

004
И 93

ОГИ НАУКИ ВЪ ТЕОРИИ И ПРАКТИКЪ

ИЗТОГИ НАУКИ: В ТЕОРИИ
И ПРАКТИКЕ, Т-8,



Изданіе Т-ва "МІРЪ".
Москва, Знаменка, 9: © 1922.

001	№36480
и 93.	

Итого науки.
Т 8.

ц 2р.

№36480

и

9

V 15
Л-2

Служебный
каталог

ИТОГИ НАУКИ

въ ТЕОРИИ и ПРАКТИКѢ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

профес. М. М. Ковалевскаго,
профес. Н. Н. Ланге, Николая
Морозова и проф.
В. М. Шинкевича.

90-2139

15/02/1012

Ж



2259

Семипалатинская
областная библиотека
имени Н. В. Гоголя
ЧИТ. ЗАЛ

№ 36480

ИЗДАТВА МІРЪ
МОСКВА

001
и 93

~~001~~
~~и 93~~
и 93

ИТОГИ НАУКИ

ВЪ ТЕОРИИ И ПРАКТИКЪ.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

проф. М. М. Ковалевскаго, проф. Н. Н. Ланге, Николая
Морозова и проф. В. М. Шимкевича.

*При участіи: маг. Д. К. Агафонова, проф. Д. Х.
Анучина, проф. В. М. Арциховскаго, прив.-доц.
М. В. Бернацкаго, Л. Л. Брейтфуса, прив.-доц.
М. Х. Гернета, проф. Д. Я. Гольдгаммера,
проф. Де-Греефа, прив.-доц. К. М. Дерюгина,
проф. Я. С. Догеля, проф. Д. К. Заболотнаго,
проф. И. И. Калугина, проф. Х. М. Книповича,
проф. М. М. Ковалевскаго, проф. Г. Я. Кожев-
никова, прив.-доц. В. Л. Комарова, прив.-доц.
С. Л. Кравкова, проф. Х. Х. Ланге, Х. Я.
Морозова, прив.-доц. Я. В. Хемилова, проф. Л. Я.
Покровскаго, акад. Д. Х. Обсянико-Куликовскаго,
проф. М. Я. Рейснера, прив.-доц. М. Х. Рим-
скаго-Корсакова, Л. Я. Тарасевича, К. М. Шах-
тарева, проф. Х. Я. Холодковскаго, проф. Л. Я.
Чугаева, проф. В. М. Шимкевича и др.*

Томъ VIII.



№ 36480.

Семипалатинская
областная библиотека
имени Н. В. Гоголя
ЧИТ. ЗАЛ

Изданіе Т-ва „МІРЪ“.
МОСКВА, Знаменка, 9.



Типо-литогр. Т-ва И. Н. КУШНЕРЕВЪ и К^о, Пименовская ул., соб. д.
Москва — 1914.

Психическій міръ.

Подъ редакціей

проф. Н. Н. Ланге.

15
Л-22

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

Теоретическая.

ПСИХОЛОГІЯ.

Профессора Новороссійскаго университета

Н. Н. Ланге.



Психический миръ

Изъ „Atlas historique“.



Аллегорія логики. Изъ „Logica memorativa Chartiludium logice Strassburg“. Грюнигеръ 1509.

ВВЕДЕНИЕ.

Итоги науки“ въ рядѣ своихъ томовъ ведутъ читателя отъ „Мертвой природы“ къ „Жизни“ организмовъ, и далѣе, черезъ посредство „Психического міра“, къ ученіямъ объ „Обществѣ“. Можно мыслить этотъ рядъ наукъ, какъ восходящую линію отъ явленій наиболѣе простыхъ и общихъ къ явленіямъ наиболѣе сложнымъ и частнымъ.

Такъ смотрѣлъ, напр., на послѣдовательность наукъ О. Контъ. Но этотъ образъ восходящей линіи, хотя бы и былъ вѣренъ съ отвлеченно-логической точки зрѣнія, мало пригоденъ для изображенія дѣйствительныхъ, фактическихъ отношеній, существующихъ нынѣ между главными областями научнаго вѣдѣнія. Эти фактическія современныя отношенія можно вѣрнѣе представить въ слѣдующемъ видѣ. Съ одной стороны находится могущественная, снабженная всѣми средствами современнаго знанія, крѣпко объединенная цитадель естествознанія. Съ другой — мы видимъ тоже сильную, тоже внутренне объединенную крѣпость общественныхъ и историческихъ наукъ. Оба лагеря справедливо горды и сильны тѣмъ, что ихъ логическія построения стоятъ на твердой почвѣ совершенно несомнѣнныхъ фактовъ. Но въ этой силѣ обоихъ лагерей заключено и стремленіе къ возможному расширенію своей власти на сосѣднія территории, въ частности—на территорию, промежуточную между ними. Такой промежуточной территоріей и является область психической жизни. Уже Контъ хотѣлъ подѣлить эту область безъ остатка, от-

давъ часть ея біологіи, а остальную — соціологіи. Однако, такое рѣшеніе вопроса оказалось неудовлетворительнымъ. На самой этой подѣленной области противоположныя научныя тенденціи наукъ естественныхъ и наукъ объ обществѣ и культурѣ столкнулись еще болѣе рѣзко, ихъ мирное разграниченіе сдѣлалось еще труднѣе, а вмѣстѣ съ тѣмъ и въ подѣленной Контомъ промежуточной области, хотя несравненно слабѣйшей, чѣмъ объ „великія державы“, возникъ своего рода „мѣстный націонализмъ“, стремленіе стать не областью захвата чужихъ силъ, но самостоятельнымъ звеномъ для ихъ соединенія въ общій научный союзъ. Этой задачѣ способствовало и то, что, какъ для естествознанія, такъ и для соціальной науки, психологія оказывалась все болѣе близкой и необходимой. Естествознаніе само доходитъ до психики, а въ предѣлахъ біологіи возникъ нынѣ опять споръ между механистическимъ и виталистическимъ пониманіемъ жизни,¹⁾ да и помимо того, напр., вопросы зоопсихологіи настолько же принадлежатъ зоологіи, какъ и психологіи. Съ другой стороны, общественныя и культурныя науки исходятъ изъ психологическихъ данныхъ, какъ своего постулата, и, по мнѣнію Вундта и др., психологія является для нихъ такою же основой, какъ механика для физики. Въ предѣлахъ же самой психологіи, хотя ее и надо считать, въ противоположность мнѣнію Конта, особой самостоятельной наукой, обнаружились вопросы естественно-историческаго характера, а другіе — соціально-психологическіе, и отношенія между этими частями являются нынѣ предметомъ особенно острыхъ разногласій и споровъ. Виндельбандтъ и Риккертъ всецѣло относятъ психологію къ естествознанію и отрицаютъ ея значеніе для культурныхъ и историческихъ наукъ. Вундтъ, напротивъ, признаетъ ее за основу этихъ послѣднихъ, а Дильтей полагаетъ, что въ ней должно различать двѣ науки: объяснительную психологію физиологическаго характера и описательно-аналитическую психологію, имѣющую основное значеніе для наукъ историческихъ. Весь этотъ споръ имѣетъ, конечно, рѣшающее значеніе для самой постановки психологическихъ проблемъ.

Всѣ эти обстоятельства—столкновеніе въ предѣлахъ самой психологіи двухъ весьма разныхъ научныхъ тенденцій и методовъ, далѣе то, что она является необходимымъ звеномъ, соединяющимъ двѣ главныя научныя области — естествознаніе и соціологію—наконецъ, и то, что самый предметъ ея—психическая жизнь—есть нѣчто весьма разно понимаемое и опредѣлимое—все это дѣлаетъ неизбѣжнымъ, при изложеніи итоговъ современной психологіи, начать съ разрѣшенія и установленія основныхъ принциповъ этой науки (вмѣстѣ съ критической оцѣнкой спорящихъ партій и направленій въ ней) и лишь послѣ такой критической работы перейти къ систематическому изложенію спеціальныхъ ея вопросовъ. „Итоги Науки“ въ тѣхъ ча-

¹⁾ См. „Итоги науки“, т. V, стр. 44 и сл.

стяхъ, которыя посвящены естествознанію, могли уклониться отъ такой принципальной работы и прямо дать читателю изложеніе главныхъ теорій и фактовъ; для психолога же нынѣ это невозможно: прежде, чѣмъ приступить къ постройкѣ, онъ долженъ заложить крѣпкій фундаментъ въ этой болотистой мѣстности, постоянно затопляемой и зыбкой, притомъ уже ископанной и подрытой въ теченіе многихъ столѣтій разнообразными обще-философскими спорами. Безъ подобной предварительной работы, необходимость которой сознается нынѣ всѣми психологами, никакая спеціальная психологическая работа не можетъ считаться устойчивой, и самая, по-видимому, надежныя въ фактическомъ смыслѣ построенія могутъ, подъ вліяніемъ деформаций въ ниже лежащихъ слояхъ, быть сразу снесены, какъ землетрясеніе моментально разрушаетъ цвѣтушій съ виду городъ.

Эти соображенія заставляють насъ первыя три главы этого очерка посвятить обсужденію общихъ принциповъ психологической науки и лишь въ дальнѣйшемъ перейти къ ея спеціальнымъ вопросамъ.



Драконъ подь различными углами зрѣнія.
Изъ „Oculus artificialis telediopticus“. 1702.

I.

Психическій міръ и его эволюція.

Психическій міръ какъ цѣлое.—Біологическое значеніе психики.—Главные моменты въ эволюціи психической жизни.—Психологія объективная и субъективная.—Критика идеалистическаго построенія психологіи: Махъ и Натюрль.

Такъ же, какъ нашимъ тѣломъ мы входимъ въ составъ огромнаго, можетъ быть, безконечнаго физическаго мірозданія, такъ и нашей психической жизнью мы являемся частицей огромнаго психическаго міра, имѣющаго свою особую природу, свои характерныя черты и свои закономерности. Этотъ психическій міръ, т.-е. совокупность всѣхъ психическихъ жизней, не представляетъ, правда, ничего неизмѣнно сохраняющагося, подобнаго сохраненію количества вещества въ физическомъ мірѣ. Въ немъ мы не находимъ никакой, соотвѣтственной веществу, матеріи сознанія. Исчезновеніе одной психической жизни вовсе не означаетъ тѣмъ самымъ появленія другой въ иномъ мѣстѣ. Психическая жизнь одного существа не слагается изъ частицъ психической жизни другого, но тѣмъ не менѣе, несмотря на это различіе, мы имѣемъ полное основаніе говорить объ единствѣ общаго психическаго міра, о томъ, что наше сознаніе и сознаніе каждаго другого живого существа есть частичное явленіе этого общаго психическаго міра. Какъ ни безконечно разнообразны типы психическихъ существованій, во всѣхъ нихъ обнаруживается одна и та же основная структура, однѣ и тѣ же основныя закономерности, одни и тѣ же фундаментальныя біологическія факторы. Различія между психической жизнью существъ, стоящихъ на противоположныхъ концахъ лѣстницы эволюціи, не больше, чѣмъ морфологическія и фізіологическія различія ихъ организмовъ. Какъ это послѣднее не препятствуетъ біологу признавать единство процесса жизни въ одноклѣточной инфузоріи и высоко развитомъ позвоночномъ животномъ, такъ и для психолога явно единство психической жизни въ общемъ процессѣ ея эволюціи. Общіе процессы питанія, роста, наслѣдственности, раздражительности, упражняемости, утомленія, смерти опредѣляютъ характеръ и теченіе психической жизни, какъ и фізіологической, на всѣхъ ея уровняхъ болѣе или менѣе однородно. Въ частности, хотя психическая жизнь человѣка,

особенно же наша личная, невольно кажется намъ чѣмъ-то совершенно особеннымъ, исключительнымъ, это — очевидная иллюзія, ошибка перспективы, преувеличивающая то, что близко и дорого намъ, и уменьшающая далекое, своеобразный обманъ эгоцентризма.

Весь этотъ психическій міръ, котораго небольшую частичку составляетъ наша индивидуальная психическая жизнь, опредѣленная его общими законамѣрностями и представляющая нѣкоторую стадію въ его общей эволюціи, охватываетъ безконечное число живыхъ существъ, прошлыхъ и нынѣ существующихъ. Имѣетъ ли этотъ міръ какихъ-нибудь представителей за предѣлами земли, на другихъ планетахъ, намъ неизвѣстно. Достоверно извѣстный психическій міръ ограниченъ психической жизнью, развившейся на поверхности нашей планеты, и здѣсь онъ связанъ исключительно съ жизнью организованныхъ существъ, въ частности животныхъ и человѣка. Никакихъ слѣдовъ психической жизни въ неорганической природѣ мы не находимъ. Существованіе психики у растеній, хотя бы самой зачаточной, тоже весьма сомнительно.

Но и въ указанныхъ предѣлахъ, въ границахъ жизни животныхъ и человѣка, этотъ психическій міръ представляетъ огромное разнообразіе, никакъ не меньше, чѣмъ морфологическія различія животныхъ видовъ. Отъ едва брезжущей зари сознанія у низшихъ животныхъ и до высокаго развитія его у историческаго и соціальнаго человѣка, этотъ міръ включаетъ милліоны живыхъ существъ, каждаго со своею индивидуальной психикой. Въ каждомъ изъ нихъ протекаетъ живой потокъ сознанія въ видѣ смѣны психическихъ явленій, возникающій при началѣ жизни, развивающійся въ теченіе ея подъ вліяніемъ разныхъ воздѣйствій окружающей среды и гибнущій, повидимому вполнѣ, при смерти. Наслѣдственная связь соединяетъ, однако, законамѣрно психическую жизнь предковъ и потомства въ рядѣ поколѣній, такъ что вмѣстѣ съ органической формой наслѣдуется и опредѣленный типъ психическаго развитія. И совершенно ясно, что характеръ психической жизни въ каждомъ данномъ индивидуумѣ опредѣляется прежде всего его физической организаціей, такъ что каждый видъ имѣетъ свою опредѣленную психику, — психику муравья, окуня, лягушки, лошади, кошки, собаки, человѣка, какъ бы въ подробностяхъ ни была различна она у разныхъ индивидуумовъ даннаго вида.

Психическая жизнь, въ общемъ опредѣляемая видовыми особенностями строенія животныхъ организмовъ, должна была и развиваться на землѣ вмѣстѣ съ общей эволюціей видовъ. Она, очевидно, имѣла сначала столь же элементарный характеръ, какъ элементарны были первоначальные организмы. Однако, ни начало во времени психической жизни на землѣ ни предѣлы ея современнаго распространенія не являются строго опредѣлимыми. Начало, или точнѣе, возникновеніе этой жизни покрыто такимъ же мракомъ, какъ и возникновеніе органической жизни вообще. Предѣлы же ея распро-

страненія не могутъ быть указаны потому, что вполнѣ точныхъ внѣшнихъ признаковъ, по которымъ мы могли бы узнать, сопровождается ли движеніе животнаго сознаниемъ или оно чисто механично, указать нельзя. Эти критеріи психичности разными біологами опредѣлялись весьма различно¹⁾, и соотвѣтственно тому и начало сознанія въ эволюціонномъ рядѣ помѣщалось то выше, то ниже; Роменсъ находитъ его начало у *Coelenterata* и даже ниже, Лёбъ— лишь у позвоночныхъ животныхъ, а изъ безпозвоночныхъ развѣ только у пауковъ, нѣкоторыхъ ракообразныхъ и головоногихъ, Дженнингсъ, въ противоположность Лёбу, признаетъ нѣкоторую психику даже у простѣйшихъ (*Protozoa*), напр., у инфузорій и т. д.

Развитіе психической жизни, въ общемъ, приблизительно совпадаетъ съ послѣдовательной эволюціей животныхъ видовъ, такъ что виды, болѣе высокіе по организаціи (и, слѣдовательно, позднѣе возникшіе), обладаютъ и болѣе развитою психикой. Сравненіе въ этомъ отношеніи, напр., одноклѣточныхъ животныхъ съ многоклѣточными, безпозвоночныхъ — съ позвоночными, рыбъ и амфибій — съ птицами, и послѣднихъ — съ млекопитающими явно показываетъ прогрессъ въ психической эволюціи вмѣстѣ съ прогрессомъ сложности строенія. Нельзя, впрочемъ, не замѣтить, что этотъ параллелизмъ, въ общемъ вѣрный, въ частностяхъ терпитъ не мало уклоненій, ибо психическая эволюція представляетъ менѣе опредѣленный и постоянный признакъ, чѣмъ физическая организація, и построеніе естественной (генетической) классификаціи животныхъ по развитію ихъ психики было бы врядъ ли возможнымъ. Весьма часто виды, близкіе между собою, сильно разнятся по уровню своего психическаго развитія, а виды, низко стояшіе въ общей классификаціи, обладаютъ сравнительно значительнымъ психическимъ развитіемъ. Такъ, напр., Роменсъ ставитъ перепончатокрылыхъ насѣкомыхъ (особенно муравьевъ и пчель) выше, въ смыслѣ психическаго развитія, чѣмъ головоногихъ, а рыбъ помѣщаетъ ниже, чѣмъ нѣкоторыхъ *Crustacea*. Это зависитъ отъ того, что на развитіе психики влияетъ не только степень сложности организма, но и всѣ особенности его жизни: напр., животныя, неподвижно прикрѣпленныя, обладаютъ меньшимъ психическимъ развитіемъ, чѣмъ свободно перемѣщающіяся, животныя хищныя психически развитѣе, чѣмъ травоядныя, и т. д.

Въ чемъ состоитъ психическая жизнь вообще, въ чемъ ея сущность? На поставленный такъ вопросъ не можетъ быть дано

¹⁾ Наиболѣе разработаны эти критеріи у Теркеса. Онъ полагаетъ, что для признанія психичности надо принимать во вниманіе цѣлую совокупность признаковъ, и раздѣляетъ ихъ на морфологическіе и функциональные. Къ первымъ относятся: 1) общая форма организма, 2) присутствіе нервной системы, 3) спеціализація въ формахъ строенія этой системы. Главныхъ функциональныхъ признаковъ тоже три: 1) общій характеръ реакцій организма (различимость раздраженій), 2) измѣнчивость реакцій (обучимость животнаго), 3) автономность, самовольность реакцій. Въ обоихъ классахъ признаки расположены въ порядкѣ ихъ возрастающей достовѣрности.

удовлетворительнаго отвѣта. Получаемые отвѣты или обращаются въ простой перечень разнообразныхъ психическихъ явленій и ихъ описаніе, при чемъ утрачивается понятіе единства этихъ явленій, или отвѣты теряются въ дебряхъ метафизики, въ разысканіяхъ непознаваемой сущности души, и теряютъ научное значеніе. Самый вопросъ долженъ быть поставленъ иначе, именно, перенесенъ на почву общей біологіи. Мы должны спросить не въ чемъ состоитъ сущность психической жизни, а что именно, какія измѣненія вносить психическая жизнь въ реакціи организма, какія особенности пріобрѣтаютъ дѣйствія организма, когда однимъ изъ факторовъ ихъ является его психика. Психическая жизнь должна быть разсматриваема какъ особое, своеобразное жизненное приспособленіе организма, развившееся въ немъ въ виду его біологической полезности, для сохраненія индивида и рода. Она вноситъ въ дѣятельность организма такія выгодныя для него особенности, которыя способны охранять лучше его существованіе, и потому подлежатъ естественному, а впослѣдствіи, у человѣка, и соціальному отбору,—особенности и преимущества, которыя безъ психической жизни недостижимы. Эта біологическая цѣлесообразность психики есть основной объяснительный принципъ для психологіи, для пониманія психическаго развитія. Ставя такъ основную проблему—что вносятъ въ реакціи организма психическіе факторы?—мы можемъ оставить пока въ сторонѣ вопросъ о томъ, объясняется ли самъ этотъ психическій факторъ всецѣло фізіологически или нѣтъ, существуетъ ли реальное воздѣйствіе между психической жизнью и фізіологическими отправлениями или лишь параллелизмъ и т. д. Въ дальнѣйшемъ (гл. III) мы постараемся показать, что ученіе психофизическаго параллелизма запутываетъ какъ фізіологію, такъ и психологію въ несоответственныя нашему фактическому знанію слѣдствія (напр., крайности локализационныхъ теорій мозга), а главное, ведетъ къ дуализму, превращая различіе методологическихъ способовъ нашихъ изслѣдованій (фізіологическихъ и психологическихъ) въ разность по существу самихъ явленій. Но здѣсь, для выясненія основной проблемы біологической психологіи этотъ, въ сущности второстепенный, вопросъ—о параллелизмѣ или реальномъ воздѣйствіи—можетъ быть пока оставленъ въ сторонѣ. Допустимъ условно, что разсматриваемый нами психическій факторъ въ дѣйствіяхъ животныхъ организмовъ и человѣка всецѣло подлежитъ механистическому, фізіологическому объясненію, все-таки своеобразіе этихъ, въ данномъ предположеніи фізіологическихъ, процессовъ можетъ и должно быть изслѣдуемо и опредѣляемо, можетъ и должно извѣстнымъ образомъ измѣнять характеръ двигательныхъ реакцій организма.

Итакъ, спрашивается: въ чемъ же состоитъ эта біологическая роль психики, какъ бы мы эту послѣднюю ни понимали, чисто фізіологически или отчасти физически, отчасти психически? Что вно-

ситъ она въ характеръ реакцій организма? Или, еще точнѣе, что присоединяется къ внѣшнему впечатлѣнію (раздраженію), когда оно проходитъ черезъ психо-физическую переработку, на пути къ внѣшней реакціи или движенію организма, которыми послѣдній воздѣйствуетъ на впечатлѣніе среды? На эту основную проблему приходится отвѣтить двояко, ибо есть двѣ основныя психическія функціи, которыя, хотя реально тѣсно между собою связаны, однако, по существу различны, и притомъ одну изъ нихъ приходится считать болѣе первичной въ процессѣ эволюціи, чѣмъ другую. Эти двѣ функціи мы обозначимъ терминами гедоническое сознаніе (ощущенія или чувства боли и удовлетворенія) и предвидящее сознаніе, или память. Сначала скажемъ о второмъ, наименѣе подлежащемъ спору.

Даже тѣ изъ современныхъ біологовъ, которые радикально отрицаютъ всякій психическій факторъ у всѣхъ беспозвоночныхъ животныхъ и считаютъ ихъ механизмами (воззрѣніе, которое было заявлено уже Декартомъ триста лѣтъ тому назадъ), напр., Лёбъ, Бете и др. признаютъ, однако, что движенія позвоночныхъ животныхъ, начиная съ птицъ, а тѣмъ болѣе млекопитающихъ, отличаются совсѣмъ особой, новой чертой, именно, зависимостью отъ личнаго, индивидуальнаго опыта. Эти дѣйствія не опредѣлимы всецѣло наличнымъ качествомъ внѣшняго раздражителя, но всегда и тѣмъ значеніемъ, которое этотъ раздражитель получилъ для организма въ предыдущемъ опытѣ. Здѣсь вступаетъ въ свою роль ассоціативная индивидуальная память. Предположимъ, напр., что какой-нибудь плодъ, употребляемый животнымъ въ пищу, имѣетъ опредѣленный цвѣтъ и опредѣленный вкусъ. Пока дѣйствіе этого плода, какъ раздражителя, вліяющаго на движеніе животнаго, ограничено его вкусомъ, это не предполагаетъ еще въ животномъ никакого личнаго опыта, ни индивидуальной памяти. Но если вкусъ этого плода послѣ извѣстнаго числа опытовъ ассоціировался для животнаго съ видомъ плода, и затѣмъ уже самый видъ плода вызываетъ движеніе схватыванія, то мы имѣемъ уже въ животномъ предвидящее сознаніе, или индивидуальную память. Г. Спенсеръ такъ именно опредѣляетъ даже всю область психической жизни. Если обозначить вкусъ плода черезъ a , его видъ — черезъ b , соответственныя имъ субъективныя состоящія (ощущенія и воспоминанія) — черезъ A и B , то приспособленіе A къ a и B къ b есть, по Спенсеру, область физиологіи (или эсто-физиологіи). Изученіе же связи $A—B$ въ ея приспособленности къ связи между $a—b$ есть область психологіи. На дѣйствіе животнаго оказываетъ, такимъ образомъ, вліяніе вся та совокупность или система ассоціаций, которая зарегистрирована его мозгомъ въ видѣ прошлаго его опыта. Эти дѣйствія объяснимы лишь изъ индивидуальной исторіи даннаго существа. Они предполагаютъ, какъ выражается Семонъ, энграмму прежняго опыта въ мозгу и его въ данный моментъ экфорію. Организмъ дѣйствуетъ

въ предвидѣніи (по воспоминанію) раздражителя, еще не явившагося. Слѣдствіемъ этого является индивидуальный характеръ дѣйствій животнаго, который измѣняетъ прежній родовой, наслѣдственный типъ его реакцій. Біологическая выгодность развитія такого рода приспособленія не требуетъ особыхъ разъясненій.

Гораздо болѣе спорной является другая функція психики, которую мы назвали гедоническимъ сознаниемъ и которую считаемъ, слѣдуя Бальдвину, свойственной самымъ элементарнымъ организмамъ и развившейся уже въ началѣ органической жизни. Выясненіе этой первичной психической функціи лучше всего сдѣлать, начавъ съ критики ученія о такъ называемыхъ тропизмахъ.

Еще въ 1890 г. американскій біологъ Лёбъ опубликовалъ свои многочисленные опыты надъ низшими животными, доказывающіе, по его мнѣнію, что движенія этихъ животныхъ суть чисто механическіе результаты воздѣйствія на нихъ силъ въ родѣ теплоты, свѣта, тяжести и т. д., совершенно подобные тѣмъ, которые наблюдаются у растений, напр., въ видѣ движенія корня внизъ или поворота листьевъ къ солнцу. „Если,—говоритъ Лёбъ,—какія-нибудь силовыя линіи, напр., лучи свѣта, линіи тока, линіи дѣйствія силы тяжести, диффузионныя токи и проч., падаютъ на одну сторону тѣла животнаго съ большей густотой, чѣмъ по другую, — въ этомъ случаѣ и напряженіе мышцъ и другихъ сократительныхъ тканей будетъ на разныхъ половинахъ тѣла разнымъ, а въ результатѣ этого получится вращеніе или искривленіе тѣла; и это будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока симметрическія точки на обѣихъ половинахъ тѣла не будутъ пересѣкаться силовыми линіями подъ однимъ и тѣмъ же угломъ. Какъ только такое симметрическое положеніе будетъ достигнуто, исчезнетъ и всякая причина для дальнѣйшаго поворота тѣла вправо и влево отъ плоскости симметріи или оси тѣла. Такое автоматическое ориентированіе организма въ силовомъ полѣ мы называемъ тропизмомъ“. Этимъ объясняется, напр., такъ наз. стремленіе животныхъ къ свѣту (положительный фототропизмъ) въ зависимости отъ того, что свѣтъ вызываетъ болѣе энергическія сокращенія мышцъ головы съ той стороны, съ которой она болѣе освѣщена и, такимъ образомъ, поворотъ головы къ источнику свѣта, а затѣмъ и всего тѣла, до тѣхъ поръ, пока освѣщеніе другой половины не станетъ равнымъ съ первой. Лёбъ показываетъ далѣе, что всѣ такіе тропизмы не нуждаются въ особыхъ координирующихъ движенія нервныхъ центрахъ, ибо и при удаленіи этихъ ганглиевъ тѣ же движенія сохраняются, хотя и въ ослабленной степени. Механизмъ тропизмовъ (и инстинктовъ) периферическій, въ его основѣ лежитъ химическое возбужденіе периферическихъ органовъ, усиливающее ихъ дѣятельность. Этотъ механизмъ предполагаетъ лишь разныя степени раздражимости внѣшнихъ участковъ тѣла, да еще въ нѣкоторыхъ случаяхъ проводимость этого раздраженія къ другимъ частямъ тѣла, а не какіе-

№ 36480

ФУНДАМЕНТАЛЬНОВ

Семипалатинская
98
общественная библиотека
имени Н. В. Гоголя
ЧИТ ЗАЛ

нибудь специальные сложные нервные механизмы в центральной нервной системѣ. На ряду съ положительнымъ фототропизмомъ, опыты Лѣба устанавливаютъ и случаи отрицательнаго фототропизма, т.е. поворотъ тѣла отъ свѣта, въ зависимости отъ того, что въ данныхъ обстоятельствахъ свѣтъ является не усиливающимъ питательный обмѣнъ и мускульныя сокращенія, а напротивъ, ослабляющимъ. И здѣсь причина въ основѣ химическая, и измѣненіе условий химическаго воздѣйствія свѣта на организмъ можетъ превратить отрицательный фототропизмъ въ положительный. Напр., *Gammarus* обнаруживаетъ отрицательный фототропизмъ, но прибавивъ къ водѣ, въ которой онъ живетъ, небольшое количество соляной или уксусной кислоты, мы вызываемъ у него положительный фототропизмъ: животное не удаляется уже отъ свѣта, а движется въ направленіи къ нему. Наконецъ, дальнѣйшія изслѣдованія Лѣба показали существованіе и цѣлаго ряда другихъ тропизмовъ у разныхъ низшихъ животныхъ: положительный и отрицательный геотропизмъ (оріентированіе относительно направленія силы тяжести), гальванотропизмы, хемотропизмы (вліяніе разныхъ химическихъ веществъ, притягивающихъ или отталкивающихъ животное), стереотропизмъ (стремленіе приводитъ всѣ точки тѣла въ соприкосновеніе съ твердыми тѣлами и противоположная тому тенденція у другихъ видовъ) и т. д. ¹⁾

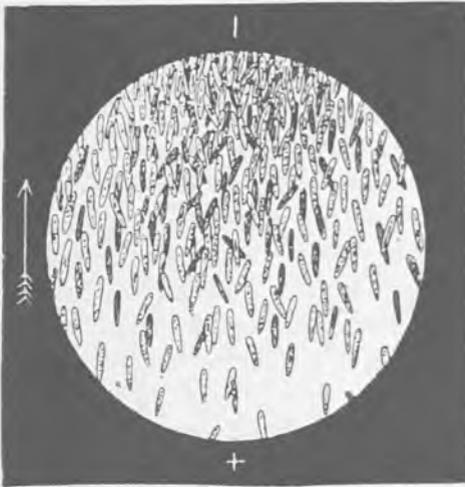


Рис. 1. Гальванотропизмъ инфузорій: парамеции (*Paramecium aurelia*, рѣсничная инфузорія) въ моментъ замыканія тока обращаются переднимъ концомъ тѣла къ катоду и плывутъ въ этомъ положеніи густою массою къ послѣднему (по Вагнеру).

Взгляды Лѣба были первоначально приняты многими натуралистами съ особеннымъ увлеченіемъ. Этому способствовало, кромѣ ихъ фактическаго, экспериментальнаго обоснованія, и ихъ оригинальный симплицизмъ, и то, что они радикально устраняли изъ біологіи низшихъ животныхъ психическій факторъ, къ которому натуралистъ традиціонно относится недоувѣрчиво и подозрительно, опасаясь метафизики. Образовалась новая школа „объективной“ сравнительной психологіи, выдающимися представителями которой выступили, напр., Бете, Циглеръ, Юксюль и мн. др. Для этой школы всѣ низшія животныя,

¹⁾ О тропизмахъ ср. также „Итоги науки“, т. V, стр. 135 и слѣд., и тамъ же рисунки 78, 79, 80 и 81.

даже вообще всѣ безпозвоночныя, казались чистыми механизмами, психическая же жизнь признавалась только тамъ, гдѣ есть явная индивидуальная память. Создана была даже особая, довольно неуклюжая, терминологія, чтобы обойти всякій намекъ на психику: замѣнъ выраженія „животное видитъ“ предположено говорить, что оно „фотореципируетъ“, вмѣсто выраженія „движется подъ вліяніемъ свѣта“—проявляетъ „фотоантикинезъ“, наслѣдственность замѣняется терминомъ „клерономія“, пріобрѣтенное свойство—„энбиотическимъ“ и т. д.

Однако, уже въ концѣ девятидесятихъ годовъ противъ тропизмовъ Лёба обнаружился сильный протестъ. Особенно важны были въ этомъ отношеніи замѣчательно тонкія и точныя наблюденія надъ простѣйшими животными, произведенныя американскимъ натуралистомъ Дженнингсомъ. Дженнингсъ доказалъ, что реакціи этихъ организмовъ вовсе не такъ просты, какъ ихъ представляетъ Лёбъ. Онѣ не являются результатомъ прямого непосредственного воздѣйствія внѣшнихъ раздражителей на двигательные органы той части тѣла, которая подвергается раздраженію, а всегда представляютъ реакцію всего организма, въ смыслѣ его общихъ фізіологическихъ состояній. Въ зависимости отъ этого общаго фізіологическаго состоянія всего организма, характернаго для даннаго момента, реакція мѣняется, хотя бы внѣшній раздражитель и оставался тѣмъ же. Иначе говоря, между периферическимъ раздраженіемъ и движеніемъ, въ качествѣ опредѣляющаго послѣднее фактора, помѣщаются общія фізіологическія состоянія всего организма. Дженнингсъ подробно изслѣдовалъ въ рядѣ мемуаровъ составъ этихъ общихъ фізіологическихъ факторовъ и сводитъ его, для инфузорій, главнымъ образомъ, къ степени сытости или голода организма, далѣе степени его утомленія (сначала мѣстнаго, затѣмъ общаго), затѣмъ выработаннымъ прежнимъ опытомъ даннаго вида животныхъ приспособительнымъ свойствамъ и, наконецъ, тому вліянію, которое оставили въ организмѣ непосредственное предшествовавшее состояніе и непосредственная предшествовавшая дѣятельность его. При этомъ одноклѣточные организмы обнаруживаютъ и движенія, которыя Дженнингсъ называетъ спонтанными, ибо они происходятъ безъ всякаго внѣшняго стимула, а вызываются внутреннимъ состояніемъ организма и имѣютъ обыкновенно характеръ правильно чередующихся смѣнъ. Наконецъ, формулируя въ общемъ видѣ поведеніе низшихъ организмовъ, Дженнингсъ сводитъ его къ тому, что онъ называетъ „методомъ пробъ и ошибокъ“. Организмъ, послѣ ряда неудачныхъ попытокъ перемѣщаться въ разныхъ направленіяхъ, приводившихъ его въ неблагопріятныя для него условія и тѣмъ вызывавшихъ въ немъ фізіологическія состоянія, заставляющія его отступать, находитъ, наконецъ, черезъ рядъ такихъ пробъ и ихъ исключеніе, нужное, т.-е. полезное для своего самосохраненія, направленіе движенія.

Этотъ приемъ весьма наглядно изображенъ на рис. 2, представляющемъ перемѣщеніе рѣсничной инфузоріи *Oxytricha fallax* (по Дженнингсу).

