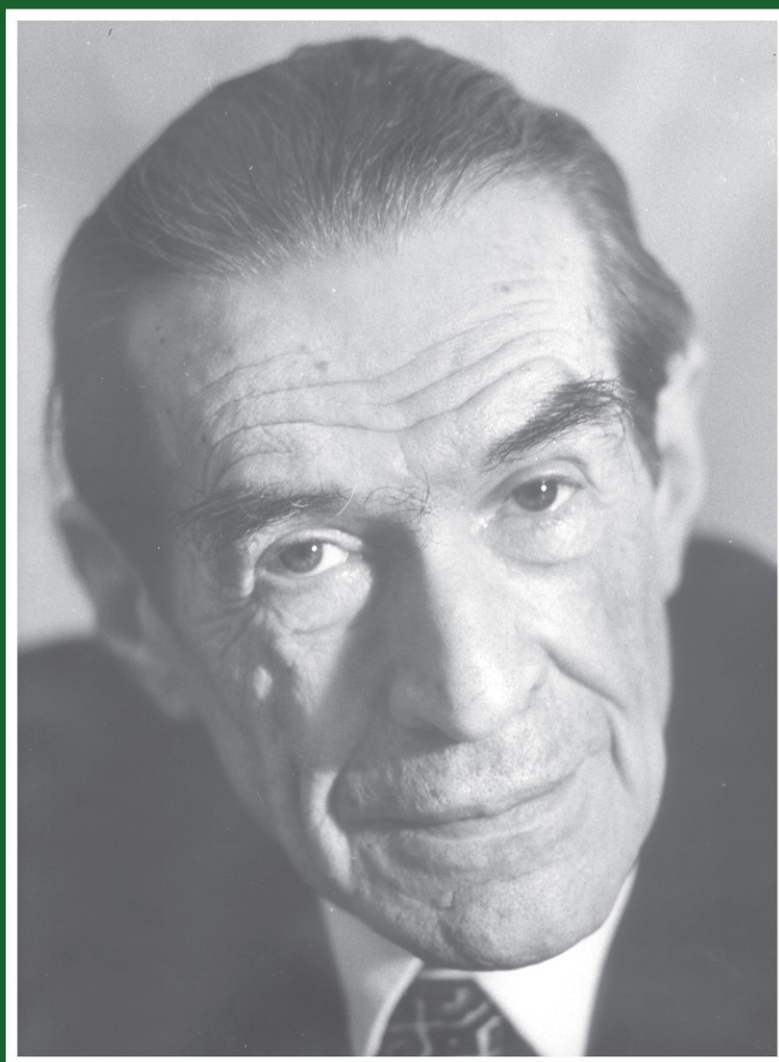


А.Н. Леонтьев

# ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПСИХИКИ



Алексей Леонтьев

# **Проблемы развития психики**

НПФ «Смысл»

2020

УДК 159.922  
ББК 88

**Леонтьев А. Н.**

Проблемы развития психики / А. Н. Леонтьев — НПФ «Смысл»,  
2020

ISBN 78-5-89357-396-1

Переиздание одной из основополагающих работ отечественной психологии, сохраняющей свою актуальность уже полвека. В книге освещены вопросы общего понимания психики, ее развития в филогенезе и онтогенезе, восприятия и механизмов его формирования в процессе овладения культурой. В данное издание включен дополнительный раздел, содержащий ключевые работы автора более позднего периода, посвященные восприятию и мышлению, а также мотивационным и волевым процессам. Для специалистов-психологов и студентов, обучающихся по психологическим специальностям, а также философов, историков науки, педагогов, культурологов и других читателей, интересующихся фундаментальными проблемами психологической науки.

УДК 159.922

ББК 88

ISBN 78-5-89357-396-1

© Леонтьев А. Н., 2020

© НПФ «Смысл», 2020

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Предисловие к пятому, исправленному                       | 6  |
| Из предисловия автора к первому изданию                   | 8  |
| Предисловие ко второму изданию                            | 9  |
| I. Проблема возникновения ощущения                        | 10 |
| 1. Проблема   | 10 |
| 1   | 10 |
| 2   | 12 |
| 3   | 17 |
| 4   | 20 |
| 2. Гипотеза   | 23 |
| 1   | 23 |
| 2   | 30 |
| 3   | 36 |
| 3. Исследование функционального развития чувствительности | 41 |
| 1   | 41 |
| 2   | 44 |
| Конец ознакомительного фрагмента.                         | 48 |

# **Алексей Леонтьев**

## **Проблемы развития психики**

*Пятое, исправленное и дополненное издание*

Под редакцией и с предисловием Д.А. Леонтьева

© А.Н. Леонтьев, (наследники), 1981, 2020.

© Издательство «Смысл», подготовка текста, предисловие, примечания, указатели, оформление, 2020.

## **Предисловие к пятому, исправленному и дополненному изданию**

Книга «Проблемы развития психики» одного из строителей и многолетнего лидера отечественной психологии Алексея Николаевича Леонтьева (1903—1979) – веха не только в отечественной, но и в мировой психологической науке. Книги, сопоставимые с ней по влиянию на развитие психологии, можно пересчитать по пальцам. А.Н. Леонтьев собрал в ней наиболее важные для него тексты за три десятилетия научной деятельности. Они образовали неделимую целостность, которую психологи много десятилетий называют не иначе как «ПРП», прекрасно понимая, о чем идет речь. Уже через четыре года после выхода в свет первого издания (1959) книга была отмечена Ленинской премией – высшей научной премией страны. В 1965 году вышло второе издание, состав которого претерпел небольшие изменения; третье (1972) и четвертое (1981) издания не отличались от второго. При жизни автора книга была переведена на 11 языков и издана в 13 странах.

Почти сорокалетняя пауза, прошедшая со времени выхода предыдущего издания, была связана с социальными изменениями в нашей стране, затронувшими как психологическую науку, так и книгоиздательскую индустрию. Период утраты интереса к отечественной психологической традиции и переориентации на зарубежные подходы продлился сравнительно недолго; сейчас освоение отечественных и западных психологических учений приняло уже вполне сбалансированный характер, а с 1999 года работы А.Н. Леонтьева, как ранее опубликованные, так и никогда не публиковавшиеся, стали опять активно печататься – за этот период вышло шесть его книг, не считая сборников его работ, изданных в Германии и во Вьетнаме. Но и до этого спрос на его книги отнюдь не пропадал, о чем свидетельствуют и постоянные включения больших фрагментов работ А.Н. Леонтьева во всевозможные хрестоматии. «ПРП» тоже была растаскана по хрестоматиям. Необходимость нового издания этой книги уже давно назрела.

Безусловным приоритетом было полное и точное воспроизведение предыдущих изданий книги. Однако осознавая, что покупателями большей части тиражей нового издания будут студенты, изучающие психологию, и вузовские библиотеки, мы решили добавить к трем разделам, составлявшим предыдущие издания, дополнительный, четвертый раздел, включив в него ряд работ А.Н. Леонтьева, активно использующихся в обучении психологии в вузах, однако в настоящее время труднодоступных, давно не переиздававшихся. Таким образом, это издание, вместе с двумя другими книгами А.Н. Леонтьева – «Деятельность. Сознание. Личность» (М.: Смысл; ИЦ «Академия», 2004) и «Лекции по общей психологии» (М.: Смысл, 2000), практически полностью снимает проблему обеспечения текстами А.Н. Леонтьева университетского курса психологии. Параллельно начал издаваться цикл книг, образующих более полное и систематизированное академическое собрание работ А.Н. Леонтьева. Первые три книги из этого цикла уже вышли (Леонтьев А.Н. Становление психологии деятельности: ранние работы / под ред. А.А. Леонтьева, Д.А. Леонтьева, Е.Е. Соколовой. М.: Смысл, 2003; Леонтьев А.Н. Психологические основы развития ребенка и обучения / под ред. А.А. Леонтьева, Д.А. Леонтьева. М.: Смысл, 2009; Леонтьев А.Н. Эволюция. Движение. Деятельность / под ред. Д.А. Леонтьева, Е.Е. Соколовой. М.: Смысл, 2012) следующие находятся в работе. Начато размещение текстов работ А.Н. Леонтьева, в первую очередь редких и труднодоступных, на архивном интернет-сайте <http://anleontiev.smysl.ru>, посвященном А.Н. Леонтьеву.

Ориентация данного издания на учебную аудиторию и наличие целого ряда аналитических публикаций, вышедших в последнее время, избавляет от необходимости включать в предисловие развернутый анализ. Основные сведения о работах, составивших данное издание,

даны в Примечаниях в конце книги. Мы воспользовались написанным А.В. Запорожцем текстом примечаний к предыдущим изданиям книги, сделав необходимые дополнения.

Вместе с тем была проделана большая работа по исправлению опечаток, имевшихся в предыдущих изданиях книги и уточнению ссылок на использованные литературные источники. Были также исправлены и дополнены предметный и именной указатели. Пользуюсь случаем поблагодарить П.М. Антонова и А.М. Антонова, принявших участие в работе над текстом.

## **Из предисловия автора к первому изданию**

Проблема развития психики является одной из центральных в советской психологии. Ее значение определяется тем, что учение о развитии психики составляет теоретическую основу решения не только важнейших вопросов психологии, но и педагогики. Особенно вырастает значение этой проблемы в настоящее время, когда вопросы психического развития, формирования личности становятся особенно актуальными.

Многогранность и сложность этой проблемы требует, чтобы ее разработка велась во многих направлениях, в различных планах и различными методами. Публикуемые в этой книге экспериментальные и теоретические работы выражают лишь одну из попыток подойти к ее решению. Поэтому настоящая книга не претендует на то, чтобы дать обзор или обобщение советских и зарубежных психологических работ по проблеме развития психики; сказанное особенно относится к многочисленным работам, посвященным психическому развитию ребенка.

Работы, вошедшие в это издание, хотя и относятся к разным аспектам проблемы, но подчинены единому смыслу и объединяются между собой общим подходом к исследованию психических явлений. Они сгруппированы в три раздела: первый из них посвящен вопросу о генезисе и природе ощущения как элементарной форме психики; второй – теоретическим вопросам биологической эволюции психики и ее исторического развития; наконец, третий раздел оставляют работы по теории развития психики ребенка. Так как публикуемые в настоящей книге работы выполнялись в разное время, причем некоторые из них были написаны 10, 15 и более лет назад, в них, естественно, отражаются некоторые взгляды автора, впоследствии подвергшиеся изменению. Поэтому каждый из трех упомянутых разделов книги заключается одной из новейших статей, касающейся того же аспекта проблемы.

Примечания к настоящему тому составлены А.В. Запорожцем, предметный и именной указатели – М.И. Бобневой и Ю.Б. Гиппенрейтер.



## **Предисловие ко второму изданию**

Второе издание книги «Проблемы развития психики» несколько отличается от первого. В него вошли две новые работы: «Биологическое и социальное в психике человека» и «Человек и культура». Работы, представляющие более специальный психолого-педагогический интерес, в настоящем издании опущены, некоторые работы несколько сокращены.

Все эти изменения вызваны стремлением автора полнее выделить центральную идею книги – идею об общественно-исторической природе человеческой психики. Впервые разработанная в психологии Л.С. Выготским, эта идея сохраняет свою актуальность и сейчас. И в настоящее время еще достаточно широко распространены представления о якобы прямой и фатальной зависимости высших психических процессов и способностей человека от его наследственных биологических особенностей. Представления эти не только активно насаждаются некоторыми зарубежными психологическими школами. Они проявляются также и в неосознанных, неявных формах – в виде педагогических и иных предрассудков, отражающих результаты влияния многовекового неравенства общественных условий развития людей.

Если эта книга поможет в борьбе против биологизаторских взглядов на природу и развитие человеческой психики, автор будет считать ее главную задачу выполненной.

*А.Н. Леонтьев*

Москва, июль 1964 года

# I. Проблема возникновения ощущения

## 1. Проблема

### 1

Проблема возникновения, то есть собственно *генезиса*, психики и проблема ее развития теснейшим образом связаны между собой. Поэтому то, как теоретически решается вопрос о возникновении психики, непосредственно характеризует общий подход к процессу психического развития.

Как известно, существует целый ряд попыток принципиального решения проблемы возникновения психики. Прежде всего это то решение вопроса, которое одним словом можно было бы обозначить как решение в духе «антропсихизма» и которое связано в истории философской мысли с именем Декарта. Сущность этого решения заключается в том, что возникновение психики связывается с появлением человека: психика существует только у человека. Тем самым вся предыстория человеческой психики оказывается вычеркнутой вовсе. Нельзя думать, что эта точка зрения в настоящее время уже не встречается, что она не нашла своего отражения в конкретных науках. Некоторые исследователи до сих пор стоят, как известно, именно на этой точке зрения, то есть считают, что психика в собственном смысле является свойством, присущим только человеку.

Другое, противоположное этому, решение дается учением о «панпсихизме», то есть о всеобщей одухотворенности природы. Такие взгляды проповедовались некоторыми французскими материалистами, например Робине. Из числа известных в психологии имен можно назвать Фехнера, который тоже стоял на этой точке зрения.

Между обоими этими крайними взглядами, с одной стороны, допускающими существование психики только у человека, с другой – признающими психику свойством всякой вообще материи, существуют и взгляды промежуточные. Они пользуются наибольшим распространением. В первую очередь это тот взгляд, который можно было бы обозначить термином «био-психизм». Сущность «био-психизма» заключается в том, что психика признается свойством не всякой вообще материи, но свойством только живой материи. Таковы взгляды Гоббса и многих естествоиспытателей (К. Бернара, Геккеля и др.). В числе представителей психологии, державшихся этого взгляда, можно назвать В. Вундта.

Существует и еще один, четвертый, способ решения данной проблемы: психика признается свойственной не всякой вообще материи, и не всякой живой материи, но только таким организмам, которые имеют нервную систему. Эту точку зрения можно было бы обозначить как концепцию «нейропсихизма». Она выдвигалась Дарвином, Спенсером и нашла широкое распространение как в современной физиологии, так и среди психологов, прежде всего психологов-спенсерианцев.

Можем ли мы остановиться на одной из этих четырех позиций как на точке зрения, в общем правильно ориентирующей нас в проблеме возникновения психики?

Последовательно материалистической науке чуждо как то утверждение, что психика является привилегией только человека, так и признание всеобщей одушевленности материи. Наш взгляд состоит в том, что психика – это такое свойство материи, которое возникает лишь на высших ступенях ее развития – на ступени органической, живой материи. Значит ли это, однако, что *всякая* живая материя обладает хотя бы простейшей психикой, что переход от

неживой к живой материи является вместе с тем и переходом к материи одушевленной, чувствующей?

Мы полагаем, что и такое допущение противоречит современным научным знаниям о простейшей живой материи. Психика может быть лишь продуктом дальнейшего развития живой материи, дальнейшего развития самой жизни.

Таким образом, необходимо отказаться также и от того утверждения, что психика возникает вместе с возникновением живой материи и что она присуща всему органическому миру.

Остается последний из перечисленных взглядов, согласно которому возникновение психики связано с появлением у животных нервной системы. Однако и этот взгляд не может быть принят, с нашей точки зрения, безоговорочно. Его неудовлетворительность заключается в произвольности допущения прямой связи между появлением психики и появлением нервной системы, в неучете того, что орган и функция хотя и являются неразрывно взаимосвязанными, но вместе с тем связь их не является неподвижной, однозначной, раз и навсегда зафиксированной, так что аналогичные функции могут осуществляться различными органами.

Например, та функция, которая впоследствии начинает выполняться нервной тканью, первоначально реализуется процессами, протекающими в протоплазме без участия нервов<sup>1</sup>. У губок (*stylotella*), полностью лишенных собственно нервных элементов, установлено, однако, наличие настоящих сфинктеров, действие которых регулируется, следовательно, не нервными аппаратами (М. Паркер)<sup>2</sup>. Мы не можем поэтому принять без дальнейшего конкретного рассмотрения, как это делают многие современные физиологи, также и тот взгляд, согласно которому возникновение психики ставится в прямую и вполне однозначную связь с возникновением нервной системы, хотя на последующих этапах развития эта связь не вызывает, конечно, никакого сомнения.

Таким образом, проблема возникновения психики до сих пор не может считаться решенной, даже в ее самой общей форме.

Такое состояние проблемы возникновения психики, естественно, приводило ряд естествоиспытателей именно в этом вопросе к позициям агностицизма. В последней четверти прошлого столетия Эмиль Дюбуа-Реймон – один из виднейших естествоиспытателей своего времени – указал в своей речи в честь Лейбница (1880) на семь неразрешимых для человеческой науки «мировых загадок»<sup>3</sup>. Как известно, в их числе стоял и вопрос о возникновении ощущения. Президент Берлинской академии, где Дюбуа-Реймон выступал с этим докладом, подводя итоги обсуждения проблемы непознаваемости для науки некоторых вопросов, отвел целый ряд «загадок», но сохранил три, подчеркнув их якобы действительную недоступность человеческому познанию. В числе этих трех оказался и вопрос о первом возникновении ощущений, вопрос, который Геккель не случайно назвал «центральной психологической тайной»<sup>4</sup>.

