откуда же она взялась? Мы сами сознаем себя несовершенными лишь потому, что измеряем своё существо идеей всесовершенного существа. Значит, эта последняя не есть наша выдумка, не есть и вывод из опыта. Она могла быть внушена нам, вложена в нас только самим всесовершенным существом. С другой стороны, эта идея настолько реальна, что мы можем расчленить её на логически ясные элементы: полное совершенство мыслимо лишь под условием обладания всеми свойствами в высшей степени, а следовательно и полной реальностью, бесконечно превосходящей нашу собственную реальность.

Таким образом из ясной идеи всесовершенного существа двояким путём выводится реальность бытия Бога:
во-первых, как источника самой идеи о нём — это доказательство, так сказать, психологическое;
во-вторых, как объекта, в свойства которого необходимо входит реальность, — это доказательство так называемое онтологическое, то есть переходящее от идеи бытия к утверждению самого бытия существа мыслимого.

Всё же вместе Декартово доказательство бытия Божия должно быть признано, по выражению Виндельбанда, «соединением антропологической (психологической) и онтологической точек зрения».

Установив бытие всесовершенного Творца, Декарт уже без труда приходит к признанию относительной достоверности наших ощущений телесного мира, причём строит идею материи как субстанции или сущности, противоположной духу. Наши ощущения материальных явлений далеко не во всем своём составе годны для определения природы вещества. Ощущения цветов, звуков и проч. — субъективны; истинный, объективный атрибут телесных субстанций заключается только в их протяжённости, так как только сознание протяжённости тел сопровождает все разнообразные чувственные восприятия наши и только это одно свойство может быть предметом ясной, отчётливой мысли.

Таким образом, в понимании свойств материальности сказывается у Декарта все тот же математический или геометрический строй представлений: тела суть протяженные величины. Геометрическая односторонность Декартова определения материи сама собой бросается в глаза и достаточно выяснена новейшей критикой; но нельзя отрицать, что Декарт верно указал на самый существенный и основной признак идеи «материальности». Выясняя противоположные свойства той реальности, которую мы находим в самосознании своем, в сознании своего мыслящего субъекта, Декарт, как мы видим, признает мышление главным атрибутом духовной субстанции.

Обе эти субстанции — дух и материя — для Декарта с его учением о всесовершенном существе являются субстанциями конечными, созданными; бесконечной же и основной является только субстанция Бога.

Этические взгляды

Что касается этических взглядов Декарта, то Фуллье метко реконструирует основоположения морали Декарта по его сочинениям и письмам. Строго отделяя и в этой области откровенную теологию от рациональной философии, Декарт в обосновании нравственных истин также ссылается на «естественный свет» разума (la lumiere naturelle).

В «Рассуждение о методе» («Discours de la methode») у Декарта преобладает ещё утилитарная тенденция открытия путей здравой житейской мудрости, причём заметно сказывается влияние стоицизма. Но в письмах к принцессе Елизавете он пытается установить основные идеи собственной морали. Таковыми являются:
идея «совершенного существа как истинного объекта любви»;
идея «противоположности духа материи», предписывающая нам удаляться от всего телесного;
идея «бесконечности вселенной», предписывающая «возвышение над всем земным и смирение перед Божественной мудростью»;
наконец, идея «солидарности нашей с другими существами и всем миром, зависимости от них и необходимости жертв общему благу».

В письмах к Шаню по просьбе королевы Кристины Декарт обстоятельно отвечает на вопросы:
«Что такое любовь?»
«Оправдывается ли любовь к Богу единственно естественным светом разума?»
«Какая крайность хуже — беспорядочная любовь или беспорядочная ненависть?»

Различая интеллектуальную любовь от страстной, он видит первую «в добровольном духовном единении существа с предметом, как частью одного с ним целого». Такая любовь находится в антагонизме со страстью и желанием. Высшая форма такой любви — любовь к Богу как бесконечно великому целому, ничтожную часть которого мы составляем. Отсюда вытекает, что как чистая мысль наша душа может любить Бога по свойствам собственной природы своей: это даёт ей высшие радости и уничтожает в ней всякие желания. Любовь, как бы беспорядочна она ни была, все же лучше ненависти, которая делает даже хороших людей дурными. Ненависть — признак слабости и трусости. Смысл морали заключается в том, чтобы учить любить то, что достойно любви. Это даёт нам истинную радость и счастье, которое сводится к внутреннему свидетельству какого-либо достигнутого совершенства, при этом Декарт нападает на тех, которые заглушают свою совесть посредством вина и табака. Фулье справедливо говорит, что в этих идеях Декарта содержатся уже все главнейшие положения этики Спинозы и, в частности, его учения об интеллектуальной любви к Богу.

Основные труды
«Рассуждение о методе…» (1637)
Ренэ Декарт. Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках (1637)*
Ренэ Декарт. Рассуждение о методе — текст трактата на русском и французском языках
«Размышления о первой философии…» (1641)
«Начала философии» (1644)
Разыскание истины посредством естественного света

[ix] **Мортилье, Луи Лоран Габриель де (Louis Laurent Gabriel de Mortillet, 29 августа 1821 – 25 сентября 1898) - французский антрополог и археолог, один из основоположников современной научной археологии, создатель классификации каменного века; также считается одним из основателей французской школы антропологии.**

[править]
Жизнь

Получил образование в иезуитском коллеже Шамбери и в Парижской консерватории. С 1847 г. владелец La Revue independante. Участник революции 1848 г. После разгрома в 1849 г. радикально-демократического движения был приговорен к 2 годам тюрьмы и бежал в Женеву, затем поселился в в Пьемонте (в Савойе). До того Мортилье занимался естественной историей, преимущественно конхиологией, в особенности наземными и пресноводными слизняками; в эмиграции взялся за составление геологической карты Савойи, оставшейся неизданной. Открытие в это время (1854) в Швейцарии свайных поселений привлекло его внимание к первобытной археологии; в 1858 г. он исследует остатки свайных поселений, в 1864 г. основал первый археологический журнал "Mat er iaux pour l'histoire primitive de l'homme" («Материалы по первобытной истории человека»), в котором поместил много статей и заметок по доисторической археологии. В 1865 г., на съезде Итальянского общества естествоиспытателей в Специи, Мортилье предложил основать международные конгрессы антропологии и доисторической археологии, что и было осуществлено. Вернувшись в том же 1864 г. году во Францию по амнистии, поступил на службу в Сен-Жерменский музей, где организовал отдел доисторических древностей (Мортилье возглавлял этот отдел до 1885 г., когда был избран депутатом Национального собрания). С 1875 г. - профессор доистрической истории в Антропологической школе. Умер в Сен-Жермен ан Лэ, мэром которого он долгое время был.

[править]
Периодизация Мортилье

Как и большинство своих современников, Мортилье переносил в археологию естественнонаучные, прежде всего эволюционные, представления, рассматривая существующие формы орудий как плоды последовательной и единой линии эволюции от зари истории до наших дней и распространяя на археологию геологическую систему периодов, или эпох, характеризуемых определенным набором ископаемых типов (подход, отброшенный с появлением понятия археологической культуры). Главная заслуга Мортилье в том, что он первый предложил классификацию каменного века, основанную на самом археологическом материале (форме и типах орудий), тогда как ранее классификация основывалась на сопутствующем палеонтологическом материале. Согласно системе, сложившейся к 1869 году, Мортилье разделил каменный век на 7 эпох, названных по памятникам, где диагностический материал представлен лучше всего:
тенэйская (эолиты, в настоящее время в расчет не принимаются),
шелльская,
мустьерская,
солютрейская,
ориньякская,
Мадленская
Робенгаузенская (неолитическая, получила название от озерного поселения).

[x] **Чарльз Ро́берт Да́рвин (англ. Charles Robert Darwin; 1809—1882) — английский натуралист и путешественник, одним из первых осознал и наглядно продемонстрировал, что все живые организмы эволюционируют во времени от общих предков. В своей теории, первое развёрнутое изложение которой было опубликовано в 1859 году в книге «Происхождение видов» (полное**

название: «Происхождение видов путем естественного отбора, или выживание благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь»), основной движущей силой эволюции Дарвин назвал естественный отбор и неопределённую изменчивость. Существование эволюции было признано большинством ученых ещё при жизни Дарвина, в то время как его теория естественного отбора, как основное объяснение эволюции, стала общепризнанной лишь в 30-х годах 20-го столетия. Идеи и открытия Дарвина в переработаном виде формируют фундамент современной синтетической теории эволюции и составляют основу биологии, как обеспечивающие логическое объяснение биоразнообразия.[1][2] Ортодоксальные последователи учения Дарвина развивают направление эволюционной мысли, носящее его имя (дарвинизм).

Краткая биография

Детство и отрочество

Чарлз Дарвин в возрасте семи лет (1816), за год до безвременной кончины его матери.

Отец Чарльза — Роберт Дарвин.

Чарльз Дарвин родился 12 февраля 1809 года в Шрусбери графство Шропшир, в родовом имении Маунт Хаус (англ. Mount House).[3] Пятый из шести детей состоятельного врача и финансиста Роберта Дарвина англ. Robert Darwin и Сьюзанн Дарвин (англ. Susannah Darwin) (урождённая Уэджвуд англ. Wedgwood). Он приходится внуком Эразма Дарвина (англ. Erasmus Darwin) по отцовской линии и Джозайи Веджвуда (англ. Josiah Wedgwood) по материнской. Оба семейства в значительной части принимали унитарианство, однако Уэджвуд были адептами англиканской церкви. Сам Роберт Дарвин был достаточно свободных взглядов, и согласился с тем, чтобы маленький Чарльз получил причастие в Англиканской церкви, но в тоже время Чарльз и его братья вместе с матерью посещали Унитарианскую церковь. К тому времени как он поступил в дневную школу в 1817 году, восьмилетний Дарвин уже приобщился к естественной истории и коллекционированию. В этом году, в июле, умирает его мать. С сентября 1818 года он вместе со старшим братом Эразмом (англ. Erasmus Alvey Darwin) посещает ближайшую Англиканскую Шрусберскую школу (англ. Shrewsbury School) как пансионер.[4] Перед тем как отправиться со своим братом Эразмом в университет Эдинбурга, летом 1825 года, он выступает в роли ассистента-ученика и помогает отцу в его медицинской практике, оказывая помощь беднякам Шропшира.

Учёба и путешествия

Эдинбургский период жизни 1825—1827

Изучал в Эдинбургском университете медицину. Во время обучения он нашёл, что лекции скучны, а хирургия причиняет страдания, поэтому он забрасывает обучение медицине. Вместо этого он изучает таксидермию у Джона Эдмонстоуна (англ. John Edmonstone), который получил свой опыт, сопровождая Чарльза Ватертона (англ. Charles Waterton) во время экспедиции в дождевые леса Южной Америки, и часто отзывался о нём, говоря: «очень приятный и эрудированный человек» (англ. very pleasant and intelligent man).[5]

В следующем году, будучи студентом кабинета естественной истории, он присоединился к Плиниевскому студенческому обществу, в котором активно обсуждался радикальный материализм. В это время он ассистирует Роберту Эдмонду Гранту (англ. Robert Edmund Grant в его исследованиях анатомии и жизненного цикла морских беспозвоночных. На заседаниях общества, в марте 1827 года, он представляет краткие сообщения о своих первых открытиях, которые меняли взгляд на привычные вещи. В частности он показал, что так называемые, яйца мшанки Flustra обладают способностью самостоятельно двигаться при помощи ресничек и в действительности являются личинками; в другом открытии он замечает, что маленькие шаровидные тела, которые считались молодыми стадиями водоросли Fucus loreus, представляют собою яйцевые коконы хоботной пиявки Pontobdella muricata. Однажды, в присутствии Дарвина, Грант восхвалял эволюционные идеи Ламарка. Дарвин был изумлен этой восторженной речью, но сохранил молчание. Недавно он почерпнул сходные идеи у своего деда — Эразма, прочтя его Зоономию, и поэтому уже был в курсе противоречий этой теории.[6] В течение второго года пребывания в Эдинбурге Дарвин посещает курс натуральной истории Роберта Джемисона (англ. Robert Jameson), который охватывал геологию, включая полемику между Нептунистами и Плутонистами. Однако

тогда Дарвин не испытывал страсти к геологическим наукам, хотя получил достаточную подготовку, чтобы разумно судить об этом предмете.[7] В это время он изучил классификацию растений и принимал участие в работе с обширными коллекциями в Университетском музее, одном из крупнейших музеев Европы того периода.[8]

Кембриджский период жизни 1828-1831

Ещё будучи молодым человеком, Дарвин стал членом научной элиты.