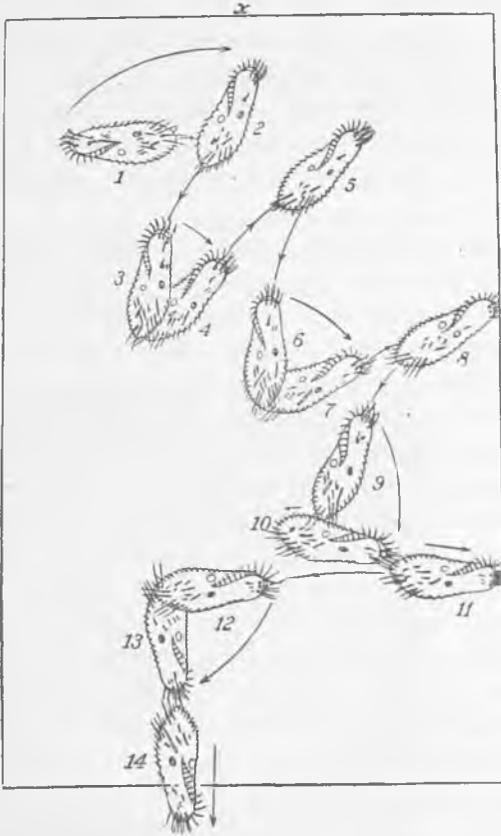


Рис. 2. Методъ пробъ и ошибокъ, которымъ рѣсничная инфузорія *Oxytricha fallax* реагируетъ на тепло, удаляясь отъ него. *Oxytricha* въ положеніи 1 подвергается дѣйствию теплоты, идущей отъ x. Животное реагируетъ, поворачиваясь направо и отодвигаясь назадъ (1, 2, 3), вновь поворачиваясь (3—4), плывя впередъ (4—5), назадъ (5—6), вновь поворачиваясь направо (6—7) и т. д., пока не наткнется на преграду (8). Оно вновь реагируетъ какъ раньше, отступая назадъ (8—9) и поворачиваясь направо (9—10). Такой типъ дѣйствій продолжается, пока *Oxytricha* находится въ нагрѣваемой области, или пока ея движенія переносятъ ее къ преградѣ или въ нагрѣтую область. Когда же она, наконецъ, повернется вполне отъ этой нагрѣтой области (13), какъ то должно случиться, если она повторяетъ указанныя реакціи, она плыветъ прямо впередъ и, если вновь не раздражается, не реагируетъ дальнѣйшимъ образомъ. Когда большое число животныхъ реагируютъ такимъ способомъ, они всѣ постепенно переходятъ въ положеніе 13 или 14, ихъ „оріентация“ установилась. Итакъ, эта оріентация возникаетъ черезъ „исключеніе“, обязанное тому факту, что организмъ предупреждается теплотой или преградой отъ плаванія въ какомъ-нибудь иномъ направленіи (по Дженнингсу).

Къ такимъ же, въ сущности, выводамъ пришелъ и Бонъ, изучая реакціи червей и моллюсковъ, Вл. Вагнеръ—относительно фототропизма насекомыхъ, и мн. др. экспериментаторы. Всѣ они, не отрицая автоматическаго характера этихъ движеній, однако, возражаютъ противъ симплицизма Лёба и указываютъ на крайнюю важность физиологическихъ состояній раздражаемаго организма.

Вотъ эти-то физиологическія состоянія организма, въ частности степень его сытности и усталости, поскольку они опредѣляютъ характеръ его рефлекторныхъ реакцій, усиливаютъ ихъ или ослабляютъ, и, вообще, оказываютъ на нихъ опредѣленное регулирующее дѣйствіе, составляютъ физиологическую основу того, что мы назвали выше гедоническимъ сознаниемъ или общей органической чувствительностью животного. Въ этихъ зачаточныхъ ощущеніяхъ удовольствія и страданія мы видимъ начало психической жизни. Началомъ психической жизни надо считать не познавательныя состоянія, а ощущенія, имѣю-

шія характеръ импульсивный и органическій. Волонтарный и эмоціональный (въ смыслѣ простой противоположности удовольствія и страданія) корень психики, а не интеллектуальный признается нынѣ почти всѣми психологами. Въстѣ съ тѣмъ такая органическая чувствительность (въ смыслѣ элементарныхъ ощущеній удовольствія и страданія) вполнѣ согласима съ явно автоматическимъ характеромъ движеній низшихъ животныхъ. Это еще не есть сознаніе ассоціативное, предполагающее индивидуальную память, и соотвѣтственно тому индивидуализированность реакцій. Гедоническое сознаніе можетъ лишь усиливать или угнетать рефлекторныя дѣйствія въ соотвѣтствіи съ наличнымъ общимъ фізіологическимъ состояніемъ организма.

Разсматривая съ фізіологической точки зрѣнія движенія простѣйшихъ животныхъ, напр., инфузорій, и принимая въ соображеніе наблюденія Дженнингса относительно „метода пробъ и ошибокъ“, мы можемъ, слѣдовательно, понимать эти движенія по слѣдующей схемѣ. Этимъ простѣйшимъ животнымъ, во-первыхъ, присущи опредѣленныя наслѣдственныя формы рефлексовъ, такъ что извѣстныя раздраженія вызываютъ у нихъ опредѣленныя и цѣлесообразныя движенія. Само по себѣ дѣйствіе этихъ рефлекторныхъ механизмовъ никакого участія сознанія не предполагаетъ. И развились они тоже помимо участія сознанія, простымъ естественнымъ отборомъ изъ всевозможныхъ случайно прокидывавшихся реакцій: тѣ организмы, раздражительность которыхъ соотвѣтствовала ихъ сохраненію, выживали, тѣ, движенія которыхъ были не цѣлесообразны, погибали. Но, во-вторыхъ, изслѣдованія Дженнингса, да и систематическое наблюденіе движеній инфузорій каждымъ безпристрастнымъ наблюдателемъ, показываютъ въ этихъ движеніяхъ нѣчто болѣе сложное, чѣмъ указанные рефлексы. Животное постоянно совершаетъ рядъ пробъ или попытокъ, ища болѣе подходящаго. Напр., инфузорія *Oxytricha fallax*, стремящаяся перейти въ мѣсто, имѣющее нужную ей температуру, то движется быстро впередъ, то отодвигается назадъ, какъ бы ища опредѣленнаго направленія, то слегка поворачивается вокругъ своей оси, чтобы вновь повторить движеніе впередъ и потомъ опять назадъ и т. д., пока ей не удастся правильно ориентироваться относительно температурнаго раздражителя. Все это предполагаетъ своего рода оцѣнку организмомъ результатовъ рефлекторныхъ движеній, оцѣнку пригодности ихъ или непригодности съ точки зрѣнія даннаго въ этотъ моментъ фізіологическаго состоянія организма. Называя это оцѣнкой результатовъ движенія, мы, конечно, вовсе не предполагаемъ здѣсь сознательнаго выбора. Дѣло просто въ томъ, что результатъ рефлекторнаго движенія вызываетъ нѣкоторую вторичную реакцію со стороны организма, состоящую въ томъ, что организмъ или удерживаетъ достигнутый результатъ и тѣмъ его усиливаетъ, или, напротивъ, отъ него отодвигается, и это совершается въ соотвѣтствіи съ общимъ фізіологическимъ состояніемъ организма въ данный моментъ и его

потребностями. Можно эту вторичную реакцію представить какъ смѣну центростремительнаго возбужденія, идущаго отъ мѣста, гдѣ рефлекторное движеніе пришло въ соприкосновеніе съ раздражителемъ, и слѣдующаго за нимъ центробѣжнаго, которое или удерживаетъ организмъ около раздражителя или, напротивъ, удаляетъ его отъ послѣдняго. Иначе говоря, возникаетъ такъ называемая „круговая реакція“, которой послѣдовательными моментами являются:

- а) дѣйствіе внѣшняго раздраженія,
- б) рефлекторный отвѣтъ организма,
- в) центростремительный токъ, сообщающій организму о достигнутомъ результатѣ,

г) центробѣжная реакція на это организма, сохраняющая, повторяющая, усиливающая полученный результатъ или, напротивъ, ослабляющая его, удаляющаяся отъ него, въ зависимости отъ соотвѣтствія или несоотвѣтствія этого результата рефлекторнаго движенія фізіологическимъ требованіямъ организма. Два послѣднихъ момента такой круговой реакціи и составляютъ то, что мы назвали оцѣнкой организмомъ результатовъ рефлекторнаго движенія. Можетъ-быть, на это возразятъ, что такая круговая реакція есть просто совокупность двухъ рефлексовъ, ничѣмъ принципиально не отличающихся, что то, что мы назвали оцѣнкой, есть только вторая дуга рефлекса, присоединяющаяся къ первой. Но это значило бы игнорировать характерныя черты ея и отрицать значенія того, что Дженнингсъ установилъ подъ именемъ „способа пробъ и ошибокъ“ животнаго организма. Рефлексъ, какъ таковой, есть преформированный и, такъ сказать, оконченѣлый типъ дѣйствій на опредѣленный раздражитель, отвѣчающій движеніемъ, составляющимъ съ нимъ одно цѣлое. Напротивъ, моменты *в* и *г* въ круговой реакціи находятся всецѣло въ зависимости отъ моментальныхъ фізіологическихъ состояній самого организма, и притомъ въ его цѣлости, отъ его голода или сытости, отъ его усталости или бодрости, отъ характера непосредственно предшествующихъ реакцій и т. под. Эта оцѣнка тоже, конечно, фізіологически закономерная, но болѣе сложная, чѣмъ механизмъ простаго рефлекса, и для нея существеннымъ и опредѣляющимъ обстоятельствомъ является то, повышаетъ ли достигнутый рефлексомъ результатъ дѣятельную энергію организма или, напротивъ, ее понизилъ.

Это повышеніе или пониженіе нервной энергіи организма, проявляющееся въ томъ, что онъ или вытягивается, дѣлаетъ хватательныя движенія или, напротивъ, сокращается, втягивается внутрь, и есть фізіологическій субстратъ, въ первомъ случаѣ, удовольствія, во второмъ—страданія или боли, т.-е. вообще того, что мы назвали гедоническимъ сознаніемъ и что считаемъ за начало психической жизни. Такое же или близкое къ изложенному нами воззрѣнію на начало психической жизни раздѣляется цѣлымъ рядомъ выдающихся психологовъ, біологовъ и фізіологовъ, изъ которыхъ на-

зовемъ для примѣра Г. Спенсера, Бэна, Мейнерта, Рише, Бальдвина.

Связь чувства удовольствія съ полезными для организма дѣятельностями, а вмѣстѣ съ тѣмъ съ повышеннымъ питаніемъ его и жизненнымъ обмѣномъ веществъ, съ расширеніемъ кровеносныхъ сосудовъ, съ избыткомъ нервной энергіи и съ усиленіемъ движеній, особенно же движеній расширенія, распространенія и, въ частности, нападенія, а съ другой стороны, связь неудовольствія и боли съ обратными явленіями — пониженнаго питанія, суженія кровеносныхъ сосудовъ и недостаточнаго отъ того окисленія крови (вздохи, стоны), а также съ движеніями втягиванія членовъ, уменьшенія размѣровъ тѣла и, въ частности, съ жестами обороны, такъ общеизвѣстны, что не требуютъ здѣсь особаго разъясненія. Болѣе подробныя объ этомъ свѣдѣнія читатель найдетъ ниже, въ главѣ о чувствованіяхъ.

Итакъ, мы должны признать начало психической жизни, именно, въ формѣ гедоническаго сознанія, уже у простѣйшихъ одноклѣточныхъ животныхъ, и имѣемъ основаніе предполагать, что уже на этой ступени эволюціи оно имѣетъ біологическую цѣнность, т.-е. опредѣляетъ отчасти направленіе рефлекторныхъ реакцій организма. Какъ толковать такое вліяніе психической жизни на реакціи организма, зависитъ отъ рѣшенія вопроса, который мы рассмотримъ ниже (въ главѣ третьей), именно отъ того, стоимъ ли мы на точкѣ зрѣнія теоріи психо-физическаго параллелизма или признаемъ теорію реальнаго причиннаго взаимодействія между психическими и физическими явленіями. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ придется признать, что само гедоническое сознаніе, какъ таковое, есть особый реальный біологическій факторъ, т.-е. само оно въ своихъ двухъ формахъ—удовольствія и страданія—оказываетъ повышающее или, напротивъ, угнетающее вліяніе на двигательныя реакціи организма. Если же держаться теоріи психо-физическаго параллелизма, то установленный нами фактъ получитъ иное толкованіе, оставаясь по существу тѣмъ же. Въ такомъ случаѣ мы скажемъ, что результатъ рефлекторнаго движенія (б—въ нашей схемѣ), распространяясь въ видѣ нервныхъ токовъ въ организмѣ, вызываетъ въ послѣднемъ, въ зависимости отъ общаго его фізіологическаго состоянія и потребностей, повышение или пониженіе суммы нервной энергіи, общаго тонуса организма (которымъ—въ сознаніи—параллельно соотвѣтствуютъ ощущенія удовольствія или страданія), и это повышение или пониженіе нервной энергіи и опредѣляетъ окончательно силу и направленіе первичнаго рефлекторнаго движенія. Фактъ зависимости рефлекторнаго движенія отъ гедоническаго сознанія (resp. общаго фізіологическаго состоянія организма и его потребности) остается, повторяемъ тѣмъ же, а только философская интерпретація получается разная.

Признаніе нѣкоторой психической жизни уже на самыхъ первичныхъ ступеняхъ органической эволюціи тѣмъ вѣроятнѣе, что

при такомъ предположеніи сохраняется общее единство всего животнаго ряда, тогда какъ, если принять взгляды Лёба, то придется допустить, что между низшими животными, чистыми механизмами, и высшими, обладающими ассоціаціонной памятью, есть рѣзкій разрывъ эволюціонной послѣдовательности, такъ сказать, чудо творенія психической жизни. Справедливо и то критическое возраженіе Клаппаредда, что воззрѣнія Лёба и другихъ механистовъ основаны на совершенно произвольной мысли, будто психическая жизнь должна, вообще, сопутствовать лишь болѣе сложнымъ органическимъ реакціямъ, болѣе же простымъ можно толковать чисто механически. Гораздо правдоподобнѣе думать, что простымъ органическимъ реакціямъ соотвѣтствуетъ простая психическая жизнь, а сложнымъ—сложная.

Итакъ, на психическую жизнь, вообще, мы смотримъ, какъ на особый и реальный жизненный процессъ, присущій всѣмъ животнымъ организмамъ и развивающійся въ ихъ рядѣ, вмѣстѣ съ общей его эволюціей, отъ низшихъ формъ до высшихъ. Этотъ процессъ есть своеобразное жизненное приспособленіе организмовъ, способствующее ихъ лучшему выживанію, т.-е. онъ имѣетъ значеніе въ качествѣ одного изъ факторовъ самосохраненія въ борьбѣ за существованіе. Такая біологическая полезность психики и явилась причиной ея постепенной эволюціи, которая безъ того была бы непонятна. Въ этомъ развитіи психической жизни мы могли различить двѣ главныя стадіи,—ступень гедоническаго сознанія и ступень ассоціаціоннаго сознанія. Первая выражается въ появленіи общей органической чувствительности, въ видѣ удовольствія или страданія, на второй же къ этимъ первичнымъ состояніямъ постепенно присоединяется еще индивидуальная память прошлаго опыта организма, дѣлающая возможнымъ для него предвидѣніе явленій въ окружающей средѣ и появленіе индивидуальныхъ измѣненій въ его двигательныхъ реакціяхъ.

Въ каждомъ изъ этихъ двухъ главныхъ періодовъ въ общей эволюціи психической жизни должно, дальнѣйшимъ образомъ, разграничить по два этапа: менѣе сложный и болѣе сложный. Въ стадіи гедоническаго сознанія эти двѣ ступени соотвѣтствуютъ тому, что можетъ быть названо степенями рефлекса и инстинкта, въ стадіи же ассоціативнаго сознанія—степенями животнаго развитія и человѣческаго. Такимъ образомъ, общая скала психической эволюціи можетъ быть построена въ видѣ четырехъ главныхъ ступеней.

1) Стадія недифференцированной психики (простое гедоническое сознаніе). На этой ступени находятся одноклѣточные животные организмы, не имѣющіе нервной системы, какъ дифференцированнаго органа, а также изъ многоклѣточныхъ тѣлъ, у которыхъ хотя и имѣется нервная система, но не централизованная, а диффузная, въ видѣ разсѣянныхъ по тѣлу гангліевъ, каковы, напр., кораллы и гидроидные полипы¹⁾. Движенія имѣютъ характеръ или

¹⁾ Ср. „Итоги науки“, т. V, стр. 211 и слѣд.

протоплазматическій, какъ у простѣйшихъ, или хотя и нервный, какъ у низшихъ целентератъ, однако, безъ центральной координаціи. Если разрѣзать такой организмъ, каждая часть сохраняетъ свои движенія. Спеціальныя органы чувствъ и соотвѣтственныя тому разнообразныя ощущенія еще отсутствуютъ. Организму свойственна лишь общая чувствительность, въ видѣ простаго гедоническаго сознанія, т.-е. ощущеній удовольворенія или неудовлетворенности основныхъ жизненныхъ потребностей. Всѣ двигательныя реакціи имѣютъ характеръ простыхъ рефлексовъ, не исключаящихъ, однако, какъ было пояснено выше, нѣкоторой регуляціи ихъ со стороны общихъ физиологическихъ состояній организма, т.-е. общей органической чувствительности. Но эта регуляція имѣетъ характеръ моментальный, прошлый опытъ организма на нее вовсе не оказываетъ никакого вліянія, а въ этомъ смыслѣ всѣ реакціи имѣютъ характеръ автоматическій.

2) Стадія дифференцированныхъ внѣшнихъ ощущеній и сложныхъ двигательныхъ реакцій инстинктивнаго типа. Сюда мы относимъ всѣ тѣ многочисленныя типы животныхъ, которые стоятъ выше первой группы, именно, имѣютъ болѣе или менѣе централизованную нервную систему разныхъ видовъ и болѣе или менѣе дифференцированныя органы высшихъ чувствъ, но у которыхъ двигательныя реакціи сохраняютъ еще вполнѣ прирожденный, предустановленный организаціею характеръ. Память индивидуальнаго опыта еще не вліяетъ на эти движенія, они сохраняютъ поэтому однородный въ данномъ животномъ видѣ типъ. Эти прирожденные двигательныя реакціи на этой ступени мы называемъ инстинктами. Собственно говоря, инстинктивныя дѣйствія отличаются отъ рефлексовъ лишь большей сложностью. Они представляютъ рядъ координированныхъ между собой рефлексовъ, регулируемыхъ, конечно, какъ и послѣдніе, общими физиологическими состояніями организма, т.-е. гедоническимъ сознаніемъ. Но координація отдѣльныхъ дугъ рефлексовъ предполагаетъ сложные и общіе нервныя механизмы, для которыхъ необходима центральная нервная система, а не диффузная.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, постепенное развитіе спеціальныхъ органовъ внѣшнихъ чувствъ даетъ организму новыя, спеціальныя виды ощущеній (зрительныхъ, слуховыхъ, вкусовыхъ и обонятельныхъ и др.), которыя еще отсутствовали на первой стадіи. Эти новыя чувствительности къ измѣненіямъ въ окружающей организмъ средѣ, въ частности, оптическія ощущенія, позволяютъ животному приспособляться къ болѣе широкой, въ пространственномъ смыслѣ, сферѣ явленій, и эта біологическая полезность и явилась, конечно, причиной ихъ развитія.

3) Отличительной чертой слѣдующей стадіи въ развитіи психической жизни мы признали появленіе того, что можно назвать индивидуальной памятью организма, т.-е. проявленіе въ его движеніяхъ индивидуальных, пріобрѣтенныхъ въ личномъ опытѣ даннаго су-

щества приспособленностей, животное дѣлается обучимымъ черезъ индивидуальный опытъ. Къ прежнимъ прирожденнымъ реакціямъ—рефлективнымъ и инстинктивнымъ—присоединяется постепенно лично пріобрѣтенныя. вмѣстѣ съ тѣмъ, пріобрѣтается возможность реагировать не только на наличныя, но и на будущія измѣненія въ средѣ, поскольку ихъ можно ожидать на основѣ памяти прошлаго опыта, т.-е. развивается благоразуміе или предвидѣніе, и объемъ этого предвидѣнія является наилучшей мѣрой психического развитія. Такъ какъ такая память зависитъ отъ личнаго опыта индивида, а онъ можетъ быть различенъ и по содержанію и по объему, то открывается возможность огромныхъ индивидуальныхъ различій въ психикѣ и зависящихъ отъ нея двигательныхъ реакцій. Указать, однако, точно, на какой ступени эволюціонной лѣстницы животныхъ организмовъ появляется этотъ новый типъ психической жизни, гдѣ, именно, простое гедоническое сознаніе начинаетъ обогащаться личной памятью, крайне трудно и едва ли въ точности возможно. Если сравнить поведеніе иглокожихъ, червей, моллюсковъ съ дѣятельностью высшихъ позвоночныхъ, имѣющихъ сильно развитый передній мозгъ, различіе, конечно, совершенно явно: личный и индивидуальный характеръ движеній у послѣднихъ, такъ сказать, бросается въ глаза, сравнительно съ стереотипнымъ, прирожденнымъ, наслѣдственнымъ характеромъ реакцій у первыхъ. Но начало этой новой психики, личной и индивидуальной, появляется сначала столь слабо, едва замѣтно, что констатировать ее, даже при помощи специально поставленныхъ экспериментовъ, весьма трудно. Ея слѣды можно, повидимому, замѣтить уже у моллюсковъ, болѣе явно у высшихъ изъ артроподъ—насъкомыхъ, но даже у низшихъ позвоночныхъ—рыбъ, по крайней мѣрѣ поперечноротыхъ (*Elasmobranchia*), она еще такъ слаба, что нерѣдко вовсе отрицалась наблюдателями.

У высшихъ представителей такая индивидуальная психическая жизнь оказывается связанной исключительно (или почти исключительно) съ передней частью центральной нервной системы (полушаріями головного мозга), получающей соотвѣтственно тому у высшихъ млекопитающихъ, особенно же у человѣка, огромное развитіе. Но на болѣе низшихъ ступеняхъ, напр., у пресмыкающихся, а также у рыбъ, по всей вѣроятности, индивидуальная память локализуется и въ ниже лежащихъ частяхъ мозга, можетъ-быть, даже въ спинномъ мозгѣ. И то же можно сказать, повидимому, и относительно центральной нервной системы цѣпного (лѣстничнаго) типа у артроподъ ¹⁾.

4) Наконецъ, четвертую и высшую ступень психологического развитія занимаетъ человѣкъ, именно, какъ существо общественное и историческое. Первоначально его психика имѣла ту же организацію, какъ у высшихъ животныхъ, т.-е. сводилась къ личному опыту и памяти этого опыта. Но общественный бытъ и историческій про-

¹⁾ См. „Итоги науки“, т. VI, стр. 601 и слѣд.

грессъ внесли въ нее столь грандіозное усложненіе, что психологъ долженъ выдѣлять ее въ особую ступень. Здѣсь, въ предварительномъ бѣгломъ обзорѣ, невозможно дать хотя бы и краткій перечень всѣхъ этихъ измѣненій и усложненій. Ихъ изложеніе будетъ главнымъ содержаніемъ большинства дальнѣйшихъ главъ. Но принципъ этого различія указать весьма просто. Преемственность въ психической жизни животныхъ даннаго вида обусловлена лишь фізіологической наслѣдственностью ихъ органическаго типа, индивидуальный же опытъ каждаго существа начинается каждымъ сначала и гибнетъ съ его смертью, ничего не давая для другихъ. У историческаго же и общественнаго человѣка выступаетъ совсѣмъ новый факторъ преемственности — традиція, въ широкомъ смыслѣ слова, т.-е. передача отъ одного поколѣнія къ другому всей совокупности достигнутой уже культуры, черезъ подражаніе, обученіе и т. под. Этотъ совокупный опытъ или культура не только, такимъ образомъ, непрерывно возрастаетъ и матеріально обогащается отъ поколѣнія къ поколѣнію, но въ немъ вырабатываются и такія новыя формы психической жизни, которыя не могли бы возникнуть въ теченіе краткой индивидуальной жизни. Этотъ совокупный опытъ тысячъ послѣдовательныхъ поколѣній и милліоновъ отдѣльныхъ личностей образуетъ ту не существовавшую до человѣка психическую среду, которая нынѣ слагаетъ душу каждаго изъ насъ. И прежде всего языкъ, съ его словаремъ и грамматикой, формируетъ всю умственную жизнь человѣка, вводя въ его сознаніе всѣ тѣ категоріи и формы, которыя исторически развивались въ предыдущихъ поколѣніяхъ. Съ языкомъ въ умственной жизни появляются совершенно новыя факты, именно, общія понятія или разумъ, который въ доязыковый періодъ могъ существовать лишь въ зачаточномъ видѣ. А затѣмъ и всѣ наши мысли и чувстваванія, всѣ воззрѣнія и желанія, всѣ привычки и наклонности, вообще, весь складъ нашей личности оказывается такимъ же общественнымъ и историческимъ продуктомъ, какъ и языкъ. Черезъ традицію въ языкъ, бытѣ, нравахъ, искусствѣ, наукѣ, религіи въ нашу душу входитъ колоссальный прошлый опытъ всего человѣчества, къ которому каждая отдѣльная личность присоединяетъ лишь ничтожно малую частицу дѣйствительно своего. Душа человѣческой личности въ 99% есть продуктъ исторіи и общественности. Она подобна обширному кладбищу, или, еще лучше, геологическому отложенію, имѣющему рядъ напластованій, относящихся къ разнымъ историческимъ эпохамъ. Отсюда возникаетъ ея своеобразная безконечность, т.-е. вглядываясь внимательно въ любое наше чувствованіе или мысль, въ значеніе любого слова или флексіи, мы находимъ въ нихъ огромное число плановъ или полей сознанія, уходящихъ все глубже въ неопредѣленную темную даль, и дойти въ этихъ глубинахъ до твердаго дна, т.-е. непосредственнаго факта, подобнаго физическому, въ которомъ не было бы примѣси рефлексіи, оказывается невозможнымъ: съ каждымъ шагомъ мы по-

гружаемся лишь глубже, въ сферу болѣе отдаленныхъ условій и переживаній, и процессъ анализа останавливается не твердостью дна, а мракомъ отдаленности. Въ этомъ смыслѣ ученіе Лейбница о безконечномъ содержаніи „малыхъ представленій“ въ каждомъ человѣческомъ переживаніи несомнѣнно заключаетъ долю истины.

На предыдущихъ страницахъ достаточно выяснено, что представляетъ психическая жизнь, разсматриваемая съ объективной точки зрѣнія. Она оказывается своеобразнымъ реальнымъ жизненнымъ процессомъ, протекающимъ въ живогныхъ организмахъ и вносящимъ особыя измѣненія въ ихъ двигательныя реакціи. Этотъ реальный жизненный процессъ развивается, какъ особый способъ приспособленія организма къ средѣ, помогающій ему въ борьбѣ за существованіе и, соотвѣтственно этой біологической полезности, подлежащей соотвѣтственному отбору и эволюціи. Онъ вполне подобенъ, въ этомъ смыслѣ, другимъ органическимъ процессамъ (питанію и обмѣну веществъ, кровообращенію, росту и т. д.) и находится съ ними въ законмѣрной связи. Этотъ психическій процессъ возникаетъ въ организмахъ, развивается съ ихъ развитіемъ и угасаетъ вмѣстѣ съ ихъ смертью. У каждаго существа онъ въ нѣкоторой степени индивидуаленъ. Одинъ и тотъ же окружающій животные организмы міръ своеобразно отражается въ сознаніи каждаго, соотвѣтственно уровню развитія и сложности организациі даннаго животнаго вида, и, такимъ образомъ, психическая жизнь, вообще, протекаетъ въ безконечномъ числѣ картинъ общаго міра, присущихъ животнымъ существамъ разнаго порядка.

Отъ этой объективной и реальной, въ частности біологической и генетической, точки зрѣнія на психическую жизнь должно отличать субъективное переживаніе этой жизни въ каждомъ отдѣльномъ индивидуумѣ. Каждому изъ нихъ непосредственно открыта или присуща его собственная психическая жизнь, составляющая его сознаніе. Она принадлежитъ или присуща ему такъ же, какъ ему принадлежитъ питаніе его организма, кровообращеніе его организма и т. д. Для каждаго психическая жизнь протекаетъ, какъ рядъ его субъективныхъ переживаній, иныхъ у него, чѣмъ у другихъ. Соединеніе этихъ двухъ точекъ зрѣнія — субъективной и объективной, или реальной — является необходимымъ постулатомъ психологіи. Безъ нашихъ субъективныхъ переживаній мы не имѣли бы никакого, вообще, представленія о психической жизни. Безъ объективнаго на нихъ взгляда не было бы психологіи, какъ науки. Субъективно весь міръ заключенъ для меня въ моемъ сознаніи. Объективно мое сознаніе, какъ и сознаніе другихъ существъ, суть частные факты въ общемъ реальномъ мірѣ, заключенные пространственно въ предѣлы соотвѣтственныхъ организмовъ. Субъективно само время есть для меня лишь нѣкоторое содержаніе или

переживаніе въ моемъ сознаніи. Объективно мое сознаніе и сознаніе другихъ существъ протекають въ объективномъ времени, начинаются въ извѣстный моментъ его и кончаются. Субъективно психическая жизнь состоитъ въ самихъ переживаніяхъ, объективно, для психолога, она обнаруживаетъ нѣкоторую реальную структуру, представляетъ особые процессы и закономерности, о которыхъ субъектъ переживающій можетъ и не подозревать. Субъективно сознаніе индивидуума является для него условіемъ существованія всего міра, какъ явленія для него. Объективно, для психолога, это сознаніе является лишь однимъ изъ факторовъ въ жизни даннаго организма, оказывающимъ нѣкоторое реальное вліяніе въ мірѣ вообще, хотя весьма ограниченное по силѣ.

Всѣ эти противоположности, въ основѣ своей, сводятся къ одной главной, состоящей въ томъ, что психическая жизнь субъективно, для даннаго индивида или ея субъекта, составляетъ его сознаніе, охватывающее или заключающее для него весь міръ, какъ свое субъективное содержаніе или переживаніе, а съ другой стороны, эта же психическая жизнь, для посторонняго наблюдателя или психолога, есть объективное явленіе, составляющее частный фактъ среди другихъ фактовъ объективнаго реальнаго міра, находящейся съ этими послѣдними въ реальныхъ закономерныхъ связяхъ—пространственныхъ, временныхъ и причинныхъ. Какъ это возможно, т.-е. какъ возможно, чтобы субъективное переживаніе было, вмѣстѣ съ тѣмъ, объективной реальностью, этотъ вопросъ породилъ въ теченіе всей исторіи философіи разнообразнѣйшія, по существу безплодныя метафизическія попытки — найти реальность (душу) въ субъективныхъ психическихъ переживаніяхъ. Съ принятой нами точки зрѣнія, этотъ вопросъ вовсе устраняется или, вѣрнѣе, переносится изъ метафизики въ область теоріи познанія. Для насъ эта дѣйствительность въ понятіи психической жизни и указанная въ ней противоположности оказываются только постулатомъ, предполагаемымъ необходимо психологіей, какъ наукой. Согласно этому постулату, психическая жизнь, хотя субъективная (въ нашемъ личномъ переживаніи), должна быть мыслимой объективной, чтобы психологія была возможна. Кто допускаетъ психологію, какъ объективную науку, долженъ допустить возможность того, что субъективныя психическія переживанія суть, однако, и объективные реальные факты, среди другихъ фактовъ объективной дѣйствительности, и, въ соотвѣтствіи съ этимъ постулатомъ, опредѣлить отношеніе между понятіями субъективнаго и объективнаго. Ибо и эти послѣднія понятія, какъ и другія основныя научныя категоріи, строятся и принимаются нами лишь по соотвѣтствію или пригодности ихъ для обоснованія науки (въ данномъ случаѣ — психологіи), а не обладаютъ сами по себѣ непосредственной самоочевидностью.

Но и въ такомъ видѣ, т.-е. въ качествѣ постулата, въ этой

двойственности психической жизни, предполагаемой психологіей, кроется не мало трудныхъ проблемъ, хотя и не метафизическаго, а гносеологическаго характера. Важнѣйшія изъ нихъ суть двѣ слѣдующія: во-первыхъ, какъ могутъ субъективныя переживанія быть реальнымъ фактомъ въ объективномъ мірѣ, т.-е. какъ они могутъ явиться объектомъ психологическихъ наблюдений, будучи, однако, субъективными, и, во-вторыхъ, это психологическое наблюдение, когда оно обращается на собственные мои переживанія, не вноситъ ли измѣненія въ наблюдаемая явленія самымъ процессомъ ихъ наблюдения? Однако, эти проблемы, по крайней мѣрѣ, въ общемъ видѣ, не могутъ быть здѣсь нами разсматриваемы. Онѣ принадлежатъ болѣе общей теоріи познанія, чѣмъ психологіи, въ послѣдней же являются лишь ея постулатами. Другое дѣло частные вопросы о томъ, какъ возможно, напр., объективно изучать память, вниманіе, мышленіе, чувствованіе. На эти послѣдніе вопросы мы дадимъ отвѣты впослѣдствіи въ главахъ, посвященныхъ изученію этихъ отдѣльныхъ психическихъ процессовъ.

Но за то здѣсь необходимо еще разсмотрѣть критически тѣ опредѣленія психологіи и „психическаго“ (въ его отличіи отъ физическаго), которыя пытаются вообще избѣжать указанной двойственности, признанной нами необходимой для психологіи, но достигаютъ такого „монизма“ въ ущербъ правильному пониманію психологическихъ задачъ. Мы имѣемъ въ виду тѣ разграниченія „психическаго“ отъ „физическаго“, которыя переносятъ это разграниченіе въ сферу самаго сознанія, т.-е., вообще говоря, идеалистическія построения психологіи. Изъ нихъ мы разсмотримъ взгляды, во-первыхъ, Маха, во-вторыхъ, — Наторпа. Критическое обсужденіе ихъ поможетъ выяснитъ намъ и нѣкоторыя важныя черты психологіи, которыя еще были опущены въ предыдущихъ біологическихъ разсужденіяхъ.

Воззрѣнія Маха общеизвѣстны. Онъ исходитъ изъ анализа содержанія нашего опыта, разлагая его на „элементы“. Тѣла (или точнѣе, тѣла какъ объектъ нашего опыта) суть комплексы цвѣтовъ, тоновъ и другихъ подобныхъ качествъ (назовемъ ихъ $A, B, C...$), наше тѣло (какъ предметъ опыта) есть тоже комплексъ, состоящій изъ такихъ же элементовъ (назовемъ ихъ $K, L, M...$) и, наконецъ, и наше „Я“ есть комплексъ элементовъ воли, образовъ воспоминанія и т. под. (обозначимъ ихъ черезъ $\alpha, \beta, \gamma...$). Совокупность $A, B, C... K, L, M... \alpha, \beta, \gamma...$ составляетъ весь нашъ опытъ. Задачей науки является, по Маху, изученіе законмѣрныхъ связей, соединяющихъ эти элементы и ихъ системы. Система элементовъ, составляющая физическій міръ ($A, B, C...$), вмѣстѣ съ системой нашего тѣла ($K, L, M...$) „образуютъ одну общую массу, которая приходитъ въ движеніе, если прикоснуться къ одному изъ этихъ элементовъ; разница между ними только въ томъ, что нарушенія въ $K, L, M...$ распространяются глубже и шире, чѣмъ нарушенія въ $ABC...$ Магнитъ, напр., въ окружающей насъ средѣ нарушаетъ покой находящихся вблизи желѣзныхъ массъ, или сорвав-

шаяся скала можетъ привести въ сотрясеніе почву, перерѣзка же оптическаго нерва приводитъ въ движеніе всю систему“. Съ другой стороны, и „Я“ есть тоже лишь комплексъ такихъ же элементовъ опыта— α, β, γ . „Первично не „Я“ (говорить Махъ), а элементы. „Я“ образуется изъ элементовъ.—Что значить: „Я ощущаю зеленое“? Это значить, что элементъ „зеленый“ (одинъ изъ элементовъ $A, B, C...$) является въ извѣстномъ комплексѣ съ другими элементами (ощущеніями, воспоминаніями). Когда я умираю, то элементы перестаютъ являться въ прежнемъ обычномъ для нихъ обществѣ“.

