

Э.Мах

# Познание и заблуждение

Очерки по психологии  
исследования

Москва  
БИНОМ. Лаборатория знаний  
2003

УДК 530.1  
ББК 22.3  
М36

## СОДЕРЖАНИЕ

Печатается по изданию С. Скимунта, 1909 г.  
Разрешенный автором перевод со второго, вновь просмотренного  
немецкого издания Г. Котляра. Под редакцией профессора Н. Ланге.  
Перевод с немецкого

Мах Э.  
М36 Познание и заблуждение. Очерки по психологии ис-  
следования / Э. Мах. — М.: БИНОМ. Лаборатория зна-  
ний, 2003. — 456 с.: ил.

ISBN 5-94774-078-8

Наиболее зрелое произведение великого физика, естествоиспытателя и философа Эрнста Маха. Высказанные им идеи об основных чертах и принципах научного творчества, о сути понятий, используемых в науке, не утратили актуальности по сей день.

Для студентов и преподавателей вузов, а также для всех, интересующихся историей и методологией науки.

УДК 530.1  
ББК 22.3

**По вопросам приобретения обращаться:**

**в Москве**

«БИНОМ. Лаборатория знаний» (095)955-03-98, e-mail: lbz@aha.ru

**в Санкт-Петербурге**

«Диалект» (812)247-93-01, e-mail: dialect@sndlct.ioffe.rssi.ru

Серия «Классика и современность. Естествознание»  
Научное издание

Мах Эрнст

**ПОЗНАНИЕ И ЗАБЛУЖДЕНИЕ.  
ОЧЕРКИ ПО ПСИХОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Редакторы *Ю. Владимиров, Б. Копылов*

Технический редактор *Т. Блѣнцева*

Художник *Н. Лозинская*

Компьютерный набор и верстка *С. Янковая, Л. Катуркина*

Лицензия на издательскую деятельность № 06331 от 26 ноября 2001 г.

Подписано в печать 18.06.2003. Формат 60x90 Vie  
Бумага офсетная. Гарнитура Тайме. Печать офсетная  
Усл. печ. л. 28,5. Тираж 2000 экз. Заказ № 2517

Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

Телефон (095) 955-0398. E-mail: lbz@aha.ru

Отпечатано с готовых диапозитивов во ФГУП ИПК  
«Ульяновский Дом печати». 432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14

ISBN 5-94774-078-8

© БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003

Предисловие редактора . . . . .	6
Предисловие . . . . .	30
Предисловие ко второму изданию . . . . .	34
Глава 1. Философское и естественнонаучное мышление. . . . .	35
Глава 2. Психофизиологический очерк . . . . .	52
Глава 3. Память, воспроизведение и ассоциация. . . . .	62
Глава 4. Рефлекс, инстинкт, воля Я . . . . .	79
Глава 5. Развитие индивидуальности в естественной и культурной среде . . . . .	96
Глава 6. Нарастание представлений . . . . .	111
Глава 7. Познание и заблуждение . . . . .	128
Глава 8. Понятие . . . . .	143
Глава 9. Ощущение, воззрение, фантазия . . . . .	158
Глава 10. Приспособление мыслей к фактам и друг к другу . . . . .	175
Глава 11. Умственный эксперимент . . . . .	192
Глава 12. Физический эксперимент и его основные мотивы . . . . .	208
Глава 13. Сходство и аналогия, как руководящий мотив исследования . . . . .	225
Глава 14. Гипотеза . . . . .	236
Глава 15. Проблема . . . . .	253
Глава 16. Предпосылки исследования . . . . .	273
Глава 17. Примеры методов исследования . . . . .	283
Глава 18. Дедукция и индукция в психологическом освещении . . . . .	298
Глава 19. Число и мера . . . . .	312

<b>Глава 20.</b> Пространство физиологическое и метрическое. . .	326
<b>Глава 21.</b> К психологии и естественному развитию геометрии. . . . .	340
<b>Глава 22.</b> Пространство и геометрия с точки зрения естествознания. . . . .	372
<b>Глава 23.</b> Физиологическое и метрическое время. . . . .	402
<b>Глава 24.</b> Время и пространство с физической точки зрения. . . . .	412
<b>Глава 25.</b> Смысл и ценность законов природы. . . . .	425
<b>Приложение. Время и пространство. . . . .</b>	<b>438</b>
<b>Предметный указатель. . . . .</b>	<b>448</b>
<b>Именной указатель. . . . .</b>	<b>453</b>

*и двао/мнем посАялуаш*

## ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА

### Метафизика физики. Век XX-й

Обращение к взглядам и научному наследию Эрнста Маха (1838—1916), великого естествоиспытателя, физика и философа рубежа XIX и XX веков, чрезвычайно важно и знаменательно на грани XX и XXI веков, поскольку и в эпоху Маха, и в настоящее время вхождение в новое столетие сопровождалось пересмотром ключевых понятий и принципов фундаментальной теоретической физики. В своих трудах Эрнст Мах критически проанализировал основные положения классической физики Галилея—Ньютона, лежащие в основе господствовавших тогда метафизических представлений. Прделанный им анализ не потерял своей актуальности и в наши дни, когда происходит пересмотр парадигм, составлявших фундамент физической картины мира XX века. Заметим, что многие понятия классической физики XIX века остаются до сих пор незыблемыми, а некоторые высказанные Э. Махом идеи еще не нашли своего воплощения в науке.

Напомним, в классической физике XIX века, основанной на трудах Галилея и Ньютона, ключевыми категориями были абсолютное классическое пространство (и время), погруженная в пространство материя и силы, описываемые в терминах полей переносчиков взаимодействий. Названные категории имеют метафизический характер, поскольку отражают редукционистский подход к физическому мирозданию, когда этим категориям придается первичный, онтологический смысл, а физическая реальность мыслится как составленная из этих сущностей. Такую метафизическую парадигму следует назвать триалистической — по числу ключевых категорий. Альтернативой редукционистскому подходу является холистский подход, в котором, напротив, единое целое (мир) имеет первичный (онтологический) статус, а выделяемые из него части имеют вспомогательный, вторичный характер. Холистский подход составляет суть монистической метафизической парадигмы.

Первая треть XX века была отмечена в науке пересмотром статуса названных категорий, отрицанием их абсолютного неизменного характера и независимости друг от друга. В итоге на смену ньютоновой классической механике пришли общая теория относительности и квантовая теория, положенные в основу

физической картины мира XX века. Суть эйнштейновской общей теории относительности состоит в отказе от категории гравитационного поля как самостоятельной сущности и в описании гравитационного взаимодействия посредством перехода к новой обобщенной категории искривленного пространства-времени. В общей теории относительности нет пространства-времени и гравитационного поля как отдельных сущностей, а есть искривленное (риманово) пространство-время. Этот переход имеет метафизический характер — две метафизические категории заменены на одну обобщенную. Заметим, что третья — ньютоновская категория материи (частиц) — осталась незатронутой: она включается в виде тензора энергии-импульса в правую часть уравнений Эйнштейна. Таким образом, общая теория относительности положила начало переходу от триалистической метафизической парадигмы к дуалистической — (к *геометрическому миропониманию*). Этот процесс был продолжен в XX веке созданием многомерных геометрических моделей физических взаимодействий типа теории Калуцы — Клейна, где геометризуются также электромагнитное и другие поля переносчиков взаимодействий.

Другая дуалистическая парадигма проявилась при открытии квантовой механики, где вместо категории полей и частиц была введена обобщенная категория поля амплитуды вероятности пребывания материи в различных состояниях, в частности, в различных местах классического пространства-времени. Последнее представляет собой вторую категорию новой дуалистической парадигмы квантовой теории (*физического миропонимания*). Таким образом, фактически была использована другая комбинация перехода от трех классических категорий к двум новым, обобщенным.

Отметим, что в физике XX века была представлена и третья возможность, в которой предлагалось вообще избавиться от категории полей переносчиков взаимодействий и опираться на расширенное толкование пространства-времени и категории частиц. Здесь имеется в виду теория прямого межчастичного взаимодействия Фоккера — Фейнмана, которая по духу оказалась наиболее близкой к взглядам, отстаиваемым Э. Махом.

Но для перехода к новым концепциям необходимо было произвести критический анализ общепринятой в тот момент триалистической парадигмы, показать условный, преходящий характер используемых понятий и категорий. Решению этой задачи было посвящено исследование «Механика (Историко-критический очерк ее развития)». В этой книге Мах писал: «Именно простейшие с виду принципы механики очень сложны; они

## Эрнст Мах и общая теория относительности

основаны на незавершенных и даже недоступных полному завершению данных опыта; практически они, правда, достаточно проверены для того, чтобы, принимая во внимание достаточную устойчивость окружающей нас среды, служить основой для математической дедукции, но сами они вовсе не могут рассматриваться как математические истины, а они должны рассматриваться, напротив того, как принципы, не только способные подаваться непрерывному контролю опыта, но даже нуждаться в нем» [1, с. 201].

Критически высказываясь относительно общепринятой абсолютизации используемых в ньютоновой механике категорий, Мах, в частности, заметил: «Об абсолютном пространстве и абсолютном времени никто ничего сказать не может; это чисто абстрактные вещи, которые на опыте обнаружены быть не могут» [1, с. 184]. Вместе с тем он рассматривал введение данной категории в физику как великую заслугу Ньютона. Актуальными и в настоящее время являются слова Э. Маха: «Средствам мышления физики, понятиям массы, силы, атома, вся задача которых заключается только в том, чтобы побудить в нашем представлении экономно упорядоченный опыт, большинством естествоиспытателей приписывается реальность, выходящая за пределы мышления. Более того, полагают, что эти силы и массы представляют то настоящее, что подлежит исследованию, и если бы они стали известны, все остальное получилось бы само собою из равновесия и движения этих масс. (...) Мы не должны считать *основами* действительного мира те интеллектуальные вспомогательные средства, которыми мы пользуемся для *постановки* мира на сцене нашего мышления» [1, с. 432].

На важность этих предостережений Э. Маха обращал внимание А. Эйнштейн в статье, написанной по случаю его кончины: «Понятия, которые оказываются полезными при упорядочении вещей, легко завоевывают у нас такой авторитет, что мы забываем об их земном происхождении и воспринимаем их как нечто неизменно данное. В этом случае их называют «логически необходимыми», «априорно данными» и т. п. Подобные заблуждения часто надолго преграждают путь научному прогрессу» [2, с. 28].

Научная деятельность Маха разворачивалась на рубеже двух эпох, — он «опоздал» внести вклад в развитие уже сложившейся парадигмы и оказался раньше того времени, когда созрели условия для формирования теории в рамках новой парадигмы. Но его работа способствовала решительным изменениям в естествознании, и без преувеличения можно сказать, что Эрнст Мах оказался у колыбели всех названных выше дуалистических парадигм XX века.

Создавая общую теорию относительности, А. Эйнштейн полагал, что следует идеям Э. Маха, о чем он неоднократно писал в своих работах. Анализ трудов Маха показывает, что он еще в 1903 году, в самом преддверии создания общей теории относительности, в своей статье «Пространство и геометрия с точки зрения естествознания» [3], кстати, включенной позже в книгу «Познание и заблуждение», дал глубокий анализ математических и физических аспектов развития представлений о геометрии пространства, подробно и обстоятельно охарактеризовал достижения Н. И. Лобачевского, Я. Бояи, Б. Римана, К. Гаусса и других. «Все развитие, приведшее к перевороту в понимании геометрии, — пророчески писал Э. Мах, — следует признать за здоровое и сильное движение. Подготавливаемое столетиями, значительно усилившееся в наши дни, оно никоим образом не может считаться уже законченным. Напротив, следует ожидать, что движение это принесет еще богатейшие плоды — и именно в смысле теории познания — не только для математики и геометрии, но и для других наук. Будучи обязано, правда, мощным толчкам некоторых отдельных выдающихся людей, оно, однако, возникло не из индивидуальных, но общих потребностей! Это видно уже из одного разнообразия профессий людей, которые приняли участие в движении. Не только математики, но и философы, и дидактики внесли свою долю в эти исследования. И пути, проложенные различными исследователями, близко соприкасаются» [4, с. 419].

Сам Эйнштейн отмечал, что «Мах ясно понимал слабые стороны классической механики и был недалек от того, чтобы прийти к общей теории относительности. И это за полвека до ее создания! Весьма вероятно; что Мах сумел бы создать общую теорию относительности, если бы в то время, когда еще был молод духом, физиков волновал вопрос о том, как следует понимать скорость света» [2, с. 29].

Иногда встречаются утверждения о том, что Э. Мах якобы критически высказывался по поводу теории относительности. Как правило, они основывались на материалах, изданных уже после его смерти. Оказалось, согласно исследованиям Г. Вольтерса, опубликованным в книге «Мах I, Мах II, Эйнштейн и релятивистская теория» [5], эти высказывания Э. Маха были фальсифицированы его сыном Людвигом Махом, дожившим до 60-х годов XX века. Мах II считал себя наследником отца не только материально и юридически, но и идейно, но он был любителем в физике, который не понял теории относительности и

боролся с ней. Вольтере в своей книге убедительно показал, что на самом деле Э. Мах положительно, и даже доброжелательно, относился к идеям теории относительности. В частности, он читал основополагающую работу А. Эйнштейна и М. Гроссмана 1913 года по общей теории относительности.

Создание общей теории относительности означало лишь первый, но принципиально важный шаг на пути к новой дуалистической парадигме. В ней была объединена категория пространства-времени лишь с гравитационным полем, тогда как электромагнитное и другие поля оставались негеометризованными. Эйнштейн это отлично сознавал и посвятил последние 30 лет жизни попыткам создания единой геометризованной теории. Оказалось, что эта задача решается в рамках многомерных геометрических моделей типа теории Т. Калуцы, или, как сейчас принято называть, теорий Калуцы — Клейна.

У истоков и этого направления стоял Э. Мах. В данной книге «Познание и заблуждение» Мах писал: «Находясь еще под влиянием атомистической теории, я попытался однажды объяснить спектральные линии газов колебаниями друг относительно друга атомов, входящих в состав молекулы газа. Затруднения, на которые я натолкнулся при этом, навели меня в 1863 году на мысль, что *нечувственные* вещи не должны быть обязательно представляемы в нашем *чувственном* пространстве трех измерений. Таким путем я пришел к мысли об аналогах пространства различного числа измерений» [4, с. 417].

Конечно, за прошедшее с тех пор время физика шагнула далеко вглубь микромира. Многое нам представляется в ином свете, однако по-прежнему справедливо замечание Маха о том, что чем дальше мы отходим от масштаба окружающего нас макромира, тем меньше у нас оснований для использования классических пространственно-временных представлений, и в частности, постулата о трехмерности пространства. Это еще более актуально при построении физики элементарных частиц.

Следует отметить, что Мах обдумывал вопрос о способах построения многомерных теорий: «Но не представляет никакого затруднения рассматривать аналитическую механику, как то и было сделано, как аналитическую геометрию четырех измерений (четвертое измерение — время). Вообще отнесенные к координатам уравнения аналитической геометрии легко внушают математику мысль распространить такого рода рассуждения на какое угодно *большее* число измерений. И физика могла бы рассматривать протяженную материальную непрерывность, каждой точке которой приписать определенную температуру, силу при-

тяжения, магнитный и электрический потенциал и т. д., как часть, как вырезку многообразия многих измерений. Мы знаем из истории науки, что оперирование такими символическими образами *никоим образом нельзя считать делом совершенно бесплодным*» [4, с. 395].

Оглядываясь назад, мы можем оценить, насколько дальновидными были эти соображения Э. Маха и каким трудным, наполненным массой субъективных и объективных обстоятельств оказался путь в этом направлении. Труды Маха, несомненно, прямо или косвенно оказали влияние на работы по 5-мерной теории сначала Г. Нордстрема, а затем Т. Калуцы. Сам Эйнштейн далеко не сразу оценил важность идеи многомерия и шага, сделанного в этом направлении в классической работе Т. Калуцы. В течение более десяти лет он колебался, какой предпочесть путь: многомерия Калуцы в рамках римановой геометрии или 4-мерия, но в неримановой (обобщенной) геометрии Г. Вейля.

В XX веке в исследованиях многомерия были взлеты и падения (см. [6]), и лишь в 80-х годах после создания калибровочных моделей электрослабых и сильных взаимодействий и открытия принципов суперсимметрии стало ясно, что результаты этих исследований можно переформулировать на языке многомерных геометрических моделей, однако уже в многообразиях не пяти, а еще большего числа измерений.

### Э. Мах и квантовая теория

Работы Маха оказали большое, хотя и косвенное, влияние и на становление квантовой механики, чему способствовала прежде всего отстаиваемая ученым методология научного поиска: «Разрешение естественно-научной проблемы может быть *подготовлено устранением предрассудков*, стоящих на его пути и уклоняющих исследователя в сторону» [4, с. 269]. Квантовая механика продемонстрировала, что для описания микрочастицы более не пригодны строгие геометрические представления ее в виде точки в евклидовом пространстве, в связи с этим уместно вспомнить его слова: «Но область явлений природы в общем еще несравненно богаче и обширнее, чем область геометрии; она, так сказать, неистощима и почти не исследована. Можно поэтому ожидать, что, пользуясь аналитическим методом, мы найдем еще принципы *фундаментально новые*» [4, с. 273].

В микромире, согласно квантовой механике, на смену абсолютному детерминизму классической физики приходят вероятностные закономерности. Рассматривая эту проблему в разделе «Предпосылки исследования», Мах писал: «Правильность по-

зиций *детерминизма* или *индетерминизма* доказать нельзя. Только наука совершенная или доказанная невозможность всякой науки могли бы здесь решить вопрос. (...) Но во время исследования всякий мыслитель по необходимости теоретически детерминист. Это имеет место и тогда, когда он рассуждает лишь о вероятном. Принцип Якова Бернулли, «закон больших чисел», может быть выведен только на основе детерминистических предпосылок. Когда такой убежденный детерминист, как Лаплас, который мечтал о мировой формуле, мог как-то выразиться, что из комбинации случайностей может получиться самая поразительная закономерность, то этого не следует понимать в том смысле, будто, например, массовые явления статистики совместимы с волей, не подчиненной *никакому* закону. Правила теории вероятностей имеют силу только в том случае, если случайности — суть *скрытые* осложнениями *закономерности*» [4, с. 287]. Предостерегая от интерпретации квантовой механики на основе «скрытых параметров», предлагается понимать данное высказывание в свете вероятностной природы микромира, где по-прежнему имеют место закономерности, но иного рода, описываемые уравнениями квантовой механики. «Каждое новое открытие, — читаем мы далее, — вскрывает проблемы в нашем понимании, обнаруживает незамеченный до тех пор остаток зависимостей. Таким образом и тот, который в теории является крайним детерминистом, на практике все же бывает вынужден оставаться индетерминистом и именно в том случае, если он не хочет отделаться умозрениями от важнейших открытий».

Как известно, при создании и осмыслении квантовой теории оказалось необходимым заново проанализировать устоявшиеся представления классической механики, в частности, возможность одновременного измерения координат, компонент импульса и момента количества движения частиц. Трудности становления квантовой механики в 20—30-е годы и ее усвоения студентами сегодня как раз состоят в том, что при использовании координат и импульсов частиц «мы забываем об их земном происхождении и воспринимаем их как нечто неизменно данное» [2]. Неслучайно многие философы, догматически трактовавшие положения материалистической философии, усмотрели в физиках — создателях квантовой механики — последователей Маха, и именно за это Н. Бора, Э. Шредингера, В. А. Фока и других обвиняли в махизме.

## Э. Мах и концепция дальнего действия

Идеи Маха наиболее тесно связаны с третьей из названных выше дуалистических парадигм — реляционной, представленной в физике в виде теории прямого межчастичного взаимодействия.

Построив, следуя идеям Маха, общую теорию относительности, Эйнштейн понял, что она не соответствует философии знаменитого физика, и изменил свое восторженное отношение к ней. Вот как писал об этом сам Эйнштейн: «По мнению Маха в действительно рациональной теории инертность должна, подобно другим ньютоновским силам, происходить от взаимодействия масс. Это мнение я в принципе считал правильным. Оно неявным образом предполагает, однако, что теория, на которой все основано, должна принадлежать тому же общему типу, как и ньютонова механика: основными понятиями в ней должны служить массы и взаимодействия между ними. Между тем не трудно видеть, что такая попытка не вяжется с духом теории поля» [7, с. 268]. С позиций метафизики это означает осознание различия парадигм общей теории относительности и идеологии Маха.

Обратимся к истокам его мировоззрения. Эрнст Мах родился в 1838 году в окрестности города Брно (ныне Чехия), учился сначала в немецкоязычной гимназии, затем в Венском университете (1855—1860). Потом он преподавал также в немецкоязычных университетах Вены (1861-1864), Граца (1864-1867) и в немецком отделении Карлова университета в Праге (1867-1895), т. е. он получил образование и сложился как ученый в рамках немецкой научной школы. Следует напомнить, что в середине XIX века эта школа была ведущей в мировых исследованиях, причем доминирующей в ней была концепция дальнего действия, которой придерживались такие ведущие ее предшественники, как В. Вебер, Л. Лоренц, Франц и Карл Нейманы, Г. Т. Фехнер, К. Ф. Цельнер и некоторые другие [8]. К ним примыкали и известные математики Б. Риман и К. Гаусс, среди неопубликованных трудов которого, кроме работ по неевклидовой геометрии, были и любопытные соображения по концепции дальнего действия.

В середине XIX века в ведущей немецкой физической школе начало формироваться так называемое *реляционное миропонимание* — метафизическая парадигма, которая опиралась на категории пространства (-времени) и материальных тел (частиц), тогда как третья категория — полей переносчиков взаимодействий — не входила в число первичных понятий и трактовалась лишь как вспомогательная. Представителями этой школы было высказано

много соображений, значительно опередивших свое время и предвосхитивших многое из того, что потом было получено в рамках теории поля. Так, в работах того времени дальное действие понималось передающимся не мгновенно, а с некой конечной скоростью, отвергалась возможность «излучения» электрического воздействия (сигнала) без предположения о существовании приемника, делался вывод о зависимости взаимодействия двух тел от наличия окружающей материи. Для описания последнего в работах В. Вебера использовалось понятие «каталитической силы», введенной Берцелиусом. В среде представителей этой школы обсуждались возможность дополнительных размерностей пространства, вопросы о сути понятия пространства, идеи неевклидовых геометрий и другие фундаментальные проблемы естествознания.

Однако во второй половине XIX века после открытия уравнений Максвелла на первое место выдвинулась английская физическая школа, опирающаяся на теорию поля, т. е. на триалистическую метафизическую парадигму, где самостоятельный характер имеет категория полей переносчиков взаимодействий, описываемых дифференциальными уравнениями. Так в физике произошла смена доминирующих метафизических парадигм. Реляционная парадигма, которой придерживались немецкие физики, оказалась преждевременной. Для ее утверждения тогда не хватило данных о существовании универсальной скорости передачи взаимодействий (света), доказательства наличия элементарных носителей электрического заряда (электронов), атомарной структуры вещества, уточнения ряда формул электродинамики и некоторых других, полученных физиками-экспериментаторами позднее. Кроме того, дифференциальные уравнения давали ряд вычислительных преимуществ перед громоздкими рассуждениями в рамках концепции дального действия.

В итоге многие идеи и результаты немецкой физической школы оказались забытыми или вновь открытыми в рамках теории поля. Однако Эрнст Мах, воспитанный в период расцвета концепции дального действия, пронес ее идеологию через всю свою жизнь, и впоследствии именно через его труды научный мир смог познакомиться с реляционной метафизической парадигмой.

В XX веке концепция дального действия возродилась в трудах по теории прямого межчастичного взаимодействия А. Д. Фоккера, К. Шварцшильда, Г. Тетроде, Я. И. Френкеля, Р. Фейнмана, Ф. Хойла и ряда других авторов, которые составляли лишь побочную ветвь в теоретической физике XX века. Однако идеи да-

льнее действия не раз помогали получить блестящие результаты, среди которых — создание Эйнштейном общей теории относительности.

Другой пример связан с именем Р. Фейнмана, лауреата Нобелевской премии за труды по квантовой электродинамике. Об этом он сам сказал в своей Нобелевской лекции: «Мне казалось совершенно очевидным, что представление об электроны, взаимодействующем с самим собой, о том, что электрические силы действуют на ту же самую частицу, которая их вызывает, излишне, что оно даже глупое. Поэтому для себя я решил, что электрон не может взаимодействовать с самим собой, а может взаимодействовать только с другими электронами. Но это означает, что никакого поля нет. (...) Вот так все и началось. Моя идея казалась мне настолько логичной и настолько изящной, что я влюбился в нее без памяти...» [9, с. 196—197].

И вновь, как и при создании общей теории относительности, когда результат был получен, оказалось, что к нему можно прийти и без концепции дального действия. На этом основании, завершая свое выступление, Фейнман сказал: «А что же стало со старой теорией, в которую я влюбился еще юношей? Она теперь стала почтенной старой дамой, почти потерявшей былую привлекательность. Сердце юноши уж не забьется учащенно при виде ее. Но о ней можно сказать самое лучшее, что можно сказать о пожилой женщине: что она очень хорошая мать и у нее очень хорошие дети. И я благодарен Шведской Академии наук за высокую оценку одного из них» [9, с. 231].

Но на этом история с концепцией дального действия в XX веке не закончилась. В 70-х годах в рамках концепции дального действия сначала была построена приближенная (по константе гравитационного взаимодействия  $G$ ) теория прямого межчастичного гравитационного взаимодействия, а затем уже в 80-х годах в наших работах с А. Ю. Турыгиным [10] было показано, что в рамках реляционной метафизической концепции можно построить полную теорию гравитационных взаимодействий, совпадающую с выводами эйнштейновской общей теории относительности в любом приближении по  $G$ . Для этого необходимо не ограничиваться парными взаимодействиями между частицами, а учесть тройные, четверные и т. д. взаимодействия. Отсюда следует, что Эйнштейн напрасно поторопился отречься от идей Маха и концепции дального действия: построенная им общая теория относительности вполне может быть переформулирована и в духе идей Маха, вдохновивших на ее создание.



## Идеи Маха в новой смене парадигм

Идеи Маха, как уже отмечалось, оказались важными при переходе от триалистической метафизической парадигмы в физике к двум дуалистическим, в рамках которых развивалась теоретическая физика XX века. Однако в настоящее время перед наукой остро стоят такие фундаментальные проблемы, как построение единой теории физических взаимодействий, объединение принципов общей теории относительности и квантовой теории и некоторые другие. Многолетние попытки их решения в рамках одной из названных дуалистических парадигм не увенчались успехом, что свидетельствует о метафизическом характере возникших проблем. Для их решения необходимо перейти к новой метафизической парадигме, поднимающейся над имеющимися — к монистической парадигме, которая опирается на единое нераздельное начало. Как представляется автору, основы такой парадигмы уже найдены, и для ее развития опять оказываются существенными идеи, выдвинутые Эрнстом Махом в ходе смены парадигм на рубеже XIX–XX веков.

Здесь имеется в виду сформулированная Ю. И. Кулаковым теория физических структур [11], в которой, в частности, вместо самостоятельной категории пространства-времени предлагается использовать понятие отношения между элементами, под которыми можно подразумевать тела, события или даже элементарные частицы. Пространство и время тогда можно рассматривать как специальный вид отношений, характеризующихся вещественными числами. Обобщение теории структур с вещественными отношениями на случай комплексных отношений и переход от одного множества элементов к двум (переход к бинарной системе комплексных отношений), оказывается, позволяют выйти на описание прообраза известных видов физических взаимодействий, а также приступить к решению задачи вывода классических пространственно-временных отношений, исходя из бинарных систем.

Идеи, заложенные в этом подходе, как показал анализ научного наследия Э. Маха, уже содержались в его трудах. Так, в данной книге можно найти его трактовку понятий пространства и времени: «... Во временной зависимости выражаются простейшие непосредственные физические отношения. (...) В пространственных отношениях находит свое выражение посредственная физическая зависимость» [4, с. 437]. В этом и ряде других высказываний ученого содержится ключевое для всей реляционной парадигмы понятие *отношения*. В геометрии отношение не что иное > как расстояние (метрика), в теории относительности это

интервал, в физике — лагранжиан взаимодействия между двумя объектами. В современном изложении геометрии обычно исходят из координат, а затем из них строятся расстояния, однако возможен противоположный ход рассуждений, когда исходным понятием является отношение, т. е. расстояние, из которого можно вывести и координаты. Примечательно упоминание Э. Маха о таком подходе к геометрии: «Интересную попытку обосновать евклидову и неевклидову геометрию на одном понятии расстояния мы находим у Ж. Де Тилли (1880)» [4, с. 380]. Значительно позднее на этой же основе была написана книга К. М. Блюменталя «Теория и применение геометрии расстояний» и разработана Ю. И. Кулаковым теория унарных физических структур с вещественными отношениями.

Бинарные физические структуры положены в основу бинарной геометрофизики (см. [12]). Эта теория позволила подойти к решению ряда фундаментальных проблем современной физики и к обоснованию известных свойств классического пространства-времени. В частности, на основе бинарной геометрофизики стало возможным ответить на сакраментальный вопрос, поставленный еще Э. Махом: «Почему пространство трехмерно?». Комплексные бинарные структуры строятся по образу и подобию унарных структур, из которых получают известные виды геометрий, поэтому бинарные структуры можно рассматривать как новый тип геометрий — бинарных. В них вместо обычной геометрической размерности выступает ранг структуры (системы отношений), задаваемый двумя целыми числами. Оказалось, что наименьший невырожденный ранг бинарных структур — это (3,3), приводящий к 4-мерной геометрии с сигнатурой (+ - -), что объясняет не только пространственную размерность три, но и одномерность физического времени. В рамках бинарной геометрофизики удастся также объяснить "природу физических взаимодействий и показать происхождение таких понятий, как потенциалы электромагнитных и иных взаимодействий.

При переходе от бинарной геометрофизики к классической физике особое место занимает принцип Маха, так и не нашедший своего воплощения в рамках двух наиболее распространенных дуалистических парадигм. Напомним, в современной литературе можно встретить несколько формулировок этого принципа. Согласно взглядам Маха, кстати, согласующимся с холистическим подходом Лейбница, физический мир представляет собой неразрывное целое, а свойства его отдельных частей, обычно понимаемые как локальные (присущие отдельно взятым системам), на самом деле обусловлены распределением всей ма-

терии мира, т. е. глобальными свойствами Вселенной. Он писал: «Природа не начинается с элементов, как вынуждены начинать с них мы. Впрочем, для нас счастье, если нам удастся на некоторое время отвести взор от огромного целого и сосредоточиться на его отдельных частях. Но мы не должны забывать тотчас заново исследовать то, что временно не учитывали, и внести дополнения и поправки» [1].

Эта позиция распространялась ученым буквально на все обсуждаемые в его время физические понятия и явления, что, по-видимому, и породило множество интерпретаций принципа Маха. Одним из наиболее часто встречающихся определений является утверждение об обусловленности инертных масс тел распределением всей материи во Вселенной. Как пишет Дж. Нарликар, «Для Маха масса и инерция были не присущими телу свойствами, а следствием существования тела во Вселенной, содержащей и другую материю» [13, с. 500]. Эти идеи, сформулированные еще в трудах представителей немецкой физической школы середины XIX века, были возведены в ранг принципа (принцип Маха) А. Эйнштейном в 1918 году в статье «Принципиальное содержание общей теории относительности» [14, с. 613].

Очевидно, что этот принцип соответствует монистической парадигме, однако он проявляется и в концепции прямого межчастичного взаимодействия.

### **Эрнст Мах, метафизика и философия**

Рассматривая проблемы, выходящие за пределы традиционных разделов естествознания, и поднимая вопросы, лежащие «за» или «над» физикой, т. е. относящиеся к сфере метафизики, Э. Мах неодобрительно отзывался о ней, солидаризируясь с позицией П. Дюгема. «Очень обрадовало меня сочинение Дюгема, — пишет он в Предисловии ко второму изданию «Познания и заблуждения». — В такой сильной мере встретить согласие у физиков я еще не надеялся. Дюгем отвергает всякое метафизическое объяснение физических вопросов; он видит цель физики в логически экономном определении действительного; он считает историко-генетическое изложение теории единственно правильным и дидактически целесообразным. Все это — взгляды, которые я по отношению к физике защищаю добрых три десятилетия.»

Обратимся к книге Дюгема «Физическая теория. Ее цель и строение», переведенной и изданной в России с предисловием Э. Маха в 1910 году [15]. Здесь, в частности, обсуждается мнение, что «теоретическая физика не есть наука автономная, а она

подчинена метафизике» [15, с. 13], поскольку пользуется методами, не основанными на непосредственных наблюдениях. И тут же он делает вывод: «Если изложенное мнение верно, то ценность физической теории зависит от метафизической системы, которую человек признает.» Далее Дюгем расшифровывает свою позицию: «Но ставить физические теории в зависимость от метафизики вряд ли представляется пригодным средством для того, чтобы обеспечить за ними всеобщее признание. (...) Обозревая области, в которых проявляется и работает дух человеческий, вы ни в одной из них не найдете той ожесточенной борьбы между системами различных эпох или системами одной и той же эпохи, но различных школ, того стремления возможно глубже и резче ограничиться друг от друга, противопоставить себя другим, какая существует в области метафизики. Если бы физика должна была быть подчинена метафизике, то и споры, существующие между различными метафизическими системами, должны были бы быть перенесены и в область физики. Физическая теория, удостоившаяся одобрения всех последователей одной метафизической школы, была бы отвергнута последователями другой школы.»

Вся многовековая история натурфилософии, казалось бы, подтверждает эти слова Дюгема. Так было в античности при противопоставлении учений Платона, Демокрита, Аристотеля, то же наблюдалось с теориями на заре Нового Времени, которые возводились на основе метафизических систем Декарта, Ньютона, Лейбница или Гюйгенса. Вспомним слова, приписываемые И. Ньютону: «Физика, бойся метафизики!». Но тем не менее Ньютона, Лейбница, Гюйгенса и других считают не только физиками, но и виднейшими метафизиками. XX век также не составил исключение, и к метафизикам следует причислить Э. Маха, А. Эйнштейна, Н. Бора, В. Гейзенберга и других классиков теоретической физики, несмотря на возражения некоторых из них.

Анализ метафизических представлений прошлого показывает [6], что *правильнее говорить не о множестве различных метафизик, а о единой метафизике, представляющей собой иерархию из 8 метафизических парадигм, которые не противоречат, а дополняют друг друга, отражая собой видения одной и той же реальности под различными углами зрения.* Подчеркнем, что речь должна идти не об аморфном наборе метафизических систем, а о замкнутой системе, охватывающей весь спектр возможных пониманий мира от холистского (монистическая парадигма) до редукционистского (триалистическая парадигма). Физическое, геометрическое и реляционное миропонимания занимают в этой иерархии

промежуточное положение в виде трех пар дуалистических парадигм. Таким образом, развитие теоретической физики в XX веке может быть интерпретировано как промежуточный этап в целенаправленном движении от ньютоновой триалистической парадигмы к холистской монистической. Понимание метафизики как системы парадигм снимает многие противоречия в теоретической физике, позволяя осознать общее и различное в позициях научных школ, и становится источником новых идей и гипотез.

Философское осмысление основ естествознания способствовало признанию Маха как философа, позиция которого трактовалась в русле основанного О. Контом позитивизма, недооценивавшего или вообще отрицавшего онтологический статус используемых в науке понятий и категорий. Более того, с именем Маха связывается вторая волна позитивизма, что обусловило широкое распространение термина «махизм».

Увлекаясь критикой используемых в естествознании понятий и сосредотачивая свое внимание на их преходящем, условном характере, Мах оставил в тени вопросы онтологии, определив цель науки как «экономное упорядочение опыта», наших «ощущений», но он никогда не отрицал объективного существования окружающего мира. Так, в статье «Время и пространство» он пишет: «Время и пространство существуют в определенных отношениях физических объектов и эти отношения не только вносятся нами, а существуют в связи и во взаимной зависимости явлений» [20]. Таким образом, можно утверждать, что Мах, отрицая априорность ряда общепринятых в естествознании понятий и категорий, фактически признавал онтологический характер явлений (объектов) и отношений между ними, т. е. категорий необычной тогда парадигмы реляционного миропонимания.

Сам Мах возражал против причисления себя к философам, написав в предисловии к «Познанию и заблуждению»: «Я (...) открыто заявлял, что я *вовсе не философ, а только естествоиспытатель*. Если меня тем не менее порой и несколько шумно причисляли к первым, то я за это не ответственен. Но я не желаю также, разумеется, быть таким естествоиспытателем, который слепо доверяется руководству одного какого-нибудь философа. (...) Прежде всего я поставил себе целью не ввести *новую философию* в естествознание, а удалить из *нее старую, отжившую свою службу*. (...) Среди многих философских систем, появлявшихся на свет с течением времени, можно насчитать немало таких, которые самими философами признаны ложными. (...) Такие философские системы, не только бесполезные в естествознании, но и

создающие вредные, бесплодные мнимые проблемы, ничего лучшего не заслужили, как устранения. Если я этим сделал кое-что хорошее, то это собственно *заслуга философов*» [4, с. 4].

Данная позиция Э. Маха характерна для многих поколений естествоиспытателей и физиков. Занимаясь фундаментальными проблемами в своей области, они, как правило, сталкиваются с качественно новыми закономерностями мироздания, которые еще никем не анализировались и которые не вписываются в традиционно сложившиеся философские системы. В итоге им не остается ничего другого, как заниматься их философским осмыслением собственными силами, и философия неизбежно видоизменяется с каждым фундаментальным открытием в области естествознания. Спустя много лет естествоиспытателей-первопроходцев начинают причислять к видным или даже великим философам. Так было с Р. Декартом, Г. Галилеем, И. Ньютоном, Г. Лейбницем и другими знаменитыми естествоиспытателями. Несомненно, это можно отнести и к самому Эрнсту Маху, несмотря на его протесты, и к классикам теоретической физики XX века: Н. Бору, А. Эйнштейну, Э. Шредингеру, В. Гейзенбергу и другим, в работах которых были вскрыты и осмыслены новые закономерности естествознания.

#### Эрнст Мах и диалектический материализм

Существенные изменения в науке, искусстве, политике и даже в религиозных представлениях происходят, как свидетельствует опыт мировой истории, почти синхронно. Так, например, в Западной Европе скачки в науке совпали по времени с религиозным расколом и развитием протестантизма, а открытие теории относительности и создание квантовой механики — с рождением новых стилей и течений в изобразительном искусстве, литературе, музыке и архитектуре. Видимо, можно говорить о некоторой глобальной смене матафизических парадигм в различных формах общественного сознания и неслучайно революционные открытия в физике произошли одновременно с революцией в России и других странах Европы.

Отметим, что в России до революции 1917 года были переведены и опубликованы основные книги Э. Маха: «Механика» [16], «Познание и заблуждение» [4], «Анализ ощущений и отношение физического к психическому» (со вступительной статьей А. Богданова) [17], «Популярно-научные очерки» [18], «Принцип сохранения работы. История и корень его» [19] и ряд его статей, одна из которых [20] включена в это издание. Однако после революции труды Маха были объявлены противоречащими

марксистско-ленинскому учению, составлявшему идеологическую основу советской России, и на долгие годы фактически оказались под запретом. Например, в «Энциклопедическом словаре», изданном в 1954 году, о Махе сказано: «Мах, Эрнст (1838-1916), австрийский буржуазный философ-идеалист, физик. Мах пытался возродить реакционные идеи Дж. Беркли и Д. Юма и с позиций идеализма фальсифицировал новые данные естествознания.»

Анализ философского наследия Маха с метафизических позиций и при опоре на аналогию метафизических парадигм в фундаментальной теоретической физике и в философско-религиозных учениях (см. [6]) приводит к весьма неожиданному выводу: *метафизические* парадигмы материалистической философии, освобожденной от некоторых догматов диалектического материализма, и реляционной концепции в естествознании, которой придерживался Э. Мах, *соответствуют друг другу.*

В основе как физических, так и философско-религиозных парадигм лежат три ключевые категории или начала. В физике это перечисленные выше категории пространства-времени, частиц (материи) и полей переносчиков взаимодействий. В философско-религиозных учениях в качестве таковых выступают материальное, идеальное и духовное начала. При этом обнаруживается соответствие категорий двух сфер: физическая категория частиц может быть сопоставлена с материальным началом, категория пространства-времени — с идеальным, а поля переносчиков взаимодействий — с духовным. Если всем трем началам придается онтологический статус, то перед нами триалистическая метафизическая парадигма. Опора на два соответствующим образом обобщенные начала приводит к трем классам дуалистических парадигм. В физике им соответствуют три названных выше миропонимания: физическое, геометрическое и реляционное, а в философско-религиозной сфере — три мировоззрения: *религиозное* (опирающееся на духовное и материальное начала), *идеалистическое* (основанное на идеальном и духовном началах) и *материалистическое* (объединяющее материальное и идеальное начала). Напомним, диалектический материализм, согласно определению, охватывает две стороны: материальную (ведущую) и идеальную (дополнительную). Духовное начало игнорировалось в марксистско-ленинском учении.

Тот факт, что учение Маха, соответствующее материализму, столь жестоко преследовалось людьми, провозгласившими себя материалистами, воспринимается сегодня как парадокс, объяснимый лишь стечением ряда обстоятельств.

Во-первых, это следствие начального этапа развития российской социал-демократии, для которого были характерны острая межфракционная борьба и стремление В. И. Ленина подорвать идеологические устои своих политических противников. Напомним, что ряд видных деятелей российской социал-демократии начала XX века (А. А. Богданов, В. А. Базаров, П. С. Юшкевич и некоторые другие), почувствовав созвучие материализма с идеями, сформулированными в естественнонаучных трудах Э. Маха, объявили себя его сторонниками. В политической борьбе за руководство социал-демократической партией В. И. Ленин решил нанести удар по своим оппонентам, выступив с резкой критикой взглядов Маха в своей известной работе «Материализм и эмпириокритицизм» [21], ставшей идеологическим фундаментом коммунистов.

В этой книге, обязательной для «изучения» во всех высших учебных заведениях СССР, содержится безапелляционная критика как естественнонаучных, так и философских взглядов Маха и его последователей. В частности, в ней можно встретить следующее уничижительное в своей некорректности утверждение вождя мирового пролетариата: «Философия естествоиспытателя Маха относится к естествознанию, как поцелуй Иуды относится к Христу, Мах точно так же предаёт естествознание фидеизму, переходя по существу дела на сторону философского идеализма» [21, с. 333].

Все годы советской власти вплоть до начала перестройки было принято критиковать Эрнста Маха как махрового идеалиста, а обвинение в махизме воспринималось не только как крайне отрицательная, но и чреватая своими последствиями оценка. Напомним, что обвинений в махизме не избежали А. Эйнштейн, Н. Бор и многие другие классики теоретической физики XX века.

Во-вторых, В. И. Ленин и его соратники просто не поняли, да и не могли тогда понять ситуацию, сложившуюся на рубеже XIX и XX веков в естествознании, и роль идей Маха в преодолении возникшего кризиса. Лучше всего на это можно ответить словами самого Э. Маха, осознававшего закономерность враждебного отношения к новым идеям и концепциям. «Но что можно сказать, — читаем мы на страницах его книги «Познание и заблуждение», — о той суровой придирчивой критике, которой подверглись мысли Гаусса, Римана и их товарищей со стороны людей, занимающих выдающееся положение в науке? Неужели им на себе самих не пришлось никогда испытать того, что исследователь на крайних границах знания находит часто то, что не

может быть гладко и немедленно усвоено каждым умом и что тем не менее далеко не бессмысленно? Конечно, и такие исследователи могут впасть в ошибки. Но ошибки иных людей бывают нередко по своим последствиям плодотворнее, чем открытия других» [4, с. 418].