Отец Дарвина узнав, что сын забросил обучение медицине, был раздосадован и предложил ему поступить в Кембриджский христианский колледж и получить сан священника Англиканской церкви. [9] По словам самого Дарвина, дни, проведенные в Эдинбурге посеяли в нём сомнения в догматах англиканской церкви.[7] Поэтому перед принятием окончательного решения он берет время на размышления. В это время он старательно читает богословские книги, и в конечном счете убеждает себя в приемлемости церковных догматов и готовится к поступлению. Во время учёбы в Эдинбурге он забыл некоторые основы, необходимые для поступления, и поэтому он занимается с частным преподавателем в Шрусбери и поступает в Кембридж после рождественских каникул, в самом начале 1828 г.

Дарвин начал учиться, но, по словам самого Дарвина, он не слишком углубился в обучение, посвящая больше времени верховой езде, стрельбе из ружья и охоте (благо посещение лекций было делом добровольным). Его кузен Уильям Фокс (англ. William Darwin Fox) познакомил его с энтомологией и сблизил с кругом лиц, увлекающимися коллекционированием насекомых. В результате у Дарвина просыпается страсть к коллекционированию жуков. Сам же Дарвин в подтверждение своего увлечения приводит следующую историю: «Однажды, сдирая с дерева кусок старой коры, я увидел двух редких жуков и схватил каждой рукой по одному из них, но тут я увидел третьего, какого-то нового рода, которого я никак не в состоянии был упустить, и я сунул того жука, которого держал в правой руке, в рот. Увы! Он выпустил какую-то чрезвычайно едкую жидкость, которая так обожгла мне язык, что я вынужден был выплюнуть жука, и я потерял его, так же как и третьего». Некоторые из его находок были опубликованы в книге Стивенса (англ. James Francis Stephens) «Иллюстрации британской энтомологии» англ. "Illustrations of British entomology".

Генслоу, Джон Стивенс

Он становится близким другом и последователем профессора ботаники Джона Стивенса Генслоу (англ. John Stevens Henslow). Благодаря знакомству с Генсло он познакомился с другими ведущими натуралистами, становясь известным в их кругах как «Тот, который гуляет с Генслоу» (англ. “the man who walks with Henslow”). Когда приблизились экзамены, Дарвин сосредоточился на учёбе. В это время он читает «Доказательство Христианства» (англ. "Evidences of Christianity") Уильяма Палея (англ. William Paley), чей язык и изложение восхищают Дарвина [10] В заключении обучения, в январе 1831 года, Дарвин хорошо продвинулся в теологии, изучил классиков литературы, математику и физику, в итоге стал 10-м в списке из 178 успешно сдавших экзамен.[11]

Дарвин оставался в Кембридже до июня. Он изучает труд Палея «Естественная Теология» (англ. "Natural Theology"), в котором автор приводит теологические аргументы для объяснения природы естества, объясняя адаптацию как воздействие бога посредством законов природы.[12] Он читает новую книгу Гершеля (англ. John Herschel), которая описывает высочайшую цель естественной философии как постижение законов через индуктивные рассуждения, основанные на наблюдениях. Также особое внимание он уделяет книге Александра Гумбольта (англ. Alexander von Humboldt) «Личное повествование» (англ. '"Personal Narrative"'), в которой автор описывает свои путешествия. Описания острова Тенериф, которые приводит Гумбольт, заражают Дарвина и его друзей идеей отправиться туда, по завершению обучения, для занятий естественной историей в условиях тропиков. Для подготовки к этому он обучается на курсе геологии преподобного Адама Седжвика (англ. Adam Sedgwick), а после отправляется с ним летом на картографирование пород в Уэльсе.[13] Через две недели, вернувшись после непродолжительной геологической поездки по Северному Уэльсу, он находит письмо от Генслоу, в котором тот рекомендовал Дарвина как подходящего человека на неоплачиваемую должность натуралиста капитану «Бигля» (англ. HMS Beagle), Роберту Фицрою (англ. Robert FitzRoy), под чьим командованием через четыре недели должна начаться экспедиция к берегам Южной Америки. Дарвин готов был тут же принять

предложение, однако его отец возражал против такого рода приключения, поскольку считал, что двухлетний вояж - это не что иное, как трата времени впустую. Но своевременное вмешательство его дяди Джозайи Веджвуда II (англ. Josiah Wedgwood II) склоняет отца дать согласие.[14]

Путешествие натуралиста на корабле «Бигль» 1831-1836

Пока Бигл производил съёмку береговой линии Южной Америки, Дарвин начал строить теории о чудесах природы, окружавших его.

В 1831 году по окончании университета Дарвин в качестве натуралиста отправился в кругосветное путешествие на экспедиционном судне королевского флота «Бигль», откуда вернулся в Англию лишь 2 октября 1836 года. Путешествие продолжалось без малого пять лет. Большую часть времени Дарвин проводит на берегу, изучая геологию и собирая коллекции по естественной истории, в то время как «Бигль» под руководством Фицроя осуществлял гидрографическую и картографическую съемку побережья.[15][16] В течение путешествия он тщательно записывает свои наблюдения и теоретические выкладки. Время от времени, как только для этого представлялся удобный случай, Дарвин отсылает копии заметок в Кембридж, вместе с письмами, включающими копии отдельных частей его дневника, для родственников.[17] За время путешествия он сделал ряд описаний геологии различных районов, собрал коллекцию животных, а также сделал краткое описание внешнего строения и анатомии многих морских беспозвоночых. В других областях, в которых Дарвин был несведущ, он проявил себя искусным коллекционером, собрав экземпляры для изучения их специалистами.[18] Несмотря на частые случаи плохого самочувствия связанные с морской болезнью, Дарвин продолжал исследования и на борту судна; большинство его заметок по зоологии были о морских беспозвоночных, которых он коллекционировал и описывал во времена затишья на море.[15][19] Во время первой остановки у берегов Сантьяго, Дарвин обнаруживает интересное явление — вулканические скалы с раковинами и кораллами, спекшимися под действием высокой температуры лавы в твердую белую породу. Фицрой дает ему первый том «Основ Геологии» (англ. ”Principles of Geology”) Чарльза Ляйелля, где автор формулирует концепции униформизма в трактовке геологических изменений в течение длительного периода [II]. И уже самые первые исследования, произведенные Дарвиным в Сантьяго на островах Зеленого Мыса, показало превосходство метода, примененного Ляйеллем. Впоследствии Дарвин принимает и использует подход Лайелля для теоретических построений и размышлений при написании книг о геологии.[20]

Вояж корабля «Бигль»

В месте Пунта Альта, что в Патагонии, он делает важное открытие. Дарвин обнаруживает фоссилизованное гигантское исчезнувшее млекопитающее. Важность находки подчеркивается тем, что останки этого животного находились в породах рядом с раковинами современных видов моллюсков, что косвенно указывает на недавнее исчезновение, без признаков изменения климата или кататастрофы. Он определяет находку как малоизвестного мегатерия, с костным панцирем, который, по его первому впечатлению, походил на гигантскую версию местного броненосца. Эта находка породила огромный интерес, когда достигла берегов Англии.[21] Во время поездки с местными гуачо во внутренние районы страны для описания геологии и сборов коллекций ископаемных останков он приобретает представления о социальных, политических и антропологических аспектах взаимодействия коренных народностей и колонистов в период революции. Он также замечает, что две разновидности страуса нанду имеют различные, но перекрывающиеся ареалы.[22][23] Продвигаясь далее на юг, он обнаруживает ступенчатые равнины, выложенные галькой и раковинами моллюсков, наподобие морских терасс, отражающие серию поднятий суши. Читая второй том Лайеля, Дарвин принимает его точку зрения на «центры сотворения» видов, но его находки и размышления заставляют его подвергать сомнению идеи Лайеля о постоянстве и исчезновении видов.[24][25]

На борту находилось трое огнеземельцев, которых забрали в Англию во время прошлой экспедиции «Бигля» около февраля 1830. Они провели год в Англии и теперь были возвращены обратно на Огненную землю в качестве миссионеров. Дарвин нашёл этих людей дружественными и цивилизованными, в то время как их соплеменники выглядили «жалкими, деградировавшими дикарями», ровно также как отличались домашние и дикие животные между собой.[26] Для Дарвина эти различия в первую очередь продемонстрировали значение культурного превосходства, но никак не расовую неполноценность. В отличие от его ученых друзей, теперь он думал, что не существует

непреодолимой пропасти между человеком и животными.[27] Через год эта миссия была заброшена. Огнеземелец, которого назвали Джимми Буттон англ. Jemmy Button, стал жить так же, как и другие аборигены: у него была жена и не было никакого желания возвращаться в Англию.[28]

В Чили Дарвин стал свидетелем сильного землетрясения и видел признаки, указывающие на то, что земля только что поднялась. Этот поднявшийся пласт включал раковины двухстворчатых моллюсков, которые оказались выше уровня высокого прилива. Высоко в Андах он также обнаружил раковины моллюсков и несколько видов ископаемых деревьев, которые обычно растут на песчаных пляжах. Его теоретические размышления привели его к тому, что, подобно тому как при поднятиях суши раковины оказываются высоко в горах, при опусканиях участков морского дна океанические острова уходят под воду, и при этом вокруг островов из береговых коралловых рифов формируются барьерные рифы, а затем атоллы.[29][30]

На Галапагосских островах Дарвин заметил, что некоторые представители из семейства пересмешниковых отличаются от таковых в Чили и отличаются друг от друга на разных островах. Он также слышал, что панцири сухопутных черепах слегка варьируют по форме, указывая на остров происхождения.[18][31]

Увиденные им в Австралии сумчатые кенгуровые крысы и утконос представлялись такими странными, что это навело Дарвина на мысль о том, как будто как минимум два творца одновременно трудились, создавая этот мир.[32] Он нашел, что аборигены Австралии «обходительные и славные», и заметил их истощение под натиском европейской колонизации.[33]

За время путешествия Дарвин побывал на острове Тенерифе, островах Зеленого Мыса, побережье Бразилии, в Аргентине, Уругвае, на Огненной Земле, в Тасмании и на Кокосовых островах, откуда привёз большое количество наблюдений. Результаты он изложил в трудах «Дневник изысканий натуралиста» (The Journal of a Naturalist, 1839), «Зоология путешествия на корабле „Бигл“» (Zoology of the Voyage on the Beagle, 1840), «Строение и распределение коралловых рифов» (The Structure and Distribution of Coral Reefs, 1842) и др. Одним из интересных природных явлений, впервые описанных Дарвиным в научной литературе, были ледяные кристаллы особой формы пенитентес, образующиеся на поверхности ледников в Андах.