При такомъ сведеніи какъ тѣлѣ, такъ и психической жизни къ „элементамъ“ полного опыта, различіе между психическимъ и физическимъ утрачиваетъ, конечно, свое радикальное значеніе и сводится къ различію лишь связей между одинаковыми по существу „элементами“ полного опыта. „Цвѣтъ есть физическій объектъ, если мы обращаемъ вниманіе на зависимость этого элемента опыта отъ освѣщающаго его источника свѣта, другихъ цвѣтовъ, теплоты, пространства и т. д. Но если мы обращаемъ вниманіе на зависимость его отъ сѣтчатки (элементы $K, L, M...$), передъ нами психологическій объектъ. Различно въ этихъ двухъ случаяхъ не содержаніе, а направленіе изслѣдованія“. „Ясно, что на этомъ пути мы не находимъ никакой пропасти между тѣлами и ощущеніями, между внѣшнимъ и внутреннимъ, между матеріальнымъ и духовнымъ... Противоположность между „Я“ и міромъ, ощущеніемъ или явленіемъ и вещью... исчезаетъ, и все дѣло сводится къ соединенію элементовъ $\alpha \beta \gamma... ABC... KLM$ “.

Эти воззрѣнія Маха (и Авенариуса) привлекательны по своей простотѣ. Они, повидимому, вносятъ огромное упрощеніе въ науку, сводя какъ физическій міръ, такъ и психику къ „комбинаціямъ“, составленнымъ изъ однихъ и тѣхъ же „элементовъ“, и, такимъ образомъ, устанавливають монизмъ на мѣсто прежняго дуализма. Однако, присматриваясь ближе къ этимъ воззрѣніямъ, мы легко убѣждаемся, что упрощеніе, такимъ способомъ достигаемое, получается въ дѣйствительности черезъ устраненіе реальнаго физическаго міра и сведеніе его къ составу нашего опыта. „Элементы“ Маха суть, въ дѣйствительности, наши ощущенія цвѣтовъ, звуковъ и т. д., т.-е. Махъ, въ сущности, возвращается къ субъективному идеализму Дж. Ст. Милля, Юма и друг. Нашъ опытъ и его составъ отождествляются имъ съ реальнымъ міромъ, этотъ реальный міръ превращается въ его представленіе, бытіе вещей оказывается совпадающимъ съ ихъ воспринимаемостью. Когда, такимъ образомъ, реальность физическаго міра вычеркнута, возникаетъ, конечно, монистическій идеализмъ, и тяжкая проблема о реальномъ соотношеніи физическаго съ психическимъ превращается въ легкій сравнительно вопросъ о связи представленій о физическомъ съ представленіями о психическомъ, въ предѣлахъ опыта или сознанія.

Уже на первых страницах „Итоговъ науки“, было, однако, показано, что такой субъективный идеализм Маха не удовлетворяетъ требованіямъ физическихъ наукъ ¹⁾. Теперь онъ оказывается неприемлемымъ и для психологіи, а именно, въ двухъ отношеніяхъ.

Во-первыхъ, біологическая психологія, разсматривая сознание какъ функцію животныхъ организмовъ, необходимо предполагаетъ, что было время, когда еще никакихъ организмовъ, ни ихъ сознанія, вообще, не было. Она, слѣдовательно, предполагаетъ, что сознание лишь возникло въ нѣкоторый моментъ исторіи физическаго міра. Физическій міръ не есть для психологіи лишь фактъ въ сознаніи, но напротивъ, сознание есть фактъ, возникшій въ физическомъ мірѣ. Признаніе реального физическаго міра, независимаго отъ сознанія есть необходимый постулатъ психологической науки.

Во-вторыхъ, стремленіе Маха сблизить и даже отождествить составъ психическаго міра съ составомъ физическаго (или вѣрнѣе, съ представленіемъ или нашимъ опытомъ этого міра) идетъ положительно въ разрѣзъ съ главной тенденціей современной психологіи, которая, напротивъ, рѣзко отдѣляетъ своеобразие психической жизни, какъ индивидуальныхъ біологическихъ переживаній. Субъективная, индивидуальная, вполне конкретная сторона сознанія—вотъ то, что интересуется психолога. Онъ изслѣдуетъ въ составѣ нашихъ переживаній то, что не пригодно и не нужно для построенія объективнаго естествознанія. Иллюзіи чувствъ, область кажущагося и мнимаго, неопредѣленнаго и неяснаго, ирраціональное въ мышленіи, субъективное въ чувствованіяхъ и желаніяхъ и т. под. являются главнымъ предметомъ изученія для психолога.

Джемсъ своимъ знаменитымъ противоположеніемъ „потока сознанія“ и его особенностей свойствамъ физическаго міра особенно много сдѣлалъ для выясненія этой специфической природы психики. Измѣнчивость психическаго потока, его чисто качественный составъ, его слитность или непрерывность, противоположная дескретности физическихъ атомовъ, объединенность этого потока въ каждомъ существѣ въ особую индивидуальную систему, отдѣленную непреходимымъ барьеромъ отъ психическихъ системъ другихъ сознаний, наконецъ, глубочайшая пронизанность психической жизни началомъ селективности (выбора), т.-е. волюнтарный, волевой ея характеръ—таковы тѣ своеобразныя черты, которыми Джемсъ описываетъ психическую жизнь. Правильность и мѣткость этого описанія несомнѣнны. Но въ такомъ случаѣ всѣ разсужденія Маха о монизмѣ физическаго и психическаго міра утрачиваютъ значеніе. Особенно одна, типическая для психики, особенность радикально выдѣляетъ ее отъ всѣхъ свойствъ физическаго міра. Психическіе факты могутъ имѣть разныя степени бытія или сознаваемости, могутъ быть болѣе или менѣе ясны или, напротивъ, смутны. Ничего подобнаго въ фи-

¹⁾ „Итоги науки“, т. I, стр. 4 и слѣд.



Э. Махъ (Ernst Mach).

зическомъ мірѣ и его свойствахъ мы не находимъ: смутность, неопредѣленность, неясность никоимъ образомъ не могутъ имѣть физическаго смысла, не имѣютъ никакого значенія для объективной характеристики физическихъ вещей, какъ таковыхъ. Превосходная по тонкости анализа характеристика особенностей психики сравнительно съ особенностями физическаго міра, недавно данная Бергсономъ, тоже показываетъ, до какой степени далекъ отъ духа современной психологіи монизмъ Маха.

Для современной психологіи характеренъ, именно, дуализмъ, противоположность особенностей психическаго и физическаго, а никакъ не монизмъ.

Наторпъ, извѣстный представитель неокантіанства, далъ опредѣленіе „психическаго“ (въ его противоположности физическому), которое тоже заслуживаетъ критическаго обсужденія. Это опредѣленіе онъ особенно послѣдовательно развиваетъ въ своемъ послѣднемъ, недавно вышедшемъ трудѣ: „Общая психологія“ (т. I, 1912 г.). Его разсужденія типичны для идеалистическаго пониманія психологіи и противоположны нашему реалистическому или биологическому пониманію ея задачъ. Предметомъ изученія психологіи Наторпъ считаетъ субъективное въ сознаніи. Такъ какъ на эту субъективную сторону сознанія впервые указалъ еще софистъ Протагоръ въ изреченіи, что „человѣкъ есть мѣра всѣхъ вещей“, то его Наторпъ называетъ отцомъ психологіи. Послѣ долгихъ ложныхъ попытокъ создать объективную психологію, мы, говоритъ Наторпъ, нынѣ вновь явно склоняемся къ признанію, что предметомъ психологіи должно быть чисто субъективное, индивидуальное, и въ этомъ смыслѣ рѣзко противопоставляемъ ее объективному естествознанію. Какъ послѣдовательный идеалистъ, авторъ исходитъ изъ фактовъ сознанія: какъ субъективное, такъ и объективное (природа) суть одинако только явленіе въ нашемъ сознаніи. Но въ предѣлахъ самого сознанія должно отличать субъективное отъ объективнаго. Субъективно въ сознаніи индивидуальное, личное, кажущееся, лишь качественное; объективно же то, что въ немъ сверхъ-индивидуально, необходимо, закономѣрно и подлежитъ количественнымъ опредѣленіямъ. Объективное возникаетъ изъ субъективнаго, когда мы разлагаемъ, анализируемъ содержанія сознанія и вносимъ въ нихъ логическія категоріи—мѣста, времени, причинности—благодаря чему эти содержанія сознанія получаютъ объективную „значимость“, становятся реальнымъ, объективнымъ опытомъ, ибо, какъ утверждалъ еще Кантъ, „опытъ“ не есть исходный пунктъ познанія, а напротивъ, его продуктъ, умственная конструкція. Этотъ опытъ и есть „физическое“, предметъ объективнаго естествознанія, тогда какъ психологія занимается субъективными содержаніями сознанія, какъ таковыми, въ ихъ индивидуальной данности. По содержанію субъективное совпадаетъ съ объективнымъ, психическое — съ физическимъ, индивидуальное — съ реальными „ве-

щами“. То самое, что мы называемъ объективнымъ опытомъ, вещами въ природѣ, въ другомъ стношеніи есть наши ощущенія, представленія, мысли. Иначе говоря, содержанія сознанія распадаются на два ряда лишь въ смыслѣ того направленія, въ которомъ мы ихъ беремъ: объективируя эти содержанія, придавая имъ реальную значимость, мы получаемъ природу, область объективнаго естествознанія, субъективируя же это содержаніе, мы имѣемъ психическую жизнь, область психологіи.

Если бы всѣ содержанія сознанія были объективированы нами, все субъективное включено въ систему закономерностей природы, то не осталось бы мѣста для психологіи, такъ же, какъ, обратно, если бы мы ничего не объективировали, не было бы „природы“. Однако, эти крайности никогда не достижимы: въ дѣйствительности содержанія нашего сознанія всегда остаются частью субъективными, частью „значимыми“, объективными. И эта граница между субъективнымъ и объективнымъ, физическимъ и психическимъ не есть что-нибудь твердое, но постоянно перемѣщается, субъективное или психическое обращается въ объективное и обратно, какъ то показываетъ и исторія всего естествознанія. Такую точку зрѣнія на относительность различія между „психическимъ“ и „физическимъ“ Наторпъ называетъ „методологическимъ монизмомъ“. Но спрашивается, какъ можетъ быть предметомъ науки (психологіи) то, что лишь субъективно и индивидуально? Дѣйствительно, прямо достичь такого знанія нельзя. Но оно возможно обходомъ, именно, описывая и анализируя субъективное черезъ полученныя уже понятія объективныхъ вещей. Описать субъективное значитъ его выразить въ терминахъ, взятыхъ изъ объективнаго міра, и показать, чѣмъ и въ чемъ это субъективное не покрывается свойствами объективной вещи. Такой методъ психологическаго изслѣдованія Наторпъ называетъ реконструкціей, т.-е. психологія должна реконструировать въ своихъ описаніяхъ субъективное, разрушенное предшествующей объективацией.

Таково идеалистическое построеніе психологіи, данное Наторпомъ. Оно сводится, какъ мы видимъ, къ тому, чтобы въ предѣлахъ самого сознанія разграничить субъективное отъ объективнаго, психическое отъ физическаго, область психологіи отъ области естествознанія. Аргументація у Наторпа (въ первомъ, единственномъ пока томѣ его сочиненій) имѣетъ, по преимуществу, характеръ гносеологическій, а не психологическій. Эту обще-философскую аргументацію мы должны оставить здѣсь въ сторонѣ, а критически рассмотримъ лишь то, насколько такая теорія приемлема для психологіи, насколько она пригодна для ея обоснованія. Такое ограниченіе тѣмъ правомѣрнѣе, что вѣдь не отдѣльныя фактическія науки существуютъ для гносеологіи, но гносеологія для нихъ, какъ ихъ общая теорія, оправдывающая и выясняющая ихъ смыслъ. Съ этой точки зрѣнія, идеалистическое построеніе психологіи оказывается недостаточнымъ въ слѣдующихъ отношеніяхъ.

1) Какъ уже было указано, идеалистическая теорія познанія, вообще, не пригодна для психологіи, именно, психологіи біологической и генетической, потому что этотъ идеализмъ выводитъ физическій міръ изъ сознанія, тогда какъ психологія предполагаетъ возникновеніе сознанія изъ физическаго міра, вмѣстѣ съ появленіемъ въ немъ животныхъ организмовъ. Для біологической психологіи необходимо реальній физическій міръ, существующій до всякаго сознанія, помимо его и внѣ его, а не только мысли или представленія объ этомъ мірѣ въ сознаніи, которыми довольствуется идеализмъ.

2) Натюрпъ разграничиваетъ въ предѣлахъ сознанія субъективныя состоянія и объективныя мысли, и эти послѣднія выдѣляетъ изъ области психологіи въ область физики. Однако, на это должно возразить, что хотя физическій объективный міръ, какъ таковой, конечно, есть предметъ не психологіи, а физики, но всѣ мысли субъекта, въ томъ числѣ и объективныя (т.-е. истинныя) остаются предметомъ психологіи. Психологія должна причинно объяснить происхожденіе не только субъективныхъ содержаній сознанія, но и объективныхъ. Мы можемъ психологически понимать и объяснять мысли Ньютона, мысли Эвклида и т. д. Истинность этихъ мыслей, ихъ реальная значимость провѣряется физикой, но существованіе этихъ мыслей у даннаго субъекта есть объектъ психологіи. Тѣмъ только, что эти мысли получаютъ объективную значимость, онѣ еще не выдѣляются изъ сферы психологіи. Иначе говоря, различіе между физическимъ и психическимъ, объективнымъ и субъективнымъ опредѣляется не въ предѣлахъ сознанія, а тѣмъ, что физическое и объективное существуетъ и внѣ сознанія, какъ дѣйствительная реальность, трансцендентная сознанію.

3) Съ другой стороны, и субъективныя психическія переживанія являются предметомъ психологіи не сами по себѣ, не въ предѣлахъ сознанія переживающаго его индивида, а лишь для другого субъекта, его наблюдающаго, т.-е. для психолога. Даже то разграниченіе между субъективными переживаніями и объективными, которое мыслится переживающимъ субъектомъ, можетъ быть психологически оцѣниваемо и объективно изучаемо наблюдателемъ - психологомъ. Я, какъ психологъ, изслѣдую, напр., иллюзорность анимистическаго міровоззрѣнія первобытнаго человѣка, субъективность наблюденій ребенка и т. д., и объясняю эти факты. Все это обсужденіе и изслѣдованіе происходитъ не въ предѣлахъ сознанія переживающаго индивида, а внѣ его — въ мысли психолога. Для субъекта, переживающаго въ его субъективной ограниченности, весь міръ оказывается лишь явленіемъ для его сознанія, и онъ стоитъ въ центрѣ этого міра; для психолога же, наблюдающаго этого субъекта извнѣ, самъ этотъ субъектъ и его психическая жизнь оказываются маленькой реальной частицей, погруженной въ безконечную реальную вселенную и ею реально обусловленную. Переживающему субъекту свойственна солипсическая точка зрѣнія, ибо только свое сознаніе онъ знаетъ. Для

психолога же нѣтъ болѣе страннаго заблужденія, чѣмъ солипсизмъ, и на всякое индивидуальное сознание онъ смотритъ лишь какъ на частный случай общихъ законовъ психической жизни вообще, обусловленный биологически и социалью. Индивидуальное сознание въ своемъ эгоцентризмѣ, естественно, склоняется къ точкѣ зрѣнія субъективнаго идеализма и смотритъ на пространство, время и причинность, какъ на продукты своего сознания. Для психолога же, наблюдающаго этого субъекта, эти переживанія включаются въ реальный мѣръ, получаютъ свое пространственное мѣсто (въ организмѣ), свой объективный временный моментъ, оказываются въ общей причинной связи съ событіями реального міра, какъ его частица.

4) Наконецъ, еще въ одномъ отношеніи и, можетъ-быть, наиболѣе важномъ, идеалистическое обоснованіе оказывается непригоднымъ для психологіи. Идеализмъ сводитъ задачу психологіи лишь къ анализу содержаній даннаго сознания, въ предѣлахъ самого этого индивидуальнаго сознания. Только то, что самъ субъектъ сознаетъ въ своихъ переживаніяхъ и поскольку онъ это сознаетъ, составляетъ всю его психическую жизнь. Притомъ само сознание понимается лишь какъ общее условіе всѣхъ его переживаній и, какъ таковое, уже не составляетъ особаго предмета изученія для психологіи. Оно, какъ выражается Наторпъ, есть условіе или принципъ психологіи, но не ея объектъ. Сознание разсматривается какъ нѣкоторая плоскость, на которой даны всѣ переживанія. Никакой собственной структуры оно не имѣетъ, всякое различіе отдѣльныхъ плановъ въ немъ и функций принципиально отвергается, такъ какъ субъектъ переживаній непосредственно въ своемъ сознании ихъ не находитъ. Поэтому идеалистическая психологія ни о способностяхъ, ни объ актахъ, ни о функціяхъ, ни вообще о структурѣ психической жизни ничего не знаетъ, все это разсматривается идеалистомъ какъ метафизика и ложное перенесеніе въ психологію объективныхъ понятій и категорій, имѣющихъ смыслъ лишь въ естествознаніи, а никакъ не въ психологіи.

Однако, такой „плоскій взглядъ“ на психическую жизнь неприемлемъ для психологіи. Въ своихъ причинныхъ и генетическихъ объясненіяхъ психической жизни она не можетъ ограничиваться тѣмъ, что сознаетъ самъ изучаемый индивидуумъ, т.-е. что онъ самъ находитъ въ составѣ своихъ переживаній. Какъ произошла и развивалась его психическая жизнь, наблюдаемый индивидъ (животное, ребенокъ или даже взрослый человѣкъ) можетъ совершенно не знать. Онъ въ большинствѣ случаевъ не въ состояніи даже отдать себѣ отчета въ истинномъ составѣ своихъ переживаній (смыслъ словъ и флексій въ языкѣ, происхожденіе и характеръ воли и чувствованій, отношенія къ другимъ индивидамъ, процессы памяти и мышленія и т. д.). Субъективныя переживанія составляютъ для психологіи только тотъ матеріаль, который подлежитъ психологическому объясненію, но самъ въ себѣ такого объясненія еще не содержитъ. Для этого

приходится обращаться, напр., къ прежнему опыту даннаго индивида и слѣдамъ, предрасположеніямъ, отъ него сохраняющимся (привычка, память), далѣе приводитъ въ связь психическія переживанія съ физиологическими и біологическими ихъ факторами (наслѣдственность и проч.) и въ самомъ сознаніи допустить нѣкоторую структуру, существованіе въ немъ нѣкоторой перспективы или ряда плановъ, особыхъ функцій или, по крайней мѣрѣ, процессовъ, связующихъ отдѣльныя переживанія въ системы и т. д. и т. д., — все, о чемъ самъ наблюдаемый субъектъ можетъ вовсе не знать. Вся эта реальная или объективная сторона психической жизни не умѣщается въ идеалистическомъ построеніи психологіи, и потому, какъ мы увидимъ въ слѣдующей главѣ, наиболѣе типичныя для современной психологіи направленія всѣ имѣютъ характеръ не идеалистическій, а напротивъ, реалистическій, въ разныхъ его видоизмѣненіяхъ.

Итакъ, въ заключеніе мы должны признать, что идеалистическое обоснованіе (какъ у Маха, такъ и у Наторпа) является недостаточнымъ для психологіи. Психологія, какъ объективная наука, предполагаетъ прежде всего реальное существованіе дѣйствительнаго физическаго міра, а не только идеи объ этомъ мірѣ въ сознаніи. Въ этомъ реальномъ протяженномъ мірѣ мы мыслимъ возникновеніе животныхъ организмовъ, и въ нихъ реальной психической жизни. Мы называемъ ее реальною въ томъ смыслѣ, что она существуетъ въ опредѣленныхъ мѣстахъ физическаго міра, представляетъ процессы, протекающіе въ реальномъ времени, и оказываетъ реальное воздѣйствіе на организмы, именно, на ихъ двигательныя реакціи. Эта психическая жизнь подлежитъ далѣе реальному, генетическому, т.-е. эволюціонному, объясненію. Все это, однако, имѣетъ мѣсто лишь для посторонняго наблюдателя, т.-е. психолога, самый же наблюдаемый субъектъ объ этомъ можетъ ничего не знать, въ своемъ субъективномъ сознаніи. Задачей психологіи является изученіе этого особаго жизненнаго процесса или душевной жизни, какъ нѣкоторой реальности, находимой нами въ организмахъ человѣка и животныхъ, изученіе ея состава, структуры и процессовъ. Въ чемъ состоитъ сущность этой душевной жизни, мы не знаемъ, какъ неизвѣстны, впрочемъ, и сущности физическихъ явленій. Этотъ психическій процессъ находится въ тѣснѣйшей связи и зависимости отъ другихъ жизненныхъ процессовъ организма, но и, въ свою очередь, оказываетъ вліяніе и на эти послѣдніе, въ частности, на поведеніе животнаго, т.-е. совокупность его внѣшнихъ двигательныхъ реакцій. Такова объективная точка зрѣнія на психологическую жизнь, точка зрѣнія наблюдающаго ее психолога. Субъективно же для cadaго даннаго существа его психическая жизнь сводится ко всей совокупности фактовъ, данныхъ ему въ его сознаніи, во всей совокупности его переживаній, включая сюда всѣ его личныя ощущенія и воспоминанія, чувства и желанія, мысли и знанія. Само собою разумѣется, что это логическое раздѣленіе субъективнаго переживанія психической

жизни и объективнаго наблюденія ея реальности вовсе не исключаетъ того, что обѣ точки зрѣнія могутъ быть объединены въ дѣйствительности въ одной личности, которая въ такомъ случаѣ является и переживающимъ психическую жизнь субъектомъ и наблюдающимъ ее психологомъ.

Эти общія разсужденія могутъ показаться сначала недостаточно ясными. Но дальнѣйшее изложеніе отдѣльных частныхъ вопросовъ психологіи покажетъ намъ все ихъ значеніе и принципальную важность для психологіи.



Изъ „Ars memorativa“. Аугсбургъ 1475 г.

II.

Борьба возрѣній въ современной психологіи.

Ассоціаціонная психологія.—Психологическая система Вундта.—Джемсъ.—Психологія функціональная и актуальная.—Волюнтарная и соціальная психологія.

Кто знакомъ съ современной психологической литературой, съ ея направленіями и тенденціями, особенно въ отношеніи принципіальныхъ вопросовъ, не можетъ, я думаю, сомнѣваться, что наша наука переживаетъ нынѣ тяжелый, хотя и крайне плодотворный, кризисъ. Этотъ кризисъ или поворотъ (начало котораго можно отнести еще къ семидесятымъ годамъ прошлаго столѣтія) характеризуется, вообще говоря, двумя чертами: во-первыхъ, общей неудовлетворенностью той прежней доктриной или системой, которая можетъ быть названа, вообще, ассоціаціонной и сенсуалистической психологіей, и, во-вторыхъ, появленіемъ значительнаго числа новыхъ попытокъ углубить смыслъ психологическихъ изслѣдованій, причемъ обнаружилось, однако, огромное расхожденіе взглядовъ разныхъ психологическихъ направленій или школъ.

Ассоціаціонная психологія была построена, главнымъ образомъ, трудами обоихъ Миллей, Бэна, Г. Спенсера и ихъ предшественниковъ въ Англіи. Въ наше время ея сторонниками, болѣе или менѣе правовѣрными, можно считать Рибо и Цигена, отчасти Эббинггауза. Возрѣнія этихъ психологовъ далеко не во всемъ совпадаютъ. Но главныя, существенныя ученія у нихъ общія и характерныя для ассоціационизма. Послѣдовательный ассоціационизмъ рассматриваетъ психическую жизнь какъ копію или отраженіе въ сознаніи внѣшняго міра, т.-е. отмѣчаетъ по преимуществу параллелизмъ фактовъ сознанія съ фактами окружающей среды. Это соотвѣтствіе касается, во-первыхъ, содержаній сознанія, во-вторыхъ, связей между этими содержаніями. Содержанія сознанія распадаются на два класса—ощущеній и представленій, при чемъ представленія рассматриваются какъ копія ощущеній. Послѣдовательность въ смѣнѣ этихъ вторичныхъ состояній, т.-е. ихъ ассоціація есть тоже копія послѣдовательностей, въ которыхъ на насъ дѣйствовали внѣшнія раз-

драженія. Иначе говоря, ассоціационизмъ, вообще, сводитъ душевную жизнь почти исключительно къ памяти, воспроизводящей или повторяющей во вторичныхъ состояніяхъ свойства и послѣдовательности ощущеній.

Въ противоположность ассоціационизму или, по крайней мѣрѣ, въ дополненіе къ нему, новая психологія выдвигаетъ впередъ своеобразіе психической жизни и ея автономный характеръ. Эта автономность, главнымъ образомъ, обнаруживается въ общемъ селективномъ характерѣ сознанія, въ томъ, что оно выбираетъ или подбираетъ цѣлесообразно психическія состоянія. Какъ совершается такой отборъ и въ чемъ онъ состоитъ, разные психологи опредѣляютъ весьма различно, но во всякомъ случаѣ волюнтарный характеръ психики всегда подчеркивается гораздо ярче, чѣмъ въ ассоціационизмѣ. Далѣе, всѣ противники ассоціационизма возражаютъ и противъ сенсуализма, т.-е. сведенія всѣхъ психическихъ познавательныхъ фактовъ лишь къ ощущеніямъ и ихъ копіямъ—представленіямъ. Болѣе глубокой и безпристрастной психологической анализъ показываетъ имъ, что на ряду съ этими опредѣленными и устойчивыми фактами, мы находимъ въ сознаніи состоянія переходныя и неопредѣленныя, на ряду съ образами—мышленіе безъ образовъ и т. д. Предположеніе, будто всѣ психическіе процессы сводятся лишь къ внѣшнимъ ассоціациямъ, оказывается тоже несостоятельнымъ, и, на ряду съ ассоціациями, выдвигаются разные акты, интенціи, разныя функціи сознанія и т. под. Коротко говоря, вмѣсто механическаго образа психической жизни, какъ конгломерата отдѣльныхъ образовъ и ощущеній (полипняка образовъ, какъ выражался Тэнъ), эта жизнь разсматривается, какъ сложная органическая функція, какъ процессъ въ слитномъ потокѣ измѣненій, какъ цѣлесообразное построеніе и т. под. Механическая схема замѣняется органической.

Начало этого движенія новой психологіи, противопоставляющей себя оконченѣвшему въ отвлеченныхъ формулахъ и конструкціяхъ ассоціационизму и сенсуализму, должно отнести еще къ семидесятымъ годамъ прошлаго столѣтія. Оно было открыто, съ одной стороны, Brentano („Психологія съ эмпирической точки зрѣнія“, 1874), родоначальникомъ австрійской школы психологовъ (Эренфельсъ, Мейнонгъ, Витасекъ и др.), съ другой—Вундтомъ, особенно послѣ того, какъ его ученіе объ отличіи ассоціативныхъ сочетаній представленій отъ апперцептивныхъ и теорія аффектовъ получили болѣе или менѣе окончательную формулировку, т.-е. приблизительно со второго изданія его „Основъ фізіологической психологіи“ (1880), особенно же послѣ выхода его „Grundriss der Psychologie“ (1896). Не менѣе важную роль въ этомъ движеніи должно признать и за знаменитымъ трудомъ Джемса, его двухтомными „Принципами психологіи“ (1893). Поразительная яркость его психологическихъ наблюденій, свободныхъ отъ мертваго схематизма, тонкое умѣнье

подмѣчать своеобразіе психическихъ процессовъ въ ихъ отличіи отъ свойствъ внѣшнихъ предметовъ и рѣшительность въ разрушеніи догматическихъ предразсудковъ ходячаго ассоціационизма, все это внесло въ психологію новую и полную жизненности струю. Далѣе, Штумфъ въ теченіе многихъ лѣтъ постоянно вноситъ въ психологію рядъ обновляющихъ ее идей, начиная съ возрожденія нитивизма въ области пространственныхъ воспріятій (въ чемъ ему, впрочемъ, предшествовалъ фізіологъ Герингъ), затѣмъ ученіе о новой формѣ соединенія представленій—ихъ сліяніи, или сплавѣ (*Ver-schmelzung*)—въ отличіе отъ ассоціаціи, потѣмъ теорію реального взаимодействія между фізіологическимъ и психическимъ процессами, въ замѣну устарѣлаго психо-фізическаго параллелизма, наконецъ, въ 1907 г. плодотворныя идеи о необходимости различать психическія явленія или содержанія отъ психическихъ функцій или отправленій (функциональная психологія въ противоположность структурной). На ряду со Штумфомъ долженъ быть поставленъ Липпсъ, обновляющее и реформирующее значеніе идей котораго испытываетъ нынѣ каждый психологъ, въ какой бы области науки онъ ни работаетъ. Наконецъ, къ этому перечню наиболее видныхъ представителей новой психологіи присоединимъ еще Гуссерля съ его воззрѣніями на различіе актовъ интенціи отъ содержаній сознанія и новое движеніе въ области экспериментальнаго изслѣдованія мышленія, начатое уже Бинэ и нынѣ плодотворно продолжаемое такъ называемой Вюрцбургской школой (Кюльпе, Мессеръ, Ахъ и др.), и мн. др.

Въ этомъ общемъ обновленіи психологической науки особенно замѣчательно то обиліе новыхъ основныхъ психологическихъ категорій, которыя вводятся разными представителями этого теченія. Къ тому крайне ограниченному числу основныхъ понятій, которыми пользовались ассоціационисты (ощущеніе, представленіе, ассоціація), нынѣ чуть не каждый психологъ дѣлаетъ свои добавленія: „потокъ сознанія“ и „переходныя состоянія сознанія“ у Джемса, „предметное сознаніе“ въ противоположность „сознаніямъ Я“ у Липпса, его же „вчувствованія“, „интенція“ Гуссерля, „допущеніе“ (*Annahme*) у Мейнонга, „акты“ у Мессера, „функціи“ у Штумфа, „положенія сознанія“ у Марбе, „психическія позы“ (*les attitudes*) у Бинэ, „подсознательное“ у Ястрова и Жанэ и т. д. и т. д. Въ этомъ огромномъ и новомъ движеніи, при явномъ разрушеніи прежнихъ схемъ и еще недостаточной опредѣленности новыхъ категорій, при, такъ сказать, бродячемъ и хаотическомъ накопленіи новыхъ терминовъ и понятій, въ которыхъ даже спеціалисту не всегда легко разобраться, мы получаемъ такое впечатлѣніе, будто самый объектъ науки—психическая жизнь—измѣнился и открываетъ передъ нами такія новыя стороны, которыхъ раньше мы совсѣмъ не замѣчали, такъ что для описанія ихъ прежняя психологическая терминологія оказывается совершенно недостаточной.

При этомъ, однако, обнаруживается вторая характерная черта новыхъ психологическихъ направленій, на которую мы указали выше: крайнее разнообразіе теченій, отсутствіе общепризнанной системы науки, огромныя принципиальныя различія между отдѣльными психологическими школами. Всѣ признають ассоціационизмъ и сенсуализмъ недостаточными, но чѣмъ замѣнить прежнія, столь простыя и ясныя, хотя и узкія, психологическія схемы,—на это каждая „школа“ отвѣчаетъ по своему. Нынѣ общей, т.-е. общепризнанной, системы въ нашей наукѣ не существуетъ. Она исчезла вмѣстѣ съ ассоціационизмомъ. Психологъ нашихъ дней подобенъ Пріаму, сидящему на развалинахъ Трои. Достаточно сравнить общія изложенія психологіи у Вундта, Липпса, Джемса, Эббинггауза, Йодля и Витасека, чтобы въ этомъ убѣдиться: каждое изъ этихъ изложеній построено по совершенно иной системѣ, чѣмъ другія. Въ дальнѣйшемъ мы встрѣтимъ цѣлый рядъ доказательствъ, подтверждающихъ такую общую характеристику современной психологіи. Всѣ основныя психологическія понятія и категоріи—ощущеніе, представленіе, воспріятіе, ассоціація, память, вниманіе, мышленіе, чувствованіе, воля—понимаются и толкуются нынѣ совершенно разнo психологами разныхъ направленій. То, что для однихъ является сложными явленіями, другіе считаютъ специфическими, элементарными фактами, напр., сознаніе протяженности для Вундта—въ противоположность взглядамъ на него у Джемса и Штумфа, специфичность акта сужденія для Brentano, Гуссерля, Мейнонга—въ противоположность воззрѣніямъ Йодля, Эббинггауза и др., элементарный характеръ волевого *fiat* для Джемса и другихъ волюнтаристовъ—въ противоположность эмоціональной (аффективной) теоріи воли у Вундта и ассоціационной у Эббинггауза и т. д. Въ то время, какъ нѣкоторые для всѣхъ психологическихъ процессовъ предполагаютъ физиологическіе корреляты или даже всѣ психическія закономерности сводятъ къ физиологическимъ (Авенариусъ, Экснеръ, Цигенъ, отчасти и Эббинггаузъ), другіе признають существованіе особыхъ чисто психическихъ законностей (Вундтъ, Джемсъ, школа Мейнонга и др.). Одни видятъ задачу психологіи лишь въ описаніи содержаній сознанія, другіе признають въ сознаніи еще особаго рода функціи и акты, отличные отъ этихъ содержаній (Штумфъ, Гуссерль, Мейнонгъ, Мессеръ и др.). Этотъ перечень принципиальныхъ разногласій можно было бы легко продолжить на цѣлыя страницы, ибо нѣтъ ни одного почти психологическаго вопроса, который не былъ бы втянутъ въ эту борьбу разныхъ направленій. Можно сказать, не боясь преувеличенія, что описаніе любого психическаго процесса получаетъ иной видъ, будемъ ли мы его характеризовать и изучать въ категоріяхъ психологической системы Эббинггауза или Вундта, Штумфа или Авенариуса, Мейнонга или Бинэ, Джемса или Г. Э. Мюллера. Конечно, чисто фактическая сторона должна остаться при этомъ тою же;

однако, въ наукѣ, по крайней мѣрѣ въ психологіи, разграничить описываемый фактъ отъ его теоріи, т.-е. отъ тѣхъ научныхъ категорій, при помощи которыхъ дѣлается это описаніе, часто очень трудно и даже невозможно, ибо въ психологіи (какъ, впрочемъ, и въ физикѣ, по мнѣнію Дюгема) всякое описаніе есть всегда уже и нѣкоторая теорія.

Спеціальныя психологическія журналы приносятъ намъ ежемесячно десятки, повидимому, чисто фактическихъ изслѣдованій, особенно экспериментальнаго характера, которыя кажутся, для поверхностнаго наблюдателя, независимыми отъ этихъ принципиальныхъ разногласій въ основныхъ научныхъ категоріяхъ, раздѣляющихъ разныя психологическія школы. Однако, внимательнѣе приглядываясь къ этимъ изслѣдованіямъ, легко убѣдиться, что уже въ самой постановкѣ вопросовъ и въ томъ или иномъ употребленіи психологическихъ терминовъ (какъ-то: память, ассоціація, ощущеніе, вниманіе и др.) содержится всегда то или иное пониманіе ихъ, соответствующее той или иной теоріи, а слѣдовательно, и весь фактический результатъ изслѣдованія сохраняется или отпадаетъ, вмѣстѣ съ правильностью или ложностью этой психологической системы. Самыя, повидимому, точныя изслѣдованія, наблюденія и измѣренія могутъ, такимъ образомъ, оказаться, при измѣненіи въ смыслѣ основныхъ психологическихъ понятій, ложными или, во всякомъ случаѣ, утратившими свое значеніе. Мы должны помнить, что такіе кризисы, разрушающіе или обезцѣнивающіе цѣлыя ряды фактовъ, которые усердно и старательно устанавливались въ спеціальныхъ работахъ, кризисы въ самыхъ основахъ науки, не разъ уже бывали въ разныхъ научныхъ областяхъ. Они дѣйствуютъ подобно землетрясеніямъ, возникающимъ благодаря глубокимъ деформаціямъ въ нѣдрахъ земли. Достаточно напомнить, напр., паденіе алхиміи, несмотря на множество точныхъ опытовъ у старыхъ алхимиковъ, или такіе же радикальные перевороты въ исторіи медицины.