Нет, понятно, ничего более чуждого последовательно материалистической науке, чем взгляды агностицизма, хотя бы и ограниченные одним только участком знания.

---

<sup>1</sup> Child C.M. The Origin and Development of the Nervous System. Chicago, 1921.

<sup>2</sup> Bianchi L. La mecanique du cerveau. Paris, 1921.

<sup>3</sup> Du Bois-Reymond E. Reden, Bd. I—II. Berlin, 1912; русский перевод: О границах познания природы. Семь мировых загадок. 2-е изд. М., 1901. См. также: Огнев И.Ф. Речи Э. Дюбуа-Реймона и его научное мировоззрение // Вопросы философии и психологии, 1899. Кн. 48 (3). С. 211—241. Повторяя вслед за Дюбуа-Реймоном положение о неразрешимости «загадки первых ощущений», О.Д. Хвольсон логически неизбежно приходит и к более общему положению «психологического агностицизма», а именно, что вообще проблемы психологии «фактически чужды естествознанию» (Хвольсон О.Д. Гегель, Геккель, Коссут и двенадцатая заповедь. СПб., 1911).

<sup>4</sup> Геккель Э. Мировые загадки. М., 1935.

## 2

Первое, что встает перед исследованием генезиса психики, – это вопрос о первоначальной, исходной форме психического. По этому поводу существуют два противоположных взгляда. Согласно одному из них, развитие психической жизни начинается с появления так называемой гедонической психики, то есть с зарождения примитивного, зачаточного самосознания. Оно заключается в первоначально смутном еще переживании организмом своих собственных состояний, в переживании положительном при условии усиленного питания, роста и размножения и отрицательном при условии голодания, частичного разрушения и т.п. Эти состояния, являющиеся прообразом человеческих переживаний влечения, наслаждения или страдания, якобы и составляют ту главную основу, на которой в дальнейшем развиваются различные формы «предвидящего» сознания, сознания, познающего окружающий мир.

Этот взгляд может быть теоретически оправдан только с позиций психовиталистического понимания развития, которое исходит из признания особой, заключенной в самом объекте силы, раньше действующей как чисто внутреннее побуждение и лишь затем «вооружающей» себя органами внешних чувств. Мы не считаем, что этот взгляд может быть принят современным исследованием, желающим остаться на научной почве, и не считаем необходимым вдаваться здесь в его критику.

Как теоретические, так и чисто фактические основания заставляют нас рассматривать жизнь прежде всего как процесс взаимодействия организма и окружающей его среды.

Только на основе развития этого процесса внешнего взаимодействия происходит также развитие внутренних отношений и состояний организма; поэтому внутренняя чувствительность, которая по своему биологическому значению связана с функциональной коадаптацией органов, может быть лишь вторичной, зависимой от «проталлакических» (А.Н. Северцов) изменений. Наоборот, первичной нужно считать экстрачувствительность, функционально связанную с взаимодействием организма и его внешней среды.

Итак, мы будем считать элементарной формой психики ощущение, отражающее внешнюю объективную действительность, и будем рассматривать вопрос о возникновении психики в этой конкретной его форме как вопрос о возникновении «способности ощущения», или, что то же самое, *собственно чувствительности*.

Что же может служить критерием чувствительности, то есть как можно вообще судить о наличии ощущения, хотя бы в самой простой его форме? Обычно практическим критерием чувствительности является критерий *субъективный*. Когда нас интересует вопрос о том, испытывает ли какое-нибудь ощущение данный человек, то, не вдаваясь в сложные рассуждения о методе, мы можем поступить чрезвычайно просто: спросить его об этом и получить совершенно ясный ответ. Мы можем, далее, проверить правильность данного ответа, поставив этот вопрос в тех же условиях перед достаточно большим числом других людей. Если каждый из опрошенных или подавляющее большинство из них будет также отмечать у себя наличие ощущения, то тогда, разумеется, не остается никакого сомнения в том, что это явление при данных условиях действительно всегда возникает. Дело, однако, совершенно меняется, когда перед нами стоит вопрос об ощущении у животных. Мы лишены возможности обратиться к самонаблюдению животного, мы ничего не можем узнать о субъективном мире не только простейшего организма, но даже и высокоразвитого животного. Субъективный критерий здесь, следовательно, совершенно неприменим.

Поэтому когда мы ставим проблему критерия чувствительности (способности ощущения) как элементарнейшей формы психики, то мы необходимо должны поставить задачу отыскания не субъективного, но строго *объективного* критерия.

Что же может служить объективным критерием чувствительности, что может указать нам на наличие или отсутствие способности ощущения у данного животного по отношению к тому или иному воздействию?

Здесь мы снова должны прежде всего остановиться на том состоянии, в котором находится этот вопрос. Р. Иеркс указывает на наличие двух основных типов объективных критериев чувствительности, которыми располагает или якобы располагает современная зоопсихология<sup>5</sup>. Прежде всего это те критерии, которые называются критериями функциональными. Это критерии, то есть признаки психики, лежащие в самом поведении животных.

Можно считать – и в этом заключается первое предположение, которое здесь возможно сделать, – что всякая подвижность вообще составляет тот признак, по наличию или отсутствию которого можно судить о наличии или отсутствии ощущения. Когда собака прибегает на свист, то совершенно естественно предположить, что она слышит его, то есть что она чувствительна к соответствующим звукам.

Итак, когда этот вопрос ставится по отношению к такому животному, как, например, собака, то на первый взгляд дело представляется достаточно ясным; стоит, однако, перенести этот вопрос на животных, стоящих на более низкой ступени развития, и поставить его в общей форме, как тотчас же обнаруживается, что подвижность еще не говорит о наличии у животного ощущения. Всякому животному присуща подвижность; если мы примем подвижность вообще за признак чувствительности, то мы должны будем признать, что всюду, где мы встречаемся с явлениями жизни, а следовательно, и с подвижностью, существует также и ощущение *как* психологическое явление. Но это положение находится в прямом противоречии с тем бесспорным для нас тезисом, что психика, даже в своей простейшей форме, является свойством не всякой органической материи, но присуща лишь высшим ее формам. Мы можем, однако, подойти к самой подвижности дифференцированно и поставить вопрос так: может быть, признаком чувствительности является не всякая подвижность, а только некоторые формы ее? Такого рода ограничение также не решает вопроса, поскольку известно, что даже очень ясно ощущаемые воздействия могут быть вовсе не связаны с выраженным внешним движением.

Подвижность не может, следовательно, служить критерием чувствительности.

Возможно, далее, рассматривать в качестве признака чувствительности не форму движения, а их функцию. Таковы, например, попытки некоторых представителей биологического направления в психологии, считавших признаком ощущения способность организма к защитным движениям или связь движений организма с предшествующими его состояниями, с его опытом. Несостоятельность первого из этих предположений заключается в том, что движения, имеющие защитный характер, не могут быть противопоставлены другим движениям, представляющим собой выражение простейшей реактивности. Отвечать так или иначе не только на положительные для живого тела воздействия, но, разумеется, также и на воздействия отрицательные, есть свойство всей живой материи. Когда, например, амеба втягивает свои псевдоподии в ответ на распространение кислоты в окружающей ее воде, то это движение, несомненно, является защитным; но разве оно сколько-нибудь больше свидетельствует о способности амобы к ощущению, чем противоположное движение выпущения псевдоподии при схватывании пищевого вещества или активные движения «преследования» добычи, так ясно описанные у простейших Дженнингсом?

Итак, мы не в состоянии выделить какие-то специальные функции, которые могли бы дифференцировать движения, связанные с ощущением, и движения, с ощущением не связанные.

Равным образом не является специфическим признаком ощущения и факт зависимости реакций организма от его общего состояния и от предшествующих воздействий. Некоторые

---

<sup>5</sup> Yerkes R.M. Animal Psychological Criteria // J. of Philosophy. 1905. V 11. № 6.

исследователи (Бон и др.) предполагают, что если движение связано с *опытом* животного, то есть если в своих движениях животное обнаруживает зачаточную память, то тогда эти движения связаны с чувствительностью. Но и эта гипотеза наталкивается на совершенно непреодолимую трудность: способность изменяться и изменять свою реакцию под влиянием предшествующих воздействий также может быть установлена решительно всюду, где могут быть установлены явления жизни вообще, ибо всякое живое и жизнеспособное тело обладает тем свойством, которое мы называем мнемической функцией, в том широком смысле, в котором это понятие употребляется Герингом или Семоном.

Говорят не только о мнемической функции применительно к живой материи в собственном смысле слова, но и применительно к такого рода неживым структурам, которые лишь *сходны* в физико-химическом отношении с живым белком, но не тождественны с ним, то есть применительно к неживым коллоидам. Конечно, мнемическая функция живой материи представляет собой качественно иное свойство, чем «мнема» коллоидов, но это тем более дает нам основание утверждать, что в условиях жизни всюду обнаруживается и то свойство, которое выражается в зависимости реакций живого организма от прежних воздействий, испытанных данным органическим телом. Значит, и этот последний момент не может служить критерием чувствительности.

Причина, которая делает невозможным судить об ощущении по двигательным функциям животных, заключается в том, что мы лишены объективных оснований для различения, с одной стороны, *раздражимости*, которая обычно определяется как общее свойство всех живых тел приходить в состояние деятельности под влиянием внешних воздействий, с другой стороны – *чувствительности*, то есть свойства, которое хотя и представляет собой известную форму раздражимости, но является формой качественно своеобразной. Действительно, всякий раз, когда мы пробуем судить об ощущении по движению, мы встречаемся именно с невозможностью установить, имеем ли мы в данном случае дело с чувствительностью или с выражением простой раздражимости, которая присуща всякой живой материи.

Совершенно такое же затруднение возникает и в том случае, когда мы оставляем функциональные, как их называет Иеркс, критерии и переходим к критериям структурным, то есть пытаемся судить о наличии ощущений не на основании функции, а на основании анатомической организации животного. Морфологический критерий оказывается еще менее надежным. Причина этого заключается в том, что, как мы уже говорили, органы и функции составляют единство, но они, однако, связаны друг с другом отнюдь не неподвижно и не однозначно<sup>6</sup>. Сходные функции могут осуществляться на разных ступенях биологического развития с помощью различных по своему устройству органов или аппаратов, и наоборот. Так, например, у высших животных всякое специфическое для них движение осуществляется, как известно, с помощью нервно-мышечной системы. Можем ли мы, однако, утверждать на этом основании, что движение существует только там, где существует нервно-мышечная система, и что, наоборот, там, где ее нет, нет и движения? Этого утверждать, конечно, нельзя, так как движения могут осуществляться и без наличия нервно-мышечного аппарата. Таковы, например, движения растений; это тургорные движения, которые совершаются путем быстро повышающегося давления жидкости, прижимающей оболочку плазмы к клеточной оболочке и напрягающей эту последнюю. Такие движения могут быть очень интенсивны, так как давление в клетках растений иногда достигает величины в несколько атмосфер (Г. Молиш). Иногда они могут быть и очень быстрыми. Известно, например, что листья мухоловки (*Dionaea muscipula*) при прикосновении к ним насекомого моментально захлопываются. Но подобно тому как отсутствие нервно-мышечного аппарата не может служить признаком невозможности движения, так и отсутствие дифференцированных чувствительных аппаратов не может еще служить признаком невозмож-

<sup>6</sup> См.: Дорн А. Принцип смены функций. М., 1937.

ности зачаточного ощущения, хотя ощущения у высших животных всегда связаны с определенными органами чувств.

Известно, например, что у мимозы эффект от поранения одного из лепестков конечной пары ее большого перистого листа передается по сосудистым пучкам вдоль центрального черенка, так что по листу пробегает как бы волна раздражения, вызывающего складывание одной пары за другой всех остальных лепестков. Является ли имеющийся здесь аппарат преобразования механического раздражения, в результате которого наступает последующее складывание соседних лепестков, органом передачи ощущений? Понятно, что мы не можем ответить на этот вопрос, так как для этого необходимо знать, чем отличаются аппараты собственно чувствительности от других аппаратов – преобразователей внешних воздействий. А для этого, в свою очередь, нужно уметь различать между собой процессы раздражимости и процессы чувствительности.

Впрочем, когда мы переходим к структурным критериям, то есть к анализу анатомического субстрата функций, то на первый взгляд может показаться, что здесь открывается возможность воспользоваться данными сравнительно-анатомического изучения и исходить не только из внешнего сравнения органов, но и из исследования их реальной генетической преемственности. Может быть, именно изучение преемственности в развитии органов поможет сблизить органы, функция которых нам хорошо известна у высших животных, с органами, совсем не похожими на них, но связанными с ними генетически, и таким образом прийти к установлению общности их функций? Если бы открылась такая возможность, то для решения проблемы генезиса чувствительности следовало бы просто двигаться по этому пути: кропотливо изучать, как данный орган развивается и превращается в орган, имеющий другую структуру, но выполняющий аналогичную функцию. Но и на этом пути мы наталкиваемся на неодолимую трудность. Она заключается в том, что развитие органов подчинено принципу несовпадения происхождения органа, с одной стороны, и его функции – с другой.

Современная сравнительная анатомия выделяет два очень важных понятия – понятие гомологии и понятие аналогии. «В *аналогии* и *гомологии*, – говорит Догель, – мы имеем перед собой две *равноценные*, хотя и разнородные, категории явлений. Гомологии выражают собой способность организмов исходя из одного и того же материала (идентичные органы) в процессе эволюции под влиянием естественного отбора применяться к различным условиям и достигать различного эффекта: из плавников рыб вырабатываются органы плавания, хождения, летания, копуляции и т.д. В аналогиях сказывается способность организмов исходя из различного основного материала приходить к одному и тому же результату и создавать образования, сходные как по функции, так и по строению, хотя и не имеющие между собой в филогенетическом отношении ничего общего, например глаза позвоночных, головоногих и насекомых»<sup>7</sup>.

Таким образом, путь прямого сравнительно-морфологического исследования также закрыт для разрешения проблемы возникновения ощущения благодаря тому, что органы, общие по своему происхождению, могут быть, однако, связаны с различными функциями. Может существовать гомология, но может не существовать аналогии между ними, причем это несовпадение, естественно, будет тем резче, чем больший отрезок развития мы берем и чем ниже мы спускаемся по ступеням эволюции. Поэтому если на высших ступенях биологической эволюции мы еще можем по органам достаточно уверенно ориентироваться в функциях, то, чем дальше мы отходим от высших животных, тем такая ориентировка становится менее надежной. Это и составляет основное затруднение в задаче различения органов чувствительности и органов раздражимости.

Итак, мы снова пришли к проблеме чувствительности и раздражимости. Однако теперь эта проблема встала перед нами в иной форме – в форме проблемы различения органов ощу-

<sup>7</sup> Догель В.А. Сравнительная анатомия беспозвоночных. Л., 1938. Ч. I. С. 9.

щений и органов, которые раздражимы, но которые тем не менее не являются органами ощущения.

Невозможность объективно различать между собой процессы чувствительности и раздражимости привела физиологи последнего столетия вообще к игнорированию проблемы этого различия. Поэтому часто оба эти термина – чувствительность и раздражимость – употребляются как синонимы. Правда, физиология на заре своего развития различала эти понятия: понятие чувствительности (*sensibilitas*), с одной стороны, и понятие раздражимости (*irribilitas*) – с другой (А. фон Галлер).

В наши дни вопрос о необходимости различения чувствительности и раздражимости снова стал значимым для физиологии. Это понятно: современные физиологи все ближе и ближе подходят к изучению таких физиологических процессов, которые непосредственно связаны с одним из высших свойств материи – с психикой. Не случайно поэтому у Л.А. Орбели мы снова встречаемся с мыслью о необходимости различать эти два понятия – понятие чувствительности и раздражимости. «Я буду стараться пользоваться понятием “чувствительность”... только в тех случаях, когда мы можем с уверенностью оказать, что раздражение данного рецептора и соответствующих ему высших образований сопровождается возникновением определенного субъективного ощущения... Во всех других случаях, где нет уверенности или не может быть уверенности в том, что данное раздражение сопровождается каким-либо субъективным ощущением, мы будем говорить о явлениях раздражительности и возбудимости»<sup>8</sup>.