Дарвин и Фицрой

Капитан Роберт Фицрой

Перед тем, как отправиться в путешествие, Дарвин встречался с Фицроем. Впоследствии капитан вспоминал эту встречу и говорил, что Дарвин очень серьёзно рисковал быть отвергнутым из-за формы его носа. Будучи приверженцем учения Лафатера, он полагал, что существует связь между характером человека и чертами его внешности, и поэтому он сомневался, что человек с таким носом, как у Дарвина, мог обладать энергией и решимостью, достаточными для того, чтобы совершить путешествие. Несмотря на то, что «нрав у Фитцроя был самый несносный», «он обладал многими благородными чертами: был верен своему долгу, чрезвычайно великодушен, смел, решителен, обладал неукротимой энергией и был искренним другом всех, кто находился под его началом».[7] Сам Дарвин отмечает, что отношение капитана к нему было очень хорошим, «но ужиться с этим человеком при той близости, которая была неизбежна для нас, обедавших за одним столом вдвоем с ним в его каюте, было трудно. Несколько раз мы ссорились, ибо, впадая в раздражение, он совершенно терял способность рассуждать».[7] Тем не менее между ними были серьёзные разногласия на почве политических взглядов. Фитцрой был убежденным консерватором, защитником рабства негров, поощрял реакционную колониальную политику английского правительства. Крайне религиозный человек, слепой сторонник церковной догмы, Фитцрой не в состоянии был понять сомнений Дарвина в вопросе о неизменности видов. Впоследствии он негодовал на Дарвина за то, что он «издал столь кощунственную книгу (он стал очень религиозным), как Происхождение видов».[7]

Научная деятельность после возвращения

В 1838—1841 гг. Дарвин был секретарём Лондонского геологического общества. В 1839 году женился, а в 1842-м супруги переехали из Лондона в Даун (графство Кент), где стали жить постоянно. Здесь Дарвин вёл уединённую и размеренную жизнь учёного и писателя.

Основные научные труды Даривна

Ранние работы (до "Происхождения видов")

Вскоре после возвращения Дарвин издал книгу, известную под сокращенным названием "Путешествие натуралиста вокруг света на корабле «Бигль» (1839). Она имела большой успех, и второе, расширенное издание (1845) было переведено на многие европейские языки и множество раз переиздавалось. Дарвин принял также участие в написании пятитомной монографии "Зоология путешествия" (1842). Как зоолог Дарвин выбрал объектом своего изучения усоногих раков, и вскоре стал лучшим в мире специалистом по этой группе. Он написал и издал четырехтомную монографию «Усоногие раки» (Monograph on the Cirripedia, 1851—1854), которой зоологи пользуются до сих пор.

История написания и издания "Происхождения видов"

С 1837 года Дарвин начал вести дневник, в который вносил данные о породах домашних животных и сортах растений, а также соображения о естественном отборе. В 1842 году написал первый очерк о происхождении видов. Начиная с 1855 года, Дарвинн переписывался с американским ботаником А. Греем, которому через два года и изложил свои идеи. Под влиянием английского геолога и естествоиспытателя Ч. Лайеля Дарвин в 1856 начал готовить третий, расширенный вариант книги. В июне 1858 года, когда работа была выполнена наполовину, получил письмо от английского натуралиста А. Р. Уоллеса с рукописью статьи последнего. В этой статье Дарвин обнаружил сокращённое изложение своей собственной теории естественного отбора. Два натуралиста независимо и одновременно разработали идентичные теории. На обоих оказала влияние работа Т. Р. Мальтуса о народонаселении; обоим были известны взгляды Лайеля, оба изучали фауну, флору и геологические формации групп островов и обнаружили значительные различия между населяющими их видами. Дарвин отослал Лайелю рукопись Уоллеса вместе со своим собственным очерком, а также набросками его второго варианта (1844) и копией своего письма к А. Грею (1857). Лайель обратился за советом к английскому ботанику Джозефу Гукеру, и 1 июля 1859 года они вместе представили Линнеевскому обществу в Лондоне обе работы. В 1859 году Дарвин опубликовал труд «Происхождение видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь» (On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life), где показал изменчивость видов растений и животных, их естественное происхождение от более ранних видов.

Поздние работы (после "Происхождения видов")

В 1868 году Дарвин опубликовал свой второй труд, связанный с теорией эволюции - «Изменчивость животных и растений в одомашненном состоянии» (The Variation of Animals and Plant under Domestification), в который вошло множество примеров эволюции организмов. В 1871 году появился ещё один важный труд Дарвина — «Происхождение человека и половой отбор» (The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex), где Дарвин привёл аргументы в пользу естественного происхождения человека от животных (обезьяноподобных предков). Среди других известных поздних работ Дарвина - «Опыление у орхидных» (The Fertilization of Orchids, 1862); «Выражение эмоций у человека и животных» (The Expression of the Emotions in Man and Animals, 1872); «Действие перекрёстного опыления и самоопыления в растительном мире» (The Effects of Cross- and Self-Fertilization in the Vegetable Kingdom, 1876).

Дарвин и религия

Смерть дочери Дарвина, Энни, в 1851 г. стала последней каплей, которая отвратила уже сомневающегося Дарвина от идеи всеблагого Бога.

Ч. Дарвин происходил из нонконформистсткой среды. Хотя некоторые члены его семьи были вольнодумцами, открыто отрицавшими традиционные религиозные верования, он сам поначалу не подвергал сомнению буквальную истинность Библии. Он ходил в англиканскую школу, затем в Кембридже изучал англиканскую теологию, чтобы стать пастором, и был полностью убеждён телеологическим аргументом Уильяма Пейли, согласно которому разумное устройство, видимое в природе, доказывает существование Бога. Однако его вера начала колебаться во время путешествия на «Бигле». Он подвергал сомнению увиденное, удивляясь, например, прелестным глубоководным созданьям, сотворённым в таких глубинах, в которых никто не смог бы насладиться их видом, содрогаясь при виде осы, парализующей гусениц, которые должны послужить живой пищей для её личинок. В последнем примере он видел явное противоречие представлениям Пейли о всеблагом мироустройстве. Путешествуя на «Бигле», Дарвин всё ещё придерживался вполне ортодоксальных взглядов и вполне мог ссылаться на авторитет Библии в вопросах морали, однако постепенно начал рассматривать историю творения, в том виде, в котором она представлена в Ветхом завете, как ложную и не заслуживающую доверия.

По возвращении он приступил к сбору доказательств изменчивости видов. Он знал, что его религиозные друзья-натуралисты считают подобные взгляды ересью, подрывающей чудесные объяснения социального порядка и знал, что столь революционные идеи будут встречены особенно негостеприимно в то время, когда позиции Англиканской церкви оказались под огнём радикальных диссентеров и атеистов. В тайне развивая свою теорию естественного отбора, Дарвин даже писал о религии как о племенной стратегии выживания, однако всё ещё верил в Бога как в верховное существо, определяющее законы этого мира. Его вера постепенно ослабевала со временем и, со смертью его дочери Энни в 1851 г., Дарвин, наконец, потерял всякую веру в христианского бога. Он продолжал оказывать поддержку местной церкви и помогал прихожанам в общих делах, однако по воскресеньям, когда вся семья направлялась в церковь, уходил на прогулку. Позже, когда его спрашивали о религиозных взглядах, Дарвин писал, что никогда не был атеистом, в том смысле, что не отрицал существование Бога, и что, в целом, «было бы более правильно описать состояние моего ума как агностическое».

В написанной им биографии деда Эразма Дарвина, Чарлз упоминал о ложных слухах, согласно которым Эразм взывал к господу на смертном одре. Чарлз заключал свой рассказ словами: «Таковы были христианские чувствования в этой стране в 1802 г. <...> Мы можем, по крайней мере, надеяться на то, что ничто подобное не существует ныне». Несмотря на эти благие пожелания, весьма сходные истории сопровождали кончину самого Чарлза. Наибольшую известность из них приобрела так называемая «история леди Хоуп», английской проповедницы, опубликованная в 1915 г., в которой утверждалось, что Дарвин претерпел религиозное обращение во время болезни незадолго до смерти. Подобные истории активно распространялись разного рода религиозными группами и, в конце концов, приобрели статус городских легенд, однако они были опровергнуты детьми Дарвина и отброшены историками как ложные.

Браки и дети

29 января 1839 года, Чарльз Дарвин женился на своей кузине, Эмме Вэджвуд. Церемония бракосочетания была проведена в традициях Англиканской церкви и в соответствии с унитарианскими традициями. Сначала пара жила на Gower Street в Лондоне, затем 17 сентября 1842 года, переехала в Даун (графство Кент). У Дарвинов было десять детей, трое из которых умерли в раннем возрасте. Многие из детей и внуков сами достигли значительных успехов.

William Erasmus Darwin (December 27, 1839—1914)

Anne Elizabeth Darwin (March 2, 1841-April 22, 1851)

Mary Eleanor Darwin (September 23, 1842-October 16, 1842)

Henrietta Emma «Etty» Desty (September 25, 1843—1929)

George Howard Darwin (July 9, 1845-December 7, 1912)

Elizabeth «Bessy» Darwin (July 8, 1847—1926)

Francis Darwin (August 16, 1848-September 19, 1925)

Leonard Darwin (January 15, 1850-March 26, 1943)

Horace Darwin (May 13, 1851-September 29, 1928)

Charles Waring Darwin (December 6, 1856-June 28, 1858)

Некоторые из детей были болезненны или слабы, и Чарлз Дарвин боялся, что причина этого в их родственной близости с Эммой, что было отражено в его работах по болезненности потомков от близкородственного скрещивания и преимуществах далёких скрещиваний.

Награды и знаки отличия

Дарвин был удостоен множества наград от научных обществ Великобритании и других европейских стран. Умер Дарвин в Дауне (графство Кент) 19 апреля 1882 года.

Понятия, связанные с именем Дарвина, но к которым он руку не приложил
Социальный дарвинизм
Премия Дарвина

Цитаты
«Нет ничего более замечательного, чем распространение религиозного неверия, или рационализма, на протяжении второй половины моей жизни».
«Не существует доказательств, что человек был изначально одарен облагораживающей верой в существование всемогущего бога».
«Чем больше мы познаем неизменные законы природы, тем все более невероятными становятся для нас чудеса».

[править]
Цитируемая литература
↑ The Complete Works of Darwin Online — Biography. darwin-online.org.uk. Retrieved on 2006-12-15
↑ Dobzhansky 1973
↑ John H. Wahlert (11 June 2001) The Mount House, Shrewsbury, England (Charles Darwin). Darwin and Darwinism. Baruch College. Проверено 26 ноября 2008.
↑ Desmond & Moore 1991, p. 12–15
Darwin 1958, pp. 21–25
↑ Darwin 1958, pp. 47–51
↑ Browne 1995, pp. 72–88
↑ 1 2 3 4 5 Ч. Дарвин, Сочинения, пер. С. Л. Соболя под ред. акад. В. Н. Сукачева, Изд. АН СССР, М., 1959 г., том 9.
↑ Desmond & Moore 1991, p. 42–43
↑ Desmond & Moore 1991, p. 47–48
↑ Darwin 1958, p. 59–67
↑ Browne 1995, p. 97
↑ von Sydow 2005
↑ Darwin 1958, p. 67–68
Browne 1995, pp. 128–129, 133–141
↑ Desmond & Moore 1991, p. 94–97
↑ 1 2 keynes 2000, pp. ix–xi
↑ van Wyhe 2008
↑ van Wyhe 2008b, p. 18–21
↑ 1 2 Gordon Chancellor; Randal Keynes (October 2006) Darwin's field notes on the Galapagos: 'A little world within itself'. Darwin Online.
↑ Keynes 2001, p. 21-22
↑ Browne 1995, pp. 183–190
↑ Browne 1995, p. 223–235
Darwin 1835, p. 7

Desmond & Moore 1991, p. 210
↑ Desmond & Moore 1991, p. 189–192, 198
↑ Eldredge 2006
↑ Desmond & Moore 1991, p. 131, 159
Herbert 1991, pp. 174–179
↑ Darwin Online: 'Hurrah Chiloe': an introduction to the Port Desire Notebook. Проверено 24 октября 2008.
↑ Darwin 1845, pp. 205–208
↑ Browne 1995, p. 244–250
↑ Keynes 2001, p. 226–227
↑ Desmond & Moore 1991, p. 160–168, 182
Darwin 1887, p. 260
↑ Darwin 1958, p 98–99
↑ Eldredge 2006
↑ Darwin 1839, p. 526
↑ Keynes 2001, pp. 398–399.