Итакъ, мы должны признать, что въ современной психологіи происходитъ нынѣ нѣкоторый общій кризисъ. Онъ состоитъ въ смѣнѣ прежняго ассоціационизма новой психологической теоріей. Этотъ кризисъ, по существу благотворный, несомнѣнно ведетъ насъ къ болѣе углубленному пониманію психической жизни. Но въ настоящее время разысканіе новыхъ основъ для нашей науки порождаетъ сильныя колебанія и значительныя разногласія между отдѣльными психологическими направленіями. Нашей задачей должна быть нынѣ выработка изъ этихъ борющихся теорій обновленной системы науки, которая явилась бы столь же ясной и твердой, каковъ былъ въ первой половинѣ прошлаго вѣка ассоціационизмъ. Задача эта должна состоять въ критической оцѣнкѣ всѣхъ современныхъ психологическихъ направленій и попыткѣ ихъ согласенія, въ связи съ тѣмъ обширнымъ фактическимъ матеріаломъ, который даетъ намъ сама психологія, далѣе фізіологія и біологія, зоопсихологія и нервная па-

тологія, и, наконецъ, соціологія и соціальная психологія. Нѣкоторую попытку содѣйствовать разрѣшенію этой общей задачи мы даемъ читателю „Итоговъ психологіи“ въ слѣдующихъ главахъ ¹⁾.

Изъ сказаннаго видно, что пониманіе современной психологіи необходимо предполагаетъ нѣкоторое знакомство какъ съ ассоціаціонной психологіей, такъ и съ важнѣйшими изъ современныхъ системъ, стремящихся дополнить и реформировать этотъ ассоціационизмъ. Поэтому мы даемъ въ дальнѣйшемъ пять краткихъ характеристикъ, имѣющихъ цѣлью ввести читателя въ принципіальное пониманіе современныхъ движеній въ психологіи. Эти очерки излагаютъ ученія ассоціационизма, психологію Вундта, Джемса, актуалистовъ и волонтаристовъ. Не претендуя на полноту, они должны служить лишь для болѣе яснаго пониманія дальнѣйшаго.

1. Общій очеркъ ассоціаціонной психологіи.

Какъ уже сказано, эта психологія возникла въ англійской эмпиристической философіи, получила біологическій и эволюціонный характеръ у Г. Спенсера и была дополнена нѣкоторыми фізіологическими основами, въ частности ученіемъ о локализациі психическихъ явленій въ корѣ большого мозга. Въ такомъ составѣ (напр., въ наше время у Цигена) эта психологія можетъ быть изображена вкратцѣ слѣдующимъ образомъ.

Психическая жизнь есть совокупность дискретныхъ душевныхъ явленій, возникающихъ въ нашемъ опытѣ. Носитель или сущность этихъ явленій—душа намъ неизвѣстна, ибо она есть метафизическое понятіе. Поэтому и всѣ попытки прежней метафизической психологіи указать основныя силы души, т.-е. ея „способности“, совершенно бесплодны. Такія способности, въ родѣ, напр., мышленія, фантазіи воли, суть лишь отвлеченныя слова, обозначающія общія сходныя свойства въ нѣкоторомъ рядѣ душевныхъ явленій. Они имѣютъ столь же мало объяснительнаго значенія, какъ, напр., „способность“ пищеваренія для фізіологіи пищеваренія. Всѣ психическіе факты или явленія, какъ бы они ни были различны, могутъ быть разложены на нѣкоторые элементы, каковыми надо считать: 1) ощущенія или реальныя состоянія разнаго рода, возникающія при воздѣйствіи на насъ внѣшнихъ раздраженій, 2) представленія или идеальные факты, являющіеся, въ сущности, копіями или репродукціями ощущеній, но болѣе блѣдными. Къ ощущеніямъ принадлежатъ какъ ощущенія внѣшнихъ чувствъ—зрительныя, слуховыя и т. п., такъ и ощущенія органическія—холода, тепла, голода, жажды, боли, му-

¹⁾ Характеръ и объемъ изданія не позволяютъ намъ дать здѣсь ни полной аргументаціи вмѣстѣ съ критикой противоположныхъ теорій ни даже полного изложенія нашихъ воззрѣній на систему психологической науки. Это изложеніе будетъ дано въ приготавлиаемыхъ нами къ печати „Критическихъ основахъ психологіи“.

скульного сокращения и т. п., и, наконецъ, ощущенія отношеній, или относительныя ощущенія сходства, различія и т. п. ¹⁾ Сверхъ того, всѣ эти ощущенія могутъ имѣть, кромѣ своего указаннаго специфическаго содержанія, еще характеръ пріятности или непріятности. Таково же различіе и соотвѣтственныхъ представленій или идеальныхъ состояній.

Ощущенія и порядокъ ихъ смѣны въ сознаніи зависятъ отъ порядка, въ которомъ воздѣйствуютъ на насъ внѣшніе раздражители. Представленія же, т.-е. вторичныя состоянія, комбинируются въ единовременныя или послѣдовательныя комплексы по особымъ законамъ ассоціаціи. Можно различать ассоціаціи по смежности (въ пространствѣ и времени) и ассоціаціи по сходству содержаній. Первые суть копіи тѣхъ послѣдовательностей, въ которыхъ были даны намъ въ опытѣ комплексы ощущеній, вторыя же могутъ быть сведены къ первымъ. Именно, если нѣкоторое представленіе A вызываетъ или внушаетъ намъ сходное съ нимъ представленіе A^1 , то сходство ихъ состоитъ въ частичномъ тождествѣ ихъ содержаній.

$$\begin{aligned} A &= a + b + c + d \\ A^1 &= a + b + k + l \end{aligned}$$

Каждый изъ этихъ комплексовъ (a, b, c, d) и (a, b, k, l), какъ уже имѣвшійся въ нашемъ прежнемъ опытѣ, объединенъ въ себѣ ассоціаціей смежности. Поэтому новое появленіе группы (a, b, c, d) можетъ, черезъ посредство признаковъ a и b , вызвать и ассоциированныя съ ними по смежности признаки k и l ²⁾.

Ассоціаціи представленій, вообще, объяснимы физиологически, поскольку физиологической основой представленій мы можемъ считать „слѣды“, оставленные въ корѣ полушарій соотвѣтственными ощущеніями, связь же между этими „слѣдами“ обусловлена особыми, въ опытѣ возникающими ассоціативными путями проведенія нервныхъ токовъ.

Изъ этихъ элементовъ — ощущеній разнаго рода и соотвѣтственныхъ имъ представленій — слагается вся душевная жизнь, всѣ ея состоянія суть разные комплексы или ассоціаціи указанныхъ элементовъ. Такъ, воспріятіе любой реальной вещи есть комплексъ непосредственно данныхъ ощущеній, ассоціативно восполненный нѣкоторыми представленіями. Память, вообще, есть сово-

¹⁾ Нѣкоторые изъ психологовъ этого направленія не считаютъ нужнымъ выдѣлять эту третью группу ощущеній, какъ нѣчто особое, напр., Цигенъ. Для него само сходство и различіе ощущеній совпадаетъ съ сознаніемъ этого сходства и различія. Другіе же ассоціационисты признаютъ особый классъ ощущеній отношенія, какъ, напр., Спенсеръ.

²⁾ Такъ разсуждаетъ послѣдовательный ассоціационизмъ (напр., у Эббингауза). У другихъ мы встрѣчаемъ утвержденіе двухъ независимыхъ видовъ ассоціацій, у Спенсера же даже попытку свести ассоціаціи смежности къ ассоціаціямъ сходства (смежность въ пространствѣ есть сходство мѣстъ).

купность представлений, ассоциативно возбуждаемых. Фантазія есть тоже своего рода память, но въ которой представленія комбинируются въ новые комплексы, подъ вліяніемъ разныхъ эмоцій. Вниманіе есть господство въ сознаніи опредѣленной группы представлений, при чемъ прочія представленія ими вытѣсняются или угнетаются. Всякое сужденіе можно разсматривать какъ ассоціационную связь представлений, между которыми существуетъ сознаніе отношенія (сходства, различія и т. д.). Эмоція суть совокупности органическихъ ощущеній или соотвѣтственныхъ имъ представлений, соединенныя съ сознаніемъ удовольствія или страданія. Понятія могутъ быть опредѣлены какъ ассоціация словъ съ цѣлымъ рядомъ сходныхъ между собою представлений и т. д.

Что касается воли, т.-е. волевыхъ дѣйствій и сознательныхъ поступковъ, при которыхъ наши движенія обусловлены нашими представленіями, то ее надо понимать какъ постепенно развивающееся въ опытѣ усложненіе простыхъ рефлекторныхъ актовъ, первоначально безсознательныхъ и прирожденныхъ. Рефлекторныя движенія оставляетъ въ сознаніи представленіе объ этомъ движеніи, которое ассоціируется съ ощущеніемъ того раздраженія, которое вызвало этотъ рефлексъ. Такимъ образомъ, при повтореніи вновь того же раздраженія, возникаетъ и представленіе или воспоминаніе о прежнемъ движеніи, т.-е. движеніе перестаетъ быть слѣпымъ. Эти представленія о движеніяхъ входятъ далѣе въ разнообразныя ассоціаціи со всей совокупностью другихъ представлений, и, такимъ образомъ, между ощущеніемъ или раздраженіемъ, съ одной стороны, и движеніемъ — съ другой, помѣщаются разнообразныя опытыя представленія, оказывающія вліяніе на характеръ и направленіе самихъ движеній, что и составляетъ сущность волевого акта, т.-е. дѣйствія, опредѣляемаго сознательными мотивами личнаго опыта.

Наконецъ, психическая личность понимается какъ комплексъ психическихъ явленій, наиболѣе устойчивый и постоянный среди смѣны другихъ впечатлѣній. Онъ слагается, главнымъ образомъ, изъ всегда сопутствующихъ намъ ощущеній нашего тѣла и соотвѣтственныхъ представлений. Единство этого комплекса, конечно, весьма относительное, такъ же какъ и другихъ опытныхъ комплексовъ, соотвѣтствующихъ представленіямъ прочихъ опытныхъ вещей.

Такова общая схема ученій ассоціационной психологіи, которую мы здѣсь намѣтили лишь въ самыхъ общихъ чертахъ, въ виду ея общеизвѣстности, но которая у представителей этого направленія, особенно у Дж. Ст. Милля, у Бэна, у Спенсера, у Рибо, разработана самымъ широкимъ и послѣдовательнымъ образомъ. Эта схема у Спенсера дополняется ученіемъ о наслѣдственности, такъ что многія стадіи въ психической эволюціи переносятся изъ опыта даннаго индивидуума на опытъ его предковъ. Кромѣ того, у того же Спенсера, а также у Цигена, Рибо, Экснера и др. эта схема сливается легко съ основными ученіями нервной фізіологіи,

въ частности съ ученіемъ о локализаціи разныхъ психическихъ явленій въ отдѣльныхъ участкахъ большого мозга и о существованіи между послѣдними нервныхъ проводниковъ, развивающихся или дѣлающихся проводимыми лишь подъ вліяніемъ опыта (ассоціаціонныя системы волоконъ).

Противъ этой-то ассоціаціонной и фізіологической психологіи и произошелъ нынѣ тотъ поворотъ или кризисъ, о которомъ мы сказали выше. Посмотримъ теперь, что выставляетъ новая психологія противъ стараго ассоціаціонизма, въ чемъ она видитъ его недостатки и чѣмъ старается ихъ возмѣстить.

2. Психологія Вундта.

Вундтъ, главный основатель современной экспериментальной психологіи, внесъ существенныя поправки и дополненія къ ассоціаціонизму. Можно даже сказать, что вся его дѣятельность, какъ психолога, была, главнымъ образомъ, борьбой противъ крайностей этой теоріи. И эта критика явилась тѣмъ болѣе важной, что въ основѣ ея лежатъ не какія-нибудь апріорныя соображенія, а тѣ факты, съ которыми Вундтъ постоянно встрѣчался въ разнообразныхъ формахъ психологическаго эксперимента. Полное изложеніе его психологическихъ ученій слишкомъ сложно, чтобы могло найти здѣсь мѣсто. Но мы должны вкратцѣ охарактеризовать, во-первыхъ, его новое, расширенное понятіе объ ассоціаціи, во-вторыхъ, его ученіе объ апперцепціи, какъ процессѣ восполняющемъ ассоціацію.

Уже въ первыхъ своихъ экспериментальныхъ работахъ, посвященныхъ изслѣдованію процессовъ чувственнаго воспріятія (*Beiträge zur Theorie des Sinneswahrnehmungen*, 1859—62) Вундтъ, въ то время еще ассистентъ фізіологической лабораторіи Гельмгольца, пришелъ къ выводу (близкому къ воззрѣніямъ самого Гельмгольца), что наше воспріятіе чувственныхъ вещей есть очень сложный психологическій процессъ, отнюдь не состоящій только изъ ощущеній и репродуцированныхъ представленій (воспоминаній бывшихъ ощущеній). Воспріятія чувственныхъ вещей, ихъ перцепціи, представляютъ сложныя психологическія образованія, въ которыхъ, участвуютъ особые синтезы ощущеній, дающіе въ результатѣ совсѣмъ новыя качества, въ синтезируемыхъ ощущеніяхъ еще не содержавшіяся. Впослѣдствіи Вундтъ сталъ называть такіе процессы вообще творческими синтезами психики. Важнѣйшими продуктами такого психологическаго синтеза ощущеній оказались пространственныя перцепціи, далѣе перцепціи временныхъ рядовъ ощущеній и др. Всѣ они, по изслѣдованіямъ Вундта, въ качествахъ отдѣльныхъ ощущеній, нами получаемыхъ, еще не содержатся, но, какъ сказано, возникаютъ лишь въ процессѣ психическаго синтеза этихъ качествъ. Такимъ образомъ, была признана своеобразная психическая дѣятельность уже въ чувственныхъ

воспріятіяхъ, въ которыхъ ассоціационисты видѣли только простыя, пассивныя ощущенія. Именно эти процессы психическаго синтеза, эти связи, вносимыя въ ощущенія и представленія самою психикой, Вундтъ и назвалъ ассоціаціями, тогда какъ прежняя психологія понимала подъ этимъ терминомъ лишь временныя послѣдовательности въ смѣнѣ воспоминаній. Терминъ „ассоціація“ получилъ, такимъ образомъ, у Вундта гораздо болѣе широкое значеніе, а временная послѣдовательность воспоминаній оказалась лишь однимъ изъ частныхъ случаевъ этихъ синтезовъ, притомъ не первичнымъ, а уже вторичнымъ; первичными же являются ассоціаціи между самими ощущеніями. Ассоціація означаетъ у Вундта всякаго рода психическіе синтезы, порождающіе новыя качества въ комплексахъ какъ ощущеній, такъ и представленій, какъ одновременныхъ состояній, такъ и послѣдовательныхъ, какъ познавательныхъ, такъ и эмоціональныхъ психическихъ явленій. Она для Вундта есть общее обозначеніе для всѣхъ вносимыхъ отъ самаго субъекта психическихъ синтезовъ или связей между всякаго рода душевными состояніями, въ результатъ чего эти состоянія обогащаются новыми качествами. Сюда подходитъ, слѣдовательно, и все то, что Джемсъ нынѣ называетъ „переходными состояніями сознанія“, а Эббинггаузъ — интуитивными сознаніями отношеній (сходства, различія, протяженности, временныхъ отношеній и т. д.). Въ этихъ синтезахъ, т.-е. сознаніяхъ отношеній или ассоціаціяхъ разнаго рода, обнаруживается, слѣдовательно, особая психическая переработка данныхъ извнѣ ощущеній. Психическая жизнь, такимъ образомъ, перестала быть лишь отраженіемъ, пассивнымъ воспроизведеніемъ внѣшней дѣйствительности, но получила, даже въ простыхъ воспріятіяхъ, особую свою реальность, изслѣдованіе закономерности которой и является собственной задачей психологіи. То, что въ ассоціационизмѣ было лишь внѣшней склейкой, внѣшнимъ сложеніемъ, у Вундта оказалось жизненнымъ психическимъ процессомъ.

Нѣтъ нужды здѣсь входить въ подробное обсужденіе отдѣльных видовъ этихъ синтезовъ или ассоціацій у Вундта (сліяніе, ассимиляція, компликація, воспрізнаніе, воспоминаніе), тѣмъ болѣе, что далеко не всѣ установленныя имъ формы или виды этихъ ассоціацій выдержали критику послѣдующихъ изслѣдованій. Къ сказанному достаточно лишь прибавить, что тотъ случай ассоціаціи, который прежняя психологія считала основнымъ и даже единственнымъ, т.-е. ассоціація представленій по смежности, въ психологіи Вундта оказался, напротивъ, весьма сложнымъ процессомъ. Если, напр., видъ знакомаго вызываетъ въ насъ воспоминаніе его имени, то, по Вундту, дѣло не просто въ томъ, что въ прежнемъ опытѣ два впечатлѣнія (зрительное и слуховое) были одновременно восприняты, а нынѣ прямо одно вызываетъ другое, какъ смежное. Этотъ процессъ репродукціи предполагаетъ 1) то, что въ прошломъ нашемъ опытѣ одновременныя впечатлѣнія синтезировались въ нѣкоторое цѣль-



В. Вундтъ (Wilhelm Wundt).

ное воспріятіе предмета (въ данномъ случаѣ нашего знакомаго), 2) при новой встрѣчѣ получаемое впечатлѣніе незнакомаго чело-вѣка, быстро мѣняется, благодаря отдѣльнымъ чертамъ знакомаго лица, и вызываетъ неопредѣленное сначала, смутное чувство знакомости, и 3) если это узнаніе нѣсколько задерживается по-чему-либо, если ассимиляція новаго впечатлѣнія съ прежнимъ про-исходитъ не сразу, то возникаетъ постепенная, послѣдовательная assi-миляція, однимъ изъ моментовъ которой является имя лица. Иначе говоря, ассоціація смежности есть задержанный процессъ узнанія.

Второе существенное дополненіе, которое Вундтъ внесъ въ психологію, есть его ученія объ апперцепціи и объ апперцептив-ныхъ соединеніяхъ представленій, какъ особыхъ процессахъ, суще-ствующихъ на ряду съ ассоціаціями и ассоціативными сочетаніями. Для чистаго ассоціационизма, который разсматривалъ психическую жизнь какъ аггломератъ отдѣльныхъ идей, лишь хронологически сцѣпленныхъ въ ряды, всегда являлось крайне труднымъ объяснить, чѣмъ отличаются осмысленныя связи представленій отъ ихъ случай-ныхъ ассоціацій. Для ассоціациониста это различіе было различіемъ лишь по внѣшнимъ результатамъ, а не психологическимъ: осмыслен-ной оказывается та ассоціація, которая соотвѣтствуетъ внѣшней дѣй-ствительности, хотя по психологической природѣ она совершенно одинакова съ любой случайной связью. Такой симплицизмъ дѣлалъ непонятнымъ психологическое отличіе сужденій отъ простыхъ ассо-ціацій, мышленія отъ вихря бредовыхъ идей, случайнаго набора словъ отъ осмысленной фразы, планомѣрнаго разрѣшенія проблемъ отъ ряда безсвязныхъ воспоминаній. Кромѣ того, ассоціационизмъ, обра-щая психическую жизнь въ рядъ наличныхъ переживаній, лишь съ на-тяжкой могъ объяснить единство сознанія. Сознаніе, понимаемое ато-мистически, обращалось въ сумму переживаній, его единство оказы-валось обусловленнымъ лишь фізіологическими причинами, отъ фак-товъ мыслимыхъ субъектомъ связей между его переживаніями неза-висимымъ. Сознаніе оказывалось лишь общимъ отвлеченнымъ терми-номъ, обозначающимъ сознаваемость всѣхъ отдѣльныхъ переживаній, какъ таковыхъ, но само не составляло реального фактора психической жизни, не имѣло само своей особой структуры и функцій и не могло, поэтому, оказывать какого-нибудь вліянія на ходъ и характеръ этой жизни. И этотъ симплицизмъ прежней психологіи тоже дѣлалъ для нея непонятными нѣкоторые очевидные факты, въ которыхъ ясно проявляется особая структура сознанія, его реакціи на содержаніе переживаній, въ частности факты вниманія.

Въ восполненіе этихъ недостатковъ Вундтъ и вводитъ въ свою психологію, во-первыхъ, особую функцію сознанія—апперцепцію, во-вторыхъ, особая, обусловленные ею апперцептивныя сочетанія пред-ставленій ¹⁾). Кромѣ появленія и исчезновенія чувствованій и пред-

¹⁾ Должно замѣтить, что сначала, пока Вундтъ былъ еще болѣе фізіоло-гомъ, чѣмъ психологомъ, понятіе апперцепціи употреблялось имъ въ довольно

ставлений, мы сознаемъ въ себѣ, — говоритъ Вундтъ, — болѣе или менѣе ясно, процессъ, который называемъ вниманіемъ. Этотъ процессъ состоитъ въ томъ, что извѣстное психическое содержаніе, изъ всѣхъ другихъ присутствующихъ въ сознаніи, становится болѣе яснымъ и отчетливымъ. Назовемъ фигурально область яснаго сознанія фиксаціоннымъ его полемъ, или полемъ, вниманія. Вхожденіе извѣстнаго психическаго содержанія въ это поле вниманія и есть апперцепція этого содержанія, тогда какъ простое появленіе его въ сознаніи вообще есть лишь перцепція, или точнѣе, перцепированіе. Содержанія апперцепируются, т. е. привлекаютъ наше вниманіе, прежде всего, тѣми чувствованіями, которыми они окрашены. Такія чувствованія—удовольствія и неудовольствія, напряженія и возбужденія—проникаютъ въ фиксаціонную часть сознанія раньше, чѣмъ соотвѣтственныя имъ содержанія представленій, сливаются съ чувствованіями удовольствія и неудовольствія, разрѣшенія и успокоенія, характеризующими самый процессъ вниманія, и опредѣляютъ въ совокупности составъ представленій, заполняющихъ вниманіе. Охарактеризовать, т. е. дать точный отчетъ въ этихъ мотивахъ вниманія, въ каждомъ данномъ случаѣ, точно указать характерныя для каждаго представленія чувствованія въ большинствѣ случаевъ, мы совершенно не въ силахъ по огромной ихъ сложности. Въ ассоціативно воспроизводимыхъ представленіяхъ каждое слѣдующее звено опредѣляется однозначно предыдущимъ, въ апперцептивныхъ же послѣдовательностяхъ есть, конечно, тоже причинная законмѣрность, но здѣсь участвуетъ и вліяетъ вся совокупность, того, что было вообще пережито даннымъ индивидуумомъ, вся предшествующая исторія его развитія, которую въ каждомъ частномъ случаѣ совершенно невозможно точно проанализировать. Апперцептивный процессъ обусловленъ всею индивидуальностью, въ немъ выражается вся психическая личность.

Должно различать два вида или типа апперцепціи: новое содержаніе или внезапно для насъ вступаетъ въ фиксаціонное поле сознанія, или мы уже прежде этого вступленія сознаемъ мотивы нашего вниманія, между собою конкурирующіе. Первый случай можно назвать импульсивной (пассивной) апперцепціей, второй—волевою, активной. Первая соотвѣтствуетъ дѣйствіямъ по влеченію, вторая—произвольнымъ дѣйствіямъ, въ которыхъ борются разные мотивы. И Вундтъ тѣмъ легче могъ сблизить понятія апперцепціи и воли, что для него и внѣшній волевой актъ есть тоже, въ сущности, не что иное, какъ апперцепція, именно, апперцепція будущаго дѣйствія или движенія, за которой слѣдуетъ само реальное движеніе.

неопредѣленной и сомнительной формѣ, весьма напоминающей старое ученіе объ особыхъ „способностяхъ“—силахъ, со всѣми его метафизическими несуразностями. Позднѣе онъ усиленно перерабатывалъ свои воззрѣнія для устраненія этого недостатка. Мы имѣемъ въ виду, конечно, его современный взглядъ.

Эту свою эмоциональную (аффективную) теорию воли Вундтъ противопоставляетъ интеллектуалистическимъ объясненіямъ, въ которыхъ воля строится изъ представлений (напр., моторныхъ, кинестетическихъ). Въ основѣ воли лежатъ импульсивныя чувствованія или, точнѣе, ряды ихъ, слитые въ цѣльные комплексы. Такіе комплексы импульсивныхъ влеченій Вундтъ называетъ аффектами. Воля, — говоритъ онъ, — не есть какая-нибудь первичная но, однако, специфичная энергія сознанія. Она не первична, ибо состоитъ изъ такихъ же элементовъ чувствованій и представлений, какъ и другія факты въ сознаніи. Но она специфична въ томъ смыслѣ, что соединенія этихъ элементовъ (въ аффекты, влеченія) столь же своеобразны, какъ и соединенія ихъ въ другихъ своеобразныхъ (напр., ассоціативныхъ) соединеніяхъ. Иначе говоря, составъ волевыхъ процессовъ сложенъ, но этотъ составъ — въ смыслѣ процесса — вполне типиченъ, своеобразенъ и несводимъ, напр., къ процессамъ ассоціаціи.

Ассоціативныя сочетанія представлений, какъ мы видѣли, суть пассивныя переживанія. Они могутъ являться мотивами для воли, но сами слагаются безъ ея участія, автоматически. Но есть другія сочетанія представлений, которыя возникаютъ изъ процесса апперцепціи, волевого по существу. Своеобразной чертой такихъ особыхъ, апперцептивныхъ сочетаній является, кромѣ ихъ активнаго характера, то, что они тоже, какъ и сама апперцепція, обусловлены особыми сложными чувствованіями, именно, чувствованіями общаго единства или общаго смысла въ рядѣ частей. Эти чувствованія какъ бы витаютъ надъ цѣльностью даннаго состава представлений, и имъ соотвѣтствуютъ особыя цѣльныя представленія, представленія цѣльнаго смысла (Gesamtvorstellungen). Возьмемъ какой-нибудь рядъ чисто ассоціонный (напр., безсвязный рядъ словъ, первыхъ пришедшихъ въ голову — школа, садъ, домъ, твердый, мягкій, длинный, видѣть и т. д.) и другой рядъ, въ видѣ какой-нибудь осмысленной фразы (напр., изъ Гете: „весна пришла во всей своей красѣ, ранняя гроза прогремѣла въ горахъ“ и т. д.). Чѣмъ, спрашивается, различаются психологически эти два ряда? Недостаточно просто сказать, что первый рядъ есть случайный наборъ словъ, а второй имѣетъ самъ по себѣ смыслъ. Ибо случайность перваго лишь кажущаяся, его происхожденіе было закономерно обусловлено ассоціаціями. Осмысленность же втораго ряда можетъ и отсутствовать, напр., для ребенка, который выучиваетъ его просто на память. Притомъ, и въ этомъ второмъ рядѣ, даже для понимающаго его, дѣйствуютъ тоже отчасти и ассоціативныя связи. Но суть различія дѣйствительно въ томъ, что для субъекта понимающаго вторую фразу въ ней есть кое-что, кромѣ ассоціацій. Именно, у писателя, когда онъ составлялъ ее, должно было заранѣе предшествовать отдѣльнымъ ея словамъ нѣкоторое цѣльное общее представленіе, хотя бы еще и неопредѣленное. Это цѣльное и опредѣлило ходъ фразы. Для насъ, какъ чи-

тателей этой фразы, этого цѣльнаго при началѣ ея прочтенія, правда, еще не имѣется, мы имѣемъ лишь устремленное на цѣлое чувство ожиданія. Но и это ожиданіе достаточно для того, чтобы воспріятіе постепенно выясняющихся для насъ частей фразы направлялось апперцептивно къ полученію этого цѣльнаго представленія въ концѣ прочтенія фразы. Въ первомъ же рядѣ словъ, чисто ассоціативномъ, это общее цѣльное сочетаніе, вообще, отсутствуетъ. Въ немъ нѣтъ общей связности мысли, онъ похожъ на кучу камней, изъ которыхъ можно построить домъ, но для этого нуженъ, кромѣ камней, еще и общій планъ. Итакъ, суть осмысленной фразы состоитъ въ особомъ соединеніи многаго въ субъективное единство, въ особое общее сочетаніе частей, которое характерно для апперцептивныхъ связей, въ ихъ отличіи отъ ассоціативныхъ.

Такія и подобныя имъ апперцептивныя сочетанія представленій возникаютъ, какъ сказано, подъ вліяніемъ воли или вниманія. Они въ извѣстномъ смыслѣ основываются на ассоціацияхъ (поскольку и въ послѣднихъ уже даны разныя отношенія между представленіями), но, однако, не могутъ быть вполне сведены къ этимъ послѣднимъ, ибо въ апперцептивныхъ сочетаніяхъ сами эти отношенія становятся отдѣльными, самостоятельными содержаніями для сознанія, стоящими на ряду съ содержаніями соотносящихся или ассоціированныхъ представленій. Эти сознанія отношеній оказываются, такимъ образомъ, выдѣленными въ сознаніи формами мысли, а представленіе для нихъ—лишь матеріаломъ. Развитіе такихъ формъ и составляетъ всю высшую душевную жизнь, которая въ обиходной психологіи называется дѣятельностью разсудка, фантазіи и другихъ способностей. Но все это, въ сущности, лишь различные виды апперцептивныхъ сочетаній.

Изслѣдованіе этихъ сложнѣйшихъ апперцептивныхъ сочетаній и условій ихъ происхожденія Вундтъ даетъ, главнымъ образомъ, въ своей грандіозной „Психологіи народовъ“, ибо они возникаютъ лишь въ социальномъ и историческомъ развитіи человѣка. Психологія языка, мѣта, искусства и общественнаго быта обнаруживаютъ передъ нами генезисъ и эволюцію собственно человѣческой души.

3. Психологія Джемса.

Другой психологъ, воззрѣнія котораго оказали такое же сильное вліяніе на современную науку о душѣ, какъ и ученія Вундта, есть Джемсъ. Онъ, какъ и Вундтъ, является реформаторомъ современной психологіи, и такъ же, какъ у Вундта, эта реформа направлена, главнымъ образомъ, противъ ассоціационизма, противъ психологіи Бэна и Спенсера. Но если сила Вундта состоитъ въ построеніи нѣкоторой системы новой психологіи, въ точномъ и послѣдовательномъ проведеніи въ ней основныхъ началъ, Джемсъ прежде всего повліялъ на современную психологію необычайнымъ

мастерствомъ въ описаніи отдѣльныхъ группъ психическихъ фактовъ, во всей ихъ жизненности и непосредственности, помимо всякихъ теорій и искусственныхъ построений. Онъ точно открылъ современнымъ психологамъ глаза на эту своеобразную психическую дѣйствительность, обратилъ насъ къ непосредственному опыту, показавъ все его неисчерпаемое богатство, которое было до тѣхъ поръ закрыто теоретическими построениями. У многихъ послѣ появленія „Принциповъ психологіи“ Джемса точно спала какая-то повязка съ глазъ, и мы, такъ сказать, лицомъ къ лицу встрѣтились съ этой непосредственной психической жизнью. Это вліяніе Джемса можно сравнить со струей свѣжаго воздуха, которая вдругъ ворвалась черезъ открытое окно въ душную комнату, перепутывая бумаги на столѣ и внося въ мертвенную тишину теорій хаосъ и яркость реальной жизни.

Главнымъ предметомъ ассоціаціонной психологіи всегда было выясненіе сложнаго состава нашихъ идей о внѣшнемъ мірѣ. Она видѣла свою задачу въ томъ, чтобы показать, какъ простыя идеи, соединяясь другъ съ другомъ черезъ ассоціацію, составляютъ все содержаніе нашего знанія о внѣшнемъ мірѣ. А такъ какъ для эмпириста внѣшній міръ есть лишь явленіе въ сознаніи и совпадаетъ со сферой доступнаго намъ опыта, то задача ассоціаціонной психологіи получала слѣдующее значеніе: показать, какъ изъ простыхъ идей строится для насъ картина дѣйствительнаго міра или, если угодно, самъ дѣйствительный міръ, какъ опытный объектъ. Въ противоположность этому, Джемса интересуеетъ не сходство между нашими идеями и дѣйствительностью, а напротивъ, своеобразие и отличіе фактовъ сознанія отъ внѣшней дѣйствительности, предметомъ его психологическихъ описаній является психика въ ея отличіяхъ отъ внѣшней дѣйствительности, психическія переживанія, какъ таковыя, помимо ихъ реальной значимости для познанія окружающей насъ дѣйствительности. Онъ стоитъ въ психологіи на точкѣ зрѣнія дуализма: есть внѣшній матеріальный міръ или окружающая насъ среда, и есть своеобразная психическая жизнь въ насъ, обусловленная отчасти этой средой, но тѣмъ не менѣе существенно отличная отъ нея. Изученіе этихъ отличій, этого своеобразія и есть прежде всего предметъ психологіи. Психологическая точка зрѣнія состоитъ въ томъ, чтобы видѣть въ нашихъ идеяхъ и, вообще, переживаніяхъ не то, что въ нихъ соотвѣтствуетъ дѣйствительности, а то, что въ нихъ отлично отъ этой дѣйствительности, смотрѣть на нихъ не какъ на показатели этой дѣйствительности, а, именно, какъ на наши душевныя и субъективныя переживанія, во всей ихъ конкретной и субъективной особенноти. Психолога интересуеетъ, какъ искажается дѣйствительность въ ея субъективномъ переживаніи. И въ соотвѣтствіи съ этимъ Джемсъ выдвигаетъ соотвѣтствія психики не съ внѣшнимъ міромъ, какъ ассоціационисты, а гораздо болѣе съ субъективными физиологическими и біологическими особенностями того организма, которому принадлежитъ данная психическая жизнь.

Психическая жизнь есть сплошной рядъ послѣдовательно переживаемыхъ нами качественностей, то, что Джемсъ фигурально называетъ потокомъ сознанія. Этимъ сравненіемъ онъ прежде всего хочетъ обозначить ту особенность психики, которую Вундтъ именуетъ актуальностью души, т.-е. то, что душевныя явленія—ощущенія, представленія, мысли, желанія, чувствованія—суть не какія-нибудь сохраняющіяся вещи, а лишь процессы, постоянно смѣняющія другъ друга состоянія. Если даже тотъ же самый внѣшній предметъ вторично нами воспринимается, то новое переживаніе его не можетъ никогда вполне быть сходнымъ съ предыдущимъ воспріятіемъ, ибо въ каждомъ психическомъ переживаніи включено вліяніе всей предыдущей психической жизни даннаго индивидуума и, слѣдовательно, психическій потокъ никогда не представляетъ полного возвращенія къ пережитому, онъ есть всегда нѣчто, отчасти по крайней мѣрѣ, новое, еще не бывшее. Уже это обстоятельство дѣлаетъ невозможнымъ возрѣніе на психическую жизнь какъ перетасовки и ассоціаціи однихъ и тѣхъ же сохраняющихся идей, какъ то было въ ассоціаціонной психологіи. Ассоціационизмъ ложно гипостазуруетъ наши переживанія или представленія, обращаетъ ихъ въ вещи, тогда какъ въ дѣйствительности они суть только процессы. Но этого мало. Какъ мы сказали, психическая жизнь есть постоянная смѣна качественностей. Это значитъ, что каждое переживаніе, какъ таковое, какъ психическій фактъ, есть нѣчто простое, нѣкоторое недѣлимое качество. Любое воспріятіе, напр., этого листа бумаги, сложно, правда, въ томъ смыслѣ, что оно зависитъ отъ разныхъ органовъ чувствъ: отъ глаза и его зрѣнія, отъ кожи и ея осязанія и т. п., но, какъ психическій фактъ, въ смыслѣ его содержанія, оно есть лишь нѣкоторая простая качественность, и, если бы я ничего не зналъ заранѣе о своемъ глазѣ и кожѣ, не испытывалъ раньше по отдѣльности зрительныхъ и осязательныхъ качествъ, я столь же мало могъ бы выдѣлить въ воспріятіи листа бѣлой бумаги осязательные элементы отъ зрительныхъ, какъ не можетъ во вкусѣ лимонада раздѣлить кислоты отъ сладости тотъ, кто раньше не испыталъ по отдѣльности вкуса сахара и вкуса лимона ¹⁾).