Особые нападки Ленина вызвал маховский термин «ощущение», воспринятый им как проявление идеализма и солипсизма. Однако Эйнштейн об этом говорил иначе: «Он (Мах — Ю. В.) считал, что все науки объединены стремлением к упорядочению элементарных единичных данных нашего опыта, названных им «ощущениями». Этот термин, введенный трезвым и осторожным мыслителем, часто из-за недостаточного знакомства с его работами путают с терминологией философского идеализма и солипсизма» [2, с. 32].

Выдающиеся российские философы, которые могли дать книге Ленина соответствующую оценку, были высланы из страны, оставшаяся интеллигенция находилась в состоянии глубокой депрессии, а подавляющая часть населения просто не имела необходимой научной подготовки для понимания истинного значения трудов Э. Маха. Весь идеологический аппарат страны был нацелен на укоренение в общественном сознании убежденности в справедливости марксистско-ленинского учения, а в задачу ученых-философов и естествоиспытателей входило его безоговорочное принятие и развитие.

В-третьих, идеологи марксизма-ленинизма, возможно, усматривали в естественнонаучных трудах Маха зерна еще более глубокой парадигмы, представлявшей угрозу идеологическим устоям режима.

Выявленная корреляция процессов смены парадигм в естествознании, искусстве и политике и наметившаяся в настоящее время смена парадигм в фундаментальной теоретической физике позволяют прогнозировать чрезвычайно важные процессы в ряде сфер общественного сознания. Некоторые из них уже можно разглядеть в культуре и даже в идеологии возрождающейся России.

### **Возвращение**

Впервые после длительного перерыва фрагменты из книг Маха «Механика» и «Познание и заблуждение» были изданы лишь в 1979 году в юбилейном сборнике «Альберт Эйнштейн и теория гравитации» [22], изданном к 100-летию со дня рождения А. Эйнштейна, а публикация фотографий Маха была официаль-

но разрешена в 1989 году (в книге автора «Пространство-время: явные и скрытые размерности» [23]).

В 1988 году к 150-летию со дня рождения Эрнста Маха на физическом факультете МГУ было проведено совместное заседание семинаров теоретической физики, а затем в Институте Истории естествознания и техники АН СССР состоялась научная конференция, на которой выступил ряд ведущих отечественных ученых с объективной информацией и оценкой трудов Маха. Основные доклады, сделанные на этой конференции, были опубликованы в трудах института [24] в 1997 году. (Задержка издания произошла уже не по идеологическим причинам, а из-за финансовых трудностей.)

Понятно, что враждебное отношение в СССР к самому Маху и к его трудам распространялось и на все страны социалистического содружества, в том числе и на Чехословакию, где он родился. В итоге на родине имя Э. Маха упоминалось лишь в связи с критикой его реакционного идеалистического учения. Были стерты из памяти не только факты его биографии, но и представления о месте (доме), где он родился.

К 150-летию Маха в одном из центральных журналов Чехословакии была опубликована совместная статья чешского и трех советских авторов [25], в которой были изложены главные факты из биографии Э. Маха и дана развернутая характеристика его научных достижений. В частности, в ней было сказано: «Эрнст Мах родился 18 февраля 1838 года в деревне Хрлице под Брно (современная Чехия). Его мать была дочерью дворника епископского хозяйства, отец был внештатным воспитателем. Его характеризовали как мечтателя и упряма. Мах учился в гимназии в городе Кромежиж и сдал здесь экзамен на аттестат зрелости в 1855 году. В этом же году он уехал в университет в Вену, где изучал, прежде всего, физику и математику. В 1860 году он получил степень доктора философии по этим наукам. С 1861 по 1864 год Мах занимал должность приват-доцента Венского университета, затем — профессора математики и физики Университета в Граце (1864–1867). Здесь в 1867 году Мах женился и вскоре переехал в Прагу, где работал профессором экспериментальной физики немецкого отделения Карлова университета до 1895 года, то есть в течение 28 лет. Здесь он дважды был ректором, в 1879/80 и в 1883/84 годах. В 1895 году Мах возвращается в Венский университет в качестве профессора философии «специально по теории и истории индуктивных наук» и здесь же в 1901 году уходит на пенсию. В 1898 году в результате кровоизлияния в мозг с ним случился правосторонний паралич, от которо-

го он не излечился до конца жизни. Мах оставался в Вене до 1913 года, после чего он переехал к своему сыну (Л. Маху) в Фатерштеттен под Мюнхеном, где умер 19 февраля 1916 года» [9]. (Обратим внимание, что данная книга Э. Маха «Познание и заблуждение» писалась полупарализованным автором.) Далее в статье отмечалась многогранность научного наследия Э. Маха, позволяющая говорить о Махе как о физике-теоретике, физике-экспериментаторе, физиологе и философе. Особенно подробно было сказано о его значении в развитии теоретической физики, при этом подчеркивалось, что многие его идеи не исчерпаны и в наши дни.

Эта статья вышла до юбилея Э. Маха и, как потом выяснилось, очень помогла в организации юбилейных мероприятий на его родине. В сентябре 1988 года в Праге в Карловом университете, где около 30 лет проработал Э. Мах, состоялась международная конференция «Эрнст Мах и развитие физики», которая прошла на высоком уровне. В ней приняли участие многие известные физики и историки физики из Англии, Германии, СССР, США, Японии и многих других стран мира. Труды этой юбилейной конференции со всеми докладами, включая выступления на ректорском приеме, были опубликованы [26] в Чехословакии.

При подготовке празднования 150-летнего юбилея Э. Маха вскрылась любопытная история с мемориальной доской на доме в Брно, где родился Эрнст Мах. Первая бронзовая доска с портретом Маха была установлена на стене его дома в 1938 году к столетию со дня его рождения. На доске в центре был изображен портрет Э. Маха и написано (слева от портрета по-чешски, а справа — по-немецки): «В этом доме родился Эрнст Мах — великий естествоиспытатель и философ». Под портретом были приведены даты жизни: 18.П. 1838-9.П. 1916. Дата смерти была указана ошибочно, — на самом деле он скончался на десять дней позже.

Во время немецкой оккупации мемориальная доска оказалась неудобной фашистскому режиму, и в 1942 году ее сняли. После окончания войны доску нашли и возвратили на прежнее место, но вскоре она была опять снята: Мах оказался не приемлемым и для прокоммунистического режима. По свидетельству очевидцев, после 1948 года эта доска некоторое время валялась в куче мусора в подвале соседнего дома, но потом исчезла. В преддверии 150-летия Маха в Брно развернулась целая эпопея по розыску мемориальной доски. Были привлечены местные физики, историки и студенты. Работы велись широким фронтом — от опросов населения и изучения архивов до раскопок, однако ста-

рую доску так и не удалось найти. Высказывалась версия, что бронза понадобилась для отливки другой доски (предположительно, для доски ветеранов труда). В итоге была сделана новая памятная доска, скромнее старой. На ней было написано по чешски:

V TOMTO DOME SE NARODIL  
ERNST MACH FYZIK A FILOZOF  
18.2.1838-19.2.1916

JEDNOTA CS. MATEMATIKU\* A FYZIKU 1988.

(В этом доме родился Эрнст Мах, физик и философ. 18.2.1838-19.2.1916. От математиков и физиков. 1988.) Непосредственно перед юбилейной датой перед домом Маха устроили выставку физических приборов, сделанных его руками, и местным жителям подробно рассказали о его жизни и деятельности. В присутствии именитых гостей при большом стечении народа доска была открыта.

Так были восстановлены доброе имя Эрнста Маха и память о нем в нашей стране и на его родине. Надеемся, что переиздание этой книги будет способствовать преодолению недоразумений и враждебного отношения к имени и научному наследию великого физика, естествоиспытателя и философа рубежа XIX и XX столетий Эрнста Маха.

Предлагаемая читателю книга представляет собой наиболее зрелое произведение Э. Маха методологического характера. Многие высказанные им идеи об основных чертах и принципах научного творчества, о сути понятий, используемых в физике, математике и вообще в науке, не утратили актуальности и по сей день. Можно выразить глубокое сожаление, что мысли великого естествоиспытателя оказались изъятыми почти на 70 лет из научного дискурса в нашей стране.

Представленная монография Э. Маха «Познание и заблуждение» является переизданием перевода с немецкого Г. Котляра (под редакцией профессора Н. Ланге), впервые опубликованного в издательстве С. Скирмунта в 1909 году [4]. При подготовке настоящего издания в текст внесены лишь необходимые орфографические изменения.

*Профессор Ю. С. Владимиров*

## Литература

- [1] *Мах Э.* Механика. Историко-критический очерк ее развития. — Ижевск. Ижевск, республи. типогр., 2000, 456 с.
- [2] *Эйнштейн А.* Эрнст Мах //Собр. науч. трудов. Т. 4. — М.: Наука, 1967.
- [3] *Mach E.* //The monist. Vol. XIV, Oktober 1903.
- [4] *Мах Э.* Познание и заблуждение. — М.: Изд-во С. Скимунта, 1909, 471 с.
- [5] *Wolters G.* Mach I, Mach II, Einstein und die Relativitätstheorie: Eine Fälschung und ihre Folgen. B., N.Y.: De Gruyter. 1987. 474 S.
- [6] *Владимиров Ю. С.* Метафизика. — М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2002, 534 с.
- [7] *Эйнштейн А.* Автобиографические заметки //Собр. науч. трудов. Т. 4. — М.: Наука, 1967.
- [8] *Булюбаш Б. В.* Электродинамика дальнего действия //Сб. «Физика XIX-XX вв. в общенаучном и социокультурном контекстах. (Физика XIX века)». — М.: Наука, 1995, с. 221-250.
- [9] *Фейнман Р.* Нобелевская лекция «Разработка квантовой электродинамики в пространственно-временном аспекте» //Сб. «Характер физических законов». — М.: Мир, 1968, с. 193—231.
- [10] *Владимиров Ю. С., Турыгин А. Ю.* Теория прямого межчастичного взаимодействия. — М.: Энергоатомиздат, 1986, 136 с.
- [И] *Кулаков Ю. И.* Элементы теории физических структур (Дополнение Г. Г. Михайличенко). — Новосибирск. Изд-во Новосибир. ун-та, 1968.
- [12] *Владимиров Ю. С.* Реляционная теория пространства-времени и взаимодействий. Часть 2. (Теория физических взаимодействий). — М.: Изд-во Моск. ун-та., 1998, 448 с.
- [13] *Нарликар Дж. В.* Инерция и космология в теории относительности Эйнштейна //Сб. «Астрофизика, кванты и теория относительности». — М.: Мир, 1982, с. 498-534.
- [14] *Эйнштейн А.* Принципиальное содержание общей теории относительности //Собр. науч. трудов. Т. 1. — М.: Наука, 1965.
- [15] *Дюгем П.* Физическая теория. Ее цель и строение. — СПб. Книгоиз-ство «Образование», 1910, 326 с.
- [16] *Мах Э.* Механика. Историко-критический очерк ее развития. — СПб.: Изд-во товарищества «Общество и польза», 1909, 448с.
- [17] *Мах Э.* Анализ ощущений и отношение физического к психическому. — М.: Изд-во Скимунта, 1908, 308 с.
- [18] *Мах Э.* Популярно-научные очерки. -- СПб.: Книгоиз-ство «Образование», 1909, 340 с.
- [19] *Мах Э.* Принцип сохранения работы. История и корень его. — СПб.: Книгоиз-ство «Образование», 1909.
- [20] *Мах Э.* Пространство и время I //Сборник «Новые идеи в математике», No. 2. — СПб.: Книгоиз-ство «Образование», 1913, с.59-73.
- [21] *Ленин В. И.* Материализм и эмпириокритицизм //Собр. соч., 4 изд. Т. 14.
- [22] *Сборник «Альберт Эйнштейн и теория гравитации».* - М.: Мир, 1979, 592 с.
- [23] *Владимиров Ю. С.* Пространство-время: явные и скрытые размерности. — М.: Наука, 1989, 192 с.
- [24] *Fedorov F. L, Horsky J., Mickevic N. V., Vladimirov J. S.* 150 let öd narozeni Ernsta Macha. Pokroky matematiky, fysiky, astronomie. - Praga, 1988. T. 33. No 1. S. 14-19.
- [25] *Сборник. Исследования по истории физики и механики. 1993-1994.* - М.: Наука, 1997, 235 с.
- [26] Ernst Mach and the development physics. Conference papers. Prague. 14-16.9.1988. Prague: Univ. Carolina Pragensis, 1991, 531 p.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Не желая вовсе быть философом, ни даже называться им, естествоиспытатель чувствует сильную потребность изучить процессы, через посредство которых он приобретает и расширяет свои познания. Ближайшим для этого путем является для него внимательное наблюдение роста познания, как в области его специальной науки, так и в наиболее ему доступных, граничащих с ней областях, и прежде всего наблюдение **отдельных мотивов**, руководящих исследователями. Ему, который так близко стоял к этим проблемам, сам так часто переживал вместе с исследователем-специалистом напряженное ожидание в период до разрешения проблемы и чувство облегчения после ее разрешения, мотивы эти виднее, чем кому-либо другому. **Систематизация и созидание схем** ему, который почти во всяком разрешении более или менее значительной проблемы открывает еще что-нибудь новое, труднее, кажется всегда слишком еще поспешным делом, и он эту работу охотно предоставляет более опытным в ней философам. Естествоиспытатель может уже быть довольным, когда ему удастся **в сознательной психической деятельности научного исследователя разглядеть один из видов инстинктивной деятельности животных и людей, ежедневно проявляющейся в жизни природной и культурной, но вид, методически разработанный, углубленный и улучшенный.**

Мы не должны слишком низко ценить работу схематизации и упорядочения наших методологических познаний, если эта работа произведена в подходящей стадии развития науки и в удовлетворительной форме<sup>1</sup>.

Но необходимо иметь в виду, что **практика в работе исследования**, поскольку она вообще может быть приобретена, гораздо более развивается под влиянием отдельных **живых примеров**, чем под влиянием потерявших краски жизни **абстрактных формул**, получающих конкретное понятное содержание опять-таки толь-

Такое систематическое изложение, с которым я согласен во всем существенном и в котором весьма искусно исключены спорные психологические вопросы, разрешение которых для теории познания не настоятельно и безусловно необходимо, дает проф. Г. Клейнпетер (H. Kleinpeter, «Die Erkenntnisstheorie der Gegenwart». Leipzig, I. A. Bart, 1905).



ко через живые примеры. Поэтому-то были также главным образом естествоиспытатели, как *Коперник, Жильбер, Кеплер, Галилей, Гюйгенс, Ньютон* и среди более современных — *И. Гершель, Фарадей, Уэвелл, Максвелл, Джевонс* и др., которые оказали действительные услуги более молодым естествоиспытателям своими научными исследованиями. Даже людям с выдающимися заслугами, как *И. Ф. Фризу* и *Е. Ф. Апельту*, которым мы обязаны столь плодотворным развитием многих частей естественнонаучной методике, не удалось совершенно отделаться от предвзятых философских взглядов. Вследствие своей приверженности идеям *Канта* эти философы и даже естествоиспытатель *Уэвелл* пришли и не могли не прийти к весьма странным воззрениям в очень простых вопросах естествознания. В дальнейшем мы к этому вернемся. Из более старых немецких философов можно назвать разве только одного *Ф. Бенеке*, который сумел совершенно освободиться от таких предвзятых взглядов. Он без всяких отговорок признает, сколь многим обязан английским естествоиспытателям.

Зимой 1895—96 гг. я прочитал лекцию на тему «Психология и логика исследования». В этой лекции я сделал попытку свести психологию исследования по возможности к идеям естествознания. Предлагаемая книга является по существу своему свободной переработкой некоторых из высказанных в этой лекции идей. Я надеюсь дать этим известный толчок моим более молодым товарищам по специальности, в особенности физикам, в целях дальнейшего развития этих идей, как и направить их внимание на области науки, граничащие с их специальностью. Обыкновенно физики мало ими интересуются, а между тем изучение их может дать богатые плоды каждому исследователю в области его собственной специальности.

Само собой разумеется, что работа моя не будет свободна от многих недостатков. Хотя я всегда живо интересовался областями науки, граничащими с моей специальностью, равно как и философией, тем не менее я в некоторые из этих областей и в особенности в философию мог, разумеется, делать лишь редкие набегии. Если я при этом имел счастье с моей естественнонаучной точкой зрения оказаться в значительной близости к таким выдающимся философам, как *Авенариус, Шуппе, Циген* и др., как и к более молодым их товарищам, как *Корнелиус, Петцольд, Шуберт-Сольдерн* и др., а также к некоторым видным естествоиспытателям, то зато с другой стороны я тем самым — уж таков характер современной философии! — не мог не удалиться — и на

очень большое расстояние! — от других выдающихся философов<sup>2</sup>.

Я должен сказать вместе с *Шунне*: область трансцендентного мне недоступна. Если я к тому же откровенно сознаюсь, что ее обитатели ни малейшим образом не возбуждают моей любознательности, то сейчас же станет ясной та широкая пропасть, которая существует между мной и многими философами. Я уже поэтому открыто заявлял, что **я вовсе не философ, а только естествоиспытатель**. Если меня тем не менее порой, и несколько шумно, причисляли к первым, то я за это не ответственен. Но я не желаю также, разумеется, быть таким естествоиспытателем, который слепо доверяется руководительству одного какого-нибудь философа, как это требовал, например, от своего пациента врач в комедии *Мольера*.

Работа, которую я попытался выполнить в интересах естественнонаучной методологии и психологии познания, состоит в следующем. Прежде всего я поставил себе целью не ввести **новую философию** в естествознание, а удалить из него **старую, отслужившую свою службу**, каковая задача, впрочем, весьма не понравилась и кое-кому из естествоиспытателей. Среди многих философских систем, появлявшихся на свете с течением времени, можно насчитать немало таких, которые самими философами признаны ложными, или, по крайней мере, так ясно изложены ими, что всякий непредубежденный человек легко может разглядеть их ошибочность. В естествознании, где они встречали менее

<sup>2</sup> В одной из глав моей «Механики» и в одной «Анализа ощущений» я дал уже ответ на известные мне возражения против моих взглядов. Здесь мне остается еще прибавить лишь несколько замечаний по поводу книги *Honigswald'a*. «Zur Kritik der Machschen Philosophie» (Berlin, 1903). Прежде всего не существует **никакой философии Маха**, а есть — самое большее — его естественнонаучная методология и психология познания, и обе они представляют собой, подобно всем естественнонаучным теориям, несовершенные попытки временного характера. Если из них при помощи чужих прибавок строят философию, то я за это не ответственен. Что мои взгляды не могут совпадать с идеями *Канта*, должно было быть ясно с самого начала — ввиду различия исходных точек зрения, исключаящих даже общую почву для споров (см. книгу *Клейнпетера* «Erkenntnisstheorie», как и предлагаемую книгу) — всякому кантианцу, **а также и мне**. Но разве философия *Канта* есть единственно непогрешимая философия и ей подобает предостерегать специальные науки, чтобы они даже **не пытались** сделать в собственной своей области, собственными путями то, что она им сама более ста лет тому назад обещала, но не сделала? Таким образом, ничуть не сомневаясь в добрых и честных намерениях *Honigswald'a*, я все же полагаю, что попытка разобраться с «эмпириокритиками» или со сторонниками «имманентной философии», с которыми у него может оказаться более точек соприкосновения, дала бы больше и для него самого и для других. Если философы придут между собой к соглашению, то соглашение их с естествоиспытателями не заставит уже себя долго ждать.

внимательную критику, эти философские системы дольше сохранили свою живучесть: так, какая-нибудь разновидность животных, неспособная защититься от своих врагов, может сохраниться на каком-нибудь заброшенном острове, неоткрытая своими врагами. Такие философские системы, не только бесполезные в естествознании, но и создающие вредные, бесплодные мнимые проблемы, ничего лучшего не заслужили, как устранения. Если я этим сделал кое-что хорошее, то это собственно **заслуга философов**. Если они эту заслугу станут отрицать, то будущее поколение окажется, может быть, справедливее по отношению к ним, чем они сами. Далее, работая в течение более сорока лет в лаборатории и на кафедре, как наивный наблюдатель, не увлеченный и не ослепленный никакой определенной философской системой, я имел возможность разглядеть пути, по которым развивается наше познание. Я сделал попытку описать эти пути в различных сочинениях. Но и то, что мне здесь удалось изучить, **не есть** исключительно мое достояние. Другие внимательные исследователи наблюдали часто то же самое или весьма сходное. Если бы внимание естествоиспытателей не поглощалось в такой сильной мере настоящими специальными и частными задачами исследования, вследствие чего некоторые методологические открытия могли быть снова забыты, то предлагаемое мною в настоящей книге в виде психологии познания могло бы давно уже стать прочным достоянием естествоиспытателей. Именно на этом основании я надеюсь, что мой труд не пропадет даром. Может быть, даже философы усмотрят когда-нибудь в моем предприятии философское очищение естественнонаучной методологии и со своей стороны придут мне навстречу. Если же этого и не случится, я все же надеюсь, что принес пользу естествоиспытателям.

Д-р *В. Паули*, приват-доцент по внутренней медицине, весьма любезно прочел корректуру этой книги, за что я приношу ему мою сердечную благодарность.

*Автор*  
*Вена, май 1905*

## ПРЕДИСЛОВИЕ КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ

Текст второго издания лишь несущественно отличается от текста первого. Для полной переработки книги не было ни времени, ни повода. Некоторые критические замечания стали мне к тому же слишком поздно известными, так что я не мог уже принять их во внимание.

Указания на сочинения родственного содержания, появившиеся в свете одновременно с первым изданием этой книги или вслед за ним, я сделал в виде примечаний. Близки мои основные воззрения ко взглядам *Иерузалема*, изложенным в его книге «*Der kritische Idealismus und die reine Logik*» (1905); родство это теснее даже, чем мы оба могли предполагать, стоя на различной специально научной почве; источник этой близости лежит, по-видимому, в общем толчке, полученном нами от биологии и в особенности от теории развития. Кое-какие точки соприкосновения и много поучительного я нашел в оригинальной работе *Stohfa* «*Leitfaden der Logik in psychologischer Darstellung*» (1905). Очень обрадовало меня сочинение *Дюгема* (Duhem, *La théorie physique, son objet et sa structure*, 1906). В такой сильной мере встретить согласие у физиков я еще не надеялся. *Дюгем* отвергает всякое метафизическое объяснение физических вопросов; он видит цель физики в логически экономном определении действительного; он считает историко-генетическое изложение теории единственно правильным и дидактически целесообразным. Все это — взгляды, которые я по отношению к физике защищаю добрых три десятилетия. Это согласие является для меня тем более ценным, что *Дюгем* пришел к тем же результатам совершенно независимо. Но в то время как я, по крайней мере в предлагаемой книге, выдвигаю главным образом родство между обыденным мышлением и научным, *Дюгем* в особенности занимается освещением различий, существующих между обыденным и критико-физическим наблюдением и мышлением, вследствие чего я очень горячо рекомендую его книгу моим читателям, как дополняющую и освещающую мои идеи. Ниже мне не раз придется ссылаться на его слова и лишь редко, в пунктах маловажных, придется отмечать разногласие.

Д-р Джеймс Мозер, приват-доцент венского университета, любезно прочел корректуру книги, за что я ему приношу мою сердечную благодарность.

*Автор*  
*Вена, апрель 1906*

## ФИЛОСОФСКОЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ МЫШЛЕНИЕ

1. Низшие животные, живущие в простых, постоянных и благоприятных условиях среды, приспособляются к ее мгновенным изменениям при помощи врожденных рефлексов. Обыкновенно этого бывает достаточно для сохранения индивидуума и вида, но выжить в условиях среды более сложной и менее постоянной животное может только тогда, когда оно способно приспособляться к более или менее обширному — пространственно и временно — многообразию ее. Для этого требуется известная пространственная и временная **дальнозоркость**. Эта дальнозоркость достигается прежде всего более совершенными органами чувств, а при дальнейшем нарастании требований — развитием **жизни представлений**. Действительно, живое существо, обладающее **памятью**, имеет в своем психическом поле зрения более обширную пространственную и временную среду, чем оно могло бы объять одними своими органами чувств. Оно воспринимает, так сказать, и те части среды, которые находятся в соседстве с непосредственно видимыми, оно видит приближение добычи или врагов, о котором ему не может еще сообщить ни один из его органов чувств. Первобытный **человек** имеет количественное преимущество перед другими животными именно только силою своей индивидуальной памяти, которая с течением времени усиливается передачей воспоминаний от предков и рода. Даже развитие культуры вообще существенно характеризуется тем, что все большие и большие пространственно и временно области попадают в сферу ведения человека. По мере того как жизнь с развитием культуры становится немного легче, прежде всего благодаря разделению труда, развитию промыслов и т. д., представления индивидуума, ограниченные тесной областью фактов, выигрывают в силе, не теряя ничего в смысле своего объема для всего народа. Усилившееся таким образом мышление может постепенно само стать специальной профессией. Научное мышление развивается из обыденного. Таким образом научное мышление является последним звеном в непрерывной цепи биологического развития, начавшегося с первых элементарных проявлений жизни.

2. Цель простых, обыденных представлений сводится к логическому дополнению частично наблюдаемого факта. Охотник,

заметив добычу, представляет себе образ жизни преследуемого животного, чтобы с ним целесообразнее сообразовать свои собственные действия. Сельский хозяин, собираясь культивировать какое-нибудь растение, думает о подходящей почве, о правильном выборе семян, о времени созревания растения. Эта черта умственного дополнения факта по какой-нибудь данной его части является общей для научного мышления и для обыденного. И **Галилей** не ищет ничего иного, как представить себе весь процесс движения, когда даны первоначальная скорость и направление брошенного камня. Но другой чертой научное мышление **отличается** от обыденного часто в весьма сильной степени. Обыденное мышление служит, по крайней мере в своих начатках, **практическим** целям, прежде всего удовлетворению физических потребностей. Ставшее же более сильным, научное мышление создает себе собственные цели, стремится удовлетворить самого себя, устранить **умственное** стеснение. Выросшее на службе практическим целям, оно с течением времени становится само себе господином. Обыденное мышление не служит **чисто-познавательным** целям и вследствие этого страдает кое-какими недостатками, от которых первоначально не свободно и развившееся из него научное мышление. От этих недостатков последнее освобождается лишь медленно и весьма постепенно. Каждый взгляд назад, на период прошлый, законченный, учит нас, что научное мышление в своем развитии заключается в непрерывном исправлении мышления обыденного. Но с ростом культуры научное мышление начинает влиять и на то мышление, которое служит практическим целям. Обыденное мышление все более и более ограничивается и вытесняется научно дисциплинированным **техническим** мышлением.

**3. Изображение фактов действительности** в наших мыслях или **приспособление** наших мыслей к этим фактам дает возможность нашему мышлению умственно восполнять факты лишь частично наблюдаемые, поскольку это восполнение определяется наблюдаемой частью. Эта определенность заключается во взаимной зависимости признаков фактов, которая и является исходным пунктом для мышления. Так как обыденное и молодое научное мышление вынуждены ограничиться довольно грубым приспособлением мыслей к фактам, то мысли эти, приспособляемые к фактам, не всегда бывают согласны между собой. Таким образом появляется новая задача, которую мышление должно разрешить для полного своего удовлетворения, — задача **приспособления** мыслей друг к другу. Это последнее стремление, обуславливающее **логическое** очищение мышления, но идущее гораздо

далее этой цели, является характерным и преимущественным признаком науки, в отличие от обыденного мышления. Последнее довольствуется тем, что оно лишь приблизительно служит к осуществлению практических целей.

4. Научное мышление встречается в двух, с виду довольно различных, типах; в виде мышления **философа** и мышления специалиста-исследователя. Первый стремится к возможно полной всеобъемлющей ориентировке во всей совокупности фактов. При этом он не может возвести до конца своего здания, не позаимствовав для этого материал у специалистов. Второй первоначально занят ориентировкой и обобщением в одной какой-нибудь небольшой области фактов. Но так как разграничение фактов никогда не бывает возможно без некоторой дозы произвола и насильственного<sup>TM</sup> и определяется заранее поставленной временной интеллектуальной целью, то эти границы, которые ставит себе специалист-исследователь, с развитием специальной науки все более и более расширяются. Специалист-исследователь в конце концов тоже приходит к той мысли, что для успешного ориентирования в его собственной области он должен принять в соображение результаты, к которым пришли в своих областях все остальные специалисты. Таким образом и все специалисты в совокупности стремятся к мировой **ориентировке** при помощи объединения всех своих специальных областей. Ввиду неполноты достигнутых результатов это стремление ведет к открытым или к более или менее прикрытым заимствованиям у мышления философского. Таким образом конечная цель всякого исследования оказывается одной и той же. Это видно из того, что и величайшие философы, как *Платон*, *Аристотель*, *Декарт*, *Лейбниц* и др., открыли также новые пути и в области специальных наук, а с другой стороны такие специалисты-исследователи, как *Галилей*, *Ньютон*, *Дарвин* и др., не нося имени философов, оказали мощное содействие развитию философского мышления.

Надо, правда, признать: то, что философ считает за возможное **начало**, улыбается естествоиспытателю, лишь как очень отдаленный конец его работы. Но это различие во мнениях не должно мешать исследователям — да и действительно не мешает — учиться друг у друга. Через многочисленные опыты охарактеризовать общие признаки обширных областей философия накопила богатый опыт в этих исследованиях; она даже мало-помалу научилась распознавать и отчасти избегать тех ошибок, в которые сама впадала и в которые почти всегда впадает еще и **поныне** не прошедший философской школы естествоис-

пытатель. Но философское мышление дало естествознанию и положительные ценные идеи, как, например, различные идеи сохранения. С другой стороны, философ берет у специальной науки более солидные основания, чем те, которые могло ему дать обыденное мышление. Естествознание дает ему пример осторожной, прочной и плодотворной постройки здания науки, а вместе с тем он извлекает поучительный урок из слишком большой односторонности естествоиспытателя. В действительности всякий философ имеет свое домашнее естествознание, и всякий естествоиспытатель — свою домашнюю философию. Но эти домашние науки бывают в большинстве случаев несколько устаревшими, отсталыми. В очень редких случаях естествоиспытатель может согласиться вполне с естественнонаучными взглядами философа, по тому или другому поводу высказанными. С другой стороны, большинство естествоиспытателей придерживается еще в настоящее время, в качестве философов, материализма, которому 150 лет от роду и недостаточность которого давно уже разглядели не только философы по призванию, но и люди более или менее знакомые с философским мышлением. Только немногие философы принимают в настоящее время участие в естественнонаучной **работе**, и только в виде исключения можно встретить естествоиспытателя, посвящающего собственную свою **работу ума** вопросам философским. А между тем и то и другое безусловно необходимо для достижения согласия между теми и другими, ибо одно чтение ни тем, ни другим помочь не может.

Если мы оглянемся назад, на старые, тысячелетние, пути, по которым шли философы и естествоиспытатели, мы увидим, что они в некоторых своих частях хорошо заложены. Но во многих местах они как будто запутываются под влиянием естественных, инстинктивных, как философских, так и естественнонаучных предрассудков, оставшихся в виде мусора от старых попыток и неудавшихся работ. Было бы полезно время от времени расчищать эти кучи мусора или обходить их.

5. Не только человечество, но и каждый отдельный человек находит в себе, раз пробудившись к полному сознанию, готовое мировоззрение, в сложении которого он не принимал участия. Он получает его как дар природы и культуры. С этого должен начать каждый. Ни один мыслитель не может сделать ничего более, как, исходя из этого мировоззрения, развивать его далее, вносить в него поправки, пользуясь опытом предков, избегая по мере разумения ошибки последних, — одним словом, самостоятельно и осмотрительно еще раз пройти свой путь ориентирова-



ния. К чему же сводится это мировоззрение? Я нахожу **себя** в пространстве, окруженным различными телами, способными двигаться в этом пространстве. Тела эти суть: «безжизненные» тела, растения, животные, люди. **Мое тело**, тоже способное двигаться в пространстве, является для меня в такой же мере видимым, осязаемым, вообще чувственным объектом, занимающим часть чувственного пространства, находящимся **вне** остальных тел и **рядом** с ними, как сами эти тела. **Мое** тело отличается от тел остальных людей, помимо индивидуальных признаков, еще и тем, что при прикосновении к нему являются своеобразные ощущения, которых я при прикосновении к другим телам не наблюдаю. Далее, мое тело моему глазу не так полно видно, как тела других людей. Если взять мою голову, то, по крайней мере непосредственно, я могу видеть лишь очень незначительную часть ее. Вообще мое тело является мне в перспективе, совершенно различной от той, в которой являются мне все остальные тела. Той же самой оптической точки зрения я по отношению к другим телам занять не могу. Подобное можно сказать и относительно чувства осязания, как и относительно остальных чувств. И голос свой я слышу, например, совершенно иначе, чем голоса других людей<sup>1</sup>. Далее, я нахожу в себе воспоминания, надежды, опасения, склонности, желания, волю и т. д., в развитии которых я в такой же мере неповинен, как в существовании тел в окружающей меня среде. Но с этой волей связаны движения **одного определенного** тела, именно того, которое по этому признаку и по указанным выше признакам обозначается как мое тело. Когда я наблюдаю движения тел других людей, то практические потребности и сильная **аналогия**, действию которой я не могу противиться, побуждают меня мыслить, что и с ними связаны такие же воспоминания, надежды, опасения, склонности, желания, воля, какие связаны с моим телом. Далее, действия других людей заставляют меня допустить, что **мое** тело и остальные тела существуют для них столь же непосредственно, как **для меня** существуют **их** тела вместе с остальными телами, но, напротив, **мои** воспоминания, желания и т. д. существуют для **них** тоже лишь как результат непреодолимого заключения по аналогии, как для **меня** существуют **их** воспоминания, желания и т. д. Назовем покуда совокупность всего существующего непосредственно в пространстве для **всех** именем **физического** и непосредственно данное только **одному**, а для всех других существующее только как

В хороших фонографах можно узнать тембр голоса друзей, но собственный голос имеет чуждый тембр, ибо нет резонанса головы.

результат умозаключения по аналогии — именем **психического**. Совокупность всего, непосредственно данного только одному, назовем также его (более тесным) *Я*. Вспомним противоположение у *Декарта*: «материя и дух — протяжение и мышление». Здесь лежит естественная основа дуализма, который, впрочем, может представить все возможные переходы от чистого материализма к чистому спиритуализму, в зависимости от **оценки значения** физического и психического, в зависимости от того, что из них считать фундаментальным, основным и что — вторичным, выведенным из основного. Но эта противоположность, выраженная в дуализме, может принять и столь резкий характер, что о какой-либо связи между физическим и психическим — в противоположность естественному взгляду — нельзя будет более и думать, как то проявилось в удивительных в чудовищных теориях «окказионализма» и «предустановленной гармонии»<sup>2</sup>.

6. То, что я нахожу в пространстве, в окружающей меня среде, представляет части, зависящие друг от друга. Магнитная стрелка приходит в движение, когда в достаточной близости от нее помещают другой магнит. Тела нагреваются у огня и охлаждаются, придя в соприкосновение с куском льда. Лист бумаги, находящийся в темноте, становится видимым при пламени лампы. Поведение других людей понуждает меня допустить, что в этом находимое ими подобно находимому мною; знание зависимостей между находимым, между переживаниями имеет для нас великий интерес как практический, для удовлетворения потребностей, так и теоретический, для мысленного восполнения неполноты находимого. При изучении взаимной зависимости действий различных тел я могу рассматривать тела людей и животных как тела не живые, отвлекаясь от всего, полученного через умозаключение по аналогии. Зато я снова замечаю, что мое тело оказывает всегда существенное влияние на находимое. На белый лист бумаги может бросать тень какое-нибудь тело; но я могу на этом листе увидеть пятно, сходное с этой тенью, и в том случае, если непосредственно до этого смотрел на очень светлое тело. При соответственном положении моих глаз я могу видеть **одно** тело вдвойне или два весьма сходных тела **втройне**. Тела, находящиеся механически в движении, я могу видеть, если я до этого быстро вращался, в состоянии покоя или наоборот, тела, находящиеся в покое, могу видеть тогда движущимися. Когда я закры-

В 83-м письме к немецкой принцессе *Эйлер* показал, как смешно и противоречит всему повседневному опыту, когда между **собственным** телом и **собственной** психикой не признают никакой более тесной связи, чем между **каким** угодно телом и **какой** угодно психикой.

ваю мои глаза, мои оптические интеллектуальные переживания вообще исчезают<sup>3</sup>. Через соответственные воздействия моего тела могут быть вызваны осязательные или тепловые и тому подобные переживания. Но когда мой сосед делает такие опыты на **своем** теле, в **моих** интеллектуальных переживаниях это не изменяет ничего, хотя из его сообщений я узнаю, да и по аналогии\* должен допустить, что его переживания соответствующим образом изменились.

Итак, составные части находимого мною в пространстве зависят не только вообще друг от друга, но и в частности от интеллектуальных переживаний моего тела, и то же самое *mutatis mutandis* можно сказать о **каждом** человеке. Тот, кто слишком **переоценивает** последнюю зависимость всей совокупности **наших** переживаний от **нашего** тела и потому недооценивает все другие существующие зависимости, легко склоняется к тому, чтобы все находимое нами рассматривать лишь как продукт нашего тела, считать **все «субъективным»**. Но мы всегда имеем перед глазами пространственную ограниченность *U* нашего тела и видим, что части находимого нами вне *U* в равной мере зависят друг от друга и от находимого **внутри** *U*. Правда, изучение зависимостей, вне [лежащих, гораздо проще и гораздо дальше ушло вперед, чем изучение зависимостей, **переходящих пределы** *U*. Но в конце концов мы все же должны принять, что эти последние зависимости того же, все-таки **того же рода**, как и первые, в чем нас все более и более убеждает развивающееся изучение чужих тел, животных и людей, находящихся вне пределов нашего *K* Развита физиология, все более и более опира-

*Примечание переводчика.* Не находя в русском языке подходящего слова для точного и дословного перевода немецкого термина «der Befund», мы обратились за советом к самому автору книги, Э. Маху, на что он ответил любезным письмом, в котором он между прочим пишет следующее: «... словом «Befund» а назвал то, что мы находим в каком-нибудь специальном случае, когда мы просто вглядываемся или вслушиваемся во что-либо, прикасаемся к чему-либо, а также при более подробном и даже более трудном исследовании. Я нахожу, например, что лист зеленого цвета, что равноугольный треугольник есть также равносторонний треугольник, что цинк растворяется в разведенной серной кислоте, что свинец пластичен, что он при нагревании плавится и т. д. Таким образом под словом «Befund» никак нельзя подразумевать того, что философ в совершенно общей форме называет словом «данное» или «непосредственно данное», а только то, что именно и составляет основу или содержание специального суждения. Можно вместо слова «Befund» сказать также «интеллектуальное переживание» (intellektuelles Erleben). Der Befund может явиться также результатом внутреннего созерцания, когда я, например, замечаю, что мысль об определенном доме напоминает мне о том, что я пережил в нем. Я надеюсь, что сказанное поможет Вам найти для перевода соответствующее русское слово...»

Полагаем, что выражение «интеллектуальное переживание» наилучше передает мысль автора. В некоторых местах, однако, мы ради простоты перевели этот термин словом «находимое».

ющаяся на выводы физики, может также выяснить и субъективные условия какого-нибудь интеллектуального переживания. Наивный **субъективизм**, рассматривающий уклоняющиеся интеллектуальные переживания одной и той же личности при изменяющихся условиях и разные интеллектуальные переживания различных личностей как случаи иллюзии и противопоставляющий эту последнюю какой-то мнимой, остающейся всегда постоянной действительности, в настоящее время более не допустим. Ибо для нас важно только **полное** знание всех условий того или другого интеллектуального переживания; только в таком знании находим мы практический или теоретический интерес.

7. **Все физическое**, находимое мною, я могу разложить на **элементы**, в **настоящее время** дальнейшим образом неразложимые: цвета, тоны, давления, теплоту, запахи, пространства, времена и т. д. Эти элементы<sup>4</sup> оказываются в зависимости от условий, лежащих вне и внутри  $U$ . Постольку, и только постольку, поскольку эти элементы зависят от условий, лежащих внутри  $U$ , мы называем их также **ощущениями**. Так как ощущения моих соседей столь же мало даны мне непосредственно, как и им мои, то я вправе те же элементы, на которые я разложил физическое, рассматривать и как элементы психического. Таким образом **физическое и психическое** содержат **общие элементы** и, следовательно, между ними вовсе нет той резкой противоположности, которую обыкновенно принимают. Это становится еще яснее, когда оказывается, что воспоминания, представления, чувствования, воля, понятия создаются из оставшихся следов ощущений и с этими последними, следовательно, вовсе не несравнимы. Если я теперь называю всю совокупность моего психического, не исключая и ощущений, моим **Я** в самом широком смысле этого слова (в противоположность более тесному  $Я$ , см. стр. 39), то в этом смысле я могу сказать, что в моем **Я** заключен мир (как ощущение и как представление). Но не следует упускать из виду, что это воззрение не исключает других, имеющих равное право на существование. При этой точке зрения **солипсизма**, стирающей противоположность между миром и нашим  $Я$ , этот мир, как нечто самостоятельное, как будто исчезает. Но граница, которую мы обозначили через  $\mathcal{E}$ , при этом все же остается; она теперь идет **целом** **вокруг** более тесного  $Я$ , а через **середину** более широкого  $Я$ , через середину «сознания». Не обратив внимания на эту границу и не приняв в соображение аналогию нашего  $Я$  с чужим  $Я$ , мы вообще не могли бы прийти к точке зрения со-

См. «Анализ ощущений». — Укажу еще здесь на весьма интересные рассуждения Р. фон Штернека, хотя я в некоторых пунктах с ним не согласен (v. Sterneck, Ueber die Elemente des Bewusstseins. «Ber. d. Wiener philosophischen Gesellschaft», 1903).

липсизма. Таким образом, кто утверждает, что наше познание не может выйти из пределов нашего Я, тот имеет в виду **расширенное Я**, которое предполагает уже признание мира и чужих Я. Не улучшает дела и ограничение «теоретическим» солипсизмом<sup>5</sup> исследователя. Нет изолированного исследователя. Каждый ставит себе также и практические цели, каждый учится и у других и работает также для ориентировки других.

8. При констатировании находимого нами **физического** мы легко впадаем в разные ошибки или «иллюзии». Прямую палку, опущенную в воду в косом положении, мы видим переломленной, и человек неопытный мог бы подумать, что и для осязания она окажется такой же. Мнимое изображение в вогнутом зеркале кажется нам осязаемым. Ярко освещенному предмету мы приписываем белый цвет и бываем изумлены, когда мы находим, что тот же предмет при умеренном освещении оказывается черного цвета. Древесный ствол в темноте напоминает нам фигуру человека, и нам кажется, что мы видим пред собой этого человека. Все такие «иллюзии» основаны на том, что мы не знаем условий, при которых найдено было то или другое интеллектуальное переживание, или не принимаем их во внимание, или предполагаем не существующие, а **другие** условия. Наша фантазия дополняет также частичные интеллектуальные переживания в **наиболее привычной** для нее форме и тем самым часто искажает их. Итак, к противоположению в обыденном мышлении иллюзии и действительности, **явлению и вещи**, приводит то, что **смешиваются** интеллектуальные переживания при особых условиях с таковыми при условиях **вполне определенных**. Это противоположение явления и вещи, раз разившись в неточном обыденном мышлении, проникает и в мышление философское, которое от этого воззрения освобождается с большим трудом. Чудовищная непознаваемая «вещь в себе», стоящая позади явлений, есть несомненная родная сестра обыденной вещи, потерявшая последние остатки своего значения!<sup>6</sup> После того как отрицанием границы *U* все содержание нашего Я получило характер иллюзорный, какое еще непознаваемое может быть для нас по ту сторону границы, которую наше Я цикогда переступить не может? Что это, как не возвращение к обыденному мышлению, которое позади «обманчивого» явления всегда находило еще какую-то действительную сущность?