[править]

Источники

Anonymous, "Obituary: Death Of Chas. Darwin", en:The New York Times (no. 21 April 1882), <http://www.nytimes.com/learning/general/onthisday/bday/0212.html>. Retrieved on 2008-10-30.01.2009
Arrhenius, O. (October 1921), "Influence of Soil Reaction on Earthworms", Ecology (no. Vol. 2, No. 4): 255–257, <http://links.jstor.org/sici?sici=0012-9658%28192110%292%3A4%3C255%3AIOSROE%3E2.0.CO%3B2-P>. Retrieved on 2006-12-15.01.2009
Balfour, J. B. (11 May 1882), "Obituary Notice of Charles Robert Darwin", Transactions & Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh (no. 14): 284–298
Bannister, Robert C. (1989), Social Darwinism: Science and Myth in Anglo-American Social Thought., Philadelphia: Temple University Press, ISBN 0-87722-566-4
Bowler, Peter J. (1989), The Mendelian Revolution: The Emergence of Hereditarian Concepts in Modern Science and Society, Baltimore: Johns Hopkins University Press, ISBN 0-485-11375-9
Browne, E. Janet (1995), Charles Darwin: vol. 1 Voyaging, London: Jonathan Cape, ISBN 1-84413-314-1
Browne, E. Janet (2002), Charles Darwin: vol. 2 The Power of Place, London: Jonathan Cape, ISBN 0-7126-6837-3
Darwin, Charles (1835), Extracts from letters to Professor Henslow, Cambridge: [privately printed], <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F1&viewtype=text&pageseq=1>. Retrieved on 2008-11-01.01.2009
Darwin, Charles (1839), Narrative of the surveying voyages of His Majesty's Ships Adventure and Beagle between the years 1826 and 1836, describing their examination of the southern shores of South America, and the Beagle's circumnavigation of the globe. Journal and remarks. 1832-1836., vol. III, London: Henry Colburn, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F10.3&viewtype=text&pageseq=1>. Retrieved on 2008-10-24.01.2009
Darwin, Charles (1842), "Pencil Sketch of 1842", in Darwin, Francis, The foundations of The origin of species: Two essays written in 1842 and 1844., Cambridge University Press, 1909, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?viewtype=text&itemID=F1556&pageseq=33>
Darwin, Charles (1845), Journal of researches into the natural history and geology of the countries visited during the voyage of H.M.S. Beagle round the world, under the Command of Capt. Fitz Roy, R.N. 2d edition, London: John Murray, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F20&viewtype=text&pageseq=1>. Retrieved on 2008-10-24.01.2009
Darwin, Charles & Wallace, Alfred Russel (1858), en:On the Tendency of Species to form Varieties; and on the Perpetuation of Varieties and Species by Natural Means of Selection, Zoology 3, Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London, pp. 46-50
Darwin, Charles (1859), en:On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life (1st ed.), London: John Murray, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F373&viewtype=text&pageseq=1>. Retrieved on 2008-10-24.01.2009
Darwin, Charles (1868), The variation of animals and plants under domestication, London: John Murray, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F880.1&viewtype=text&pageseq=1>. Retrieved on 2008-11-01.01.2009

Darwin, Charles (1871), The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex (1st ed.), London: John Murray, <http://darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/Freeman_TheDescentofMan.html>. Retrieved on 2008-10-24.01.2009
Darwin, Charles (1872), en:The Expression of the Emotions in Man and Animals, London: John Murray, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F1142&viewtype=text&pageseq=1>. Retrieved on 2008-11-04.01.2009
Darwin, Charles (1887), Darwin, Francis, ed., The life and letters of Charles Darwin, including an autobiographical chapter, London: John Murray, <http://darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/Freeman_LifeandLettersandAutobiography.html>. Retrieved on 2008-11-04.01.2009
Darwin, Charles (1958), Barlow, Nora, ed., en:The Autobiography of Charles Darwin 1809–1882. With the original omissions restored. Edited and with appendix and notes by his granddaughter Nora Barlow, London: Collins, <http://darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/Freeman_LifeandLettersandAutobiography.html>. Retrieved on 2008-11-04.01.2009
Desmond, Adrian J. (2004), "Darwin", Encyclopaedia Britannica (DVD ed.)
Desmond, Adrian & Moore, James (1991), Darwin, London: Michael Joseph, Penguin Group, ISBN 0-7181-3430-3
Dobzhansky, Theodosius (March 1973), "Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution", The American Biology Teacher 35: 125–129, <http://www.2think.org/dobzhansky.shtml>. Retrieved on 2008-11-04.01.2009
Eldredge, Niles, "Confessions of a Darwinist", The Virginia Quarterly Review (no. Spring 2006): 32–53, <http://www.vqronline.org/articles/2006/spring/eldredge-confessions-darwinist/>. Retrieved on 2008-11-04.01.2009
FitzRoy, Robert (1839), Voyages of the Adventure and Beagle, Volume II, London: Henry Colburn, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F10.2&viewtype=text&pageseq=1>. Retrieved on 2008-11-04.01.2009
Freeman, R. B. (1977), The Works of Charles Darwin: An Annotated Bibliographical Handlist, Folkestone: Wm Dawson & Sons Ltd, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=A1&viewtype=text&pageseq=1>. Retrieved on 2008-11-04.01.2009
Hart, Michael (2000), The 100: A Ranking of the Most Influential Persons in History, New York: Citadel
Herbert, Sandra (1991), "Charles Darwin as a prospective geological author", British Journal for the History of Science (no. 24): 159-192, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?viewtype=text&itemID=A342&pageseq=1>. Retrieved on 2008-10-24.01.2009
Keynes, Richard (2000), Charles Darwin’s zoology notes & specimen lists from H.M.S. Beagle., Cambridge University Press, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F1840&viewtype=text&pageseq=1>. Retrieved on 2008-11-22.01.2009
Keynes, Richard (2001), Charles Darwin's Beagle Diary, Cambridge University Press, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F1925&viewtype=text&pageseq=1>. Retrieved on 2008-10-24.01.2009
Kotzin, Daniel (2004), Point-Counterpoint: Social Darwinism, Columbia American History Online, <http://caho-test.cc.columbia.edu/pcp/14008.html>. Retrieved on 2008-11-22.01.2009
Lamoureux, Denis O. (March 2004), "Theological Insights from Charles Darwin", Perspectives on Science and Christian Faith 56 (1): 2–12, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/2004/PSCF3-04Lamoureux.pdf>. Retrieved on 2008-11-22.01.2009
Leff, David (2000), About Charles Darwin, <http://www.aboutdarwin.com/darwin/WhoWas.html>. Retrieved on 2008-11-22.01.2009
Leifchild (1859), "Review of `Origin'", Athenaeum (no. No. 1673, 19 November 1859), <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?viewtype=image&itemID=CUL-DAR226.1.8&pageseq=1>. Retrieved on 2008-11-22.01.2009
Lucas, J. R. (1979), "Wilberforce and Huxley: A Legendary Encounter", The Historical Journal 22 (2): 313–330, <http://users.ox.ac.uk/~jrlucas/legend.html>. Retrieved on 2008-11-22.01.2009
Miles, Sara Joan (2001), "Charles Darwin and Asa Gray Discuss Teleology and Design", Perspectives on Science and Christian Faith 53: 196–201, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/2001/PSCF9-01Miles.html>. Retrieved on 2008-11-22.01.2009

Moore, James (2005), Darwin — A 'Devil's Chaplain'?, American Public Media, <http://speakingoffaith.publicradio.org/programs/darwin/moore-devilschaplain.pdf>. Retrieved on 2008-11-22.01.2009
Moore, James (2006), Evolution and Wonder - Understanding Charles Darwin, Speaking of Faith (Radio Program), American Public Media, <http://speakingoffaith.publicradio.org/programs/darwin/transcript.shtml>. Retrieved on 2008-11-22.01.2009
Owen, Richard (1840), Darwin, C. R., ed., Fossil Mammalia Part 1, The zoology of the voyage of H.M.S. Beagle, London: Smith Elder and Co
Paul, Diane B. (2003), "Darwin, social Darwinism and eugenics", in Hodge, Jonathan and Radick, Gregory, The Cambridge Companion to Darwin, Cambridge University Press, {{{PagesTag}}} 214–239, ISBN 0-521-77730-5
Smith, Charles H. (1999), Alfred Russel Wallace on Spiritualism, Man, and Evolution: An Analytical Essay, <http://www.wku.edu/~smithch/essays/ARWPAMPH.htm>. Retrieved on 2008-12-07.01.2009
Sulloway, Frank J. (Spring 1982), "Darwin and His Finches: The Evolution of a Legend", Journal of the History of Biology 15 (1): 1-53, <http://www.sulloway.org/Finches.pdf>. Retrieved on 2008-12-09.01.2009
Sweet, William (2004), Herbert Spencer, Internet Encyclopedia of Philosophy, <http://www.iep.utm.edu/s/spencer.htm> Retrieved on 2006-12-15
Wilkins, John S. (1997), Evolution and Philosophy: Does evolution make might right?, TalkOrigins Archive, <http://www.talkorigins.org/faqs/evolphil/social.html>. Retrieved on 2008-11-22.01.2009
Wilkins, John S. (2008), "Darwin", in Tucker, Aviezer, A Companion to the Philosophy of History and Historiography, Blackwell Companions to Philosophy, Chichester: Wiley-Blackwell, pp. 405-415, ISBN 1-4051-4908-6
van Wyhe, John (27 March 2007), "Mind the gap: Did Darwin avoid publishing his theory for many years?", Notes and Records of the Royal Society 61: 177–205, doi:10.1098/rsnr.2006.0171, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?viewtype=text&itemID=A544&pageseq=1>. Retrieved on 2008-02-07.01.2009
van Wyhe, John (2008), Charles Darwin: gentleman naturalist: A biographical sketch, Darwin Online, <http://darwin-online.org.uk/darwin.html>. Retrieved on 2008-11-17.01.2009
van Wyhe, John (2008b), Darwin: The Story of the Man and His Theories of Evolution, London: Andre Deutsch Ltd (published 1 September 2008), ISBN 0-233-00251-0
von Sydow, Momme (2005), "Darwin – A Christian Undermining Christianity? On Self-Undermining Dynamics of Ideas Between Belief and Science (pp. 141-156)", in David M. Knight, Matthew D. Eddy, Science and Beliefs: From Natural Philosophy to Natural Science, 1700–1900, Ashgate, {{{PagesTag}}} 141–156, ISBN 0-7546-3996-7 Retrieved on 2007-09-10
Yates, Simon (2003), The Lady Hope Story: A Widespread Falsehood, TalkOrigins, <http://www.talkorigins.org/faqs/hope.html> Retrieved on 2006-12-15
Дарвин, Чарльз (1887), Воспоминания о развитии моего ума и характера., Ч. Дарвин. Сочинения. пер. С.Л. Соболя под ред. акад. В.Н. Сукачева. Изд. АН СССР, М., 1959 г., том 9 (published 1959), <http://vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/BIO/DARWIN/AUTOBIO/CHAPTER_01.HTM>