¹⁾ Это ученіе Джемса о чисто качественномъ составѣ нашихъ переживаній и о неповторяемости ихъ вполне усвоилъ въ послѣднее время Бергсонъ, и его ученіе о „реальномъ времени“ психической жизни есть лишь повтореніе возрѣній Джемса. Но Бергсонъ основательно дополнилъ это ученіе Джемса тѣмъ, что призналъ въ нашей психикѣ еще другую сторону или другой аспектъ, обращенный къ познанію внѣшняго міра, съ его повторяющимися качествами, съ его количественными отношеніями, съ его математическимъ временемъ и т. д. Ибо если, вмѣстѣ съ Джемсомъ, признать лишь первый аспектъ, то совершенно необъяснимымъ будетъ то, какъ мы можемъ нашей лишь качественной психикой познать міръ количествъ, да и сама психологія, если психическія явленія суть лишь не повторяющіеся оригиналы, будетъ невозможна, какъ наука: передъ ней будетъ лишь безпредѣльное число совершенно несравнимыхъ объектовъ, которыхъ невозможно даже описать, въ виду того, что каждый изъ нихъ есть, въ полномъ смыслѣ слова, *unicum*.

Эта постоянная смѣна разныхъ качественностей, составляющая потокъ нашего сознанія, представляетъ, однако, цѣльный и непрерывный рядъ, благодаря тому, что всѣ эти качественности связаны между собой сознаніями отношеній—пространственныхъ, временныхъ, сходства, различія и т. д. Эти сознанія отношеній Джемсъ называетъ переходными состояніями въ томъ именно смыслѣ, что они завязать и по своему возникновенію и по своему содержанію отъ связываемыхъ ими устойчивыхъ состояній. Недостаточное изслѣдованіе этихъ переходныхъ состояній есть, по его мнѣнію, главный недостатокъ ассоціаціонной психологіи (упрекъ врядъ ли вѣрный, ибо, не говоря уже о Спенсерѣ, который посвятилъ много вниманія этимъ переходнымъ ощущеніямъ отношеній, мы находимъ уже у Юма весьма разработанную теорію этой стороны сознанія). Наконецъ, характерной чертой нашего потока сознанія надо признать его селективность, т.-е. то, что въ немъ всегда имѣеть мѣсто подборъ или отборъ извѣстныхъ состояній и отклоненіе, угнетеніе другихъ. Психическія содержанія не всѣ имѣють для насъ одинаковое значеніе, но одни важнѣе, интереснѣе, цѣннѣе для насъ, а другія менѣе цѣнны, менѣе значительны. Первые выдѣляются, вторыя отступаютъ на задній планъ, первыя имѣють для насъ большую дѣйствительность, вторыя—меньшую. Сознаніе въ этомъ смыслѣ можетъ быть сравнено съ полемъ зрѣнія, въ которомъ лишь фиксируемая часть видится нами ясно, а остальное смутно и неопредѣленно. Или мы можемъ сравнить его съ положеніемъ человѣка, окруженнаго густымъ туманомъ, въ которомъ выступаютъ для него лишь ближайшіе (болѣе интересные) предметы, а болѣе далекіе (менѣе интересные) постепенно и неопредѣленно уходятъ въ туманъ, такъ что нельзя даже опредѣлить, гдѣ кончается граница ихъ видимости, и что находится на этомъ предѣлѣ. Этотъ селективный характеръ потока сознанія распространяетъ свое вліяніе рѣшительно на всѣ наши переживанія и придаетъ имъ тотъ глубоко своеобразный и субъективный оттѣнокъ, который рѣзко отличаетъ ихъ отъ всякаго внѣшняго бытія, въ которомъ всѣ вещи имѣють одинаковую степень реальности.

Итакъ, для ассоціаціонной психологіи отдѣльныя представленія являлись тѣми душевными атомами, изъ которыхъ она слагала сознаніе, какъ ихъ сумму, для Джемса же первичнымъ фактомъ является потокъ сознанія, какъ нѣкоторая психическая реальность, отдѣльныя же переживанія суть только мимолетныя состоянія этого живого процесса; для ассоціаціонной психологіи всѣ эти переживанія существуютъ, такъ сказать, на одной плоскости, для Джемса же иныя изъ нихъ выдаются, какъ замѣтныя вершины въ общемъ потокѣ, а другія теряются въ глубинѣ и полумракѣ; для первой—сознаніе есть дискретная множественность сложныхъ образованій, для второго—оно есть сплошной рядъ чистыхъ качественностей; для первой—отдѣльныя представленія внѣшнимъ образомъ примыкаютъ другъ къ другу, слѣдуютъ лишь во времени другъ за другомъ, для Джемса

же каждое слѣдующее переживаніе, такъ сказать, впитываетъ въ себя предыдущее, получаетъ отъ предыдущаго особый оттѣнокъ, такъ что психика становится внутреннимъ образомъ все содержательнѣе и индивидуально своеобразнѣе.

Столь же глубоко противоположны воззрѣнія Джемса ученымъ ассоціационистовъ и во всѣхъ почти частныхъ вопросахъ психологіи. Не входя здѣсь въ слишкомъ большія подробности, укажемъ еще лишь на два изъ этихъ вопросовъ, именно—на его отношеніе къ теоріи психо-физическаго параллелизма и къ теоріи психической эволюціи. Ассоціационная психологія, видящая въ психическихъ закономерностяхъ прежде всего ассоціацію смежности, склонялась всегда, уже съ самаго начала своего, къ мысли, что психическія закономерности имѣютъ вторичный характеръ, представляютъ лишь отраженіе въ сознаніи первичныхъ закономерностей внѣшней природы. Она всегда была склонна разсматривать психическую жизнь лишь какъ эпифеноменъ реального міра, какъ отраженіе этого реального міра въ зеркалѣ сознанія. А съ тѣхъ поръ, какъ она вступила въ тѣсное общеніе съ фізіологіей, что произошло у Спенсера, а затѣмъ было, дальнѣйшимъ образомъ, развито Цигеномъ, Эббингаузомъ и мн. др., въ ней окончательно укрѣпился принципъ, что послѣдовательность психическихъ явленій зависитъ отъ послѣдовательности фізіологическихъ явленій въ мозгѣ. Эти послѣднія представляютъ реальныя причинныя связи, и психика на нихъ никакого вліянія оказать не можетъ. Слѣдовательно, и движенія и дѣйствія человѣка и животныхъ, разсматриваемыя съ физической стороны, представляютъ движенія физическихъ автоматовъ, и если бы сознаніе и совѣсъ угасло въ нихъ, ихъ дѣйствія остались бы прежними. Эта „теорія автомата“, критическое обсужденіе которой мы дадимъ въ слѣдующей главѣ, нашла въ Джемсѣ сильнаго противника. Онъ признаетъ научную привлекательность такихъ воззрѣній, но полагаетъ, что вѣроятность и практическая очевидность въ отдѣльныхъ случаяхъ энергически свидѣтельствуютъ противъ попытки объяснять всѣ наши дѣйствія чисто механически. Если бы сознаніе не оказывало никакого вліянія на организмъ, было бы непонятно, почему оно могло развиваться въ процессѣ эволюціи и постепенно совершенствоваться, вмѣстѣ съ развитіемъ животныхъ видовъ. Эволюція психической жизни доказываетъ, что послѣдняя біологически полезна, т.-е. вліяетъ какъ-то на фізіологическіе процессы въ организмѣ. Она, по всей вѣроятности, играетъ роль избирательнаго принципа, въ частности сознаніе неудовольствія или боли должно вліять задерживающимъ образомъ на тѣ движенія и дѣйствія, которыя вызвали это чувство, должно ихъ угнетать или останавливать.

Существенно отличаются воззрѣнія Джемса отъ взглядовъ ассоціационистовъ и на тотъ эволюціонный процессъ, помощью котораго образовались врожденныя формы сознанія. Джемсъ, какъ и Спенсеръ, полагаетъ, что то, что является нынѣ врожденнымъ



В. Джемсъ (William James).

(априорнымъ) для индивидуальнаго сознанія—инстинкты, логическія формы мышленія, сложный составъ пространственныхъ представлений и т. под.—есть результатъ наслѣдственности отъ предыдущихъ поколѣній, для которыхъ эти априорныя формы были индивидуальнымъ приобрѣтеніемъ. Но процессъ этого первоначальнаго приобрѣтенія Джемсъ представляетъ иначе, чѣмъ Спенсеръ и ассоціационисты вообще. Для Спенсера оно явилось прямымъ приспособленіемъ психики къ окружающей средѣ: образовавшіяся при такомъ приспособленіи ассоціаціи стали постепенно, отъ безчисленныхъ повтореній, наслѣдственными, при чемъ лишь тѣ организмы, которые имѣли правильныя, т.-е. біологически полезныя ассоціаціи, могли выживать въ борьбѣ за существованіе. Соотвѣтственно тому, по Спенсеру, психологическій анализъ состава нашей современной психики можетъ показать намъ и весь старинный процессъ ея происхожденія и развитія. Джемсъ, напротивъ, признаетъ болѣе правильной теорію Вейсмана, согласно которой индивидуальный опытъ, вообще, не наслѣдуется. Онъ не считаетъ возможнымъ въ составѣ нашей психики открыть условія ея происхожденія, ибо этими условіями были реальные фізіологическіе факторы, необъяснимые ассоціационно. Способъ, которымъ мы нынѣ познаемъ сложные объекты, вовсе не долженъ непременно напоминать тотъ способъ, которымъ возникли первоначально элементы познанія и инстинктовъ. Джемсъ именно полагаетъ, что эти элементы не были прямымъ приспособленіемъ психики къ окружающей средѣ, а возникли изъ подбора первоначально случайныхъ фізіологическихъ особенностей, прокинувшихся въ зародышевой плазмѣ или въ природныхъ особенностяхъ нервной системы даннаго индивида, но которыя, оказавшись затѣмъ полезными, подверглись отбору въ борьбѣ за существованіе. Повидимому, говоритъ онъ, высшія эстетическія, нравственныя, умственныя стороны нашей жизни возникли первоначально изъ воздѣйствій побочнаго, случайнаго характера окружающей среды на зародышевую плазму, на ея молекулярное строеніе, проникли въ нашъ мозгъ не по парадной лѣстницѣ, не черезъ воздѣйствіе этой среды на органы чувствъ, а по черной лѣстницѣ эмбриологіи, зародились въ извѣстномъ смыслѣ не извнѣ, а внутри дома. Но оказавшись полезными въ борьбѣ за существованіе, т.-е. давъ тѣмъ индивидуумамъ, въ которыхъ онѣ случайно прокинулись, лишніе шансы жизни, онѣ укрѣпились этимъ отборомъ. Такимъ образомъ, для Джемса эти наслѣдственныя формы психики являются первоначально случайными идіосинкразіями и, слѣдовательно, подлежатъ уже не психологическому, черезъ ассоціаціи, объясненію, но лишь фізіологическому или эмбриологическому.

4. Психологія актовъ или функцій.

Въ своихъ послѣднихъ обзорахъ годовыхъ итоговъ психологіи (за 1910 и 1911 гг.) Бинэ, одинъ изъ самыхъ проницательныхъ, без-

пристрастныхъ и тонкихъ психологовъ нашего времени, недавняя и преждевременная смерть котораго явилась большой утратой для науки, усиленно обращаетъ вниманіе на непрерывно растущій рядъ новыхъ изслѣдованій мышленія безъ образовъ. Изслѣдованія эти, въ которыхъ самъ Бинэ явился дѣятельнымъ участникомъ своей работой „О психологіи знаменитыхъ счетчиковъ и игроковъ въ шахматы“ (1894 г.) и „Экспериментальнымъ изученіемъ ума“ (1903 г.), состоятъ, вообще говоря, въ возможно точнѣйшемъ субъективномъ наблюденіи нашихъ переживаній, когда мы размышляемъ о какомъ-нибудь вопросѣ или предметѣ. Такія изслѣдованія производятся обыкновенно вдвоемъ „экспериментаторъ“ задаетъ „наблюдателю“ какой-нибудь вопросъ (напр., „что вы думаете дѣлать завтра?“), а наблюдатель, отвѣтивъ на вопросъ (напр., „я предполагаю завтра уѣхать на дачу“), долженъ затѣмъ немедленно точно описать всѣ свои переживанія, которыя испыталъ въ этомъ опытѣ. При такихъ опытахъ, подробный отчетъ о которыхъ будетъ данъ ниже (см. главу о мышленіи), обнаружилось то замѣчательное обстоятельство, что процессъ мышленія идетъ совершенно опредѣленно и точно къ своей цѣли, а отдать себѣ отчетъ, что мы при этомъ переживаемъ, крайне трудно; лишь какіе-то обрывки образовъ мелькаютъ въ сознаніи (напр., при словахъ „завтра“, „уѣду“, „на дачу“ и т. под.), а часто даже не обрывки образовъ, а неопредѣленныя чувствованія (ожиданія, вниманія, удивленія, успокоенія и проч.). Процессъ мышленія, твердый и цѣлесообразный самъ по себѣ, очевидно, не исчерпывается этими случайными и эскизными содержаніями, промелькнувшими въ сознаніи, и не состоитъ изъ нихъ, эти образы (включая и словесные) скорѣе суррогаты мышленія, чѣмъ его дѣйствительная природа. Иначе говоря, въ нашемъ мышленіи есть что-то иное, кромѣ содержанія образовъ и представленій словъ, это— процессъ, не исчерпывающійся подобными содержаніями сенсорнаго характера. Недавно было доказано, напр., что возможно ожидать какое-нибудь событіе, даже вполне опредѣленное, не имѣя, однако, вовсе образа этого событія: тотъ образъ, значить, не составляетъ природы нашего ожиданія. Равнымъ образомъ, возможно узнавать предметъ, вовсе не относя его къ прежнему опыту, узнаваніе вовсе не есть сравненіе двухъ образовъ—настоящаго и прошлаго. Возможно также чувствовать, что какое-нибудь слово не подходитъ къ данному случаю, что разсужденіе ошибочно, что данное предположеніе невѣроятно, что какой-нибудь поступокъ скверенъ, не совершая при этомъ никакихъ опредѣленныхъ формъ сужденія и не отдавая себѣ отчета въ мотивахъ такихъ оцѣнокъ. Джемсъ называлъ такіе неопредѣленные факты, не сводимые къ содержанію образовъ и словъ, „обертнами сознанія“, сливающимися въ какой-то общій „тембръ данной мысли“. Всѣ эти новыя экспериментальныя изслѣдованія мысли, которыя мы лишь вкратцѣ упоминаемъ здѣсь (изслѣдованія Марбе, Аха, Ватта, Мессера, Бюлера, Вудворта, Штер-



А. Бинэ (Alfred Binet).

ринга, Астера, Дюра, Бове, Пика, Абрамовскаго и др.), вмѣстѣ съ прежними изслѣдованіями самого Бинэ относительно процессовъ счета у знаменитыхъ счетчиковъ, процессовъ игры à l'aveugle у шахматистовъ и представленій смысла словъ и фразъ у дѣтей и взрослыхъ, приводятъ къ общему заключенію, что ходячая психологическая теорія о томъ, что мысль есть только совокупность образовъ (зрительныхъ, слуховыхъ, осязательныхъ, двигательныхъ), должна быть отвергнута. Эта теорія была лишь сенсуалистическимъ предразсудкомъ, фиктивной конструкціей ассоціаціонной психологіи, которая разрушается нынѣ показаніями болѣе точнаго психологическаго наблюденія. Мышленіе не есть только послѣдовательный рядъ образовъ: эти образы являются лишь значками, отдѣльными свѣтлыми пунктами въ какомъ-то психологическомъ процессѣ нечувственного характера, и этотъ процессъ долженъ быть отличаеми отъ такихъ содержаній.

Изложенныя воззрѣнія Бинэ являются, однако, лишь частью гораздо болѣе обширнаго теченія въ современной психологіи, которое въ совокупности можно назвать функціональной и актуальной психологіей. Если ассоціаціонная психологія сводила всѣ психическіе процессы къ ассоціаціямъ представленій и, вообще, содержаній сознанія, то указанное направленіе считаетъ это невозможнымъ. Кромѣ ассоціацій, оно признаетъ цѣлый рядъ другихъ психическихъ актовъ или функцій, содержаніе же сознанія считаетъ лишь матеріаломъ для этихъ функцій. Соотвѣтственно тому, и задача психологіи опредѣляется какъ 1) анализъ содержаній сознанія, 2) изученіе функцій сознанія. Эти акты, однако, разные психологи понимаютъ и опредѣляютъ весьма различно. Одно изъ направленій, пользующееся нынѣ широкимъ распространеніемъ, ведетъ свое начало отъ австрійскаго психолога Brentano, получило болѣе точную формулировку у Гуссерля, Мейнонга и Штумфа и раздѣляется Витасекомъ, Мессеромъ, Бюлеромъ, Ахомъ и мн. другими. Brentano („Психологія съ эмпирической точки зрѣнія“, 1874) доказывалъ, что сужденія вовсе не суть ассоціаціи представленій, но что въ нихъ есть нѣчто вполне своеобразное, именно, утвержденіе или отрицаніе, относящееся не къ фактамъ сознанія, т.-е. не къ представленіямъ, но къ ихъ объектамъ, къ самой дѣйствительности, которая подразумѣвается въ сужденіи и составляетъ его дѣйствительный смыслъ. Если, напр., представленіе „небо“ вызываетъ по ассоціаціи представленіе „голубого цвѣта“, это есть хронологическая послѣдовательность (или, допустимъ даже, одновременность) двухъ представленій, но здѣсь нѣтъ еще вовсе сужденія „небо—голубого цвѣта“. Эта послѣдняя связь относится къ чему-то трансцендентному нашимъ представленіямъ, къ дѣйствительному (или хотя бы воображаемому) предмету, и является связью особаго рода, отличной отъ простой ассоціаціи. Такой объективный смыслъ сужденій Brentano называетъ интенціей,

интенціональнимъ актомъ, т.-е. направленностью нашей мысли на нѣкоторый объектъ, внѣ нашей мысли находящійся и который мыслится нами въ данномъ представленіи.

Гуссерль и Мейнонгъ основали на этомъ цѣлую теорію познанія. Сущность этой теоріи состоитъ въ утвержденіи, что ощущенія и представленія, а также и чувствованія и желанія, составляютъ лишь содержаніе или матеріаль, но въ этихъ ощущеніяхъ и представленіяхъ мы мыслимъ самые объекты, и къ нимъ, а не представленіямъ, относятся и наши чувствованія и желанія. Это составляетъ смыслъ или объективное значеніе нашихъ ощущеній, представленій и желаній. Когда я воспринимаю бѣлый цвѣтъ этой бумаги или когда мыслю, что $2 \times 2 = 4$, или когда желаю взять этотъ предметъ, ощущеніе бѣлага цвѣта получаетъ объективное значеніе, моя мысль относится мною не къ представленіямъ въ моемъ сознаніи, а къ дѣйствительной математической истинѣ, мое желаніе имѣетъ тоже объективный, интенціональный смыслъ. Все это суть особаго рода интенціональные акты — познавательные, эмоціональные, волевые, въ которыхъ во всѣхъ есть особое признаніе, или вѣрованіе въ ихъ объективное значеніе. Эти акты, какъ таковые, не имѣютъ сами по себѣ чувственного характера, они не могутъ быть разложены на ощущенія и представленія, они составляютъ особыя психическія функціи, отличныя отъ содержанія сознанія. Такимъ образомъ, на ряду съ изученіемъ чувственного содержанія сознанія, которымъ занималась ассоціаціонная и сенсуалистическая психологія, возникаетъ новая задача—изучить и описать эти функціи или акты, составляющіе структуру сознанія. Подобныя же, по существу дѣла, воззрѣнія выставилъ и Штумфъ въ своей статьѣ „Психическія явленія и функціи“. Онъ называетъ явленіями содержанія сознанія — ощущенія, представленія, отдѣльныя чувствованія и т. п., и отличаетъ отъ нихъ функціи сознанія — замѣчаніе явленій, ихъ соединеніе въ комплексы, образованіе понятій, воспріятіе объектовъ и сужденіе, душевныя движенія и желанія. Эти функціи сознанія мы должны отличать отъ явленій или содержанія сознанія, ибо функція можетъ быть одною и тою же при разныхъ содержаніяхъ, какъ и одно и то же содержаніе сознанія можетъ являться матеріаломъ для разныхъ функцій. Такія же воззрѣнія находимъ мы и у Липпса, тоже различающаго содержанія сознанія отъ его актовъ. И у многихъ изъ современныхъ американскихъ психологовъ встрѣчаются подобныя же ученія, напр., Кальнинсъ различаетъ между структуральной психологіей, анализирующей содержанія сознанія (ощущенія, представленія, чувствованія и т. п.), и функціоноальной, изучающей психическія отправленія. Особенное развитіе получили эти взгляды въ такъ называемой Вюрцбургской школѣ, въ изслѣдованіяхъ Мессера, Ватта, Аха и др., о которыхъ подробнѣе будетъ сказано ниже (глава объ экспериментальномъ изученіи мышленія).

Замѣтимъ, однако, въ заключеніе этого очерка, что понятіе акта или функціи толкуется разными представителями этого направленія далеко не одинаково. Нѣкоторые полагаютъ, что функціи сами по себѣ непосредственно не сознаются нами, сознаются же только содержанія или явленія, другіе утверждаютъ сознательность самихъ актовъ. Иные считаютъ сознательными лишь эмоціональные акты, а умственные—лишь предположеніями научной гипотезы, другіе признаютъ и тѣ и другіе сознательными. Липпсъ отѣняетъ активный ихъ характеръ, въ противоположность пассивному или рецептивному характеру явленія, Штумфъ—функциональный, въ противоположность содержанію явленій. Бинэ видитъ въ этихъ актахъ, вообще, моторныя приспособленія и называетъ ихъ *les attitudes*, позами, готовностями (къ движенію). „Умственная готовность (*attitude*), говоритъ онъ, кажется мнѣ вполне подобной физической готовности, это—подготовка къ акту, эскизъ дѣйствія, оставшійся внутри насъ и сознаваемый черезъ тѣ субъективныя ощущенія, которыя его сопровождаютъ. Предположимъ, что мы готовы къ нападенію; нападеніе не состоитъ только въ дѣйствительныхъ движеніяхъ и ударахъ, въ его составъ входятъ также извѣстныя нервныя дѣйствія, опредѣляющія рядъ актовъ нападенія и производящія ихъ; устранимъ теперь внѣшнія мускульные эффекты, останется готовность, останутся всѣ нервныя и психическія предрасположенія къ нападенію, въ дѣйствительности не осуществившемуся; такой готовый, наступающій жестъ и есть готовность (*attitude*). Она есть двигательный фактъ, слѣдовательно, центробѣжный... Можно сказать съ нѣкоторымъ преувеличеніемъ, что вся психическая жизнь зависитъ отъ этой остановки реальныхъ движеній, дѣйствительныя дѣйствія тогда замѣщаются дѣйствіями въ возможности, готовностями“.

Не входя здѣсь въ критику всѣхъ этихъ ученій, замѣтимъ только, что понятіе психическаго акта вообще должно быть такъ определено, чтобы оно не повело насъ назадъ, къ старому и бесплодному ученію о психическихъ способностяхъ и, вообще, не заключало въ себѣ ничего метафизическаго. Весьма возможно, однако, что въ такомъ случаѣ это понятіе отождествится просто съ понятіемъ психическаго процесса, т.-е. закономерности въ рядѣ психическихъ содержаній. Къ разсмотрѣнію этихъ трудныхъ вопросовъ современной психологіи мы еще вернемся впоследствии.

5. Волюнтаризмъ въ современной психологіи.

Ученія объ актахъ и функціяхъ психической жизни, въ противоположность содержаніямъ сознанія, разсмотрѣнныя въ предыдущемъ очеркѣ, являются попыткой углубить психологическій анализъ и открыть реальныя основы психики. То же стремленіе находимъ мы и въ волюнтаризмѣ, какъ ученіи о первенствѣ волевого фактора или, по крайней мѣрѣ, его особенности и самостоятельности, сравнительно

съ познаніемъ. Въ видѣ біологическаго и метафизическаго ученія волонитаризмъ явился у Шопенгауэра, признававшаго въ каждомъ животномъ видѣ и въ человѣкѣ особый неизмѣнный и прирожденный волевой характеръ, совокупность основныхъ инстинктивныхъ влеченій, которымъ разумъ и познаніе служатъ только средствомъ. Современная теорія Бергсона о творческой эволюціи есть тоже біологическій волонитаризмъ, въ видѣ ученія о творческой силѣ „первичнаго жизненнаго импульса“ (*élan vital*).

Но такія ученія относятся болѣе къ метафизикѣ, чѣмъ къ психологіи, и мы можемъ оставить ихъ въ сторонѣ. Въ современной же психологіи волонитаризмъ былъ выдвинутъ первоначально Дильтейемъ, мыслителемъ рѣдкой оригинальности, но оставшимся, вообще, мало извѣстнымъ. Зато его идеи повліяли, повидимому, на Липпса, Виндельбанда, Риккерта, Штумфа, Мюнстерберга, а черезъ нихъ получили, вообще, широкую распространенность. Дильтей, бывший, главнымъ образомъ, соціологомъ и историкомъ, искалъ ту психологію, которая могла бы служить основой для историческихъ и соціальныхъ наукъ. Для такой задачи обычная ассоціаціонная фізіологическая психологія, по его мнѣнію, оказывается совершенно безплодной. Она разлагаетъ психическую жизнь на рядъ отдѣльныхъ явленій, данныхъ въ сознаніи, и фізіологически объясняетъ эти явленія. При такомъ методѣ изслѣдованія активная, дѣятельная личность, такъ сказать, разрушается или разлагается, оказывается лишь общимъ обозначеніемъ для совокупности психическихъ переживаній. Однако, для исторіи, какъ и для общественныхъ и нормативныхъ наукъ, понятіе дѣятельной личности совершенно необходимо. Историческій процессъ является имѣнно взаимодействіемъ такихъ активныхъ личностей, занимающихъ по отношенію къ міру и къ другимъ личностямъ опредѣленные волевыя позиціи, борющихся между собою и т. д. Съ другой стороны, эти личности живутъ въ опредѣленной общественной исторической средѣ, которая формируетъ ихъ. Языкъ, государство, обычай, религія, наука, искусство, культура данной эпохи и т. д. не суть просто отвлеченности, но нѣкоторыя реальности, оказывающія опредѣленное вліяніе на личности и на ходъ историческаго процесса. Ихъ нѣтъ нужды, конечно, возводить въ сущности, какъ то дѣлалъ Гегель и романтики, но нельзя и смотрѣть на нихъ лишь какъ на абстракціи или бездѣятельныя комбинаціи, въ родѣ случайнаго контура облака. Языкъ, государственный союзъ, обычай, культура—все это дѣятельныя организаціи, активныя системы реально взаимодействующихъ волевыхъ личностей. Въ каждой изъ этихъ организацій и въ каждомъ ея членѣ должна быть допущена воля, оцѣнивающая, выбирающая и реализующая цѣли. Устранивъ радикально понятія цѣнностей и воли, допуская только причинные законы, мы должны были-бы отказаться отъ пониманія исторической и соціальной дѣйствительности. Такую психологію, которая исходитъ изъ понятія волевыхъ личностей, реально

взаимодѣйствующихъ, и которая за каждымъ историческимъ и общественнымъ движеніемъ предполагаетъ такую систему волевыхъ цѣнностей, Дильтей называетъ описательной психологіей, въ противоположность фізіологической или объяснительной, и онъ пытался въ своихъ систематическихъ и историческихъ трудахъ дать хотя бы предварительный общій очеркъ ея.

Такимъ образомъ, оказалось двѣ разныхъ психологіи или, иначе говоря, у психологіи обнаружались двѣ стороны, два лика, какъ у Януса: одинъ, обращенный къ фізіологіи и естествознанію, другой—къ наукамъ о духѣ, къ исторіи, къ соціологіи. Первая есть наука о причинностяхъ психической жизни, вторая—о цѣнностяхъ ея, первая—по преимуществу познавательная и интеллектуальная, вторая—волюнтарная, первая ищетъ общихъ законовъ психическихъ феноменовъ, вторая интересуется индивидуальными историческими переживаниями, поскольку они имѣютъ для личности цѣнность. Виндельбандъ, слѣдуя, въ сущности, Дильтею, противопоставляетъ науки естественныя (къ которымъ онъ относитъ и психологію), или причинно-объяснительныя наукамъ историческимъ или описательнымъ: первыя ищутъ общихъ причинныхъ законовъ и имѣютъ въ этомъ смыслѣ дѣло съ абстракціями, вторыя описываютъ прошлое въ его особыхъ индивидуальныхъ особенностяхъ. Риккертъ приблизительно въ такомъ же смыслѣ противопоставляетъ область природы и область исторіи, и считаетъ существеннымъ для послѣдней понятие о цѣнности. Липпсъ въ предѣлахъ самой психической жизни различаетъ объективныя содержанія, т.-е. „данныя мнѣ“ ощущенія и представленія, и субъективныя переживанія—„мои“ акты, стремленія, чувствованія и дѣйствія, непосредственныя переживанія самого нашего „я“. Это различіе усвоилъ изъ русскихъ психологовъ особенно Н. О. Лосскій и построилъ на немъ цѣлую систему волюнтарной психологіи.

Въ особенно рѣзкой, почти парадоксальной формѣ конфликтъ между двумя психологіями—фізіологической и волюнтарной—проявился у Мюнстерберга въ его замѣчательныхъ „Основахъ психологіи“ (т. I, 1900 г.). Этотъ выдающийся психологъ, оригинальный мыслитель и остроумный писатель, былъ въ своихъ первыхъ психологическихъ работахъ крайнимъ послѣдователемъ психологіи ассоціаціонной и фізіологической, отрицалъ существованіе самостоятельныхъ психическихъ закономерностей, видѣлъ въ душевной жизни лишь эпифеномены, отражающіе закономерность фізіологическихъ процессовъ. Но затѣмъ самъ подвергся сильному вліянію того волюнтаризма, съ которымъ раньше вель войну. На него оказала рѣшительное вліяніе этической волюнтаризмъ Фихте, а также ученія Джемса и Вундта. И въ результатѣ явилось указанное сочиненіе, характерное, именно, какъ показатель столкновенія въ современной психологіи двухъ борющихся направленій: ассоціационизма и волюнтаризма, психологіи фізіологической и актуальной, ученія, что душа

есть эпифеноменъ, и ученія, что она есть активное начало, психологіи индивидуальной съ психологіей соціальной. Въ Мюнстербергѣ борются теперь эти двѣ тенденціи, правомѣрность которыхъ онъ равно сознаетъ, но примирить ихъ не можетъ, и въ результатѣ получилось весьма странное построеніе, однако, типичное для современной психологіи. Его общіе выводы можно формулировать слѣдующимъ образомъ: психологія, какъ наука объективная, можетъ быть только фізіологической, но въ такомъ объективномъ видѣ она не имѣетъ никакой цѣны ни для исторіи ни для нормативныхъ наукъ (юриспруденціи, этики, педагогики, эстетики, логики); мало того, такая единственно-возможная въ качествѣ объективной науки психологія изучаетъ не дѣйствительную, реальную психическую жизнь, а нѣкоторую научную фикцію, именно, душевныя явленія, какъ оторванные отъ ихъ реального волевого субъекта.

Есть два вполне разныхъ отношенія къ психической жизни, говорить Мюнстербергъ. Во-первыхъ, мы переживаемъ ее въ непосредственномъ опытѣ, еще не осложненномъ никакими теоріями, переживаемъ какъ состоянія или акты нашего реального волевого субъекта. Въ этомъ первичномъ опытѣ нѣтъ еще даже противоположности между вещами и нашими представленіями, но всѣ вещи (какъ наличныя, такъ и отсутствующія, какъ настоящія, такъ и прошлыя и будущія) суть для насъ объекты нашего волевого къ нимъ отношенія. Это волевое реальное отношеніе къ дѣйствительности состоитъ въ пользованіи и отталкиваніи, въ удивленіи и страхѣ, въ стремленіи и отвращеніи, въ любви и ненависти, въ замѣчаніи и игнорированіи и въ тысячѣ другихъ волевыхъ актовъ. Окружающая насъ среда является для насъ сферой нашего реального и активного къ ней отношенія, она и весь ея составъ—предметами нашихъ желаній и чувствованій, вообще, нѣкоторой субъективной оцѣнки. Совершенно иными чертами характеризуется теоретическое, т.-е. объективное познавательное, отношеніе къ психической жизни, типичное для психологіи, какъ науки. Условіемъ всякаго вообще научнаго отношенія должна быть объективность: предметъ описываемый или познаваемый освобождается отъ нашего субъективнаго къ нему отношенія, отъ той цѣнности, которую онъ имѣетъ для нашего чувства или воли. Въ познаніи мы относимся къ познаваемому, какъ самостоятельно существующему и лишь находимому нами объекту. Но для того, чтобы психическая жизнь сдѣлалась такимъ объектомъ, она должна быть своеобразно преобразована, а именно, на мѣсто реального субъекта поставленъ субъектъ формальный, и все содержаніе чувствъ и желаній обращено въ содержаніе сознанія этого формальнаго „Я“, въ явленія его сознанія. Этотъ формальный субъектъ ничего не желаетъ въ своихъ желаніяхъ, ничего не познаетъ въ своихъ сужденіяхъ, онъ есть только связь этихъ психическихъ явленій, и самъ всецѣло сводится къ ихъ содержаніямъ. Сознаніе оказывается не функціей, не дѣятельностью, а лишь совокупностью психическихъ явленій, ихъ

внѣшней ассоціаціей. Субъектъ для психолога есть пассивный, недѣятельный зритель переживаній, воля и желанія для этого субъекта такія же для него безразличныя состоянія, какъ и всякія другія ощущенія, на примѣръ, зрительныя или слуховыя. Стремленіе Джемса, Дильтея, Вундта такъ или иначе спастись отъ этого психологическаго атомизма и найти въ психикѣ живого, реальнаго субъекта представляетъ, несомнѣнно, здоровую реакцію противъ психологизма, но она безсильна въ предѣлахъ психологической науки. Ея мѣсто въ нормативныхъ и историческихъ наукахъ, психологія же по самому смыслу своей задачи должна сначала устранить реальный живой субъектъ, такъ сказать, прежде убить психическую жизнь для того, чтобы приступить затѣмъ къ анатомированію, разсѣченію этого трупа и его чисто объективному описанію. „Сложи вмѣстѣ сотню отдѣльныхъ чувствъ“, говорилъ Джемсъ: „смѣшивай ихъ какъ угодно, тряси эту смѣсь, сколько хочешь, она все же останется тѣмъ же, чѣмъ была сначала—раздѣльными состояніями, замкнутыми каждое само въ себѣ, но никогда изъ такихъ внѣшнихъ другъ другу атомовъ не получить единства сознанія, никогда одно состояніе не будетъ знать о другихъ“. Совершенно вѣрно, отвѣчаетъ на это Мюнстербергъ, но дѣло-то въ томъ, что для психолога этого реальнаго, познающаго или судящаго „Я“ и не существуетъ. Оно имѣетъ мѣсто лишь при принципиально другой точкѣ зрѣнія на психическую жизнь, именно, для того, кто имѣетъ дѣло съ реальнымъ волевымъ субъектомъ. Для психолога же не существуетъ этого активнаго познающаго субъекта, и на возраженіе Джемса психологъ просто отвѣтитъ, что къ взятой сотнѣ психическихъ явленій надо лишь присоединить еще сто первое—сознаніе отношенія между взятыми явленіями, но которое будетъ такимъ же явленіемъ, какъ и прежняя сотня: субъектъ для психолога есть только „геометрическое мѣсто“ психическихъ явленій. Такъ какъ реальный, т.-е. волевой, субъектъ психологической точкой зрѣнія принципиально устраненъ, и сама воля обращена въ пассивно переживаемыя ощущенія (въ частности, моторныя), то всѣ эти психическія явленія оказываются рядами, ничѣмъ внутренно (психически) между собою не связанными. Они текутъ или смѣняются какъ ряды качественностей, въ которыхъ ничего сохраняющагося нѣтъ. Закономѣрность этихъ рядовъ должна быть всецѣло сведена къ законамѣрностямъ физиологическихъ явленій, отраженіемъ которыхъ она оказывается. Но такъ какъ, съ другой стороны, для историческихъ наукъ и нормативныхъ такой психологизмъ совершенно неприемлемъ, то эти науки выдѣляются изъ области объективнаго знанія и относятся къ оцѣнивающему знанію,—тому, въ основѣ котораго лежитъ практическое, т.-е. дѣятельное или волевое реальное отношеніе къ дѣйствительности, а не чисто познавательное.