См. I. Petzoldt, Solipsismus auf praktischem Gebiet. Vierteljahrsschrift f. v. w. s. Philosophie XXV. 3, стр. 339. — Schuppe, Der Solipsismus. Zeitschr. für immanente Philosophie, т. III, стр. 327.

См. превосходные полемические рассуждения *Шунне* против *Ибервега* (Brash, «Welt und Lebensanschauung F. Ueberwegs». Leipzig, 1889),

Когда мы рассматриваем элементы — красное, зеленое, теплое, холодное и т. д., как бы они ни назывались, и которые в их зависимостях от находимого вне  $U$  — **физические** элементы, а в их зависимостях от находимого внутри  $U$  — **психические**, но несомненно в обоих случаях непосредственно данные и **тождественные** элементы, то при таком простом положении дела вопрос об иллюзии и действительности теряет свой смысл. Мы имеем тогда перед собой одновременно и вместе элементы реального мира и элементы нашего  $Я$ . Интересовать нас может еще только одно, — это **функциональная зависимость** (в математическом смысле) этих элементов **друг от друга**. Эту связь элементов можно продолжать называть **вещью**. Но эта вещь **не есть уже непознаваемая** вещь. С каждым новым наблюдением, с каждым новым естественнонаучным принципом познание этой вещи делает успешные шаги вперед. Когда мы объективно рассматриваем наше (тесное)  $Я$ , то и оно оказывается функциональной связью элементов. Только **форма** этой связи здесь несколько иная, чем та, которую мы привыкли находить в области «физической». Вспомним, например, различные отношения «представлений» к элементам первой области, ассоциационную связь этих «представлений» и т. д. В неизвестном, непознаваемом нечто, находящемся позади этих элементов, мы не находим нужды, и это нечто нимало не содействует лучшему пониманию. Правда, позади Устоит нечто, почти еще **неисследованное** — именно наше тело. Но с каждым новым физиологическим и психологическим наблюдением это  $Я$  становится нам более знакомым. Интроспективная и экспериментальная психология, анатомия мозга и психопатология, которым мы обязаны уже столь ценными открытиями, мощно работают здесь, идя навстречу физике (в самом широком смысле), чтобы, дополняя друг друга, привести к более глубокому познанию мира. Можно надеяться, что все **разумные** вопросы с течением времени все более и более приблизятся к своему разрешению<sup>7</sup>.

9. Когда мы исследуем взаимную зависимость между сменяющимися представлениями, мы делаем это в надежде понять психические процессы, наши собственные переживания и действия. Но тот, кто в конце своего исследования полагает нужным снова признать позади этих переживаний и действий наблюдающего и действующего субъекта, тот не замечает, что он мог бы не

Некоторым моим читателям казалось, что изложенное в параграфах 5-8 представляет собой уклонение от того, что я писал в моей книге «Анализ ощущений». Но в действительности это не так. Ничего не изменяя в существе дела, а только форму, я считался с антипатией естествоиспытателей ко всему тому, что называется психомонизмом. Для меня, впрочем, не важно, каким **именем** назовут мою точку зрения.

затруднять себя вовсе исследованием, ибо он снова вернулся к своему исходному пункту. Такое положение живо напоминает историю с сельским хозяином, который, после того как ему объяснили устройство и работу паровых машин на одной фабрике, в конце концов спросил, где же лошади, которые приводят машины в движение? В том именно и была важнейшая заслуга *Гербарта*, что он изучал представления как нечто **самодовлеющее (an sich)**. Правда, он снова запутал себе всю психологию своим допущением простоты души. Только в самое последнее время начинают примиряться с «психологией без души».

10. Распространение анализа наших переживаний вплоть до «элементов», дальше которых **покуда** мы идти не можем<sup>8</sup>, пред-

Разложение на составные части, названные здесь элементами, едва ли мыслимо на совершенно наивной точке зрения первобытного человека. Этот последний воспринимает, вероятно, подобно животному, тела окружающей его среды как одно целое, не разделяя между показаниями отдельных своих чувств, данными ему только вместе. Еще менее он в состоянии разделить цвета и формы предметов или разлагать смешанные цвета на их составные части. Все это есть уже результат элементарного научного опыта и **научных** рассуждений. Разложение шумов на элементарные ощущения тонов, осязательных ощущений — на несколько частичных ощущений, световых ощущений — на ощущения основных цветов и т. д., есть даже достояние только **новейшей** науки. Что здесь достигнут уже нами предел анализа и что этот последний уже никакими средствами физиологии не может быть проведен дальше, мало правдоподобно. Итак, наши элементы являются таковыми только **временно**, как то было с элементами алхимии и каковыми в настоящее время являются элементы химии. Если для нашей цели, для исключения из философии мнимых проблем, сведение к упомянутым элементам казалось лучшим путем, то отсюда еще не следует, что **всякое** научное исследование должно начинать с этих элементов. То, что для психолога является самым простым и наиболее естественным исходным пунктом, вовсе не обязательно должно быть таковым для физика или химика, который ставит себе совершенно **другие** проблемы или, если и рассматривает те же вопросы, то с совершенно **других** сторон.

Но **одно** следует иметь в виду. Нет ничего трудного **всякое физическое** переживание построить из ощущений, т. е. из **элементов психических**. Но совершенно невозможно понять как из элементов, которыми оперирует современная физика, т. е. из масс и движений (в их определенности, пригодной для одной только этой специальной науки) построить какое-либо **психическое** переживание. Хотя *Дюбуа-Реймон* правильно распознал это, он однако совершил ту ошибку, что совершенно не подумал о противоположном пути и потому считал вообще невозможным сведение одной из этих двух областей к другой. Необходимо иметь в виду, что нет такого содержания опыта или науки, которое не могло бы быть содержанием сознания. Ясное понимание этого факта дает нам возможность выбирать в качестве исходного пункта, смотря по потребности или цели исследователя, то психологическую, то физическую точку зрения. Поэтому оказывается лишь жертвой странного, но широко распространенного **идолопоклонничества перед системами** тот, кто думает, что раз он признал средю познания свое **Я**, он уже не должен делать аналогического заключения о чужих **Я**. Ведь эта самая аналогия послужила ему и для понимания **собственного Я**.

ставляет для нас главным образом ту выгодную сторону, что обе проблемы — проблема «непознаваемой» вещи и проблема в такой же мере «неподдающегося исследованию» *Я* — получают свою наиболее простую, наиболее прозрачную форму и благодаря/р/я этому могут быть легко распознаны как **проблемы мнимые**. После того как совершенно исключается то, исследование чего не имеет вообще никакого смысла, тем с большей ясностью выступает то, что действительно может быть исследовано науками **специальными**, — **многообразная, всесторонняя взаимная зависимость элементов между собой**. Группы таких элементов можно продолжать называть вещами (телами). Но оказывается, что **изолированная** вещь, строго говоря, не существует. Только преиму-

Я с удовольствием укажу здесь еще на *М. Ферворна* (M. Verworn. «Naturwissenschaft und Weltanschauung», 1904), который снова высказывает взгляды, весьма сходные с моими. В особенности интересно примечание на стр. 45. Выражение Ферворна «психомонизм» кажется мне теперь, правда, менее подходящим, чем это было бы в более старую, идеалистическую фазу моего мышления.

*Гарольд Геффдинг* (H. Höffding. «Moderne Philosophen», 1905, стр. 121) приводит следующее устное выражение *Рихарда Авенариуса*: «мне не известно ни физическое, ни психическое, а только третье». Под этими словами я охотно подписался бы сам, если бы я не имел оснований опасаться, что под этим третьим могут подразумевать какое-нибудь **неизвестное** третье, какую-нибудь вещь в себе или другую метафизическую чертовщину. Для меня физическое и психическое по существу своему **тождественны**, непосредственно известные и даны и только различаются по точке зрения, с которой их рассматривают. Эта точка зрения и, следовательно, различие обоих может вообще явиться только при более или менее высоком психическом развитии и богатом опыте. До этого физическое и психическое не различимы друг от друга. Для меня не имеет никакого значения всякая научная работа, которая **неразрывно связана** с непосредственно данным и которая вместо того, чтобы изучать отношения между признаками данного, гонится за призраками. Раз эти отношения изучены, то можно относительно их вдаваться еще в какие угодно рассуждения. Но я этим не занимаюсь. Моя задача не **философская**, а чисто **методологическая**. Ошибочно было бы также думать, будто я нападаю или хочу даже совсем отменить инстинктивно развитые на хорошей эмпирической основе ходячие понятия, как субъект, объект, ощущение и т. д. Но с этими туманными понятиями, достаточными для практики, нельзя начать никакой методологической работы; необходимо сначала исследовать, **какие** функциональные зависимости признаков в данном привели к этим понятиям, что здесь и сделано. Никакое знание, раз уже добытое, не должно быть отброшено, а сохранено и использовано после **критической** оценки.

В наше время снова стали появляться естествоиспытатели, не уходящие сполна в специальные исследования, но стремящиеся к **отысканию** более общих точек зрения. Чтобы целесообразно отличить их от собственно философов, *Геффдинг* называет их «философствующими естествоиспытателями». Если я назову имена хотя бы, например, *Оствальда* и *Геккеля*, всякий признает их выдающееся значение в области их собственной специальности. В области общих вопросов я в обоих вижу товарищей по стремлениям и обоих



шественное внимание к зависимостям, более сильным и более бросающимся в глаза, и невнимание к менее заметным и более слабым зависимостям дают нам возможность при первом предварительном исследовании создавать фикцию изолированных решей. На такого же характера различии зависимостей основано противоположение мира и нашего Я. **Изолированного Я** нет точно так же, как нет изолированной вещи. **Вещь** и **Я** суть временные фикции одинакового рода.

11. Наша точка зрения не дает философу ничего или дает очень мало. В ее задачу не входит разрешать **одну или семь, или девять мировых загадок**. Она ведет только к устранению ложных,

высоко ценю, хотя не могу согласиться с ними во всех пунктах. В *Оствальде* я, кроме того, высоко чту сильного и победоносного борца против законсения метода, а в *Геккеле* — честного, неподкупного борца за просвещение и свободу мысли. Чтобы в кратких чертах выразить, в каком направлении я всего больше отдаляюсь от этих двух исследователей, я должен сказать следующее: **психологическое** наблюдение я считаю в такой же мере важным и основным источником познания, как и наблюдение **физическое**. Относительно всей опытной науки будущего можно сказать то самое, что однажды так удачно сказал *Геринг* (*Hering*, «Zur Lehre vom Lichtsinn». Wien, 1878, стр. 106) о физиологии: она будет подобна туннелю, который строится одновременно с двух сторон (с физической и психической). Как бы я ни относился к взглядам *Геринга* вообще, я в данном пункте совершенно с ним согласен. Стремление перебросить мост между этими двумя областями, с виду столь различными, и найти точку зрения однородную для обеих, основано на экономическом строе человеческого духа. Я не сомневаюсь, что при целесообразном преобразовании понятий эта цель может быть достигнута с физической и психической стороны и только тому кажется недостижимой, кто с самой юности своей невозвратно заковал себя в застывших инстинктивных или общепринятых понятиях.

Если я не ошибаюсь, и в специальной философской литературе, которая мне не столь близка, тоже наблюдается стремление к упомянутой выше цели. Если взять, например, книгу *Гейманса* (*G. Neumanns*, «Einführung in die Metaphysik auf Grundlage der Erfahrung», 1905), то большинство естествоиспытателей не могло бы ничего возразить ни против ее простых и ясных рассуждений, ни против точки зрения, к которой в конце концов приходит автор, против «критического психомонизма»; может быть, сильно материалистически настроенные мыслители испугаются еще **названия**. Правда, нельзя не спросить *Гейманса* о следующем: если метод метафизики есть тот же метод естествознания, но только перенесенный на область более широкую, то для чего это название, которое со времени *Канта* так фатально звучит и которому как будто противоречит прибавка «на основе опыта»? Наконец, следовало бы еще иметь в виду, что со времени *Ньютона* естествознание научилось оценивать в их истинном ничтожном значении всякие гипотезы, вставки  $\chi$  и  $u$  между элементами известного данного. Не временные рабочие гипотезы, а метод **аналитического** исследования существенно содействует развитию естествознания. Таким образом, если с одной стороны весьма подбадривает и радует то, что мы все почти **ищем** в одном и том же направлении, то с другой стороны остающиеся разногласия должны быть предостережены от того, чтобы считать **искмое** за уже найденное или — тем менее — за единospасающее учение.

мешающих естествоиспытателю, проблем и остальное предоставляет позитивному исследованию. Мы даем прежде всего только **отрицательный регулятив** естественному исследованию, о котором философу вовсе нет надобности заботиться, — я имею в виду философа, который знает или, по крайней мере, думает, что знает, уже верные основы мировоззрения. Но если автору желательно, чтобы изложенные в настоящей книге взгляды описывались прежде всего с точки зрения естественной науки, это не значит, конечно, что они не нуждаются в критике со стороны философа, в том, чтобы он тоже преобразовал их согласно своим потребностям или совсем осудил их. Для естествоиспытателя однако представляет совсем второстепенный интерес вопрос о том, соответствуют ли или нет его представления той или иной философской системе, раз только он с пользой может применять их как исходный пункт своего исследования. Дело в том, что способы мышления и работы естествоиспытателя и философа весьма между собой различны. Не будучи столь счастливым, чтобы обладать, подобно философу, непоколебимыми принципами, он привык и самым надежным, наилучше обоснованным взглядам и принципам приписывать лишь временный характер и полагать, что они могут быть изменены под влиянием нового опыта. И в действительности величайшие успехи науки, величайшие открытия оказались возможными только благодаря такому отношению к науке со стороны естествоиспытателей.

12. И естествоиспытателю наши рассуждения могут показать только **идеал**, приблизительное и постепенное осуществление которого должно быть предоставлено науке будущего. Установление прямой зависимости элементов друг от друга есть столь сложная задача, что она не может быть разрешена сразу, а только шаг за шагом. Было гораздо легче сначала установить лишь приблизительно и в грубых очертаниях взаимную зависимость целых **комплексов** элементов (тел), причем в сильной степени зависело от случайности, от практической потребности, от прежних определений, **какие** элементы казались более важными, на каких сосредоточивалось внимание и какие оставались без внимания. Каждый отдельный исследователь со всей своей работой составляет лишь одно из звеньев в длинной цепи развития, должен исходить из несовершенных, добытых его предшественниками познаний и может только эти последние дополнять и исправлять применительно к своему идеалу. С благодарностью пользуясь для собственных своих работ помощью и указаниями, которые он находит в работах своих предшественников, он часто незаметно прибавляет к собственным ошибкам ошибки и за-

блуждения своих предшественников и современников. Возвращение к совершенно наивной точке зрения, будь оно возможно, представляло бы для человека, который сумел бы обеспечить себе полную свободу от взглядов современников, рядом с выгодой свободы от предвзятых взглядов и невыгодную сторону этой свободы — полное смятение перед сложностью задачи и невозможность **начать** исследование. Таким образом, если мы в настоящее время возвращаемся как будто к **примитивной** точке зрения, чтобы начать исследование сызнова и повести его лучшими путями, то это наивность **искусственная**, не отказывающаяся от выгод, составляющих плод длинного пути развития, а, напротив того, пользующаяся взглядами, предполагающими довольно высокую ступень физического, физиологического и психологического мышления. Только на такой ступени мыслимо разложение на «элементы». Дело идет о возвращении к **исходным пунктам** исследования с более глубоким и богатым воззрением, составляющим плод именно этого предшествующего исследования. Должна быть достигнута известная ступень психического развития, чтобы научная точка зрения стала вообще возможной. Но никакая наука не может пользоваться спутанными и неясными понятиями профанов, а должна вернуться к их начаткам, к их источнику, чтобы придать им более ясный, более определенный характер. Неужели же только психологии и теории познания должно быть в этом отказано?

13. Когда нам приходится исследовать многообразие элементов, находящихся в разнообразной взаимной друг от друга зависимости, то для определения этой зависимости в нашем распоряжении имеется только **один** метод — **метод изменения**. Нам ничего более не остается, как наблюдать изменение каждого элемента, связанное с изменением каждого из остальных элементов данного многообразия, причем не составляет большой разницы, наступает ли это последнее изменение «само от себя» или под влиянием нашей «воли». Зависимость устанавливается при помощи «наблюдения» и «опыта». Будь элементы даже только попарно зависимы друг от друга, а от остальных не зависимы, систематическое исследование этих зависимостей составляло бы уже довольно трудную задачу. Математически же можно доказать, что в случае зависимостей в комбинации 3,4 и т. д. элементов трудность планомерного исследования очень быстро сменяется практической неосуществимостью. Всякое временное пренебрежение зависимостями, менее бросающимися в глаза, всякое выделение зависимостей наиболее выдающихся не может не ощущаться как существенное облегчение. И первый и второй род облегче-

ния были сначала найдены **инстинктивно** под давлением практической потребности, нужды и психической организации, а впоследствии были использованы естествоиспытателями сознательно, умело и **методически**. Не будь этих облегчений, на которые при всем том можно смотреть как на несовершенства, наука вообще не могла бы возникнуть и развиваться. Исследование природы сходно с распутыванием весьма запутанного клубка ниток, причем счастливая случайность играет почти столь же важную роль, как ловкость и тщательное наблюдение. Работа исследователя столь же возбуждает последнего, как охотника возбуждает преследование с большими препятствиями малознакомой дичи.

Когда хотят исследовать зависимость каких-либо элементов, то полезно сохранять по возможности постоянными те элементы, влияние которых не подлежит сомнению, но при исследовании ощущается как помеха. В этом заключается первое и наиболее важное облегчение исследования. Познание двойной зависимости каждого элемента — от элементов, внутри ( $\tau$ ) и вне [ $U$ ] находящихся — заставляет нас сначала заняться изучением взаимных отношений между элементами, находящимися вне  $U$ , а элементы, находящиеся внутри  $t$ , сохранять как постоянные, т. е. наблюдающего субъекта оставлять при возможно одинаковых условиях. Рассматривая взаимную зависимость освещенности тел или их температур, или их движений при возможно одинаковых условиях **одного и того же** субъекта или даже различных, участвующих в наблюдении, субъектов, мы освобождаем по возможности наши познания в физической области от влияния нашего индивидуального тела. Дополнением к этому служит исследование выступающих за пределы  $U$  и лежащих в этих пределах зависимостей **физиологических и психологических**, причем изучение этих последних ввиду того, что физические исследования уже произведены отдельно, существенно уже облегчено. И это разделение исследования возникло **инстинктивно**, и остается только сохранить его **методически**, сознав его выгодную сторону. Исследование природы дает нам множество примеров подобных разделений в меньших областях исследования.

14. После этих вводных замечаний рассмотрим поближе руководящие мотивы исследования природы, не претендуя, впрочем, на полноту в изложении их. Мы вообще будем остерегаться слишком скороспелых философских обобщений и скороспелой систематизации. Внимательно обозревая область испытания природы, мы будем наблюдать работу естествоиспытателя в ее отдельных чертах. Мы спрашиваем: какими средствами познание

природы до наступающего времени делало действительные шаги вперед и какими средствами оно может рассчитывать развиваться и впредь? Естественнонаучное отношение инстинктивно развилось в практической деятельности, в обычном мышлении и отсюда только перенесено в область научную, развившись в конце концов в **сознательную методику**. К нашему удовольствию, нам не будет надобности выходить за пределы эмпирически данного. Если мы сумеем свести отдельные черты в работе исследователя к наблюдаемым **в действительности** чертам нашей физической и психической жизни, — к чертам, которые встречаются и в практической жизни в действиях и мышлении народов, если мы сумеем доказать, что эта работа дает действительно **практические и интеллектуальные** выводы, то этого нам будет достаточно. Естественной основой этого изучения будет общий обзор нашей физической и психической жизни.

## ГЛАВА 2

### ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

1. Наш опыт развивается через идущее вперед приспособление наших мыслей к фактам действительности. Через приспособление наших мыслей друг к другу возникает упорядоченная, упрощенная и свободная от противоречий система идей, к которой мы стремимся как к **идеалу науки**. Мои идеи непосредственно доступны только мне, как идеи моего соседа только ему непосредственно известны. Идеи эти принадлежат к области психической. Только связав их с физическим — жестами, минами, словами, действиями, — я могу на основании **моего**, обнимающего физическое и психическое, опыта сделать более или менее верное заключение по аналогии о мыслях моего соседа. С другой стороны тот же опыт научает меня познавать и мои идеи, мое психическое в его зависимости от физической среды, включая в нее мое тело и действия моих соседей. Изучение психического через «внутреннее созерцание» недостаточно, оно должно идти рука об руку с исследованием физического.

2. Сколько разнообразного я нахожу «в себе», например, по дороге на лекцию! Мои ноги двигаются, один шаг сменяет другой, а я для этого ничего особенного не делаю, кроме разве случаев, когда приходится, например, обойти какое-нибудь препятствие. Я прохожу мимо городского парка, замечая и узнаю ратушу, напоминающую мне постройки в готическом и мавританском стиле, как и средневековый дух, в них обитающий. Веря в более культурный будущий строй, я хочу вообразить себе в своей фантазии этот строй, как вдруг при переходе через улицу на меня налетает велосипедист и заставляет меня произвольно податься в сторону. Легкая досада на этих идеалистов бесшабашной скорости сменяет мои фантазии о будущем строе. Взгляд на университетское здание напоминает мне мою цель — предстоящую лекцию, и я ускоряю свои шаги.

3. Разложим это психическое переживание на его составные части. Мы находим здесь прежде всего те части, которые в своей зависимости от нашего тела — открытых глаз, направления зрительных осей, нормального состояния и возбуждения в сетчатке глаза и т. д. — называются «ощущениями», а в своей зависимости от **другого физического** — присутствия солнца, осязаемых тел и т. д. - - являются признаками, «свойствами» физического. Я

имею здесь в виду зеленый цвет деревьев парка, серый цвет и формы ратуши, сопротивление почвы, по которой я иду, прикосновение промелькнувшего велосипедиста и т. д. Сохраним для психологического анализа выражение «ощущение». К ощущениям, как, например, холодного, горячего, светлого, темного, яркого цвета, запаха нашатырного спирта, запаха розы и т. д., мы обыкновенно относимся неиндифферентно. Они нам приятны или неприятны, т. е. наше тело реагирует на них более или менее интенсивными движениями приближения или удаления, каковые движения нашему внутреннему созерцанию сами представляются опять-таки как комплексы ощущений. В начале психической жизни оставляют ясные, сильные воспоминания только те ощущения, которые были связаны с сильной реакцией. Но посредственно могут оставаться в «памяти» и другие ощущения. Сам по себе довольно безразличный вид склянки, содержащей нашатырный спирт, вызывает воспоминание о запахе и тем самым перестает быть безразличным. При всяком новом переживании ощущений играет известную роль вся предшествующая жизнь ощущений, поскольку она сохранилась в **памяти**. Ратуша, мимо которой я прохожу, была бы для меня только рядом в известном порядке расположенных в пространстве цветных пятен, если бы я не видал уже до этого множества зданий, не исходил бы их помещений, не поднимался бы на их лестницы. Воспоминания о многообразных ощущениях сплетаются здесь с оптическим ощущением в гораздо более богатый комплекс — в **восприятие**, от которого одно голое мгновенное ощущение мы можем отделить лишь с большим трудом. Когда перед несколькими лицами находится **одно и то же** оптическое поле зрения, «внимание» каждого из них направляется в свою сторону, — психическая жизнь каждого из этих лиц возбуждается разное под действием сильных индивидуальных воспоминаний. Пожилой господин, инженер, совершает прогулку по улицам Вены в сопровождении своих двух сыновей, 18 и 5 лет. Их глазам представлялись одни и те же картины, но инженер видел почти только конки, юноша — главным образом красивых девушек, а ребенок обратил внимание, может быть, только на игрушки в окнах магазинов. Имеют здесь также известное значение прирожденные или приобретенные **органические** свойства. Эти следы воспоминаний, остающиеся от переживаний прежних ощущений, — следы, играющие существенную роль в **определении** психической судьбы новых комплексов ощущений, незаметно **сплетающиеся** с последними и, примкнув к новому ощущению, **развивающие** его далее, — назовем **представлениями**. Представления отличаются от ощущений

только меньшей силой и большей неустойчивостью и изменчивостью, и еще -- родом своей взаимной связи (ассоциацией). Нового рода элементов, отличных от ощущений, они не представляют, но, напротив, имеют, по-видимому, ту же природу, как и ощущения<sup>1</sup>.

4. Новыми элементами кажутся на первый взгляд **чувства, аффекты, настроения**: любовь, ненависть, гнев, страх, подавленность, печаль, веселость и т. д. Но если присмотреться к этим состояниям поближе, мы находим мало анализированные ощущения, которые связаны со слабо определенными, спутанными и нерезко локализованными пространственными элементами внутри *Un* которые характерны для некоторых, известных нам из опыта, способов реакции нашего тела в определенном **направлении**, при достаточной силе переходящих в движения действительного нападения или бегства. Эти состояния представляют гораздо меньше интереса для общества, чем для индивидуума, и даже для последнего наблюдение их гораздо труднее, ибо элементы тела не столь доступны исследованию, как внешние объекты и органы чувств. Вследствие этого состояния эти менее исследованы, труднее поддаются описанию и номенклатура их менее совершенна. Чувства могут быть связаны как с представлениями, так и с локализованными вне *U*ощущениями. Если такое настроение выливается в определенное некоторым комплексом ощущений, сознательное движение нападения или обороны с заранее известной целью, то мы говорим об **акте воли**. Когда я говорю, что иду на лекцию, когда мне докладывают о визите какого-нибудь **незнакомого ученого**, когда называют кого-нибудь **справедливым**, то я не могу, правда, истолковывать разрядкой набранные слова как **определенный** комплекс ощущений или представлений; однако эти слова вследствие частого и многообразного их употребления получили свойство так описывать и **ограничивать** соответствующие комплексы, которые они **могут** обозначать, что во всяком случае мое поведение, **характер моего реагирования** на эти комплексы ими определяется. Слова, которые не могли бы обозначать никаких Комплексов чувственных переживаний, были бы непонятны, не имели бы никакого значения. Когда я употребляю слова: «красный», «зеленый», «розовый», покрывающее их представление имеет уже значительно широкие пределы. Но эти пределы расширены еще в приведенных выше примерах и еще более — в **научном абстрактном** мышлении, причем возрастает также **точность** ограничения, определяющего характер нашего реагирования на соответствующие комплексы. Переход от самых

<sup>1</sup> См. Э. Мах, «Анализ ощущений», изд. С. Скирмунта, стр. 163.



определенных чувственных представлений через обыденное мышление к наиболее абстрактному научному мышлению вполне **непрерывен**. И этот процесс развития, возможный только вследствие употребления речи, совершается сначала совершенно инстинктивно, результат же его находит сознательное методическое применение только в научном определении понятий и терминологическом их обозначении. Большая с виду разница между конкретным чувственным представлением и понятием не должна закрывать от нас непрерывности ряда от индивидуального представления до понятия, ни того, что ощущения суть основные элементы всякой психической жизни.

Итак, нет **изолированных** чувств, желаний, мышления. Ощущение, являющееся одновременно процессом физическим и психическим, составляет основу и всей нашей психической жизни. Ощущения бывают также всегда более или менее активны, вызывая у низших животных **непосредственно**, а у высших — окольным путем, через кору большого мозга, самые разнообразные реакции тела<sup>2</sup>. Одно внутреннее созерцание, не дополненное постоянным изучением тела, а следовательно и всего физического, которого тело составляет неразрывную часть, не может служить достаточной основой для психологии. Итак, будем изучать органическую, и в особенности животную, жизнь как нечто целое, сосредоточивая свое внимание то более на физической, то более на психической ее стороне. Выберем к тому же такие примеры, в которых эта жизнь обрисована в особенно простых формах.

5. Бабочка, перелетающая с цветка на цветок, распутив блестящие крылья, пчелка, приносящая тщательно собранный мед в родной улей, яркий жучок, ловко ускользящей от ловящей его руки, — представляют нам хорошо знакомую картину обдуманных действий. Мы чувствуем себя родственными этим маленьким существам. Но когда мы видим, как бабочка неоднократно летит на огонь, как пчелка, беспомощно жужжа у полуоткрытого окна, бьется в тщетных стараниях пробиться через стекло; когда мы наблюдаем ее чрезвычайную беспомощность и растерянность, если немного передвинуть отверстие улья; когда мы, гуляя по полю, гоним вперед нашей тенью жучка на целые километры в то время, как он легко мог бы уйти из тени, подавшись в сторону, — нам становится понятным, *как Декарту* могло прийти в голову рассматривать животных как машины, как какие-то удивительные странные автоматы. Удачное ирониче-

<sup>2</sup> См. А. Fouillée, La Psychologie des idées-forces. Paris, 1893. — Эта верная и важная мысль развита у Фулье несколько многословно, в двух томах.

ское замечание молодой королевы Христины, что при всем том о размножении часов что-то не слышать, было, впрочем, достаточно для того, чтобы указать философу на ошибочность его взгляда и призвать его к большей осторожности в суждениях.

Но если мы ближе присмотримся к этим двум **противоположным** чертам животной жизни, которые кажутся нам столь противоречащими друг другу, мы находим, что обе они ясно выражены и в **собственной** нашей природе. Зрачки наших глаз автоматически сокращаются при освещении ярче обыкновенного и столь же автоматически расширяются сообразно со степенью темноты помимо нашего ведома и воли; в такой же мере помимо нашего сознательного содействия протекают функции пищеварения, питания и роста. Напротив того, если наша рука протягивается и открывает ящик стола, чтобы взять лежащий в нем масштаб, о котором мы **вспомнили** и который нам в данный момент нужен, то она как будто это делает совершенно независимо от **внешнего** толчка, исключительно повинувшись вполне обдуманному нашему **приказу**. Но если случайно обжечь руку или пощекотать пятки, то они оттягиваются и без обдуманного намерения и соображения, и даже у человека спящего или парализованного. В движении глазных век, которые непроизвольно закрываются при внезапном приближении какого-нибудь предмета, но которые могут закрываться и открываться и по нашей воле, а также в бесчисленных других движениях, как, например, в движениях дыхания и ходьбы, непрестанно сменяются и смешиваются обе эти характерные черты.

б. Внимательное наблюдение в себе процессов, которые мы называем соображением, решением, **волей**, знакомит нас с совокупностью очень простых **фактов**. Возьмем какое-нибудь чувственное переживание. Мы встречаем, например, своего друга, и он приглашает нас посетить его, отправиться с ним на его квартиру. Это переживание вызывает в нас разнообразные воспоминания. Последние оживают последовательно одно за другим, взаимно сменяясь и вытесняя друг друга. Мы вспоминаем остроумную беседу нашего друга, пианино, стоящее в его комнате, вспоминаем его превосходную игру на этом пианино. Но вот мы вспоминаем также, что сегодня вторник и что в этот день нашего друга обыкновенно посещает один сварливый господин. Мы с благодарностью отклоняем приглашение нашего друга и удаляемся. Каким бы ни оказалось наше решение, как в самых простых, так и в самых сложных случаях, оказавшие свое действие **вспоминания** таким же образом определяют наши движения, вызывая те же самые движения приближения и удаления, как

соответствующие чувственные переживания, следами которых они являются. Не от нас зависит, **какие** воспоминания оживут и **какие** одержат победу<sup>3</sup>. В наших **произвольных действиях** мы не менее автоматы, чем простейшие организмы. Но одна часть механизма этих автоматов, претерпевающая в течение жизни постоянные небольшие изменения, видна только нам **самим** и от чужих наблюдателей остается скрытой, а более тонкие черты ее могут укрыться даже и от нас при самом напряженном нашем внимании. Так как в наших произвольных действиях выступает **очень сложный**, весьма мало поддающийся анализу и обзору отрезок мировых событий, пространственно и временно весьма **широкая** и богатая **мировая связь**, **то поэтому-то** эти действия и не могут быть предугаданы. Органы низших животных реагируют сравнительно более правильным и простым образом на раздражения, находящиеся перед ними. Все важные обстоятельства сводятся у них почти исключительно к моменту пространства и времени. Вид автоматичности получается здесь поэтому особенно легко. Но **более тщательное** наблюдение обнаруживает и здесь **индивидуальные** различия, частью прирожденные, частью приобретенные. Большие различия обнаруживаются также и в памяти животных, в зависимости от рода и вида последних, меньшие — в зависимости от индивидуума. Если взять собаку Одиссея, которая, находясь уже при последнем издыхании и не имея сил более подняться, узнает своего господина после двадцати лет разлуки и приветствует его, махая хвостом, и рядом с ней поставить голубя, память которого о сделанном ему благодеянии живет не более одного дня, и пчелу, которая едва узнает место, где она находила корм, — какая получится огромная разница! Но отсутствует ли совершенно память даже у самых низших организмов?

Если мы, люди, склонны считать себя за нечто совсем иное, чем простейшие организмы, то причина этого лежит в большей сложности и в большем многообразии проявлений нашей психи-

Когда мы упускаем из виду эти факты при последующем обсуждении наших поступков, у нас является **раскаяние**, которое имеет известный смысл и значение для предупреждения повторения подобных поступков или ситуаций в **будущем**. И ценно здесь не раскаяние или самобичевание, а **исключительно изменение наших чувств**. Вопрос о свободе воли и ответственности за свои поступки может сводиться лишь к тому, достаточно ли психически развит индивидуум, чтобы, принимая известные решения, он мог принимать в соображение последствия, которые будут иметь его действия для него и для других. — См. взгляды, которые развивает *А. Менгер* в своей замечательной книге «Новое учение о нравственности» («*Neue Sittenlehre*»; есть несколько русских переводов). Смелость правдивости, которую обнаруживает *Менгер* во всех своих сочинениях, делает ему величайшую честь.

ческой жизни. Возьмем муху, например, движения которой непосредственно определяются, по-видимому, светом, тенью, запахом и т. д. Прогнанная, она десять раз продолжает садиться на то же место вашего лица. Она **не может** уступить, пока удар не свалит ее на землю. Жалкий нищий, который в заботе о гроше, чтобы прожить день, неоднократно нарушает покой удобно расположившегося и дремлющего буржуа, пока крепкая ругань последнего не прогонит его прочь, действует в такой же мере как автомат, как и этот буржуа; но оба они — автоматы немного более сложные.

7. Основной чертой в действиях животных и людей является определенность, правильность, автоматичность. Только эта черта у животных и у людей выступает в столь различных степенях развития и сложности, что нам может показаться, будто мы видим два совершенно различных основных мотива. Но для понимания собственной нашей природы в высшей степени важно проследить черту **определенности** настолько далеко, насколько то можно. Ибо наблюдение **неправильности**, беспорядочности не представляет никаких, ни практических, ни научных, выгод. Выгода и понимание являются только в результате открытия **закономерности** там, где мы до сих пор видели лишь беспорядочное. Опровергнуть допущение души, действующей свободно и независимо от каких-либо законов, будет всегда трудно, ибо среди фактов опыта всегда остается известная нерасследованная часть. Но свободная душа, как **научная** гипотеза, и даже искание ее, есть на мой взгляд методологическое заблуждение<sup>4</sup>.

То, что нам в людях в особенности кажется свободным, произвольным и не поддающимся учету, покрывает их автоматические действия лишь как легкая дымка или туман. Мы видим человеческие индивидуумы, так сказать, в слишком большой близости, и поэтому картина заволакивается многими искажающими ее частностями, разобраться в которых сейчас же очень трудно. Если бы мы могли наблюдать людей на большом расстоянии, с высоты птичьего полета, с луны, эти мелкие частности исчезли бы для нас вместе с последствиями индивидуальных переживаний, и мы лишь видели бы людей вполне закономерно растущих, питающихся и размножающихся. В **статистике** действительно применяется метод исследования, основанный на **намеренном** пренебрежении, игнорировании индивидуального и изучении только наиболее существенных, наиболее сильно между собой связанных обстоятельств. И действительно, при этом произвольные действия людей оказываются в такой же мере за-

Из совсем иных философских основных соображений возникают взгляды, приводимые в своих сочинениях *Дришем*.

кономерными, как какой-нибудь растительный или даже механический процесс, при котором никто обыкновенно и не думает о психическом воздействии, о влиянии воли. Число браков и самоубийств в течение года в какой-нибудь стране колеблется столь же мало, если еще не меньше, как число рождений и случаев естественной смерти, хотя в первых воля играет как будто большую роль, а в последних — никакой. Но если бы в этих массовых явлениях играл какую-нибудь роль хотя бы один элемент, влияние которого было бы незакономерно, не могло бы быть никакой закономерности и в большей части случаев<sup>5</sup>.

Таким образом *Декарту* оставалось сделать только один еще небольшой шаг вперед, и он признал бы автоматами не только животных, но и людей. У великого скептика во всем существующем было желание весь мир свести к данным механики или, вернее, геометрии. Но под влиянием страха перед мощью инквизиции и, пожалуй, также под действием собственно своих унаследованных предрассудков, нашедших столь яркое выражение в его дуализме, смелость сомнения его, по-видимому, оставила. От непоследовательности уклонился уже *Спиноза*. Среди философов более позднего времени, рассматривавших с однородной точки зрения животных и людей, следует упомянуть еще о *Lametttrie*<sup>6</sup>, изложившем эту точку зрения в своем сочинении «L'homme machine» и в статьях «L'homme plante» и «Les animaux plus que machines». Глубокой философии у *Lametttrie* искать нельзя. Чтение его сочинений, имевших важное значение в свое время, в настоящее время вещь бесплодная. Другое дело — сочинения его современника *Дидро*, предвосхитившего современные биологические идеи в своей гениальной работе «Entretien entre D'Alembert et Diderot. Le rêve de D'Alembert» (Беседа между д'Аламбером и Дидро. Сон д'Аламбера).

8. Стремление устроить автомат, машину, подобную живым существам, и таким образом хоть отчасти их понять, увлекало всегда и повсюду, где мысль искала объяснения природы. Одним из древнейших автоматов, о котором мы имеем известия более чем баснословные, был летающий голубь *Архима* Тарентского. Занимался много конструкцией автоматов и *Герон* Александрийский<sup>7</sup>, и эти его стремления были в позднейшее время лучше

<sup>5</sup> Относительно этого я сделал уже несколько замечаний в моей работе: Vorlesungen über Psychophysik. Zeitschr. f. praktische Heilkunde. Wien, 1883, стр. 148, 168, 169.

<sup>6</sup> *Lametttrie*. Oeuvres philosophiques, précédées de son éloge par Frédéric II. Berlin, 1796.

<sup>7</sup> Hérons Werke herausg. Von W. Schmidt. Leipzig, 1896. Bd.I.

поняты, чем, правда, скромные остатки античной науки, сохранившиеся в его сочинениях. В XVI столетии появляются искусственные часы с подвижными фигурами людей и животных в Страсбурге, Праге, Нюрнберге и т. д., а в XVIII столетии *Vaucanson* конструирует свою плавающую утку, своих флейтистов, а затем *Droz* создал своего рисующего мальчика и девушку, играющую на пианино. Как бы мы ни были склонны видеть во всех этих попытках одни игрушки, не следует при всем том забывать, что приобретенные при этом познания могут быть непосредственно использованы в научных исследованиях, как это сделал *Borelli* в своей книге «*De motu animalium*» (о движении животных). Существенным научным приобретением является также говорящая машина *W. Kempelen'a*, описанная в книге «*Mechanismus der menschlichen Sprache, nebst Beschreibung einer sprechenden Maschine*». Wien. 1791 (Механизм человеческой речи вместе с описанием говорящей машины)<sup>8</sup>. Добрую часть научной физиологии можно считать продолжением работы этих конструкторов автомата. С другой стороны автоматический шахматист *Kempelen'a*, в котором он должен был спрятать человека, представляет, правда, излишнее доказательство того, что **интеллект** не может быть заменен таким простым механическим образом. В том-то и дело, что живые существа суть такие автоматы, на которых влияет все их **прошлое**, которые продолжают еще **изменяться** с течением времени, которые произошли от других, сходных с ними автоматов и способны производить подобных же. Существует естественная склонность подражать, воспроизводить то, что понято. **Насколько** это удастся, зависит уже от того, насколько это понято. Если вспомнить пользу, которую извлекло из конструкций автоматов современное машиностроение, если вспомнить считающие машины, контролирующее аппараты, автоматы для продажи различных вещей, мы можем надеяться на дальнейшее развитие технической культуры. Не невозможна конструкция абсолютно надежного автоматического почтового чиновника для заказных писем, что будет отрядным облегчением для человеческого интеллекта, отягченного механическими манипуляциями.

Оставаясь на нашей точке зрения, мы не видим оснований долгие останавливаться на противоположности физического и психического. Нас может интересовать только одно: познание **взаимной зависимости элементов**. Что эта зависимость — **определенная**, хотя и сложная и с трудом поддающаяся изучению,

То, что сохранилось еще от говорящей машины *Kempelen'a*, находится в коллекции физического кабинета Венского политехникума (сообщено проф. Dr. A. Lampa).

мы предполагаем **заранее** и с этим допущением приступаем к исследованию. Оно нам **продиктовано** всем предыдущим нашим опытом, и каждый дальнейший шаг вперед **подтверждает** его, как это станет еще ясней из дальнейших частных исследований.

### ПАМЯТЬ. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ И АССОЦИАЦИЯ

1. Прогуливаясь по улицам Инсбрука, я встречаю господина, лицо, фигура, походка и манера говорить которого возбуждают во мне живое представление о таком же лице, о походке и т. д. в другой среде, в городе Рива, у озера Гарда. Я узнаю в господине *A*, стоящем передо мной в среде /, как чувственное переживание, человека, который является также составной частью сохранившегося в памяти представления вместе с окружающей средой *R*. Узнавание, отождествление не имело бы никакого смысла, если бы *A* не был дан **дважды**. Я сейчас же вспоминаю также беседы, которые я вел с *A* в *R*, вспоминаю прогулки в его обществе и т. д. Все подобные факты, наблюдаемые в самых разнообразных случаях, могут быть обобщены в одном правиле: чувственное переживание с составными частями *A*, *B*, *C*, *D*... вызывает в памяти бывшее чувственное переживание с составными частями *A*, *K*, *L*, *M*..., т. е. второе переживание является, как представление, **воспроизведенным**. Так как элементы *K*, *L*, *M*... в общем **не** воспроизводятся через элементы *B*, *C*, *D*..., то естественным является взгляд, что это воспроизведение совершается через общую составную часть *A*, которая и является его исходным началом. Воспроизведение *A* влечет за собой воспроизведение *K*, *L*, *M*..., которые были **одновременно** (во временной связи) чувственно даны, непосредственно вместе с *A* или с другими воспроизведенными уже элементами. К этому единственному закону ассоциации можно свести все относящиеся сюда процессы.

2. Ассоциация имеет огромное биологическое значение. Она лежит в основе всякого психического приспособления к окружающей среде, всякого ненаучного, как и научного опыта. Если бы среда, в которой живут живые существа, не состояла из частей, остающихся, по крайней мере приблизительно, постоянными, или не поддавалась бы разложению на периодически повторяющиеся события, опыт был бы невозможен, и ассоциация — лишена всякого значения. Только когда среда остается без изменений, птица может с **видимой** частью среды связать **представление** о положении своего гнезда. Только в том случае, если постоянно один и тот же шум заранее оповещает о приближении врага или добычи, ассоциированное представление может служить для того, чтобы вызывать соответствующее движение бегства или нападения. Приблизительное постоянство среды делает опыт



возможным, а действительная возможность опыта позволяет сделать обратное заключение относительно постоянства среды. Успех оправдывает наше научно-методическое допущение постоянства<sup>1</sup>.