[править]
Библиография

По статье Charles Darwin в en.wikipedia.org
1836: A LETTER, Containing Remarks on the Moral State of TAHITI, NEW ZEALAND, &c. — BY CAPT. R. FITZROY AND C. DARWIN, ESQ. OF H.M.S. 'Beagle.' [1]
1839: Journal and Remarks (The Voyage of the Beagle)
Zoology of the Voyage of H.M.S. Beagle: published between 1839 and 1843 in five volumes by various authors, Edited and superintended by Charles Darwin: information on two of the volumes —
1840: Part I. Fossil Mammalia, by Richard Owen (Darwin's introduction)
1839: Part II. Mammalia, by George R. Waterhouse (Darwin on habits and ranges)
1842: The Structure and Distribution of Coral Reefs [2]
1844: Geological Observations of Volcanic Islands [3], (French version)
1846: Geological Observations on South America [4]
1849: Geology from A Manual of scientific enquiry; prepared for the use of Her Majesty's Navy: and adapted for travellers in general., John F.W. Herschel ed. [5]
1851: A Monograph of the Sub-class Cirripedia, with Figures of all the Species. The Lepadidae; or, Pedunculated Cirripedes. [6]

1851: A Monograph on the Fossil Lepadidae; or, Pedunculated Cirripedes of Great Britain [7]
1854: A Monograph of the Sub-class Cirripedia, with Figures of all the Species. The Balanidae (or Sessile Cirripedes); the Verrucidae, etc. [8]
1854: A Monograph on the Fossil Balanidæ and Verrucidæ of Great Britain [9]
1858: On the Perpetuation of Varieties and Species by Natural Means of Selection
1859: On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life
1862: On the various contrivances by which British and foreign orchids are fertilised by insects [10]
1868: Variation of Plants and Animals Under Domestication (PDF format), Vol. 1, Vol. 2
1871: The Descent of Man and Selection in Relation to Sex
1872: The Expression of Emotions in Man and Animals [11]
1875: Movement and Habits of Climbing Plants [12]
1875: Insectivorous Plants [13]
1876: The Effects of Cross and Self-Fertilisation in the Vegetable Kingdom [14]
1877: The Different Forms of Flowers on Plants of the Same Species [15]
1879: «Preface and 'a preliminary notice'» in Ernst Krause's Erasmus Darwin [16]
1880: The Power of Movement in Plants [17]
1881: The Formation of Vegetable Mould Through the Action of Worms [18] [19]
1887: Autobiography of Charles Darwin (Edited by his Son Francis Darwin) [20]
1958: Autobiography of Charles Darwin (Barlow, unexpurgated)

[xi] **Эрнст Ге́нрих Ге́ккель** (нем. Ernst Heinrich Philipp August Haeckel; 16 февраля 1834, Потсдам — 9 августа 1919, Йена) — немецкий естествоиспытатель и философ.

Путь в науке

С 1852 изучал медицину и естествознание в Берлинском, Вюрцбургском и Венском университетах. В 1857 получил диплом врача. С 1861 приват-доцент, в 1865—1909 — профессор Йенского университета.

Сильнейшее воздействие на Геккеля оказали дарвиновские идеи. В 1863 он выступил с публичной речью о дарвинизме на заседании Немецкого научного общества, а в 1866 вышла его книга «Общая морфология организмов» («Generelle Morphologie der Organismen»). Спустя два года появилась «Естественная история миротворения» («Naturliche Schopfungsgeschichte»; русск. перевод 1914), где развиваемый им эволюционный подход излагался в более популярной форме, а в 1874 Геккель опубликовал работу «Антропогения», или «История развития человека» («Anthropogenie», или «Entwickelungsgeschichte des Menschen»; русский перевод 1919 года), в которой обсуждались проблемы эволюции человека. Ему принадлежит мысль о существовании в историческом прошлом формы, промежуточной между обезьяной и человеком, что было позже подтверждено находкой на о. Ява останков питекантропа.

Зародыши по Геккелю

Геккель разработал теорию происхождения многоклеточных (так называемая теория гаструлы) (1866), сформулировал биогенетический закон, согласно которому в индивидуальном развитии организма как бы воспроизводятся основные этапы его эволюции, построил первое генеалогическое древо животного царства.

Эта идея принесла ему известность и считалась правильной до сравнительно недавнего времени. В настоящее время эволюционисты, наряду с теорией гаструлы, рассматривают теорию фагоцителлы, предложенную И. И. Мечниковым в 1879-86гг.

Продолжая свои зоологические исследования в лаборатории и в ходе экспедиций на остров Мадейра, на Цейлон, в Египет и Алжир, Геккель публикует монографии по радиоляриям, глубоководным медузам, сифонофорам, глубоководным рыбам-удильщикам, а также свой последний систематический труд — внушительную «Систематическую филогению» («Systematische Philogenie», 1894—1896; русский перевод 1899 года).

Эрнст Геккель

Для зоологических исследований предпринимал поездки на Гельголанд и в Ниццу, работал в Неаполе и Мессине. Путешествовал в Лиссабон, на Мадейру, Тенерифе, Гибралтар, в Норвегию,

Сирию и Египет, на Корсику, Сардинию и Цейлон. Г. был одним из первых германских зоологов, решительно высказавшийся в пользу теории Дарвина. Опираясь на эту теорию и на данные эмбриологии, Г. сделал попытку дать рациональную систему животного царства, основанную на филогении животных (то есть происхождении различных групп животных одних от других). Особенное внимание обратил Г. на важное значение истории развития индивидуального, или онтогения, для вопроса о происхождении самого вида или его филогении. Исходной точкой для взглядов Г. послужила стадия эмбрионального развития, свойственная весьма многим животным и названная Г. гаструлой. Г. полагал, что эта стадия повторяет собой общего прародителя всех Metazoa, то есть многоклеточных животных. Этого предполагаемого прародителя Г. назвал гастреей и старался объяснить, каким образом из неё развились различные типы животного царства. Многие взгляды и обобщения Г. шли далеко за пределы точного знания, а потому многое в них оказалось позднее неверным или односторонним (напр. теория гастреи), но во всяком случае своими талантливыми попытками внести свет в массу сложных и запутанных явлений Г. оказал важную услугу зоологии и вызвал оживленную работу в этом направлении, выдвинув целый ряд вопросов первостепенной важности. Кроме того, важной заслугой его является ряд прекрасных специальных исследований.

Геккель представил генеалогию растительного царства, начиная от самых простейших форм, протистов, до сростнолепестных, считаемых за самые развитые и совершенные формы.

Геккель, Эрнст Генрих — автор наименований ряда ботанических таксонов.
В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Haeckel».

См. список таких названий на сайте «The International Plant Names Index».

Растения, названные в честь Геккеля
Aptenia haeckeliana (A.Berger) Bittrich ex Gerbaulet
Cousinia haeckeliae Bornm.
Eugenia haeckeliana Trimen
Gagea × haeckelii C.W.Dufft & M.Schulze
Huperzia haeckelii (Herter) Holub
Mesembryanthemum haeckelianum A.Berger
Peratetracoilanthus haeckelianus (N.E.Br.) Rappa & Camarrone
Platythyra haeckeliana N.E.Br.

Библиография
«Die Radiolarien» (1862)
«Beitrage z. Naturgeschichte d. Hydromedusen» (1865)
«Generelle Morphologie d. Organismen» (2 изд., 1866) (изложение воззрений, развиваемых Г. в этой книге, см. Мечников «Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов» (1869)
«Naturliche Schopfungsgeschichte» (Б., 1868, 7 изд., 1879
«Studien uber Moneren und andere Protisten» (1870)
«Ueber dem Entstehung und dem Stammbaum d. Menschengeschlechts» (4 изд., 1881)
«Entwicklungsgeschichte der Siphonophoren» (Утрехт, 1869)
«Ueber Arbeithsteilung in Natur und Menschenleben» (А., 1869)
«Das Leben in d. grossten Meerestiefen» (Б., 1870)
«Gastraea theorie» («Jenaische naturw. Zeitschrift», 1874)
«Anthropogenie» (3 изд., 1877)
«Ziele und Wege der heutigen Entwickelungsgeschichte» (1875)
«Arabische Korallen» (1876)
«Die Perigenesis d. Plastidule» (1876—1877)
«Die heutige Entwickelungslehre im Verhaltniss zur Gesammtwissenschaft» (Штутгарт, 1877)
«Das Protistenreich etc. d. niedersten Lebewesen» (1878; в русск. перев. «Царство протистов», СПб., 1881);
«Gesammelte populare Vortrage etc.» (1878—1879)
«Das System der Medusen» (1880—1881)
«Ursprung und Entwickelung der tierischen Gewebe» (1884)
«Indische Reisebriefe» (2 изд. 1884, перев. на русский язык в «Заграничном Вестнике»)
«Die Radiolarien» (1887—1888)

«Report on the Radiolaria collected by H. M. Challenger» («Report Challenger», vol. 18, part. 40, 1888):
«Report on the Deap-Sea Keratosa» (там же, Zoology, vol. 32, part. 82, 1888)
«System der Siphonophoren auf phylogenetischer Grundlage entworfen» («Jenaische Zeitschr.», т. 22, 1888)
«Report on the Siphonophora collected by H. M. Challenger» («Report Chall.», vol. 28, part. 77, 1888).

На рус. язык были переведены ещё две статьи:
«Учение о развитии организмов» («Природа», 1876) и
«О развитии организмов» (там же, 1877).

[править]
Философские взгляды

После 1891 Геккель целиком уходит в разработку философских аспектов эволюционной теории. Он становится страстным апологетом «монизма» — научно-философской теории, призванной, по его мнению, заменить религию, основывает «Лигу монистов».

Иллюстрации из «Kunstformen der Natur» (1904):
[xii] **Герберт Спенсер (англ. Herbert Spencer; 27 апреля 1820, Дерби — 8 декабря 1903, Брайтон) — английский философ и социолог, один из родоначальников эволюционизма, идеи которого пользовались большой популярностью в конце XIX века.**

Биография

Родился в Дерби (графство Дербишир) в семье учителя. Отказался от предложения получить образование в Кембридже (впоследствии отказался от должности профессора в лондонском Университетском колледже и от членства в Королевском обществе).

Был учителем, железнодорожным служащим, инженером, журналистом (помощником редактора в журнале «Экономист»). Был близко знаком с Дж. Элиот, Дж. Г. Льюисом, Т. Гексли, Дж. С. Миллем и Дж. Тиндалем, в последние годы жизни с Б. Вебб. Во время нескольких поездок во Францию встречался с О. Контом. В 1853 получил наследство и смог полностью посвятить себя занятиям философией и наукой.

Воззрения

Во взглядах Спенсера соединились эволюционизм, принцип laissez faire и концепция философии как обобщения всех наук, а также другие идейные течения его времени. Отсутствие систематического образования и нежелание изучать труды предшественников привели к тому, что Спенсер черпал знания из тех источников, с которыми ему случилось познакомиться.

Ключом к его системе объединенной науки является работа «Основные начала» (First Principles, 1862), в первых главах которой утверждается, что мы ничего не можем знать о последней реальности. Это «непознаваемое» выходит за пределы научного исследования, а религия просто пользуется метафорой, чтобы хоть как-то его представить и иметь возможность поклоняться этой «вещи в себе». Во второй части труда излагается космическая теория эволюции (теория прогресса), которую Спенсер считает универсальным принципом, лежащим в основе всех областей знания и их суммирующим. В 1852, за семь лет до публикации «Происхождения видов» Ч. Дарвина, Спенсер написал статью «Гипотеза развития» (The Development Hypothesis), в которой излагалась идея эволюции, во многом следовавшая теории Ламарка и К. Бэра. Впоследствии Спенсер признал естественный отбор как один из факторов эволюции (он автор термина «выживание наиболее приспособленных»). Отправляясь от фундаментальных законов физики и идеи изменения, Спенсер приходит к пониманию эволюции как «интеграции материи, сопровождаемой рассеянием движения, переводящей материю из неопределенной, бессвязной однородности в определенную, связную разнородность, и производящей параллельно тому преобразование сохраняемого материею движения». Все вещи имеют общее происхождение, но через наследование черт, приобретенных в процессе адаптации к окружающей среде, происходит их дифференциация; когда процесс приспособления заканчивается, возникает связная, упорядоченная Вселенная. В конечном итоге всякая вещь достигает состояния полной адаптированности к своему окружению, однако такое

состояние неустойчиво. Поэтому последняя ступень в эволюции — не что иное, как первая ступень в процессе «рассеяния», за которым, после завершения цикла, вновь следует эволюция.