Таковы огромныя колебанія или размахи, въ предѣлахъ которыхъ движется современная психологія. Вслѣдъ за паденіемъ ассо-

ціаціонізма насталъ, такъ сказати, періодъ хаоса. И тѣмъ не менѣе, совершенно явно, что и разрушеніе ассоціационізма было неизбѣжнымъ шагомъ впередъ, и этотъ хаосъ борющихся теорій есть нѣчто плодотворное. Суть задачи сводится, повидимому, къ тому, чтобы признать, съ одной стороны, реальность психической жизни, какъ особаго жизненнаго фактора, подлежащаго эволюціи, а съ другой— не впасть при этомъ въ метафизику и не вступить въ конфликтъ съ положительными результатами естествознанія. Нѣкоторую попытку осуществить такую задачу мы и сдѣлали въ первой главѣ этой книги, и она станетъ для насъ болѣе понятной въ слѣдующей, третьей, главѣ.



Аллегорія ариѳметики. У ея ногъ Бетіусъ и Пифагоръ.
Изъ „Margarita philosophica“. Страсбургъ 1504.

III.

Душа и мозгъ.

Зависимость душевной жизни отъ величины мозга. Зависимость ея отъ общихъ физиологическихъ и патологическихъ состояній мозга. Теорія психо-физическаго параллелизма и теорія реальнаго воздѣйствія физическихъ и психическихъ явленій другъ на друга. Критическая оцѣнка этихъ теорій.

Психическая жизнь является одной изъ функцій животнаго организма, на ряду съ другими его функціями—питаніемъ, ростомъ, размноженіемъ и проч., и во многихъ отношеніяхъ подобна этимъ послѣднимъ. Какъ и другія отправленія организма, она существенно обусловлена строеніемъ даннаго животнаго типа, развивается въ онтогенезѣ и филогенезѣ, подлежитъ наслѣдственности и индивидуальнымъ варіаціямъ. Подобно другимъ функціямъ, она есть цѣлесообразное жизненное приспособленіе организма, служащее сохраненію индивида и рода. Тѣ характерныя черты, которыя мы наблюдаемъ въ сознаніи—текучесть и смѣна содержаній, объединенность и непрерывность этого потока или процесса, совершающійся въ немъ отборъ важнаго или нужнаго, зависимость отъ внѣшнихъ раздражителей, — все это указываетъ на біологическій и физиологическій характеръ психической жизни.

Изслѣдованіе этой связи между организмомъ и его психической функціей есть главная задача психо-физиологіи. Для этой функціи, какъ и для другихъ отправленій организма, задачу эту можно формулировать словами О. Конта: по органу должна быть понята его функція, и по функціи опредѣленъ органъ.

Разсмотримъ вкратцѣ главныя группы фактовъ, особенно явно указывающихъ на зависимость психической жизни отъ строенія и физиологическихъ явленій центральной нервной системы у человека и позвоночныхъ животныхъ.

1. Анатомическія данныя: соотвѣтствіе объема, вѣса и расчлененности головного мозга съ высотой психическаго развитія.

Восходя отъ низшихъ позвоночныхъ къ высшимъ, мы находимъ, что параллельно съ развитіемъ и усложненіемъ психической жизни идетъ увеличеніе и усложненіе центральной нервной системы. Надо,

однако, различать ту часть которую Эдинггеръ называетъ древнимъ мозгомъ, т.-е. спинной мозгъ и нижнія части головного (продолговатый мозгъ, мозжечекъ, средній и промежуточный мозгъ),

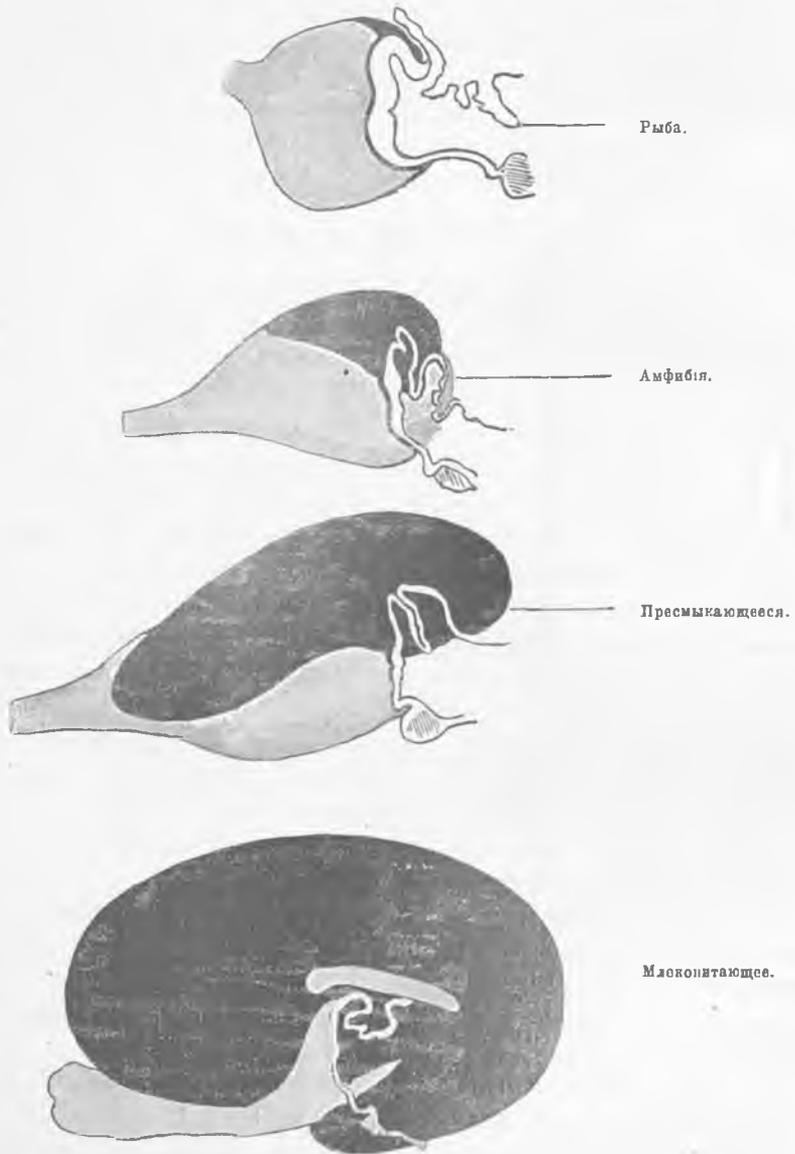


Рис. 3. Сагитальный разръзъ черезъ головной мозгъ рыбы (изъ порядка селахій), амфибии, пресмыкающагося и млекопитающаго, для показанія сравнительной величины древней части мозга и новой (hypsosphaerium и Episphaerium). Первая—въ сѣромъ цвѣтѣ, вторая—въ черномъ (по Эдинггеру).

отъ новаго мозга (palaencephalon и neencephalon). Первый есть органъ рефлексовъ и инстинктовъ и является развитымъ уже у низшихъ позвоночныхъ, второй же, т.-е. передній мозгъ (большія

полушарія головного мозга и, въ частности, сѣрая кора ихъ), есть собственно органъ сознанія, въ смыслѣ личнаго опыта индивидуума и его личной памяти.

Онъ возникъ въ качествѣ надстройки надъ древнимъ мозгомъ и обуславливаетъ все высшее развитіе психической жизни. (Объ этомъ см. гл. 4). Этотъ новый мозгъ и представляетъ вполнѣ постепенный ростъ по мѣрѣ того, какъ мы восходимъ отъ низшихъ позвоночныхъ къ высшимъ. У рыбъ мы находимъ только зачатки его, у амфибій онъ уже больше, хотя нѣтъ еще сѣрой коры, она появляется у пресмыкающихся вмѣстѣ съ еще большей величиной передняго мозга, и, наконецъ, у млекопитающихъ этотъ мозгъ достигаетъ наибольшаго размѣра. Эти отношенія наглядно изображены на рис. 3.

Также возрастаетъ съ умственнымъ развитіемъ животныхъ и вѣсъ головного мозга ¹⁾. Человѣческій мозгъ въ среднемъ вѣсиль 1.360 гр., тогда какъ вѣсъ мозга лошади—650 гр., быка—450 гр., льва—250 гр., орангъ-утанга—400 гр. Правда, животныя, общій вѣсъ тѣла которыхъ сильно превышаетъ вѣсъ человѣка, имѣютъ и мозгъ болѣе тяжелый, чѣмъ у человѣка, напр., вѣсъ мозга слона—4.500 гр., гренландскаго кита—6.000. Однако относительный вѣсъ мозга къ вѣсу всего тѣла у нихъ несравненно ниже, чѣмъ у человѣка, именно, у слона онъ составляетъ всего $\frac{1}{750}$ общаго вѣса тѣла, у кита — $\frac{1}{14.000}$, тогда какъ у человѣка — $\frac{1}{35}$. А. Леманъ сопоставляетъ эти данныя въ слѣдующей табличкѣ, расположенной въ порядкѣ убывающаго развитія психической жизни.

	Н	$\frac{Н}{К}$	$\frac{Н^2}{К}$
Человѣкъ	1.360	$\frac{1}{35}$	38,5
Орангъ-утангъ	400	$\frac{1}{51}$	7,8
Слонъ	4.500	$\frac{1}{750}$	6,0
Лошадь	650	$\frac{1}{400}$	1,6
Быкъ	450	$\frac{1}{800}$	0,56
Китъ	6.000	$\frac{1}{14.000}$	0,46
Левъ	250	$\frac{1}{600}$	0,42

Въ этой таблицѣ Н означаетъ абсолютный вѣсъ мозга въ граммахъ, Н/К — отношеніе вѣса мозга къ вѣсу всего тѣла. Такъ какъ, однако, умственное развитіе зависитъ какъ отъ абсолютнаго вѣса

¹⁾ Приводимыя ниже цифры относятся къ общему вѣсу головного мозга, а не только полушарій, ибо первыя надежнѣе и многочисленнѣе, чѣмъ имѣющіяся въ литературѣ данныя относительно вѣса однихъ полушарій.

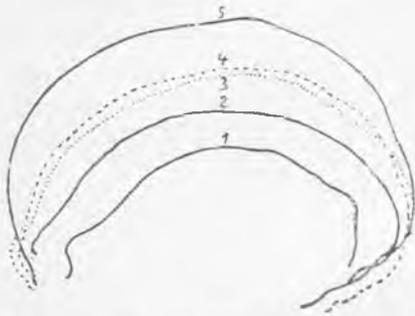
мозга, такъ и отъ его относительнаго вѣса, то есть основаніе считать его пропорціональнымъ H^2/K . Эти послѣднія величины и даны въ послѣднемъ вертикальномъ столбцѣ, при чемъ дѣйствительно получается рядъ, хорошо соотвѣтствующій послѣдовательности умственного развитія животныхъ.

Зависимость умственного развитія отъ вѣса мозга явствуетъ и изъ сравненія вѣса мозга у разныхъ человѣческихъ расъ (по Дэвису).

Вѣсъ мозга человѣческихъ расъ (въ граммахъ) ¹⁾.

	Мужчины.	Женщины.	Разность.
Кавказская раса	1.367	1.209	161
Океаническая „	1.319	1.219	100
Американская „	1.308	1.187	121
Монгольская „	1.304	1.197	110
Негрская „	1.293	1.211	82
Австралійская „	1.214	1.111	103

Весьма наглядно изображаетъ объемъ мозга Макнамара по профилямъ черепа (рис. 4). Наименьшій профиль (1) принадлежитъ шимпанзе, 2 — тому переходному типу, который былъ открытъ Ев.



Дюбуа въ миоценѣ на островѣ Явѣ, 3 — ископаемому неандертальскому черепу, 4 — современному австралійцу и 5 — современному англичанину.

Рис. 4. Профили череповъ:
1) Шимпанзе. 2) *Pithecantropus erectus* (переходная форма къ человѣку, найденная д-ромъ Дюбуа на Явѣ); 3) ископаемый неандертальскій черепъ; 4) современный австраліецъ; 5) современный англичанинъ (по Макнамара).

Наконецъ, отмѣтимъ еще соотвѣтствіе между высотой умственного развитія и величиной наружной поверхности полушарій головного мозга, зависящей отъ большаго или меньшаго количества извилинъ и бороздъ на этой поверхности. По Г. Вагнеру поверхность эта у человѣка равна 2.196—

1.877 □ см., у орангъ-утанга же всего 533 □ см. У высшихъ человѣческихъ расъ число извилинъ полушарій больше, чѣмъ у низшихъ, и даже индивидуально болѣе одаренныя лица въ предѣлахъ одной и той же расы отличаются особенной сложностью строенія поверхности полушарій сравнительно съ менѣе одаренными, какъ то видно, напр., изъ рис. 5. Значеніе для умственного развитія этой

¹⁾ Вѣсъ мозга у женщинъ абсолютно ниже, чѣмъ у мужчинъ, но относительно къ вѣсу тѣла больше (по Юнкеру), именно — у мужчинъ $\frac{1}{42}$ всего вѣса тѣла, у женщинъ — $\frac{1}{40}$. Впрочемъ, Моршанъ считаетъ мозгъ женщинъ меньше какъ абсолютно, такъ и относительно.

сложности извилинъ станетъ понятнымъ, если обратить вниманіе на то, что большому числу извилинъ соотвѣтствуетъ большая расчлененность коры полушарій, а эта кора является, по крайней мѣрѣ у человѣка, главнымъ органомъ сознанія и индивидуальной памяти.

2. Физиологическія и патологическія состоянія мозга и связь ихъ съ измѣненіями психической жизни.

Зависимость психической жизни отъ физиологическихъ и патологическихъ состояній мозга есть самый общій и основной фактъ, психологіи.

Какія бы психическія явленія мы ни изслѣдовали, всегда необходимо ставить вопросъ о томъ, каковы его физиологическія причины. Нѣтъ ни одного психического процесса, который въ той или иной степени не былъ бы обусловленъ физиологически. Во-первыхъ, всѣ психическія явленія и процессы—ощущенія, вос-

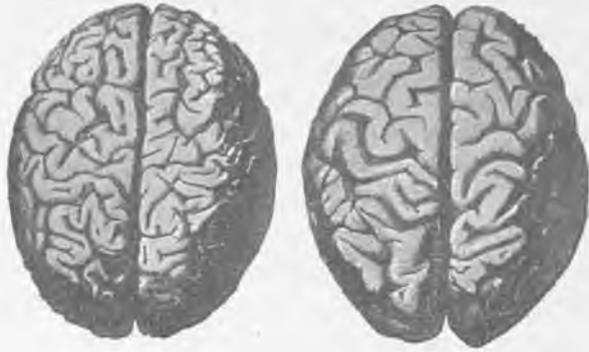


Рис. 5.

Извилины мозга математика Гаусса. Извилины мозга одного чернорабочаго. (По Вагнеру).

поминанія и представленія, ассоціація, воображеніе, фантазія, сужденіе и умозаключеніе, такъ же какъ всѣ чувствованія и душевныя волненія, всѣ хотѣнія и волненія имѣютъ свои физиологическіе причины въ нервныхъ токахъ, пробѣгающихъ въ мозгѣ. О томъ, каковы эти нервные процессы, имѣющіе мѣсто при разныхъ психическихъ явленіяхъ, придется говорить еще не разъ впослѣдствіи, въ частности въ гл. IV, которая должна дать общую характеристику современной физиологической психологіи и ученія о локализациі психическихъ функцій въ отдѣльныхъ частяхъ головного мозга.

Здѣсь же мы имѣемъ въ виду вкратцѣ рассмотреть не эти специфическіе и постоянные физиологическіе спутники психическихъ явленій, состоящіе въ распространеніи нервныхъ токовъ, а тѣ общіе физиологическіе и патологическіе процессы, которые оказываютъ косвенное вліяніе на характеръ психической жизни, каковы, напр., питаніе мозга, его утомленіе, условія кровообращенія въ немъ, далѣе разнаго рода отравленія нервной системы и ея заболѣванія и т. д. Огромное вліяніе такихъ общихъ физиологическихъ и патологическихъ состояній на психическую жизнь и измѣненія, которыя они производятъ въ ней, въ общемъ извѣстны каждому. Однако, должно признать, къ сожалѣнію, что именно въ этой области физиологической психологіи наши строго научныя, точныя знанія

еще далеко недостаточны. Въ то время, какъ физиологія органовъ чувствъ, а также вопросы о локализациі отдѣльныхъ психическихъ явленій въ разныхъ частяхъ мозга вызвали множество точныхъ экспериментальныхъ изслѣдованій, изученіе общихъ физиологическихъ и патологическихъ состояній организма, въ ихъ вліяніи на психическую жизнь, весьма сравнительно отстало. Психо-физиологическая характеристика возрастовъ, далѣе, физиологія сна, бодрствованія, утомленія, голода, наконецъ, вопросы общей психопатологіи,—все это принадлежитъ къ наименѣе изученнымъ донинѣ областямъ. Это положеніе зависитъ какъ отъ большой сложности этихъ вопросовъ, такъ и отъ того, что они менѣе, сравнительно, поддаются экспериментальнымъ и лабораторнымъ приѣмамъ изученія современной физиологіи, болѣе аналитической, чѣмъ синтетической. Во всякомъ случаѣ, важнѣйшими въ этомъ отношеніи данными мы обязаны не столько физиологамъ, сколько психіатрамъ и невропатологамъ, собравшимъ по этимъ вопросамъ богатый, хотя не всегда достаточно критически прѣвѣренный матеріалъ.

Изъ ряда этихъ общихъ физиологическихъ и патологическихъ вліяній на психику заслуживаютъ особаго указанія слѣдующія. Во-первыхъ, — возрастъ организма: дѣтскій, отроческій, юношескій, зрѣлый и, наконецъ, старческій. Въ связи съ этими физиологическими измѣненіями психическая жизнь испытываетъ самыя глубокіе перевороты, получаетъ совершенно иной общій характеръ, выражающійся въ особенностяхъ всѣхъ видовъ психическихъ явленій и процессовъ. Измѣненія эти такъ велики, что для предыдущаго возраста психическая жизнь болѣе зрѣлыхъ періодовъ почти непредставима, почти непонятна. Каждый возрастъ имѣетъ свои особыя чувствованія и желанія, мысли и настроенія, накладываетъ свой отпечатокъ на ощущенія, воспріятія, память, вниманіе и т. д. Далѣе, слѣдуютъ общія условія питанія, въ частности центральной нервной системы. Голоданіе довольно быстро понижаетъ умственную работоспособность, ослабляетъ память и вниманіе, дѣлаетъ мысль болѣе бѣдной и безсодержательной, а въ крайнихъ стадіяхъ вызываетъ и своеобразнаго рода бредъ. Въ тѣсной связи съ этимъ факторомъ находится кровообращеніе въ мозгѣ и газовый обмѣнъ. Зажатіе сонныхъ артерій (а. carotis), несущихъ окисленную кровь къ мозгу, вызываетъ уже черезъ нѣсколько секундъ у теплокровнаго животнаго полный обморокъ, совершенную остановку психической жизни. Своеобразны также тѣ измѣненія въ психикѣ, которыя вызываются частичной анеміей мозга. Недостаточное удаленіе изъ него венозной крови и связанное съ этимъ повышеніе кровяного давленія въ черепѣ ведутъ къ параличнымъ явленіямъ. Продолжительная безсонница и производимое ею истощеніе и отравленіе мозга продуктами распада вызываютъ сначала пониженіе умственной работоспособности, ослабленіе вниманія, его судорожный характеръ, далѣе, появленіе массы зрительныхъ иллюзій, „вихрь идей“ и т. д. Такъ же вліяетъ усталость, которая

является въ результатѣ чрезмѣрной работы центральной нервной системы и слагается частью изъ фактовъ ея истощенія, частью изъ фактовъ отравленія мозга продуктами распада, развивающимися при продолжительной функциональной дѣятельности (молочная кислота и др. парализаторы мозга). Эти явленія въ сознаніи отражаются особымъ ощущеніемъ утомленія. Закономѣрности, виды и стадіи умственного (и мускульнаго) утомленія были экспериментально изучаемы въ послѣднее время многими учеными (Крепелинъ, Бинэ и Анри, Эббинггаузъ, Грисбахъ, Мейманъ, Сикорскій, Нечаевъ и мн. др.) при помощи весьма различныхъ методовъ, и эта область фізіологической психологіи принадлежитъ нынѣ къ наиболѣе разработаннымъ. Установлено существованіе, главнымъ образомъ, трехъ стадій утомленія. На первой, легчайшей, усталость проявляется тѣмъ, что умственная работа ухудшается качественно, хотя количественно можетъ даже возрастать; на второй стадіи къ качественному ухудшенію присоединяется и количественное уменьшеніе; наконецъ, въ третьей стадіи, если продолжать умственную работу, наступаетъ или совершенное истощеніе и автоматическій перерывъ работы, или особое состояніе повышенной раздражительности, своего рода „лихорадка работы“ (*ivresse de fatigue*), при чемъ работа дѣлается судорожно-быстрой и неправильной, при явныхъ признакахъ общаго ненормальнаго состоянія: ускоренномъ и слабомъ пульсѣ, поверхностномъ и судорожномъ дыханіи, беспокойной мускулатурѣ. Въ нервной патологіи и психіатріи важную роль играютъ понятія о повышенной мозговой раздражимости и противоположномъ ей состояніи угнетенности. Эти понятія не получили еще отчетливой фізіологической формулировки, но врядъ ли можно сомнѣваться, что имъ соотвѣтствуютъ опредѣленные нервныя состоянія, хотя и неясныя пока для насъ. Эти патологическія состоянія нервной системы порождаютъ тоже своеобразныя измѣненія въ психической жизни. Нервная возбужденность проявляется, напр., въ простыхъ и сложныхъ обманахъ чувствъ, въ „вихрѣ идей“, въ бредѣ, нервная угнетенность: въ затрудненномъ процессѣ воспріятія, въ ослабленіи памяти, бѣдности представленій, замедленности ассоціативнаго возбужденія ихъ и проч. Хорошо извѣстно, далѣе, что разнообразныя инфекціонныя болѣзни— тифъ, острый сочленовый ревматизмъ, пневмонія, инфлуэнца, перемежающаяся лихорадка, туберкулезъ легкихъ, сифились—опредѣленнымъ образомъ вліяютъ на психику и могутъ производить психическія заболѣванія въ видѣ бреда и проч. Такъ же очевидны психическія слѣдствія болѣзней обмѣна веществъ, напр., діабета и всевозможныхъ отравленій, дѣйствующихъ на центральную нервную систему: отравленія алкоголемъ, эфиромъ, морфіемъ, кокаиномъ, гашишемъ, фосфоромъ, свинцомъ, ртутью и др.

Нѣкоторые изъ психозовъ обусловлены совершенно явными мозговыми измѣненіями; таковы старческое безуміе (*dementia senilis*),

прогрессивный паралич помѣшанныхъ (*dementia paralytica*) и нѣкоторые др., а также психическія болѣзни вслѣдствіе недоразвитія мозга—идіотизмъ и кретинизмъ. Для другихъ психическихъ болѣзней въ настоящее время нельзя еще указать органической основы. Таковы (по классификаціи Крафтъ-Эбинга) всѣ такъ называемые функціональные психозы (меланхолія, манія, *delirium hallucinatorium*, *paranoia secundaria* и др.), а также и психическія дегенераціи (резонирующее помѣшательство, первичная паранойя, періодическіе психозы, неврастеническіе, эпилептическіе, истерическіе и ипохондрическіе психоневрозы). Но это зависитъ лишь отъ недостаточности нашихъ знаній и методовъ изслѣдованія, отъ неумѣнія пока открыть фізіологическія основы этихъ заболѣваній, такъ какъ онѣ кроются въ трудно констатируемыхъ функціональныхъ расстройствахъ обмѣна веществъ въ нервныхъ тканяхъ, ихъ отравленіи продуктами распада и т. п. Но невозможно сомнѣваться, что и эти функціональные психозы обусловлены опредѣленными фізіологическими причинами.

Такимъ образомъ, можно утверждать, что вообще все разнообразіе и типичность картинъ психическихъ заболѣваній зависятъ отъ анатомическихъ и фізіологическихъ измѣненій мозга, хотя не всегда въ настоящее время эти факторы могутъ быть точно указаны.

3. Общія гипотезы объ отношеніи между мозгомъ и душевной жизнью. Теорія психо-фізическаго параллелизма и теорія реального взаимодействія.

Мы указали нѣкоторыя изъ многообразныхъ зависимостей, существующихъ между строеніемъ мозга, его фізіологическими и патологическими состояніями и характеромъ психической жизни. Дальше, въ главѣ IV, будутъ изложены спеціальные факты этой зависимости, въ частности ученіе о локализаціи отдѣльныхъ психическихъ процессовъ въ опредѣленныхъ органахъ мозга. Но теперь необходимо критически рассмотретьъ основной вопросъ, именно о томъ, каково можетъ быть, вообще, это соотношеніе между физической стороной организма и его психикой, между фізіологическими явленіями и психическими, короче говоря, между тѣломъ (въ частности мозгомъ) и душою. Въ этомъ изслѣдованіи мы совершенно оставимъ въ сторонѣ собственно метафізическія теоріи, какъ монистическія (матеріализмъ и противоположный ему спиритуализмъ), такъ и дуалистическія, которыя признаютъ двѣ разныя субстанціи—матеріальную и духовную. Такія ученія не могутъ найти мѣста въ „Итогахъ психологіи“. Вопросы же, которые мы ставимъ здѣсь, касаются не сущностей души и тѣла, а лишь отношенія между душевными и физическими явленіями въ животныхъ организмахъ. Двѣ теоріи или гипотезы оспариваютъ въ этомъ вопросѣ другъ

друга — теорія психо-фізического параллелизма и теорія психо-фізической причинности (реального въздѣйствія между физическими и психическими явленіями). На сторонѣ какъ той, такъ и другой изъ этихъ противоположныхъ теорій мы встрѣчаемъ цѣлый рядъ первоклассныхъ ученыхъ и философовъ, и ихъ разногласіе по этому вопросу глубоко опредѣляетъ все ихъ научное міровоззрѣніе. Мы должны здѣсь критически разобратъ въ этомъ спорѣ.

1) Теорія параллелизма фізіологическихъ и психическихъ явленій.

Въ исторіи науки и философіи эта теорія являлась въ разныхъ видахъ. Нѣкоторые параллелисты утверждаютъ, что реальная причинная зависимость существуетъ лишь между физическими явленіями, психическія же явленія самостоятельной причинной связи между собою, вообще, не имѣютъ. Каждое психическое явленіе является параллельнымъ нѣкоторому физическому, послѣдовательность же психическихъ событій находитъ свое объясненіе лишь въ послѣдовательности и связи физическихъ явленій. Такая теорія можетъ быть изображена въ слѣдующей схемѣ:

$$\begin{array}{cccccccc} \phi_1 & \rightarrow & \phi_2 & \rightarrow & \phi_3 & \rightarrow & \phi_4 & \rightarrow & \phi_5 & \rightarrow & \phi_6 & \dots\dots \\ || & & || & & || & & || & & || & & || & \\ \pi_1 & & \pi_2 & & \pi_3 & & \pi_4 & & \pi_5 & & \pi_6 & \dots\dots \end{array}$$

Здѣсь ϕ_1, ϕ_2 и т. д. изображаютъ рядъ фізіологическихъ явленій, π_1, π_2, \dots рядъ психическихъ событій, знакъ (||) означаетъ параллельную, а знакъ (\rightarrow) причинную связь. При такомъ воззрѣніи психическая жизнь обращается какъ бы въ тѣнь или отраженіе физическаго ряда, и такъ какъ лишь дѣйствующее заслуживаетъ имени дѣйствительнаго, то сознание оказывается лишь „эпифеноменомъ“ (побочнымъ явленіемъ) физическихъ дѣйствительныхъ феноменовъ, оно, какъ выражается одинъ изъ представителей такого пониманія, „естъ само по себѣ собственно ничто“. Такого воззрѣнія придерживаются Гексли, Маудсли, отчасти Рибо (сознание естъ нѣчто „surajouté“) и др.

Другіе параллелисты принимаютъ особую причинную зависимость и между психическими явленіями, такъ что каждое психическое событіе имѣетъ свою причину въ томъ-же рядѣ психическихъ феноменовъ. Схематически это можно изобразить слѣдующимъ образомъ:

$$\begin{array}{cccccccc} \phi_1 & \rightarrow & \phi_2 & \rightarrow & \phi_3 & \rightarrow & \phi_4 & \rightarrow & \phi_5 & \rightarrow & \phi_6 & \rightarrow \dots\dots \\ || & & || & & || & & || & & || & & || & \\ \pi_1 & \rightarrow & \pi_2 & \rightarrow & \pi_3 & \rightarrow & \pi_4 & \rightarrow & \pi_5 & \rightarrow & \pi_6 & \rightarrow \dots\dots \end{array}$$

При этомъ приходится, конечно, признавать параллелизмъ не только между физическими и психическими явленіями, но и между связующими каждый рядъ причинными зависимостями. Представи-

телемъ такого воззрѣнія былъ Спиноза, въ наше же время его раздѣляютъ Фехнеръ, Паульсенъ, Спенсеръ, Ферворнъ, и мн. др. Далѣе должно различать параллелизмъ универсальный и ограниченный. Первый признаетъ, что каждому, вообще, физическому явленію соотвѣтствуетъ нѣкоторое психическое, второй же ограничиваетъ это областью организованной природы или даже лишь частью ея. Первый, такимъ образомъ, является ученіемъ о всеобщемъ одушевленіи (панпсихизмъ), второй же уклоняется отъ такого расширенія, какъ слишкомъ фантастическаго. Первый видъ параллелизма изображается вышеприведенными схемами, второй же можетъ быть фигурально представленъ слѣдующимъ образомъ:

ϕ_1	ϕ_2	ϕ_3	ϕ_4	ϕ_5	$\phi_6 \dots$
.....	Π_2	Π_4	Π_5

Психическія явленія Π_2, Π_4, Π_5 параллельны соотвѣтственнымъ физическимъ, физическія же явленія ϕ_1, ϕ_2, ϕ_6 не имѣютъ ничего соотвѣтственнаго въ психическомъ рядѣ.

Сторонниками универсальнаго параллелизма можно считать Фехнера, Паульсена, Целльнера, Негели, Ферворна и др. ¹⁾

Но какъ бы ни были различны ученія параллелистовъ, существенной, основной чертой всѣхъ ихъ является утвержденіе самостоятельной, замкнутой причинности физическаго ряда явленій, признаніе, что на эти явленія нигдѣ и никогда не оказываетъ реального вліянія психическія явленія: физическія явленія повсюду, и въ частности, въ животныхъ организмахъ могутъ и должны быть изучаемы и понимаемы совершенно, отдѣльно отъ психической жизни, которая никакого реального вліянія на нихъ оказать не можетъ. Организмы животныхъ должны быть съ физической стороны понимаемы нами, какъ автоматы, въ которыхъ все происходитъ по законамъ физической и химической обусловленности. Если-бы психическая жизнь моментально погасла во всѣхъ животныхъ, то ни-

¹⁾ Психо-физическій параллелизмъ мы находимъ у представителей самыхъ разныхъ философскихъ направленій. Послѣдователи Декарта, напр., Гейл и н к с ь (1623—1669), были дуалистами, признавали двѣ субстанции—физическую и духовную. У Спинозы параллелизмъ соединяется съ монизмомъ: для него міръ протяженныхъ вещей и міръ сознанія есть единая міровая субстанція въ ея разныхъ атрибутахъ, ихъ соотвѣтствіе есть соотвѣтствіе предмета и представленія о немъ (душа человѣка есть совокупность представленій о тѣлѣ его, порядокъ и связь представленій соотвѣтствуютъ, поэтому, порядку и связи движеній). У Лейбница, введшаго терминъ „параллелизмъ“, онъ соединяется съ ученіемъ о множествѣ субстанцій (монадъ), между состояніями которыхъ существуетъ естественная, вытекающая изъ ихъ природы, гармонія, предустановленная Богомъ въ актѣ творенія. Бэнъ и Спенсеръ совмѣщаютъ ученіе параллелизма съ позитивнымъ агностицизмомъ, Вундтъ и Паульсенъ—съ волюнтаристической метафизикой, признающей волю за сущность міра.



Г.-Т. Фехнеръ (Gustav-Theodor Fechner).

какого вліяння это на ихъ внѣшнее поведеніе, на ихъ движенія не оказало бы. Именно это ученіе, эта сторона психо-физическаго параллелизма является здѣсь для насъ наиболѣе важной и центральной. Она и должна быть здѣсь подробнѣе изложена, а затѣмъ критически оцѣнена. Два аргумента лежатъ въ основаніи ученія, что организмы суть чисто-физическіе автоматы: во-первыхъ, общая замкнутость ряда физическихъ причинъ, во-вторыхъ, законъ сохраненія энергіи. Обратимся прежде всего къ разъясненію смысла перваго аргумента.