3. Новорожденный младенец пользуется, как и животное низшей организации, только рефлексивными движениями. Он имеет природную наклонность сосать, кричать, когда нуждается в помощи и т. д. Но, подрастая, он, подобно высшим животным, приобретает через ассоциацию свой первичный опыт. Он научается избегать прикосновения к пламени, удара о твердые тела, как причиняющего боль, научается связывать с видом яблока представление о его вкусе и т. д. Но вскоре он оставляет далеко позади себя всех животных по богатству и тонкости своего опыта. Очень поучительно наблюдать образование ассоциации у молодых животных.

Л. Морган<sup>2</sup> производил систематическое наблюдение над цыплятами и утятами, полученными искусственной выводкой. У цыплят появляются целесообразные рефлексивные движения уже через несколько часов после выхода из яйца. Они бегают, клюют различные вещи и находят их с полной уверенностью. Куропатки порой даже бегают, отчасти еще покрытые яичной скорлупой. Молодые цыплята сначала клевали все, что им ни попадалось: печатные буквы, собственные пальцы, собственные выделения. В последнем случае цыпленок однако сейчас же отбрасывал дурно пахнущую вещь, качал головой и начинал очищать клюв, вытирая его о землю. Точно так же он делал, когда ему случалось клюнуть пчелку или гусеницу с дурным запахом. Но скоро цыпленок перестает клевать негодные, бесполезные вещи. Если поставить перед ними чашку с водой, цыплята не обращают на нее внимания, но стоит им случайно попасть ножками в воду, чтобы сейчас же начать пить<sup>3</sup>. Молодые утята, напротив, сейчас же бросаются в воду, как только завидят ее, моются в ней, ныряют и т. д. Если на другой день поставить перед ними ту же чашку, но пустую, они тоже в нее бросаются и

Опыт научает нас узнавать постоянства, психическая организация легко приспособляется к ним, и это доставляет нам особые преимущества. Тогда мы сознательно и произвольно вводим допущение дальнейших постоянств, в ожидании дальнейших преимуществ, **если** допущение оправдывается. Допущение а priori данного понятия для обоснования такого методического приема не нужно и не принесло бы никакой пользы. Оно было бы и ошибочным, ввиду явно эмпирического происхождения этого понятия.

<sup>2</sup> С. L. Morgan, Comparative Psychology, London, 1894, стр. 85 и след.

<sup>3</sup> Так же, впрочем, ведут себя и птицы, лишённые больших полушарий мозга. Явление это основано, следовательно, на рефлексе, унаследованном от предков. См. конец этой главы.

производят в ней те же движения. Но скоро они научаются отличать пустую чашку от наполненной водой. Мне самому случилось раз поместить под чайный стакан за несколько часов до того вылупившегося цыпленка и поместить в его общество муху. Сейчас же началась чрезвычайно комичная, но безрезультатная охота: цыпленок оказался слишком еще неловким.

4. Движения цыплят и утят суть явления наследственного характера; они делают их без всякого упражнения. Движения эти подготовлены в двигательном их механизме, и то же самое можно сказать о звуках, которые они издают. Таковы, например, у цыплят выражение удовольствия, когда они попадают на теплую руку, крик ужаса при виде большого черного жука, крик от одиночества и т. д. Но хотя таким образом многое у этих животных механически подготовлено и унаследовано и хотя установление известных ассоциаций у них тоже обусловлено анатомически, однако **сами ассоциации не прирожденны, а должны быть приобретены индивидуальным опытом.** -

Положение это будет вполне верно, если мы выражение «ассоциация» будем применять только к (сознательным) представлениям. Если же употреблять его в более широком смысле — в смысле последовательного возбуждения друг другом органических процессов, происходивших прежде одновременно, то установление границы между прирожденным (унаследованным) и индивидуально приобретенным оказывается довольно трудным. Да иначе и быть не может, если приобретения рода должны умножаться и видоизменяться индивидуумом. Мой ручной воробей не знает страха, садится на плечи членов моей семьи, клюет их волосы и бороду и храбро и со звуками гнева обороняется от руки, желающей прогнать его с плеча человека, у которого он хочет сидеть. При всем том его крылья нервно дрожат при каждом шуме, при каждом движении в окружающей его среде. Схватив во время обеда какую-нибудь крошку, он отлетает с ней хотя бы на один фут в сторону, подобно своим товарищам, уличным воробьям, хотя ему никто из них не мешает.

Молодые цыплята, искусственно выведенные в печи, не обращают внимания на кудахтанье курицы, не боятся ни сокола, ни кошки. Если верно наблюдение, что молодые, еще слепые котят, тронутые рукой, которая\* перед тем гладила собаку, фыркают, как это делают кошки при встрече с собаками, то это явление нужно рассматривать как обонятельный рефлекс<sup>4</sup>. Правда, необыкновенные явления легко приводят в страх молодых животных. Так, молодые цыплята, вскармливаемые маленькими червями, глотают иногда и свернутые кусочки шерсти, но если дать им большой ку-

<sup>4</sup> Schneider, «Der tierisch. Wille». Leipzig, 1880.

сок, они в сомнении останавливаются. Молодой ручной воробей долго не решался приблизиться к жестянке с кормом, после того как опыта ради в нее был раз опущен большой мучной червь<sup>5</sup>. Страх перед непривычным, необычайным является, по-видимому, для многих животных одним из важнейших средств защиты.

5. У животных с более развитой организацией образование ассоциаций еще заметнее и может быть констатирована их продолжительность. В деревне, в которой я провел часть моей юности, многие собаки, преследуемые деревенскими мальчишками, усвоили себе следующую привычку: стоило кому-нибудь нагнуться, чтобы взять камень, как они с визгом бросались в бегство, скача на трех ногах. Люди, естественно, были склонны видеть в этом, примеряя человеческую мерку, хитрый прием для возбуждения сострадания. Но само собой разумеется, что это было только живым ассоциированным воспоминанием о страданиях, которые следовали иногда за поднятием камня. Однажды я видел, как молодая охотничья собака моего отца с яростью разрывала муравьиную кучу, но скоро затем стала отчаянно тереть лапой свой чувствительный орган обоняния; с тех пор она заботливо обходила жилища муравьев. Когда раз та же собака неустанно мешала мне работать, до надоедливости ласкаясь ко мне, я перед самым носом ее с сильным шумом захлопнул книгу. Испуганная, она бросилась назад, и с тех пор было достаточно взять в руки книгу, чтобы оградить себя от всяких помех с ее стороны. Если судить по движениям мышц во время сна, у этой собаки должны были быть живые сновидения. Однажды, когда она спокойно спала, я поднес к ее носу маленький кусок мяса. Через некоторое время у нее начались живые движения мышц, в особенности ноздрей. По истечении полминуты собака проснулась, схватила кусок и спокойно заснула. Пришлось мне также убедиться и в продолжительности ассоциаций этой собаки. Случилось мне однажды вечером неожиданно и пешком возвратиться в отчий дом после девятилетнего отсутствия. Собака встретила меня с яростным лаем, но достаточно было одного оклика, чтобы сейчас же вызвать самую дружескую встречу. На этом основании в рассказе Гомера о собаке Одиссея я не вижу никаких поэтических преувеличений<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Наблюдение моей дочери.

<sup>6</sup> Кроме сочинений *Моргана* весьма поучительны по вопросам психологии низших и высших животных сочинения: *K. Möbius*, «Die Bewegungen der Tiere und ihr psychischer Horizont». («Schriften des naturwissensch. Vereins f. Schleswig-Holstein», 1875). *A. Oelzelt-Newin*, «Kleinere philosophische Schriften». «Zur Psychologie der Seesterne. Wien, 1903. — Из более старых сочинений я рекомендовал бы: *H. S. Reimams*, «Triebe der Tiere», 1790 и /. // *F. Autenrieth*, «Ansichten über Natur- und Seelenleben, 1836.

6. Трудно переоценить значение, которое имеет для психического развития сравнение чувственного переживания  $A B C D$  с воспроизведенным в представлении чувственным переживанием  $A K L M...$  Пусть сначала отдельные буквы обозначают целые комплексы элементов. Так, пусть  $A$  обозначает тело, которое мы сперва видели в среде  $B C /$ )..., а теперь находим в среде  $K L M...$  например, тело, движущееся по поверхности земли. Таким именно способом мы распознаем его как особое образование с некоторой относительной **самостоятельностью**. Если далее отдельным буквам придать значение отдельных элементов (ощущений), мы познаем эти элементы как **самостоятельные части** наших переживаний; желто-красное  $A$ , например, выступает при этом не только в апельсине, но и в куске ткани, в цветке или минерале, т. е. в **различных** комплексах. Но ассоциация лежит в основе не только **анализа, а и комбинации**. Пусть, например,  $A$  есть зрительный образ апельсина или розы, а  $K$  означает в воспроизведенном комплексе вкус апельсина или запах розы. Мы ассоциируем со зрительным образом, **вновь появившимся**, свойства, изученные нами раньше в других комплексах. Таким образом представления, которые возбуждают в нас окружающие нас вещи, не соответствуют вполне действительным ощущениям, а бывают обыкновенно значительно богаче. Множество ассоциированных представлений, имея своим началом предшествующие переживания, сплетаются с действительными ощущениями и гораздо более определяют наше поведение, чем это могли бы сделать одни данные ощущения. Мы не только видим красновато-желтый шар, но нам кажется, что мы воспринимаем некоторую телесную вещь, мягкую, с приятным запахом и освежающим и кисловатым вкусом. Мы видим не желтоватую вертикальную и блестящую плоскость, а, например, шкаф. Но зато мы при этом можем впасть в заблуждение, например, если перед нами желтый деревянный шар или картина, или зеркальное изображение. Чем более мы живем, тем более растет многообразие и богатство наших чувственных переживаний, как и численность и многообразие ассоциативных связей между ними. Как мы видели уже, это приводит ко все возрастающему разложению этих переживаний на их составные части и к непрерывному образованию из них новых синтезов. Когда жизнь представлений достаточно уже сильна, **комплексы представлений** могут так же действовать и друг на друга воспроизводящим и ассоциирующим образом, как и чувственные переживания. И в этих новых комплексах представлений появляются новые анализы и синтезы, как это показывает

каждый роман и каждая научная работа и как оно может быть наблюдаемо в себе каждым мыслящим человеком.

7. Хотя может быть указан только **один** общий принцип воспроизведения и ассоциаций, именно принцип **одновременности**, тем не менее течение представлений все же в различных случаях принимает весьма различный характер. Объясняется это явление следующим образом. Большинство представлений ассоциировалось в течение жизни с очень многими другими представлениями, и эти расходящиеся по различным направлениям ассоциации противодействуют частью друг другу и взаимно ослабляют друг друга. Если некоторые, отдельные из них, совпав **в одном и том же** пункте, не получают таким образом перевеса или если какое-нибудь случайное обстоятельство не окажется особенно благоприятным для одного из представлений, то эти ассоциации не осуществляются. Может ли, например, кто-нибудь сказать, когда и где он употреблял ту или другую букву, то или иное слово, понятие, расчет, видел или изучал их применение? Чем чаще он пользовался этим средством, чем более свyksя с ним, тем менее он будет в состоянии это указать. Слово «Шмидт», например, если даже брать его в данной определенной орфографии, находится в такой многообразной связи с самыми различными специальностями и занятиями, что, взятое само по себе, оно уже не вызывает никакой ассоциации. В зависимости от направления моих мыслей в данный момент или моих занятий имя это может напомнить мне философа, историка литературы, зоолога, археолога, машиностроителя и т. д. То же самое можно наблюдать и при именах, менее часто встречающихся. Часто мне приходилось видеть на улице объявление о мясном экстракте *Maggis* и только один раз, именно когда я при этом думал о явлениях физики, я вспомнил автора интересной для меня механики, носившего то же имя. Синий цвет ткани, взятый сам по себе, не напомнит взрослому ничего, между тем как ребенку он может напомнить цветок, который он вчера сорвал. Слыша название «Париж», я могу вспомнить и сокровища Лувра, и знаменитых физиков и математиков Парижа, и его превосходные рестораны, смотря по тому, склонен ли я наслаждаться произведениями искусства или научными занятиями, или гастрономией. Могут иметь решающее значение и обстоятельства, которые не находятся ни в какой существенной связи с данным направлением мыслей. Так рассказывают, что *Грильпарцер*, написав поэтический набросок, вследствие продолжительной болезни совершенно о нем забыл и однажды, играя ту самую симфо-

нию, которую он играл в то время, когда занимался этим наброском, вдруг вспомнил его. Что ассоциации могут быть пробуждены и бессознательными своими членами, доказывает случай, сообщенный *Иерузалеом*<sup>1</sup>.

Принцип **одновременности** обнаруживается в этих случаях в очень чистом и ясном виде<sup>8</sup>.

8. Рассмотрим теперь некоторые типы течения представлений<sup>9</sup>. Когда я без плана и цели, свободный от внешних помех, в бессонную ночь, например, предаюсь всецело моим мыслям, они перескакивают, как говорится, с пятого на десятое. Комические, трагические ситуации, то воспоминаемые, то придуманные, сменяются научными идеями и планами работ, и было бы очень трудно указать те мелкие случайности, которые в тот или другой момент дали направление этой **«свободной фантазии»**. Таким же в общем бывает поток представлений, когда два или несколько лиц непринужденно болтают друг с другом, с той только разницей, что здесь взаимно влияют друг на друга мысли нескольких лиц. Внезапные скачки и обороты беседы бывают таковы, что мы с изумлением иногда спрашиваем себя: да как же мы **до этого** дошли? Фиксирование мыслей произнесенными вслух словами и то, что наблюдателей несколько, — обе эти причины облегчают здесь решение этого вопроса и в большинстве случаев он и разрешается. Самые странные направления получают представления во время сна. Но в этом случае отыскать нить ассоциаций всего труднее, отчасти потому, что следы, оставляемые ею в данном случае, слишком неполны, а отчасти и вследствие частых помех слабыми ощущениями спящего. Пережитые во сне положения, виденные в нем фигуры и слышанные мелодии являются часто очень ценной основой **художественного** творчества<sup>10</sup>, но **исследователь** может лишь в очень редких случаях исходить из идей, которые были у него во время сна.

9. Прелестные рассказы **Лукиана**, хотя совсем фантастические, уже не вполне соответствуют типу **свободной** фантазии. Этот остроумнейший фельетонист античного мира берет по

Wundt, «Philosophische Studien», т. X, стр. 323.

Не все психические процессы могут быть объяснены временно приобретенными (сознательными) ассоциациями, но об этом речь впереди. Здесь у нас речь только о том, что может быть объяснено ассоциацией.

См. James, «The Principles of Psychology», 1, стр. 550-604.

<sup>10</sup> Так, например, *Вольтеру* снился совершенно другой вариант «Генриады». Еще поразительнее другой случай: композитору *Тартини* черт во сне сыграл часть сонаты, которой композитор в бодрствующем состоянии не создал бы, если только в его сообщении об этом истина не перемешана с фантазией.

принципу только самые чудовищные и невероятные свои выдумки. Он придумывает колоссальных пауков, протягивающих удобно проходимые нити между луной и утренней звездой, шутя приписывает обитателям луны, будто они пьют жидкий воздух, который действительно был приготовлен лишь 17 столетий спустя. Руководящей нитью его фантазий, на которую он нанизывает их, является путешествие по известному плану. Между прочим он приезжает и на остров сновидений, неопределенный, противоречивый характер которого он чудесно обрисовывает, говоря, что чем более путешественник к нему приближается, тем более этот остров уходит вдаль. Несмотря на всю роскошь этой фантазии, все же могут быть раскрыты нити ассоциаций, если только они не скрыты намеренно. Путешествие начинается у геркулесовских столбов в направлении к западу. Через 80 дней путешественник прибывает на остров с памятником — колонной и надписью *Геркулеса и Дионисия* и колоссальными следами ступней обоих. Здесь же, разумеется, есть и река, в которой течет вино с рыбами, которых нельзя съесть, не опьянев. Река эта берет начало у корней роскошного виноградника, а на берегах ее встречаются женщины, подобно Дафне, отчасти превращенные в виноградные лозы. В этом пункте нить ассоциации разрослась в довольно солидную веревку. В других местах автор прямо скрыл начала и концы своей фантазии, если они не соответствовали эстетической и сатирической цели, которую он преследовал. Этим уничтожением негодного и отличается жизнь представлений, проявляющаяся в литературном или каком угодно ином свободном художественном произведении, от увлечения неопределенным потоком собственных представлений.

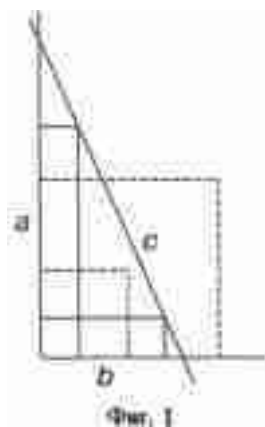
10. Когда я приезжаю на место и в обстановку, где провел часть своей молодости, и поддаюсь впечатлениям этой обстановки, получается опять **другой** тип потока представлений. То, что дано при этом моим чувствам, столь многообразно ассоциировано с переживаниями моей молодости и так слабо или даже вовсе не связано с переживаниями более позднего происхождения, что все события того времени начинают выступать из забвения одно за другим с полнейшей верностью, в неразрывной взаимной связи, в полной временной и пространственной последовательности. Как удачно выразился *Иерусалем*<sup>11</sup>, мы всегда в таких случаях находим **себя самих** в качестве участника этих событий. Можно поэтому, избрав в качестве нити свою личность, расположить элементы воспоминаний в их временной для меня последовательности. Нечто подобное, хотя и не вполне

полное, получается, когда мне вспоминается картина родины, если только она не искажается чем-нибудь посторонним и дано время ее восполнять. Примерами этого типа ассоциации могут служить всякому хорошо знакомые повествования стариков о событиях из их юности или их летнего времяпровождения, в которых ни одна подробность их переживаний не забыта.

11. В случае, изложенном выше, дело шло о **возрождении** существовавших уже связей представлений, о простых воспоминаниях. Другой тип потока представлений образует разрешение какой-нибудь загадки, геометрической или технической задачи, научной проблемы, осуществление художественного замысла и т. д., т. е. движение представлений с определенной целью. Здесь **отыскивается** нечто **новое**, в данный момент известное лишь отчасти. Такой поток представлений, в котором не теряется из виду более или менее определенная цель, мы называем **размышлением**. Когда передо мной стоит человек, загадывающий загадку или задающий мне задачу, или когда я сижу за моим письменным столом, на котором вижу следы моей научной деятельности, мне дается комплекс ощущений, непрестанно обращающий мои мысли к поставленной цели и мешающий им беспорядочно рассеиваться. Уже одно это внешнее стеснение мыслей имеет немаловажное значение. Когда я, задумавшись над научной работой, в конце концов утомленный, засыпаю, то все эти внешние стимулы к определенному направлению мышления исчезают, и мои представления, рассеявшись, оставляют намеченные пути. Это явление есть между прочим одна из причин, почему разрешение научных задач столь редко получает во сне благотворный толчок. Само собой разумеется, что, когда непроизвольный интерес к разрешению задачи становится достаточно сильным, эти внешние импульсы становятся совершенно излишними. Все, о чем мы тогда думаем и что наблюдаем, само по себе приводит к нашей задаче, порой даже во сне.

Отыскиваемое в нашем размышлении представление должно удовлетворить известным условиям. Оно должно разрешить загадку или проблему, сделать возможной известную конструкцию. Условия известны, а само представление — нет. Чтобы выяснить ход мыслей, приводящий к отысканию искомого, остановимся на простом геометрическом построении. Форма процесса оказывается здесь для всех случаев одной и той же, и достаточно **одного** примера, чтобы стали понятными все случаи. Две перпендикулярные друг другу прямые  $a$  и  $b$  (фиг. 1) пересекаются третьей прямой под каким-нибудь острым углом. В образованный таким образом треугольник нужно вписать квадрат, вершины углов которого лежали бы соответственно на линиях  $a$





Фиг. 1

и  $b$ , в точке пересечения  $a$  с  $B$ , и на линии  $C$ . Такова поставленная перед нами задача. Мы **пытаемся** представить себе и создать квадраты, которые удовлетворяли бы всем этим условиям. Три вершины будут сейчас удовлетворять поставленным условиям, если мы одну вершину поместим в точке пересечения  $ac$  и две стороны квадрата любой величины отложим на линиях  $a$  и  $B$ . Но тогда вершина четвертого угла не приходится на линию  $C$ , а находится внутри или вне треугольника. Если же вершину одного угла поместить где-нибудь на линии  $C$ , то прямоугольный четырехугольник, построенный в этой точке, в общем во всех случаях, за исключением одного, не будет квадратом. Но нетрудно видеть, что, передвигая вершину четырехугольника, лежащую на линии  $C$ , по этой линии, можно переходить от прямоугольного четырехугольника с большей вертикальной стороной к четырехугольнику с большей горизонтальной стороной и таким образом среди этих четырехугольников получить один с равными сторонами, т. е. квадрат. Итак, среди ряда вписанных **прямоугольных четырехугольников** можно с каким угодно приближением отыскать квадрат. Но есть еще для этого и другой путь. Если исходить от квадрата, четвертый угол которого лежит внутри треугольника, и этот квадрат увеличивать, пока этот угол окажется вне треугольника, то вершина этого угла должна раз оказаться на линии  $C$ . Таким образом и в ряде квадратов можно с достаточным приближением отыскать квадрат требуемой величины. Такое изучение области представлений для решения задачи нащупыванием или примериванием естественно предшествует полному ее разрешению. Обыденное мышление может удовлетвориться и практически достаточным приблизительным решением. Другое дело — наука: она стремится к самому общему, самому краткому и наи-

более ясному решению. Таковое мы получаем, если (исходя из прямоугольных треугольников или квадратов) **вспоминаем**, что линия, делящая пополам угол, вершина которого лежит на пересечении линий *a* и *i*, является общей диагональю всех вписанных квадратов. Исходя из этого положения, мы проводим из этой **известной** точки линию, делящую угол пополам, и, получив точку пересечения ее с линией *C*, без дальнейших затруднений можем построить наш квадрат. Как ни ясен приведенный пример — мы намеренно выбрали наиболее простой и подробно разобрали его, -- он ясно показывает, в чем сущность всякого решения проблемы, а именно в **экспериментировании мыслями, воспоминаниями**<sup>12</sup>, а также тождественность такого решения с обычным решением какой-нибудь загадки. Загадка решается представлением, обнаруживающим признаки, которые соответствуют условиям *ABC*... **Ассоциация** дает нам ряды представлений с характером *A*, с характером *B* и т. д. Член (или члены), который принадлежит **всем** этим рядам, в котором все эти ряды пересекаются, разрешает задачу. Мы вернемся еще к этому важному вопросу ниже и остановимся на нем подробнее. Здесь нам важно было только охарактеризовать тип потока представлений, который называют **размышлением**<sup>13</sup>.

12. Из изложенного ясно, какое большое значение имеют для всей нашей психической жизни воспроизводимые и ассоциирующиеся следы воспоминания наших чувственных переживаний. Ясно также и то, что невозможно отделить друг от друга психологическое и физиологическое исследование, так как уже в **элементах** переживаний оба отношения теснейшим образом связаны.

13. Воспроизводимость и ассоциируемость представлений образует также основу нашего «сознания». Постоянное существование неизменяющегося ощущения вряд ли кто-нибудь назовет сознанием. Еще *Гоббс* сказал: sentire semper idem et non sentire ad idem recidunt (чувствовать всегда то же самое и не чувствовать ничего есть одно и то же<sup>14</sup>). Непонятно также, что мы выигрываем от допущения какой-то особой «энергии сознания», различ-

Вопросы эти будут рассмотрены еще подробнее.

Может явиться соблазн рассматривать «активное» размышление как нечто, существенно различное от «пассивного» представления себя течению своих мыслей. Но как в случае физического действия мы не являемся господами над ощущениями и воспоминаниями, которые эти действия вызывают, так мы не властны и над представлением непосредственного или посредственно-го биологического интереса, которое непрестанно сызнова возникает и с которым ассоциируются каждый раз все новые и новые ряды представлений. См. *Populär-wissensch. Vorlesungen*, 3 изд., стр. 287-308.

*Hobbes, Physica*, IV, 25.

ной от других видов физической энергии. В области физики такое допущение не имело бы функции, было бы излишним, а в области психологии оно не объяснило бы ничего. Сознание не есть какое-нибудь особое (психическое) **качество** или группа качеств, отличное от качеств физических; оно но есть также какое-то особое качество, которое должно присоединиться к физическим качествам, чтобы бессознательное стало сознанием. Как самонаблюдение, так и наблюдение других живых существ, которым мы вынуждены приписывать сознание, аналогичное нашему, показывают, что сознание имеет свои корни в **воспроизведении и ассоциации** и что степень сознания растет параллельно с богатством, легкостью, скоростью, живостью и упорядоченностью этих функций. Сознание заключается не в особом качестве, а в **особой связи** данных качеств. Ощущение нечего объяснять. Оно есть нечто столь простое и основное, что попытка сведения его к чему-то еще более простому, по крайней мере в настоящее время, не может рассчитывать на успех. То или другое отдельное ощущение, впрочем, не бывает ни сознательным, ни бессознательным. Сознательным оно становится через связь свою с переживаниями данного момента<sup>15</sup>.

Всякое нарушение в процессе воспроизведения и ассоциации есть нарушение сознания, в котором можно констатировать все степени от полной ясности сознания до полной бессознательности во время сна без сновидений или обморока. Временное или более или менее продолжительное нарушение связи функций головного мозга есть также временное или более продолжительное нарушение сознания. Факты сравнительно-анатомического, физиологического и психопатологического исследований заставляют нас признать, что целость **больших полушарий мозга** обусловливает целость сознания. Различные части **коры большого мозга** сохраняют следы различных чувственных возбуждений: одни части сохраняют следы оптических возбуждений, другие — следы акустических и т. д. Между этими различными полями коры мозга существуют самые разнообразные связи через посредство **«ассоциационных волокон»**. Каждое выпадение функции какой-нибудь части коры мозга или каждый перерыв какой-нибудь связи влечет за собой психические нарушения<sup>16</sup>. Не

<sup>15</sup> Кто полагает, что можно построить мир из сознания, тот не уяснил себе, какую сложность предполагают факты сознания. Очень поучительные и сжато изложенные рассуждения о природе и условиях сознания можно найти у *Вернике* (*Wernicke, Gesammelte Aufsätze*. Berlin, 1893. Über das Bewusstsein, стр. 130-146). См. также лекции *Мейнерта*, упоминаемые в следующем примечании.

<sup>16</sup> *Mejnert, Populäre Vorträge*, Wien, 1892, стр. 2-40,

останавливаясь очень на подробностях, мы все же иллюстрируем сказанное несколькими типическими примерами.

14. Представление апельсина есть дело в высшей степени сложное. Форма, цвет, вкус, запах, поверхность и т. д. переплетаются своеобразным образом. Когда я слышу слово «апельсин», то этот ряд акустических ощущений влечет за собой, как нить — связанный с ней пучок, всю совокупность упомянутых представлений. Кроме того к слышимому имени примыкает воспоминание об ощущении при произношении этого слова, а также воспоминание об ощущениях движения при написании этого слова, как и о зрительном образе написанного или напечатанного слова. Поэтому, если в мозгу существуют специальные оптические, акустические, осязательные области, то при исключении одной из этих областей, с прекращением функции ее или с прекращением ее ассоциации с другими областями, должны наступить своеобразные явления. И действительно, такие явления наблюдаются. Если функция оптической или акустической области сохраняется в то время, как функция ассоциативных связей ее с другими важными областями прекращается, то наступает «душевная слепота» или «душевная глухота», которые *Мунк* и наблюдал у собак с оперированными большими полушариями<sup>17</sup>. Такие собаки **видят**, но не **понимают** видимого, не узнают чашки с водой, хлыста, угрожающего жеста. В случае душевной глухоты собака **слышит** знакомый ей зов, но не обращает на него внимания, не **понимая** его. Наблюдения физиологов подтверждаются и дополняются здесь наблюдениями психопатологов. Особенно плодотворным является изучение нарушений речи<sup>18</sup>. Значение слова заключается в совокупности ассоциаций, которые оно пробуждает, и обратно, правильное употребление слова основано на существовании этих ассоциаций. Нарушение этих последних должно давать весьма явные последствия. Большинство людей работает **правой** рукой и упражняет, поэтому, **левое** полушарие мозга в более тонких работах, а также и в речи. *Брока* доказал важность задней трети третьей левой лобной извилины для членораздельной речи, которая всегда исчезает при заболевании этой части мозга (аполексия). Потеря способности речи (афазия) может быть вызвана еще и другими и весьма

Едва ли можно усомниться в различии функций различных частей мозга. Но раз одна часть коры больших полушарий может с течением времени заменить другую часть в ее функции, что доказал *Гольц*, то о **резком** разграничении функций говорить не приходится, а можно различать только «степени локализации» в смысле *R. Semon'a* (*Die Mneme*. Leipzig, 1904, стр. 160). См. также мою книгу «Анализ ощущений», изд. С. Скимунта.

*Kussmaul*, Störungen der Sprache. Leipzig, 1885.

разнообразными дефектами. Больной вспоминает, например, слова, как акустические образы, может их и написать, но, несмотря на подвижность языка, губ и т. д., не может их произнести: **двигательный** образ слова отсутствует и не вызывает соответствующего движения. Могут исчезнуть и оптические или двигательные письменные **образы** (аграфия). Представления могут существовать, но **акустический** образ слова отсутствует. Случается в наоборот, что больной не понимает написанного или произнесенного слова, что они, эти произнесенные или написанные слова, не вызывают у него никаких ассоциаций; соответствующая болезнь называется **словесной слепотой** или **глухотой**. Такой случай слепоты и глухоты при полном сохранении интеллекта во всех других отношениях случилось испытать на себе *Лорда*, который после своего исцеления и рассказал о своих наблюдениях. Он с волнением описывает тот момент, когда он однажды после многих печальных недель впервые увидел в своей библиотеке на корешке книги слова «*Hippocratis orega*» (сочинения Гиппократ), прочитал и понял эти слова<sup>19</sup>. Уже одного этого суммарного, далеко не полного и подробного перечисления возможных здесь случаев достаточно, чтобы увидеть, какое множество соединительных путей необходимо допустить между чувствительными и двигательными областями мозга<sup>20</sup>. Слабые нарушения речи, как они встречаются в оговорках и описках, как последствия временного утомления и рассеянности, наблюдаются и у вполне здоровых людей. Так, например, один ученый, цитируя обоих химиков, *Либиха* и *Мичерлиха*, назвал их «*Мичих* и *Либерлих*». Другой ученый назвал одного магистра фармации «*филистером магии*»<sup>21</sup>.

15. Интересный случай душевной слепоты приводит *Вильбранд*<sup>22</sup>. Один весьма образованный и начитанный купец обладал превосходной оптической памятью. Черты лица людей, о которых он вспоминал, формы и цвета предметов, о которых он думал, целые сцены из театральных пьес, картины ландшафтов, которые он когда-либо видел, стояли перед его глазами со всеми своими подробностями в полной ясности. Он мог в своей памяти возродить целые места из писем, по несколько страниц из книг любимых писателей и как бы видел пред собой текст со

Ibid., стр. 175.

<sup>20</sup> Ibid., стр. 182.

<sup>21</sup> О странных нарушениях, аналогичных афазии и аграфии, у музыкантов сообщает *Р. Валлашек* (*R. Vallaschek, Psychologie und Pathologie der Vorstellung. Leipzig, T. A. Barth, 1905*).

<sup>22</sup> *Wilbrand, Seelenblindheit. Wiesbaden, 1887, стр. 43-51.*

всеми подробностями. Память на слуховые впечатления была, напротив, у него мала и музыкальный слух отсутствовал. Однажды ему случилось иметь очень большие заботы, оказавшиеся однако неосновательными. Следствием этого явилось нарушение душевного равновесия, повлекшее за собой полный переворот в его психической жизни. Его оптическая память совершенно пропала. Город, в который он часто наезжал, в каждый его приезд казался ему новым, как будто он приезжал туда в первый раз. Черты лица его жены и детей были ему чужды и даже себя самого, когда ему случалось видеть себя в зеркале, он принимал за чужого. Когда ему приходилось рассчитать что-нибудь, что он раньше делал при помощи зрительных представлений, он должен был тихо выговаривать числа; приходилось ему также прибегать к помощи слуховых представлений, представлений движений речи или письма, чтобы отмечать себе обороты речи или вспомнить написанное. — Не менее интересен другой случай потери оптической памяти<sup>23</sup>. Одна дама однажды внезапно упала с какой-то вышины. После падения она перестала узнавать всех, и ее поэтому считали слепой. Но случай этот, кроме ограничения поля зрения, каковое нарушение стало постепенно исчезать, оставил после себя только потерю зрительной памяти, и эту потерю больная прекрасно сознавала. Она раз сделала следующее характерное замечание: «Судя по моему состоянию, человек видит больше мозгом, чем глазами, глаз есть только средство для того, чтобы видеть; вот я вижу все вполне ясно, но не узнаю этого и часто не знаю, что именно такое виденное»<sup>24</sup>.

16. На основании приведенных выше фактов можно сказать, что нет одной памяти, а память слагается из многих частичных памятей, которые могут быть отделены друг от друга и исчезать в отдельности. Этим частичным памятям соответствуют различные части мозга, из которых некоторые могут быть с достаточной определенностью локализованы уже и в настоящее время. Другие случаи потери памяти труднее, по-видимому, свести к одному принципу. Упомянем только о некоторых, которые перечисляет в своей книге (*Les maladies de la mémoire*. Paris, 1888) Рибо.

Одна молодая женщина, страстно любившая своего мужа, во время родов впала в бессознательное состояние, продолжавшееся довольно долго. Последствием этого явилась полная потеря памяти о событиях за время брачной жизни, между тем как па-

<sup>23</sup> Ibid., стр. 54.

<sup>24</sup> Ibid., стр. 57.

мять о жизни, предшествовавшей этому периоду, сохранилась в полной силе. Только уверения ее родителей могли ее убедить признать своими мужа и ребенка. Память эта больше не возвращалась. У одной женщины явилось сонливое состояние, продолжавшееся два месяца. После пробуждения она никого не узнавала и позабыла все, чему до того училась. Она всему снова научилась без труда и в короткое время, но не вспоминая, что она когда-то это уже знала. — Одна женщина случайно упала в воду и чуть не утонула. Придя в себя, она не узнавала окружающих и потеряла способность речи, слуха, обоняния и вкуса. Ее приходилось кормить. Каждый день она начинала учиться сызнова. Ее состояние стало постепенно улучшаться. Но вот она однажды вспоминает о своей любви, о своем падении в воду и ревность излечивает ее.

17. Наиболее удивительны потери памяти, **периодически** сменяющиеся. Одна женщина после продолжительного сна забыла все, чему училась. Пришлось сызнова начать учиться чтению, счету и знакомиться с окружающими. По истечении нескольких месяцев она снова впала в глубокий сон. Проснувшись, она обладала всей памятью юности, которая была у нее до первого сна, но потеряла память обо всех событиях между первым и вторым сном. С этого момента оба состояния сознания и памяти стали периодически сменяться через каждые четыре года. В первом состоянии у нее был красивый почерк, а во втором плохой. В обоих состояниях ей приходилось знакомиться с лицами, которых она должна была знать давно. (Последний случай иллюстрируется другим случаем, который часто приводят: один посыльный в пьяном состоянии потерял пакет и, протрезвившись, не мог его найти, но нашел его, когда опять был пьян.) В бодрственном состоянии мы с большим трудом вспоминаем даже яркие сны и, наоборот, во сне большей частью совершенно не помним событий, происшедших во время бодрствования. С другой стороны во сне довольно часто повторяются одни и те же положения. Наконец, каждый человек может и в бодрственном состоянии замечать разницу в настроениях, которые сопровождают в нашем сознании переживания различных периодов жизни с совершенно различной живостью. Все эти случаи образуют непрерывный переход от резкого разделения различных состояний сознания до почти полного исчезновения границ между ними. Их можно рассматривать как примеры образования различных ассоциационных центров, около которых под действием времени и настроения группируются массы представлений, между тем как между

этим массами не существует никакой связи или существует лишь очень слабая<sup>25</sup>.

18. Если приписывать вообще организмам свойство с повторением процесса все лучше и лучше к нему приспособляться, как это делает, например, *Геринг*, то мы должны рассматривать то, что мы обыкновенно называем памятью, как частный случай **общего** органического явления. Память есть приспособление к периодическим процессам, поскольку они доходят непосредственно до сознания. Явления наследственности, инстинкта и т. д. можно тогда рассматривать как память, выходящую за границы индивидуума. В упомянутой выше книге *R. Semon'a*, мы имеем, пожалуй, первую попытку научного исследования и объяснения отношения, существующего между наследственностью и памятью<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Если принять во внимание такие периодические нарушения памяти, то наблюдения, вроде описанных у *Свободы* (*Swoboda*, *Die Perioden des menschlichen Organismus*, 1904) оказываются далеко не столь маловероятными, как они представляются с первого взгляда.

<sup>26</sup> *C. Detto*, *Über den Begriff des Gedächtnisses in seiner Bedeutung für die Biologie* (*Naturwiss. Wochenschr.* 1905, Nr. 42). Вряд ли автор может предполагать, что *Геринг* или *Семон* впадают в указанные им ошибки. Но мне кажется, что он слишком мало оценил преимущества изучения органических явлений с **двух** сторон. **Психологическое** наблюдение может раскрыть вам существование **физических** процессов, распознавание которых физическим путем не могло бы быть достигнуто так скоро.



## ГЛАВА 4

### РЕФЛЕКС, ИНСТИНКТ, ВОЛЯ Я

1. Прежде чем приступить к продолжению наших психофизиологических исследований, заметим, что ни одна из специальных наук, на которые нам придется ссылаться, не достигла еще той желательной ступени развития, чтобы она могла служить **прочной** основой для других. Наблюдательная психология нуждается в опоре физиологии или биологии. Но последняя находит в настоящее время еще весьма несовершенное объяснение с физико-химической стороны. При таких обстоятельствах все наши рассуждения могут иметь лишь предварительный характер и выводы, к которым мы приходим, должно рассматривать как проблематические и подлежащие многим поправкам со стороны будущих исследователей. Жизнь состоит в процессах, которые фактически **сохраняются**, постоянно вновь **повторяются и расширяются**, т. е. вовлекают в сферу своего действия все большие и большие количества «материи». Жизненные процессы эти могут быть, поэтому, уподоблены **пожару**, с которым они имеют и другие сходные стороны, хотя и не так просты, как он. Большинство же физико-химических процессов, напротив того, очень скоро прекращаются, если постоянно сызнова не вызываются особыми внешними условиями, которыми поддерживается их действие. Но не говоря уже об этой основной разнице в характере, современные физика и химия могут лишь весьма несовершенно проследить отдельные стороны жизненного процесса. Соответственно главной черте, **самосохранению**, мы должны ожидать, что части более сложного организма, симбиоза органов, приурочены к сохранению **целого**, каковое сохранение иначе и не было бы возможно. Нет поэтому ничего удивительного, что то же стремление к сохранению организма мы найдем и в психических процессах, которые ведь представляют тоже некоторую часть жизненных процессов, именно процессы, происходящие в большом мозгу и потому достигающие до сознания.

2. Рассмотрим сначала некоторые факты, подробно изученные *Гольцем*<sup>1</sup>. Здоровая, цельная лягушка ведет себя так, что мы должны приписать ей известный «**интеллект**» и «**произвольное**» движение. Она движется по собственному побуждению и не-

*Golts*, Die Nervenzentren des Frosches. Berlin, 1869.

предвиденно для нас, бежит от врага, отыскивает новое болото, когда старое высыхает, будучи пойманной, убегает через щель кошелки и т. д. Конечно, если судить по человеческой мерке, то интеллект ее весьма ограничен. Лягушка очень ловко ловит кружащихся вокруг нее мух, но может погнаться и за кусочком красной материи или, например, за щупальцами улитки, но зато скорее умрет с голоду, чем будет питаться свежееубитыми мухами. Действия ее приспособлены к весьма тесному кругу жизненных условий. Но если лишить ее большого мозга, она будет двигаться уже только по внешнему побуждению. Если нет последнего, она спокойно остается на своем месте. Она не ловит мух, не обращает внимания и на красную тряпку, не реагирует на звук. Когда по ней ползет муха, она просто стряхивает ее. Но если вложить муху ей в рот, она проглатывает ее. При слабых раздражениях кожи она уползает, более сильное раздражение вызывает прыжок, причем она избегает препятствия, которые, следовательно, видит. Если завязать ей одну лапу, она все же может ползком переползти препятствие. Лягушка без полушарий удерживает равновесие, посаженная на вращающийся горизонтальный диск. Если посадить ее на доску и приподнимать эту доску с одной стороны, лягушка вползает на верх, чтобы не упасть, и даже перелезает через верхний край, если доску вращать дальше в том же направлении. Здоровые лягушки просто спрыгивают при этом опыте с доски. Таким образом удаление полушарий приводит здесь к ограничению того, что можно назвать душой или интеллектом. Лягушка, у которой оставлен только спинной мозг, будучи положена на спину, не умеет стать на ноги. **Душа** — говорит *Гольц* — **не есть нечто элементарное; она делима, как ее орган.**

Лягушка без больших полушарий не квакает произвольно. Но если провести раз влажным пальцем по коже спины между конечностями, она рефлекторно квакает раз. Она действует подобно механизму. Что лишенные головы лягушки совершенно механически стирают задней лапкой каплю кислоты, помещенную на их теле, известно уже из старых опытов. Такие рефлекторные механизмы имеют важное значение для жизни животного. Подробные исследования *Гольца* показали, что весьма важные жизненные функции, как, например, оплодотворение у лягушек, обеспечиваются именно такими механизмами<sup>2</sup>.

3. Обратимся теперь и к другим живым существам, которым никто, по крайней мере инстинктивно, не приписывает интеллекта и воли, — к растениям. И здесь мы находим целесообразные двигательные реакции, содействующие сохранению целого.

<sup>2</sup> Ibid., стр. 20 и след.

Среди них особенно интересны движения засыпания у листьев и цветов, вызываемые светом и температурой, и раздражительные движения насекомоядных растений, вызываемые через сотрясение их. Но такие движения могут показаться исключениями. Общее однако явление представляет тот факт, что ствол растений растет кверху, в сторону противоположную действию силы тяжести, где свет и воздух облегчают ассимиляцию, между тем как корень в поисках воды и растворенных в ней веществ растет вниз, в землю. Если часть ствола вывести из его вертикального направления, то продолжающие расти его части сейчас же искривляются кверху, обращая выпуклую свою сторону к земле, для чего нижние части растут сильнее верхних. В этом выражается «**отрицательный геотропизм**» ствола, между тем как обратное явление у корня мы называем «**положительным геотропизмом**». Ствол обыкновенно поворачивается к свету, причем находящиеся в процессе роста части его обращают свою выпуклую сторону к темноте, т. е. в теневой стороне растут сильнее. Это явление мы называем «**положительным гелиотропизмом**», между тем как противоположное явление, характерное для корней, называется «**отрицательным гелиотропизмом**». На основании как старых, так и более новых исследований (*Knight, J. v. Sachs*) не может быть сомнения, что явления геотропизма определяются **направлением** ускорения массы (силы тяжести), а явления гелиотропизма — **направлением** света. Противоположные явления у ствола и корня указывают на **разделение** труда в интересах целого. Когда мы видим, как корень проникает в глубину, разбивая по дороге камни, мы можем еще полагать, что он это делает в собственных интересах; это впечатление однако исчезает, когда мы видим, как корень, будучи помещен в ртуть, где он ничего найти не может, тоже стремится вниз. Представление намеренной целесообразности должно быть здесь оставлено и заменено представлением физико-химического процесса. Но определяющее значение мы должны приписывать **связи** корня и ствола в одно целое<sup>3</sup>.