Таким образом, тот критерий, которым автор пользуется для различения раздражимости и чувствительности, остается по-прежнему чисто субъективным. Если для задач исследования на человеке субъективный критерий чувствительности и является практически пригодным, то для целей изучения животных он является попросту несуществующим. «Понятие ощущения, – писал один из зоопсихологов, Циглер, – совершенно лишено цены в зоопсихологии». С точки зрения чисто субъективного понимания чувствительности это, конечно, правильно. Но отсюда только один шаг до принципиальных выводов, которые в самом конце прошлого столетия были сделаны в ряде деклараций зоопсихологов (Бетё, Бер, Иксюль), совершенно ясно и недвусмысленно выдвигавших следующий парадоксальный тезис: «Научная зоопсихология вовсе не есть наука о психике животных и никогда не сможет ею стать»<sup>9</sup>.

Таким образом, проблема генезиса ощущений (то есть чувствительности как элементарной формы психики) стоит в конкретных исследованиях совершенно так же, как она стоит и в общетеоретических взглядах. Вся разница заключается лишь в том, что в одних случаях мы имеем *принципиальное* утверждение позиций агностицизма в проблеме возникновения психики, в другом случае – *фактические* позиции агностицизма, выражающиеся в отказе от реальных попыток проникнуть объективным методом, – а это есть единственная возможность по отношению к животным, – в тот круг явлений, которые мы называем явлениями психическими и которые в своей элементарной форме обнаруживаются в форме явлений чувствительности. Именно отсутствие *объективного* и вместе с тем *прямого* критерия чувствительности животных, естественно, приводило к тому, что проблема перехода от способности раздражимости к способности собственно чувствительности как проблема конкретного исследования полностью отрицалась большинством теоретиков психологии на том псевдоосновании, что раздражимость и чувствительность суть понятия, относящиеся якобы к двум принципиально различным сферам действительности: одно, раздражимость, – к материальным фактам органической природы, другое, ощущение или чувствительность, – к миру явлений, которые понимались либо как одна из форм выражения особого духовного начала, либо как явления чисто субъек-

<sup>8</sup> Орбели Л.А. Лекции по физиологии нервной системы. 3-е изд. М.: Л., 1938. С. 32.

<sup>9</sup> Beer, Bethe, v. Uexkull Vorschläge zu einer objektivierenden Nomenklatur in der Physiologie des Nervensystems // Biologisches Zentralblatt. 1899. Bd. XIX.



тивные, лишь «сопутствующие» некоторым органическим процессам и в силу этого не подлежащие естественнонаучному рассмотрению.

В своем общем виде этот взгляд разделялся почти всей последекартовской психологией. Даже противоположные друг другу по своим философским тенденциям ее направления остаются на той же самой исходной позиции метафизического противопоставления субъективных психических явлений объективному содержанию материальных процессов жизни. В одних случаях эта позиция выражается в прямом отрыве психики от материи или же, наоборот, в попытках механистически свести психические процессы к физиологическим; в других случаях – в признании существующей между ними необъяснимым образом предустановленной «параллельности» или чисто идеалистически понимаемого «взаимодействия». Несмотря на особенно ясную, именно с точки зрения задачи конкретного изучения психики, безнадежность этой позиции, буржуазная психология неизменно оставалась на ней. Она внесла эту субъективную позицию и в проблему генезиса психики. Но именно здесь теоретическая несостоятельность такой позиции обнаруживается особенно ясно.

### 3

То безнадежное положение проблемы генезиса ощущения, которое создалось в буржуазной психологии вопреки собранному ею огромному фактическому материалу о поведении животных, обязывает нас с самого начала отчетливо противопоставить ее общетеоретическим позициям принципиально иной подход, вытекающий из принципиально иного понимания психики.

Психика есть свойство живых, высокоорганизованных материальных тел, которое заключается в их способности отражать своими состояниями окружающую их, независимо от них существующую действительность, – таково наиболее общее материалистическое определение психики. Психические явления – ощущения, представления, понятия – суть более или менее точные и глубокие отражения, образы, снимки действительности; они являются следовательно, вторичными по отношению к отражаемой ими действительности, которая, наоборот, есть первичное, определяющее.

Это общетеоретическое, философское положение является основным для материалистической психологии. Поэтому всякая попытка представить психическое как хотя и связанное с материей, но вместе с тем принадлежащее особому духовному началу является отступлением от научных позиций. Нельзя ограничиваться лишь признанием того факта, что наши представления, понятия, идеи и та объективная действительность, которая в них отражается, не одно и то же. Этим подчеркивается только одна сторона дела. Но для психологии особенно важно подчеркнуть также и другую сторону: что всякое отражение объективного мира в психических явлениях есть не что иное, как функция вещественного, телесного субъекта, который сам есть частица этого мира, что, иначе говоря, сущность психического лежит в мире объективных отношений, а не вне его. Задача научной психологии и заключается прежде всего в том, чтобы найти такой путь конкретного изучения этих субъективных явлений, который, образно говоря, позволил бы проникнуть за их поверхность в раскрывающие их объективные отношения.

Вопрос об этом пути представляет, разумеется, не только отвлеченный интерес. Это вопрос о фактическом направлении, содержании и судьбе любого конкретного психологического исследования.

Первоначальный, наивный взгляд на психику открывает глубоко своеобразный характер психических явлений, который резко отличает их от других, объективных явлений действительности. С точки зрения этого взгляда, наша деятельность кажется протекающей как бы в двух изначально различных и противоположных планах: в плане субъективном, идеальном – это деятельность нашего сознания, это мышление; в плане объективном, в плане явлений

материального мира – это наша внешняя материальная деятельность, движения нашего тела и, наконец, те внутренние процессы, которые составляют их физиологическую основу. Каждый хорошо знает по своему внутреннему опыту эти своеобразные субъективные явления. Пользуясь самонаблюдением, мы можем довольно точно их описать, хотя это не всегда одинаково легко сделать. Однако простое описание явлений еще не дает нам научного знания. Нужно как-то уметь раскрыть их, то есть найти сущность, перейти от того, чем первоначально кажется предмет нашего изучения, к тому, что он есть. Такова задача всякого научного познания. Эта задача стоит и перед научной психологией.

Как же и в каком направлении должно двигаться исследование, чтобы проникнуть за видимость «чистой объективности» психических явлений, но вместе с тем не утратить предмета изучения – самой психики? Начиная с тех пор как психология стала наукой, этот вопрос неизменно выступал на каждом новом, узловом этапе ее развития. Каждое психологическое направление пыталось решать его по-своему. Не нужно, впрочем, преувеличивать многообразие и сложность этих попыток. Они очень ограничены, несмотря на кажущуюся пестроту внешне облекающих их терминов.

Прежде всего это попытка рассматривать наш психический мир – мир наших представлений, чувств, мыслей, – отыскивая в нем самом законы, выражающие его сущность. Может быть, данные наблюдения над колеблющимися и неясными субъективными психическими явлениями смогут привести нас в результате их тщательной рациональной обработки к познанию законов и причин, господствующих в «малом мире» нашего сознания, подобно тому как наблюдение мерцающих и порой скрывааемых облаками звезд привело человечество к раскрытию законов, управляющих движением «большого мира» – мира вселенной?<sup>10</sup>

Эта идея классической рациональной психологии никогда, конечно, не была осуществлена и никогда не сможет осуществиться на деле. Мир явлений сознания вовсе не похож на мир планет. Сознание нельзя рассматривать в его замкнутом в себе бытии, ибо в нем не существует самостоятельных отношений. Когда говорят о «душевных движениях» или о «душевных силах», то это не более чем простые метафоры. Явления сознания всегда к чему-то относятся и что-то собой отражают. Поэтому никакая самостоятельная «физика» явлений сознания, никакая «математика представления», никакая «геометрия» или чистая «логика духа» невозможны.

Уже простое наблюдение открывает нам обусловленность явлений нашего сознания внешней предметной действительностью, которая в них отражается.

Если, однако, исходя из этого совершенно очевидного факта мы попытаемся искать объяснения их существования в самой отражаемой действительности, взятой абстрактно от субъекта, то уже с самого первого шага мы окажемся полностью вне предмета нашего изучения. Отражаемая нашим сознанием действительность представляет собой мир, отношения и связи которого отнюдь не являются психологическими. Сама по себе вещь, сознательный образ или идею которой я переживаю, может быть изучена мною как угодно глубоко и многосторонне, но я все равно не смогу при этом найти в ней законов отражающего ее сознания.

Можно сделать попытку раскрыть явления сознания, идя и по другому пути. Можно двигаться от поверхности этих явлений не к внешнему миру, а, наоборот, внутрь в прямом, буквальном смысле, то есть к мозгу и к тем физиологическим процессам, которые в нем происходят. Но и в этом случае нам грозит утрата предмета нашего изучения. Те явления и процессы, которые мы открываем в мозгу и в других органах нашего тела, суть явления и процессы физиологические, а не психологические. Психика всегда связана с этими процессами и не существует вне этих процессов. Но можем ли мы видеть в них *сущность* психического? «Мы, несомненно,

<sup>10</sup> См.: Спекторский Е. Физицизм и свобода в рациональной психологии XVII в. // Вопросы философии и психологии. 1915. Кн. 130(5).

“сведем” когда-нибудь экспериментальным путем мышление к молекулярным и химическим движениям в мозгу; но разве этим исчерпывается сущность мышления?»<sup>11</sup> Сознание, мышление, психика вообще несводимы к процессам, совершающимся в мозгу, и не могут быть непосредственно выведены из них.

Итак, при таком подходе по одну сторону психических явлений мы находим независимую внешнюю действительность, а по другую их сторону – мозг и совершающиеся в нем нервные физиологические процессы, то есть в обоих случаях явления не психические. Поэтому последние могут казаться расположенными как бы в чисто математической плоскости, лишенной какой бы то ни было «глубины». Стало быть, получается так, что изучение этих явлений может двигаться якобы лишь по поверхности, всякая же попытка проникнуть за эти явления выводит нас вообще за пределы психики.

Эта особенность психических явлений – особенность, разумеется, мнимая – дала основание выдвинуть известное идеалистическое положение о том, что «психика есть то, за что она выдает себя» (Лотце), что, иначе говоря, явление и сущность в нем совпадают, что, следовательно, ее объективное причинное познание невозможно и что поэтому психология навсегда обречена оставаться собранием чисто описательных данных о непосредственном созерцании человеком своего собственного душевного мира.

Но, может быть, ошибка, ведущая к признанию научной непознаваемости психики, заключается в попытке рассматривать психические явления отдельно в их отношениях к внешнему миру и отдельно в их отношении к физиологическим процессам организма? Может быть, для того чтобы проникнуть в причинные связи и законы психики, достаточно лишь взять оба эти отношения одновременно? Именно по этому пути и шли усилия экспериментальной физиологической психологии прошлого столетия.

Ее представители считали одинаково бесплодной как психологию, состоящую из общих рассуждений о психических явлениях, так и психологию, полностью основанную на данных самонаблюдения. Они исходили из следующей мысли: для того чтобы сделать психологию подлинно научной, достаточно лишь признать эмпирический факт связи явлений сознания с физиологическими процессами и обусловленность обоих внешними воздействиями, а затем приступить к их совместному изучению экспериментальным методом<sup>12</sup>.

Одно весьма простое обстоятельство создавало, однако, и на этом пути неодолимое препятствие. Это обстоятельство заключается в том, что когда в результате воздействия на испытуемого мы получаем, с одной стороны, строго причинный ряд объективных физиологических явлений, а с другой – ряд явлений сознания, то мы не в состоянии найти переход между ними. Все, что мы имеем право утверждать, оставаясь на почве экспериментальных материалов и не вступая в грубое противоречие с научным пониманием причинности, – это факт параллельности их протекания. Если при этом исходить из субъективных явлений, то оказывается, что анализ соответствующих им физиологических процессов хотя и отвечает на очень важный вопрос об их анатомо-физиологическом субстрате, но ничего по существу не может прибавить к данным самонаблюдения, не может обогатить их. Если же исходить, наоборот, из анализа объективных физиологических процессов в их связи с внешними воздействиями, то оказывается, что для научного объяснения этих процессов мы вовсе не нуждаемся в привлечении субъективных фактов сознания, ибо, по известному выражению, сознание так же не в силах влиять на их естественный ход, как тень, отбрасываемая пешеходом, на его шаги<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> Маркс К, Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 563.

<sup>12</sup> Wundt C.W. *Über psychologische Methoden* // *Philosophische Studien*. 1881. Bd. 1; Ribot Th. *La psychologie allemande contemporaine*, 1896.

<sup>13</sup> Не случайно эта мысль, выразившая собой теоретический кризис психологии конца ХК в., была положена А.И. Введенским в основу его «закона отсутствия объективных признаков одушевления», смысл которого заключался в утверждении объективно-эмпирической непознаваемости психики (*Введенский А.И. О пределах и признаках одушевления*. СПб., 1892. См.

Как известно, часть психологов сделала из этого обстоятельства весьма радикальный вывод о необходимости вовсе выбросить из психологии изучение субъективных явлений и считать их лежащими за областью науки. Для психологов-идеалистов это послужило лишним поводом для защиты описательной психологии и для воскрешения психологии рациональной в ее худших, так сказать модернизированных, формах. Таким образом, задача раскрытия сущности психики продолжала по-прежнему оставаться за пределами положительного научного исследования.

Было бы, конечно, неправильно отрицать ту положительную роль, которую сыграла традиционная психология в развитии конкретно-психологических знаний; об этом свидетельствует прежде всего накопленный ею фактический материал. Столь же неправильно было бы представлять себе и историю развития теоретических психологических взглядов только как историю пустых заблуждений, которые ничему не способны нас научить. Это, конечно, не только история заблуждений. Это есть вместе с тем история настойчивых поисков решения основного, величайшего вопроса психологии – вопроса о ее действительном предмете.

Но нельзя закрывать глаза и на то, что психологическая наука, ограниченная рамками буржуазной философии, никогда не поднималась над уровнем чисто метафизического противопоставления субъективных психических явлений явлениям объективного мира; что она никогда поэтому не могла проникнуть в их действительную сущность; что и здесь и в психологии «неповоротливый тяжеловоз» буржуазной обыденной мысли всякий раз растерянно останавливается перед тем рвом, который отделяет, по словам Энгельса, сущность от явления, причину от следствия.

В действительности противоположность между субъективным и объективным не является абсолютной и изначально данной. Их противоположность порождается развитием, причем на всем протяжении его сохраняются взаимопереходы между ними, уничтожающие их «односторонность». Нельзя, следовательно, ограничиваться лишь чисто внешним сопоставлением субъективных и объективных данных, но нужно вскрыть и подвергнуть изучению тот содержательный и конкретный процесс, в результате которого совершается превращение объективного в субъективное.

#### 4

Что же представляет собой тот реальный процесс, который связывает оба полюса противоположности объективного и субъективного и который, таким образом, определяет то, отражается ли окружающая действительность в психике изучаемого нами субъекта – животного или человека – и какова та конкретная форма, в которой это отражение осуществляется? *Что, иначе говоря, создает необходимость психического отражения объективной действительности?* Ответ на этот вопрос выражен в известном положении В.И. Ленина о том, что «человек не мог бы биологически приспособиться к среде, если бы его ощущения не давали ему *объективно-правильного* представления о ней»<sup>14</sup>. Необходимость ощущения, и при этом ощущения, дающего правильное отражение действительности, лежит, следовательно, в условиях и требованиях самой жизни, то есть в тех процессах, которые реально связывают человека с окружающей его действительностью. Равным образом и то, в какой форме и как именно отражается соответствующий предмет действительности в сознании человека, зависит опять-таки от того, каков процесс, связывающий человека с этой действительностью, какова его реальная жизнь, иначе говоря, каково его бытие.

также выступление против этого «закона» Н.Я. Грота: Вопросы философии и психологии. 1893. Кн. 16 (I). С. 117—118).

<sup>14</sup> Ленин В.И. Полн. собр. соч. Т. 18. С. 185.

Эти положения, правильность которых с очевидностью выступает, когда мы имеем дело с человеческим сознанием, с не меньшей ясностью выступает, как мы увидим, и в том случае, когда мы имеем дело с процессами отражения действительности в их зачаточных формах – у животных.

Итак, для того чтобы раскрыть необходимость возникновения психики, ее дальнейшего развития и изменения, следует исходить не из особенностей взятой самой по себе организации субъекта и не из взятой самой по себе, то есть в отрыве от субъекта, действительности, составляющей окружающую его среду, но из анализа того процесса, который реально связывает их между собой. А этот процесс и есть не что иное, как процесс жизни. Нам нужно исходить, следовательно, из анализа самой жизни.

Правильность этого подхода к изучению возникновения психики и ее развития явствует еще и из другого.

Мы рассматриваем психику как свойство материи. Но всякое свойство раскрывает себя в определенной форме движения материи, в определенной форме взаимодействия. Изучение какого-нибудь свойства и есть изучение соответствующего взаимодействия.