Всѣ измѣненія въ матеріальной природѣ, все равно будетъ ли то матерія неорганизованная или органическая (и въ частности, нервная ткань) имѣютъ лишь физическое значеніе, суть лишь физико-химическія измѣненія и, какъ таковыя, должны имѣть тоже лишь физическія же причины—таковъ первый аргументъ психо-физическаго автоматизма. Вундтъ называетъ его „принципомъ замкнутости естественныхъ причинъ“ (*Prinzip der geschlossenen Naturkausalität*) и формулируетъ слѣдующимъ образомъ: „Процессы природы могутъ имѣть свои причины лишь въ другихъ процессахъ природы же, а не въ какихъ-нибудь иныхъ условіяхъ, лежащихъ внѣ связи природной причинности“. Этотъ принципъ чисто физическаго причиннаго объясненія всѣхъ безъ исключенія физическихъ процессовъ въ мірѣ, съ устраненіемъ изъ такого причиннаго объясненія всякихъ нематеріальныхъ причинъ, явился руководящимъ началомъ научнаго естествознанія со времени Галилея и Декарта. Сначала онъ былъ послѣдовательно проведенъ въ астрономіи и механикѣ (динамика Галилея), и привелъ къ изгнанію изъ этихъ наукъ Аристотелевскихъ „энтелехій“ и, вообще, антропоморфическихъ и цѣлевыхъ объясненій. Затѣмъ этотъ принципъ былъ распространенъ въ XVII и XVIII вв. на всевозможныя физическія явленія и химическія, а въ XIX в.—на явленія органическія. Примитивное мышленіе, говоритъ Эббинггаузъ, повсюду допускало непосредственное воздѣйствіе духовныхъ силъ на матеріальные процессы. „Оно населяло весь міръ духами, демонами, нимфами, феями и т. п., которые постоянно чудеснымъ образомъ вторгаются въ эти процессы и ихъ физическую законмѣрность направляютъ и руководятъ по своимъ желаніямъ. Постепенно возрастающее пониманіе дѣйствительной связи вещей вытѣснило всѣ такія представленія и признало ихъ ребяческими и незрѣлыми. Зима и лѣто, дождь и радуга, цвѣтеніе и отцвѣтаніе растений, образованіе звѣздъ и превращенія химическихъ веществъ для насъ уже не причиняются и не измѣняются вліяніемъ невидимыхъ духовныхъ силъ, но возникаютъ въ свое опредѣленное время и въ опредѣленныхъ мѣстахъ такъ, какъ ихъ производятъ необходимо и законмѣрно опредѣленныя свойства матеріи“. Остался нынѣ только одинъ уголокъ, гдѣ противники естественныхъ причинъ еще допускаютъ психическія причины—въ мало доступной для изслѣдованія глубинѣ мозга, подъ черепомъ. „Тамъ, въ мозгу, по ихъ

мнѣнію, происходитъ то, что когда-то люди допускали повсюду, тамъ мысли могутъ двигать матеріальныя частицы и останавливать ихъ движеніе, нагрѣвать, электризировать вещество, производить химическія соединенія и т. д.". Послѣдовательно проведенный принципъ естественныхъ объясненій долженъ положить конецъ и этому послѣднему убѣжищу ненаучныхъ фантазій.

Возможно ли, однако, строго и послѣдовательно провести такое исключительно физическое объясненіе всѣхъ явленій въ организмѣ, въ частности, всѣхъ движеній и поведенія человѣка, разсматриваемаго какъ физическій организмъ? Нимфъ и фей, о которыхъ говоритъ Эббинггаузъ, въ дѣйствительности не существуетъ, но вѣдь существованіе въ насъ психической жизни несомнѣнно. Возможно ли объяснить чисто физиологически всѣ безъ исключенія наши движенія?

Однако, по мнѣнію параллелистовъ, не существуетъ никакого принципиальнаго различія между, напр., какой-нибудь астрономической задачей и вопросами механики атомовъ въ предѣлахъ нервной системы человѣка, а лишь различіе по сложности проблемы. Дюбуа-Реймонъ въ своей знаменитой рѣчи „О границахъ познанія природы“ (1872 г.) говорилъ, что умъ, который зналъ бы положеніе и движеніе всѣхъ атомовъ для даннаго очень малаго періода времени, былъ бы въ состояніи, по правиламъ механики, вывести изъ этого все будущее и прошедшее. „Какъ астрономъ предсказываетъ тотъ день, въ который черезъ многіе годы опять возникнетъ на небесномъ сводѣ комета изъ глубины міроваго пространства, такъ этотъ умъ читалъ бы въ своихъ уравненійхъ тотъ день, когда греческій крестъ будетъ блистать на соборѣ Софіи, или когда Англія сожжетъ свой послѣдній каменный уголь. Если бы онъ вставилъ въ міровую формулу $t = -\infty$, передъ нимъ раскрылось бы загадочное первобытное состояніе вещей... Если бы онъ увеличивалъ t безгранично въ положительномъ смыслѣ, онъ узналъ бы угрожаетъ ли теорема Карно вселенной послѣ безконечнаго или уже послѣ конечнаго времени ледяной неподвижностью“. (Ф. А. Ланге, „Исторія матеріализма“).

Превосходно характеризуетъ эту задачу параллелизма Джемсъ, вообще, однако, съ нимъ несогласный. „Согласно теоріи автоматизма,—говоритъ онъ,—если бы мы знали въ совершенствѣ нервную систему Шекспира и абсолютно всѣ условія окружавшей его среды, то мы могли бы показать, почему въ извѣстный періодъ его жизни его рука исчертила какими-то неразборчивыми мелкими черными значками извѣстное число листовъ, которые мы для краткости называемъ рукописью „Гамлета“. Мы могли бы объяснить причину каждой помарки и передѣлки; мы все бы это поняли, не предполагая при томъ въ головѣ Шекспира рѣшительно никакого сознанія. Слова и фразы мы будемъ при этомъ разсматривать не какъ знаки извѣстныхъ идей, а просто какъ чисто внѣшніе факты. Подобнымъ же образомъ, теорія автоматизма утверждаетъ, что мы

могли бы написать подробнѣйшую біографію тѣхъ 200 фунтовъ, или около того, тепловатой массы организованнаго вещества, которая называлась Мартинъ Лютеръ, не предполагая, что она когда-нибудь что-либо ощущала.—Но, съ другой стороны, ничто не мѣшало бы намъ дать столь же подробный отчетъ о душевной жизни Лютера или Шекспира, такой отчетъ, въ которомъ нашелъ бы мѣсто каждый проблескъ ихъ мысли и чувства. Тогда душевная жизнь человѣка представилась бы намъ протекающей рядомъ съ тѣлесной, при чемъ каждому моменту одной соотвѣтствовалъ бы извѣстный моментъ въ другой, но между тѣмъ и другимъ не было бы никакого взаимодѣйствія. Такъ мелодія, льющаяся со струнь арфы, не замедляетъ и не ускоряетъ колебанія послѣднихъ, такъ тѣнь пѣшехода сопровождаетъ его, не вліяя на скорость его шаговъ“.

Отложимъ пока критику этихъ разсужденій и обратимся ко второму главному аргументу параллелизма—закону сохраненія энергіи. Въ этомъ законѣ большинство современныхъ намъ сторонниковъ параллелизма видятъ его главную опору. Согласно этому закону, разнаго рода энергіи—кинетическая, потенциальная (энергія положенія), тепловая, электрическая, химическая—не исчезаютъ безслѣдно и не возникаютъ, но лишь превращаются одна въ другую, по опредѣленнымъ эквивалентамъ, при чемъ сумма энергій въ данной замкнутой (въ смыслѣ энергетическомъ) системѣ сохраняетъ постоянную величину. „Всѣ процессы природы суть процессы превращенія энергіи изъ одной формы въ другую“¹⁾. Съ такой точки зрѣнія должны мы разсматривать и всякій животный организмъ. Онъ является намъ механизмомъ для превращенія поступающаго въ него запаса химической энергіи (въ видѣ пищи) въ энергію частью кинетическую, частью тепловую. Это есть процессъ сгоранія, т.-е. окисленія, подобный сгоранію топлива въ паровой машинѣ. Всѣ движенія животнаго и вся выдѣляемая его тѣломъ теплота должны получаться насчетъ химической энергіи пищи, такъ что суммы получаемой организмомъ энергіи и выдѣляемой должны быть строго равны, если законъ сохраненія энергіи приложимъ здѣсь. Иначе говоря, психическіе факторы, въ частности воля, не можетъ сама по себѣ создать въ тѣлѣ животнаго никакого движенія.

Эта подчиненность всѣхъ процессовъ въ животномъ организмѣ закону сохраненія энергіи въ настоящее время, особенно послѣ работъ Рубнера и Атфатера, является строго доказанной истиной. Особенно замѣчательны и представляютъ своего рода научный подвигъ экспериментальныя изслѣдованія Атфатера, продолжавшія двѣнадцать лѣтъ, при участіи цѣлаго ряда ученыхъ. Атфатеръ построилъ обширный калориметръ, въ которомъ свободно могъ помѣщаться человѣкъ, служившій объектомъ изслѣдованія, и жить въ немъ цѣлый рядъ дней. Устройство аппарата и прило-

¹⁾ См. Итоги науки, т. I, стр. 20 и предыдущія.

женные методы изслѣдованія позволяли вести строжайшій учетъ всего химическаго обмѣна веществъ въ тѣлѣ субъекта и всѣхъ превращеній энергіи въ немъ, и, такимъ образомъ, подвести балансъ энергіи. „Чтобы точно опредѣлить балансъ полученнаго и отданнаго организмомъ,—пишетъ Атфатеръ,—должны быть измѣрены и опредѣлены въ ихъ составѣ пища, моча, экскременты и газовыя выдѣленія. При опытахъ, здѣсь описываемыхъ, полученныя и отданныя организмомъ вещества, какъ обыкновенно, выражаются въ формулахъ тѣхъ химическихъ элементовъ, изъ которыхъ слагаются пища и выдѣленія. Полученная и выдѣленная организмомъ энергія наилучше выражается въ тепловыхъ единицахъ (калоріяхъ). Необходимо было опредѣлять теплоту сгоранія пищи и выдѣленій, количество тепла, получаемое организмомъ въ принятыхъ имъ и имъ выдѣляемыхъ веществахъ, излучаемую тѣломъ теплоту и (въ опытахъ съ мускульной работой) тепловой эквивалентъ производимой субъектомъ мускульной работы“. „Уже опыты Рубнера дали результаты, вполне согласныя съ закономъ сохраненія энергіи; но они были сдѣланы надъ малыми животными и въ сравнительно маломъ числѣ; періодъ опытовъ былъ довольно кратокъ, анализы пищи, питья и экскрементовъ не были проведены до конца и, наконецъ, въ нихъ не было устройства для учета внѣшней мускульной работы. Слѣдовало предполагать, что доказательство станетъ полнѣе и удовлетворительнѣе, если объектомъ опыта будетъ человекъ и, особенно, человекъ, освѣдомленный въ принципахъ научнаго изслѣдованія, если, далѣе, продолжительность опыта будетъ въ нѣсколько дней, а не одинъ день или нѣсколько часовъ, если будетъ предпринятъ полный анализъ пищи, питья и экскрементовъ и, такимъ образомъ, въ каждомъ случаѣ строго опредѣлено и количество неокисливагося матеріала, и, наконецъ, если опыты будутъ производимы при различныхъ условіяхъ — ѣды и голоданія, покоя и мускульной работы“. Такимъ, именно, образомъ и были поставлены изслѣдованія Атфатера, въ которыхъ опредѣлялось и сравнивалось 1) количество энергіи, содержащейся въ фактически окислившейся (сгорѣвшей) въ тѣлѣ пищи и 2) количество выдѣленной тѣломъ энергіи, именно, въ видѣ тепла (въ опытахъ покоя) или въ видѣ тепла плюсъ внѣшняя мускульная работа, которая тоже измѣрялась въ калоріяхъ (въ опытахъ съ мускульной работой). Непрерывно, въ теченіе дня и ночи особый штатъ лаборантовъ наблюдалъ за сохраненіемъ постоянной температуры калориметра, опредѣлялъ выдѣленную тѣломъ субъекта теплоту, анализировалъ составъ прошедшаго черезъ калориметръ воздуха (количество углекислоты, выдѣленной дыханіемъ) и т. д. Предварительно, передъ каждымъ новымъ опытомъ, калориметръ былъ провѣряемъ черезъ сжиганіе въ немъ опредѣленнаго количества алкоголя, при чемъ этотъ контроль показалъ, что ошибки прибора были совершенно ничтожны и не превосходили 0,7% учитываемой энергіи.

Результаты этих замѣчательныхъ опытовъ, подробности которыхъ здѣсь не могутъ быть изложены (см. Ergebnisse der Physiologie за 1904 г.), были слѣдующіе:

Число дней опыта.	Введенная въ организмъ энергія въ калоріяхъ, въ среднемъ.	Выдѣленная организмомъ энергія въ калоріяхъ, въ среднемъ.	Разность.		
			Въ кало- ріяхъ.	Въ ‰.	
Обычная пища и по- кой	41	2.246	2.246	0	0
Обыкновенная пища и мускульная работа	107	3.748	3.745	— 3	—0,1
Особая пища и покой	26	2.290	2.305	+15	+0,7
Особая пища и му- скульная работа . .	143	3.481	3.481	0	0

Въ суммѣ же всѣхъ этихъ опытовъ получилась разница лишь въ 55 калорій на 500.000 калорій, прошедшихъ черезъ тѣло, т.е. разность лишь въ $\frac{1}{1000}$, въ послѣднихъ же опытахъ, наиболѣе точныхъ, эта разница спустилась даже до $\frac{1}{20000}$ всего баланса энергіи. Принимая въ соображеніе предѣлъ ошибокъ аппарата и огромныя трудности такого изслѣдованія, Атфатеръ въ результатѣ имѣлъ полное право признать, что его опыты надъ людьми „доказали въ данномъ случаѣ законъ сохраненія энергіи“.

На этой механической и энергетической основѣ психофизическій параллелизмъ строитъ свои теоріи. Задача, которую онъ пытается разрѣшить является одной изъ самыхъ трудныхъ и принципиально важныхъ, какія только знаетъ наука. Эта задача состоитъ вѣдь въ томъ, чтобы объяснить, по крайней мѣрѣ гипотетически, всѣ движенія и реакціи животнаго организма (въ томъ числѣ и человѣка), какъ движенія физико-химическаго автомата, нигдѣ не прибѣгая къ собственно психическому фактору. На рѣшеніе этой проблемы, въ ея общемъ видѣ, рядъ первоклассныхъ ученыхъ—физиологовъ, невропатологовъ и психологовъ—затратилъ не мало научнаго остроумія. Особенно упоминанія заслуживаютъ здѣсь имена Спенсера, Мейнерта, Сѣченова, Рибо, Экснера, Лѣба, Джемса, Эббинггауза, Мюнстерберга, Цигена, Лемана и др. Въ результатѣ явилась нѣкоторая сложная физиологическая кон- струкція, которую хотя никакъ нельзя назвать фактически достовѣрной, но которая показываетъ во всякомъ случаѣ, что параллелистическое объясненіе возможно. Въ общихъ и главныхъ чертахъ эти конструкціи могутъ быть изображены слѣдующимъ образомъ ¹⁾.

¹⁾ Здѣсь мы обсуждаемъ только общія теоретическія основы нервныхъ механизмовъ. Фактическія данныя о ея строеніяхъ и отправленіяхъ читатель найдетъ ниже, въ гл. IV.

Дѣйствія и движенія животныхъ, какъ и человѣка, являются реакціями организма на впечатлѣнія отъ окружающей среды. Всѣ такія двигательныя реакціи могутъ быть раздѣлены на два класса: движенія врожденныя и движенія пріобрѣтенныя въ личномъ опытѣ индивидуума. Къ первымъ относятся „тропизмы“, рефлекторныя и инстинктивныя движенія, вторыя суть волевые акты, въ широкомъ смыслѣ слова. Механическое объясненіе перваго рода дѣйствій сравнительно просто. Оно предполагаетъ существованіе заложенныхъ въ нервной системѣ организма готовыхъ механизмовъ такого рода, что раздраженіе, падающее на чувствительную поверхность и проводимое по приносящимъ нервамъ до центральной нервной системы (спинного и нижнихъ частей головного мозга), распространяется въ послѣдней по заранѣ преформированнымъ путямъ и выводится затѣмъ черезъ двигательныя нервы къ опредѣленнымъ группамъ мускуловъ.

Всѣ эти врожденные рефлекторные механизмы связаны въ общую нервную сѣть, т.-е. оказываютъ другъ на друга угнетающее или возбуждающее воздѣйствіе. Благодаря такой связности, весь организмъ можетъ реагировать, какъ одно цѣлое, на отдѣльныя мѣстныя впечатлѣнія.

Вопросы о томъ, какъ развились такія нынѣ врожденныя реакціи и далѣе, какъ, будучи механизмами, онѣ могутъ имѣть цѣлесообразный характеръ (т.-е. соотвѣтствовать жизненному самосохраненію организма и вида), тоже не представляетъ непреодолимаго затрудненія для механистической фізіологіи, или во всякомъ случаѣ эти трудности здѣсь не больше, чѣмъ трудность объясненія цѣлесообразности и всѣхъ другихъ органовъ животного организма—органовъ питанія, кровообращенія, воспроизведенія и т. д. Какъ и въ этихъ системахъ, цѣлесообразные механизмы рефлексовъ развились въ процессѣ общей органической эволюціи и при участіи тѣхъ же факторовъ, т.-е. естественнаго отбора, наслѣдственности и т. д. Ничего специфическаго въ этомъ отношеніи цѣлесообразность врожденныхъ нервныхъ организмовъ не представляетъ.

Гораздо большія затрудненія представляетъ чисто физическое толкованіе пріобрѣтенныхъ реакцій, т.-е. волевыхъ движеній. Эти движенія можно опредѣлить, какъ вліяніе пріобрѣтенныхъ индивидомъ въ его личномъ опытѣ представленій и ассоціацій на врожденный нервный механизмъ рефлексовъ. Надъ низшей нервной системой рефлекторныхъ механизмовъ постепенно образовалась въ общей эволюціи видовъ особая система высшихъ нервныхъ регуляторовъ, составляющихъ передній мозгъ (мозговья полушарія), которые не связаны непосредственно съ чувствительными поверхностями тѣла и его двигательными органами, но лишь черезъ посредство низшей нервной системы. Раздраженія чувствительныя и двигательныя низшей системы проецируются на кору полушарій, регистрируются въ ней и организуются въ опредѣленныя системы ассо-

ціаційних комплексів (т.-е. системи воспоминаній личного прошлаго опыта индивида), а затѣмъ оказываютъ регулирующее и возбуждающее вліяніе на двигательные центры низшей системы, производя то, что мы субъективно называемъ нашими волевыми, сознательными дѣйствіями.

Ясное, хотя и очень упрощенное представленіе о механизмѣ волевого дѣйствія даетъ схема Мейнерта, поясняющая, какъ ребенокъ научается бояться огня. Представимъ ребенка, впервые видящаго свѣчу. По прирожденному ему рефлексу, онъ протянетъ руку къ блестящему объекту и его схватитъ. Обжегшись, онъ рефлекторно же оттянетъ руку. На рис. 6 изображены эти двѣ дуги рефлекса: первая, идущая отъ глаза къ мускуламъ протягиванія рукъ (1, 1, 1, 1), вторая, — отъ чувствительной поверхности руки, через спинной мозгъ къ мускуламъ, оттягивающимъ руку (2, 2, 2, 2). Если бы ребенокъ обладалъ только такой системой прирожденных нервныхъ механизмовъ, если бы онъ не имѣлъ полушарій головного мозга (былъ идиотомъ), опытъ обжога ничему его не научилъ бы, и, видя свѣчу, онъ могъ бы вновь ее схватить, обжечься, оттянуть руку и т. д., безъ всякаго вліянія на эти дѣйствія предыдущаго его личного опыта. Но онъ обладаетъ высшимъ мозгомъ, регистрирующимъ прошлый опытъ (рис. 7). Благодаря этому, зрительное раздраженіе не только вызываетъ протягиваніе руки, но и регистрируется въ корѣ полушарій въ видѣ нѣкотораго сенсорнаго слѣда



Рис. 6.

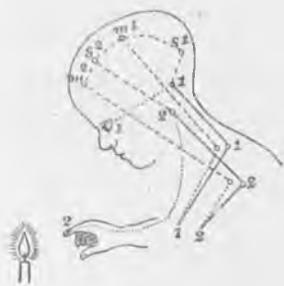


Рис. 7.

($1-s_1$), такъ же, какъ и чувственное раздраженіе отъ сокращенія мускуловъ, протягивающихъ руку, проецируется въ кору полушарій въ видѣ двигательнаго слѣда ($1-m_1$).

Послѣдовавшіе затѣмъ обжогъ и оттягиваніе руки, равнымъ образомъ, проецируются въ видѣ второго сенсорнаго слѣда ($2-s_2$) и второго моторнаго слѣда ($2-m_2$). Далѣе, допустимъ, что между этими слѣдами, какъ одновременными, возникаетъ особое сообщеніе или проводящій нервный путь, такъ что новое возбужденіе одного изъ этихъ слѣдовъ должно вызвать возбужденіе и другихъ (ассоціаційный путь $s_1-m_1-s_2-m_2$), и, наконецъ, предположимъ, что возбужденіе двигательныхъ слѣдовъ, вообще, влечетъ за собою распространеніе возбужденія внизъ, на соотвѣтственные рефлекторные механизмы и черезъ нихъ можетъ переходить въ движеніе соотвѣтственной группы мускуловъ. При такихъ допущеніяхъ, ребенокъ, вторично увидѣвшій свѣчу и рефлекторно протягивающій къ ней руку, полу-

читъ однако одновременно съ этимъ возбужденіе слѣдовъ $s_1—m_1—s_2—m_2$, изъ которыхъ послѣднее перейдетъ въ движеніе оттягиванія, и, если этотъ импульсъ достаточно силенъ, онъ остановитъ, нейтрализуетъ движенія протягиванія. Иначе говоря (въ психологическихъ терминахъ), ребенокъ, вспомнивъ предыдущій обжогъ, проявитъ этотъ свой личный опытъ въ соответственномъ измѣненіи прирожденной реакціи. Видъ свѣчи, который первоначально вызвалъ рефлекторный актъ схватыванія, теперь косвенно, черезъ воспоминаніе (или предвидѣніе) обжога, вызываетъ оттягиваніе руки. Полушарія головного мозга, являющіяся органомъ личной памяти, получивъ, благодаря этому опыту, особое индивидуальное для данной особи строеніе, реагируютъ такъ, что эта реакція соответствуетъ еще не наставшему, но имѣющему возникнуть раздраженію (въ данномъ случаѣ обжогу), которое организмъ какъ бы антиципируетъ:

Широко понимая схему Мейнерта, придавая ей общее значеніе, мы находимъ въ ней чисто физическое объясненіе всѣхъ своеобразныхъ особенностей волевыхъ движеній. Согласно этой схемѣ, большія полушарія мозга оказываются органомъ, который автоматически измѣняетъ свое тончайшее строеніе подъ вліяніемъ испытываемыхъ особью впечатлѣній, ихъ механически регистрируетъ и связываетъ въ порядкѣ ихъ хронологической послѣдовательности въ ассоціированныя группы. Благодаря такой, въ теченіе всей жизни индивидуума продолжающейся, организациі полушарій, дѣйствія индивидуума получаютъ совершенно особенный характеръ, именно—индивидуальный, иной у данной особи, чѣмъ у другой, въ противоположность обще видовому характеру наслѣдственныхъ рефлекторныхъ дѣйствій.

Исходя изъ такого пониманія, возможно, безъ особыхъ затрудненій, разрѣшить тѣ возраженія, которыя часто предъявлялись противъ психо-физическаго параллелизма, напр. Дришемъ и Буссе. Зоологъ Дришъ, авторъ ряда сочиненій, въ которыхъ возрождается виталистическая теорія (въ формѣ Аристотелевской энтелехіи), считаетъ немислимымъ механическое объясненіе человѣческихъ дѣйствій въ виду ихъ индивидуальнаго и историческаго характера. Индивидуальность ихъ состоитъ въ томъ, что специфическія комбинаціи впечатлѣній (раздраженій) вызываютъ у чловѣка (и животныхъ) специфическія дѣйствія. Если, напр., раздражитель A вызываетъ по отдѣльности реакцію A_1 , раздражитель B —реакцію B_1 , то комбинація раздражителей $A+B$ вовсе не обязательно вызываетъ дѣйствіе A_1+B_1 , но часто какое-нибудь совсѣмъ особое дѣйствіе C , въ которомъ нѣтъ элемента ни A_1 , ни B_1 . Механизмы же, по мнѣнію Дриша, каковы бы они ни были, никогда въ своихъ дѣйствіяхъ такой специфичности не заключаютъ. Историческій же характеръ реакцій организма состоитъ въ томъ, что своеобразіе даннаго его дѣйствія опредѣляется не только характеромъ наличнаго, въ этотъ моментъ дѣйствующаго раздраженія, но и характеромъ всѣхъ

прежнихъ подобныхъ случаевъ, слѣдовательно, по Дришу, тоже объясняется не физико-химическими свойствами раздражителя, а прежней исторіей организма, совокупностью его прошлаго опыта. Ясно, однако, что схема Мейнерта вполне объясняетъ обѣ своеобразныя черты человѣческой дѣятельности: какъ специфичность, такъ и историчность дѣйствія, находятъ свое механическое объясненіе въ томъ, что полушарія мозга реагируютъ не только на наличныя качества раздражителя, но въ этихъ реакціяхъ проявляется и весь прежній опытъ особи, поскольку самъ этотъ прежній опытъ измѣнилъ строеніе этого органа.

Философъ Буссе въ своей книгѣ „Душа и тѣло“ (1903 г.) выдвигаетъ противъ психо-физическаго параллелизма такъ наз. „аргументъ телеграммы“¹⁾. „Купецъ получаетъ телеграмму: „Фрицъ пріѣзжаетъ“, извѣщающую его о счастливомъ возвращеніи изъ путешествія его сына и наслѣдника. Онъ улыбается, встаетъ, сообщаетъ женѣ содержаніе телеграммы, отправляется въ контору, усаживается тамъ и съ наслажденіемъ закуриваетъ сигару. Тотъ же купецъ черезъ нѣкоторое время получаетъ телеграмму: „Фрицъ умираетъ“... Онъ читаетъ ее, вскакиваетъ, дрожа всѣмъ тѣломъ, крикъ вырывается изъ его груди, онъ падаетъ безъ чувствъ на землю, простирая впередъ руки. Или мозговой ударъ сразу прекращаетъ его жизнь. Два впечатлѣнія, которыя, взятыя какъ чисто физическія явленія, почти одинаковы въ общихъ случаяхъ (бѣлый цвѣтъ бумаги, покрытый нѣсколькими черными знаками), производятъ совершенно разныя вліянія и совершенно различныя по силѣ. Какъ возможно механически объяснить такую разность? И дѣло еще усложняется, если обратить вниманіе на то, что эти телеграммы окажутъ такія же дѣйствія, хотя ихъ содержаніе будетъ передано и на другомъ языкѣ, помощью другихъ знаковъ: „votre fils mort“, „your son dead“.

Параллелизмъ, однако, легко разрѣшить и это затрудненіе. Онъ отвѣтитъ: „въ мозгу купца предыдущій опытъ создалъ индивидуальную систему проводящихъ путей, на которыхъ въ разныхъ участкахъ заложены разные запасы химической потенціальной энергіи. Всѣмъ мыслямъ купца въ обоихъ случаяхъ параллельно соответствуютъ опредѣленныя нервныя структуры. Поэтому нѣтъ ровно ничего страннаго, что два приблизительно сходныхъ раздражителя вызываютъ два совсѣмъ разныя механическія слѣдствія въ этомъ мозгѣ. Это также понятно, какъ то, что нажатіе на одну кнопку электрическаго провода можетъ зажечь лампу, а на другую—взорвать пороховой погребъ.

2) Критика параллелизма. Теорія причиннаго воздѣйствія между душой и тѣломъ.

Въ предыдущемъ изложеніи мы обращали по преимуществу

¹⁾ Впрочемъ, этотъ аргументъ былъ въ разныхъ видахъ формулированъ и раньше, напр., Плуке еще въ XVIII в. Критически его опровергаль Ф. А. Ланге въ своей „Исторіи матеріализма“.

вниманіе на сильныя, цѣнныя стороны теоріи психо-физическаго параллелизма. Но теорія эта вызываетъ и цѣлый рядъ вопросовъ и сомнѣній. И эти отрицательныя стороны ея такъ значительны, что на смѣну ей выступила противоположная теорія, — реального воздѣйствія между фізіологическими и психическими процессами въ организмѣ. Изъ современныхъ сторонниковъ этой послѣдней теоріи назовемъ, напр., Зигварта, Штумфа, Кюльпе, Джемса, Ремке, Іерузалема, Витасека, Бергсона, кромѣ уже указанныхъ выше Буссе и Дриша. Рѣшеніе этого спора, особенно оживившагося въ послѣднее время, имѣетъ важное значеніе для всей дальнѣйшей судьбы психологической науки и даже, вообще, для общаго научнаго міровоззрѣнія. Авторъ этихъ страницъ, подобно перечисленнымъ ученымъ, тоже полагаетъ, что ученіе параллелизма является нынѣ неприемлемымъ для психологіи, и что оно должно быть замѣнено другой теоріей. Но огромная трудность этой задачи состоитъ, однако, въ томъ, чтобы, отвергая параллелизмъ, психологія не вошла въ конфликтъ съ достовѣрными результатами фізіологіи и, вообще, естествознанія. Посильному рѣшенію этой задачи и посвящены слѣдующія страницы. Общій результатъ, къ которому приведутъ насъ наши разсужденія, можно выразить вкратцѣ слѣдующимъ образомъ. Хотя психическая жизнь первоначально возникла, какъ можно думать, изъ нѣкоторыхъ комбинацій физико-химическихъ условій, но она явилась затѣмъ специфическимъ факторомъ въ жизни организма, опредѣляющимъ отчасти и его фізіологическіе процессы, какъ и сама опредѣляемая отчасти ими. И при дальнѣйшемъ развитіи этотъ психологическій факторъ въ жизни организма получаетъ все большее біологическое значеніе, при чемъ структура и законмѣрность его перестали быть параллельными структурѣ и законмѣрностямъ физической стороны организма. Иначе говоря, теорія параллелизма правильна по преимуществу въ примѣненіи къ начальнымъ стадіямъ психической жизни, теорія же причиннаго воздѣйствія — по преимуществу къ болѣе высокимъ ступенямъ въ ея эволюціи.

Три главныхъ аргумента должны быть выдвинуты противъ параллелизма: *а)* крайняя сложность и малая правдоподобность фізіологическихъ гипотезъ, имъ предполагаемыхъ, *б)* связанныя съ нимъ біологическія затрудненія и *с)* его несоотвѣтствіе съ ученіями современной психологіи. Каждый изъ этихъ аргументовъ заслуживаетъ отдѣльнаго разсмотрѣнія.

а) Сложность и малая правдоподобность фізіологическихъ гипотезъ параллелизма.

Параллелизмъ, послѣдовательно проведенный, долженъ дать полное объясненіе всѣхъ движеній и дѣйствій животнаго организма, какъ исключительно физико-химическихъ процессовъ. Всякая ссылка на психическія причины является для такого фізіологическаго авто-



К. Штумфъ (Karl Stumpf).

матизма безусловно воспрещенной. Легко понять, къ какой сложности фізіологическихъ гипотезъ должно вести такое учене. И мы, дѣйствительно, находимъ у параллелистовъ особую конструктивную, гипотетическую фізіологію, которая находится къ фактической фізіологіи приблизительно въ такомъ же отношеніи, какъ романы Жюль Верна къ реальному естествознанію и дѣйствительной техники. Между тѣмъ, что намъ фактически извѣстно о нервныхъ процессахъ, и этими гипотетическими фізіологическими построениями параллелистовъ лежитъ цѣлая пропасть. Много остроумія было затрачено на построене этого зданія гипотезъ, но тѣ фізіологи, которые привыкли проводить строгую грань между фактомъ и гипотезой, напр., Кризъ, останавливаются съ недоумѣніемъ и сомнѣніемъ передъ правомѣрностью такихъ, въ сущности, фиктивныхъ конструкцій.

Слѣды, остающіеся въ корѣ полушарій послѣ каждаго впечатлѣнія, связь или ассоціація этихъ слѣдовъ въ системы помощью вновь образующихся путей проведенія въ корѣ, двоякая проводимость этихъ путей въ противоположныхъ направленіяхъ; суммація прежнихъ слѣдовъ съ соотвѣтственными новыми,— все это допущенія, хотя возможныя, но вполнѣ гипотетическія. Гипотезы, конечно, необходимы въ наукѣ, но онѣ должны быть по возможности просты и правдоподобны. Этимъ условіямъ, однако, гипотетическія построенія параллелизма удовлетворяютъ весьма мало.

Для поясненія возьмемъ приведенную выше конструкцію Мейнерта— „какъ ребенокъ учится бояться огня“. Это построеніе предполагаетъ прежде всего, что каждое впечатлѣніе, проецируясь на кору полушарій, оставляетъ въ ней нѣкоторый особый „слѣдъ“, или запись (энграмму) въ нервныхъ клѣткахъ и притомъ такъ, что каждый слѣдъ имѣетъ свою особую локализацию. Въ чемъ состоятъ такіе слѣды, мы фактически не знаемъ, но должны мыслить ихъ въ видѣ нѣкоторыхъ молекулярныхъ перемѣщеній въ нервной ткани. Кора полушарій должна быть полнымъ архивомъ, въ которомъ зарегистрированъ, такимъ образомъ, весь прошлый опытъ индивидуума. Но этотъ архивъ слѣдовъ долженъ оставаться, такъ сказать, потенциальнымъ, эти слѣды сами по себѣ еще не есть субстратъ воспоминаній, они дѣлаются реальными лишь тогда, когда новое впечатлѣніе ихъ оживитъ или „пробудитъ“, т.-е. вызоветъ дѣйствительное воспоминаніе. Какой фізіологической смыслъ имѣетъ такое оживленіе прежняго слѣда, мы тоже фактически ничего не знаемъ. Но далѣе, между этими слѣдами надо предположить существованіе особыхъ путей проведенія— ассоціаціонныхъ волоконъ, по которымъ новое возбужденіе одного слѣда распространяется къ другому. Эти ассоціаціонные пути должны, согласно схемѣ Мейнерта, возникать или дѣлаться проводимыми лишь послѣ того, когда два соотвѣтственныхъ впечатлѣнія будутъ испытаны одновременно: только при такомъ условіи одно воспоминаніе вызываетъ

другое. И этот ассоциационный путь долженъ, далѣе, улучшаться, становится болѣе проводимымъ черезъ каждое новое повтореніе совмѣстныхъ впечатлѣній. Здѣсь мы находимся уже вполнѣ въ области гипотетическихъ конструкцій, притомъ нелегко согласимыхъ съ нашими фактическими знаніями въ этой области, т.-е. данными современной электро-физиологіи. Но и этимъ дѣло не ограничивается. Схема Мейнерта, далѣе, предполагаетъ, что новое повтореніе впечатлѣнія (напр., новое видѣніе свѣчи), хотя бы оно лишь отчасти совпадало съ прежнимъ (напр., если свѣча меньшей величины, или ея изображеніе падаетъ на другую часть сѣтчатки, или ея пламя имѣетъ нѣсколько иной цвѣтной оттѣнокъ), должно производить дѣйствіе, подобное прежнему, если существенныя стороны опыта остались прежними. Иначе говоря, предполагается, что мозговая структура не только воспитывается опытомъ, но въ ней „слѣды“ располагаются, — въ смыслѣ ихъ локализаціи — приблизительно въ соотвѣтствіи съ ихъ логическимъ сходствомъ. И дѣйствительно, Г. Спенсеръ, проводя послѣдовательно свой параллелизмъ, принимаетъ, что конструкція нервныхъ элементовъ мозга должна быть подобной структурѣ логическихъ понятій. Мозговые слѣды должны пространственно располагаться въ корѣ полушарій такъ, чтобы наиболѣе близкими другъ къ другу были тѣ, которые соотвѣтствуютъ наиболѣе сходнымъ впечатлѣніямъ, далѣе другъ отъ друга отстояли — менѣе сходные и т. д., т.-е. строеніе мозга должно быть чѣмъ-то въ родѣ „логическаго древа“ Порфирія!.