В 1858 Спенсер составил план сочинения, ставшего главным трудом его жизни, «Системы синтетической философии» (A System of Synthetic Philosophy), которое должно было включать 10 томов. Главные принципы «синтетической философии» Спенсера были сформулированы на самом первом этапе реализации его программы, в Основных началах. В других томах давалась интерпретация в свете этих идей различных частных наук. В серию также вошли: «Принципы биологии» (The Principles of Biology, 2 vol., 1864—1867); «Принципы психологии» (The Principles of Psychology, в одном томе — 1855, в 2-х томах — 1870—1872); «Принципы социологии» (The Principles of Sociology, 3 vol., 1876—1896), «Принципы этики» (The Principles of Ethics, 2 vol., 1892—1893).

Наибольшую научную ценность представляют его исследования по социологии, в том числе два других его трактата: «Социальная статика» (Social Statics, 1851) и «Социологические исследования» (The Study of Sociology, 1872) и восемь томов, содержащие систематизированные социологические данные, «Описательная социология» (Descriptive Sociology, 1873—1881). Спенсер — основатель «органической школы» в социологии. Общество, с его точки зрения, — это эволюционирующий организм, подобный живому организму, рассматриваемому биологической наукой. Общества могут организовывать и контролировать свои собственные процессы адаптации, и тогда они развиваются в направлении милитаристских режимов; они также могут позволить свободную и пластичную адаптацию и тогда превращаются в промышленно развитые государства.

Однако неумолимый ход эволюции делает адаптацию «не случайностью, но необходимостью». Следствием концепции о космической силе эволюции Спенсер считал социальную философию laissez-faire. Лежащий в основе этой философии принцип индивидуализма ясно изложен в «Принципах этики»:

«Каждый человек волен делать то, что желает, если не нарушает при этом равную свободу любого другого человека».

Социальная эволюция является процессом возрастающей «индивидуации». В «Автобиографии» (Autobiography, 2 vol., 1904) предстаёт ультраиндивидуалист по характеру и происхождению, человек, отличающийся необычайной самодисциплиной и трудолюбием, однако почти лишенный чувства юмора и романтических устремлений. Умер Спенсер в Брайтоне 8 декабря 1903.

Выступал против революций и резко отрицательно относился к социалистическим идеям. Считал, что человеческое общество, как и органический мир, развивается постепенно, эволюционно. Был открытым противником образования для малоимущих слоёв населения, считал демократизацию образования вредной.

Среди других работ Спенсера:
«Человек и государство» (The Man versus the State, 1884)
«Философия и религия. Природа и реальность религии» (Philosophy and Religion. The Nature and Reality of Religion, 1885)
«Надлежащие границы государственной власти» (The Proper Sphere of Government, 1843)
«Образование умственное, моральное и физическое» (Education: Intellectual, Moral, Physical, 1861)
«Факты и комментарии» (Facts and Comments, 1902)
«Эссе: научные, политические и философские» (Essays: Scientific, Political, and Speculative, 3 vol., 1891)
«Данные этики» (The Data of Ethics, 1879)
«Справедливость» (Justice, 1891)

[xiii] **Пьер Тейя́р де Шарде́н** (фр. Pierre Teilhard de Chardin; 1 мая 1881 — 10 апреля 1955) — французский теолог и философ, священник иезуит, один из создателей теории ноосферы. Внес огромный вклад в палеонтологию, антропологию, философию и католическую теологию; создал своего рода синтез католической христианской традиции и современной теории космической эволюции.
Не оставил после себя ни школы, ни прямых учеников, но основал новое течение в науке — тейярдизм. Его концепция ноосферы оказала огромное влияние на развитие современной науки, нашла — и постоянно находит — отражение в жизни общества, в культуре и даже — что случается

не часто — в масскультуре (примером тому может служить популярная на западе и в России научно-фантастическая тетралогия американского писателя, лауреата премий Хьюго и Небьюла Дэна Симмонса «Песни Гипериона»).
Исследователи отмечают в его работах необычное сочетание строго научного стиля изложения, четкой логичности построений — и поразительных по своей поэтике и эмоциональному воздействию фрагментов, сравнимых с духовными гимнами великих христианских мистиков. В ряде стран (Франция, США, Нидерланды) существуют ассоциации, посвященные Тейяру де Шардену, выходит журнал, названный его именем.

Биография

Мари Жозеф Пьер Тейяр де Шарден родился 1 мая 1881 года в Сарсена (Овернь, Франция) в католической семье, четвертый из одиннадцати детей. В 1892 году поступил в колледж Нотр-Дам-де-Монгре, принадлежавший Обществу Иисуса (орден иезуитов). В 1899 году, окончив колледж и получив степень бакалавра по специальностям философия и математика, вступил в орден иезуитов. С 1899 по 1901 учится в семинарии в Экс-ан-Провансе, после двух лет новициата приносит первые обеты и в 1901—1902 год продолжает философское и теологическое образование в иезуитской семинарии на острове Джерси. С 1904 по 1907 год преподает физику и химию в иезуитском колледже Св. Семейства в Каире. В 1908 году его направляют в Гастингс (Англия, графство Суссекс) — изучать теологию. 14 августа 1911 года, в возрасте 30 лет, рукоположен во священники.

С 1912 по 1914 год работает в Институте палеонтологии человека при парижском Музее естественной истории под руководством М. Буля (крупного авторитета в области антропологии и археологии), вместе с которым принимает участие в раскопках на северо-западе Испании.

В декабре 1914 год его призывают в армию, он служит санитаром-носильщиком… Прошёл всю войну, получил Военную медаль и орден Почетного легиона. Именно во время войны (1916 год) он написал свое первое эссе «La vie cosmique» («Космическая жизнь») — философские и научные размышления о мистике и духовной жизни. Позднее Тейяр де Шарден напишет: «la guerre a ete une rencontre… avec l'Absolu» («война была встречей… с Абсолютом»).

26 мая 1918 года он принес вечные обеты в Сент-Фуа-де-Лион. В августе 1919, будучи на острове Джерси, пишет эссе «Puissance spirituelle de la Matiere» («Духовная сила материи»).

С 1920 года продолжает обучение в Сорбонне, в 1922 году защищает докторскую диссертацию в области естественных наук (геология, ботаника, зоология) по теме «Млекопитающие нижнего эоцена Франции» и получает назначение на должность профессора кафедры геологии парижского Католического университета.

В 1923 году отправляется в исследовательскую экспедицию в Тяньцзинь (Китай). Во время экспедиции, в пустыне Ордос, пишет несколько статей и эссе, в том числе «La Messe sur le Monde» («Вселенская литургия»). Его статья, посвященная проблеме первородного греха, не была понята в теологических кругах, концепцию Тейяра де Шардена сочли противоречащей учению Церкви, ему запретили публикации и публичные выступления, и в апреле 1926 года он вновь был направлен на работу в Китай, где провел в общей сложности 20 лет. До 1932 года он работал в Тяньцзине, затем — в Пекине. С 1926 по 1935 год Тейяр де Шарден принял участие в пяти геологических экспедициях по Китаю, в результате которых внес ряд уточнений в геологическую карту страны.

С 1926 по 1927 год он отправляется в восточную Монголию и в эти же годы создает первую свою большую работу — философско-теологическое эссе «Le Milieu divin. Essai de vie interieure» («Божественная среда. Очерк о внутренней жизни»).

В 1929 году участвуя в стратиграфических работах на раскопках в Чжоукоудяне близ Пекина, Тейяр де Шарден вместе с коллегами обнаруживает останки синантропа (Homo erectus). Благодаря анализу этой находки он получает широкое признание в научных кругах. Ещё большую славу ему и А. Брейлю принесло открытие в 1931 году того, что синантроп пользовался примитивными орудиями и огнем.

В последующие годы он работает советником в национальном геологическом департаменте Китая, принимает участие в научно-исследовательских экспедициях (Китай, Центральная Азия, Памир, Бирма,Индия, Ява), бывает во Франции, ездит в США.

С 1938 по 1939 год он работает в Париже, в журнале «Etudes» (интеллектуальный центр парижских иезуитов), ему позволено возобновить цикл лекций и семинаров. В июне 1939 года возвращается в Китай.

С 1939 по 1946 года, во время Второй мировой войны, Тейяр де Шарден оказывается в вынужденной изоляции, в Пекине. В 1940 году основывает вместе с Пьером Леруа в Пекине геобиологический институт, а в 1943 году — тоже с Леруа — начинает выпускать новый журнал «Геобиология». В эти годы (1937—1946) он создает главное свое произведение — «Le Phenomene humain» («Феномен человека»).

В мае 1946 года возвращается во Францию, возобновляет контакты в научных кругах, в апреле 1947 года принимает участие в конференции по эволюции, организованной парижским Музеем естественной истории, в июне собирается в экспедицию в Южную Африку, но из-за сердечного приступа вынужден от этого отказаться. В 1950 году, в возрасте 70 лет, Тейяра избирают в Парижскую академию наук, но запрет на публикации и публичные выступления по-прежнему остается в силе. В 1952 году он покидает Францию и едет работать в США, в Нью-Йорк, по приглашению Фонда антропологических исследований Уэннера-Грена. Участвует в нескольких экспедициях в Южную Африку. В 1954 году проводит два месяца во Франции, в Оверни, в доме своих родителей.

Тейяр де Шарден умер в Нью-Йорке от сердечного приступа 10 апреля 1955 года, в Пасхальное воскресенье. Годом раньше, на приеме во Французском консульстве, он сказал своим близким друзьям: «Я хотел бы умереть на Пасху, в день Воскресения».

После смерти Тейяра де Шардена была создана комиссия, в которую вошли многие его друзья, в том числе выдающиеся ученые (А. Брейль, Дж. Хаксли, А. Тойнби, М. Мерло-Понти и др.). Комиссия составила и подготовила к изданию десятитомное собрание сочинений, куда вошли практически все его работы, за исключением писем и некоторых эссе. Собрание сочинений было открыто в 1957 году «Феноменом человека».

Ноосфера

Понятие ноосферы

Понятие ноосферы было предложено Эдуардом Леруа (1870—1954) и развито десятилетие спустя в создаваемых практически одновременно работах Пьера Тейяра де Шардена и В. И. Вернадского. Наиболее полное воплощение теория Леруа нашла в разработке Тейяра де Шардена, который разделял не только идею абиогенеза (оживления материи), но и идею, что конечным пунктом развития ноосферы будет слияние с Богом.

В основе теории ноосферы Леруа лежат представления Плотина (205—270) о эманации Единого (непознаваемой Первосущности, отождествляемой с Благом) в Ум и мировую Душу, с последующей трансформацией последних снова в Единое. Согласно Плотину, сначала Единое выделяет из себя мировой Ум (нус), заключающий в себе мир идей, затем Ум производит из себя мировую Душу, которая дробится на отдельные души и творит чувственный мир. Материя возникает как низшая ступень эманации. Достигнув определенной ступени развития, существа чувственного мира начинают осознавать собственную неполноту и стремиться к приобщению, а затем и слиянию с Единым.

Эволюционная модель Леруа и Тейяра де Шардена повторяет основные положения неоплатонизма. Разумеется, возникновение Вселенной, появление и развитие жизни на Земле описывается в терминах современной науки, но принципиальная схема концепции соответствует принципам неоплатоников. Человек у Плотина стремится выйти за пределы Души в сферу Разума, чтобы затем, через экстаз, приобщиться к Единому. Согласно Тейяру де Шардену, человек также стремится перейти в сферу разума и раствориться в Боге.