«*Взаимодействие* — вот первое, что выступает перед нами, когда мы рассматриваем движущуюся материю... Так естествознанием подтверждается то... что взаимодействие является истинной *causa finalis* [конечной причиной] вещей. Мы не можем пойти дальше познания этого взаимодействия именно потому, что позади его нечего больше познавать»<sup>15</sup>.

Так же ли решается этот вопрос и применительно к психике? Или, может быть, психика есть некое исключительное, «надприродное» свойство, которое никогда и ни в каком реальном взаимодействии не может обнаружить своего истинного лица, как это думают психологи-идеалисты? Марксизм и на этот вопрос дает совершенно ясный ответ. «То, что Гегель называет взаимодействием, есть *органическое тело*, которое поэтому и образует переход к сознанию...»<sup>16</sup> – говорил далее Энгельс.

Что же в таком случае представляет собой процесс взаимодействия, в котором раскрывает себя то высшее свойство материи, которое мы называем психикой? Это определенная форма жизненных процессов. Если бы не существовало перехода животных к более сложным формам жизни, то не существовало бы и психики, ибо *психика есть именно продукт усложнения жизни*. И, наоборот, если бы психика не возникала на определенной ступени развития материи, то невозможны были бы и те сложные жизненные процессы, необходимым условием которых является способность психического отражения субъектом окружающей его предметной действительности.

Итак, основной вывод, который мы можем сделать, заключается в том, что для решения вопроса о возникновении психики мы должны начинать с анализа тех условий жизни и того процесса взаимодействия, который ее порождает. Но такими условиями могут быть только условия жизни, а таким процессом – только сам материальный жизненный процесс.

Психика возникает на определенной ступени развития жизни не случайно, а необходимо, то есть закономерно. В чем же заключается необходимость ее возникновения? Ясно, что если психика не есть только чисто субъективное явление, не только «эпифеномен» объективных процессов, но представляет собой свойство, имеющее реальное значение в жизни, то необходимость ее возникновения определяется развитием самой жизни, более сложные условия которой требуют от организмов способности *отражения* объективной действительности в форме простейших ощущений. Психика не просто «прибавляется» к жизненным функциям организмов, но, возникая в ходе их развития, дает начало качественно новой высшей форме жизни – жизни, связанной с психикой, со способностью отражения действительности.

---

<sup>15</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 546.

<sup>16</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 624.

Значит, для того чтобы раскрыть процесс перехода от живой, но еще не обладающей психикой материи к материи живой и вместе с тем обладающей психикой, требуется исходить не из самих по себе внутренних субъективных состояний в их отделенности от жизнедеятельности субъекта и не из поведения, рассматриваемого в отрыве от психики или лишь как то, «через что изучаются» психические состояния и процессы, но нужно исходить из действительного единства психики и деятельности субъекта и исследовать их внутренние взаимосвязи и взаимопревращения.

## 2. Гипотеза

### 1

Мы видели, что с метафизических позиций проблема генезиса психики не может быть поставлена на почву конкретного научного исследования. Психология до сих пор не располагает сколько-нибудь удовлетворительным *прямым* и *объективным* критерием психики, на который она могла бы опираться в своих суждениях. Нам пришлось поэтому отказаться от традиционного для старой психологии субъективного подхода к этой проблеме и поставить ее как вопрос о переходе от тех простейших форм жизни, которые не связаны необходимым образом с явлениями чувствительности, к тем более сложным формам жизни, которые, наоборот, необходимо связаны с чувствительностью, со способностью ощущения, то есть с простейшей зародышевой психикой. Наша задача и заключается в том, чтобы рассмотреть обе эти формы жизни и существующий между ними переход.

Жизнь есть процесс особого взаимодействия особым образом организованных тел.

Что же отличает процессы взаимодействия, специфически присущие живой материи, от процессов взаимодействия в неживой природе?

Существует взгляд на жизнь, согласно которому всякое тело представляет собой сложную физико-химическую машину, приводимую в действие энергией, поступающей извне. Такое приравнение живого организма к машине является, однако, глубоко ложным. Оно противоречит основным фактам, характеризующим жизнь.

Всякая машина, работающая за счет тепловой, электрической или химической энергии, является простым преобразователем данной энергии. Это значит, что для того, чтобы машина пришла в действие, необходимо, чтобы она получила извне некоторое количество энергии, которое отчасти превращается ею во внешнюю работу и в свободную тепловую энергию, отчасти же затрачивается на изнашивание ее собственных частей. За исключением последнего, сама машина и тот материал, из которого она построена, не претерпевают в связи с ее работой никаких изменений. При этом сам по себе факт изнашивания машины есть лишь внешнее следствие ее работы, и оно, конечно, не является необходимым, существенным условием тех процессов, которые происходят в машине.

Совершенно иное положение вещей мы имеем в случае работы живого организма. Работа живого организма возможна только при наличии постоянных изменений самого организма. Когда организм отвечает на какое-нибудь внешнее воздействие движением, то совершаемая им работа происходит не за счет энергии данного воздействия, но всегда за счет энергии частичного разрушения или изменения структуры составляющих его материальных частиц, связанного с падением энергетического потенциала, то есть за счет энергии процесса диссимиляции. Поэтому всякий организм или органическая ткань могут отвечать на внешнее воздействие лишь в том случае, если они представляют собой энергетически напряженную структуру. В результате происшедшей реакции энергетический потенциал соответствующей ткани заметным образом падает, пока наконец эта теперь истощенная ткань не перестает вовсе отзываться на внешние воздействия. Вещество, которое распадается в связи с работой организма, есть вещество самого организма. Значит, поступающая извне энергия или вещество, освобождающаяся энергия которого может быть использована организмом, преобразуется в работу не непосредственно, но предварительно *усваивается* им, то есть обращается в результате деятельности самого организма на восстановление его собственных тканей. «Собака, – замечает К. Бернар, – жиреет вовсе не жиром тех баранов, которых она поедает; она образует свой соб-

ственный собачий жир»<sup>17</sup>. Эта *внутренняя* работа организма, работа, образующая и восстанавливающая его собственное вещество, и составляет содержание противоположного процесса – процесса ассимиляции.

Таким образом, принципиальный цикл процессов, совершающихся в организме, может быть представлен в следующей схеме: внешняя энергия, поступающая в той или иной форме в организм, преобразуется и усваивается им. Для этого, однако, недостаточно, чтобы организм подвергался соответствующему воздействию, оставаясь пассивным, но необходимо, чтобы он вместе с тем сам произвел некоторую работу. Эта работа может выражаться или только во внутренних процессах, или также и во внешних движениях, *но она всегда должна быть*. Даже простейшие организмы необходимо совершают известную работу в связи с усвоением, например, в виде движения так называемых протоплазматических токов, которые разносят вещество, поступившее из внешней среды. Никакой процесс органического усвоения невозможен поэтому вне живого, деятельного вещества. Так, например, хлоропласт зеленых растений, при посредстве которого происходит ассимиляция углекислоты за счет энергии солнечных лучей, преобразует лучистую энергию солнца в химическую лишь в том случае, если он включен в обладающую известной структурой живую клетку. Изолированный хлоропласт, помещенный в коллоидный раствор, по-видимому, не способен к такой трансформации. Только в результате процессов, совершающихся благодаря энергии, освобождающейся при диссимиляции, наступает восстановление структуры живого вещества за счет веществ (и энергии), поступающих извне, и жизненный цикл организма может вновь продолжаться.

Энергетический процесс в живых организмах связан, следовательно, с распадом и восстановлением частиц самого организма, то есть всегда происходит как процесс диссимилятивно-ассимилятивный. В противоположность неживой машине, части которой остаются неизменными (если отвлечься от процесса их изнашивания, не являющегося существенным условием ее работы), живущий организм находится в состоянии постоянного самообновления.

Это свойство органической материи отмечалось почти всеми, кто когда-либо изучал жизнь. Основоположник диалектики Гераклит из Эфеса был, кажется, первым, указавшим его: «Текут наши тела, как ручьи, и материя вечно возобновляется в них, как вода в потоке». Леонардо да Винчи выразил эту мысль в образе восстанавливающего себя пламени. «Живое тело, – писал он, – наподобие света свечи... непрерывно восстанавливает то, что уничтожается». Это свойство живой материи знал и принимал Лавуазье. Клод Бернар назвал факт неотделимости разрушения и созидания в каждое мгновение жизни физиологической аксиомой, «великим физиологическим принципом».

Философское диалектико-материалистическое раскрытие этого свойства было дано Энгельсом, который впервые стал рассматривать жизнь как существующее в самих вещах и явлениях вечно создающееся и разрушающееся противоречие, выражающее ту специфическую форму движения материи, которая начинает собой новый этап в развитии отношений материального мира.

Итак, всюду, где мы находим явления жизни, мы находим также процесс ассимиляции. Прекращение ассимиляции есть вместе с тем прекращение жизни. Поэтому даже в случае прекращения поступления энергии извне, то есть в случае голодания организма, ассимиляция все же не прекращается. Она лишь происходит теперь путем преобразования собственного вещества жизненно менее значимых частей организма в другие, более жизненно важные структуры, так что организм как бы потребляет теперь самого себя (К. Бернар). Например, как показывают данные Шосса, даже у высших животных при условии голодания может быть преобразовано в более жизненно важные структуры около половины всего составляющего организм вещества, причем наибольшую убыль веса обнаруживают жировая ткань и кровь (93 и 75%)

<sup>17</sup> Бернар К. Жизненные явления, общие животным и растениям. 1878. С. 120.



и наименьшую – нервная ткань (менее 0,2%); еще более разителен этот процесс «самопотребления» у некоторых низших животных. Живой организм никогда, следовательно, не бывает в состоянии, которое позволило бы сравнить его с разряжающимся аккумулятором: один только процесс энергетического выравнивания обозначает собой не Жизнь, но смерть – распад организма, его диссоциацию.

Точно так же повсюду, где имеются явления жизни, имеются и процессы диссимиляции, ибо никакая ассимилятивная деятельность невозможна иначе как за счет энергии диссимиляции. Оба этих основных процесса, из которых один уничтожает результат другого, существуют всегда вместе друг с другом.

Поэтому всюду, где мы находим явления жизни, мы находим также, с одной стороны, процесс поглощения организмом из внешней среды тех или иных веществ, которые затем ассимилируются им, а с другой стороны, процесс выделения организмом продуктов диссимиляции. Этот двусторонний процесс *обмена веществ* является существеннейшим моментом взаимодействия живых, то есть белковых, тел с другими телами, представляющими для них питательную среду. По определению Энгельса, жизнь и есть «способ существования белковых тел, существенным моментом которого является *постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой*, причем с прекращением этого обмена веществ прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка»<sup>18</sup>.

Обмен веществ существует и помимо жизни. Однако внешнее, формальное сходство процессов не должно вводить нас в заблуждение. Когда в известных опытах Румблера тонкая стеклянная нить, покрытая шеллаком, втягивается в каплю хлороформа и вновь выталкивается из нее, после того как она освободится от шеллаковой оболочки, то это, конечно, только *внешняя* модель процесса органического обмена. Капля хлороформа не обнаруживает при этом активности, специфической для живого тела, и поддержание ее существования не связано с этим процессом. Говоря об обмене веществ как о существенном моменте жизни, Энгельс замечает: «И у неорганических тел может происходить подобный обмен веществ, который и происходит с течением времени повсюду, так как повсюду происходят, хотя бы и очень медленно, химические действия. Но разница заключается в том, что в случае неорганических тел обмен веществ разрушает их, в случае же органических тел он является необходимым условием их существования»<sup>19</sup>.

Факт органического обмена веществ есть, таким образом, фундаментальный факт жизни. Именно из этого факта вытекают все прочие функции органической материи: поддержание жизни, рост, размножение. В его основе лежит, как мы видели, общее свойство всякого живого тела – свойство самовосстановления, в котором выражается качественно особая форма его существования.

Поэтому возникновение жизни есть прежде всего возникновение нового отношения процесса взаимодействия к сохранению существования самих взаимодействующих тел. В неживой природе процесс взаимодействия тел есть процесс непрерывного, ни на одно мгновение не прекращающегося, то более медленного, то более быстрого изменения этих тел, их разрушения как таковых и превращения их в иные тела.

«Скала, – говорит Энгельс, – подвергшаяся выветриванию, уже больше не скала; металл в результате окисления превращается в ржавчину»<sup>20</sup>. Взаимодействие неорганических тел является, следовательно, причиной того, что они «перестают быть тем, чем они были»<sup>21</sup>. Наоборот, прекращение всякого взаимодействия (если бы это было физически возможно) привело бы

<sup>18</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 616.

<sup>19</sup> Там же.

<sup>20</sup> Там же. С. 83.

<sup>21</sup> Там же.

неорганическое тело к сохранению его как такового, к тому, что оно постоянно оставалось бы самим собой.

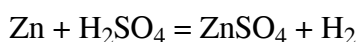
Противоположное этому отношение процесса взаимодействия к сохранению существования взаимодействующих тел мы находим в органическом мире. Если всякое неорганическое тело в результате взаимодействия перестает быть тем, чем оно было, то для живых тел их взаимодействие с другими телами является, как мы видели, необходимым условием для того, чтобы они продолжали свое существование.

«То, что в мертвых телах является причиной разрушения, у белка становится *основным условием существования*»<sup>22</sup>, – так говорит об этом Энгельс. Наоборот, прекращение или нарушение взаимодействия органических тел с другими окружающими их телами приводит к их распаду и гибели.

Таким образом, переход от процессов взаимодействия в неорганическом мире к процессам взаимодействия как форме существования живых тел связан с коронным изменением принципиального отношения между процессом взаимодействия и сохранением существования взаимодействующих тел. Это отношение обращается в противоположное. Вместе с тем то новое отношение, которое характеризует жизнь, не просто, не механически становится на место прежнего. Оно устанавливается *на основе* этого прежнего отношения, которое сохраняется для *отдельных элементов* живого тела, находящихся в процессе постоянного разрушения и возобновления. Ведь живое взаимодействующее тело остается как целое самим собой именно в силу того факта, что отдельные его частицы распадаются и возникают вновь. Значит, можно сказать, что то новое отношение, которое характеризует жизнь, не просто устраняет прежнее отношение между процессом взаимодействия и существованием взаимодействующего тела, но диалектически снимает его.

Это коренное изменение, образующее узел, скачок в развитии материи при переходе от неорганических ее форм к органическим живым ее формам, выражается еще с одной, весьма важной стороны.

Если рассматривать какой-нибудь процесс взаимодействия в неорганическом мире, то оказывается, что оба взаимодействующих тела стоят в принципиально одинаковом отношении к этому процессу. Иначе говоря, в неорганическом мире невозможно различить, какое тело является в данном процессе взаимодействия активным (то есть действующим), а какое – страдательным (то есть подвергающимся действию). Подобное различие имеет здесь лишь совершенно условный смысл. Так, например, когда говорят об одном из механически сталкивающихся между собой физических тел как о теле движущемся, а о другом – как о теле неподвижном, то при этом всегда подразумевается некоторая система, по отношению к которой только и имеют смысл выражения «движущийся» или «неподвижный». С точки же зрения содержания самого процесса тех изменений, которые претерпевают участвующие в нем тела, совершенно безразлично, какое из них является по отношению к данной системе движущимся, а какое – неподвижным. Такое же отношение мы имеем и в случае химического взаимодействия. Безразлично, например, будем ли мы говорить о действии цинка на серную кислоту или о действии серной кислоты на цинк; в обоих случаях будет одинаково подразумеваться один и тот же химический процесс:



Принципиально другое положение мы наблюдаем в случае взаимодействия органических тел. Совершенно очевидно, что в процессе взаимодействия живого белкового тела с другим каким-нибудь телом, представляющим для него питательное вещество, отношение обоих этих

<sup>22</sup> Там же.

тел к самому процессу взаимодействия будет различным. Поглощаемое тело является предметом воздействия живого тела и уничтожается как таковое. Разумеется, оно, в свою очередь, воздействует на это живое тело, элементы которого также претерпевают изменения. Однако, как мы видели, живое тело сохраняет при этом в нормальных случаях свое существование и сохраняет его именно за счет изменения отдельных своих частиц. Этот специфический процесс самовосстановления не является уже процессом, одинаково принадлежащим обоим взаимодействующим телам, но присущ только живому телу.

«...Жизнь, обмен веществ, происходящий путем питания и выделения, есть самосовершающийся процесс, внутренне присущий, прирожденный своему носителю – белку, процесс, без которого белок не может существовать»<sup>23</sup>, – пишет Энгельс.

Можно сказать, что процесс жизни, представляющий собой процесс взаимодействия и обмена между телами, принадлежит, однако, как процесс самовосстановления, то есть как *жизненный* процесс, только живому телу, которое и является его действительным субъектом.