4. *И. Лёб*<sup>4</sup> в целом ряде работ доказал, что понятия геотропизма, гелиотропизма и т. д., установленные в области физиологии растений, могут быть перенесены и в область физиологии животных. Само собой разумеется, что соответствующие явления должны оказаться наиболее простыми и ясными там, где

*J. v. Sachs*, Vorlesungen über Pflanzen-Physiologie. Leipzig, 1887.

*Loeb*, Orientierung der Tiere gegen das Licht. SB. d. Würzburger ph. med. Gesellschaft, 1888. — Orient, d. Tiere gegen d. Schwerkraft. Ibid. 1888. — Heliotropismus d. Tiere. Würzburg, 1890. — Geotropismus d. Tiere, Pflügers Archiv, 1891.

животные живут в столь простых условиях, что высокоразвитая психическая жизнь еще не нужна и потому не может влиять на эти явления затемняющим образом. Только что развившаяся из куколки бабочка ползет вверх и на вертикальной стене, которую предпочитает, ориентируется, поворачивая голову вверх. Молодые гусеницы тоже быстро вползают наверх. Если хотят освободить от таких гусениц сосуд, его надо повернуть отверстием вверх, как освобождают сосуд от водорода. Тараканы предпочитают вертикальные стены. Если у комнатной мухи оторвать крылья, она на вертикальной доске тоже ползет вверх. Если в это время вращать доску в ее плоскости, муха старается компенсировать эти повороты своим движением. Если доску поставить в наклонном положении, муха ползет вверх по линии наиболее близкой к вертикали. И более развитые животные находятся под влиянием направления силы тяжести, обнаруживают явления геотропизма, как это показали новейшие исследования лабиринта уха и значения его в процессе ориентирования; здесь только эти явления затемняются различными другими обстоятельствами.

То же самое можно сказать и о гелиотропизме. И у животных, как у растений, **направление** света играет важную роль. Несимметричное раздражение света вызывает изменение в ориентировке животного, и это изменение прекращается, когда направление света оказывается в плоскости симметрии животного. Животное обращает к свету свою переднюю или заднюю сторону, и движется или к свету, или от света; оно обладает положительным или отрицательным гелиотропизмом. Моль обладает положительным, а дождевой червь и личинка мухи — отрицательным гелиотропизмом. Когда личинка, обладающая положительным гелиотропизмом, движется по плоскости, она ползет по **составляющей световых лучей**, лежащих в этой плоскости. Подвигаясь таким образом навстречу световому лучу, она может передвигаться и с места **более освещенного** в место **менее освещенное**. Не вдаваясь в дальнейшие подробности, заметим, что по вопросу о явлениях тропизма существует полное согласие между результатами исследований /. v. *Sachs'a* в области физиологии растений и результатами опытов *Лёба* в области физиологии животных<sup>5</sup>.

5. За последнее время возникли большие разногласия по вопросу о том, как смотреть на насекомых. Некоторые исследователи склонны рассматривать их исключительно как рефлекторные машины, между тем как другие приписывают им богатую психическую жизнь. В основе этих разногласий лежит отвращение к мистическому или, напротив, склонность к нему, причем на все

Ср. упомянутые выше сочинения *Sachs'a* и *Лёба*.

психическое смотрят как на нечто мистическое, одни стараясь по мере возможности устранить его совсем, а другие, наоборот, спасти. С нашей точки зрения психическое не менее и не более загадочно, чем физическое, и вообще от последнего не отличается по существу. Поэтому для нас нет оснований примыкать в этом вопросе к той или другой стороне, а мы занимаем положение нейтральное, сходное, например, с положением *А. Форела*<sup>6</sup>. Если, например, мы можем очень часто вводить в заблуждение паука, прикасаясь к его сети дрожащим камертоном, то это доказывает **силу его рефлекторного механизма**. Но если он, наконец, все же замечает обман и не является более при колебании сети, то не можем же мы отрицать, что у него есть **память**. Когда мы видим водящуюся в конюшнях большую муху беспомощно жужжащей у полуткрытого окна, стремящейся к свету и воздуху, но не видящей другого открытого ей и близкого пути, она, действительно, производит на нас впечатление автомата. Но если столь близкая к ней комнатная муха обнаруживает гораздо больший ум, то нам приходится признать у обеих существование, хотя в разной степени, способности накапливать опыт в скромных размерах. Поэтому же **топохимическое** обоняние и топохимическая память, которую приписывает муравьям *Форел*, мне кажутся более удачными допущениями, чем поляризация обоняемого следа у *Bethe*<sup>1</sup>. *Форел* даже утверждает, что ему удалось научить водяного жука, который обыкновенно ест только в воде, есть вне воды. Такой жук уже не может быть чистым автоматом в обычном узком смысле слова. *Форел* в упомянутых сочинениях доказал также существование у ос и у пчел способности различения и памяти на цвета и вкус.

6. Не бесполезно проследить главные **общие** черты органической жизни в мире растений и мире животных. У растений все проще, более доступно изучению, более открыто наблюдению и происходит **медленнее**. То, что мы наблюдаем у животных как движение инстинктивное или произвольное, является нам в растениях как явления роста или фиксировано в формах цветов, ли-

*A. Ford*, Psychische Fälligkeiten der Ameisen. Verh. d. 5. internat. Zoologenkongresses. Jena, 1902. — Geruchssinn bei den Insekten, *ibid.*, 1902. — Expériences et remarques critiques sur les sensations des Insectes, 1-5 partie. Rivista di scienze biologiche. Como, 1900-1901.

Благодаря топохимической памяти образуется род обонятельного пространственного образа пройденной животным местности, что вряд ли можно отрицать, например, у собак. По поляризации же обоняемого следа муравей будто бы узнает, ведет ли данный путь *к*, муравейнику или *от* него. В таком случае муравей должен при помощи обоняния различать в следе правую сторону от левой.

ствев, плодов, семян. Но различие того и другого лежит главным образом в нашей субъективной мере времени. Если представить медленные движения хамелеона еще более замедленными, а медленные хватательные движения лиан весьма ускоренными<sup>8</sup>, то разница между движениями животных и явлениями роста растений в очень значительной степени сгладится для наблюдателя. Склонность давать психологическое объяснение процессам в мире растений очень мала, а склонность объяснять их физически очень велика. В изучении же животных дело обстоит как раз наоборот. Но ввиду тесного родства этих двух областей явлений смена столь различных точек зрения весьма поучительна и многозначительна. Наконец, и взаимная связь растений с животными, как в физико-химическом отношении, так и морфолого-биологическом, тоже ведут нас к замечательным сближениям. Стоит вспомнить, например, открытия взаимного приспособления цветов и насекомых, сделанные *Шпренгелем* еще в 1787 году и расширенные *Дарвином* в его работах об орхидеях<sup>9</sup>. Здесь являются перед нами живые существа, по-видимому **независимые** друг от друга, но тем не менее в своей жизни почти столь же зависящие друг от друга, как части одного животного или одного растения.

7. Движения, вызываемые определенными раздражениями независимо от больших полушарий мозга, называются **движениями рефлексивными**. Эти движения подготовлены в известной связи соответствующих органов и в их предрасположениях. Животные также выполняют и довольно сложные действия, стремящиеся как будто к определенной цели, знания и намеренного преследования которой мы однако за ними признать не можем. Такие действия мы называем инстинктивными. Эти инстинктивные действия лучше всего объясняются как **цепь рефлексивных движений**, в которой каждое последующее звено возбуждается предшествующим<sup>10</sup>. Приведем наиболее простой пример таких инстинктивных действий. Лягушка ловит жужжащую вокруг нее муху и проглатывает ее. Что первый акт вызывается здесь раздражением оптическим или акустическим, ясно с первого взгляда. Что глотание есть следствие поимки мухи, мы выводим из того, что лягушка, лишенная больших полушарий и неспособная поэтому ловить мух, тем не менее проглатывает муху, положенную ей в рот. Так же ведут себя молодые птенцы, не умеющие сами принимать пищи. При

Ср. *Haberlandt*, Über den tropischen Urwald. Sehr. d. Vereins z. Verbr. naturw. Kenntnisse. Wien, 1898.

<sup>9</sup> *H. Müller*, Befruchtung der Blumen durch Insekten. Leipzig, 1873.

<sup>10</sup> *Loeb*, Vergleichende Gehirnphysiologie. Leipzig, 1899.

внезапном приближении их кормильцев они с криком, а может быть и с ужасом, разевают клюв и проглатывают внесенную туда пищу. Способность клевать и хватать появляется лишь позже. Накопление запасов на зиму хомяком станет, может быть, понятным, если принять во внимание, что хомяк очень прожорливое, неуживчивое и в то же время трусливое животное, проглатывающее больше, чем оно может съесть; спугнутый, он бросается в свою нору и там выбрасывает излишек пищи. Но повторение всех таких инстинктивных действий животным, например, в следующем году, нет нужды рассматривать как уже не зависящее от индивидуальной памяти. Напротив, при более высоком психическом развитии инстинктивные действия могут изменяться под влиянием интеллекта или даже самое повторение может быть вызвано интеллектом<sup>11</sup>. Руководствуясь принципом цепи рефлексов, можно сделать более понятными и чрезвычайно сложные инстинктивные действия. Приняв во внимание, что инстинкт обеспечивает сохранение вида, даже если он лишь в большинстве случаев (следовательно, вероятно) ведет к цели, мы не будем принуждены считать форму инстинкта, как в целом, так и в отдельных частях, вполне определенной и абсолютно неизменной. Напротив, мы должны будем ожидать встретить видоизменения инстинктов под влиянием случайных обстоятельств, — видоизменения как в целом виде в течение известного времени, так и в отдельных одновременно живущих индивидуумах того же вида<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Первоначально за чувством голода или жажды следуют рефлексивные движения, которые при соответствующих обстоятельствах приводят к удовлетворению потребностей. Стоит вспомнить поведение грудного младенца. Но чем человек становится более зрелым, тем более ясными и определенными воспоминаниями он пользуется при удовлетворении своих потребностей, — воспоминаниями, которые, ассоциируясь с ощущениями до и после удовлетворения потребностей, показывают ему пути к этому удовлетворению. Впрочем, смешение сознательного с инстинктивным может происходить в самых различных условиях. Несколько лет тому назад я заболел сильной невралгией в ноге, начинавшейся ровно в 3 часа ночи и мучившей меня до утра. Раз, когда мне было очень трудно дожидаться утра, мне пришлось в голову выпить кофе в 3 часа ночи, и невралгические боли исчезли. Этот успех, весьма напоминающий чудесные следствия самолечения лиц, назначающих себе нужное лекарство в сомнамбулизме, сначала удивил меня самого. Но пред внимательными соображениями мистике не устоять. Дело в том, что обыкновенно сейчас же после завтрака боли очень ослабевают и наступавшее вслед за этим приятное чувство ассоциировалось таким образом с представлением о кофе, чего однако я ясно сначала не сознавал.

<sup>12</sup> В основе изменений в половых инстинктах лежат случайные обстоятельства первого возбуждения. Вряд ли основательно усматривать в каждом проявлении полового извращения особый вид «*psychopathia sexualis*» (!) и объяснять его даже анатомическими причинами. Стоит только вспомнить античные гимназии, относительную замкнутость женщин и педерастию.

8. Ребенок, которому несколько месяцев отроду, протягивает ручки ко всему, что возбуждает его чувства, и схваченное тащит в рот, как цыпленок клюет все, что ни попадет. Он схватывается также рефлекторно за место на теле, укушенное мухой, как это делает лягушка. Разница только та, что у новорожденного ребенка рефлекторный механизм еще менее зрел и развит, чем у названных животных. Но произвольные движения членов нашего тела связаны и с ощущениями, именно ощущениями оптическими и осязательными, как и процессы в окружающей нас среде; эти ощущения оставляют следы воспоминания, оптические и осязательные образы движений. Эти образы воспоминаний ассоциируются с другими, одновременно с ними являющимися, приятными или неприятными ощущениями. Мы замечаем, что сосание сахара связано с ощущением «сладкий», а прикосновение к огню или удар о твердое тело или о собственное тело<sup>13</sup> — с «болевым ощущением». Так накапливаем мы опыт относительно процессов в окружающей нас среде, и относительно процессов в нашем теле и в особенности относительно его движений. Последние процессы нам всего ближе, наиболее для нас важны и постоянно доступны нашему наблюдению. Поэтому вполне естественно, что этот опыт нам скоро становится весьма знакомым. Ребенок рефлекторно схватил кусок сахара и понес в рот, другой же раз прикоснулся к пламени и тоже рефлекторно отдернул руку. Когда он впоследствии снова видит сахар или пламя, его поведение под влиянием воспоминаний уже иное. В первом случае хватательное движение усиливается воспоминанием, а во втором случае оно задерживается воспоминанием о боли. Ибо воспоминание о боли действует совершенно так же, как сама боль, возбуждая движение, обратное хватательному движению. **«Произвольное»** движение есть рефлекторное движение, находящееся под влиянием **воспоминания**. Мы не можем исполнить такого произвольного движения, которого мы еще не делали, в целом или частями, рефлексивно или инстинктивно и которое в качестве таковых не было бы уже нами **испытано**. Наблюдая себя во время движений, мы замечаем, что мы живо вспоминаем движение, уже ранее нами исполнявшееся, и что при этом воспоминании само движение действительно наступает. Точнее говоря: мы представляем себе тело, которое нам нужно схватить или устранить, следовательно и место его, как и оптические и осязательные ощущения при схватывании, и эти представления влекут сейчас же за собой и само движение. Однако очень привычные движения не доходят уже более до со-

<sup>13</sup> Pöppel, Die Seele des Kindes. Leipzig, 1882.



знания как особые представления. Едва мы думаем о звуке какого-нибудь слова, оно уже произнесено; едва представим себе письменное его изображение, оно уже написано, без того, чтобы являлось ясное представление о соответственных движениях речи и письма. Живое представление **цели или результата** движения освобождает здесь ряд быстро следующих друг за другом психофизиологических процессов, заканчивающихся самим движением.

9. То, что мы называем **волей**, есть лишь **особая форма** вторжения **временно** приобретенных ассоциаций в раньше образованный устойчивый механизм тела. В условиях жизни несложных бывает почти достаточно одних прирожденных механизмов тела, чтобы обеспечить содействие всех частей последнего сохранения жизни. Но когда условия жизни более или менее сильно изменяются во времени и пространстве, одних рефлекторных механизмов оказывается недостаточно. Является необходимость в известной свободе размаха их функций, в расширении их пределов и возможности изменения их в этих пределах от случая к случаю. Эти, правда небольшие, изменения осуществляются ассоциацией, в которой выражается **относительная** устойчивость, **ограниченная** изменчивость условий жизни. **Видоизменение** рефлективных процессов, определенное доходящими до сознания следами воспоминания, мы называем **волей**. Без рефлекса и инстинкта нет и видоизменений их, нет и воли. Первые два остаются всегда ядром проявлений жизни. Только там, где они оказываются уже недостаточными для сохранения жизни, появляется видоизмененная форма их и может даже наступить временное подавление этих естественных актов, и окольными, часто длинными путями достигается то, что не могло быть достигнуто непосредственно. Такой случай перед нами, когда животное хитро выслеживает и одним скачком захватывает добычу, которой оно иначе добыть не может, когда человек строит хижины и раскладывает огонь, чтобы защитить себя от холода, которого он при помощи одной своей организации переносить не в состоянии. Если сравнить жизнь представлений, а следовательно и действия человека и животного, и, далее, человека культурного и некультурного, то преимущество первых перед последними заключается только в длине окольных путей к той же цели, в способности таковые пути находить и идти по ним. Вся техническую и научную культуру можно рассматривать как такой окольный путь. Если же сила интеллекта (жизни представлений) на службе культуре так вырастает, что этот интеллект создает, наконец, **собственные** свои потребности и развивает науку ради нее **самой**,

то ясно, что это явление может быть только продуктом социальной культуры, делающей возможным столь далеко идущее разделение труда. Вне общества исследователь, всецело отдавшийся своим мыслям, был бы патологическим явлением, биологически невозможным.

10. Иоганн Мюллер<sup>14</sup> считал еще возможным принять, что двигательные импульсы, иннервации, идущие от мозга к мышцам, непосредственно ощущаются, как таковые, подобно тому, как обуславливают ощущения периферические нервные возбуждения, идущие к мозгу. Этот взгляд однако, хотя его и придерживались еще весьма недавно, оказался неправильным при более точном изучении вопроса о воле, что с психологической стороны было превосходно исполнено *Джеймсом*<sup>15</sup> и *Мюнстербергом*<sup>16</sup>, а с физиологической стороны в особенности — *Герингом*<sup>17</sup>. Внимательный наблюдатель должен признать, что такие **иннервационные ощущения** не воспринимаются, что мы не знаем, как мы производим движение, какие мышцы принимают в нем участие, какое сокращение в них тогда существует и т. д. Все это обусловлено организмом. Мы представляем себе только цель движения, и лишь через периферические ощущения кожи, мышц, связок и т. д. узнаем о **выполненном** уже движении. Таким образом как представления ассоциативно дополняются в нашем сознании представлениями же, так могут и воспоминания о чувственных ощущениях **ассоциативно** дополняться соответствующими **двигательными** процессами; разница только та, что в последнем случае доходят до сознания не самые эти двигательные процессы, а только опять-таки их последствия. Что принцип ассоциации или связи по привычке находит применение во **всей** нервной системе, можно допустить ввиду однородности последней. От особых нервных соединений с корой больших полушарий мозга зависит, какие звенья в цепи ассоциаций доходят до сознания. Как пример возбуждения различных физических процессов через представления напомним, что у людей, легко возбуждающихся, одно представление рвоты может вызвать ее. У кого легко потеют руки или у того, кто при малейшей неловкости краснеет, эти процессы наступают сейчас, как только о них подумают. Слюнные железы гастронома реагируют тотчас же на гастрономиче-

<sup>14</sup> *J. Müller*, Handbuch der Physiologie. Koblenz, 1840, II, стр. 500.

<sup>15</sup> *W. James*, The feeling of effort. Boston, 1880. — Principles of Psychology. New-York, 1890, II, стр. 486 и след.

<sup>16</sup> *Münsterberg*, Die Willenshandlung. Freiburg i. B., 1888.

<sup>17</sup> *Hering*, Hermanns Hatidb. d. Physiol., III, I, стр. 547, 548,

ские фантазии. Однажды я довольно долго проболел малярией и тогда усвоил себе неприятную привычку одной мыслью о лихорадочной дрожи вызывать эту последнюю на самом деле, — привычку, которая осталась на много лет. Изложенный здесь взгляд может быть подтвержден еще и другими фактами. Когда сокращение мышцы вызывается не «центрально», «волею», а индукционным током, мы также ощущаем это сокращение, как произвольное напряжение; ясно, что это ощущение вызывается периферически. Но наибольший интерес представляют наблюдения *Штрюмпеля*<sup>18</sup> над одним мальчиком, который видел только правым глазом, слышал только левым ухом и никаких других ощущений не имел. Когда глаза у него были завязаны, можно было приводить члены его тела в самые необыкновенные положения, чего он вовсе не замечал. Отсутствовало у него также совершенно чувство усталости. Если его просили поднять руку и держать ее в поднятом положении, он это делал, но после 1—2 минут рука начинала дрожать и опускаться, а между тем больной утверждал, что продолжает держать ее приподнятой. Точно так же он полагал, что он сжимает и разжимает руку в то время, как ее крепко держали<sup>19</sup>.

11. Движение, ощущение и представление находятся вообще в очень тесной связи. Эту связь не должно закрывать от нас необходимое в психологии их разделение и вообще схематизация. Когда дикая кошка возбуждается легким шумом, вспоминая о животных, могших причинить этот шум, она направляет свой взгляд туда, откуда исходит шум, и готовится сделать прыжок. Ассоциированное представление вызывает здесь движения, обуславливающие для кошки более ясное оптическое ощущение ожидаемого ею и интересного в качестве пищи объекта, который она и собирается поймать соответствующим прыжком<sup>20</sup>. Но зато глаза кошки всецело поглощены ожидаемой добычей и именно менее доступны восприятию иных впечатлений, вследствие чего сама она легче может оказаться жертвой охотника. Мы видим, как здесь ощущение, представление и движение переплетаются между собой, определяя то состояние, которое называется **вниманием**. Подобно этой кошке ведем себя и мы, когда мы **размышляем** над чем-либо, что

<sup>18</sup> *Strümpell*, Deutsch. Archiv f. Win. Medic., XXII, стр. 321.

<sup>19</sup> Я сам некоторое время не мог отделаться от взгляда *Мюллера*. Наблюдения над собственной моей рукой, апоплексически парализованной, но чувствительной (см. мою книгу «Анализ ощущений») я тоже не могу вполне совместить с новой теорией: мне кажется, что я чувствую легкое сжатие и разжатие руки, между тем как **никакого** движения в ней не заметно.

<sup>20</sup> *Groos*, Die Spiele der Tiere. Jena, 1896, стр. 210 и след.

непосредственно касается сохранения нашей жизни или что имеет для нас интерес по какой-нибудь другой причине<sup>21</sup>. Мы не отдаемся тогда случайным впечатлениям. Прежде всего мы отвращаем свой взгляд от всех явлений для нас безразличных, не обращаем внимания на шум в окружающей среде или стараемся его не замечать. Мы усаживаемся за наш рабочий стол и набираем конструкцию или начинаем выводить формулу. Постоянно вновь мы направляем глаза на эту конструкцию или на формулу. Вспыхивают только те ассоциации, которые имеют отношение к поставленной нами задаче. Если появляются **другие**, они скоро **вытесняются** первыми. Движения, ощущения и ассоциации таким же образом содействуют в случае нашего размышления наступлению состояния **интеллектуального внимания**, как и в вышеприведенном примере с кошкой они вызывают чувственное внимание. Мы полагаем, что «произвольно» направляем наше мышление, но в действительности последнее определяется постоянно возвращающейся мыслью о проблеме, посредственно или непосредственно связанной тысячами ассоциационных нитей с интересами нашей жизни, от влияния которых мы отделаться не можем<sup>22</sup>. Как в случае чувственного внимания орган чувства, установленный на какой-нибудь определенный объект, именно поэтому оказывается нечувствительным к восприятию всякого другого объекта, так и ассоциации, связанные с определенной проблемой, закрывают пути другим ассоциациям<sup>23</sup>. Кошка не замечает приближения охотника; углубленный в свои размышления, Сократ «рассеянно» не слушает вопросов Ксантипы, и занятый своими конструкциями Архимед расплачивается жизнью за недостаточность своего биологического приспособления к обстоятельствам данного момента.

12. Не существует **воли и внимания** как **особых** психических сил. Та же сила, которая образует тело, производит и те особые формы согласного действия частей тела, которые мы называем в совокупности «волею» и «вниманием». Воля и внимание так родственны между собой, что трудно разграничить их друг от друга<sup>24</sup>. Воля и внимание заключают в себе элементы «выбора», как и геотропизм и гелиотропизм растений или явление падения камня на землю. Все они в\*равной мере загадочны или в равной

<sup>21</sup> См. стр. 86.

<sup>22</sup> См. Popul. Vorlesungen, 3 изд. стр. 287 и след.

<sup>23</sup> См. Zur Theorie des Gehörorgans, Sitzh. d. Wiener Akademie, Bd. 48, Juli 1863. Там же изложен и более биологический взгляд на внимание.

<sup>24</sup> См. У. С. *Kreibig*, Die Aufmerksamkeit als Willenserscheinung. Wien., 1897.

мере понятны<sup>25</sup>. Воля состоит в подчинении менее важных или только временно важных рефлективных актов жизненной функции руководящих процессов. А эти руководящие процессы суть ощущения и представления, **регистрирующие** условия жизни.

13. Многие движения, непрерывность которых необходима для сохранения жизни, как сокращения сердца, дыхание, перистальтические движения кишок и т. д., независимы от «воли» или зависят в весьма ограниченных пределах от некоторых психических явлений (эмоций). Но граница между произвольными и непроизвольными движениями не безусловно постоянна и несколько меняется от индивидуума к индивидууму. У одних людей некоторые мышцы подчиняются воле, у других те же мышцы совершенно от нее не зависят. Так, *Fontana* был в состоянии произвольно суживать зрачки, а *E. Weber* мог даже произвольно подавлять биение сердца<sup>26</sup>. Если иннервация мышцы **случайно** удастся и если можно наступившие при этом ощущения **воспронести** в памяти, то при этом обыкновенно снова наступает и сокращение мышцы и последняя остается уже в подчинении у воли<sup>27</sup>. Таким образом при помощи удачных опытов и упражнения пределы произвольных движений могут быть расширены. В случае болезненных состояний связь между жизнью представлений и движениями может претерпеть значительные изменения. Покажем это на некоторых примерах<sup>28</sup>. *Th. de Quincey* испытал, как он сам рассказывает, после употребления опиума такую слабость воли, что в течение многих месяцев оставлял без ответа важные письма и потом с трудом уже превозмогал себя, чтобы написать ответ в несколько слов. Один сильный и интеллигентный господин, нотариус, впал в меланхолию. Он должен был отправиться в Италию и неоднократно заявлял, что не может этого сделать, но не оказывал своему провожатому ни малейшего сопротивления. Он подписал нужную доверенность, но в течение трех четвертей часа не мог решиться закончить подпись своим обычным росчерком. Эта слабость воли проявлялась и в очень многих других подобных случаях, но однажды он вновь обрел свою энергию при виде женщины, сбитой с ног его лошадьми: он быстро выпрыгнул из экипажа, чтобы оказать ей помощь. Таким образом «абулия» здесь была побеждена сильным аффектом. С другой стороны, простые представления могут стать столь

<sup>25</sup> См. *Schopenhauer*. Über den Willen in der Natur. (Есть рус. пер. — Прим. пер.).

<sup>26</sup> *Ribot*, *Maladies de la volonté*, Paris, 1888, стр. 27.

<sup>27</sup> *Hering*, *Die Lehre vom binocularen Sehen*. Leipzig, 1868, стр. 27.

<sup>28</sup> *Ribot*, *ibid.*, стр. 40-48.

импульсивными, что переходят в действие. Человек, например, бывает весь охвачен мыслью, что он должен убить определенное лицо или себя самого, и добровольно дает себя заковать в кандалы, чтобы оградить себя от последствий этой страшной склонности.

14. Уже из приведенных выше соображений ясно, что установление границ между **Я и миром** — дело нелегкое и не свободное от произвола. Будем рассматривать как Я совокупность связанных между собой **представлений**, т. е. то, что непосредственно существует только для нас самих. Тогда наше Я состоит из воспоминаний наших переживаний вместе с обусловленными ими самими ассоциациями. Но вся эта жизнь представлений связана с исторической судьбой больших полушарий нашего мозга, которые составляют часть физического мира и которые мы выделить из этого физического мира не можем. Кроме того мы не имеем никакого права исключать из ряда психических элементов наши **ощущения**. Ограничимся сначала рассмотрением **органических ощущений (общего чувства)**, которые происходят от жизненного процесса во всех частях тела и, распространяясь до больших полушарий мозга, составляют в виде голода, жажды и т. д. основы влечений; при помощи приобретенного еще в эмбриональной жизни механизма эти ощущения вызывают движения, рефлексы и инстинктивные действия, которые развивающаяся позже жизнь представлений в состоянии только видоизменять. Это **более широкое Я** неразрывно связано уже со **всем** нашим телом и даже с телом наших родителей. Наконец, мы можем отнести к нашему Я в **самом широком смысле наши чувственные ощущения, вызываемые всей физической средой**, и это Я неотделимо уже от всего мира. **Взрослому** мыслящему человеку, анализирующему свое Я, **жизнь представлений** вследствие ее силы и ясности кажется **наиболее важным** содержанием этого Я. Иначе обстоит дело, когда мы изучаем индивидуума в его развитии. Ребенок нескольких месяцев от роду находится еще всецело во власти своих органических ощущений. Наиболее мощным бывает у него **инстинкт питания**. Очень медленно и постепенно развивается **жизнь чувств** и еще позже **жизнь представлений**. Гораздо позже появляется **половой инстинкт** и при одновременном росте жизни представлений производит полный переворот во всей личности человека. Так развивается картина мира, в которой собственное наше тело выделяется как ясно ограниченный и наиболее важный **центральный член**; сильнейшие представления вместе с их ассоциациями имеют целью удовлетворение инстинктов, направлены на это, составляют, так сказать, лишь вспомогательное средство для

такого удовлетворения. Роль центрального члена в этой картине мира является общим уделом у человека с высшими животными; но чем проще организмы, которые мы рассматриваем, тем более жизнь представлений отступает у них на задний план. У социального человека, жизнь которого отчасти облегчена, представления, связанные с профессией, положением, задачей жизни и т. д., могут получить такую силу и такое значение, что наряду с ними все прочее окажется неважным, хотя первоначально и эти представления были лишь средством для удовлетворения, во-первых, собственных, а затем, косвенно, и чужих инстинктов. Так произошло то, что *Мейнерт*<sup>29</sup> назвал **вторичным Я** в отличие от **первичного**, в котором главное место занимала животная сторона жизни тела.

15. Если принять во внимание важную роль, которую играют органические ощущения в образовании Я, станет понятным, что нарушения в этих ощущениях должны изменять и наше Я. Рмбо<sup>30</sup> описал крайне интересные случаи этого рода. Один солдат, тяжело раненый в битве под Аустерлицем, с тех пор почитал себя мертвым. Когда его спрашивали, как он себя чувствует, он отвечал: «Вы хотите знать, как поживает дедушка Ламбер? Его нет уже на свете, пушечное ядро доконало его. То, что вы здесь видите, только плохая машина, похожая на него; нужно бы сделать другую машину». Говоря о себе, он никогда не говорил «я», а всегда «вот это». Кожа его была совершенно нечувствительна и часто он совершенно терял сознание и способность двигаться, что продолжалось по нескольку дней. — Сросшиеся близнецы с отчасти общим телом, как, например, известные сиамские близнецы или родившиеся в венгерском городе Szongy сестры Елена и Юдифь, имеют также отчасти общее Я и проявляют, как и следовало ожидать, сходство и даже тождество характеров. Дело доходит до того, что в разговоре фраза, начатая одной из них, часто заканчивается другой<sup>31</sup>. Впрочем, органически сросшиеся близнецы обнаруживают только в более сильной степени физическое и психическое сходство, которое существует и у близнецов, органически разделенных, и которое в древнем мире и в наше время дало столь благодарный материал для комедий<sup>32</sup>. — Если первичное Я определяется **организацией**, то на вторичное Я име-

<sup>29</sup> *Meynert*, Populäre Vorträge. Wien, 1892, стр. 36 и след.

<sup>30</sup> *Riboi*, Les maladies de la personnalité. Paris, 1888.

<sup>31</sup> *Vaschide et Vurpas*, Essai sur la Psycho-Physiologie des Monstres humains. Paris.

<sup>32</sup> Ср. пьесу Плавта «Менаехми» или пьесу Шекспира «Комедия ошибок». - Богато поучительными фактами сочинение Гальтона «History of Twins».

ют значительное влияние **переживания**. И действительно внезапная или продолжительная перемена в окружающей среде может вызвать огромную перемену во вторичном Я. Положение это отлично иллюстрируется рассказом «О спящем и бодрствующем» в арабских сказках «Тысяча и одна ночь», как и известной пьесой Шекспира «Укрощение строптивой».

16. Замечательны случаи, когда в одном теле **одновременно** являются две различные личности. Один человек, больной тифом, долго лежал без сознания. Придя в себя, он думает, что у него два тела, лежащие в двух различных постелях; одно из них, казалось ему, выздоравливает и наслаждается покоем, а другое страдает. ~\* Один полицейский, получив много ударов по голове, стал страдать слабостью памяти, и ему казалось, что он состоит из двух лиц различного характера и с различной волей и что одна личность находится в правой части тела, а другая в левой. — Сюда же относятся случаи так называемой одержимости, когда человеку кажется, что в нем сидит другая личность, контролирующая его или распоряжающаяся им, часто кричащая из него чужим голосом. Неудивительно, если страшное впечатление, которое производят такие явления, наводит на мысль об одержимости злым духом<sup>33</sup>. Чаше в одном теле являются различные личности, последовательно сменяя друг друга. Одна проститутка, обращенная на путь истины, поступила в монастырь, где впала в религиозное безумие, сменившееся тупоумием. Затем последовал период, в который она попеременно представляла себя то монахиней, то проституткой и соответственно вела себя. Наблюдались также случаи смены трех различных личностей.

Кто хочет составить себе естественнонаучный взгляд на приведенные выше случаи, приняв во внимание все моменты, играющие какую-нибудь роль при образовании нашего Я, тот должен принять во внимание, что сменяющиеся органические **ощущения** сопровождаются тесно связанными с ними рядами ассоциаций, которые между собой не связаны. Когда эти ощущения меняются, например, в случае болезни, меняются и воспомина-

<sup>33</sup> Относительно демонологических воззрений смотри: *Ennemoser, Geschichte der Magie*. Leipzig, 1844. — *Roskoff, Geschichte des Teufels*. Leipzig, 1869. — *Hecker, Die grossen Volkskrankheiten des Mittelalters*. Berlin, 1865. — Патологические явления, психические нарушения, в особенности галлюцинации, безразлично, продолжительны ли они (например, в случае мании преследования) или временны, вызванные, например, действием ядов, поддерживают, в случае недостаточной научной критики, веру в чертей и ведьм, как у лиц, пораженных болезнью, так и у лиц, наблюдающих их. См. *P. Max Simon, Le Monde de Rêves*. Paris, 1888. — Интересные данные можно найти также у Вальтера Скотта (*Letters on Demonology and Witchcraft*, 4<sup>th</sup> edit. London, 1898).



ния, а с ними и вся личность. Во время же переходного периода, если этот последний довольно продолжителен, появляется двойственность личности. Кто способен наблюдать себя во время сна, тому такие состояния не вполне чужды и во всяком случае ему нетрудно их представить.

17. Существует весьма тесная связь между всеми частями человеческого тела, и почти все жизненные процессы тем или иным путем доходят до больших полушарий мозга, а следовательно, и до сознания. Не у всех однако организмов это так происходит. Когда мы наблюдаем, как гусеница, пораненная в задней своей части, начинает поедать себя сзади<sup>34</sup>, или как оса, занятая собиранием меда, допускает отрезать себе брюшко, или как дождевой червь, разрезанный посередине, продолжает, если связать обе части ниткой, ползти почти так, как и раньше, то мы должны принять, что у этих животных части тела, не соприкасающиеся непосредственно, не находятся в столь тесной взаимной связи, как у людей. У червя, например, одно кольцо тела действует возбуждающим образом на другое — соседнее и поэтому он и продолжает ползти, раз предыдущее кольцо раздражает последующее через нитку. Но о централизации всей жизни в мозгу и соответствующем образовании некоего Я здесь не может быть и речи.

<sup>34</sup> В сочинениях по биологии мы находим упоминания об этом процессе. Моя сестра, много лет занимавшаяся разведением Yama Mai в дубовом лесу, где часто происходят поранения гусениц, но и излечение их, оспаривает правильность наблюдения. Гусеницы, по-видимому, исследуют раны и стараются, может быть, их закрыть.

## ГЛАВА 5

### РАЗВИТИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ В ЕСТЕСТВЕННОЙ И КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ

1. Отделившись от материнского тела, животный организм начинает самостоятельную жизнь. По наследству он получает только несколько рефлексивных действий — единственное, что может спасти его в первой нужде. Приспосабливая это свое наследство к специальной окружающей его среде, соответствующим образом видоизменяя и приумножая его, приобретая **опыт**, он становится физической и психической **индивидуальностью**. Человеческое дитя действует здесь так же, как едва вылупившийся из скорлупы и уже начинающей клевать цыпленок или едва вылупившийся аллигатор<sup>1</sup>, который, таща еще за собой на пупочном канатике остатки яйца, бросается уже однако с открытой пастью на каждое приближающееся к нему тело. Человеческое дитя оставляет чрево матери только менее зрелым, с меньшим физическим и психическим богатством, которое ему приходится еще долго приумножать, пока оно становится самостоятельным.

2. **Индивидуальный** опыт животные накапливают так же, как человек. Биология и история культуры суть равноценные, взаимно дополняющие друг друга источники психологии и учения о познании. Как ни трудно, например, вдуматься в психическую жизнь насекомых, условия жизни, чувства которых нам так мало знакомы, как ни кажется заманчивым рассматривать их как **машины**, совершенно отказавшись от выводов об их психической жизни, нам не следует оставлять неиспользованным ценный путь **анalogии** с собственной психикой тем более, чем недостаточнее оказываются именно здесь остальные средства исследования. Мы часто слишком бываем склонны переоценивать пропасть между человеком и животными. Мы слишком легко забываем, как много **механического** в собственной нашей психической жизни. Когда мы считаем удивительно глупым поведение насекомых, рыб и птиц в отношении огня или стекла, мы упускаем из виду, как мы сами относились бы к таким предметам, если бы они были совершенно чужды нашему опыту и вдруг появились бы. Эти вещи должны были бы показаться нам чудом, и мы не раз наталкивались бы на них, как и животные. Если мы будем

*Morgan, Comparative Psychology. London, 1894, p. 209.*

исходить в нашем изучении от наиболее близких к человеку животных и постепенно переходить к более от него далеким, это изучение должно привести к основательной сравнительной психологии. Только таковая осветит явления высшей и низшей психической жизни, выяснит действительные сходные черты и различия обеих.

3. Приведем несколько примеров, выясняющих отношение между животной и человеческой психикой. *Л. Морган*<sup>1</sup> приказал своей молодой собаке принести палку. Поднимая палку, собака обожглась о крапиву и с тех пор не хотела прикасаться к **этой самой** палке, даже когда она лежала на голой земле. **Другие** палки она охотно поднимала; через несколько часов, когда вместе с болью исчезло и живое представление о той роковой палке, она стала поднимать и ее. — Другой собаке приходилось носить палку с большим утолщением посередине, что было ей весьма неудобно. После многих опытов она научилась однако брать за нее у самого утолщения, близ центра тяжести. — Двум молодым собакам приходилось проходить по узкому проходу для пешеходов, нося в пасти по палке в поперечном положении; концы палки ударялись о забор, что мешало пройти. Собаки бросили палки и побежали вперед. Когда они были отсланы обратно, одна из них схватила палку за один конец и без труда протащила ее через проход, а другая продолжала брать палку посередине, спотыкаться и падать. Когда они через час возвращались по тому же месту, то и первая, как будто бы более умная, собака забыла воспользоваться своим преимуществом, которое досталось ей, по-видимому, случайно. — Собака легко научается открывать решетчатые ворота, просовывая голову и приподнимая засов. При внимательном наблюдении оказывается однако, что способ этот находится собакой случайно, во время игры или бурных попыток вырваться, а вовсе не является результатом ясного понимания условий открытия ворот. Одной собаке приходилось неоднократно гнаться за вспугнутым кроликом по узенькой тропинке между кустарниками и кролику каждый раз удавалось ускользнуть от нее в свою нору. Но, наконец, однажды собака, вспугнув кролика, пустилась прямым путем к норе, где и стала поджидать приближающееся животное и схватила его. — Лошади и собаки, таща на себе тяжелую ношу по крутому спуску, движутся не прямым путем, а зигзагообразно и тем уменьшают подъем.

Из этих примеров можно очевидно вывести следующие правила: 1. Животные умеют использовать в свою пользу ассоциа-

<sup>2</sup> Ibid., стр. 91, 254, 288, 301, 302.

ции, данные им случаем. 2. Вследствие сложности фактов у них ассоциируются признаки, не тесно между собой связанные; ожог, например, крапивы может быть приписан палке, на которую именно и обращено внимание, а крапива может остаться незамеченной. 3. Сохраняются только часто возобновляемые, биологически важные ассоциации. — Нельзя не согласиться с тем, что образ действия и большинства людей может найти объяснение в этих правилах. — Черты неимоверной глупости сообщает *Морган*\* об одной корове, теленок которой вскоре после рождения умер. Так как корова давала доить себя только в присутствии теленка, то хозяин ее набил сеном шкуру теленка, отделив голову и ноги, и это чучело корова нежно облизывала в то время, как хозяин доил ее. Но когда впоследствии, после продолжительного облизывания, через кожу показалось сено, корова совершенно спокойно его съела. О чертах человеческой тупости, напоминающих приведенные, рассказывает нам *Мопассан* в некоторых из своих мастерских новелл; в основе последних вряд ли лежит одна голая выдумка.

4. Раз психическая жизнь развилась до известной степени под действием биологической необходимости, она выражается уже и самостоятельно, помимо этой необходимости. Такой перевес психической жизни проявляется, например, в **любопытстве**. Известен короткий, оборванный лай собаки, когда ее внимание привлекает какое-нибудь необычайное явление. Собака успокаивается только после того, как она усваивает себе это явление в понятной для нее форме. — Одна кошка<sup>4</sup>, пробужденная от сна шумом детского барабана, вскочила в страшном испуге, но тотчас же спокойно легла обратно, когда увидела мальчика, производившего этот шум. — Одна обезьяна<sup>5</sup> в зоологическом саду поймала опоссума, рассмотрела его, нашла сумочку, из которой вынула птенцов и, подробно рассмотрев их, положила обратно. В последнем случае интерес маленького зоолога идет уже значительно дальше биологической необходимости. *Romanes* наблюдал однажды, как собака обеспокоилась и испугалась, когда

*Morgan*, Animal Life. London, 1891, стр. 334. — Хорошие психологические и биологические идеи можно найти у *Th. Zell'a* (Ist das Tier unvernünftig? Stuttgart-Tierfabeln. Das rechnende Pferd. Berlin). Очень хорошо у него проведено различие между животными, руководящимися знанием, и животными, руководящимися обонянием, а также ясно изложен закон экономии. Но автор предполагает у своих читателей слишком большую наивность, что не служит к выгоде сочинения.

Ibid., стр. 339.

Ibid., стр. 340.

кость, которую она грызла, была приведена в движение скрытой ниткой<sup>6</sup>. Он видит в этом задатки к фетишизму, что несколько смело. Но этот случай действительно напоминает, как обитатель одного из островов Тихого океана стал обоготворять покрытый надписью кусок дерева<sup>7</sup>, который непонятным для него образом сообщал какое-то известие.

5. Психическая жизнь животного существенно обогащается еще посредством наблюдения образа действия других животных того же вида, примером их и, хотя несовершенными, звуковыми сообщениями, начатки которых заключаются уже в рефлекторно возникающих знаках предупреждения и приманивания. Так, образ действия более старых членов вида может передаваться более молодым через некоторую **традицию**<sup>8</sup> и новые способы действия отдельных индивидуумов - - переходить ко многим или даже всем членам этого вида. Жизнь вида испытывает таким образом в течение времени известные изменения. Изменения эти, правда, весьма редко происходят так быстро<sup>9</sup>, как в культурной жизни человека, например, благодаря изобретениям, но при всем том процессы и тут и там однородны, и тут и там мы можем говорить о некоторой истории<sup>10</sup>.

6. Различия, которыми человек в психическом отношении отличается от животных, суть различия не **качественного**, а только **количественного** характера. Вследствие того, что условия его жизни более сложны: 1) его психическая жизнь стала **интенсивнее и богаче**, 2) круг его интересов стал **шире** и глубже, 3) он способен избирать более длинный **окольный** путь для достижения своих биологических целей, 4) жизнь его современников и предков, благодаря более совершенному устройству и письменному сообщению, имеет **более сильное** и более прямое влияние на

*Morgan, Comparative Psychology, p. 259. — Собака Шопенгауэра «a priori» знала, что каждое явление имеет свою причину, в аналогичном случае искала таковую и обходила без фетишизма (Schopenhauer, Über die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde, Leipzig, 1864, 3 Aufl., стр. 76). Таким образом философия собаки определяется философией наблюдателя.*

*Tylor, Einleitung i. d. Studium d. Anthropologie. Braunschweig, 1883, стр. 197.*

Перелет птиц пытались сводить к подражанию. Перелет этот начался, может быть, в то время, когда конечный пункт перелета еще не был отделен морем. — Новые точки зрения и новые еще большие загадки см. *K. Graeser, Der Zug der Vögel. Berlin, 1905.*

Впрочем, рассказывают про одного австралийского попугая, которому вздумалось напасть на овец и клевать их, чему стали подражать и остальные представители вида.