Идеи Плотина были восприняты Леруа в бергсонианском духе. Влияние Анри Бергсона (1859—1941) на создание теории ноосферы заключалось главным образом в выдвинутом им положении о творческой эволюции («L'evolution creatrice», 1907. Русский перевод: «Творческая эволюция», 1914). Подлинная и первоначальная реальность, по Бергсону, — жизнь как метафизически-космический процесс, творческая эволюция; структура её — длительность, постигаемая только посредством интуиции, различные аспекты длительности — материя, сознание, память, дух. Универсум живёт,

растет в процессе творческого сознания и свободно развивается в соответствии с внутренне присущим ему стремлением к жизни — «жизненным порывом» (l'elan vital).

Влияние Бергсона прослеживается и у Тейяра де Шардена. В частности, в «Феномене человека» он несколько раз обращается к бергсоновским категориям порыва (l'elan) и длительности (duree).

Эволюция

Эволюция, считает Тейяр де Шарден, не закончилась на человеке как индивидууме, она продолжается по мере того, как человечество объединяется в сообщества с возрастающей дифференциацией индивидуальных функций и соответственно увеличивающейся степенью взаимосвязи. Человечество все более плотно заселяет ограниченное пространство Земли, появляются все новые и новые средства связи. Дивергенция «уступает место… конвергенции, при которой расы, народы и нации консолидируются и совершенствуются путем взаимооплодотворения» ["Феномен человека"]. От клеток (эмбрионального мыслящего покрова), опоясавших земную поверхность, через человека, активизировавшего мыслительные возможности вещества и реализовавшего возможность самовоспроизводства мыслящего слоя, сфера разума переходит в охватывающие всю планету «пласты ноосферы». Этот «тангенциальный мегасинтез», эта «суперкомбинация» ведут к рывку «радиальных сил по главной оси эволюции», ибо большей сложности соответствует большее сознание. Концентрация мышления в масштабе планеты тесно связана со слиянием воедино человеческого духа, которое в результате дальнейшей эволюции приведет к возникновению духа Земли. Но это — не последний этап.

Следующим шагом, помимо самоконцентрации ноосферы, является присоединение её к другому мыслительному центру, сверхинтеллектуальному, степень развития которого уже не нуждается в материальном носителе и целиком относится к сфере Духа. Таким образом, вещество, постепенно увеличивая степень организованности и самоконцентрации, эволюционирует в мысль, а мысль, следуя этим же путем, неизбежно развивается в Дух. Сначала это будет Дух Земли. Затем концентрированность и соборность желаний всех элементов Духа Земли положит начало Парусии — Второму Пришествию Христа, призыву к Христу о движении навстречу ["Божественная среда"].

Графически эволюционный процесс можно изобразить как конус пространства-времени, в основании которого — множественность и хаос, а на вершине — высший полюс эволюции, точка последнего объединения в дифференцированное единство, «точка Омега», «центр, сияющий в центре системы центров» ["Феномен человека"]. Элементы, или центры (личности) связывает между собой энергия любви. Атрибуты точки Омега — автономность, наличность, необратимость и трансцендентность.

Теология

Точка Омега для Тейяра де Шардена есть Бог, который благодаря силе своего притяжения дает направление и цель прогрессивно эволюционирующему синтезу. Процесс эволюции — естественное приуготовление к сверхприродному порядку, указанному Христом. Когда в ходе эволюции материя-энергия истощит весь свой потенциал к дальнейшему духовному развитию, конвергенция космического природного порядка и сверхприродного порядка приведет к Парусии, «уникальному и наивысочайшему событию, в котором Историческое соединится с Трансцендентным» ["Божественная среда"].

Слово Божие (Logos), с самого начала имманентное природе, есть синтезирующая сила, которая «творит, объединяя», приводя элементы во все более невероятные сочетания вопреки тенденции к энтропии. Благодаря воплощению в историческом Христе Слово Божие обнаружило свою эволюционную мощь в высшей форме — личной любви. В самопожертвовании Христа раскрывается любовь Бога к человеку, призыв отвратиться от греха (эгоцентрического сопротивления божественной объединяющей любви), чтобы сконцентрироваться на Христе, истинном «центре всех центров». Воскреснув, Христос продолжил свое движение как «космический Христос» к последнему полюсу притяжения (Омеге), приводя людей их собственным волеизъявлением в органическое единство друг с другом с центром во Христе.

Таким образом, основой и завершением научной космогонии Тейяра де Шардена является его теология.

Эсхатология

«Конец света — внутренний возврат к себе целиком всей ноосферы, достигшей одновременно крайней степени своей сложности и своей сосредоточенности. Конец света — переворот равновесия, отделение сознания, в конце концов достигшего совершенства, от своей материальной матрицы,

чтобы отныне иметь возможность всей своей силой покоиться в Боге-Омеге» ["Феномен человека"]. Этот вариант развития событий реализуется в том случае, если зло на завершающем этапе Земли будет находиться в минимуме. Но возможен и вариант, что зло, возрастая одновременно с добром, достигнет к финалу своей высшей ступени. Тогда возможно, что ноосфера, достигшая определенной точки объединения, «снова разъединится на две зоны, соответственно притягиваемые двумя антагонистическими полюсами поклонения. На зону мысли, которая никогда не была единой. И на зону всеобъемлющей любви, оживляющую и… выделяющую, чтобы её завершить, лишь одну часть ноосферы — ту, которая решится „сделать шаг“ за пределы себя, в другое» ["Феномен человека"].

[xiv] Дебец Георгий Францевич

Дебец Георгий Францевич (1905-1969) - известнейший отечественный антрополог, один из основателей широких палеоантропологических изысканий на территории СССР и антропологического изучения современных народов. Доктор биологических наук (с 1941), профессор с (1944). Вице-президент Международного союза антропологических и этнографических наук (с 1968).

Экспедиции Дебеца охватили обширные регионы центральной России, Сибирь, Чукотку, Камчатку, Дальний Восток, Ср. Азию, Кавказ. Основные труды посвящены проблемам расоведения, этнической антропологии, палеоантропологии и антропогенеза. Большое значение имеют также исследования антропологического состава народов СССР и Афганистана (по материалам проведённых Дебецом экспедиций).

Дебец собрал, систематизировал и исследовал огромный палеоантропологический материал по древнему населению территории СССР, обобщив результаты работ в этой области в монографии "Палеоантропология СССР" (1948), являющейся до сих пор настольной книгой специалистов в этой области антропологии.

[xv] **Ива́н Миха́йлович Се́ченов** (1 августа 1829 — 2 ноября 1905) — выдающийся русский физиолог и мыслитель-материалист, создатель физиологической школы, член-корреспондент (1869 г.), почётный член (1904 г.) Петербургской Академии Наук.

В своём классическом труде «Рефлексы головного мозга» (1863 г.) обосновал рефлекторную природу сознательной и бессознательной деятельности, доказав, что в основе всех психических явлений лежат физиологические процессы, которые могут быть изучены объективными методами.

Открыл явления центрального торможения, суммации в нервной системе, установил наличие ритмических биоэлектрических процессов в центральной нервной системе, обосновал значение процессов обмена веществ в осуществлении возбуждения. Исследовал дыхательную функцию крови.

Создатель объективной теории поведения, заложил основы физиологии труда, возрастной, сравнительной и эволюционной физиологии. Труды Сеченова оказали большое влияние на развитие естествознания и теории познания. Кроме того, он установил закон растворимости газов в водных растворах электролитов

Иван Петрович Павлов назвал Сеченова «отцом русской физиологии

[Биография

Родился 1 августа 1829 г. в селе Теплый Стан Симбирской губернии (ныне село Сеченово Нижегородской области).

Окончил Главное инженерное училище в Петербурге в 1848 г. и медицинский факультет Московского университета (1856 г.). В 1856—1859 г. работал в лабораториях Иоганна Мюллера, Э. Дюбуа-Реймона и Ф. Хоппе-Зейлера в Берлине, О. Функе в Лейпциге, К. Людвига (Вена), Германа Гельмгольца в Гейдельберге.

За границей Сеченов подготовил докторскую диссертацию «Материалы для будущей физиологии алкогольного опьянения», которую успешно защитил в 1860 г. в Медико-хирургической академии в Петербурге. В том же году возглавил кафедру физиологии этой академии, где вскоре организовал физиологическую лабораторию — одну из первых в России. За курс лекций «О животном электричестве» в Медико-хирургической академии удостоен Демидовской премии Петербургской АН.

Покинув в 1870 г. академию, в 1871—1876 гг. заведовал кафедрой физиологии в Новороссийском университете в Одессе); в 1876—1888 гг. был профессором физиологии Петербургского университета, где также организовал физиологическую лабораторию. Одновременно читал лекции на Бестужевских высших женских курсах, одним из основателей которых он был.

С 1889 г. приват-доцент, с 1891 г. профессор физиологии Московского университета. В 1901 вышел в отставку, но продолжал экспериментальную работу, а также преподавательскую деятельность на Пречистенских курсах для рабочих в 1903—1904 гг..

Труды учёного

И. М. Сеченов. Портрет работы И. Репина (1889)

«Рефлексы головного мозга»

По возвращении в мае 1863 г. из-за границы в Россию Сеченова по предложению Николая Некрасова подготовил для «Современника» статью «Попытка ввести физиологические основы в психические процессы». Цензура запретила публикацию статьи, ссылаясь на пропаганду в ней материализма и предосудительное название. Эта работа, названная Сеченовым «Рефлексы головного мозга», была напечатана в том же году в «Медицинском вестнике», а в 1866 г. вышла отдельным изданием. Выход в свет этой работы ознаменовал начало эры объективной психологии. В «Рефлексах головного мозга» чётко сформулированы психологического воззрения учёного, свидетельствующие о материалистическом понимании им психики.

Развитие физиологии

К 1863—1868 гг. относится окончательное формирование физиологической школы Сеченова. Ряд лет он со своими учениками занимался физиологией межцентральных отношений. Наиболее существенные результаты этих исследований опубликованы в его работе «Физиология нервной системы» (1866 г.).

Одновременно Сеченов редактировал переводы книг зарубежных учёных. В 1986 г. вышло в свет руководство Ивана Михайловича «Физиология органов чувств. Переделка сочинения „Anatomie und Physiologie der Sinnesorganc“ von A. Fick. 1862—64. Зрение», а в 1871—72 под его редакцией в России был опубликован перевод труда Чарльза Дарвина «Происхождение человека». Заслугой Сеченова является не только распространение дарвинизма, но и приложение его идей к проблемам физиологии и психологии. Он по праву может считаться предшественником развития эволюционной физиологии в России.

С именем Сеченова связано создание первой в России физиологической научной школы, которая формировалась и развивалась в Медико-хирургической академии, Новороссийском, Петербургском и Московском университетах. В Медико-хирургической Академии Иван Михайлович ввёл в лекционную практику метод демонстрации эксперимента. Это способствовало возникновению тесной связи педагогического процесса с исследовательской работой и в значительной степени предопределило успех Сеченов на пути создания научной школы.

Организованная учёным в Медико-хирургической академии физиологическая лаборатория была центром исследований в области не только физиологии, но также фармакологии, токсикологии и клинической медицины.

Осенью 1889 г. в Московском университете учёный прочёл курс лекций по физиологии, который стал основой обобщающего труда «Физиология нервных центров» (1891 г.). В этой работе был осуществлён анализ различных нервных явлений — от бессознательных реакций у спинальных животных до высших форм восприятия у человека. Последняя часть этого труда посвящена вопросам экспериментальной психологии. В 1894 г. он публикует «Физиологические критерии для установки длины рабочего дня», а в 1901 г. — «Очерк рабочих движений человека». Существенный интерес представляет также работа «Научная деятельность русских университетов по естествознанию за последнее двадцатипятилетие», написанная и опубликованная в 1883 г..