Таким образом, тот процесс, к которому в неорганическом мире участвующие в нем тела стоят в принципиально одинаковом отношении, превращается на ступени органической жизни в процесс, отношение к которому участвующего в нем живого тела будет существенно иным, чем отношение к нему тела неживого. Для первого его изменения есть активный положительный процесс самосохранения, роста и размножения; для второго его изменения – это пассивный процесс, которому он подвергается извне. Иначе это можно выразить так: переход от тех форм взаимодействия, которые свойственны неорганическому миру, к формам взаимодействия, присущим живой материи, находит свое выражение в факте выделения *субъекта*, с одной стороны, и *объекта* — с другой.

С точки зрения принципиального пути научного исследования жизненных процессов факт выделения активного живого тела, обладающего, по словам Энгельса, «самостоятельной силой реакции», является фактом фундаментального значения. Мы должны будем поэтому специально остановиться на некоторых выводах, которые следуют из этого факта.

Познание всякой вещи возможно лишь в ее отношении к другим вещам, во взаимодействии с ними, в движении. Лишь в движении, во взаимодействии обнаруживает вещь свои свойства. Но познание свойств и есть познание самих вещей. О телах вне движения, вне взаимодействия, вне всякого отношения к другим телам ничего нельзя сказать. «...Если вы знаете все свойства вещи, то вы знаете и самую вещь...»<sup>24</sup>.

Итак, свойства какого-либо тела обнаруживаются лишь в отношении его к другим телам. При этом такое отношение не есть, конечно, только умственное, только логическое отношение. Оно есть всегда реальное взаимодействие тел. Верно, что мы познаем, например, степень упругости данного тела в умственном акте, приравнявая его к некоторой единице упругости. Но что лежит в основе этого акта? Всегда, разумеется, практическое испытание данного тела другим телом, обладающим уже известной нам – опять-таки первоначально практически – степенью упругости. Только при этом условии становится возможной и сама умственная операция приравнивания упругости данного тела к избранной нами «степени упругости», и ее выражение в тех или иных единицах измерения или даже в форме простого чувственного впечатления. То, следовательно, что есть данное тело, обнаруживается не иначе как в реальном взаимодействии его с другими телами, которые являются предметами этого тела: *непредметное бытие* есть *contradictio in adjectum*.

«Существо, которое дышит, – писал Л. Фейербах, – неизбежно связано с существом, вне его находящимся; его *существенный* объект, то, благодаря чему оно есть то, что оно есть, находится *вне его*; ...объект, к которому существо неизбежно относится, есть не что иное, как его

<sup>23</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 83.

<sup>24</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 22. С. 304.

*раскрывающаяся сущность»*<sup>25</sup>. Для Фейербаха это отношение есть отношение объективное, а отнюдь не субъективное (не для «Я», а для «не-Я» во мне, говоря языком Фихте, дан объект); это есть отношение реальное, практическое, а не мысленное, не идеальное («вопрос о бытии есть именно практический вопрос», – подчеркивает Фейербах).

Точка зрения Фейербаха была, однако, ограничена тем, что он рассматривал отношения живого существа к предметной действительности как отношения пассивного существа. Поэтому для Фейербаха сущность *всякого* существа исчерпывается совокупностью отношений, в которые оно вступает с предметами окружающего его мира. Однако это действительно так только в том случае, когда мы имеем дело с неорганическими по своему типу отношениями. Сущность мрамора действительно исчерпывается теми многообразными его свойствами, которые он обнаруживает в многообразных же взаимодействиях его с другими телами. По отношению к упругому телу он обнаруживает себя как тело, обладающее упругостью; по отношению к световым лучам – как тело, отражающее световые волны тех или иных частот; по отношению к электричеству – как диэлектрик, обладающий определенной диэлектрической постоянной; по отношению к кислоте – как совокупность молекул, распадающихся с выделением углекислого газа, и т.д. и т.п. В совокупности этих многосторонних проявлений и выступают особенности его внутреннего строения, законы присущих ему форм взаимодействий, короче говоря, то, что он *есть*.

Другое дело, когда взаимодействующее тело является живым существом, когда его отношения к другим телам являются активными отношениями, опосредствованными присущими ему внутренними состояниями и процессами. Нельзя, конечно, сказать, что гибель растения во время лесного пожара выражает его сущность как *живого* тела. Те его свойства, которые оно при этом обнаруживает, хотя принадлежат ему, но еще не характеризуют существенно самой жизни, его сущности как *субъекта жизненного процесса*. Его сущность как живого растения раскрывается не непосредственно в способности его клеток терять влажность и обугливаться, но, наоборот, в том, что оно способно при чрезмерном повышении температуры свертывать свои листья, изменять просвет их устьичных отверстий и прочее, то есть как раз в факте активного противодействия влиянию перегревания. Живое существо, «осуществляя» себя в своих предметах, активно утверждает свое существование, свою жизнь. Даже сама его смерть есть в нормальных случаях не что иное, как естественный результат его жизни. Значит, нельзя рассматривать бытие живого существа лишь объективно, то есть не с точки зрения утверждающего свою жизнь субъекта, а как пассивный для него, хотя и чувственный (в обоих значениях этого слова), процесс. Такое рассмотрение неизбежно должно привести – и действительно привело Фейербаха – к отождествлению сущности субъекта и его бытия: «*Что составляет мою сущность, то и есть мое бытие*»<sup>26</sup>.

Ошибка Фейербаха заключалась в том, что даже человека он рассматривал лишь как пассивную вещь, как «чувственный предмет», а не как «чувственную деятельность», не субъективно.

Человеческая жизнь, человеческая «субъективность» – это, конечно, особенная жизнь, особенная субъективность. Человек сам создает условия своего существования, а не находит их готовыми в природе. Но, и отвлекаясь от этой особенности *человеческой* жизни, то есть говоря о жизни в ее *всеобщей* форме, мы должны сохранить точку зрения признания активности субъекта. Для *всякого* живого существа предмет есть не только то, в отношении к чему обнаруживает себя то или иное его свойство, но также и «утверждающий его жизнь предмет», предмет, по отношению к которому живое существо является не только страдательным, но и деятельным, стремящимся или *страстным*.

<sup>25</sup> Фейербах Л. Избранные философские произведения: В 2 т. М., 1955. Т. 1. С. 139, 140.

<sup>26</sup> Фейербах Л. Избранные философские произведения. С. 173.

Для солнца зеленое растение есть предмет, в котором обнаруживается его животворная сила, но растение не утверждает, практически не определяет бытия солнца и солнце не стремится к растению. Для растения же солнце есть не только предмет, обнаруживающий свойство растения ассимилировать углекислоту за счет энергии солнечных лучей, но и первейшее условие его жизни, предмет, к которому оно активно, деятельно стремится. Растение выгибает по направлению к солнцу свой стебель, протягивает ветви, обращается поверхностью своих листьев. Эти движения растения не являются *прямым* результатом воздействия единственно самих солнечных лучей. Они определяются общим состоянием растения в связи также с другими жизненными процессами: при известных внутренних условиях у того же растения ветви под влиянием солнца поникают, а листья свертываются; возникает совершенно иная картина – растение «отвертывается» от солнца.

Таким образом, отмеченное нами выше принципиальное изменение отношения процесса взаимодействия к существованию взаимодействующих тел, которое наблюдается при переходе к живой материи, находит, с другой стороны, свое выражение в изменении отношения существа и его предмета. Это отношение тоже не является неизменным, но является отношением развивающимся. Оно иное для мира неорганического и иное для мира органического; оно опять-таки иное у животного и иное у человека.

Поэтому, рассматривая процессы, осуществляющие специфические отношения субъекта к окружающей его предметной действительности, необходимо с самого начала отличать их от других процессов. Так, например, если поместить одноклеточную водоросль в достаточно концентрированный раствор кислоты, то она тотчас же погибнет; однако можно допустить, что сам организм при этом не обнаружит по отношению к данному воздействию на него веществу никакой активной реакции. Это воздействие будет, следовательно, объективно отрицательным, разрушающим организм, с точки зрения же реактивности самого организма оно может быть нейтральным. Другое дело, если мы будем воздействовать сходным образом, например, на амебу; в условиях приливания в окружающую ее воду кислоты амеба втягивает свои псевдоподии, принимает форму шара и т.д., то есть обнаруживает известную активную реакцию. Таковы же, например, и реакции выделения слизи у некоторых корненожек, двигательная реакция инфузорий и т.д. Таким образом, в данном случае объективно отрицательное воздействие является отрицательным также и в отношении вызываемой им активности организма. Хотя конечный результат в обоих этих случаях может оказаться одинаковым, однако сами процессы являются здесь глубоко различными. Такое же различие существует и в отношениях организмов к объективно положительным воздействиям.

Необходимость этого различия приходится специально отмечать потому, что вопреки очевидности оно далеко не всегда учитывается. Ведь именно этому обязаны своим появлением крайние механические теории, для которых тот факт, что организм, повинувшись силе тяготения, движется по направлению к центру земли, и тот факт, что он активно стремится к пище, суть факты принципиально однопорядковые.

Те специфические процессы, которые осуществляют то или иное жизненное, то есть активное, отношение субъекта к действительности, мы будем называть в отличие от других процессов процессами *деятельности*.

Соответственно мы ограничиваем и понятие предмета. Обычно это понятие употребляется в двояком значении: в более широком значении – как вещь, стоявшая в каком-либо отношении к другим вещам, то есть как «вещь, имеющая существование», и в более узком значении – как нечто противостоящее (нем. Gegenstand), сопротивляющееся (лат. objectum), то, на что направлен акт (русс. «предмет»), то есть как нечто, к чему относится именно живое существо, как *предмет его деятельности* — безразлично, деятельности внешней или внутренней (например, *предмет питания, предмет труда, предмет размышления* и т.п.). В дальнейшем мы будем пользоваться термином *предмет* именно в этом более узком, специальном его значении.

Всякая деятельность организма направлена на тот или иной предмет; непредметная деятельность невозможна. Поэтому рассмотрение деятельности требует выделения того, что является ее действительным предметом, то есть предмета активного отношения организма.

Так, например, все низшие фильтровальщики (некоторые живущие в воде личинки, веслоногие рачки, все оболочечники и др.) способны, как известно, изменять свою активность в связи с изменением окружающей водной среды; при этом в некоторых случаях можно с уверенностью утверждать, что данное изменение активности организма специфически связано с определенным воздействующим свойством среды, например с большим или меньшим скоплением в ней питательного вещества. Представим себе, однако, что мы искусственно изменили среду, например, дафнии, поместив ее в воду, лишенную питательного для нее планктона, но содержащую частицы какого-либо нейтрального неорганического вещества, причем дафния реагировала на это ослаблением движений, создающих ток воды по ее брюшной щели. Отвечает ли наблюдаемое ослабление ее фильтровальных движений отсутствию в среде планктического вещества, или же оно, наоборот, отвечает на наличие в ней неусваиваемых частиц, или, наконец, оно зависит от каких-нибудь еще других, не учтенных нами моментов? Только умея ответить на этот вопрос, мы сможем судить и о том, *какое* именно свойство среды является предметом деятельности дафнии, то есть с какого рода отношением мы имеем здесь дело.

Итак, *основной «единицей» жизненного процесса является деятельность организма; различные деятельности, осуществляющие многообразные жизненные отношения организма к окружающей действительности, существенно определяются их предметом; поэтому мы будем различать отдельные виды деятельности по различию их предметов.*

## 2

Главная особенность процесса взаимодействия живых организмов с окружающей их средой заключается, как мы видели, в том, что всякий ответ (реакция) организма на внешнее воздействие является активным процессом, то есть совершается за счет энергии самого организма.

Свойство организмов приходить под влиянием воздействий среды в состояние деятельности, то есть свойство раздражимости, есть фундаментальное свойство всякой живой материи; оно является необходимым условием обмена веществ, а значит, и самой жизни.

Что же представляет собой процесс жизни в его простейших, начальных формах?

Согласно современным научным представлениям, примитивные, первые жизнеспособные организмы представляли собой протоплазматические тела, взвешенные в водной среде, которая обладает рядом свойств, допускающих наиболее простую форму обмена веществ и наиболее простое строение самих организмов: однородностью, способностью растворения веществ, необходимых для поддержания простейшей жизни, относительно большой теплоустойчивостью и пр. С другой стороны, и сами эти примитивные организмы также обладали такими свойствами, которые обеспечивали возможность наиболее простого взаимодействия их со средой. Так, по отношению к первоорганизмам необходимо допустить, что они получали пищевые вещества из окружающей среды путем прямой адсорбции; их деятельность выражалась, следовательно, лишь в форме внутренних движений, обслуживающих процессы промежуточного преобразования и непосредственного усвоения ассимилируемых веществ<sup>27</sup>. А это значит, что в нормальных случаях и диссимилятивные процессы происходили у них лишь в связи с такими воздействиями, которые способны *сами по себе* определить положительно или отрицательно процесс ассимиляции, процесс поддержания жизни.

Таким образом, для того чтобы жизнь в ее простейшей форме могла осуществляться, необходимо и достаточно, чтобы живое тело было раздражимо по отношению к таким воздей-

<sup>27</sup> См.: Опарин А.И. Возникновение жизни на Земле. М.; Л., 1941.

ствующим веществам или формам энергии, которые в результате ряда последующих преобразований внутри организма могли бы привести к процессу ассимиляции, способному компенсировать распад (диссимиляцию) собственного вещества организма, за счет энергии которого протекает реакция, вызываемая самими этими воздействиями.

Иначе говоря, чтобы жизнь простейшего протоплазматического тела – первобытной коацерватной капельки или «протамебы» – могла осуществляться, необходимо, чтобы оно могло усваивать из окружающей среды соответствующее вещество или энергию. Но процесс ассимиляции осуществляется лишь в результате деятельности самого организма. Безразлично, протекает ли эта деятельность организма в форме только внутреннего или также и внешнего движения, но она всегда должна быть и она всегда происходит за счет частичного распада и падения энергетического потенциала составляющих его частиц, то есть за счет диссимиляции. Ведь всякий раз, когда мы имеем некоторое внешнее воздействие, приводящее к ассимиляции, мы также имеем и некоторую диссимиляцию, связанную с деятельностью организма, вызываемой данным воздействием. Если при этом ассимиляция будет превышать диссимиляцию, то мы будем наблюдать явление роста и – после известного предела – явление размножения. Если же, наоборот, диссимиляция не будет компенсироваться ассимиляцией, то мы будем наблюдать явление распада организма, так как недостаток ассимилянтов, поступающих извне, будет в этом случае покрываться за счет процесса «самопотребления» организма.

Можем ли мы допустить в качестве *необходимых* для простейшей жизни также такие виды деятельности, при которых энергетические траты организма, связанные с процессами, вызываемыми тем или иным воздействием, ни в какой степени не могут быть восстановлены за счет данного воздействующего свойства (вещества или энергии)? Разумеется, нет. Более того, такую деятельность в условиях простейшей жизни мы не можем считать и сколько-нибудь устойчиво возможной.

Таким образом, мы можем прийти к следующей весьма важной для нас констатации: для осуществления жизни в ее наиболее простой форме достаточно, чтобы организм отвечал активными процессами лишь на такие воздействия, которые способны сами по себе определить (положительно или отрицательно) процесс поддержания их жизни.

Очевидно также, что простейшие жизнеспособные организмы не обладают ни специализированными органами поглощения, ни специализированными органами движения. Что же касается их функций, то та основная общая функция, которая является существенно необходимой, и есть то, что можно было бы назвать *простой раздражимостью*, выражающейся в способности организма отвечать специфическими процессами на то или другое жизненно значимое воздействие.

Эта форма взаимодействия со средой простейших организмов в дальнейшем развитии не сохраняется неизменной.

Процесс биологической эволюции, совершающийся в форме постоянной борьбы наследственности и приспособления, выражается во все большем усложнении процессов, осуществляющих обмен веществ между организмом и средой. Эти процессы усложняются, в частности, в том отношении, что более высокоразвитые организмы оказываются в состоянии поддерживать свою жизнь за счет все большего числа ассимилируемых ими из внешней среды веществ и форм энергии. Возникают сложные цепи процессов, поддерживающих жизнь организмов, и специализированные, связанные между собой виды раздражимости по отношению к соответствующим внешним воздействиям.

Развитие жизнедеятельности организмов, однако, не сводится только к такому, прежде всего количественному, ее усложнению.

В ходе прогрессивной эволюции на основе усложнения процессов обмена веществ происходит также изменение общего типа взаимодействия организмов и среды. Деятельность орга-

низмов качественно изменяется: возникает качественно новая форма взаимодействия, качественно новая форма жизни.