См. *Я. v. Büttel-Reepen, Die stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates. Leipzig, 1903.*

него, 5) происходят в течение жизни отдельного индивидуума **более быстрые** перевероты психической жизни.

7. Своих культурных приобретений человек добивается маленькими шагами, путем примитивных опытов, как и животные. Когда древесных плодов оказывается для него недостаточно, он начинает выслеживать дичь, как хищные животные, прибегая при этом к подобным же уловкам, как и они. Правда, уже и здесь он в выборе средств обнаруживает большую силу фантазии, укрепленной более богатым опытом. Индеец подкрадывается в шкуре северного оленя к стаду оленей<sup>11</sup>; австралиец пробирается в воде, дыша через трубку, к плавающим птицам, которых затем легко ловит и душит; жители Египта для той же цели надевали на голову тыкву. Возможно, что к применению таких средств привел случайный опыт. Случай, вероятно, научил также ловле рыбы во время прилива при помощи плетеной изгороди<sup>12</sup>. Замечательно остроумные конструкции всевозможных ловушек служат в такой же мере доказательством хитрости человека, как и хитрости животных, которые скоро узнают их, научаются их избегать и тем постоянно ставят человеку новые задачи. Новым важным опытом вынужден был обогащать себя человек, когда размножение его рода заставило его перейти от охотничьей жизни к кочевой и, наконец, к земледельческой.

Кучи раковин къеккенмеддинги на берегах доказывают, что в эпоху каменного периода способ пропитания многих людей немногим отличался от способа пропитания животных. Первобытный человек устраивает свое жилище в листе, подобно птицам и обезьянам, или живет в пещере, подобно хищному животному. Круглая хижина индейцев<sup>13</sup>, первоначально полученная путем связывания вершин деревьев, с течением времени под давлением нужды в большом помещении уступает свое место хижине продолговатой и четырехугольной. Климатические условия и качества существующего в данном месте материала обуславливают переход к строениям деревянным и каменным с необтесанными или обтесанными камнями.

8. Очень резкое отличие человека от животных представляет употребление одежды. Правда, раки с нежной кожей защищают себя, заползая в раковины, а некоторые гусеницы приготавливают себе оболочку из камешков и листьев, но такие случаи очень редки. В большинстве случаев оказываются достаточными для

<sup>11</sup> Tylor, Anthropologie, стр. 246.

<sup>12</sup> Diodor, III, 15, 22.

<sup>13</sup> Tylor, ibid., стр. 275.

защиты тела естественные кожные покровы. Под влиянием каких обстоятельств человек утратил, почти без остатка, свой, унаследованный от своих предков, волосяной покров? Что было до того, как человек под давлением неблагоприятных климатических условий постарался защитить себя одеждой? Потерял ли он свой волосяной покров из-за этой одежды, к употреблению которой должен был прибегнуть, гонимый из более теплого климата на север? Или к современному состоянию привели сложные доисторические события? Шкура животных<sup>14</sup> и кора деревьев составляли первую одежду человека. В иных местах их заменяло покрывало, сплетенное из травы. Постепенно это привело к изготовлению крученных ниток из растительных волокон, волос и шерсти, к **прядению** и к плетению этих нитей, т. е. к тканью. Необходимость соединять куски кожи и ткани в одежду научила **шитью**.

9. Пути, которые выбирают животное и человек при удовлетворении своих потребностей, несколько различны. Оба они могут войти в сношение с телами окружающей их среды только через посредство мышц своего тела. Но в то время как животное, всецело охваченное данной потребностью, стремится большей частью **непосредственно** к захвату тела, удовлетворяющего его потребность, или к удалению того, которое ему мешает, человек, обладая большей психической силой и свободой, кроме прямого и непосредственного пути, видит и **окольные пути** и среди них выбирает наиболее для себя удобный. Он имел уже досуг для наблюдения взаимных **отношений, существующих между телами**, хотя непосредственно это его мало касается, и при случае умеет использовать свои познания. Он знает, что волк волка не боится, что птицы не боятся тыквы, и руководится этим при выборе своих масок. В то время как обезьяна тщетно гонится за птицей, человек настигает ее метательным дротиком, действие которого при столкновении с другими телами он изучил в играх. И обезьяна охотно пользуется покрывалом, когда его имеет, но она не умеет добывать себе звериную шкуру. И обезьяна порой бросает вещь во врага, и она сбивает камнями фрукты. Человек же устанавливает более полезный образ действия; он способен действовать более экономически, с наименьшей затратой сил. Он работает над камнем, делает из него молот и топор, неделями обтачивает свое копьё, изобретает, посвящая свое внимание вспомогательным средствам, оружие и орудия, доставляющие ему неопределимые выгоды.

*Tylor, ibid., стр. 290.*

10. Когда от удара молнии, например, возникает огонь, обезьяны пользуются этим случаем, чтобы нагреться, столь же охотно, как и человек. Но только этот последний замечает, что дерево, подложенное к огню, **поддерживает** его. Только он извлекает пользу из этого наблюдения, поддерживает, развивает его и пользуется огнем для своей цели<sup>15</sup>. Более того, новый опыт, которым он обогащается при приготовлении легко воспламеняющегося и долго тлеющего материала, трута, дает ему возможность даже добывать огонь сызнова; он изобретает средство получать огонь при помощи трения друг о друга двух палок, и огонь становится прочным его достоянием. Обладая уже огнем, он, благодаря тому, что взор его видит дальше действительно и непосредственно необходимого, при случае изобретает способ получения стекла, плавления металла и т. д. Пользуясь огнем, он имеет ключ к кладу **химической** технологии, а употребление орудий и оружия дает ему доступ к кладу **механической** технологии. Как ни заманчиво и психологически поучительно было бы проследить развитие технологии из примитивного опыта, все же это завело бы нас слишком далеко. Психологические выводы, к которым приходит такое изучение, я попытался сжато изложить в моей лекции «Über den Einfluss zufälliger Umstände auf die Entwicklung von Erfindungen und Entdeckungen» (О влиянии случайных обстоятельств на развитие открытий и изобретений)<sup>16</sup>. Много материала по этому вопросу можно найти в сочинениях по истории культуры<sup>17</sup>.

11. Всякий, кто занимался опытными исследованиями, знает, что гораздо легче выполнить целесообразное движение руки, которая почти сама исполняет наши намерения, чем точно наблюдать **взаимные отношения тел** и воспроизводить их в своих представлениях. Движение руки есть одна из наших биологических функций, постоянно и непрерывно применяемых, а наблюдение тела, не имея для нас непосредственного интереса, может таковой получить лишь при избытке сил, выражающемся в деятельности наших органов чувств и представлений. Наблюдение и изобретательная фантазия предполагает уже известную степень довольства и досуга. Для развития их первобытный человек должен был жить уже в относительно благоприятных условиях.

<sup>15</sup> См. Populär-wissenschaftliche Vorlesungen. 3 изд., стр. 293.

<sup>16</sup> См. Populär-wissenschaftliche Vorlesungen, стр. 287.

<sup>17</sup> См. Tylor, Urgeschichte der Menschheit. Leipzig, Ambrosius Abel. — E. B. Tylor, Einleitung i. d. Stadium d. Anthropologie u. Zivilisation. Braunschweig, 1883. — Otis T. Mason, The Origins of Invention. London, 1895.



Впрочем, изобретает меньшинство людей; большинство пользуется изобретениями немногих, научаясь от них. В этом состоит воспитание, которое может возместить средние недостатки таланта и содействует, по крайней мере, **сохранению** приобретенной культуры. Уж такова сущность дела, что взгляд, проникающий далее непосредственно полезного, является большим благодеянием для общества, чем для его обладателя.

12. Сказанного выше достаточно, чтобы судить, с каким трудом и как медленно первобытный человек мог подниматься выше других животных. Только после того как это возвышение его над животными совершилось, рост культуры получает более быстрый ход. Быстро растет с образованием общества, делением его на сословия, профессии, ремесла, причем с индивидуума снимается часть заботы о своем пропитании, но зато **сужается** поле его деятельности, которым он зато тем полнее может овладеть. Совместная деятельность приводит еще к специальным изобретениям, которые только при ней и возможны, для нее характерны. Такова пространственно и временно (ритмически) организованная работа<sup>18</sup> многих с одной общей целью, как мы ее находим у войска, организованно употребляющего оружие на поле битвы, при передвижении больших тяжестей, как то мы находим, например, у древних египтян, отчасти в современном фабричном труде. Отдельные сословия в таких обществах, оказавшиеся вследствие исторически сложившихся обстоятельств в привилегированном положении, не замедлили использовать работу других в своих интересах. Но изобретая новые потребности, эти сословия побуждали также к отыскиванию и новых средств для их более легкого удовлетворения, и то, что делалось не ради этих целей, часто однако косвенно оказывалось для них полезным благодаря возвышению культуры. Это приложимо как к материальной культуре, так и к духовной.

13. Человек научается пользоваться для своих целей работою животных и тем в значительной мере увеличивает свои силы. В обществе он научается высоко ценить человеческий труд. Поэтому, вместо того чтобы убивать военнопленных, их принуждают работать. Здесь — источник **рабства**, образующего краеугольный камень античной культуры и в различных формах продолжающего существовать вплоть до новейшего времени. В настоящее время рабство в Европе и Америке по названию и по форме отменено, но по существу дела, как эксплуатация многих людей

*Wallaschek, Primitive Music. London, 1893.* — В этом сочинении излагается практическое значение ритма, *Бюхер* (Работа и ритм) обсуждает ту же тему несколько иным образом.

немногими, сохранилось. Впрочем, подчинение себе подобных, как и других животных, существует не только у человека, но мы находим то же явление и в мире животных, например у муравьев.

14. Рядом с трудом человека и животных стали с течением времени эксплуатировать рабочую силу «неживой» природы. Возникли ветряные и водяные мельницы. Работа, которая прежде исполнялась силою животных или человека, стала все более и более совершаться движением воды или воздуха, которые, раз соответствующие машины установлены, не нуждаются в пище и в общем менее строптивы, чем животные и человек. Изобретение паровой машины повело к использованию богатого запаса рабочей силы, накопленной в растительности доисторического периода в виде каменного угля и теперь привлеченной на службу человеку. Недавно зародившаяся электротехника при помощи электрической передачи силы расширяет не только область применения паровой машины, но и область применения находящихся в самых отдаленных местах сил воды и ветра. Еще в 1878 году, следовательно еще до великого расцвета электротехники, Англия имела паровых машин на общую сумму  $4\frac{1}{2}$  миллионов лошадиных сил, что соответствовало рабочей силе в 100 миллионов человек. Работа эта, следовательно, не могла бы быть исполнена всем населением Англии, даже увеличенным в несколько раз. Все же машины Англии производили в 1860 году столько работы, что для производства ее ручным путем потребовалось бы 1200 миллионов трудолюбивых рабочих, т. е. почти все население земного шара<sup>19</sup>.

15. Можно было бы подумать, что при таком росте рабочих сил работающая часть человечества, которой теперь остается только управлять машинами, освобождена от значительной части своего былого труда. Но если присмотреться, то оказывается, что это не так. Работа остается столь же изнурительной, как и раньше. Мечта Аристотеля о машинотехническом периоде истории без рабства не осуществилась. Причины, почему оно так случилось, изложены в прекрасном сочинении *И. Поннера*<sup>20</sup>. Колоссальная работа машин идет не на улучшение положения всего человечества, а большей частью на удовлетворение потребностей в роскоши его господствующей части. Весьма приятно представить себе скорость современных железнодорожных поездов, легкость почтовых, телеграфных и телефонных сношений, но приятно для **того**, кто всем этим **пользуется**. Иначе выглядит дело, если обра-

<sup>19</sup> *Bourdeau*, Les Forces de l'Industrie. Paris, 1884, p. 209-240.

<sup>20</sup> */. Popper*, Die technischen Fortschritte nach ihrer ästhetischen und kulturellen Bedeutung. Leipzig, 1888, стр. 59 и сл.

тяться к оборотной стороне медали и подумать о страданиях тех, которым приходится поддерживать правильность этих быстрых сношений. Интенсивная культурная жизнь наводит еще и на другие размышления. Шумящие электрические конки, быстрое вращение колес на фабриках, яркий электрический свет не возбуждают уже у нас такого чистого удовольствия, когда мы соображаем, какая масса угля при этом ежечасно уходит в воздух. Со страшной быстротой приближается время, когда земля, подобно одряхлевшему организму, растеряет все свои сокровища, скопленные в эпоху юности, и окажется почти совершенно истощенной. Что тогда будет? Вернется ли эпоха варварства, или человечество к этому времени приобретет мудрость старости и научится избежать кризиса? Развитие культуры мыслимо только при известном общественном неравенстве и в общем может совершаться лишь действиями людей, обладающих известным досугом. Сказанное относится и к материальной, и к духовной культуре. Последняя однако имеет то драгоценное свойство, что распространение ее на часть человечества, не имеющую досуга, неотвратимо. Поэтому неизбежно должен наступить момент, когда эта часть человечества, правильно поняв положение дел, восстанет против господствующей его части и потребует **более справедливого и более целесообразного** применения общего богатства<sup>21</sup>.

16. К изобретениям, имеющим источник в социальной жизни людей, принадлежат также **речь и письмо**. Рефлекторные звуки, появляющиеся в случаях душевных волнений, вызванных известными обстоятельствами, запоминаются и становятся произвольно **знаками** этих обстоятельств и волнений, т. е. **понимаются** так другими индивидуумами того же вида, живущими в тех же условиях. Как ни мало специализированы звуки у животных, однако речь человеческая все же есть лишь дальнейший этап в развитии речи животных. Она возникает, когда при боль-

<sup>21</sup> Программу для этого дает *И. Понпер* в своей книге «Das Recht zu leben und die Pflicht zu sterben» (Право жить и обязанность умереть). Стремления Понпера очень близки к первоначальным социально-демократическим стремлениям, но выгодно отличаются от них тем, что по его программе пределы организации ограничиваются **самым важным и необходимым**, а за этими пределами сохранена свобода индивидуума. Если же не ограничить организацию этими тесными пределами, то в социально-демократическом государстве рабство могло бы получить еще более **общий и угнетающий** характер, чем в государстве монархическом или олигархическом. В другом сочинении, служащем дополнением для первого, под заглавием «Fundament eines neuen Staatsrechts», 1905 (Основа нового государственного права) Понпер проводит следующую основную мысль: «Для вторичных потребностей — принцип большинства, а для основных — принцип гарантированной индивидуальности». — В важных пунктах сходится с Понпером А. Менгер в книге «Новое учение о государстве» (*A. Menger, Neue Staatslehre. Jena, G. Fischer, 1902.*)

шом однообразии переживаний соответствующие звуки дальнейшим образом изменяются и специализируются, через подражание распространяются в этой своей специализации и сохраняются через традицию. **Эмоциональный** момент, создавший звук, все более отступает на задний план, звук специализируется и все более ассоциируется с соответствующими **представлениями**. *Иерузалем* прекрасно проследил образования имен из таких эмоциональных звуков у *Лауры Бриджмен*<sup>22</sup>. В ограниченных размерах мы можем **наблюдать** эти процессы развития речи у наших детей. Более обширный материал дает сравнительное языкознание народов, имеющих общее происхождение. Мы видим здесь, как с разделением народа на несколько ветвей, живущих в различных условиях, делится на столько же ветвей и язык. Слова претерпевают изменения. Те из них, для которых нет более соответствующих объектов, исчезают из языка или употребляются для обозначения других родственных им или сходных объектов, если для этих последних нет в языке названий. Так как момент сравнения от случая к случаю меняется, то **одно и то же** слово часто с течением времени получает в родственных языках значение **весьма** различное. Чтение голландской газеты или надписей на вывесках в Голландии может, например, немца невольно заставить рассмеяться и, конечно, *tutatis mutandis* и наоборот<sup>23</sup>. На важное значение слова как центра ассоциации было указано уже выше (см. стр. 74). Наша речь и обусловленная ею возможность обмена опытом является могущественным фактором, содействующим психическому развитию. Значение речи для абстракции будет еще рассмотрено ниже<sup>24</sup>.

В звуковом языке мы лишь изредка прибегаем к звукоподражанию обозначаемым предметам. В языке жестов, к которому прибегают чужие друг другу народы, чтобы столкнуться, или в естественном мимическом языке глухонемых (в противоположность искусственному их языку при помощи пальцев) находит самое широкое применение воспроизведение видимого, если этого последнего нельзя указать прямо<sup>25</sup>.

<sup>22</sup> Psychologie, стр. 105. Подробнее см. *Laura Bridgman*, Wien 1891, стр. 41 и ел.

<sup>23</sup> Аналогичные примеры из языка детей см. в моей книге «Анализ ощущений» (русск. пер., изд. С. Скимунта, стр. 254).

<sup>24</sup> Из более старых сочинений по языкознанию достойны внимания по своей оригинальности следующие: *L. Gelger*, Ursprung und Entwicklung der menschlichen Sprache und Vernunft. Stuttgart, 1868. — *L. Noire*, Logos. Ursprung und Wesen der Begriffe. Leipzig, 1885. — *Whitney*, Leben und Wachstum der Sprache. Leipzig, 1876. — Очень поучительно во многих отношениях сочинение *Tr/fc'a Mauthner'a*, Beiträge zur Kritik der Sprache. Stuttgart, Cotta, 1901.

<sup>25</sup> *Tylor*, Urgeschichte der Menschheit. (Есть русский перевод.)

17. С введением сохраняющихся видимых знаков вместо ментальных звуковых возникает **письменность**. Сохраняемость<sup>26</sup> составляет важное преимущество ее перед преходящим, быстро забываемым изустным словом. Ближайшим способом сообщения о явлениях является изображение их. Индейцы Северной Америки именно этим способом и пользуются. Примером может служить рисунок на одной скале Верхнего озера, извещающий о приближении врагов<sup>27</sup>. Начатки письма представляют также татуировки, так как эти рисунки на коже с течением времени получают значение знаков племени, «тотем». Такими же начатками являются условные памятные знаки, узлы, поперечные зарубки на палках, которые обе стороны, заключившие между собой договор, раскалывали по длине и сохраняли, далее шнуры с узлами (Quirus), употреблявшиеся перуанским правительством. Дальнейшее развитие письма может пойти по двум путям: или изображения вещей при быстром и упрощенном письме упрощаются в условные **знаки понятий**, как, например, у **китайцев**, или изображения делаются фонетическими знаками, напоминая, как в «ребусе», звук имени изображаемой вещи, как, например, в **иероглифах** египтян. Склонность к абстрактному мышлению и желание приспособить письмо к удовлетворению этой склонности приводит к первому пути, а необходимость писать имена лиц и вообще собственные имена — ко второму, на котором и развивается письмо при помощи букв. Каждый из этих двух методов имеет свои выгодные стороны. Второй осуществляется при помощи весьма немногих средств и легко приспособляется ко всяким фонетическим и логическим изменениям. Первый же совершенно не зависит от фонетики, вследствие чего китайское письмо, например, читается японцами, язык которых фонетически совсем другой. Китайское письмо есть почти пасиграфия, предполагающая, конечно, изменения при каждом изменении в понятиях<sup>28</sup>.

<sup>26</sup> После изобретения фонографа устная речь может быть также воспроизведена любое число раз, как записанная. Примером может служить фонографический архив Венской академии. Идею фонографа создала фантазия *Сирано-де-Бержерака* (*Cyrano de Bergerac, Histoire comique des états et empires de la lune. 1648*).

<sup>27</sup> *Wuttke, Geschichte der Schrift. Leipzig, 1872, 1, стр. 156, снимки: стр. 10, таблица XIII. Интересны и другие места книги.*

<sup>28</sup> В настоящее время снова стали теоретически обсуждать старые философские проблемы пасиграфии и международного языка. Предпринимаются и попытки к практическому их разрешению, например обществом *Délégation pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale*. Если бы эта задача оказалась технически исполнимой, это было бы событием первостепенной культурной важности.

18. Язык и письмо, продукты социальной культуры, в свою очередь поднимают эту последнюю. Легко представить себе, что человеческая жизнь весьма мало отличалась бы от жизни животных, если бы люди не обладали более совершенным способом для взаимного обмена приобретенным опытом, если бы каждый индивидуум должен был начинать все **сызнова** и был бы ограничен собственным своим опытом. Но если бы прямые сообщения были ограничены периодом одного человеческого поколения, человечество не вышло бы из дикого состояния. Только частичное освобождение индивидуума обществом от необходимости заботиться о своем пропитании и духовная поддержка, которую он находит в сообщениях современников и предков, делают возможным зарождение того продукта социальной жизни, который мы называем **наукой**. Дикарь обладает весьма многообразным опытом. Он узнает растения, съедобные и ядовитые, находит животных, за которыми он охотится, по их следам и умеет защитить себя от хищных животных и ядовитых змей. Он умеет использовать для своих целей огонь и воду, выбирать камни и дерево для своего оружия, научается плавить и обрабатывать металлы. Он научается считать при помощи пальцев, измерять пространства при помощи рук и ног. Он смотрит, подобно ребенку, на небесный свод, наблюдает вращение его и перемещения на нем солнца и планет. Но все свои наблюдения или большую их часть он делает случайно или с целью **полезного их применения для себя**. Тот же примитивный опыт образует и зародыш различных наук<sup>29</sup>. Но наука могла возникнуть лишь тогда, когда, с одной стороны, материальная обеспеченность доставила достаточно свободы и досуга, а, с другой стороны, частым упражнением интеллект был настолько усилен, что возник достаточный интерес к **наблюдению самому по себе**, помимо мысли о непосредственном его приложении. С этих пор начинают собирать, систематизировать и проверять наблюдения современников и предков, исправляются ошибки, вызванные случайными обстоятельствами, и определяется **связь** между всеми твердо установленными данными. Каково значение письма для человечества, ясно уже из одного замечательного исторического примера: когда европейцы после более чем тысячелетнего варварского периода в XVI и XVII столетии вновь подняли оборванную нить античной науки, им не нужно уже было сызнова проделать весь античный опыт, но они имели возможность быстро достичь высшей ступени античной культуры и затем превзойти ее.

<sup>29</sup> Антропология *Тейлора*.

Историческое изучение развития наук, происходящего через накопление и систематизацию первичного опыта, чрезвычайно привлекательно и полезно<sup>30</sup>. Особенно поучительны некоторые области знания, как механика, учение о теплоте и др., так как в них с особенной ясностью выступает развитие науки из ремесел<sup>31</sup>. Здесь можно проследить, как материальные, **технические** потребности, бывшие сначала единственным мотивом, постепенно уступают свое место чисто **интеллектуальному** интересу. Затем, когда интеллект овладевает данной областью фактов, начинается обратное влияние науки на инстинктивную технику, из которой она развилась, и эта техника превращается в научную, основанную уже не на случайном опыте, а на планомерном разрешении сознательно поставленных задач. Так остаются в постоянном соприкосновении, взаимно поддерживая друг друга, мышление теоретическое и практическое, научный и технический опыт.

19. Подобно науке, и искусство<sup>32</sup> есть побочный продукт, развивающийся при удовлетворении потребностей. Сначала ищут необходимого, полезного, целесообразного. Находится при этом приятное, независимое от приносимой им пользы, оно тоже может возбудить интерес к себе и тогда сохраняется и развивается ради себя самого. Так возник из полезного плетения, с его правильным повторением форм, вкус к **орнаменту**, а из полезного ритма (см. стр. 103) — вкус к **стиху**. Так из лука, как оружия, развилась музыкальная дуга<sup>33</sup>, арфа, пианино и т. д.

Искусство и наука, всякая правовая<sup>34</sup> и этическая, вообще всякая высшая духовная культура может развиваться только в общественном единении, только там, где одна часть взваливает на свои плечи тяготы другой. Пусть «верхние десять тысяч» ясно поймут, чем они обязаны рабочему народу. Пусть художники и исследователи помнят, что в их руках огромное **общее и общими силами приобретенное** богатство человечества, которым они заведуют и которое они приумножают **для человечества!**

<sup>30</sup> Мы не можем здесь подробно останавливаться на истории развития наук. См. сочинения общего характера, как, например, *Историю индуктивных наук*, *Увелла*. Особенно поучительны сочинения по истории специальных научных областей, как, например, *М, Cantor, Mathematische Beiträge zum Kulturleben der Völker*. Halle, 1863; *Cantor, Geschichte der Mathematik*. 1880.

<sup>31</sup> См. мои сочинения *Mechanik* и *Prinzipien der Wärmelehre*.

<sup>32</sup> См. *Haddon, Evolution in Art*. London, 1895. — *Wallaschek, Primitive Music*. Антропология *Тейлора*.

<sup>33</sup> Антропология *Тейлора*.

<sup>34</sup> *Леббок, Происхождение цивилизации. Леббок, Доисторический период*.

20. Благодаря сложности и многообразию влияний, вытекающих из естественной и культурной среды человека, круг опыта, ассоциации и интересов человека значительно больше того, которого может достичь какое-либо животное. В соответствии с этим и интеллект человека гораздо выше. Но если сравнить между собою людей одного социального класса или даже одной профессии, то можно заметить, конечно, общие черты, характерные для данного класса или данной профессии, но рядом с этими чертами каждый отдельный человек будет представлять, в соответствии со своими наследственными задатками и своеобразием своих переживаний, **единственную**, ни разу более не встречающуюся, **психическую индивидуальность**. Различие интеллектуальных индивидуальностей становится, само собой разумеется, значительно больше, если не оставаться в пределах одного класса или одной профессии. Если мы теперь представим себе, что эти столь различные интеллекты вступают **в свободное** общение между собой, тесно соприкасаясь, оказывая взаимное влияние друг на друга в таких делах, как наука, техника, искусство и т. д., которые являются именно делами **общественными**, мы сможем оценить всю огромную, в настоящее время почти еще не использованную, духовную потенциальную энергию человечества. Взаимодействие многих различных индивидуальностей приводит к мощному обогащению и расширению опыта каждой индивидуальности **без** притупления резких очертаний и живости последней. Целесообразно организованное обучение может отчасти возместить это свободное общение. Но слишком строгая организация преподавания, дифференциация народного воспитания по классам и профессиям, восстановление и усиление перегородок между ними может опять-таки принести много вреда. Необходимо остерегаться слишком твердых, неподвижных форм!<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Естественные науки могли развиваться из ремесел в качестве побочного продукта. Но ремесло и вообще физический труд презирались в древнем мире, и существовала резкая грань между **рабами**, занимавшимися физическим трудом и наблюдавшими природу, и **господами**, которые занимались на досуге умозрениями, но природу часто знали только понаслышке. Этим в значительной части объясняется **наивное, туманное и фантастическое** в античном естествознании. Только редко пробуждается у геометров, астрономов, врачей и инженеров стремление самому испытать, делать опыты. И это стремление всегда увенчивается значительным успехом, как, например, у *Архимеда* Сиракузского.



## ГЛАВА 6

### НАРАСТАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

1. Развитие представлений сначала сопровождается преимуществами для органической и в особенности для растительной жизни. Но когда представления приобретают слишком большой перевес над чувственной жизнью, это может порой оказаться даже вредным для жизни органической. Душа превращается тогда в паразита тела — паразита, пожирающего, как выразился где-то *Гербарт*, масло жизни. Явление это становится понятным, если сообразить, что ассоциация, на которой, как уже было показано на примерах, основано приспособление наших мыслей к фактам, зависит порой от случайностей. Если благоприятные обстоятельства направят наши представления так, что течение их следует или предшествует фактам, мы получаем **познание**. Неблагоприятные же обстоятельства могут направить наше внимание на несущественное и поддержать ассоциации, не соответствующие фактам и вводящие в **заблуждение**. Мысли, оказавшиеся после неоднократного испытания соответствующими фактам, могут в качестве регулятора наших действий оказаться лишь полезными. Но если мы ассоциации, возникшие случайно при особых обстоятельствах, без проверки принимаем за соответствующие вообще фактам, то это приводит к тяжким ошибкам, и, если мы руководствуемся такими ассоциациями в наших действиях, — к худшим практическим последствиям. Поясним сначала сказанное несколькими примерами из истории культуры.

2. Дети бьют по **портрету** человека, которого они не любят, громко выражают свое недовольство. Они жестоко расправляются с изображением хищника, стараются защитить от него изображение животного, на которое он нападает. По увеличивающемуся развитию усилившаяся жизнь представлений становится самостоятельной и иногда получает перевес над чувствами. Следует полагать, что малокультурные люди, дикари, будут вести себя таким же образом. И вот, когда такой человек расправится с изображением своего врага и будет проклинать его, и этот враг после этого случайно на самом деле заболевает или даже умрет, у дикаря легко может явиться мысль, что смерть явилась следствием его действий, его пожелания. Эта вера тем легче может утвердиться в нем, что доказательство противного в этой не поддающейся контролю области является делом весьма трудным. И действите-

льно, уничтожение изображения врага или какой-нибудь части его тела, волос, ногтей, и произнесение проклятий, как и вера в то, что эти действия и проклятия повлекут за собой желанные результаты, есть явление весьма распространенное. Д-р *Martins* рассказывает о следующем своем ночном наблюдении, сделанном в хижине индейцев<sup>1</sup>:

«Из темного угла поднялась какая-то старая женщина, голая, вся в пыли и пепле, ужасное олицетворение голода и нищеты; она была рабыней моих хозяев, пленницей, увезенной из другого племени. Осторожно подкравшись к очагу, она раздула огонь, достала какие-то корни, забормотала что-то с серьезным лицом и, оскалив зубы, стала как-то странно жестикулировать по направлению к месту, где находились дети ее господ; она стала скоблить по какому-то черепу, бросать в огонь кучи корней и волос и т. д. Долго я наблюдал ее, лежа в своем гамаке и не будучи в состоянии понять, что все это означает. Выпрыгнув из гамака, я близко подошел к ней и только из ее ужаса и умоляющих жестов, чтобы я не предал ее, понял, что она колдует, желая уничтожить детей своих врагов и поработителей. То был не первый случай колдовства, который мне довелось наблюдать у индейцев». Здесь нам становятся понятны элементарные психологические основания широко распространенного среди диких племен колдовства, как и то явление, что на этой ступени развития люди, чтобы защитить себя от колдуний, сжигают их, что часто случается и в настоящее время в Африке. Общеизвестно, как эта древняя вера диких народов с XIII столетия, благодаря авторитету церкви, получила широкое распространение и в Европе, как булла папы Иннокентия VIII (1448) формально санкционировала ее, как в XV, XVI и XVII столетиях тысячи людей всякого возраста, сословия и пола, но всего больше несчастные старые женщины, пали жертвой дьявольского судопроизводства, урегулированного в книге, известной под названием «Hexenhammer» (Молот колдуний)<sup>2</sup> и как, наконец, разум взял верх в конце XVII столетия, так что последняя колдунья была сожжена в 1782 году (!) в Гларусе. Это страшное безумие, не прекращавшееся в течение многих столетий, со всеми его ужасными губительными последствиями должно служить предостережением человечеству не допускать, чтобы какая-нибудь **вера** предписывала жизненные пути<sup>2</sup>.

*Тейлор.* Первобытная история.

Книга *Kzameg'a* и *Sprenger* под заглавием: *Malleus maleficarum*. — *Примеч. перев.*

Что такого рода представления не были совершенно чужды даже более образованным кругам народов античной культуры, явствует, например, из сатиры *Петрония* (история Никерота о превращении в волка, рассказ Тримальяхиона о ведьмах). Совершенно проникнуты такими представлениями первые три книги «Метаморфоз» *Апулея*, предназначенных, впрочем, для развлечения. Едкая насмешка *Лукиана* над образованными людьми, принимающими всерьез такие вещи, ясно выступает в рассказе о беседе у большого Евкрата<sup>3</sup>.

3. В общем верно положение, что то, что близко соприкасается в ощущениях, оказывается связанным и в наших мыслях. Но так как эти последние при помощи ассоциаций легко вступают в многообразные и случайные связи, то легко впасть в обратную ошибку, именно счесть все в мысли связанное за связанное в ощущениях. Слово есть центр ассоциации, от которого исходят многообразные ряды мыслей. Это превращает его в источник странного и весьма распространенного суеверия, суеверия слов<sup>4</sup>. Когда человек произносит какое-нибудь слово, он живо вспоминает то, что этим словом обозначается, и все, что с этим связано. **Назвав** врага, которого он боится, по имени, он видит его приближение и потому остерегается этого имени. «Wenn man den Wolf nennt, kommt er gerennt» (стоит назвать волка, чтобы он был тут как тут), гласит немецкая пословица. Стараются не называть имени дьявола, «не рисовать дьявола на стене». «Du avertite omen» (боги, отвратите предзнаменование!) восклицали римляне, когда произносилось кем-либо слово дурного значения. С другой стороны, **высказанное** пожелание **живее** вступает в сознание, кажется более близким к осуществлению. Ведь человек не раз исполнял пожелания других людей, и другие нередко исполняли его пожелания; почему же и какому-нибудь демону, присутствие которого первобытный человек предполагает везде и всегда, не исполнить его пожелания, если оно высказано вслух? Имя человека дикари рассматривают как часть его; оно скрывается от врага, чтобы не дать последнему силы над личностью, никакой точки опоры для колдовства. Во время болезни меняют имя больного, чтобы обмануть демона этой болезни. Нельзя произносить имени покойного и слов с этим именем одно-

*Ennemoser*, Geschichte der Magie. Leipzig, 1884. *Roskoff*, Geschichte des Teufel. Leipzig, 1869. *Soldan*, Geschichte der Hexenprozesse. Stuttgart, 1843. — Кто при чтении этих книг потеряет хорошее расположение духа, тот может для развлечения прочесть в философском словаре *Вольтера* статьи: Bekker, Incubes, Magie, Superstition и — чтобы совсем развеселиться — *Mises (Фехнер)* Vier Padoxen. Leipzig, 1846 и в частности: Es gibt Hexerei.

*Тейлор*, Первобытная история.

звучных; они — «табу». Если бы кто-нибудь знал, полагают магометане, великое тайное имя Бога, он мог бы произнесением этого имени совершать величайшие чудеса. Во избежание злоупотреблений это имя необходимо держать втайне. «Не произноси имени Господа Бога всуе!» Мысль эта весьма древнего происхождения; ее можно встретить уже у древних египтян. Хитрая богиня Изида побеждает бога Ре, хитростью выпытав у него тайну его настоящего имени (*A. Erman, Ägypten. II, стр. 359*).

Дикий человек знает, что члены его тела повинуются его воле и могут изменять окружающую его среду согласно его желаниям; но он впадает в заблуждения, не зная точно границ, поставленных его воле. По воскресеньям можно наблюдать, как крестьянин, играя в кегли, непроизвольно подается в ту сторону, в которую по его желанию **должен** направиться уже раньше пущенный им шар. То же самое наблюдательный человек мог бы заметить у страстного любителя игры на бильярде. **Упущение из виду границ, обозначенных нами буквою U**, является вообще главным источником изложенных уже нами и подлежащих еще изложению заблуждений.

4. Человек лежит без движения, объятый сном. Через некоторое время он пробуждается. Но за это время ему снилась прогулка в отдаленную местность, где тело его в действительности не было; он мог во сне встретиться со своим отцом, давно умершим, беседовать с ним. Присоединим еще сюда случаи обморока, мнимой и действительной смерти. У наивных людей, которые, подобно детям, **не знают резкой границы между сном и бодрствованием**, образуется, и не может не образоваться, представление о втором Я человека, подобном тени, — таком Я, которое может отделяться от тела и вновь с ним соединяться, причем в первом случае тело остается безжизненным, а во втором — снова оживает. Таким образом образуется представление о душе<sup>5</sup>, ведущей самостоятельную жизнь. Если представление о второй жизни после смерти в мире теней существует дольше, оно разрисовывается в разных подробностях. Люди грезят об этой жизни, о царстве теней, рассказы о котором им так часто приходилось слышать, и представления о нем становятся все богаче и многообразнее. Таков рассказ новозеландца *Те-Врегавера* в передаче *Тейлора*<sup>6</sup>:

Рядом с представлением о душе как тени развилась по легко понятным, из бодрственной жизни взятым основаниям мысль о душе как крови и о душе как дыхании. Ср. Одиссею, XI, V, ст. 33—154. Души-тени, напившись крови, обретают память.

*Тейлор*, Первобытная культура (II изд. под редакцией Коробчевского, том II, стр. 118).

«Тетка этого человека умерла в уединенной хижине на берегу озера Роторуа. Так как она была знатной особой, ее тело оставили в хижине, двери и окна были заколочены и жилище было всеми покинуто, так как ее смерть сделала его «табу». Но день или два спустя Те-Врегавера ранним утром ехал с несколькими товарищами в лодке близ этого места и увидел какую-то фигуру, сидящую на берегу и зовущую его. Это была его тетка, вернувшаяся к жизни, но слабая и полумертвая от холода и голода. Когда силы ее благодаря их помощи несколько восстановились, она рассказала о том, что пережила. Оставив тело, душа ее полетела к Северному мысу и достигла входа в Рейгну. Здесь, держась за стволы ползучих растений, она спустилась в пропасть и очутилась на песчаном берегу реки. Осмотревшись вокруг, она увидела на некотором расстоянии огромную птицу (моа), больше человека, которая быстро к ней приближалась. Это страшное зрелище до того испугало ее, что первой ее мыслью было попытаться обратно подняться по крутому обрыву. Но в это время она увидела старика, приближающегося к ней в маленькой лодке, побежала к нему навстречу и таким образом спаслась от птицы. Благополучно переправившись через реку, она назвала старику Харону свое имя и спросила его, где живут души ее родных. Старик указал ей тропинку. Идя по этой тропинке, она к своему удивлению убедилась, что тропинка эта такая же, по какой она ходила на земле: вид местности, деревья, кусты и корни — все было ей знакомо. Прибыв в деревню, она среди собравшейся толпы нашла своего отца и много близких родственников. Они приветствовали ее заунывной песней, которую поет всегда племя таоги при встрече после долгой разлуки. Отец, расспросив ее об оставшихся еще в живых родственниках и в особенности о собственном ее ребенке, объявил ей, что она должна вернуться на землю, так как там не осталось никого, кто бы заботился о его внуке. Следуя его совету, она отказалась принять пищу, предложенную ей умершими, и, несмотря на усилия их удержать ее, отец довел ее до лодки, посадил в ней и дал ей две огромных сладких картофелины, которые скрывал под плащом, чтобы она посадила их дома и ими кормила его внука. Когда она стала карабкаться вверх по обрыву, за нее ухватились две последовавшие за ней детские души; чтобы отделаться от них, она бросила эти корни и, пока они пожирали их, она с помощью тех же ползучих растений поднялась наверх по обрыву и, наконец, достигнув земли, полетела туда, где оставила свое тело. Вернувшись к жизни, она почувствовала себя в темноте и происшедшее каза-

лось ей сном. Затем она убедилась, что она всеми оставлена и что двери наглухо заколочены; отсюда она сделала вывод, что она действительно умерла и потом вернулась к жизни. Когда стало светать, слабый луч света проник к ней через щели заколоченного дома и она увидела близ себя сосуд из тыквы, в котором была красная охра с водой; она с жадностью выпила все до дна и почувствовала, что несколько подкрепилась; ей удалось открыть дверь и доползти до берега, где ее вскоре и нашли ее друзья. Все, кто слышал ее рассказы, были твердо убеждены в его достоверности, и только сожалели, что она не привезла с собой, по крайней мере, одной из огромных картофелин, как доказательство своего путешествия в страну духов». Этот поэтический рассказ звучит как сказка Баумбаха и заставляет почти завидовать представлениям маори. Впрочем, наряду с этим рассказом можно поставить и много других подобных рассказов у других племен. Упомянем еще только об **одном**, показывающем, что на сновидениях основываются также представления о **душах животных и душах неодушевленных предметов**. Один вождь индейцев у Верхнего озера выразил пожелание, чтобы вместе с ним было похоронено его прекрасное ружье. Однажды, проболев несколько дней, он, по-видимому, умер, но так как не были вполне уверены в его смерти, то его не похоронили. Жена его не отходила от него четыре дня; на пятый он ожил и рассказал следующее<sup>7</sup>: «После смерти дух его отправился по широкой дороге мертвых в страну блаженства; он шел по обширным долинам, покрытым роскошной растительностью, видел красивые рощи и слышал пение бесчисленных птиц. Наконец с вершины одного холма он увидел город мертвых, лежащий вдали в тумане, сквозь который блестели далекие, частью скрытые озера и реки. Он встречал стада рослых оленей, лосей и другой дичи, без всякого страха бродивших возле дороги. Но с ним не было его ружья, и, вспомнив, как он просил своих друзей положить с ним в гроб его ружье, он вернулся домой, чтобы взять его. Тут он встречался с толпой мужчин, женщин и детей, направляющихся в город мертвых. Они были тяжело нагружены ружьями, трубками, котлами, мясом и другими предметами; женщины несли корзины и разрисованные весла, а мальчики — палки с красивой резьбой, лук и стрелы, подарки своих друзей». — Придя совсем в себя, вождь посоветовал своим не обременять мертвых тяжелыми вещами, которые им мешают, а давать им только то, что они перед смертью потребуют.

5. Итак, согласно этим представлениям не только всякому телу человека или животного, но даже всякому неодушевленному предмету соответствует душа или род **духа**, который естественно мыслится по аналогии с собственным духом. Дикий понимает явления, которые он вызывает в окружающей его среде, лучше всего как действия своей **воли**. Таким же образом он все приятные или неприятные ему события рассматривает как проявления какого-нибудь духовного существа, дружески или враждебно к нему настроенного. Живая фантазия жадного до приключений или напуганного врагами негра усматривает в самых незначительных вещах следы таких, дружески к нему настроенных или враждебных, духов. Эти предметы-«фетиши» собираются, за ними существует тщательный уход, их почитают, обливают водкой, если они оказываются благожелательными, но их и бьют при случае, если полагают, что они того или другого желания не исполнили. «Один негр, выходя из хижины, чтобы предпринять какое-то важное дело, у порога споткнулся о камень и ушибся. «Ага, — подумал он, — ты здесь?» Он поднял камень и тот долго помогал ему в его предприятиях»<sup>8</sup>. Нет ничего, чего фетиш не мог бы сделать, если только это настоящий фетиш. Мы склонны свысока смотреть на такой взгляд, а между тем и среди нас есть люди, носящие с собой, и не только шутки ради, всевозможные амулеты, медальоны и другие вещи, которые будто бы приносят с собой счастье. Наши **научные** взгляды на взаимную зависимость, существующую между явлениями природы, иные, чем взгляды, **еще живущие** в том народе, часть которого мы составляем.

6. Дуалистические представления о духах, о потусторонней жизни и т. д. имеют весьма невинное значение, пока остаются чисто **теоретическими** и распространяются на область, совершенно не поддающуюся контролю. Но когда взгляды, вызванные к жизни сновидениями, сопровождаются **практическими** последствиями, побуждают к действиям, наносящим вред благоденствию и жизни ближних, не принося ни малейшей пользы, когда то, **что не поддается контролю**, становится настолько сильным, что может вступить в противоречие с тем, **что поддается этому контролю**, то это приводит к самым страшным фактам истории культуры. Стоит вспомнить человеческие жертвоприношения во время тризны по покойникам, имеющие целью доставить этим последним и после смерти жен, слуг, — одним словом, все удобства. «Король дагомейцев<sup>9</sup> должен войти в страну смерти с ду-

<sup>8</sup> *Тейлор, ibid.*, стр. 213.

<sup>9</sup> *Тейлор, ibid.*, стр. 39.