Исследования головного мозга. Феномен центрального торможения

Ещё в «Тезах» к докторской диссертации Сеченов выдвинул положение о своеобразии рефлексов, центры которых лежат в головном мозге, и ряд идей, способствовавших последующему изучению головного мозга.

В Париже, в лаборатории Клода Бернара (1862 г.), Иван Михайлович экспериментально проверил гипотезу о влиянии центров головного мозга на двигательную активность. Он обнаружил, что химическое раздражение продолговатого мозга и зрительных бугров кристалликами поваренной соли задерживало рефлекторную двигательную реакцию конечности лягушки.

Опыты были продемонстрированы Сеченовым Бернару, в Берлине и Вене Дюбуа-Реймону, Людвигу и Э. Брюкке. Таламический центр торможения рефлекторной реакции был назван «сеченовским центром», а феномен центрального торможения — сеченовским торможением. Статья, в которой Сеченов описал явление центрального торможения, появилась в печати в 1863 г.. По свидетельству Чарльза Шеррингтона (1900 г.), с этого момента предположение о тормозящем влиянии одной части нервной системы на другую, высказанное ещё Гиппократом, стало принятой доктриной.

В том же году Сеченов опубликовал работу «Прибавления к учению о нервных центрах, задерживающих отражённые движения», в которой обсуждался вопрос, имеются ли в мозгу специфические задерживающие механизмы или действие тормозных центров распространяется на все мышечные системы и функции. Так была впервые выдвинута концепция о неспецифических системах мозга.

Позднее выступает с публичными лекциями «Об элементах зрительного мышления», которые в 1878 г. были им переработаны и опубликованы под названием «Элементы мысли». В 1881—1882 гг. Сеченов начал новый цикл работ по центральному торможению. Им были открыты самопроизвольные колебания биотоков в продолговатом мозге.

Сеченов и психология

Иван Михайлович углублённо изучал различные направления философии и психологии, полемизировал с представителями разных философско-психологических направлений—с Константином Кавелиным, Г. Струве. В 1873 г. были опубликованы «Психологические этюды», объединившие «Рефлексы головного мозга» (4-е издание), возражения Кавелину и статью «Кому и как разрабатывать психологию».

Важнейшее значение вклада Сеченова в психологию состояло в «… радикальном перемещении отправного пункта психологического мышления с непосредственно данных феноменов сознания, веками считавшихся для познающего ума первой реальностью, к объективному поведению», писал Михаил Ярошевский. Это была, по выражению Ивана Павлова, «… поистине для того времени чрезвычайная попытка… представить себе наш субъективный мир чисто физиологически».

В 90-х годах Сеченов выступает с циклом работ по проблемам психофизиологии и теории познания («Впечатления и действительность», 1890 г.; «О предметном мышлении с физиологической точки зрения», 1894 г.), существенно перерабатывает теоретико-познавательный трактат «Элементы мысли».

Опираясь на достижения физиологии органов чувств и исследования функций двигательного аппарата, Иван Михайлович подвергает критике агностицизм и развивает идеи о мышце как органе достоверного познания пространственно-временных отношений вещей. Согласно Сеченову, чувственные сигналы, посылаемые работающей мышцей, позволяют строить образы внешних предметов, а также соотносить предметы между собой и тем самым служить телесной основой элементарных форм мышления.

Эти идеи о мышечной чувствительности стимулировали разработку современного учения о механизме чувственного восприятия.

Сеченов отстаивает материалистическую трактовку всех нервно-психических проявлений (включая сознание и волю) и тот подход к организму как целому, который был воспринят современной физиологией и психологией.

[xvi] Леонтьев Алексей Николаевич (5 февраля 1903, Москва — 21 января 1979, там же) — выдающийся отечественный психолог, занимавшийся проблемой сознания и деятельности. Основал (1966) и руководил факультетом психологии МГУ в 1960-70-е годы. Сын — А.А.

Биография

Психолог, действительный член АПН РСФСР (1950), доктор педагогических наук (по психологии) (1940), профессор (1932). В 1924 окончил факультет общественных наук Московского университета. В 1924-31 гг. вел научную и преподавательскую работу в Москве (Институт психологии, Академия коммунистического воспитания имени Н.К. Крупской), в 1931-1935 гг. — в Харькове (Украинская психоневрологическая академия, Педагогический институт). В 1936-1956 гг. — в Институте психологии АПН. В годы Великой Отечественной войны — начальник экпериментального госпиталя восстановления движений под Свердловском. С 1941 — профессор МГУ, с 1950 — заведующий кафедрой психологии, с 1966 - декан факультета психологии МГУ. Академик-секретарь отделения психологии (1950-1957) и вице-президент (1959-1961) АПН РСФСР.

Научный вклад

Разрабатывал в 20-х гг. совместно с Л.С. Выготским и А.Р. Лурия культурно-историческую теорию, провел цикл экспериментальных исследований, раскрывающих механизм формирования высших психических функций (произвольное внимание, память) как процесс «вращивания», интериоризации внешних форм орудийно опосредованных действий во внутренние психические процессы. Экспериментальные и теоретические работы посвящены проблемам развития психики (ее генезису, биологической эволюции и общественно-историческому развитию, развитию психики ребенка), проблемам инженерной психологии, а также психологии восприятия, мышления и др.

Выдвинул общепсихологическую теорию деятельности — новое направление в психологической науке. На основе предложенной Леонтьевым схемы структуры деятельности изучался широкий круг психических функций (восприятие, мышление, память, внимание), производилось исследование сознания и личности. Концепция деятельности Леонтьева получила развитие в различных отраслях психологии (общей, детской, педагогической, медицинской, социальной), в свою очередь обогащавших её новыми данными. Сформулированное Леонтьевым положение о ведущей деятельности и её определяющем влиянии на развитие психики ребенка послужило основанием для концепции периодизации психического развития детей, выдвинутое Д.Б. Элькониным, и в то же время затормозило изучение врождённых психологических различий. При активном участии Леонтьева прошёл ряд психологических дискуссий, в которых он отстаивал точку зрения, что психика формируется в основном внешними факторами.

Критики также отмечают тот факт, что Леонтьев был одним из наиболее последовательных сторонников идеологизации советской психологии. Во всех своих работах, в том числе в программной книге «Деятельность, сознание, личность» (1975) он последовательно проводил тезис: «В современном мире психология выполняет идеологическую функцию и служит классовым интересам; не считаться с этим невозможно».

Основные публикации

Список печатных работ А. Н. Леонтьева
Развитие памяти., М., 1931
Восстановление движения. -М., 1945 (соавт.)
К вопросу о сознательности учения, 1947
Психологические вопросы сознательности учения idem// Известия АПН РСФСР.- М., 1947.- Вып. 7.
Очерк развития психики. - М., 1947
Психологическое развитие ребенка в дошкольном возрасте // Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста. - М.-Л., 1948
Ощущение, восприятие и внимание детей младшего школьного возраста // Очерки психологии детей (мл. шк. возраст). - М.,1950
Умственное развитие ребенка. - М., 1950
Психология человека и технический прогресс. - М., 1962 (соавт.)
Потребности, мотивы и эмоции. - М., 1973
Деятельность. Сознание. Личность (idem), 1977
Воля, 1978

Категория деятельности в современной психологии// Вопр. психологии, 1979, № 3
Проблемы развития психики. - М., 1981 (Предисловие, оглавление, комментарии)
Избранные психологические произведения (idem - Оглавление, От составителей, Ввведение, Аннотация & Комментарии: т. 1, т. 2), 1983; В 2-х т. Том 1 и 2.
Проблема деятельности в истории советской психологии, Вопросы психологии, 1986, N 4
Дискуссия о проблемах деятельности // Деятельностный подход в психологии: проблемы и перспективы. Под ред. В.В.Давыдова и др. - М.,1990 (соавт.).
Философия психологии, 1994
Лекции по общей психологии, 2000
In English: Alexei Leont'ev archive @ marxists.org.uk: Activity, Consciousness, and Personality, 1978 & Activity and Consciousness, 1977

[xvii] **Лу́рия, Алекса́ндр Рома́нович (16 июля 1902, г. Казань — 14 августа 1977) — известный советский психолог, основатель отечественной нейропсихологии, ученик Л. С. Выготского**

Профессор (1944), доктор педагогических наук (1937), доктор медицинских наук (1943), действительный член Академии Педагогических наук РСФСР (1947), действительный член АПН СССР (1967), принадлежит к числу выдающихся отечественных психологов, получивших широкую известность своей научной, педагогической и общественной деятельностью. Окончил Казанский университет (1921) и 1-й Московский медицинский институт (1937). В 1921—1934 гг. — на научной и педагогической работе в Казани, Москве, Харькове. С 1934 г. работал в научно-исследовательских учреждениях Москвы. С 1945 г. — профессор МГУ.Заведующий кафедрой нейро- и патопсихологии факультета психологии МГУ им. М. В. Ломоносова (1966—1977). В течение более чем 50-летней научной работы А. Р. Лурия внес важный вклад в развитие различных областей психологии таких как психолингвистика, психофизиология, детская психология, этнопсихология и др.

Лурия — основатель и главный редактор «Докладов АПН РСФСР» — издания, в котором начали свои публикации представителя ряда как психологических, так и гуманитарных направлений (Московский логический кружок) послевоенной мысли в России и СССР.

Надо отдать должное А. Р. Лурии: он очень много сделал по организации собственно научных изданий, и я думаю, что журнал «Доклады АПН РСФСР», который во многом определил рост и развитие советской психологической науки в 1950—60-е годы, один из многих памятников ему. (Г. П. Щедровицкий[1]).

Следуя идеям Л. С. Выготского, разрабатывал культурно-историческую концепцию развития психики, участвовал в создании теории деятельности. На этой основе развивал идею системного строения высших психических функций, их изменчивости, пластичности, подчеркивая прижизненный характер их формирования, их реализации в различных видах деятельности. Исследовал взаимоотношения наследственности и воспитания в психическом развитии. Использовав традиционно применявшийся с этой целью близнецовый метод, внес в него существенные изменения, проводя экспериментально-генетическое изучение развития детей в условиях целенаправленного формирования психических функций у одного из близнецов. Показал, что соматические признаки в значительной степени обусловлены генетически, элементарные психические функции (например, зрительная память) — в меньшей степени. А для формирования высших психических процессов (понятийное мышление, осмысленное восприятие и др.) решающее значение имеют условия воспитания. В области дефектологии развивал объективные методы исследования аномальных детей. Результаты комплексного клинико-физиологического изучения детей с различными формами умственной отсталости послужили основанием для их классификации, имеющей важное значение для педагогической и медицинской практики. Создал новое направление — нейропсихологию, ныне выделившуюся в специальную отрасль психологической науки и получившую международное признание. Начало развития нейропсихологии было положено исследованиями мозговых механизмов у больных с локальными поражениями мозга, в частности в результате ранения. Разработал теорию локализации высших психических функций, сформулировал основные принципы динамической локализации психических процессов, создал классификацию афазических расстройств (см. Афазия) и описал ранее неизвестные формы нарушений речи, изучал роль лобных долей головного мозга в регуляции психических процессов, мозговые механизмы памяти.

Лурия имел высокий международный авторитет, он являлся зарубежным членом Национальной академии наук США, Американской академии наук и искусств, Американской академии педагогики, а также почетным членом ряда зарубежных психологических обществ (британского, французского, швейцарского, испанского и др.). Он был почетным доктором ряда университетов: г. Лейстера (Англия), Люблина (Польша), Брюсселя (Бельгия), Тампере (Финляндия) и др. Многие его работы переведены и изданы за рубежом.