Анализ чисто фактического положения вещей показывает, что в ходе дальнейшего развития раздражимость развивается не только в том направлении, что организмы делаются способными использовать для поддержания своей жизни все новые и новые источники, все новые и новые свойства среды, но также и в том направлении, что организмы становятся раздражимыми и по отношению к таким воздействиям, которые *сами по себе* не в состоянии определить ни положительно, ни отрицательно их ассимилятивную деятельность, обмен веществ с внешней средой. Так, например, лягушка ориентирует свое тело в направлении донесшегося до нее легкого шороха; она, следовательно, раздражима по отношению к данному воздействию. Однако энергия звука шороха, воздействующая на организм лягушки, ни на одной из ступеней своего преобразования в организме не ассимилируется им и вообще прямо не участвует в его ассимилятивной деятельности. Иначе говоря, само по себе данное воздействие не может служить поддержанию жизни организма, и, наоборот, оно вызывает лишь диссимиляцию вещества организма.

В чем же в таком случае заключается жизненная, биологическая роль раздражимости организмов по отношению к такого рода воздействиям? Она заключается в том, что, отвечая определенными процессами на эти сами по себе непосредственно жизненно незначимые воздействия, животное приближает себя к возможности усвоения необходимого для поддержания его жизни вещества и энергии (например, к возможности схватывания или поглощения шуршащего в траве насекомого, вещество которого служит ему пищей).

Рассматриваемая новая форма раздражимости, свойственная более высокоорганизованному животному, играет, следовательно, положительную биологическую роль в силу того, что она опосредствует деятельность организма, направленную на поддержание жизни.

Схематически это изменение формы взаимодействия организмов со средой может быть выражено так: на известном этапе биологической эволюции организм вступает в активные отношения также с такими воздействиями (назовем их воздействиями типа  $a$ ), биологическая роль которых определяется их объективной устойчивой связью с непосредственно биологически значимыми воздействиями (назовем эти последние воздействиями типа  $\alpha$ ). Иначе говоря, возникает деятельность, специфическая особенность которой заключается в том, что ее предмет определяется не его собственным отношением к жизни организма, но его объективным отношением к другим свойствам, к другим воздействиям, то есть отношением  $\alpha : a$ .

Что же обозначает собой это наступающее изменение формы жизни с точки зрения функций организма и его строения? Очевидно, организм должен обнаруживать теперь процессы раздражимости двоякого рода: с одной стороны, раздражимость по отношению к воздействиям, *непосредственно* необходимым для поддержания его жизни ( $a$ ), а с другой стороны, раздражимость по отношению также и к таким свойствам среды, которые непосредственно не связаны с поддержанием его жизни ( $\alpha$ ).

Нужно отметить, что этому факту – факту появления раздражимости, соотносящей организм с такими воздействующими свойствами среды, которые не в состоянии сами по себе определить жизнь организма, – долго не придавалось сколько-нибудь существенного значения. Впервые оно было выделено И.П. Павловым. Среди зарубежных авторов только Ч. Чайльд достаточно отчетливо указывал на принципиальное значение этого факта; правда, при этом автора интересовала несколько другая сторона дела, чем та, которая интересует нас, но все же этот факт им специально подчеркивается<sup>28</sup>. С точки же зрения нашей проблемы этот факт является фактом по-настоящему решающим.

<sup>28</sup> Child C.M. The Origin and Development of the Nervous System. Chicago, 1921. P. 21.



Первое и основное допущение нашей гипотезы заключается именно в том, что функция процессов, опосредствующих деятельность организма, направленную на поддержание его жизни, и есть не что иное, как функция *чувствительности*, то есть способность ощущения.

С другой стороны, те временные или постоянные органы, которые суть органы преобразования, осуществляющие процессы связи организма с такими воздействиями, которые объективно связаны в среде с воздействиями, необходимыми для поддержания жизни, но которые сами по себе не могут выполнить этой функции, суть не что иное, как органы чувствительности. Наконец, те специфические процессы организма, которые возникают в результате осуществления той формы раздражимости, которую мы назвали чувствительностью, и суть процессы, образующие основу явлений ощущения.

Итак, мы можем предварительно определить чувствительность следующим образом: чувствительность (способность к ощущению) есть генетически не что иное, как раздражимость по отношению к такого рода воздействиям среды, которые соотносят организм с другими воздействиями, то есть которые *ориентируют организм в среде*, выполняя сигнальную функцию. Необходимость возникновения этой формы раздражимости заключается в том, что она опосредствует основные жизненные процессы организма, протекающие теперь в более сложных условиях среды.

Процессы чувствительности могут возникнуть и удержаться в ходе биологической эволюции, конечно, лишь при условии, если они вызываются такими свойствами среды, которые объективно связаны со свойствами, непосредственно биологически значимыми для животных; в противном случае их существование ничем не было бы биологически оправдано, и они должны были бы видоизмениться или исчезнуть вовсе. Они, следовательно, необходимо должны соответствовать объективным свойствам окружающей среды и *правильно отражать их в соответствующих связях*. Так, в нашем примере с лягушкой те процессы, которые вызываются у нее шорохом, отражают собой особенности данного воздействующего звука в его устойчивой связи с движением насекомых, служащих для нее пищей.

Первоначально чувствительность животных, по-видимому, является малодифференцированной. Однако ее развитие необходимо приводит к тому, что одни воздействия все более точно дифференцируются от других (например, звук шороха от всяких иных звуков), так что воздействующие свойства среды вызывают у животного процессы, отражающие эти воздействия в их отличии от других воздействий, в качественном их своеобразии, в их специфике. Недифференцированная чувствительность превращается в чувствительность все более дифференцированную, возникают дифференцированные *ощущения*.

Как же происходит переход от раздражимости, присущей всякому живому телу, к первичной чувствительности, а затем и к дифференцированным ощущениям, которые являются свойством уже значительно более высокоорганизованных животных? Вспомним, что процессы, осуществляющие обмен веществ, усложняются в ходе биологического развития в том отношении, что для осуществления ассимиляции веществ из внешней среды становится необходимым воздействие на организм целого ряда различных веществ и форм энергий. При этом отдельные процессы, вызываемые этими различными воздействиями, являются, конечно, взаимозависимыми и обуславливающими друг друга; они образуют *единый* сложный процесс обмена веществ между организмом и средой. Поэтому можно предположить, что некоторые из этих необходимых для жизни организма воздействий, естественно, выступают вместе с тем в роли воздействий, побуждающих и направляющих процессы, соотносящие организм с другими воздействиями, то есть начинают нести *двойную* функцию. В ходе дальнейшей эволюции, в связи с изменением среды, источников питания и соответствующим изменением строения самих организмов, самостоятельная роль некоторых из этих прежде значимых самих по себе воздействий становится малосущественной или даже утрачивается вовсе, в то время как их влияние на другие процессы, осуществляющие отношение организма к таким свойствам среды,

от которых непосредственно зависит его жизнь, сохраняется. Они, следовательно, превращаются теперь в воздействия, лишь опосредствующие осуществление основных жизненных процессов организма.

Соответственно и органы-преобразователи, которые прежде несли функцию внешнего обмена веществ, утрачивают теперь данную функцию; при этом их раздражимость сохраняется, и они превращаются в органы чувствительности. Значит, судить о том, является ли данный орган у простейших животных органом внешнего обмена или органом чувствительности, можно только исходя из анализа той роли, которую выполняют связанные с ним процессы.

Например, у некоторых зеленых растений описаны клетки, собирающие лучи света в местах скопления хлоропласта (так называемые клетки Хаберландта)<sup>29</sup>. Являются ли они, однако, органами чувствительности? Как известно, зеленые растения усваивают энергию солнечных лучей, за счет которой и происходит синтез веществ, поступающих в растение из внешней среды. Допустим, что рассматриваемые органы действительно являются органами, в которых совершается определенный этап преобразования энергии света. Но в результате последующей сложной цепи процессов данное воздействие приводит к образованию или восстановлению вещества растения. Эти клетки, следовательно, суть органы внешнего обмена веществ.

Другое дело, когда орган, раздражимый по отношению к свету, дает начало таким преобразованиям воздействующей энергии, которые не сами по себе ведут к поддержанию жизни организма, но лишь связывают организм с другими воздействиями, то есть посредствуют его отношение к ним. Таковы, например, специальные органы преобразования света у животных, стоящих на более высоких ступенях эволюции, – органы светочувствительности, светоощущения.

Итак, переход от первичной раздражимости к той особой ее форме, которую мы называем чувствительностью, происходит на основе процесса усложнения и расширения, а с другой стороны, сужения функций органов, приводящих к их специализации в качестве органов чувствительности.

Что же является тем главным условием, благодаря которому у животных возникает чувствительность и развиваются специализированные органы чувствительности – органы ощущений? Можно думать, что таким главным, решающим для возникновения чувствительности условием является переход от жизни в однородной среде к жизни в более сложной среде дискретных предметов, переход от неопределенных к вещно оформленным источникам жизни.

Говоря о вещно не оформленных источниках жизни, мы разумеем такие источники, поддерживающие существование организмов, как, например, химические вещества, растворенные в водной среде, в которой живет данный организм, как энергия света или тепловая энергия. Специфическая черта такого рода источников жизни организмов заключается в том, что эти источники представляют собой свойства среды, способные вызвать у организма активные процессы, лишь воздействуя на него сами по себе, то есть непосредственно.

Наоборот, вещно оформленная среда, вещно оформленные источники жизни выступают для организма не только своими свойствами, способными оказать на него то или иное биологическое действие, но также такими устойчиво связанными с ними свойствами, как, например, форма, цвет и т.п., которые, будучи биологически нейтральными, вместе с тем объективно посредствуют существенные для жизни свойства данного оформленного вещества. Оформленное тело, прежде чем оказать воздействие на организм своими химическими свойствами, например как пищевое вещество, воздействует на него другими своими свойствами – как обладающее объемом, упругостью и пр. Это создает объективную необходимость возникновения опосредствованных отношений к среде также со стороны самих животных. Переход к суще-

---

<sup>29</sup> См.: Хаберландт Г. Органы чувств у растений. СПб., 1907.

ствованию в условиях сложной вещно оформленной среды выражается поэтому в том, что приспособление к ней организмов приобретает качественно новую форму, связанную с отражением свойств вещной, объективно-предметной действительности.

Иначе это можно выразить так: возникновение чувствительности связано с переходом организмов из гомогенной среды, из «среды-стихии» в вещно оформленную – в среду дискретных предметов. Теперь приспособление организмов, которое всегда, разумеется, является своеобразным отражением ими свойств среды, приобретает также форму отражения воздействующих свойств среды *в их объективных связях и отношениях*. Это и есть специфическая для психики форма отражения, отражение *предметное*. Ведь предмет – материальная вещь – всегда обладает рядом взаимосвязанных свойств; в этом смысле это всегда «узел» свойств.

Таким образом, на определенном этапе биологического развития прежде единый сложный процесс взаимодействия, осуществляющий жизнь организмов, как бы раздваивается. Одни воздействия внешней среды выступают для организма как определяющие (положительно или отрицательно) само его существование; другие – лишь как побуждающие и направляющие его деятельность.

Соответственно раздваивается и сама жизнедеятельность организмов.

С одной стороны, выделяются процессы, с которыми непосредственно связаны поддержание и сохранение жизни. Эти процессы составляют первую, исходную форму жизнедеятельности организмов. В ее основе лежат явления первичной раздражимости организмов.

С другой стороны, выделяются процессы, прямо не несущие функции поддержания жизни и лишь опосредствующие связи организма с теми свойствами среды, от которых зависит его существование. Они составляют особую форму жизнедеятельности, которая и лежит в основе чувствительности организмов, психического отражения ими свойств внешней среды<sup>30</sup>.

Процессы, составляющие обе эти формы жизнедеятельности организмов, находятся в сложном динамическом соотношении, так что возможно возникновение противоречия между ними.

Обратимся к примеру. Если перед жабой привести в движение маленький кусочек белой бумажки, прикрепленной к концу волоска, то жаба делает попытки схватить бумажку, то есть реагирует на зрительно воспринимаемое движение как на движение мотылька. Воздействие движущейся бумажки, являющейся источником отражаемых ею лучей света, побуждает деятельность животного. Это деятельность, связанная с чувствительностью. Сделаем, однако, так, чтобы жаба не смогла схватить бумажку, например поместим между животным и движущейся бумажкой зеркальное стекло (жаба зрительно не замечает стеклянной перегородки). Оказывается, что при этом условии попытки схватить бумажку продолжают довольно долго и лишь затем постепенно прекращаются. Это объясняется тем, что в нормальных условиях существования жабы данное воздействие достаточно устойчиво связано с другими свойствами, которыми обладают мотыльки, служащие ей пищей, то есть такими свойствами, которые позволяют осуществиться процессам, составляющим основную форму жизнедеятельности, – тем, от которых непосредственно зависит существование животного<sup>31</sup>.

Приведенные наблюдения показывают, что те свойства, по отношению к которым данное животное является чувствительным и воздействие которых побуждает процессы, составляющие первую форму жизнедеятельности, могут отделяться от тех свойств, с которыми связано осуществление второй ее формы. Например, цвет вещества может быть отделен от его пищевых свойств. Соответственно отделяются и сами процессы, составляющие содержание первой формы жизнедеятельности животных, от процессов, составляющих содержание второй ее формы.

---

<sup>30</sup> Эта гипотеза о генезисе и природе чувствительности была разработана автором совместно с А.В. Запорожцем (1936).

<sup>31</sup> В приведенном примере использован факт из экспериментального исследования, описанного Ф. Бойтендейком.

Следует отметить, что вообще если те или иные процессы (и раздражители, которые их вызывают) могут быть отделены от процессов (и раздражителей), непосредственно выполняющих функцию поддержания жизни, то это является признаком того, что они связаны с явлениями чувствительности; если же такое отделение невозможно, то это значит, что в основе данных процессов лежит первичная раздражимость организма. Возможность отделения этих процессов друг от друга и создает возможность несоответствия между ними, создает новую форму противоречия в жизнедеятельности организма в целом.

Возвратимся к приведенному выше опыту с жабой. Вызванная нашим воздействием деятельность жабы, как и всякая деятельность живого организма, происходит за счет диссимиляции. В нормальных условиях эта деятельность приводит в дальнейшем к захватыванию, поглощению и ассимиляции жабой части вещества насекомого.

Иначе обстоит дело в описанном нами случае. Захваченная жабой бумажка не может быть ассимилирована и, следовательно, не может привести ни прямо, ни косвенно к восстановлению вещества, диссимилированного ее организмом в процессе предшествующей деятельности. Иначе говоря, деятельность животного, направленная в целом на поддержание его жизни, ведет в данных условиях к противоположному результату – к истощению организма, а в случае если это соотношение процессов сохранится в дальнейшей деятельности животного, то и к его гибели.

Как же может разрешиться это противоречие? Оно может разрешиться только единственным способом, а именно: путем изменения и перестройки процессов, составляющих первую форму жизнедеятельности животного. Так, если мы продолжим наш опыт с жабой и дадим ей теперь схватить бумажку, то она выбросит ее изо рта и немедленно прекратит дальнейшие попытки овладеть ею. Однако если вслед за этим показать ей настоящего мотылька, то она вновь возобновляет свои попытки, причем в результате многократного повторения таких опытов она будет схватывать только настоящих мотыльков и как бы вовсе не замечать движущуюся бумажку. А это значит, что отражение ею воздействующих свойств, побуждающих деятельность (форма, цвет, характер движения), стало более дифференцированным.

Итак, существенной характеристикой деятельности, связанной с чувствительностью, со способностью ощущения, является несовпадение, с одной стороны, тех свойств среды, которые отражаются и побуждают деятельность животного, а с другой стороны, тех свойств, которые, воздействуя на животное в результате данной его деятельности, определяют собой – ту или другую сторону, положительно или отрицательно – поддержание его существования.

Развитие этого несовпадения в процессе приспособления животных к изменчивой, все более многообразной по своим свойствам среде и приводит к дальнейшему усложнению отражения ими окружающей внешней действительности, к дальнейшему развитию их психики.

### 3

Для решения вопроса о генезисе зачаточной психики мы пошли не путем рассмотрения отдельно взятых функций и органов, но путем анализа и характеристики целостных форм жизни. Мы нашли при этом, что существуют две основные качественно различные формы жизни. Одну из них, простейшую, можно было бы назвать допсихической жизнью. Другая является жизнью, связанной с отражением свойств действительности в их объективных связях и отношениях, жизнью, опосредствованной ощущением. Переход к этой форме жизни и есть, очевидно, не что иное, как переход от деятельности допсихической, то есть не опосредствованной отражением предметной действительности, к деятельности, опосредствованной психическим отражением.