ховным двором: сотнями женщин, евнухов, певцов, барабанщиков и солдат». «От времени до времени они снабжают покойного монарха новыми слугами в мире теней». «Эта ежегодная бойня кроме того пополняется еще почти ежедневными убийствами: все, что делает король, не исключая последних мелочей, должно быть сообщено его отцу в царство теней. Для исполнения этого поручения избирается обыкновенно военнопленный». Такие обычаи представляют весьма распространенное явление, а в древнее время были еще более распространены. На острове Борнео во время тризны по знатному мужу избиваются копьями рабы, предназначенные после смерти служить покойному. На островах Фиджи жены, друзья и рабы знатного покойного предаются смерти посредством удушения. Низшие слуги избиваются, чтобы служить «травой, которой можно было бы устлать гроб покойного». Общеизвестны тризна по Патроклу, как и обычай сожжения вдов, существующий у индусов. Такого рода обычаи в самой различной форме сохранялись вплоть до эпох «с высокой цивилизацией».

7. Там, где мертвые люди были столь охочи до убийств, духи, демоны и божества не могли быть скромнее. «Карфагеняне, потерпев на войне неудачу и быв стеснены Агафоклом, приписали свое поражение гневу богов. В прежние времена их Кронос (Молох) получал в жертву избранных детей своего народа, но впоследствии они стали для этой цели покупать и откармливать посторонних детей. Они следовали естественному стремлению жертвователя к замещению дорогих жертв; но теперь, когда пришло несчастье, наступил поворот. Решено было отпраздновать чудовищное жертвоприношение, чтобы уравнивать счет и загладить вину подставных жертв. Двести детей из самых благородных семейств страны было принесено в жертву идолу; ибо у них была медная статуя Кроноса с руками, наклоненными таким образом, что ребенок, положенный на них, скатывался в расщелину, наполненную огнем»<sup>10</sup>. Общеизвестно, что обычай приносить богам человеческие жертвы был весьма распространен. Мы встречаем его у диких или полукультурных предков всех культурных народов. На этот обычай существуют отчасти исторические указания, отчасти на них указывают саги (жертвоприношение Исаака, жертвоприношение Ифигении). Нет ни одного народа, который мог бы в этом отношении кичиться перед другим. Можно еще указать, как на весьма отдаленные по месту и време-

*Тейлор*, *ibid.*, II, стр. 429. Факты можно найти у *Диодора*, XX, 14. У него же можно найти и другие сообщения о человеческих жертвоприношениях. Далее см. *Herodot.*, IV, 62.



ни человеческие жертвоприношения, те, которые нашли испанцы при завоевании Мексики.

Эти демоны и божества, у которых мнимое предпочтение столь дорого покупается реальным вредом, существуют, к сожалению, в огромном числе и бывают весьма разнообразны. *Геродот*<sup>11</sup> рассказывает нам следующее о походе Ксеркса на греков: «Местность эта около Пангейских гор называется Филис, к западу она тянется до реки Ангит, впадающей в Стримон, на юге — до самой реки Стримон, где маги зарезали белых коней, чтобы испросить у богов удачный переход. Сделав это и многое другое для успокоения реки, они перешли ее у Девяти Путей в стране гедонов по мостам, которые там нашли. Когда они узнали, что место это называется Девять Путей, они похоронили там живьем столько же (девять) отроков и девушек из числа местных жителей. Ибо таков обычай у персов — хоронить живьем; так я слышал, что Аместрис, жена Ксеркса, в старости дважды приказала похоронить живьем по семи мальчиков из знатных персидских семей, чтобы тем выразить благодарность богу, живущему под землей». Другие народы, другие эпохи не разумнее персов<sup>12</sup>. «В Галаме, в Африке, существовал обычай зарывать живыми мальчика и девочку перед большими воротами города, чтобы сделать последний неприступным». «У миланауских даяков на острове Борнео при сооружении большого дома вырыли глубокую яму для первого столба, который и был подвешен над ней на веревках; девушку-невольницу опустили в яму и по данному сигналу перерезали веревки; огромный столб упал вниз в яму и раздавил девушку до смерти; это была жертва духам». Древние, седые сказания, связанные со многими постройками в Европе, и обычай, слабый остаток старины, убивать при постройке мелких животных или замуровывать в стены пустые гробы указывают, что подобные действия не были чужды и **нашим предкам**.

Столь же жестоки и духи, живущие в воде. «Индус не спасет ни одного человека, тонущего в священных водах Ганга». Жители островов Малайского архипелага разделяют со многими европейскими народами веру, что спасение утопающего не остается безнаказанным. «Море, река хотят иметь свою жертву». И вулканам приносятся человеческие жертвоприношения: жертвы бросаются в кратер. Так праздная, но богатая человеческая фантазия ревностно работает, чтобы умножить естественные бедствия, которые и без того приходится переносить человеку. Эти истязания вовсе не присущи только низшей культуре. Европей-

<sup>11</sup> *Herodot, \II, С. 113, 114.*

<sup>12</sup> *Тейлор, ibid., 1. стр. 96 и след.*

ское человечество новых времен немало перенесло их. Вспомним только, что инквизиция свирепствовала в течение целых столетий, предавала ужасной смерти многие тысячи людей, своей деятельностью привела к гибели цветущие государства и культуры и только в конце XVIII столетия была вынуждена приостановить свою роковую деятельность<sup>13</sup>. Несчастливым, конечно, совершенно безразлично, хоронят ли их живыми в честь земных духов или сжигают живыми в честь духов догмы, пали ли они жертвой суеверия и деспотизма Ксеркса, интриг магов или властолюбия и нетерпимости нового духовенства. Наша культура еще подозрительно близка к варварству.

8. Обратимся к картинам более радостным. Произвольная игра представлений, сменяющиеся связи мыслей, зарождающиеся, живущие и исчезающие независимо от данных в известный момент ощущений и независимо от материальной потребности, даже далеко превосходя ее, — все это возвышает человека над животным. Фантазирование о пережитом, о виденном, **поэзия** есть первое возвышение над повседневностью, в которой человек задыхаясь влачит свою тяжелую ношу жизни. Пусть эта поэзия, без критики внесенная в практическую жизнь, часто приносит, как мы это только что видели, самые дурные плоды, она все же есть начало **духовного развития**. Когда эти фантазии приводятся в связь с чувственным опытом с серьезным намерением осветить последний и с другой стороны поучиться, то постепенно возникают **религиозные, философские, научные** представления (*О. Конт*). Рассмотрим же эту поэтическую фантазию, которая деятельно дополняет и видоизменяет все наши переживания.

9. Кости больших животных, как носорог, мамонт и т.д., найденные в земле, почти всегда вызывают у наивных местных жителей представление и сагу о происшедшей здесь битве великанов<sup>14</sup>. Песчаный смерч в пустыне, водяной смерч на море принимаются наивным наблюдателем за гигантского демона, за «джина» «Тысячи и одной ночи». Китайцу удается даже рассмотреть голову и хвост дракона, бросающегося из облаков в море. Сказание о потопе в Библии возникло, как явствует из множества общих подробностей, из такого же вавилонского сказания более древнего происхождения. Но широкое распространение аналогичных сказаний обусловлено тем, что эти последние зарождаются везде почти с необходимостью. Когда на значительных высотах находят окаменевшие раковины и остатки других морских жи-

<sup>13</sup> *G. Goffmann, Geschichte der Inquisition. Bonn, 1878. Lea, A history of the inquisition. New York, 1888.*

<sup>14</sup> *Tylor, Urgeschichte, стр. 104-112, Tylor, Anfänge der Kultur. I, стр. 288, 289.*

вотных, а иногда при раскопках и лодки невиданной формы, то наивному наблюдателю, не знающему ничего о повышении и понижении моря и совершенно чуждому геологическим соображениям, не может не прийти мысль о великом потопе, достигшем необычайной высоты<sup>15</sup>. Вулканы часто считают за горы, отапливаемые духами и обитаемые титанами, каковые выбрасывают из своего жилища огонь и камни. Своеобразно объясняют себе камчадалы находку костей кита на вулканах, которых они боятся, видя в них жилища духов. Духи, полагают они, ночью ловят китов, варят их и кости выбрасывают. «Когда духи затопят свои горы, как мы наши юрты, они остатки огня выбрасывают через трубу, чтобы иметь возможность закрыть трубу. Бог на небе тоже иногда так делает в то время, когда у нас лето, а у него зима, и когда он топит свою юрту». Так они объясняют молнии<sup>16</sup>.

10. Все, чего примитивный человек не понимает, является пред ним в **своеобразном освещении**. Чтобы представить себе это освещение, мы должны живо вспомнить нашу раннюю юность, наше детство. Тогда мы поймем, как дикарь, видя свое изображение в воде или слыша эхо своего голоса, видит в этих явлениях, происходящих при незнакомых, более или менее редко встречающихся обстоятельствах, дело духа<sup>17</sup>. Кто в период своего детства не чувствовал чего-то подобного? Действительно, даже **теперь**, когда мы теоретически понимаем эти явления, может ли быть что-нибудь более странное, чем такой бестелесный зрительный объект или такая фонограмма, которую наш голос вычеканил в воздухе и которую мы по истечении нескольких секунд вновь воспринимаем нашим ухом? Но, к сожалению, цивилизованный человек к своему вреду слишком легко теряет способность удивляться.

*Тейлор.* Первобытная история. Мне самому пришлось раз слышать на берегу озера Гарда от одного тамошнего поселянина, что уровень воды в озере был когда-то выше и что гора Monte Brione между Riva и Torbole была островом, потому что там находят раковины.

*Тейлор,* Первобытная история.

*T. W. Powell,* Truth and error. Chicago, 1898, p. 348. Об эхе, которое должно было произвести впечатление демона, сообщает *Кардан (Cardanus, De subtilitate, 1560, Lib. XVII, p. 527)*, рассказывая о переживаниях своего друга А. Л. Последний подходит ночью к речке, через которую ему нужно переправиться, и зовет: Oro! — Эхо: Oro! — А. Л.: Unde debo passa? Эхо: Passa! А. Л.: Debo passa qui? Эхо: Passa qui! — Но так как у этого места был страшный водоворот, А. Л. пришел в ужас и повернул обратно. Кардан признает это явление за эхо и указывает, что по характеру звука это легко можно было узнать.

11. Другая черта, общая у дикарей и у детей, есть отношение их к животным. Дикарь видит в животном почти себе подобного, своего «младшего брата», с которым он играет, подобно ребенку. Он хочет понимать его язык, чтобы узнать, что знает животное. Он приписывает животным силы, превосходящие его собственные<sup>18</sup>. Не может же он, например, летать как птица, нырять в воде как рыба, подниматься и спускаться по нитке подобно пауку. Когда однажды мой четырехлетний мальчуган увидел большого ручного ворона, сидевшего на пороге одного дома, он в изумлении остановился и вполне серьезно спросил: «Кто это?» Правда, форма речи не имеет у детей большого значения. Но и я сам не мог отделаться от впечатления важной особы, тем более что только что видел, как птица «сделала внушение» мальчишке, который дразнил ее.

12. Когда человек стоит на берегу моря, оно кажется ему плоским диском; таким же диском, плавающим, так сказать, на море, ему кажется и земля, если горизонт достаточно широк. Над всем вместе высятся «свод» неба. Эти наблюдения образуют первые основы примитивной географии и астрономии. Что эта картина обусловлена **физиологическими** причинами, наблюдатель узнает, находясь на вершине высокой изолированной горы или — еще лучше — с воздушного шара. Ему кажется тогда, что он находится внутри разрисованного полого шара, нижнюю половину которого образует земля, а верхнюю — небо, и что обе эти части движутся или текут в направлении, противоположном движению шара. Но это наблюдение возможно слишком редко и потому на популярное, общепринятое представление влияния иметь не может. Для человека необразованного море и земля остаются (физически) диском, а небо — сводом. И вот если такой человек где-нибудь на берегу моря видит, как раскаленное солнце опускается на западе в воду, он уверен, что должен услышать шипение. И на самом деле, он слышит это шипение, принимая за него какой-нибудь случайный шум. Так возникло представление и сказание, которые, по *Страбону*<sup>19</sup>, были распространены у «священного мыса» (St. Vincent) в Иберии (Испания) и которые *Mr. Ellis* нашел далеко от Европы на островах Товарищества<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> *Powell*, *ibid.*, стр. 384.

<sup>19</sup> *Strabo*. III. Iberia, 1.

<sup>20</sup> Я сам, будучи ребенком четырех или пяти лет, слышал еще шипение солнца, когда оно погружалось, как казалось, в большой пруд, и был осмеян взрослыми. Воспоминание это мне однако очень ценно.

13. Ребенок и народы первобытные не имеют случая отделаться от таких наивных представлений. Ребенок, видя солнце опускающимся за холм или восходящим из-за него, бежит туда, чтобы схватить его. Правда, когда он прибежит на место, оказывается, что это не тот холм, что за ним находится второй и третий, на котором находится солнце, но **один** из них должен же быть **тем** холмом, с которого можно схватить солнце<sup>21</sup>. В мысли поймать солнце сеткой ребенок не находит ничего невозможного. Широко распространенные повсюду сказки о ловце солнца указывают на примитивную ступень культуры, на которой то, что нам кажется выдумкой для забавы фантазии, могло приниматься совершенно серьезно. Так же обстоит, вероятно, дело и с другими сказками, например сказкой о Гансе и бобовом стебле и целой группой подобных рассказов. Наивному чувству ребенка небо кажется столь высоким, что он считает вполне возможным достичь его, если взобраться на высокое дерево. И эта черта есть **общий** для нас сказочный мотив указанной группы рассказов<sup>22</sup>. Только постепенно, с развитием культуры, в таких рассказах появляется легкий оттенок юмора и иронии, пока они не получат наконец характера чистой выдумки, служащей для развлечения. Через сказки первобытных племен, вместе с наблюдениями над детьми, мы достигаем наиболее ясного и глубокого понимания начатков культуры.

14. Если фантазия влияет дополняющим и видоизменяющим образом на отдельные наблюдения, она не шадит и целые комплексы исторических известий. Но при известной осторожности действительное ядро может быть выделено из поэтической оболочки, и вовсе не должно быть выбрасываемо вместе с этой оболочкой, как нечто негодное. Как пример приведем устное предание одного племени центральной Америки о переселении с севера<sup>23</sup>. «Они шли от восхода солнца. Неясно, как они переправлялись через море: они подвигались вперед, как будто моря вовсе не было, ибо путь шел по рассеянным скалам, а скалы эти скатывались по песку. Поэтому они называли это место «ряды камней и взрытого песка», какое название дали ему во время перехода через море, когда вода разделилась и они проходили через нее. Затем народ собрался на горе по имени Chi Pixab и постился в темноте и всю ночь. Затем, сообщается, что они двинулись дальше в ожидании рассвета. И вот наши предки и

<sup>21</sup> И я ребенком бегал за заходящим солнцем с холма на холм.

<sup>22</sup> *Тейлор*, Первобытная история.

<sup>23</sup> *Тейлор*, Первобытная история.

наши отцы стали господами и имели свой рассвет». «Мы расскажем еще о наступлении рассвета и появлении солнца, луны и звезд. Велика была их радость, когда они увидели утреннюю звезду, которая явилась со своим блестящим лицом раньше солнца. Наконец показалось и само солнце; животные, большие и малые, были преисполнены радости; они поднялись из долин и ущелий и стали на вершинах гор, повернув голову к восходящему солнцу. Здесь были несметные толпы людей, и рассвет бросал свой свет сразу на все эти народы. Наконец поверхность земли была высушена солнцем; как муж показалось оно и согрело и высушило поверхность земли. Перед тем как появилось солнце, поверхность земли была покрыта тиной и влажна, это было до появления солнца, и только потом оно поднялось, подобное мужу. Но жар его еще не имел никакой силы, оно только показало себя, явившись, и было подобно (изображению) в зеркале; солнце, которое теперь бывает, не есть то, о котором рассказывается в сагах». — Рассказ этот не очень ясен, но характерные черты крайнего севера, долгая зимняя ночь, замерзший, покрытый кусками льда океан, бессильное при своем появлении солнце, выступают довольно ярко.

15. Из наблюдений природы, переплетенных с фантазией и историческими преданиями, зарождаются представления первобытного человека о его происхождении, отношении к духам, о загробной жизни, — короче, те взгляды, которые мы привыкли называть религиозными или мифологическими. Какую ценность имеют эти взгляды как поэтический подъем, было уже сказано выше. Когда человек надеется на помощь богов или демонов, он легче переносит несчастье, а когда в счастье боится дурного, этот страх часто спасительным образом умеряет его высокомерие. Здесь не место развивать дальнейшим образом эту точку зрения. Наблюдателю, знакомому с современными религиями, бросается прежде всего в глаза, что в этих примитивных системах представления о загробной жизни не имеют ничего общего с идеями награды, наказания, возмездия и вообще с этикой.

16. Этика первобытного человека весьма отличается, конечно, от современной этики, что понятно, если принять в соображение различия в условиях жизни. При всем том она не менее строго предписывается ему общественным мнением, сознающим, конечно, что служит общему благу и что с ним несовместимо. Когда человек нарушает предписания этой этики, ему приходится считаться с этим общественным мнением и вытекающими отсюда последствиями. Его поведение естествен-

ным образом регулируется условиями **современной** ему жизни. Нерационально, разумеется, основывать этику на данных, правильность которых не поддается контролю. Однако там, где одна часть народа осуждена на вечное рабство, а другая захватывает себе все блага посюсторонней жизни, этика, признающая возмездие после смерти, представляет для первой части населения утешения, которых не следует недооценивать, для второй же части оказывается весьма удобна. Но **здоровей** та этика, которая основывается только на **фактических** данных, как, например, высокоразвитая китайская этика. Этика и право принадлежат к технике социальной культуры и стоят тем выше, чем более вульгарное, ненаучное мышление вытеснено из этих областей мышлением научным.

17. Утверждают, что у некоторых племен **нет никаких** религиозных или мифологических представлений. Как иллюстрацию приведем следующий рассказ<sup>24</sup>. «Не подлежит сомнению, что арафуры на острове Форкай, одном из южных островов архипелага Ару, совсем не имеют религии. О бессмертии они не имеют ни малейшего представления. Когда я спрашивал их об этом, они всегда отвечали так: Еще ни один арафур не вернулся к нам после смерти. Поэтому мы и не знаем ничего о будущей жизни и слышим об этом сегодня впервые. Символ веры этих людей таков: *Mati, Mati sudah*, что означает: раз ты умер, то конец тебе. Не размышляли они никогда и о том, как сотворен был мир. Чтобы убедиться, что они действительно не знают ничего о высшем существе, я спросил их, к кому они обращаются с мольбой о помощи, когда они в нужде и сильная буря угрожает опасностью их лодкам? Старший среди них, посоветовавшись с товарищами, ответил мне: Мы не знаем, к кому мы могли бы обратиться с мольбой о помощи; но если ты это знаешь, будь добр и скажи нам». На первый взгляд в этих словах слышится как бы ирония свободомыслящего, отталкивающая в сознании своего превосходства навязчивого и ищущего прозелитов европейца с его мнимой высшей мудростью. Однако к подобным сообщениям следует относиться с величайшей осторожностью. Мы знаем, как всеобща у диких племен вера в духов и демонов и какие сильные мучения она им причиняет. Поэтому, если этот рассказ и не имеет в своей основе какого-нибудь недоразумения, но является ясным и чистым выражением действительного положения дела, то во всяком случае на него приходится смотреть лишь как на исключение, как на редкое явление.

<sup>24</sup> *Леббок*, Происхождение цивилизации,

18. На первобытной ступени развития религия, философия и воззрения на природу неразрывно между собою связаны. Там, где нет замкнутой **касты жрецов**, которая могла бы защищать свои интересы, легче развивается **более свободная** философия, ломающая перегородки традиционных религиозно-мифологических представлений, как то было, например, в древней Греции. Фантастична и полна рискованных утверждений и эта первая философия, как мы видим на попытках ионийцев и пифагорейцев. Да и как она может быть иной? Ведь необходимо было прежде всего создать вообще какое-нибудь мировоззрение, критика же может начать работу лишь после того, когда возникнет несколько попыток, явится несколько воззрений, которые будут казаться неравноценными и потребуют сравнения их, признания одних и отвержения других. Философия и естествознание здесь составляют еще одно целое. Первые философы суть вместе с тем астрономы, геометры, физики, — одним словом, естествоиспытатели. Но когда им удастся рядом с мировоззрением сомнительной ценности установить картины более мелких частей природы, лучше выдерживающие нападки критики, эти картины собираются, получают более общее признание и образуют начатки специального, отдельного от философии **естествознания**. Стоит вспомнить, например, открытия в области геометрии Фалеса и Пифагора и акустические наблюдения последнего. Это зарождающееся естествознание содержит еще множество фантастических элементов. Большую часть его мы не задумываясь можем назвать **мифологией природы**. Затем делается весьма разумная попытка понять всю природу через одну часть ее, исследователю более понятную, и таким образом анимистически-демонологическая мифология природы постепенно сменяется мифологией веществ или сил, механически-атомистической или динамической мифологией природы. Часто эти различные воззрения существуют и рядом, и следы их сохраняются до новейшего времени. Стоит вспомнить световые частицы Ньютона, атомы Демокрита и Дальтона, теории современных химиков, клеточные молекулы и гиростатические системы, наконец современные ионы и электроны. Напомним еще о разнообразных физических гипотезах вещества, о вихрях Декарта и Эйлера, снова возродившихся в новых электромагнитных токовых и вихревых теориях об исходных и конечных точках, ведущих в четвертое измерение пространства, о внемировых тельцах, вызывающих явление тяжести и т. д. и т. д. Мне кажется, что эти рискованные современные представления составляют почтенный шабаш ведьм. Эти порождения фантазии борются за свое существование, стараясь взаим-



но победить друг друга. Бесчисленное множество их уничтожается беспощадной критикой ввиду наличных фактов прежде, чем которая-нибудь из них получит дальнейшее развитие и сохранится на более долгое время. Чтобы оценить этот процесс, надо принять во внимание, что дело идет о сведении процессов природы к простейшим логическим элементам. Но для того чтобы понятия имели живое, наглядное содержание, **пониманию** природы должно предшествовать **усвоение** ее через фантазию. И живая фантазия требуется тем более, чем дальше лежит разрешаемая задача от **непосредственного** биологического интереса.

## ГЛАВА? ПОЗНАНИЕ И ЗАБЛУЖДЕНИЕ

1. Живые существа устанавливают свое равновесие в окружающей среде частью через прирожденное (постоянное), частью через приобретенное (временное) приспособление к окружающим их обстоятельствам. Но организация и привычное поведение, биологически **полезные** при известных условиях, становятся при изменившихся условиях **вредными** и могут даже вести к **разрушению** жизни. Организация птицы приурочена к жизни в воздухе, а организация рыбы — к жизни под водой, но не наоборот. Лягушка ловит ртом летающих насекомых, которыми питается, но становится жертвой этой привычки, когда, введенная в заблуждение кусочком движущейся ткани, она виснет на соединенном с этой тканью крючке. Бабочки, летящие на все светлое и цветное, что в общем целесообразно и служит к сохранению их жизни, натываются иногда на нарисованные цветы ковра, которые никакой пищи им не дают, или на пламя, причиняющее им смерть. Каждое попавшее в западню или в когти другого животного существо дает нам иллюстрацию пределов целесообразности его психофизиологической организации. У животных с простейшей организацией раздражение и реакция вроде нападения или бегства так правильно между собою связаны, что наблюдаемые факты этой связи не побуждали бы нас вносить в эту связь посредствующие члены: ощущение, представление, чувствование и волю, если бы аналогия с процессами, наблюдаемыми нами в себе, не была бы так близка. Раздражение действует здесь непосредственно **активно**, как при рефлекторном движении, например сухожильном рефлексе, о котором мы узнаем лишь **после того**, как он произошел. Только тогда, когда простое раздражение с усложнением условий жизни становится настолько **многозначным**, что не может уже определять целесообразного процесса приспособления, выступает в качестве самостоятельного элемента ощущение, которое вместе с воспоминаниями, представлениями обуславливает общее состояние организма, или чувствование, вызывающее в свою очередь действие с сознательной целью. Более сложным условиям жизни соответствует и более сложный, приспособленный к этим условиям организм с взаимодействием многообразных приспособленных друг к другу частей. Сознание состоит именно в особом важном взаимоотношении частей

(мозга). Если какой-нибудь элемент, какой-нибудь частичный процесс сознания, ощущение, представление, не кажется нам прямо активным, то причина этого заключается в разнообразных, **многосторонних** связях, в которых этот элемент находится у развитого индивидуума, вследствие чего **отдельное** его отношение вообще отодвигается на задний план и только в соответствующей комбинации элементов (ощущений, представлений) **определяется** выступление этого отношения на первый план. Нет никакой противоположности между представлением и, например, волей. И первое, и вторая суть продукты органов, первое — преимущественно **отдельных** органов, вторая — **совокупности** органов. Все процессы жизни индивидуума суть реакции в интересах ее сохранения, и изменения в представлениях составляют только часть этих реакций. Существование известного вида живых существ показывает, что приспособления его, действующие в направлении его сохранения, удаются в достаточно преобладающем числе, чтобы обеспечить его дальнейшее существование. Что в физической и психической жизни бывают также реакции, которые не содействуют сохранению жизни, которые с точки зрения приспособления приходится признать неудачными, доказывает повседневное наблюдение. Физические и психические реакции определяются принципом вероятности. Приносят ли реакции пользу или вред, в особенности оказываются ли налицо биологически полезные или вводящие в заблуждение **представления**, в обоих случаях лежат в их основе **одни и те же** физические и психические процессы.

2. Рассмотрим несколько примеров. Уже при непосредственном вызывании раздражением какой-нибудь реакции могут оказаться вредные последствия. Гнилостный запах некоторых растений ложно побуждает мух класть на них свои яйца; вылупляющиеся из этих яиц личинки не находят там никакой пищи и, естественно, гибнут. Насекомые часто падают жертвой ядов, имеющих запах, сходный с запахом некоторых питательных веществ. Та же судьба постигает иногда овец и рогатый скот, в особенности на чуждом, экзотическом, лугу. Обстоятельства, физически между собой тесно связанные, **чаще** встречаются вместе, чем обстоятельства, лишь случайно совпадающие; вследствие этого ощущения и представления, соответствующие первому случаю, бывают **сильнее** ассоциированы, чем во втором случае. Кроме того прирожденное и приобретенное внимание (апперцепция) направляется по преимуществу на биологически важное. Но все это не исключает игры неблагоприятных случайностей и, следовательно, случаев ассоциации, вводящих в

зablуждение. Если верен взгляд Дарвина, птицы избегают не-  
вкусных насекомых или ядовитых с яркой окраской, но так же  
избегаются и спасаются таким образом насекомые невинные,  
но окрашенные так же, как ядовитые (миметизм). Когда опти-  
ческое изображение известного тела падает на сетчатку нашего  
глаза, вследствие ассоциации является и представление осяза-  
тельного впечатления и остальных свойств. Когда мы в темноте  
прикасаемся к какому-нибудь телу, в нашем представлении по-  
является и его оптическое изображение. Биологически важно,  
что эти ассоциации наступают так быстро и живо, что их можно  
рассматривать почти как иллюзии; впрочем, в более редких  
случаях даже и эти процессы нас вводят в заблуждение. Настро-  
ение или направление мыслей оказывает здесь свое существен-  
ное влияние. Некий юноша распахивал прерию на паре волов,  
причем часто наталкивался на гремучих змей, которых и уби-  
вал. Уронив из рук кнут и, нагнувшись, чтобы поднять его, он  
случайно схватывает палку, принимает ее за змею, и ему кажется,  
что он слышит стук ее костяшек<sup>1</sup>. Бывает и наоборот, что  
ищут палку и схватывают змею, которую принимают за палку  
или за какую-нибудь другую невинную вещь. Как далеко может  
заходить эта привычка к психическому дополнению при помо-  
щи ассоциаций у человека, в особенности у человека цивилизо-  
ванного, лучше всего показывает легкость телесного восприятия  
плоских перспективных чертежей. Мы узнаем без затруднения  
лестницу, машину и даже сложные кристаллические формы в их  
**телесных** формах, хотя чертеж дает только минимальные указа-  
ния. Интересно сообщение *Powell*<sup>2</sup>, что индейцы сначала с  
трудом понимают рисунки, но скоро этому научаются. Цветные  
рисунки они легко понимают, лишь когда изображены знако-  
мые им вещи. Впрочем, способность людей в этом направлении  
весьма неодинакова и специализирована. Я знал одну старую  
даму с богатой фантазией, которая превосходно рассказывала  
чудесные сказки, но для которой какая-нибудь картина оставалась  
столь же непонятной, как для идиота или животного. Она  
едва узнавала, находится ли перед ней изображение ландшафта  
или портрет<sup>3</sup>. Неточность ассоциации, нарушение одной ассо-  
циации другую проявляется в первых попытках рисовать у де-  
тей. Все, что они вспомнят, все, что видали когда-нибудь на  
человеке, — все это рисуют они на изображении его, не разби-

<sup>1</sup> *Powell*, Truth and error, стр. 309.

<sup>2</sup> *Powell*, *ibid*, стр. 340.

Даже более умные собаки узнают, говорят, иногда портреты своих господ.

рая, можно ли видеть все это сразу или нет. Так же поступают, по словам *K. von den Steinen*<sup>4</sup> индейцы и так же поступали первые живописцы у древних египтян. Почтенную старину и вместе с тем черты **технически** развитого и однако **примитивно** детского искусства находим мы на фресках храмов.

3. Прочные физические зависимости редко могут быть совсем затусованы случайностями, а биологический интерес содействует замечанию **правильных и важных** ассоциаций. Таким образом последние и без особого психического развития обнаруживают тенденцию становиться перманентными<sup>5</sup> и уже инстинктивно направлять жизненные функции к самосохранению. Там же, где ложные ассоциации влекут за собой чувствительные последствия, эти последние будут действовать как корректив, содействуя дальнейшему психическому развитию. Сновидная ассоциация будет уступать место внимательному, сознательному и намеренному замечанию важных **сходств и различий** разных случаев, ясному разделению правильно руководящих и вводящих в заблуждение признаков этих случаев и точному разграничению этих случаев. Здесь мы стоим перед началом намеренного приспособления представлений, у порога **исследования**. Исследование, говоря кратко, стремится к **перманентности** представлений и достаточной для многообразия переживаний их дифференцировке<sup>6</sup>. Течение представлений должно возможно точнее приспособляться к переживаниям, будь то физические или психические переживания, оно должно, примыкая к ним, следовать за ними и опережать их; оно должно в различных случаях возможно менее изменяться, отдавая однако должное и различию этих случаев. Течение представлений должно быть возможно более верным изображением течения самой природы. Мы упоминали уже выше, что значительный прогресс в исследовании может быть достигнут только при взаимном содействии людей, при социальном объединении их, при взаимном обмене сведениями при помощи языка и письма.

4. Кто испытал неприятность смешать ядовитый гриб со съедобным, тот будет внимательно присматриваться к красным и белым пятнам мухомора, видя в них предостерегающий признак ядовитости. Пятна эти тогда ясно будут выступать для него на общем облике гриба. Так же относимся мы к ядовитым ягодам и т. д. Таким образом научаемся мы замечать в отдельности бо-

<sup>4</sup> *K. von den Steinen*, *Unter den Naturvölkern Zentral-Brasiliens*. Berlin 1897, стр. 230-241.

<sup>5</sup> \* См. мою книгу «Анализ ощущений» и настоящее сочинение, стр. 40 и след.

<sup>6</sup> См. мою книгу «Анализ ощущений».

лее важные определяющие признаки какого-нибудь, переживания, делить это переживание на части или составлять его из частей. Когда мы рассматриваем одну сторону какого-нибудь переживания, как **ближе определяемую** какою-нибудь **другою** его стороною, более явною для нас или более важною, и выражаем это словами, мы произносим **суждение**. Конечно, можно составлять суждения и про себя, не произнося их устно или до этого устного выражения. Гениальный дикий, впервые покрывший свою тыквенную чашку глиной и тем защитивший ее от сгорания, находился в таком положении. Он составлял суждения: «Тыква сгорает». «Глина не горит». «Тыква, покрытая глиной, не горит». Можно, не говоря ни слова, собирать простые наблюдения и опыты, делать открытия, составлять суждения. Это хорошо видно на умных собаках и на детях, не умеющих еще говорить<sup>7</sup>. Но словесное выражение суждения имеет значительные выгоды. Оно заставляет говорящего разлагать каждое переживание на **общеизвестные** и всеми одинаково называемые составные части, вследствие чего и для самого говорящего дело становится яснее<sup>8</sup>; он вынужден сосредоточить свое внимание на подробностях, должен абстрагировать и вынуждает к тому же и других. Когда я говорю: «Камень — круглый», я отделяю форму от материала. В суждении «камень служит как молот» употребление предмета отделено от самого предмета. В предложении «лист зелен» цвет предмета противопоставлен его форме. Но если с одной стороны мысли наши и много выигрывают при словесном их выражении, с другой стороны они при этом втискиваются в случайные общепринятые формы. Говорю ли я «дерево плавает на воде» или «вода носит дерево», для мысли это безразлично, психологически она остается тою же. Но при втором словесном выражении этой мысли роль субъекта переходит от дерева к воде. Говорю ли я «платок разорван» или «платок не цел», психологически это то же самое, но словесно я превратил утвердительное суждение в отрицательное. Суждения «все А суть В» и «некоторые А суть В» психологически я могу рассматривать как сумму **многих** актов суждения. Вынужденной пользоваться речью, нашей логике приходится довольствоваться исторически сложившимися грамматическими формами, развивавшимися далеко не вполне параллельно с психическими процессами<sup>9</sup>. На-

*Preyer*, Die Seele des Kindes. Leipzig, 1882, стр. 222-223.

См. *Prinzipien d. Wärmelehre*, стр. 406-414, — *Populär-wissenschaftliche Vorlesungen*. 3. Aufl., 1903, стр. 265 и след.

<sup>9</sup> *A. Stöhr*, Algebra der Grammatik. Wien, 1898.

сколько логика, пользующаяся искусственным, специально созданным языком, может освободиться от этого зла и развиваться более параллельно с психологическими процессами, обсуждать здесь не место<sup>10</sup>.

5. Не всякое суждение можно обосновывать на столь простом чувственном наблюдении или воззрении, как «интуитивные» суждения: «камень, не имея подставки, падает на землю», «вода жидка», «поваренная соль растворяется в воде», «дерево при доступе воздуха может гореть». Дальнейший опыт показывает нам, например, что в последнем случае условия горения дерева гораздо сложнее, чем это указано в суждении. Не во всяком воздухе горит дерево; воздух должен содержать для этого достаточное количество **кислорода** и дерево должно быть нагрето до известной **температуры**. Кислород (как и температуру) нельзя узнать просто на взгляд; соответствующие слова не возбуждают простого наглядного представления. Чтобы правильно представить себе в мыслях условие: присутствие кислорода, нам приходится подумать обо всех химических и физических свойствах кислорода, обо всех опытах и всех наблюдениях, которые мы над ним проделали, обо всех суждениях, которые мы при этом произносили. «Кислород» есть понятие, которое не исчерпывается одним наглядным представлением, а только его определением, включающим в концентрированном виде сумму целого ряда опытов<sup>11</sup>. То же самое можно сказать о понятиях: температура, механическая работа, количество теплоты, электрический ток, магнетизм и т. д. Когда мы долго занимаемся известной областью опыта и знания, к которой принадлежит данное понятие, мы приобретаем привычку при употреблении слова, обозначающего и воплощающего это понятие, слегка припоминать связанный с ним опыт, не представляя себе его ясно и подробно. В понятии, как удачно заметил раз *S. Stricker*, содержится **потенциальное** знание. При частом употреблении какого-нибудь слова мы получаем надежное и тонкое чутье, которым и различаем, в каком смысле и в пределах каких границ мы должны его употреблять, чтобы оно соответствовало своему понятию. У людей, которые с данным понятием менее свыклись, возникает при употреблении соответствующего слова наглядное представление, которое **представляет** данное понятие и чувственно воплощает какую-нибудь выдающуюся важную сторону его. Так, при слове «кислород» в вульгарном, не научном мышлении легко

<sup>10</sup> *Boole*, An investigation of the laws of thought. London, 1854. — *E. Schröder*, Operationskreis des Logikkalküls, Math. Annal., 1877.

<sup>11</sup> Мы имеем здесь в виду прежде всего понятия эмпирические.

представляют себе тлеющую и ярко воспламеняющуюся лучинку, при слове «температура» — термометр, при слове «работа» — поднятую тяжесть и т. д. *Иерусалем* удачно назвал такие представления **типичными**<sup>12</sup> представлениями.

6. Всякое нами составленное или сообщенное нам суждение, которое мы находим соответствующим, согласным с физическим или психическим данным<sup>13</sup>, к которому оно относится, мы называем правильным, и видим в нем — если оно для нас ново и важно — **познание**. Всякое познание есть психическое переживание, непосредственно или, по крайней мере, посредственно биологически для нас полезное. Наоборот, если суждение оказывается в противоречии с соответственным переживанием, мы называем его **заблуждением**, и в худшем случае — когда перед нами намеренное введение в заблуждение — ложью<sup>14</sup>. Та самая психическая организация, которая нам столь полезна и которой мы обязаны тем, что столь быстро узнаем, например, осу, может в другом случае заставить нас **ошибочно** принять за осу похожего на нее жука-дровосека (миметизм). Уже непосредственное чувственное наблюдение может привести к познанию, как и к заблуждению, когда важные **различия** упускаются из виду или не замечаются **сходные черты**, когда, например, темно окрашенную осу мы — вопреки характерной форме ее тела — принимаем за муху. Еще более грозит человеку заблуждение, вызванное такого рода упущением, в области логического мышления, в особенности если этот человек не имел достаточно опыта в названной области, если он удовлетворяется типическими представлениями без последующего точного анализа употребленных понятий. **Познание и заблуждение вытекают из одних и тех же психических источников; только успех может разделить их. Ясно распознанное**

<sup>12</sup> *Jerusalem*, Lehrbuch der Psychologie. 3. Aufl., 1902, стр. 97 и след.

<sup>13</sup> Данное может относиться и к физическим, и к психическим фактам, причем под последними мы подразумеваем и логические факты.

<sup>14</sup> Я не могу согласиться с взглядом, что верование есть особый психический акт, лежащий в основе суждения и составляющий сущность его. Суждения не суть верования, а наивные интеллектуальные переживания. Напротив, вера, сомнение, неверие имеют в своей основе суждения о согласии или несогласии комплексов суждений, порой довольно сложных. Отрицание суждений, с которыми мы не можем согласиться, часто сопровождается сильной эмоцией, дающей толчок к произвольным восклицаниям. Из такого восклицания произошла, по *Иерусалему* (Psychologie, стр. 121), отрицательная частица. Потребность в утвердительной частице гораздо меньше, и эта частица образовалась гораздо позже. Один из моих мальчиков в возрасте двух-трех лет, отказываясь от чего-либо, с энергией произносил восклицание «meich» и сильным движением руки отбрасывал предложенное ему не вовремя. Восклицание это было сокращенное «meichni» (mag nicht) (не хочу).



заблуждение является в качестве корректива в такой же мере элементом, содействующим познанию, как и положительное познание.

7. Если мы спросим себя, каков же источник ошибочных основанных на наблюдении суждений, которые мы здесь разбираем, то должны таковым признать недостаточное внимание к **обстоятельствам** наблюдения. Каждый отдельный факт, как таковой, будет ли он физическим или психическим, или смешанным из обоих, остается фактом. Заблуждение наступает лишь тогда, когда мы, не считаясь с изменением физических или психических, или тех и других обстоятельств, считаем тот же факт существующим и при **других** условиях. Прежде всего мы не должны оставлять без внимания границу  $U$ , так как зависимости вне  $U$ , внутри  $U$  и за пределами  $U$  представляют существенные различия<sup>15</sup>. Сюда относится смешение настоящей галлюцинации с ощущением, что в здоровом состоянии происходит однако нелегко. Зато смешение **ощущения** с возбужденным через ассоциацию **представлением** или неточное разграничение их есть явление повседневное. Простейший пример такого явления представляет случай, когда человек рассматривает изображение в зеркале как тело. Мы можем также наблюдать это явление на птицах и других животных. Обезьяны хотят схватить тело, которое они предполагают позади зеркала, и в соответствии с более высоким своим психическим развитием выражают неудовольствие на то, что их будто бы дразнят<sup>16</sup>. Когда сильное ожидание готово ассоциативно дополнить ощущение, получают менее приятные заблуждения, чем упомянутые уже выше случаи со змеей и палкой. Подобные заблуждения получают особенно легко, когда интенсивность ощущения понижается, когда, например, свет слаб, но зато фантазия сильно возбуждена. Такие случаи преобладания иллюзии над ощущением могут причинить вред и при научном исследовании<sup>17</sup>. Какую роль сыграло в обыденном мышлении перенесение **сновидений** в область **физическую**, было рассмотрено уже выше. Многие помнят, как они ребенком просыпались с плачем по красивой игрушке, которая только что была в руках и исчезла после пробуждения. Поведение народов нецивилизованных немногим отличается от поведения такого ребенка. Отсюда та важность, которую они приписывают сновидениям, как определяющим бодрственную жизнь, и усиленное развитие толкования снов.

<sup>15</sup> См. стр. 41.

<sup>16</sup> *Дарвин*, Мелкие статьи.

<sup>17</sup> См. «Анализ ощущений».

8. Гранила между сном и бодрствованием приобретает полную ясность лишь весьма постепенно. Поясню это недавно пережитым. Я проснулся ночью, услышав, что кто-то открыл дверь и вошел в мою комнату. Несмотря на глубокую темноту, я увидел длинную фигуру, скользящую вдоль стены и остановившуюся у слабо светящегося окна. Оставаясь спокойным и продолжая наблюдать, я не слышу более ни малейшего шума, но вижу, что фигура делает разные медленные движения. Наконец мне становится ясным, что у окна стоит вешалка, очертания которой при темноте постоянно меняются моими субъективными образами пробудившегося сознания, остатками субъективных образов сна<sup>18</sup>. Это явление мне привычно и хорошо знакомо после многих темных и бессонных ночей. В самые темные ночи я вижу окна моей спальни. Так как однако мое суждение о месте окон, их ширине и т. д. остается неуверенным, я прикрываю глаза рукой или закрываю их совсем и вижу окна и **тогда**. Это оказывается, следовательно, хорошим средством, чтобы в глубокой темноте отличить субъективный образ от **физически** обусловленного ощущения.

9. Приведу еще из упомянутой уже книги *Powell'a* — которая в философском отношении, на мой взгляд, немногого стоит, но богата хорошими подробностями — в качестве интересного примера «физического» мышления взгляд одного вождя индейцев<sup>19</sup>. Группа белых и индейцев после трудового дня присела отдохнуть у глубокой пропасти (каньон) и забавлялась перебрасыванием через пропасть камней. Никому это не удавалось, все камни падали на дно пропасти, и только вождь индейцев Шуар добросил камень до противоположной скалы. Заходит разговор по поводу этого, и Шуар замечает: если бы пропасть была заполнена, можно было бы легко перебросить камень, а так пустое пространство сильно тянет камень вниз. На высказанное по этому поводу сомнение Шуар ответил вопросом: разве вы сами не чувствуете, как пропасть вас притягивает, так что приходится отклоняться назад, чтобы не упасть вниз? И когда вы взбираетесь на высокое дерево, разве вы не чувствуете, что дело становится все труднее, чем выше вы поднимаетесь и чем больше пустаго пространства под вами остается? — Нам, современным людям, подобная «дикая физика» кажется во многих отношениях ошибочной. Шуар рассматривает свое **субъективное** чувство головокружения как **физическую** силу, тянущую все тела в пропасть. То, что огромная

На сетчатке существуют неподвижные субъективные образы, темные пятна, а также расширяющиеся и стягивающиеся кольца. Если принять в соображение невозможность точно фиксировать в темноте, то эти субъективные образы вместе с объективно видимым могут создать иллюзии движения.