Таким образом, психика, психическая деятельность выступила для нас не как нечто прибавляющееся к жизни, но как своеобразная форма проявления жизни, необходимо возникающая в ходе ее развития.

Конечно, то решение проблемы возникновения психики, которое мы наметили, является лишь предварительным научным предположением. Поэтому нам нужно будет специально остановиться на анализе этого предположения, с тем чтобы дать себе отчет, насколько оно вероятно и с теоретической стороны и со стороны чисто фактической.

Рассмотрим прежде всего эту гипотезу с точки зрения принципиального решения проблемы генезиса психического отражения.

Первое, что вытекает из изложенного выше понимания процесса жизни, – это тот факт, что всякого рода изменения, претерпеваемые организмом в процессе его взаимодействия со средой, суть изменения пластические, безразлично, будь то изменения отдельных его мицелл или изменения целых структурных образований. Значит, с *этой стороны* состояния организма, отражающие внешние воздействия, принципиально ничем не отличаются от тех, тоже отражающих внешние воздействия состояний, которые присущи и неорганическим телам. Действительное различие между этими состояниями неорганических и органических тел открывается нам с совершенно другой стороны. В противоположность тому, что мы наблюдаем в мире неорганических отношений, для живого организма необходимое условие его изменения под влиянием того или иного воздействия состоит в том, чтобы им самим была осуществлена в связи с этим воздействием определенная деятельность (хотя бы и в форме внутренних движений); способность к такой деятельности и есть не что иное, как свойство раздражимости. Таким образом, результат воздействия на организм определяется не только воздействующим свойством, но также существенно зависит и от процессов самого организма, которыми он специфически отзывается на данное воздействие.

Влияние солнечных лучей всегда так или иначе отражается на зеленом растении. Однако растение может совершенно по-разному отзываться на ту или иную степень освещенности, которой его подвергают. Если состояние его хлорофильного преобразователя таково, что процессы, преобразующие энергию воздействующих солнечных лучей, могут нормально осуществляться, и если при этом возможен процесс усвоения угольной кислоты с образованием соответствующего комплексного соединения, то только тогда освещение растения будет иметь своим результатом преобразование этого соединения в более энергетически напряженную структуру. В противном случае влияние освещения отразится на растении совершенно иначе и сведется, например, отчасти к простому нагреванию клетки, а отчасти к ряду других побочных изменений.

Значит, в противоположность явлениям отражения в неорганическом мире отражение того или иного воздействия живым организмом необходимо опосредствовано деятельностью самого организма. Поэтому оно никогда не является пассивным процессом.

При этом необходимо подчеркнуть, что, устанавливая зависимость результата внешнего воздействия на организм от его состояния и связанных с ним процессов, мы вскрываем только одну сторону существующего соотношения и к тому же движемся в направлении, *обратном* реальной генетической зависимости – зависимости самих состояний и процессов организма от повторяющихся воздействий на него со стороны внешней среды. Но именно эта зависимость, выражающая то свойство организмов, которое называется способностью *приспособления*, и лежит в основе вышеуказанной обратной зависимости. Следовательно, поскольку изменения строения, состояний и процессов живого тела, а значит, и его деятельности определяются внешними воздействиями, то можно сказать, что уже *сама его организация и его деятельность являются отражением объективных свойств окружающей среды*.

Итак, в противоположность неорганическим телам живое тело не пассивно «подвергается воздействию», но испытывает те или иные внешние воздействия в процессе своей дея-

тельности, направленной на поддержание жизни; в силу этого и самый процесс его изменения, отражающий объективные свойства окружающей среды, есть также процесс направленный, «пристрастный», то есть такой процесс, который неразрывно связан с самим существованием живого тела, который составляет его существеннейшее и необходимейшее условие: ведь тело, не способное «пристрастно» отражать внешние воздействия, не способно к приспособлению; такое тело не может развивать своей жизни, не может жить.

Между свойством, сходным с ощущением, – свойством отражения, присущим всей, в том числе и неорганической, материи, и ощущением *как* простейшей формой психического отражения лежит путь длительного развития. Уже при переходе к органическому миру возникает качественно новая, более высокая и сложная форма отражения. Эта новая форма отражения является, однако, более высокой вовсе не в смысле большей точности отражения в зеркале по сравнению, например, с отражением в воде ручья или большей прочности отпечатка, высеченного на камне, по сравнению с отпечатком на глине. Развитие отражения при переходе к живой материи выражается в том, что первоначально оно как раз утрачивает тот характер прямого отпечатка, который встречается в некоторых случаях отражения в неорганическом мире. Но оно утрачивает вместе с тем и свой пассивный, мертвенный и случайный характер. Оно впервые становится необходимым условием самого существования тела. Главное, оно становится способным к дальнейшему качественному изменению и специализации, происходящей вместе с изменением и специализацией тех жизненных процессов, с которыми оно теперь внутренне связано. Поэтому оно вновь способно приобрести в дальнейшем развитии с возникновением психической жизни точность зеркального отражения; впрочем, оно скорее становится похожим теперь на отражение в том сказочном зеркале, в котором можно увидеть не только происходящее прямо перед ним, но и весь реальный мир, даже и то, что никогда непосредственно не отбрасывало на него своих лучей.

Изменение процесса отражения при переходе к живой материи, обладающей способностью ощущения, и состоит в том, что если в случае прямых, непосредственных процессов обмена динамические состояния, испытываемые организмом, определяются только отношением воздействующего свойства к самому организму, то в случае опосредствованных жизненных процессов связанные с ними состояния хотя и являются принадлежащими субъекту, но они определены тем объективным соотношением свойств среды, которые опосредствуют эти его процессы. Именно поэтому эти отношения объективируются и приобретают характер субъективного отражения объективных свойств внешней действительности. Ведь *как объективное* данное свойство может выступить для субъекта только в отношении к другому объективному же свойству, а не непосредственно к самому субъекту. Для того же, чтобы оно было отражено субъектом вместе с тем и как объективное, необходимо, чтобы оба этих отношения были представлены в единстве. Впервые единство этих отношений мы и находим в той форме жизни, которая осуществляется деятельностью субъекта, опосредствованной объективными связями свойств действительности. Согласно развиваемой нами гипотезе, это и есть жизнь, внутренне связанная с высшим типом отражения – отражением психическим, элементарную форму которого составляют явления простейшей чувствительности. Противоречивый же характер конкретного единства этих отношений есть то, что создает необходимость дальнейшего развития, необходимость все более правильного и полного отражения субъектом окружающей его действительности.

Итак, с точки зрения развиваемой нами гипотезы чувствительность, как зачаточная форма психического отражения, возникает в ходе развития простой раздражимости, присущей любому, даже наипростейшему, жизнеспособному телу.

Мы не можем также не отметить и того, что развиваемая нами гипотеза с самого начала отводит всякие попытки подходить к ощущению с точки зрения пресловутого «принципа специфических энергий органов чувств» (И. Мюллер), то есть с точки зрения метафизически

понимаемой зависимости ощущения от строения органов ощущения субъекта. Из нее скорее вытекает другой принцип, который можно назвать принципом «развития органов специфических энергий», согласно которому *само развитие и специализация органов чувствительности определяются необходимостью адекватного отражения той предметной действительности, с которой организм вступает во все более и более сложные соотношения.*

Остается ли, однако, в силе также и для высших ступеней развития то положение, что явления чувствительности характеризуют именно такие процессы живых организмов, которые вызываются лишь сигнальными воздействиями, воздействиями, опосредствующими их отношения к другим воздействиям? На самый первый и поверхностный взгляд может показаться, что существуют такие факты, которые противоречат этому положению. Так, например, наше отношение к пище является основным витальным отношением, но вместе с тем мы обладаем многообразной чувствительностью к ней. Конечно, в действительности и этот факт, как и другие многочисленные факты того же рода, ничего не говорит против нашего основного положения. Скорее, наоборот, он подтверждает его. Если хоть на минуту вдуматься в этот факт, то легко понять, что те конкретные свойства питательных веществ, которые вызывают у нас те или иные ощущения – зрительные, тактильные, обонятельные и даже вкусовые, как раз не тождественны с теми ее свойствами, которые делают вещество удовлетворяющим потребность в пище. Мы можем искусственно сообщить эти свойства – признаки, опосредствующие наше отношение к собственно пищевым свойствам данного вещества, какому-нибудь другому, непищевому веществу, и, наоборот, мы можем пищевому веществу сообщить свойства, которые обычно отнюдь не связаны с пищей.

Более пристальный анализ явлений, относящихся к высшим этапам развития, показывает, что воздействия, вызывающие ощущения и в этом случае, – это всегда воздействия, которые ориентируют организм в среде, то есть опосредствуют отношения организма к другим, объективно связанным с ними свойствам. Наоборот, в случае отношений, осуществляющихся к таким воздействиям, которые никогда не выполняют функции ориентирования, мы не в состоянии констатировать явлений ощущения, чувствительности. Так, например, мы полностью лишены, как известно, чувствительности непосредственно к кислороду, хотя наличие кислорода в воздухе является для нас первейшим условием жизни. Это понятно. Ведь именно в силу его особо важного значения для поддержания жизни он никогда не в состоянии выполнять функции опосредствования, сигнализации.

Несколько иначе обстоит дело с воздействиями лучистой энергии. Известно, что воздействие лучей определенных частот необходимо для развития высших животных, так что, например, щенки, полностью лишенные солнечных лучей, погибают. Таким образом, у высших животных эта форма воздействующей энергии вызывает активные биологические процессы, непосредственно необходимые для поддержания жизни. С другой стороны, животные вместе с тем и чувствительны к лучам солнечного света (правда, обычно не к ультрафиолетовой части спектра); у них развиваются специальные, и притом очень совершенные, органы световой чувствительности – органы зрения. Следовательно, в этом случае мы наблюдаем как бы двойное отношение к одному и тому же воздействию, соответствующее двойной форме раздражимости к нему.

При подходе к проблеме чувствительности на более высоких ступенях развития жизни следует иметь в виду и еще одно обстоятельство. Это обстоятельство заключается в том, что в ходе развития организмов их связь с теми воздействующими свойствами среды, которые непосредственно определяют ассимилятивные процессы, вообще принимает не прямую форму, что происходит благодаря возникающему разделению так называемой внутренней среды организма и его внешней среды. Поэтому многочисленные отношения, которые у высших животных связывают между собой их внешнюю и внутреннюю среду, являются отношениями, опосредствующими основные (ассимиляция) процессы жизни организма, и, следова-

тельно, должны быть связаны с явлениями чувствительности, которые становятся все более многообразными и дифференцированными.

Конечно, явления чувствительности изменяются в ходе развития не только количественно, но и качественно. Поэтому та примитивная чувствительность, которая присуща низшим животным, является совсем иной, чем те формы чувствительности, которые мы находим у высших животных и у человека. Уже простой факт развития интра- и проприоцепции заставляет нас существенно иначе подходить на более высоких ступенях эволюции и к самому определению чувствительности.

Как и судьба всякого научного предположения, являющегося результатом чисто теоретического анализа, судьба выдвигаемой нами гипотезы определяется тем, в какой мере она способна служить основой для экспериментального исследования, могущего опровергнуть ее или конкретизировать и развить дальше. Пока же мы должны принять ее лишь как первую попытку, подготовляющую возможность проникнуть конкретным исследованием в эту до сих пор еще загадочную и темную проблему, ибо мы не имеем права отказываться по отношению к таким проблемам даже от самых предварительных объяснительных гипотез, хотя бы первоначально они и были очень далеки от той меры фактической обоснованности, которая возвышает гипотезу до уровня научно обоснованного положения.



### 3. Исследование функционального развития чувствительности

#### 1

Задача экспериментального обоснования и развития выдвигаемой нами гипотезы о природе чувствительности является задачей чрезвычайно сложной. Она не может быть решена иначе как целой системой исследований, идущих по многим различным, перекрещивающимся между собой путям.

Главная трудность состоит здесь в переходе от первоначальных теоретических положений к конкретным экспериментальным данным. Поэтому проблемой является уже самый выбор начального пути.

Раньше всего необходимо было сделать выбор между двумя главными линиями, открывающимися перед исследованием: исследованием на генетическом материале, то есть на животных (и при этом на животных, стоящих на низших ступенях биологической эволюции), и исследованием непосредственно на человеке. Конечно, только первая линия является здесь линией прямого исследования. Наоборот, поскольку речь идет о явлении *возникновения* чувствительности, второй путь представляется на первый взгляд маловозможным и даже парадоксальным; действительно, он представляет собой как бы обходное движение к главной цели.

Все же мы остановились на этом втором пути. Основным аргументом в его пользу был, так сказать, аргумент исторический: традиционная постановка проблемы, требующая пользоваться при установлении фактов чувствительности субъективным критерием. Это требование исключает, конечно, возможность экспериментирования на животных.

С другой стороны, исследование генезиса чувствительности в условиях наличия высоко развитых, специализированных органов чувств и сложнейшей нервной организации уже с самого начала наталкивается на двоякую трудность. Прежде всего возникает чисто теоретический вопрос – вопрос о правомерности широких общепсихологических выводов из данных, полученных на человеке, обладающем качественно особенной, специфической формой психики.

Возникающие в связи с этим общие возражения понятны. Однако именно общие возражения являются часто совершенно еще недостаточными, так как нельзя в подобных случаях ограничиваться отвлеченными соображениями, а нужно предварительно подвергнуть анализу то конкретное положение, которое является предметом экспериментальной разработки.

В науке существуют, конечно, такие положения, которые абстрагируются от специфического в явлении и, наоборот, выделяют общее. Когда мы говорим, например, о том, что обмен веществ составляет необходимое условие жизни, то это положение одинаково действительно на любых ступенях ее развития. То же самое, когда мы говорим, например, о труде как о вечном, естественном условии жизни человеческого общества, как о процессе, который одинаково общ всем ее общественным формам. К такого рода положениям принадлежит и положение о принципиальной природе чувствительности.

Если основным общим условием возможности ощущения внешнего воздействия является его соотносящая, ориентирующая в среде функция, то это значит, что, на какой бы ступени развития чувствительности, в какой бы форме психической жизни мы ни встречались с явлением ощущения, данное ощущаемое воздействие должно необходимо опосредствовать отношение субъекта к какому-нибудь другому воздействию. Следовательно, явления чувствительности и у человека в *этом* отношении не могут быть исключением. То же обстоятельство, что они имеют у человека форму явлений сознания, составляет их специфическую особен-

ность, но эта особенность, конечно, не отменяет указанного фундаментального отношения, характеризующего их природу.

Таким образом, остаются лишь затруднения, связанные с возможностью фактической постановки исследования и с выбором соответствующего материала.

Наше основное положение о чувствительности требует учитывать два момента: несовпадение явлений простой раздражимости и явлений чувствительности и возможность превращения раздражимости в чувствительность.

В отношении первого момента, составляющего первую предпосылку исследования, никаких трудностей, разумеется, не существует. Легко выбрать такие агенты, по отношению к которым человек обнаруживает раздражимость, то есть в ответ на воздействие которых мы наблюдаем определенную биологическую реакцию организма, но которые вместе с тем не вызывают у него в нормальных случаях никаких ощущений; человеческий организм отзывается на такие агенты, но вместе с тем не чувствителен к ним.

Большие трудности представляет второй момент, составляющий вторую предпосылку исследования. Существуют ли, наблюдаются ли у человека переходы, превращения простой раздражимости в ту ее форму, которую мы называем чувствительностью? Возможно ли, чтобы данный агент, обычно не ощущаемый человеком, мог стать для него агентом, вызывающим ощущение? Как показывают обширные, почти необозримые в своей многочисленности научно установленные факты, такого рода явления, бесспорно, наблюдаются у человека.

Они образуют две группы. Первую из них составляют явления возникновения у человека чувствительности к таким воздействующим агентам, по отношению к которым не существует специфического, адекватного органа – рецептора. Таковы, например, своеобразные ощущения, возникающие у слепых. Это так называемое шестое чувство, которое обычно не наблюдается у лиц, недавно потерявших зрение, но существование которого у давно ослепших установлено большим количеством тщательных экспериментальных исследований. Это те ощущения, которые немецкие авторы обозначают терминами *Fernsinn* или *Ferngefühl*, которое Леви называл *perceptio facialis*, а Гергарт гораздо менее определенно – «чувством икс»<sup>32</sup>.

Продолжающиеся до сих пор споры вокруг вопроса о природе этих своеобразных ощущений слепых не затрагивают самого факта их существования и касаются лишь вопроса о том, с каким именно органом связывается функция дистантной чувствительности к препятствиям в условиях выключения зрительного рецептора. Для дальнейшего небезынтересно здесь же отметить, что так как анализ фактов, полученных в разных исследованиях, заставляет признавать убедительность порой противоречащих друг другу данных, то остается предположить, что эти ощущения могут строиться на основе раздражимости к воздействиям различного порядка, и следовательно, на основе не всегда одного какого-нибудь, но на основе различных органов-рецепторов.

К той же группе явлений относятся и явления развития вибрационных ощущений у глухих. С точки зрения нашей проблемы особенно значительной является экспериментально установленная А. Кампиком вибрационная чувствительность у лиц с нормальным слухом, которая, по данным автора, возникает лишь в результате некоторого обучения и лишь при условии невозможности рецепции посредством уха<sup>33</sup>.

Наконец, существуют, правда еще не вполне ясные и еще далеко научно не квалифицированные, данные о возникновении неспецифической чувствительности и у лиц, длительно

---

<sup>32</sup> См.: *Крогиус А.А.* Психология слепых и ее значение для общей психологии и педагогики. Саратов, 1926; *Крогиус А.А.* Из душевного мира слепых. Ч. I. Процессы восприятия у слепых. СПб., 1909; *Heller T.* Studien zur Blindenpsychologie // Philosophische Studien. 1894. Bd. XI; *Villey P.* Le monde aveugles, 1914; *Javal.* La suppléance de la vie la par les autre sens // Bulletin de L'Académie de la Médecine. 1902. Bd. XLVII. P. 438.

<sup>33</sup> *Kampik A.* Archiv für die gesamte Psychologie, 1930. H. 1—2. S. 3—70. См. также: *Hoult H. Robert.* Les sens vibrotactiles // L'Année psychologique. 1934. P. 3.

занимающихся некоторыми специальными профессиями; некоторые из них нам были любезно сообщены С.Г. Геллерштейном. К обсуждению этого вопроса мы еще будем иметь случай вернуться.

Другую большую группу явлений, которые на первый взгляд могут, впрочем, показаться не имеющими прямого отношения к нашей проблеме, составляют общеизвестные явления превращения специфических, но обычно глубоко подпороговых раздражителей в раздражители, вызывающие ощущения. Они относятся к явлению *динамики* адекватной чувствительности и обычно интерпретируются либо в плане проблемы адаптации, либо в плане проблемы сдвига порогов в процессе упражнения.

Итак, оставляя пока эту вторую группу явлений в стороне, мы можем констатировать, что существуют такого рода агенты, по отношению к которым человек является раздражимым, но которые не вызывают у него ощущений, причем в известных условиях по отношению к этим же агентам у человека могут возникать и явления ощущения<sup>34</sup>. Основной вопрос и заключается в том, каковы эти условия.

Теоретический ответ на этот вопрос, непосредственно вытекающий из нашей гипотезы, заключается в следующем: для того чтобы биологически адекватный, но в нормальных случаях не вызывающий ощущения агент превратился в агент, вызывающий у субъекта ощущения, необходимо, чтобы была создана такая ситуация, в условиях которой воздействие данного агента опосредствовало бы его отношение к какому-нибудь другому внешнему воздействию, соотносило бы его с ним.

Следовательно, для того чтобы создать у субъекта ощущения в связи с обычно не ощущаемыми воздействиями, нужно соотнести в эксперименте данное воздействие с каким-нибудь другим внешним воздействием. Если в результате такого соотнесения соответствующее ощущение будет закономерно возникать, то есть явление окажется действительно подчиняющимся вытекающему из нашей общей гипотезы «правилу возникновения чувствительности», то в этом случае можно считать, что в *одном* из пунктов требуемой цепи доказательств данная гипотеза находит свое экспериментальное подтверждение. Разумеется, при этом следует ожидать, что в этом пункте она найдет также и некоторое дальнейшее свое развитие, дальнейшую свою конкретизацию.

Перед нами оставался последний предварительный вопрос: каким именно агентом, в нормальных случаях не вызывающим ощущения, но по отношению к которому субъект является раздражимым, можно было бы пользоваться в исследовании?

В связи с этим вопросом наше внимание было привлечено работами Н.Б. Познанской, экспериментально изучавшей чувствительность кожи человека к инфракрасным и к видимым лучам. Автором было установлено, что под влиянием длительной тренировки у испытуемых наблюдается понижение порогов чувствительности кожи к воздействию лучистой энергии, причем такое понижение гораздо более резко оказывается в случае воздействия лучей видимой части спектра. Отсюда автор приходил к тому выводу, что «в опытах с облучением видимыми лучами помимо тепловой чувствительности имеет место проявление чувствительности также к видимым лучам, но что последнее сказывается лишь после тренировки и только по отношению к слабым облучениям; при сильных же облучениях чувствительность к свету целиком перекрывается тепловой чувствительностью»<sup>35</sup>.

---

<sup>34</sup> В Западной Европе и в Америке за последние годы появилось большое количество работ, посвященных так называемой Extra-Sensory Perception (См. обзор этих работ: *Kennedy J. Psychologische Bulletin*. 1938. № 2). Конечно, работы, исходящие из допущения возможности восприятия воздействий без участия органов, раздражимых в отношении воздействующих агентов, мы не можем считать принадлежащими науке, хотя некоторые факты, представляемые ими в мистифицированной форме, несомненно, имеют сами по себе известное значение. Гораздо больший интерес представляют исследования, посвященные вопросу о подпороговых (subliminal) стимулах, например работы К. Collier (*Psychol. Monog.*; 1940. V 52; к их обсуждению мы возвратимся в другой связи).

<sup>35</sup> Познанская Н.Б. Кожная чувствительность к инфракрасным и к видимым лучам // Бюллетень экспериментальной био-

С точки зрения стоявшей перед нами задачи оба факта, лежащие в основе этого вывода, представлялись весьма важными. Во-первых, самый факт появления чувствительности к видимым лучам с тепловой характеристикой, лежащей ниже порога собственно тепловой чувствительности испытуемых. Этот факт хорошо согласуется, с одной стороны, с биологическими данными о существовании кожной фоторецепции у некоторых животных, а с другой стороны, с фактом раздражимости к свету неспецифических нервных аппаратов<sup>36</sup>. Во-вторых, существенно важным представлялось отмечаемое значение тренировки, что тоже хорошо согласуется, например, с уже цитированными данными Кампика, установленными им применительно к возникновению вибрационных ощущений.

Однако, поскольку опыты Н.Б. Познанской преследовали существенно иную задачу, вопрос о том, имеем ли мы здесь дело с возникновением новой, неадекватной чувствительности кожи к видимым лучам или же с простым понижением порогов тепловой чувствительности, естественно, оставался открытым. Более того, то обстоятельство, что факт чувствительности кожи к видимым лучам был получен в этой работе путем постепенного понижения порогов тепловой чувствительности, скорее говорило *против* допущения возникновения неадекватной чувствительности кожи.

Все же, исходя из ряда чисто теоретических соображений, мы предположили, что в опытах Н.Б. Познанской имеет место именно факт возникновения новой чувствительности и что отмечаемая в результате этих опытов чувствительность кожи человека к видимым лучам представляет собой экспериментально создаваемое новообразование.

Задача заключалась, таким образом, в том, чтобы прежде всего проверить это предположение в новых экспериментах, поставленных так, чтобы обстоятельства, затрудняющие выявление действительного значения явлений, были по возможности исключены.

С этой целью нами было проведено первое предварительное исследование<sup>37</sup>.

## 2

Первое исследование, посвященное проблеме «функционального генезиса» чувствительности, должно было, во-первых, снять момент постепенности понижения порогов тепловой чувствительности и, во-вторых, выяснить отношение процесса образования условной двигательной связи, с одной стороны, и процесса возникновения чувствительности – с другой. Соответственно этой задаче и была построена конкретная методика эксперимента.

В качестве агента, выполняющего по нашей условной терминологии функцию воздействия типа а, мы использовали лучи зеленой части видимого спектра, так как исследованием Н.Б. Познанской было показано, что именно для этого участка спектра удалось получить наиболее низкие пороги<sup>38</sup>. Облучаемым участком была избрана ладонь правой руки испытуемого, что диктовалось прежде всего соображениями технического удобства.

Агент – зеленый свет, падающий на ладонь испытуемого, – оставался по своей физической характеристике на всем протяжении опытов практически постоянным, причем содер-

логии и медицины, 1936. Т. 2. Вып. 5. С. 368—369; Она же. Кожная чувствительность к видимому и инфракрасному облучению // Физиологический журнал СССР, 1938. Т. XXIV Вып. 4. См. также: Ehrenwald N. Über einen photo-dermischen Tonus reflex // Klinische Wochenschrift, 1933.

<sup>36</sup> Кожная чувствительность к свету установлена: у кишечнополостных – Найдём (1933), у планарии – Merker<sup>^</sup> (1932), у высших червей – HessW (1926), у насекомых – GraberW (1855) и LammertW (1926), у моллюсков – LightW (1930) и другими, у рыб – Wykes<sup>^</sup> (1933), у амфибий – PearseM (1910). В рассматриваемом контексте одной из важнейших работ является исследование Янга (hung J.Z. The Photoreceptors of Lampereys // J. of Experimental Biology, 1935. XII. P. 223—238).

<sup>37</sup> Это исследование, как и все нижеописанные, за исключением четвертого, было проведено в Институте психологии (Москва) в лаборатории, руководимой автором (1937—1940).

<sup>38</sup> См.,– Познанская Н.Б., Никитский И.Н., Колодная Х.Ю., Шахназарьян Т.С. Кожная чувствительность к видимым и инфракрасным лучам // Сборник докладов. VI Всесоюзный съезд физиологов, биохимиков и фармакологов. Тбилиси. 12—18.X.1937. Издание оргкомитета, 1937. С. 309—312.

жание тепловых лучей (в значительной своей части поглощаемых водяным фильтром) было совершенно ничтожным, дававшим эффект, лежащий значительно ниже порога тепловой чувствительности испытуемых.

В качестве агента, выполняющего по нашей терминологии функцию воздействия типа *a*, был использован электрокожный раздражитель – удар индукционного тока в указательный палец той же правой руки испытуемого.

Установка для опытов была смонтирована на двух столах. На одном из них были установлены приборы для экспериментатора, за другой стол усаживался испытуемый. В крышке этого последнего было вырезано круглое отверстие диаметром около 4 см, приходившееся против ладони, лежавшей на столе руки испытуемого; на соответствующем расстоянии от отверстия помещался затопленный в крышку обычный реактивный ключ, приспособленный для подачи электрокожного раздражителя. Под крышкой этого стола помещались: вертикально установленный проекционный аппарат, лучи которого собирались, затем несколько выше водяной фильтр, далее цветной фильтр и, наконец, дополнительная линза, собиравшая лучи так, что они точно покрывали собой площадь, образуемую вырезом в верхней крышке стола. Источником света служила лампа накаливания. Электрическое раздражение давалось при помощи индукционного аппарата Дюбуа-Реймона. Включение экспериментатором света и снятие руки испытуемого с ключа отмечались электрическим «втягивающим» метчиком, работающим совершенно бесшумно. Испытуемый был отделен от экспериментатора экраном. Во время опытов лаборатория несколько затемнялась (см. схему установки на рис. 1).

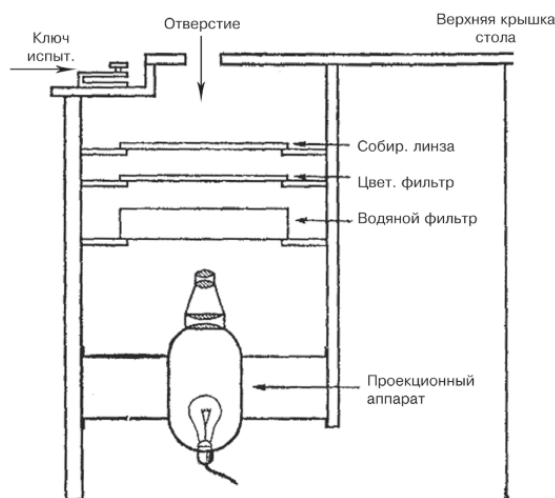


Рис. 1. Схема установки

Исследование включало в себя две серии опытов. Опыты первой серии проводились следующим образом. Испытуемому предварительно сообщалось, что он будет участвовать в психофизиологических опытах с электрокожной чувствительностью. Когда испытуемый входил в лабораторию, то стол с главной установкой был, как всегда, закрыт сверху черной, светонепроницаемой тканью, так что вырез в столе вообще не был виден. Далее испытуемого усаживали к столу несколько боком, так, что его рука естественно ложилась на стол вдоль и несколько наискось. Затем испытуемого просили отвернуться в сторону и на минуту закрыть глаза. В это время экспериментатор устанавливал соответственным образом руку испытуемого, обращая его внимание на ключ, на котором он должен был держать палец, и накрывал его руку черной материей.

Таким образом, принимались все меры для того, чтобы испытуемый не знал о том, что его рука будет подвергаться действию света. Это была «законспирированная», как мы ее назвали, серия.

Инструкция, которую получал испытуемый, состояла в том, что он должен был на протяжении всего опыта держать палец на ключе; почувствовав же удар электрического тока, — снять палец<sup>39</sup>, соответственно слегка приподняв кисть, но стараясь не сдвигать с места всей руки, что, впрочем, естественно обуславливалось ее позицией на столе; тотчас же после этого испытуемый должен был положить палец обратно на ключ.

Сами опыты протекали следующим образом: раньше с помощью специального ключа давался свет, воздействовавший на протяжении 45 с, затем, тотчас после его выключения — ток. Для того чтобы исключить всякую возможность образования условного рефлекса на время, интервалы между отдельными сочетаниями всякий раз изменялись (в пределах от 45 с до 6 мин.). В течение одного сеанса давалось 10—14 сочетаний; в середине сеанса делался короткий перерыв для того, чтобы дать испытуемому отдых от неподвижного сидения за столом. Опыты регистрировались в протоколе по обычной форме. Через эту серию мы провели четырех испытуемых.

Таким образом, эта серия шла по классической схеме опытов с условными двигательными рефлексами. Свет, который должен был приобрести значение воздействия типа  $\alpha$ , выступал в этих опытах как условный раздражитель, ток (воздействие типа  $a$ ) — как раздражитель безусловный. Непосредственно сблизив в наших экспериментах искомый процесс возникновения чувствительности с процессом образования условного рефлекса, мы имели в виду с самого начала исследования поставить этим проблему их соотношения.

Оказалось, что даже в результате большого числа (350—400) сочетаний *двигательный рефлекс на действие света ни у одного из наших испытуемых не образовался*.

Это легко понять, если мы примем во внимание, что в наших опытах первое воздействие (свет на кожу) не могло вызвать никакого ориентировочного рефлекса, то есть, попросту говоря, оно не ощущалось испытуемым, чем и были нарушены нормальные условия образования условно-рефлекторной связи; поэтому в данных условиях, то есть в условиях простого повторения сочетаний, оно не могло сделаться условным раздражителем. Следовательно, как показывают результаты этой серии, оказалось, что *принципиальные условия процесса образования условного рефлекса не совпадают с условиями искомого процесса возникновения чувствительности*.

В следующей, основной, второй серии этого исследования условия опытов были изменены в соответствии с нашими теоретическими представлениями об искомом процессе.

Это изменение выразилось в том, что мы частично «расконспирировали» опыты, предупредив наших испытуемых, что за несколько секунд до тока ладонная поверхность их руки будет подвергаться очень слабому, далеко не сразу обнаруживающемуся воздействию и что своевременное «снятие» руки в ответ на это воздействие позволит им избежать удара электрическим током. Этим мы поставили испытуемых перед задачей избегать ударов тока и создали активную «поисковую» ситуацию.

Так как под влиянием этой новой инструкции испытуемые могли начать пробовать снимать руку ежеминутно, то мы внесли еще одно дополнительное условие, а именно, что в том случае, если испытуемый снимает руку ошибочно (то есть в промежуток между воздействиями), он *тотчас же*, как только его рука будет снова на ключе, получит «предупреждающее» воздействие и вслед за ним удар тока, причем на этот раз снимать руку перед током он не должен. Введение этого дополнительного условия не только было необходимо по вышеуказанному

<sup>39</sup> Этой инструкцией мы предупреждали возможность образования «скрытого» двигательного рефлекса по типу, установленному в опытах Беритова и Дзидзишвили (Тр. биолог. сектора Академии наук Груз. ССР. Тбилиси, 1934).

соображению, но, как мы впоследствии в этом убедились, имело на определенном этапе опытов для наших испытуемых значение важного дополнительного условия для выделения искомого воздействия. Кроме указанного, все остальные условия опытов были теми же, что и в первой серии.

Через эту вторую, основную серию исследования были проведены также четыре взрослых испытуемых.

В итоге опытов мы получили следующие результаты.

*Объективно* все испытуемые в конце серии опытов снимали в ответ на действие видимых лучей руку с ключа, либо вовсе не давая при этом ошибочных реакций, либо делая единичные ошибки.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.