*Powell, ibid.*, стр. 1, 2.

пропасть **над** нами не действует таким же образом, его, естественно, не смущает, ибо «вниз» есть для него направление абсолютное. Мы не можем от него ожидать, чтобы он был в этом направлении мудрее отцов церкви Лактанция и Августина. То, что он приписывает силы пустому пространству, вызвало бы негодование *Декарта* и его учеников; но со времени *Френеля*, *Фарадея*, *Максвелла* и *Герца* это не должно нас удивлять, как удивило образованных белых, спутников Шуара. — Современный физик прежде всего усомнился бы в том, что здесь действительно дан физический факт, требующий объяснения. В случае нужды он при помощи измерений доказал бы, что над пропастью камень летит не менее далеко, но что опять-таки **физиологически** недооценивается ширина пропасти. Если поставить весы с длинным коромыслом и равно нагруженными чашками так, чтобы **одна** чашка находилась над пропастью, весы остались бы в равновесии, или, если они достаточно чувствительны, чашка, находящаяся над пропастью, даже поднялась бы. — Мы не гипостазуем больше наших субъективных **ощущений и чувствований** в качестве физических сил. В этом мы ушли дальше вождя индейцев. Но чтобы не возгордиться, достаточно заметить, что мы зато еще рассматриваем наши субъективные понятия как физические реальности, как то показал *Столло*<sup>20</sup> и я сам<sup>21</sup>. О вытекающих отсюда ошибках исследования у нас будет речь в другом месте.

10. Мы ограждаем себя от заблуждения и извлекаем даже из него пользу, когда вскрываем мотивы, которые **ввели нас в заблуждение**. Мотивы эти выступают наиболее ясно и отчетливо в случаях сознательного, **намеренного** обмана. Об искусных ложных заключениях софистов, запутывающих логическое мышление, мы здесь пока говорить не будем. Но есть не только софисты слова, но и софисты дела, мнимым действием вводящие в заблуждение наблюдение. Было бы весьма полезно проанализировать действия фокусников, их приемы, при помощи которых они простыми средствами вводят в заблуждение публику. Одно из таких средств заключается в том, чтобы заставить зрителя признать **тождество**, где его нет. Взвз\$ например,» у зрителя часы, фокусник кладет их в ступку, покрывает чем-нибудь последнюю и ставит ее в сторону. Пока внимание публики отвлечено какими-нибудь безразличными, но таинственными действиями, скрытый помощник фокусника незаметно вынимает часы из ступки и кладет на их место другие, похожие, но ничтожной ценности. Эти часы и разбиваются в ступке. В то время

<sup>20</sup> *Stallo*, Die Begriffe und Theorien der modernen Physik. Leipzig, 1901.

<sup>21</sup> См., *Mechanik*, 4, Aufl., 1901,

как кусочки разбитых часов показываются публике и фокусник исполняет опять другое безразличное действие, помощник незаметно кладет часы на место, где никто их и не предполагает<sup>22</sup>. Изредка бывает, что фокусник, чтобы поднять свое реноме, тратит порядочную сумму денег на этот фокус. Так, например, *Гуден*<sup>23</sup>\* во время одного представления в присутствии папы Пия VII разбил специально для того купленные дорогие часы, очень похожие на часы одного кардинала и снабженные даже его монограммой. *Гуден* дает также указания, как производить **мнимые движения**, например движения, производящие впечатление, будто бы вы вкладываете куда-нибудь вещь, не делая этого на самом деле; он показывает, как при раскрытой руке и растопыренных пальцах незаметно держать небольшие предметы, и иллюстрирует свои объяснения рисунком<sup>24</sup>. Фокусник пользуется тонкими знаками, заметными только ему одному. *Гудену*<sup>25</sup> было раз предложено исследовать колоду карт, отнятую у банды шулеров. После долгих и настойчивых усилий открыть какие-нибудь знаки на совершенно белой и гладкой оборотной стороне карт, он вынужден был отказаться от этого. Потеряв всякую надежду и терпение, он бросил наконец карты на стол, и тут на блестящей оборотной стороне одной карты заметил небольшое матовое пятнышко. Более точное исследование обнаружило, что на **каждой** карте находилось в углу такое пятнышко, помещенное, так сказать, в координатной системе, осями которой были два края карты. Расстояние матового пятнышка от верхнего горизонтального края карты обозначало цвет, а расстояние от левого вертикального края — значение карты. Таким образом шулер **вполне знал** карты своего партнера, чего тот и не подозревал. — Употребление необычных, хотя бы и простых средств, которых никто не подозревает, почти всегда обеспечивает успех фокуснику.

11. В Европе в настоящее время не вызовет никакого изумления употребление сильного электромагнита, и устройство его и вся обстановка фокуса будут скоро узнаны. Но когда *Гуден*<sup>26</sup> на одном представлении перед арабами в Алжире сделал при помощи электромагнита, скрытого под ковром, легкий сундучок (с железным дном) «настолько тяжелым, что сильнейший человек не мог его поднять», зрителей охватил неопишуемый страх. Даже

<sup>22</sup> *Decremps*, La magie blanche dévoilée. Paris, 1789, I, стр. 47.

<sup>23</sup> *Houdin*, Confidences d'un prestidigiteur. Paris, 1881, I, стр. 129.

<sup>24</sup> *Houdin*, Comment on devient sorcier. Paris, 1882, стр. 22.

<sup>25</sup> *Houdin*, Confidences etc., I, стр. 288-291.

<sup>26</sup> *Houdin*, Confidences, II, стр. 218 и след.

образованные и опытные люди могут быть обмануты весьма простыми средствами, как показывает следующий случай, сообщенный *Декремпом*<sup>27</sup>. Один голландский купец на острове Бурбон, ван-Эстин, подал г. Гиллю лист бумаги и карандаш и предложил написать на бумаге какой-нибудь вопрос, бумагу спрятать и не показывать никому или даже лучше сжечь. Все это и было исполнено в отсутствие ван-Эстина, после чего он явился со сложенным листом бумаги в руках и заявил, что на ней написан ответ на вопрос. Чтобы Гилль не предполагал однако здесь обыкновенного фокуса, он предложил ему надписать на этом сложенном листе бумаги свою фамилию и заявил, что он может этот отмеченный таким образом лист бумаги получить из ящика письменного стола, стоящего в павильоне, находящемся в конце парка; затем передал ему ключи от павильона и письменного стола там. Г. Гилль поспешил в павильон и в указанном месте действительно нашел отмеченный им лист бумаги с соответствующим ответом на свой вопрос. Не останавливаясь на механических, оптических и акустических кунштюках, которые встретил Гилль в павильоне и которые отвлекали его внимание во все стороны, посмотрим, в чем состоит объяснение этого фокуса, на первый взгляд столь удивительного. Почему Гилль должен был написать свой вопрос? Почему недостаточно задуманного вопроса? Разумеется потому, что должен остаться какой-нибудь след. Бумага, на которой Гилль писал свой вопрос, лежала на черной папке с копировальной бумагой. Сложенный лист бумаги ван-Эстина, на котором ответ мог быть написан **после** удаления Гилля, попал в письменный стол через пневматическую трубку. Сложная обстановка всего фокуса имела целью лишь скрыть и запутать весьма простую сущность его. Чем же отличается изобретение фокусника от технического изобретения? Тем, что оно не приносит положительной пользы<sup>28</sup>.

12. Приведем еще один интересный рассказ, сообщенный *Декремпом*<sup>29</sup>. Один человек обвиняется перед судом присяжных в том, что бросил ребенка в реку и утопил его. Против него выступает с обвинениями не менее 52-х свидетелей: одни видели, как он бросил ребенка в реку, другие слышали, как ребенок кричал, третьи видели, как этот человек в величайшем гневе бросился на ребенка и т. д. Обвиняемый в свою защиту говорит, что никто не жаловался на исчезновение ребенка и что тупа ника-

<sup>27</sup> *Decremps, ibid.*, I, стр. 76 и след.

<sup>28</sup> См. *Mechanik*. 4 Aufl., стр. 535. — Кардан (*De Subtilitate*, 1560, стр. 494) по поводу презрения к алхимикам и другим фокусникам говорит: «Causa multiplex est ut opinor: primo, quod circa inutilia versetur».

<sup>29</sup> *Decremps, ibid.* II, стр. 158 и след.

кого не нашли. Суд, естественно, в большом затруднении. Тогда обвиняемый просит, чтобы суд разрешил войти одному из его друзей, что суд разрешает. Друг его появляется с большим свертком в руках, в котором оказывается колыбель с ребенком. Обвиняемый нежно целует ребенка, который сейчас же начинает плакать. «Нет, несчастный ребенок, ты не можешь остаться одиноким и беззащитным на этом свете!» восклицает обвиняемый, вытаскивает саблю из свертка и, прежде чем кто-нибудь успевает подбежать, с криком: «Ступай вслед за своим братом!» отрезает голову ребенку. Вместо ожидаемой крови присутствующие видят и слышат, как деревянная голова падает и катится по полу. Тут только человек этот заявляет, что он — фокусник и чревовещатель, что он устроил все это для того, чтобы создать себе необходимую рекламу. — Истинное ли это происшествие или оно выдуманно, поучительно оно во всяком случае. То или другое происшествие может быть **весьма вероятным и все же не истинным**. Чего не видят свидетели, раз они **верят**, что тот или другой человек — убийца или вор, и чего не показывают **пристрастные** свидетели! Но к чему нам все эти истории, когда действительные юридические убийства, происходящие из года в год, с достаточной ясностью показывают, как легко осуждают людей, которых **считают** виновными. Как будто не гораздо важнее то, чтобы **ни один** невиновный не был осужден, чем то, чтобы **каждый** виновный потерпел наказание! Задача уголовного права — защита человечества, но оно иногда поступает как медведь в сказке, убивший камнем муху, севшую на лоб его заснувшего благодетелю<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> В переводе *Licuis'a*, сделанном *Эрнстом Фабером* (Elberfeld, 1877), мы находим места, превосходно освещающие влияние внушения и ложного подозрения. На странице 207 описывается жизнь одного богача. Пролетает сарыч и выпускает изо рта мертвую мышь, которая падает среди людей на улице. «Уи давно ведет роскошную и веселую жизнь и всегда презирает других. Мы не сделали ему никакого зла, а он надругался над нами этой мертвой мышью. Если мы не оплатим за это, нам на свете житья не будет. Просят поэтому всех, кто с нами, энергично расправиться и уничтожить дом Уи!.. Вечером того же дня собралась толпа, взялась за оружие, напала на Уи и произвела большое опустошение в его владениях». — Стр. 217. «Один человек, потеряв свой топор, заподозрил в краже сына соседа. Он стал наблюдать за ним; всякий шаг заподозренного обнаруживал вора; выражение его глаз показывало вора; все слова его и речи были словами вора; все его движения, фигура и манера, всякое его действие — все указывало вора. — Случайно однако владелец топора стал копать в своем овраге и нашел там свой топор. — На другой день он снова стал наблюдать за сыном соседа, и ни движения, ни действия, ни фигура, ни манеры не напоминали уже более вора». — Очень ценно и поучительно, мне кажется, для юристов издание *W. Stern'a* «Beitrag zur Psychologie der Aussage» («К психологии свидетельских показаний»), первый выпуск которого вышел в 1903 году.

13. Из наблюдений над фокусами и отношения к ним публики можно сделать полезные выводы относительно приемов при научных исследованиях. Конечно, природа не фокусница, которая хочет нас провести, но зато процессы в ней крайне сложны. Кроме обстоятельств, связь которых мы хотим **исследовать** в данном случае и на которые направляется наше внимание, существует много других побочных обстоятельств, которые закрывают интересующую нас связь, усложняют и как бы **фальсифицируют** изучаемый нами процесс. Поэтому исследователь обязан не оставлять без внимания ни одного **побочного обстоятельства**, влияющего на изучаемый процесс помимо его воли, должен принимать в соображение все **источники ошибок**. Исследователь изучает, например, при помощи гальванометра новое действие электрического тока, но в увлечении забывает, что показание гальванометра может зависеть отчасти или даже вполне от упущенного из виду побочного тока и с изучаемым процессом может не иметь ничего общего. В особенности должно остерегаться допускать **тождества**, не убедившись в существовании их. Химик находит, например, новую реакцию какого-нибудь вещества. Но вещество это может быть приготовлено каким-нибудь новым способом, может быть нечисто и, следовательно, вовсе не есть то самое вещество, которое он, как ему кажется, исследует. Наконец, мы должны еще иметь в виду, что и величайшая **вероятность** все же не есть **несомненная истина**.

14. В заключение настоящей главы расскажу еще об одном маленьком переживании, бывшем для меня весьма поучительным. В одно воскресенье после обеда отец мой показывал нам, детям, опыт, который *Athanasius Kircher*<sup>31</sup> описывает как «*experimentum mirabile de imniaginatione gallinae*» («удивительный опыт, иллюстрирующий воображение петуха»), с одним только небольшим изменением. Петуха, несмотря на сопротивление, прижимают на полу и удерживают в таком положении с полминуты. В течение этого времени он успокаивается. Тогда куском мела проводят черту по спине петуха и вокруг него по полу. Если потом оставить петуха, он продолжает спокойно сидеть. Надо его сильно испугать, чтобы заставить вскочить и убежать, «ибо он воображает, что он привязан». Много лет спустя случилось мне разговориться с товарищем по лаборатории, профессором / *Keszelem*, о гипнозе, и я снова вспомнил опыт *Kircher'a*. Приказав принести петуха, мы повторили опыт с наилучшим успехом. Но когда при повторении опыта мы просто придавили петуха к земле, выпустив фокус с мелом, результат получился прежний. Вера

<sup>31</sup> *A. Kircher, Ars magna lucis et umbrae, Amstelodami. 1671, стр. 112, 113.*

в «*immaginatio gallinae*», сохранявшаяся во мне с детства, была навсегда уничтожена.

15. Случай этот показывает, что неблагоприятно видеть в одном каком-нибудь опыте или одном отдельном наблюдении достаточное доказательство правильности мнения, которое ими, по-видимому, подтверждается. Напротив, будет ли это свой опыт или чужой, необходимо по возможности видоизменять его условия, как те, которые кажутся решающими, так и кажущиеся безразличными. **Ньютон** в широких размерах и в образцовой форме применял этот метод в оптике и тем в такой же мере положил основу современной опытной физики, как своими принципами философии природы явился творцом математической физики. Оба сочинения в равной мере незаменимы и бесподобны по своему воспитательному значению для исследователей.

Итак, заметим вывод, к которому мы пришли: **одни и те же психические функции, протекающие по одним и тем же правилам, приводят один раз к познанию, а другой раз — к заблуждению**, и только многократное, тщательное, всестороннее исследование может охранить нас от последнего.



## ГЛАВА 8

### ПОНЯТИЕ

1. Нам необходимо теперь ближе рассмотреть **понятие** как **психическое** образование. Кто замечает, что не может представить себе человека, который не был бы ни молодым, ни старым, ни большим, ни маленьким, — одним словом, человека вообще, что каждый представляемый треугольник бывает или прямоугольным, или остроугольным, или тупоугольным и что нет, следовательно, треугольника вообще, тот легко приходит к мысли, что психические образования, называемые понятиями, не существуют, что абстрактных представлений вообще нет. Это с особой ревностью защищал *Беркли*, и такие же соображения легко приводят к учению *Росцеллина*, именно что общие (универсальные) понятия не существуют, как вещи, а суть только «flatus vocis», тогда как противники Росцеллинова «номинализма», «реалисты», полагали, что общие понятия обоснованы в вещах. То, что общие понятия не суть **одни слова**, как еще недавно утверждал один видный математик, достаточно ясно вытекает из того, что весьма абстрактные положения **понимаются** и в конкретных случаях **правильно применяются**. Примером могут служить бесчисленные случаи применения положения: «энергия остается постоянной». Тщетны были бы однако наши усилия отыскать в сознании, когда мы слышим или произносим это положение, такое мгновенное конкретное, наглядное содержание представления, которое сполна **покрывало** бы смысл этого положения. Однако эти затруднения исчезают, когда мы примем в расчет то обстоятельство, что понятие не есть **мгновенное образование**, подобно простому конкретному, чувственному представлению, что каждое понятие имеет свою, порой довольно длинную и богатую событиями, историю психологического развития и что содержание его в такой же мере не может быть *explicité* выражено в мгновенной мысли<sup>1</sup>.

Психологическую теорию понятия я пытался дать в «Анализе ощущений» (Изд. Скимунта, стр. 257-263). — Populärwissensch. Vorlesungen, 3. Aufl. 1903, стр. 277-280 — Prinzipien d. Wärmelehre, 2. Aufl. 1900, стр. 415-422; далее см.: *H. Rickert*, Zur Theorie der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung. Viertelj. f. wiss. Philosoph. Bd. 18, 1894, стр. 277. — *H. Gomperz*, Zur Psychologie d. logisch. Grundtatsachen. Wien 1897. — *Th. Ribot*, L'évolution des Idées générales. Paris 1897. — *M. Keibel*, Die Abbildtheorie u. ihr Recht in d. Wissenschaftslehre. Zeitsehr. f. immanente Philos. Bd. 3, 1898. — Наконец, следует указать еще на выпущенное одновременно с первым изданием настоящей книги сочинение

2. Можно принять, что заяц скоро приобретает типическое представление<sup>2</sup> кочна капусты, человека, собаки или коровы, что первые привлекают его, от вторых и третьих он бежит, к четвертым относится безразлично вследствие ближайших ассоциаций, которые примыкают к данным восприятиям или соответствующим им/типическим представлениям. Но чем богаче становится опыт этого животного, тем больше общих реакций объектов **каждого** из этих типов становится ему знакомо, — реакций, которые не могут однако **все одновременно** оживать в его представлении. Когда животное привлекается каким-нибудь объектом, похожим на кочан капусты, сейчас же начинается деятельное исследование; животное зубами, носом и т. д. убеждается, дает ли действительно данный объект знакомые, ожидаемые реакции: запах, вкус, состав и т. д. Испуганное в первый момент чуелом, похожим на человека, животное при внимательном наблюдении скоро усматривает, что здесь нет важных реакций типа «человек», как то движений, перемен места, агрессивных действий и т. д. К типическому представлению примыкают здесь, но сначала скрыто или **потенциально**, накопленные раньше воспоминания о множестве прежних опытов или реакций, которые затем, при работе исследования, могут проникать в сознание, но тоже только последовательно. Вот в этом и заключается, мне кажется, характерная черта понятия в отличие от индивидуального, мгновенного представления. Последнее, весьма постепенно развиваясь при помощи обогащения ассоциациями, переходит в первое, так что мы имеем здесь дело с непрерывным переходом. На этом основании я полагаю, что нельзя отрицать начатков процесса образования понятий у высших животных<sup>3</sup>.

3. Человек образует свои понятия таким же образом, как животное, но находит мощную поддержку в языке и в обмене мыслями с другими людьми, между тем как эти два средства животному оказывают лишь незначительную помощь. Он обладает **в слове** чувственной этикеткой понятия, легко для всех доступной, причем типическое представление может оказываться в известных случаях недостаточным или даже вообще более не существовать. Конечно, слово не всегда покрывает понятие. Дети и юные народы, имеющие еще небольшой запас слов, употребляют **одно**

*Штепа* (A. Stöhr, Leitfaden der Logik in psychologischer Darstellung. Wien, 1905). Уже на первых страницах этой книги мы находим оригинальное освещение учения о понятиях с точки зрения теории нейронов.

См. стр. 134.

См. *Wärmelehre*» стр. 416,

слово для обозначения какой-нибудь вещи или какого-нибудь процесса, а в другой раз для обозначения другой вещи или другого процесса, имеющих с первыми какое-нибудь **сходство в реакциях**<sup>4</sup>. Вследствие этого значение слов неустойчиво и меняется. Но при данных условиях число **биологически важных** реакций, на которые обращает внимание большинство, **невелико**, и вследствие этого употребление слов снова становится устойчивым. Каждое слово служит тогда для обозначения одного класса объектов (вещей или процессов) с **определенной** реакцией. Многообразие **биологически важных** реакций гораздо **меньше**, чем многообразие фактов действительности. Это обстоятельство дает впервые человеку возможность **логически классифицировать** факты действительности. **Такое** положение дела сохраняется и тогда, когда представители какого-нибудь сословия или профессии направляют свое внимание на область фактов, не представляющую более никакого непосредственного биологического интереса. И здесь многообразие **важных** для данной специальной цели реакций меньше, чем многообразие фактов. Но реакции теперь не те, которые были в первом случае, почему каждое сословие и каждая профессия предпринимают собственную свою логическую классификацию. Ремесленник, врач, юрист, техник, естествоиспытатель образует каждый собственные свои понятия, придает словам при помощи определенного ограничения (дефиниции, описания) более узкое, отличное от общепринятого, значение или даже выбирает для обозначения понятия новые слова. Такое слово, например естественнонаучный термин, имеет целью напоминать связь всех обозначенных в определении реакций определяемого объекта и вызывать как бы по нитке все эти воспоминания в сознание. Примером этого может служить хотя бы определение водорода, количества движения какой-нибудь механической системы или потенциала в какой-нибудь точке. Всякое определение может, разумеется, опять-таки содержать в себе понятия, так что только последние, находящиеся **на самом низу**, камни в здании понятий могут быть сведены к доступным нашим чувствам реакциям, как к признакам их. Насколько быстро и легко такое сведение удастся, зависит от точного знания данного понятия и степени, в которой мы свыклись с ним, а в какой мере оно необходимо, зависит от преследуемой цели. Кто примет в соображение, как эти понятия образовались, что над образованием их работали годы и столетия, тот не станет удивляться тому, что содержание их не может быть исчерпано индивидуальным, мгновенным представлением.

См. «Анализ ощущений», издание С, Скимунта, стр. 257,

4. Какие понятия образовать и как их разграничить, решает только практическая или **научная потребность**. В **определение** вводятся те реакции, которые достаточны для определенного **указания** понятия. Другие реакции, относительно которых общеизвестно, что они неразрывно связаны с теми, которые содержатся в определении, отдельно вводить нет надобности. Мы обременили бы только наше определение излишним балластом. Но может, конечно, случиться, что нахождение таких дальнейших реакций явится открытием. Если новые реакции сами по себе определяют понятия, они могут тоже служить для определения. Мы определяем круг как плоскую кривую, все точки которой находятся на равном расстоянии от одной определенной точки. Других свойств круга мы при этом не перечисляем; не упоминаем, например, о равенстве всех вписанных углов, стороны которых опираются на **одну и ту же** дугу, о постоянном отношении между расстояниями каждой точки на окружности круга от двух определенных точек, лежащих в его плоскости и т. д. Но каждое из двух названных свойств, взятое в отдельности, тоже определяет круг. **Один и тот же** факт или одна и та же группа фактов может, смотря по обстоятельствам, направлять интерес и внимание на различные реакции, на различные понятия. Мы можем рассматривать круг как поперечный разрез пучка проекционных линий, как кривую постоянной кривизны; кругобразную нитку можно рассматривать как кривую равного натяжения, как окружность замкнутой в ней плоскости и т. д. Железное тело мы можем рассматривать как комплекс чувственных впечатлений, как тяжесть, как массу, как проводник теплоты и электричества, как магнит, как твердое или упругое тело, как химический элемент и т. д.

5. Всякая профессия имеет собственные свои понятия. Музыкант читает свою партитуру так, как юрист читает законы, аптекарь рецепты, повар - поваренную книгу, математик или физик — свои статьи. То, что для человека, чуждого данной профессии, является пустым словом или знаком, имеет для специалиста вполне определенный смысл, представляет для него точное указание на точно определенные психические или физические действия, которые могут произвести в представлении или поставить перед чувствами психический или физический объект точно указанных реакций, **если** исследователь **действительно** осуществит эти действия. Но для этого безусловно необходимо, чтобы он в соответствующей деятельности **действительно упражнялся** и приобрел необходимую привычку к ней, чтобы он сжился со своей профессией<sup>5</sup>. Одно чтение столь же мало воспитывает специали-

<sup>5</sup> См. «Анализ ощущений».

ста, как одно выслушивание лекций, как бы хороши они ни были. Тогда отсутствует всякая нужда в проверке правильности усвоенных понятий, которая при прямом соприкосновении с фактами в лаборатории тотчас же чувствительно дает о себе знать, когда оказываются налицо ошибки.

Понятия, основанные на фактах, знакомых понаслышке, неполно и поверхностно, подобны зданиям из рыхлого материала, которые при первом же толчке разваливаются. Нетерпеливое стремление к преждевременной абстракции<sup>6</sup> при преподавании может, поэтому, принести только один вред. Образованные таким способом понятия потенциально содержат в себе только плохо описанные и бледные индивидуальные образы, которые особенно легко могут ввести в заблуждение.

6. Наиболее ясно вскрывается природа понятия перед тем, кто только начинает овладевать областью какой-нибудь науки. Он не инстинктивно усвоил себе знание основных фактов, а внимательно, тщательно и планомерно наблюдал. Он не раз совершал путь от фактов к понятиям и обратно, и этот путь живо помнит, так что в состоянии во всякое время совершить его еще раз, останавливаясь на каждом пункте. Иначе обстоит дело с менее определенными понятиями, обозначенными при помощи слов из обыденной речи<sup>7</sup>. Здесь все получилось инстинктивно, без планомерного нашего содействия, как знание фактов, так и ограничение значения слов. Благодаря частому упражнению произнесение, слушание и понимание слов стало нам настолько привычным, что все делается почти автоматически. Мы не останавливаемся более на анализе значения слов, и чувственные представления, лежащие в основе нашей речи, едва намеками попадают в наше сознание или даже вовсе туда не попадают. Не-

Я сам имел случай убедиться в бесполезности слишком поспешного стремления к абстракции. Дети, которые довольно хорошо усваивают и различают небольшие количества или группы объектов, которые на вопрос: «сколько орехов будет два ореха и три ореха?» дают быстрый и верный ответ, приходят в замешательство при вопросе: «сколько будет два и три»? Несколько дней спустя абстракция является сама собой.

Я подарил однажды моему мальчику, в возрасте 4-5 лет, ящик с деревянными моделями геометрических тел, которые я назвал ему, не дав, конечно, их определений. Воззрение его весьма этим обогатилось и фантазия настолько усилилась, что, **не видя** модели, он мог, например, перечислять углы, грани и плоскости куба или тетраэдра. Пользовался он также новыми своими воззрениями и названиями для описания своих небольших наблюдений. Так, например, колбасу он называл искривленным цилиндром. Но геометрических понятий у мальчика все же не было. Цилиндру, например, нужно было дать не обычное, а совсем другое определение, чтобы оно могло обнять форму колбасы как частный случай цилиндра.

удивительно поэтому, если человек, внезапно спрошенный, что он находит в своем сознании при каком-нибудь слове и именно слове абстрактного значения, очень часто отвечает: «ничего, кроме слова»<sup>8</sup>. Но стоит только какой-нибудь фразе возбудить сомнение или противоречие, чтобы мы сейчас же извлекли из глубины памяти связанное с тем или другим словом потенциальное знание. Мы научаемся говорить и понимать чужую речь, как мы научаемся ходить. Отдельные моменты привычной деятельности перестают выступать в сознании отдельно. Поэтому, если опытный ученый говорит: «понятие есть только слово», то в основе этого заявления, без сомнения, лежит недостаточное психологическое самонаблюдение. Благодаря частому упражнению, он употребляет абстрактные слова правильно, как мы правильно употребляем ложки, вилки, ключи и перья, почти не сознавая их медленно изученного применения. Он может пробудить потенциальное знание понятия, но он не всегда к этому **вынужден**.

7. Рассмотрим теперь еще немного подробнее процесс **абстракции**, которым образуются понятия. Вещи (тела) суть для нас сравнительно устойчивые комплексы связанных друг с другом, зависящих друг от друга чувственных ощущений. Но не все элементы этого комплекса одинаково биологически важны. Птица питается, например, красными сладкими ягодами. Биологически важное для нее ощущение «сладкого», на которое организм ее **прирожденным** способом установлен, имеет следствием, что тот же организм **приобретает** установку по ассоциации и на заметный издали признак «красного». Другими словами, организм приобретает более чувствительную реакцию на оба элемента — сладкий и красный, внимание птицы обращается преимущественно на эти элементы, а от других элементов комплекса «ягода» отвращается. Вот в этом разделении интереса<sup>9</sup>, внимания и заключается сущность процесса абстракции. Этот процесс обусловливает то, что в **образе воспоминания** «ягода» не все признаки ощущения чувственно физического комплекса «ягода» запечатлены с равной силой, вследствие чего этот образ приближается уже по своему своеобразию к **понятию**. Даже те два чувственных

См. собрание статистических данных в упомянутой уже книге *Рибо* на стр. 131-145. Относительно «type auditif» (стр. 139) *Рибо* приводит заманчивую гипотезу, что в средние века, в эпоху устного преподавания и обычных в то время устных диспутов, тип этот, может быть, был господствующим и что этому обстоятельству обязано своим происхождением выражение «Flatus vocis».

Укажу здесь еще раз на упомянутое уже выше сочинение *Штепа*. Следует обратить внимание на то, что автор называет «центром понятия».

признака «сладкий» и «красный», на которых сосредоточивается внимание, могут изменяться значительно в физическом комплексе «ягода» без того, чтобы в психическом факте «ягода» это было замечено; вспомним, например, разнообразие длины волн и цветов в спектре, которые все однако мы называем красными. Мы можем допустить, что все изменения ощущений или смесей ощущений, обозначаемые словом «красный», характеризуются некоторым элементарным физиологическим основным процессом, который, может быть, когда-нибудь удастся выделить из других физиологических процессов<sup>10</sup>. Таким образом уже в столь примитивных случаях неисчерпаемому чувственно-физическому многообразию соответствует весьма узкая, однородная чувственно-психическая реакция, и тем самым возникает решительная тенденция к логической схематизации.

8. Если растущие в какой-нибудь местности съедобные и несъедобные виды ягод многочисленны и трудно различимы, то **руководящие** образы воспоминания о признаках их должны стать богаче и разнообразнее. Даже для первобытного человека может явиться уже необходимость сохранить в памяти специальные, с ясно сознанный целью осуществляемые пробы, средства испытания, чтобы отличать годные объекты от негодных, если одно чувственное испытание оказывается для этого уже недостаточным. В особенности это оказывается необходимым, как только немногие элементарные непосредственные биологические цели, как добывание пропитания и т. д., уступают место гораздо более многочисленным и разнообразным, техническим и научным, посредствующим целям. Здесь мы видим, как понятие развивается от простейшего зачатка до высшей своей ступени, научного понятия, причем каждая высшая ступень пользуется низшими в качестве своей основы.

9. На высшей ступени развития **понятие** есть связанное со **словом**, термином, **сознание реакций**, которые следует ожидать от обозначенного этим словом класса объектов (фактов). Но эти реакции и часто сложные виды физической и психической деятельности, вызывающие их, могут лишь постепенно и друг за другом выступать в качестве **наглядных** представлений. Съедобный гоюд можно узнать по цвету, запаху и вкусу. Но то, что кит и дельфин принадлежат к классу млекопитающих, нельзя узнать по первому взгляду, а для этого необходимо подробное анатоми-

Можно поэтому с полным основанием сказать, что элементарные ощущения суть абстракции, но нельзя еще на этом основании утверждать, что в основе этих ощущений не лежит никакого действительного процесса. См. Popul.-wissensch. Vorlesungen, 3 Aufl., стр. 122.

ческое исследование. На взгляд часто можно определить биологическое значение какого-нибудь объекта. Но представляет ли данная механическая система случай равновесия или движения, не может быть решено без сложной деятельности: приходится измерить все силы и все соответствующие им и совместимые маленькие сдвиги в направлении сил, помножить каждое число единиц силы на число единиц соответствующего ей сдвига и сложить все произведения; если эта сумма, т. е. **работа**, в которой приняты в соображение знаки произведений, дает в результате нуль или отрицательную величину, то мы имеем случай равновесия, а если этого нет, то это — случай движения. Конечно, развитие понятия «работа» имеет свою длинную историю, которая начинается с изучения простейших случаев (рычага и т. д.) и которая исходит из той очевидной мысли, что процесс зависит не только от величины тяжестей, но и от величин сдвигов. Но кто сознает, что он во всякое время **может** правильно **выполнить** названную проверку, кто знает, что в случае равновесия результат должен дать в сумме нуль, а в случае движения — положительную сумму, тот **обладает** понятием «**работа**» и может при помощи его различать между случаем статистическим и случаем динамическим. Так же может быть объяснено всякое физическое или химическое понятие. Объект соответствует понятию, если он при испытании, проделанном в уме, дает ожидаемую реакцию. Испытание может заключаться, смотря по условиям, в одном созерцании или в сложной психической или технической операции, а вызванная им реакция — в простом чувственном ощущении или в каком-нибудь сложном процессе.

10. Понятие лишено непосредственной наглядности по двум причинам. Во-первых, оно обнимает целый класс объектов (фактов), отдельные индивиды которого не могут быть сразу представлены. Затем, общие признаки индивидов, о которых только и идет речь в понятии, обыкновенно таковы, что мы достигаем их познания лишь постепенно, с течением времени, и наглядное осуществление их тоже требует значительного времени. Действительная наглядность уступает здесь место чувству **привычности** и уверенной **воспроизводимости, потенциальной наглядности**<sup>11</sup>. Но именно эти две черты делают понятие научно столь ценным и способным **представлять** в мыслях и **символизировать** большие области фактов. **Цель** понятия — разобраться в сложной путанице фактов.

11. Так же, как биологически важно через наблюдение констатировать связь реакций — вид плода с его питательною цен-

<sup>11</sup> См. стр. 133.



ностью, — так и естествознание ставит себе задачей отыскивать постоянства в **связи реакций, зависимости их друг от друга**. Какой-нибудь класс объектов (область фактов)  $A$  дает, например, реакции  $a, B, c$ . Дальнейшее наблюдение обнаруживает, допустим, еще реакции  $d, e, f$ . Когда оказывается, что  $a, B, c$  сами по себе однозначно характеризуют объект  $A$  и что тот же объект тоже однозначно характеризуют реакции  $d, e, f$ , то этим установлена связь в объекте  $A$  реакций  $a, B, c$  с реакциями  $d, e, f$ . Нечто подобное мы имеем в треугольнике: он может быть определен, во-первых, двумя сторонами  $a, B$  и заключенным в них углом  $\gamma$  и, во-вторых, — третьей стороной  $c$  и примыкающими к ней двумя углами  $\alpha, \beta$ , откуда следует, что вторые три условия связаны в треугольнике с первыми тремя и могут быть из них выведены. Состояние какой-нибудь данной массы газа определяется объемом  $v$  и давлением  $p$ , но оно определяется также объемом  $v$  и абсолютной температурой  $T$ . На этом основании существует уравнение, в которое входят эти три определяющие условия/?,  $T, v$  ( $pV/T = \text{konst.}$ ); зная это уравнение, можно каждую из этих трех величин вывести из двух остальных. Дальнейшими примерами зависимости реакций друг от друга могут служить следующие положения: «в системе, в которой возможны лишь процессы проведения, количество теплоты остается постоянным»; «в механической системе без **трения** изменение **живой силы** в элемент времени определяется **работой**, произведенной в этот элемент времени»; «то самое тело, которое с хлором образует **поваренную соль**, образует с серной кислотой **глауберову соль**».

12. Значение логического определения для научного исследования понять нетрудно. Подводя какой-нибудь факт под известное понятие, мы **упрощаем** его, оставляя без внимания все признаки, несущественные для поставленной нами цели. Но в то же время мы обогащаем его, сообщая ему все признаки класса<sup>12</sup>. Оба упомянутые выше упорядочивающие, экономно упрощающие мотивы **перманентности и достаточной дифференциации** могут найти свое полное приложение только на материале, логически расчлененном<sup>13</sup>.

13. Кому понятие кажется висящим в воздухе идеальным образованием, которому не соответствует ничего действительного, тому следует принять в соображение следующее. Как самостоя-

<sup>12</sup> «Анализ ощущений», изд. С. Скирмунта, стр. 260.

<sup>13</sup> См. «Анализ ощущений», изд. С. Скирмунта, стр. 256 и настоящее сочинение, стр. 131.

тельные физические «вещи» абстрактные понятия, конечно, не существуют. Но мы однако **реагируем психо-физиологически** на объекты, относящиеся к одному и тому же классу понятий, действительно одинаковым образом, а на объекты, относящиеся к различным классам, — различно, что становится особенно ясным, когда дело идет об объектах биологически важных. **Элементы ощущений**, к которым в последнем счете могут быть сведены признаки понятий, суть **физические и психические факты**. Постоянство же **связи реакций**, которое изображается физическими законами, есть высшая **субстанциальность**, какая только открыта доньше исследованиями и более постоянна, чем все, что до сих пор называлось субстанцией. Но конечно, действительные элементы, входящие в содержание понятий, все же не должны вводить нас в заблуждение, и не следует психические образования, всегда еще способные потерпеть поправку и нуждающиеся в ней, отождествлять с самими фактами, которые они должны представлять.

14. Наше тело и наше сознание есть сравнительно замкнутая, изолированная система фактов. Система эта реагирует на процессы в окружающей ее физической среде лишь в ограниченных размерах и в немногих направлениях. Она действует подобно термометру, который реагирует только на тепловые процессы, или подобно гальванометру, который отвечает только на электрические процессы, — одним словом, подобно не вполне совершенному физическому аппарату. То, что на первый взгляд кажется нам недостатком — ничтожное разнообразие реакции на большие и многосторонние изменения в физической среде, — делает возможной **первую грубую** логическую классификацию процессов, происходящих в этой среде, — классификацию, которую мы при помощи постоянных поправок делаем постепенно все тоньше. В конце концов мы также научаемся принимать в соображение и устранять особенности, постоянные и источники ошибок аппарата сознания, как это делаем с другими аппаратами. Мы — **такие же** вещи, как и вещи **физической** среды, с которой мы знакомимся **тоже через нас самих**.

15. Руководящая роль абстракции в научном исследовании очевидна. Совершенно невозможно обратить внимание на все подробности какого-нибудь явления, да это и не имело бы никакого здравого смысла. Мы обращаем внимание именно на те обстоятельства, которые для нас имеют **интерес**, и на те, от которых первые, по-видимому, **зависят**. Таким образом, первая задача исследователя — **выделить** мысленно при помощи сравнения различных случаев обстоятельства, зависящие друг от друга, а

все то, от чего исследуемое, по-видимому, **не зависит, отбросить**, как нечто для преследуемой цели побочное или безразличное. И действительно, важнейшие открытия получаются этим процессом **абстракции**. Это превосходно выясняет *Apelt*<sup>14</sup>, говоря: «**сложное частное** стоит всегда **раньше** перед нашим сознанием, чем **менее сложное общее**. Обособленное обладание последним всегда достается разуму только через абстракцию. Абстракция, поэтому, есть **метод отыскания принципов**». Взгляд этот *Apelt* защищает в особенности применительно к закону инерции и закону относительности движения. Рассмотрим эти два закона ближе, как примеры открытия через абстракцию. К полному познанию закона инерции *Галилей* пришел очень поздно и после всевозможных блужданий. Обсудив это, *Apelt*<sup>15</sup> говорит: «но как и когда бы *Галилей* к этому ни пришел, одно несомненно, что познание этого закона обязано своим началом не индукцией, как это старался доказать *Уэвелл*, а абстракции». *Уэвелл*<sup>16</sup> действительно говорит об «индукции, которой обязан своим началом первый закон движения», но он тотчас же упоминает об опытах *Лука с постепенно уменьшаемым* сопротивлением и затем прибавляет: «общее правило было извлечено из конкретного эксперимента». Таким образом *Уэвелл*, несмотря на неудачно выбранное выражение, придерживается, по-видимому, **того же** взгляда, что и *Apelt*, с той только разницей, что он **гораздо лучше**, чем этот последний, выдвигает важность знакомства с **различными случаями** как предварительное условие деятельности абстракции. Что касается остального, то оба они принимают данные а priori рассудочные понятия и обоих это приводит к странным, ненужным, несоответствующим делу воззрениям. *Apelfy*<sup>17</sup> кажется, что закон инерции есть нечто само собою разумеющееся (!), очевидное, если только обладают «правильным» понятием материи, основное свойство которой есть «безжизненность», исключая всякое другое изменение, кроме как через «воздействие внешнее». П. Уэвелл<sup>18</sup> выводит закон инерции из положения, что ничто не происходит без причины (!). Если бы человек был не психологическим существом по преимуществу, а исключительно существом логическим, абстракция, которая ведет к закону

<sup>14</sup> *Apelt*, Die Theorie der Induktion. Leipzig, 1854, стр. 59.

<sup>15</sup> *Apelt*, *ibid.*, стр. 60.

<sup>16</sup> *Whewell*, Geschichte der induktiven Wissenschaften. Deutsch von J. J. v. Littrow, Stuttgart, 1840, II, стр. 31. (Есть русский перевод. *Примеч. Перев.*)

<sup>17</sup> *Apelt*, *ibid.*, стр. 60, 61.

<sup>18</sup> *Whewell*, The Philosophy of inductive sciences. London, 1847, I, стр. 216.

инерции, получилась бы, как я это показал в другом месте<sup>19</sup>, весьма простым образом. Раз силы признаны условиями, **определяющими ускорение**, то отсюда следует, что без сил мыслимы только **неускоренные**, т. е. прямолинейные и равномерные движения. Но история и даже современные споры с избытком показывают, что мышление само собою не двигается по столь гладкому логическому пути; накопление случаев, постоянно варьирующих, всевозможные затруднения, перекрещивающиеся противоречащие друг другу соображения должны вынудить нас к абстракции. *Уэвелл*<sup>20</sup> правильно замечает, что движения без сил в действительности не бывает. Таким образом наука, совершая абстракции, тем самым **идеализирует** свои объекты. Для характеристики точки зрения *Апелфа*<sup>21</sup> приведем еще следующее место: «никто столь близко не подошел, быть может, к **принципу относительности всякого рода** движения, как *Кеплер* во время многочисленных преобразований своих конструкций из одной мировой системы в другую, но заслуга впервые познать этот закон принадлежит *Галилею*. Как же и чем он его познал? Не при помощи доказательств фактами, а одним размышлением о природе движения (!) и об отношении, существующем между нашим наблюдением движения и пространством (!), которое, хотя само есть, правда, предмет чистого воззрения, тем не менее не есть предмет наблюдения для нас». Принцип же относительности всякого движения можно только усмотреть, но он не может быть доказан: мы непосредственно убеждены в его истинности, как только мы его усвоили и поняли in abstracto, причем нет надобности ни в каком другом положении ни для его понимания, ни для его обоснования». Вот почему, полагает *Апелт*, мог открыть этот принцип *Галилей* через свою абстракцию, но не *Кеплер* через свою индукцию. Я полагаю, что *Галилей* познал этот принцип действительно при помощи **абстракции**, однако **сравнивая наблюдаемые случаи**. После того как он разглядел и проанализировал движение свободно падающих тел, ему не могло не броситься в глаза, что движение падения возле неподвижной башни происходит, по-видимому, так же, как то же движение рядом с мачтой быстро двигающейся лодки, наблюдаемое человеком, находящимся в этой последней. Отсюда прежде всего получился взгляд на движение брошенного тела как на комбинацию равномерного горизонтального движения с ускоренным движением паде-

<sup>19</sup> Die Mechanik in ihrer Entwicklung. 5. Aufl., 1904, стр. 140-143.

<sup>20</sup> *Wbewell*, Geschichte u. s. w. 11, стр. 31.

<sup>21</sup> *Apelt*, *ibid.*, стр. 61, 62.