Итакъ, гипотеза строится надъ гипотезой, и въ результатѣ, нужномъ для параллелизма, мозгъ и его ткани оказываются вполнѣ двойникомъ психической жизни. Въ мозгъ влагаются, при помощи своеобразной механистической транскрипціи психическихъ свойствъ, всѣ особенности этой психики, такъ что, наконецъ, за дѣйствительнымъ мозгомъ, описываемымъ гистологіей и изучаемымъ экспериментальной физиологіей, оказывается какой-то гипотетическій мозгъ, съ особой гипотетической структурой. Эта чрезмѣрная смѣлость въ построеніи психо-физическихъ гипотезъ параллелизма привела къ тому, что къ нимъ стали нынѣ относиться отрицательно какъ физиологи, такъ и психологи. Не фактическое изслѣдованіе физиологическихъ процессовъ и психическихъ явленій, а какая-то научная игра, — вотъ, во что сталъ вырождаться такой параллелизмъ. Притомъ — и это самое важное — гипотезы эти строятся почти совершенно независимо отъ результатовъ положительной науки. Мы увидимъ въ гл. IV, что въ настоящее время факты говорятъ не за точную, строго ограниченную локализацію психическихъ явленій въ корѣ большаго мозга, а скорѣе за нѣкоторую общую, разсѣянную локализацію. Параллелизмъ же по прежнему строить свои гипотезы на предположеніяхъ въ родѣ тѣхъ, какихъ держался лѣтъ 20 тому назадъ Мункъ, т.-е. что каждое представленіе локализуется въ одной опредѣленной нервной клѣткѣ.

в) Біологическое значеніе психической жизни.

Вторымъ важнымъ аргументомъ противъ параллелистическаго автоматизма является то, что онъ не въ силахъ объяснить, какимъ образомъ и почему развивалась психическая жизнь. Если эта жизнь не оказываетъ никакого вліянія на организмъ и его движенія, то къ психологіи теорія эволюціи оказывается непримѣнимой. Эта психическая жизнь совершенно не нужна животному организму, онъ могъ бы также дѣйствовать и при полномъ отсутствіи психики. Если же мы придаемъ психической жизни біологическую цѣнность, если въ развитіи ея видимъ эволюцію, то эта психика уже не можетъ быть бесполезной для самосохраненія организма.

Очень поучительно въ этомъ отношеніи сравнить воззрѣнія, которыя мы обыкновенно встрѣчаемъ у біологовъ-зоологовъ, съ воззрѣніями, характерными для фізіологовъ. Послѣдніе (въ большинствѣ случаевъ) рѣзко раздѣляютъ физическую сторону въ организмѣ отъ психической и склоняются обыкновенно, въ соотвѣтствіи съ этимъ принципіальнымъ противоположеніемъ, къ чисто механистическимъ объясненіямъ всѣхъ движеній животнаго, въ духѣ строгаго автоматизма и параллелизма. Напротивъ, біологи, въ большинствѣ случаевъ, слѣдуя въ этомъ примѣру самого Дарвина, не проводятъ столь рѣзкаго дуализма и придаютъ существенное значеніе психическому фактору въ объясненіи поведенія животнаго (инстинкты и т. п.). Такая разница указываетъ, повидимому, на то, что параллелистическая теорія есть, по преимуществу, слѣдствіе той особой и сравнительно узкой методики, которая характерна для фізіологіи. Это—методика физико-химическая, вполне, конечно, правомѣрная въ своихъ предѣлахъ, т.-е. поскольку мы изучаемъ организмъ съ его физической и химической стороны, какъ механизмъ для превращенія энергій. Но такая же методика, возведенная въ догматъ, легко можетъ вести къ воззрѣнію, что организмы суть только механизмы, и, такимъ образомъ, закрываетъ намъ глаза на другія стороны его, поскольку онѣ не обнаруживаются методами фізіологіи. Напротивъ, біологи-зоологи, имѣющіе дѣло съ цѣлыми организмами, живущими и дѣйствующими въ своей средѣ, а не только съ лабораторными препаратами, менѣе стѣснены въ методахъ своего изслѣдованія, и соотвѣтственно тому, и воззрѣнія ихъ обыкновенно шире и менѣе догматичны. Такъ, напр., извѣстный біологъ-дарвинистъ Плате (авторъ „Handbuch der Darwinismus“) указываетъ, что задачей біологіи является не механистическое объясненіе основныхъ свойствъ живой субстанціи (къ которымъ онъ относитъ, на ряду съ ассимиляціей, дыханіемъ, измѣнчивостью и наслѣдственностью, также и раздражительность), но лишь выясненіе того, какимъ способомъ естественный подборъ изъ этихъ данныхъ общихъ и основныхъ свойствъ создалъ разнообразныя цѣлесообразныя приспособленія у разныхъ видовъ. И, съ этой точки зрѣнія, Плате рѣшительно воз-

ражаетъ противъ тѣхъ фізіологовъ, которые требовали полного устраненія изъ біологіи понятія о цѣлесообразности, какъ яко бы ненаучнаго, и замѣны эволюціонныхъ объясненій въ ней чисто механическими. Изъ русскихъ дарвинистовъ приведемъ слова извѣстнаго біолога Вл. Вагнера, тѣмъ болѣе поучительныя, что онъ является сторонникомъ чисто-объективной зоопсихологіи. Фізіологи, говоритъ онъ, „упускаютъ изъ виду, что психологіи животныхъ и человѣка путемъ анатоміи и фізіологіи нервной системы познать, въ концѣ-концовъ, все-таки нельзя; что если данныя этой науки составляютъ (въ извѣстныхъ предѣлахъ и съ должными оговорками) основу сравнительной психологіи, то это еще не значитъ, чтобы наука исчерпывалась данными только этихъ основъ: фундаментъ еще ничего не говоритъ о зданіи“. Число такихъ авторитетныхъ указаній, идущихъ со стороны біологовъ, легко было бы умножить, но и сказаннаго достаточно для выясненія нашей мысли, что у біологовъ мы находимъ обыкновенно болѣе широкое и менѣе догматичное понятіе объ организмѣ и его дѣятельностяхъ, чѣмъ у многихъ фізіологовъ, и что если психо-фізическій параллелизмъ опирается часто на авторитетъ послѣднихъ, то, съ другой стороны, критика этого параллелизма справедливо можетъ опираться на авторитетъ первыхъ. Замѣчательно, впрочемъ, что и въ предѣлахъ самой фізіологіи мы встрѣчаемъ нынѣ стремленіе къ расширенію старыхъ фізіологическихъ понятій до ихъ широкаго біологическаго значенія. Въ частности, такой переработкѣ подверглось понятіе о рефлексѣ, этой основѣ чисто механическаго толкованія движеній животнаго. Знаменитыя изслѣдованія проф. Павлова относительно рефлекторнаго выдѣленія слюны и желудочнаго сока показали, какіе разнообразныя, а въ томъ числѣ и психическіе, факторы оказываютъ свое вліяніе на эти рефлексы. Прежнее упрощенное понятіе о рефлексѣ, какъ о процессѣ совершенно независимомъ отъ психики, оказывается, въ сущности, догматичнымъ и недостаточнымъ (см. ниже, гл. IV).

с) Несоединимость параллелизма съ задачами современной психологіи.

Наконецъ, въ-третьихъ, психо-фізическій параллелизмъ оказывается мало пригоднымъ и собственно для психологіи, какъ таковой. Онъ можетъ быть еще кое-какъ соединенъ съ задачами ассоціаціонной психологіи, сводившей всю психическую жизнь къ временной внѣшней послѣдовательности отдѣльныхъ представленій и ощущеній. Ученіе о локалізаціяхъ этихъ представленій и ощущеній въ разныхъ мѣстахъ коры полушарій и связь ихъ ассоціаціонными путями давало болѣе или менѣе удовлетворительное объясненіе такому составу психики. Но въ гл. II мы подробно показали, какъ далеко ушла современная психологія отъ такого упрощеннаго ассоціационизма, какъ въ нее проникли новыя психологическія категоріи — апперцепціи,

функции, актовъ и проч. Для всѣхъ этихъ понятій прямого параллелистическаго коррелята въ строеніи нервной системы до сихъ поръ, по крайней мѣрѣ, не найдено, и если онъ существуетъ, то не въ видѣ узко-локализационныхъ ученій, а въ видѣ общей зависимости этихъ отправленій отъ питанія и, вообще, обмѣна веществъ въ опредѣленныхъ мозговыхъ участкахъ. А это уже не параллелизмъ, но нѣкоторое другое отношеніе, которое мы сейчасъ разъясимъ.

Итакъ, въ результатѣ всѣхъ предыдущихъ разсужденій приходится признать параллелизмъ, хотя и возможной, но мало вѣроятной и сомнительной теоріей. Въ виду этого, на смѣну ему выступила теорія реального взаимодействія въ организмѣ (въ частности въ центральной нервной системѣ) физиологическихъ отправленій съ психической функцией. Эта теорія, какъ и теорія психо-физическаго параллелизма, имѣетъ у разныхъ ея представителей разный видъ. Но прежде, чѣмъ изложить ту ея форму, которую мы считаемъ наиболее пріемлемой, должно еще разъяснить общія возраженія, которыя были выдвинуты противъ теоріи воздѣйствія, со стороны параллелистовъ. Мы уже видѣли выше, что главнымъ такимъ аргументомъ выставляется законъ сохраненія энергіи и, въ частности, то его толкованіе, которое мы обозначили какъ „принципъ замкнутости ряда физическихъ причинъ“, т. е. принципъ, что всѣ физическія явленія обязательно должны имѣть причиной лишь движенія, механическія измѣненія. Какъ возможно, говорятъ параллелисты, допустить какое-либо вліяніе психической жизни на физиологическіе матеріальные процессы, если въ послѣднихъ господствуетъ законъ сохраненія энергіи? Допущеніе какого-либо физиологическаго измѣненія по причинѣ психической не означаетъ ли возникновенія новой энергіи въ предѣлахъ организма?

Однако, эти возраженія нельзя считать непреодолимыми. Во-первыхъ, что касается „принципа замкнутости“, то обоснованіе его на законѣ сохраненія энергіи, отождественіе его съ этимъ закономъ отнюдь не обязательно. Законъ сохраненія энергіи есть чисто фактическая истина, принципъ же замкнутости—нѣкоторое догматическое толкованіе этихъ фактовъ, именно, въ духѣ механическомъ. Это механическое толкованіе закона сохраненія энергіи, сведеніе всякой энергіи обязательно и исключительно къ механическимъ причинамъ, является, правда, очень распространеннымъ мнѣніемъ, но оно есть именно только мнѣніе или, если угодно, научная тенденція, но ни въ какомъ случаѣ не покрывается собственно фактическимъ содержаніемъ закона сохраненія энергіи. Этотъ законъ, по крайней мѣрѣ въ томъ его пониманіи, которое далъ ему его основатель Р. Майеръ, а также придаютъ и современные энергетисты—Оствальдъ, Махъ и др., вовсе не означаетъ того, что всѣ явленія матеріальной природы состоятъ лишь въ механическихъ движеніяхъ. Всякая энергія

переходить въ кинетическую, но сама вовсе не должна быть движеніемъ. Поэтому законъ этотъ вовсе не тождествененъ съ предположеніемъ, что всякое движеніе должно имѣть причиной лишь движеніе же, т.-е. съ принципомъ замкнутости механическаго круга явленій. Матеріальное движеніе можетъ возникать и не изъ кинетической энергіи, а имѣть причиной затрату особой энергіи: тепловой или электрической или химической и т. д. Допустимо даже, какъ то дѣлаетъ Оствальдъ, предположеніе особой „психической энергіи“, подлежащей, однако, тоже общему закону сохраненія энергіи.

Главное же состоитъ въ томъ, что законъ сохраненія энергіи опредѣляетъ трансформации энергіи по ихъ эквивалентамъ, но не скорость этихъ процессовъ трансформации. Формула этого закона не содержитъ въ себѣ t (времени). Иначе говоря, если мы допустимъ, что извѣстный процессъ трансформации энергіи ускоряется или замедляется какимъ-нибудь условіемъ, то это ускореніе или замедленіе можетъ происходить и безъ затраты энергіи. Сгораетъ ли бѣлковое вещество быстро въ печи химика или окисляется медленно въ организмѣ, эффектъ тепловой остается тѣмъ же, число калорій получится одинаковое.

Извѣстно, что присутствіе нѣкоторыхъ веществъ ускоряетъ химическіе процессы, напр., спиртъ окисляется въ присутствіи металлической платины, перекись водорода разлагается въ присутствіи перекиси марганца, сахаръ превращается въ спиртъ и угольную кислоту при дѣйствіи фермента и т. д. Такія реакціи называются каталитическими. „Каталитическія реакціи суть процессы, скорость которыхъ мѣняется въ присутствіи нѣкоторыхъ веществъ, при чемъ послѣднія по окончаніи реакціи остаются въ томъ же состояніи, какъ и до ея начала“ (Оствальдъ). Допустимъ, что психическая жизнь можетъ оказывать на химическіе процессы въ тѣлѣ, въ частности въ центральной нервной системѣ, такое же ускоряющее, каталитическое дѣйствіе, какъ ферменты или энзиммы. Предположеніе это не такъ странно, какъ можетъ показаться на первый взглядъ. Вполнѣ допустимо, напр., что угасаніе сознанія (обморъ) оказываетъ извѣстное вліяніе на измѣненіе хода и скоростей фізіологическихъ процессовъ въ тѣлѣ. Мы сейчасъ покажемъ, въ какомъ видѣ можетъ быть развита эта гипотеза. Здѣсь же пока важно лишь отмѣтить, что подобное каталитическое вліяніе психики на фізіологическіе процессы, въ частности на скорость химическихъ реакцій, отнюдь не противорѣчитъ закону сохраненія энергіи.

Вся психическая жизнь въ извѣстномъ отношеніи дѣйствительно всецѣло ограничена матеріальными условіями мозга, именно, въ смыслѣ питанія и дыханія его, запасовъ потенціальной энергіи, содержащейся въ химическихъ веществахъ, входящихъ въ составъ его и доставляемыхъ ему кровью. Эти матеріальныя условія, главнымъ образомъ химическаго порядка, являются причинами, про-

изводящими и ограничивающими предѣлы психической жизни такъ же, какъ въ другихъ органахъ, напр., мышцахъ, они ограничиваютъ и опредѣляютъ отправленія этихъ органовъ, т.-е. ихъ работу. Но психическая жизнь связана, во-вторыхъ, съ особымъ специфическимъ отправленіемъ нервной системы, именно, съ нервнымъ возбужденіемъ ея, съ распространеніемъ этого возбужденія по проводящимъ путямъ мозга, со структурой этихъ проводящихъ путей и т. под. Психо-физическій параллелизмъ есть гипотеза о полной опредѣленности психической жизни, именно, этими специфическими нервными отправленіями мозга, онъ утверждаетъ, что нервные токи мозга вполнѣ опредѣляютъ психическую жизнь. Такое гипотетическое предположеніе, если его понимать въ смыслѣ полной и односторонней обусловленности, кажется намъ недоказаннымъ и сомнительнымъ, ибо структура психической жизни не вполнѣ совпадаетъ со структурой нервныхъ механизмовъ. Мы предполагаемъ, напротивъ, что эти механизмы отчасти опредѣляютъ психическую жизнь, отъ части же сами опредѣляются ею. Иначе говоря, между нервными токами мозга и психическими отправленіями мы считаемъ необходимымъ допустить не параллелизмъ, а причинную зависимость и притомъ двоякаго направленія: нервные процессы вліяютъ причиннымъ образомъ на составъ психической жизни, но и обратно—въ нѣкоторыхъ случаяхъ, по крайней мѣрѣ—психическіе факты являются однимъ изъ условій или причинъ измѣненій въ нервныхъ токахъ. Необходимость подобнаго предположенія вытекаетъ изъ всего того, что сказано было въ этой главѣ относительно критики параллелистической теоріи, а также изъ содержанія главы первой, гдѣ было показано, что психическая жизнь состоитъ не только въ субъективныхъ состояніяхъ, но представляетъ и нѣкоторое реальное жизненное отправленіе организма, имѣющее, по крайней мѣрѣ на болѣе высокихъ степеняхъ развитія, свою особую структуру и свои особыя закономерности, и что эти отправленія развились какъ полезныя біологическія приспособленія. Если психическая жизнь въ организмѣ есть особое его реальное отправленіе, то нѣтъ ничего невозможнаго, что между этимъ отправленіемъ и другими, чисто-фізіологическими, отправленіями могутъ существовать своеобразныя взаимныя зависимости, т.-е. въ извѣстныхъ отношеніяхъ психическія отправленія опредѣляются нервными токами, а въ другихъ сами опредѣляютъ эти токи подобно тому, какъ такія же взаимныя причинныя зависимости существуютъ и между разными чисто-физическими процессами организма, напр., между питаніемъ и упражненіемъ органовъ. Лишь признавъ такое реальное вліяніе психической жизни организма на нѣкоторыя фізіологическія отправленія его, мы сдѣлаемъ понятнымъ смыслъ и значеніе этой жизни, біологическую важность ея развитія въ процессѣ филогенезиса и, наконецъ, ея роль въ историческомъ прогрессѣ человѣчества, тогда какъ все это теряетъ всякое значеніе въ предѣлахъ теоріи параллелизма и автоматизма.

Подобное изслѣдованіе взаимныхъ реальныхъ вліяній психики и физиологическихъ явленій есть главная принципіальная задача психофизиологіи, широко понимаемой. Къ сожалѣнію, должно сказать, что эти вопросы, столь важные какъ для біологіи, такъ и для соціологіи, до сихъ поръ почти не были предметомъ точнаго изслѣдованія, по крайней мѣрѣ экспериментальнаго. Изъ психологовъ, кажется, одинъ лишь А. Леманъ въ своихъ „Элементахъ психо-динамики“ и въ „Основахъ психо-физиологіи“ пытался приблизиться къ рѣшенію этихъ вопросовъ. Не предрѣшая поэтому фактическихъ выводовъ такихъ изслѣдованій, пока лишь едва начатыхъ, мы, въ заключеніе, позволимъ высказать нѣсколько предположеній о томъ, въ какихъ, именно, формахъ можетъ обнаружиться это реальное психо-динамическое вліяніе психической жизни въ организмахъ, при чемъ этимъ предположеніямъ придаемъ, конечно, значеніе лишь возможныхъ гипотезъ.

Вопросъ сводится къ тому, чтобы понять, какую біологическую полезность можетъ представлять психика. При этомъ надо различать *a)* ея значеніе для рефлекторныхъ движеній и *b)* для волевыхъ дѣйствій и, вообще, кортикальныхъ мозговыхъ процессовъ, связанныхъ и индивидуальною памятью. Для первыхъ вліяніе психики состоитъ, повидимому, въ каталическомъ ускореніи или замедленіи соотвѣтственныхъ химическихъ процессовъ въ нервной системѣ, поскольку, именно, при рефлекторныхъ движеніяхъ организмъ испытываетъ удовольствіе или страданіе (гедоническое сознаніе. См. гл. I). Въ волевыхъ же дѣйствіяхъ психическая жизнь представляетъ постепенно развивающееся приспособленіе къ предвидѣнію организмомъ явленій въ окружающей его средѣ, на основѣ прошлаго опыта (память въ широкомъ смыслѣ слова).

Роль элементарной психики въ рефlekсахъ можно изобразить въ схемѣ 1:

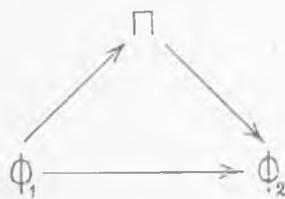


Схема 1.

Въ этой схемѣ ϕ_1 и ϕ_2 изображаютъ физическія явленія въ двухъ половинахъ дуги рефlekса (приносящей и относящей), ϕ — психическій фактъ органической боли или удовлетворенія, а знакъ \rightarrow направленіе причинной зависимости. Это психическое явленіе возникаетъ изъ ϕ_1 , но, въ свою очередь, каталически содѣйствуетъ движенію ϕ_2 .

Воздѣйствіе же психики въ болѣе сложныхъ явленіяхъ волевыхъ движеній, въ которыхъ должна быть допущена особая психологическая связь между, по крайней мѣрѣ, двумя психическими фактами

(сознаніемъ впечатлѣнія и сознаніемъ того волевого движенія, которымъ мы реагируемъ), предполагаетъ схему въ родѣ слѣдующей:

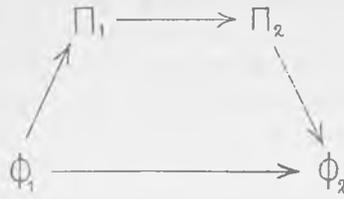


Схема 2.

Здѣсь Π_2 , вызванное психической своей причиной Π_1 , каталитически влѣяетъ на движеніе ϕ_2 , являющееся вмѣстѣ съ тѣмъ зависящимъ и физически отъ своего физическаго antecedента (внѣшняго раздраженія) ϕ_1 . Но такъ какъ въ обѣихъ этихъ схемахъ психическіе факты (Π , Π_1 и Π_2) должны быть еще обусловлены общими условіями питанія мозга и т. д., то обѣ схемы должны быть усложнены, напр. слѣдующимъ образомъ (схемы 3 и 4).

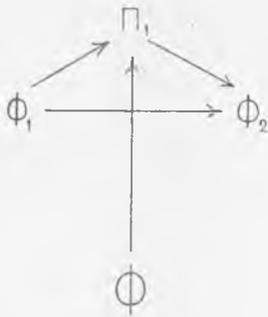


Схема 3.

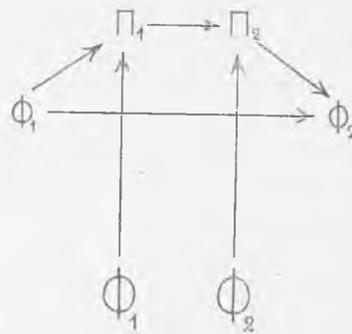


Схема 4.

Здѣсь ϕ'_1 въ третьей схемѣ, ϕ'_1 и ϕ'_2 въ четвертой указываютъ на физическую причинную зависимость всѣхъ психическихъ явленій, т. е. какъ Π , такъ и Π_1 и Π_2 отъ общихъ условій питанія мозга и т. д.

Соотвѣтственно этимъ двумъ видамъ схемъ для рефлекторныхъ движеній и для волевыхъ, можно различать и въ предѣлахъ самой психологіи два вида законмѣрныхъ послѣдовательностей. Къ первому относятся тѣ законмѣрности, въ которыхъ собственно психическихъ связей нѣтъ, а послѣдовательность психическихъ явленій

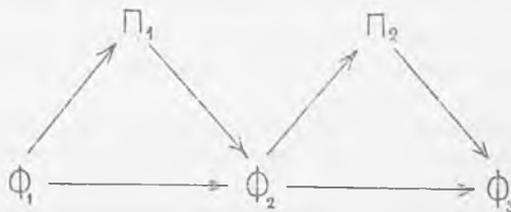


Схема 5.

всцѣло обусловлена физической связью между двумя рефлекторными процессами, какъ это изображено на схемѣ 5: p_2 слѣдуетъ за p_1 однако, безъ особой психической между ними связи. Напротивъ, въ схемахъ 2 и 4 между психическими послѣдовательными фактами (p_1 и p_2) допущена особая психическая причинная связь ¹⁾.

Будущему развитію экспериментальной психо-физиологіи принадлежитъ вложить въ эти гипотетическія схемы реальное содержаніе или, отвергнувъ ихъ, замѣнить другими, болѣе цѣлесообразными. Но, именно, въ этомъ направленіи должно, повидимому, происходить развитіе этой науки, которая дастъ, наконецъ, фактическое рѣшеніе этого вопроса, надъ которымъ столько столѣтій билась метафизика, вопроса объ отношеніи души и тѣла. Научное рѣшеніе этого вопроса, въ предѣлахъ теоріи реальнаго взаимодействія между ними, оказывается вполне возможнымъ и отнюдь не противорѣчающимъ задачамъ и постулатамъ естествознанія и, въ частности, закону сохраненія энергіи, если понимать послѣдній не догматически, а критически. Такое научное рѣшеніе основной проблемы психофизиологіи внесетъ, наконецъ, единство въ наше міровоззрѣніе, соединитъ въ одно цѣлое естествознаніе и соціальныя науки, физику и химию—съ біологіей и психологіей и, что можетъ быть еще важнѣе, создастъ совершенно новыя основы и для соціальной и педагогической техники.

Никакая другая проблема психологіи не имѣетъ такой важности, какъ разсмотрѣнная. То или иное ея рѣшеніе влечетъ за собою послѣдствія первостепеннаго значенія. Здѣсь, въ основной проблемѣ психо-физиологіи, мы имѣемъ переваль, раздѣляющій и соединяющій естествознаніе и науки о духѣ. Параллелизмъ есть невинное на первый взглядъ слово, покрывающее, однако, страшную мысль—мысль о томъ, что психическая жизнь не есть реальный факторъ въ мірѣ, не имѣетъ никакого реальнаго значенія въ немъ, такъ что и ея развитіе есть лишь нѣкоторый случайный, побочный продуктъ. Для исторіи, соціологіи, лингвистики и, вообще, для всѣхъ наукъ о духѣ этотъ выводъ является совершенно неприемлемымъ, онъ разрушаетъ ихъ въ корнѣ. Но еще важнѣе то, что онъ обезцѣниваетъ всю психологическую технику, всѣ психическія средства культуры жизни, которыя оказываются при этомъ мнимыми. Однако, съ другой стороны, должно крайне осторожно допускать возможность психическаго воздѣйствія на физиологическіе процессы въ организмѣ, ибо этимъ могутъ быть принципиально подорваны основы естествознанія. То рѣшеніе, которое, въ качествѣ гипотезы мы предложили выше, стремится именно сохранить и примирить цѣнные

¹⁾ То обстоятельство, что во всѣхъ этихъ схемахъ явленія оказываются причинно обусловленными цѣлымъ рядомъ причинъ, изъ которыхъ каждая оказывается, такимъ образомъ, лишь частичной, не можетъ представлять затрудненія, если только подъ причиной мы разумѣемъ лишь закономерное условіе, т.-е. понимаемъ ее не метафизически, а лишь функционально.

стороны наукъ о духѣ и наукъ о физической природѣ, исторіи и естествознаніи. Психическая жизнь не есть какая-нибудь метафизическая, мнимая сущность, но она есть реальный фактъ, и въ этомъ смыслѣ она можетъ оказывать и реальное воздѣйствіе. Но, съ другой стороны, она во многихъ отношеніяхъ, хотя и не во всѣхъ, обусловлена фізіологически, и это должно быть признано въ видѣ реального воздѣйствія фізіологическихъ явленій на психику. То и другое, въ совокупности, и составляетъ содержаніе изложенной гипотезы. Принявъ эту гипотезу, мы открываемъ возможность цѣльному міровоззрѣнію, реальному синтезу наукъ о природѣ съ науками о духѣ, а также дѣлаемъ понятнымъ возможность прогресса, какъ постепенно усиливающагося реального вліянія психического фактора на судьбы міра вообще и, въ частности, въ исторіи человѣчества.



Памятникъ Руссо въ Женевѣ.

IV.

Нервная система и ея функціи.

1. Элементы нервной ткани.

Функція нервной системы состоитъ въ воспріятіи раздраженій и систематической передачѣ ихъ, т.е. проведеніи къ работающимъ органамъ организма—мускуламъ и железамъ, изъ которыхъ первыя въ отвѣтъ на раздраженіе сокращаются, а вторыя выдѣляютъ свои секреты. Такимъ образомъ, нервная система согласуетъ дѣятельности разныхъ органовъ животного организма и цѣлесообразно приспособляетъ его реакціи къ измѣненіямъ во внѣшней средѣ. Эти

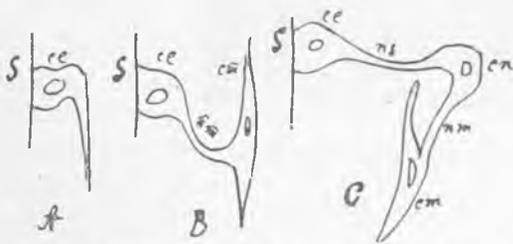


Рис. 8. Схема нервно-мышечнаго аппарата у медузъ. *S*—поверхность тѣла; *A*—эктодермальная клѣтка (*ce*) съ мышечнымъ отросткомъ; *B*—мышечная клѣтка (*cm*), соединенная съ чувствительной эктодермальной клѣткой (*ce*) примитивнымъ двигательнымъ нервомъ (*nm*); *C*—чувствительная клѣтка (*ce*) соединяется примитивнымъ чувствительнымъ нервомъ (*ns*) съ центральной нервной клѣткой (*cn*), соединенной въ свою очередь центральнымъ двигательнымъ нервомъ (*nm*) съ мышечной клѣткой (*cm*) (по Завьялову).

функціи сигнальнаго раздраженія и мускульнаго сокращенія у нѣкоторыхъ низшихъ организмовъ соединены въ одной нервно-мышечной (эктодермальной) клѣткѣ, одна сторона которой служитъ для воспріятія раздраженія, а другая обладаетъ сократимостью. Въ дальнѣйшей эволюціи организмовъ эти функціи распредѣляются между двумя клѣтками—воспринимающей раздраженіе и сократимой, а между ними протягивается протоплазматическій мостикъ—начало нерва. Нако-

нецъ, на этомъ мостикѣ закладывается особая нервная клѣтка, являющаяся прототипомъ центральной нервной системы. (См. рис. 8).

Нервная ткань, изъ которой построены разнообразные органы нервной системы, слагается изъ отдѣльных индивидуумовъ: нерв-

ныхъ клѣтокъ съ ихъ отростками. Такіе индивидуумы называются нейронами. Нервные клѣтки бываютъ весьма разной величины (отъ 0,005 мм. до 0,1 мм.) и имѣютъ, вмѣстѣ съ ихъ отростками, разнообразныя формы, находящіяся въ связи съ различіемъ ихъ функцій. (Рис. 9, 10, 11) ¹⁾.

Нейроны представляютъ весьма сложные организмы. Несмотря на огромные успѣхи гистологіи, тончайшее строеніе ихъ еще далеко

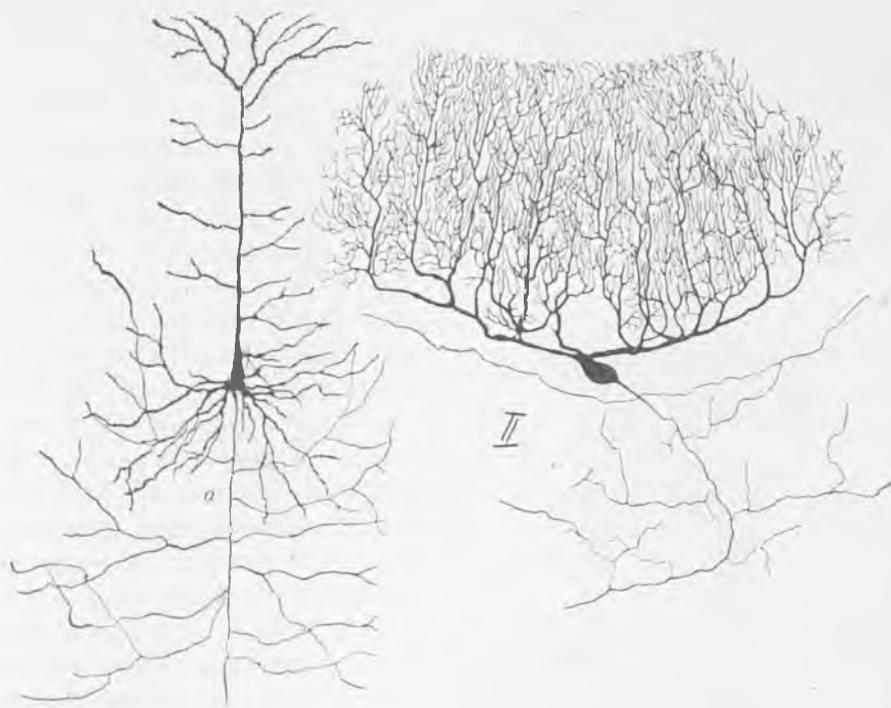


Рис. 9. I—пирамидальная клѣтка изъ коры большихъ полушарій (окраска Гольжи). а. осево-цилиндрической отростокъ съ коллатералиями. II—клѣтка Пуркинѣе изъ коры мозжечка (окраска Гольжи).

не вполне выяснено. Каждая изъ этихъ клѣтокъ есть дѣйствительно элементарный организмъ, обладающій цѣлымъ рядомъ малыхъ органовъ (органонидовъ), съ опредѣленными жизненными функціями. Не входя въ излишнія для насъ подробности, отмѣтимъ здѣсь только важнѣйшее. Нервные клѣтки состоятъ изъ ядра и протоплазматическаго тѣла. Въ этомъ тѣлѣ клѣтки можно различить: 1) недифференцированную протоплазму, 2) особыя тончайшія нити, неврофибриллы, пронизывающія тѣло клѣтки и переходящія въ ея отростки (рис. 10), и 3) особыя образованія, такъ наз. тигроидное

¹⁾ См. также „Итоги науки“, т. V, рис. 54,9 (стр. 98), рис. 58 (стр. 102), рис. 60 (стр. 105), табл. къ стр. 136, рис. 120 (стр. 185), рис. 123 (стр. 186).

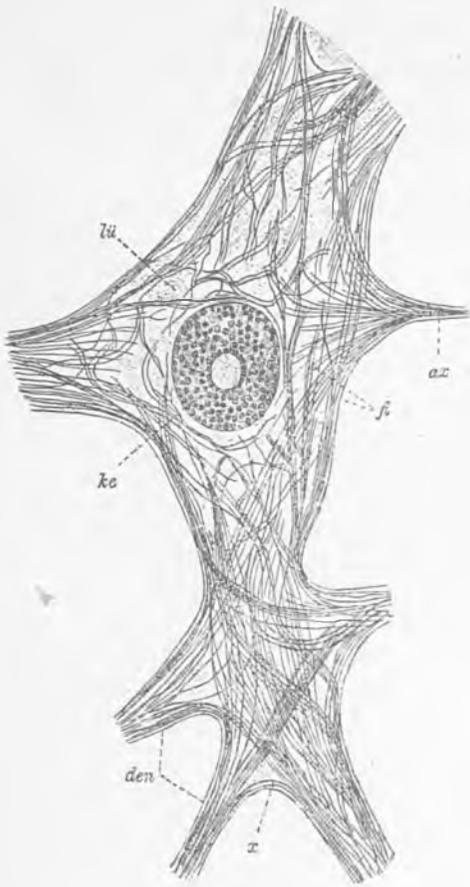


Рис. 10. Клѣтка изъ передняго рога спинного мозга человѣка. *f*—нейрофибриллы, при *x* онѣ переходятъ изъ одного дендрита (*den*) въ другой; *ax*—невритъ; *lu*—промежутки, занятые протоплазмой; *ke*—ядро (по Bethe).

вещество (вещество Ниссля), расположенное въ видѣ глыбокъ и палочекъ, уменьшающихся при нервной дѣятельности и восстанавливающихся при отдыхѣ. Что касается отростковъ нервныхъ клѣтокъ, то они двоякаго рода. Одни имѣютъ такое же строеніе, какъ клѣтка, коротки по протяженію и быстро утончаются, отходя отъ клѣтки, благодаря повторнымъ дихотомическимъ развѣтвленіямъ. Эти отростки называются протоплазматическими или дендритами, по сходству ихъ съ вѣтвями дерева (см., напр., рис. 9, клѣтка Пуркинѣ). Но кромѣ того, каждый невронъ имѣетъ еще одинъ отростокъ иного рода — невритъ или осево-цилиндрической. Онъ отходить отъ тѣла клѣтки тонкою нитью, не заключаетъ въ себѣ вещества Ниссля и въ большинствѣ случаевъ не вѣтвится, а даетъ только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ боковые отростки—коллатерали (см., напр., рис. 12, пирамидальная клѣтка). Длина неврита можетъ быть очень велика, въ нѣкоторыхъ невронахъ у чело-

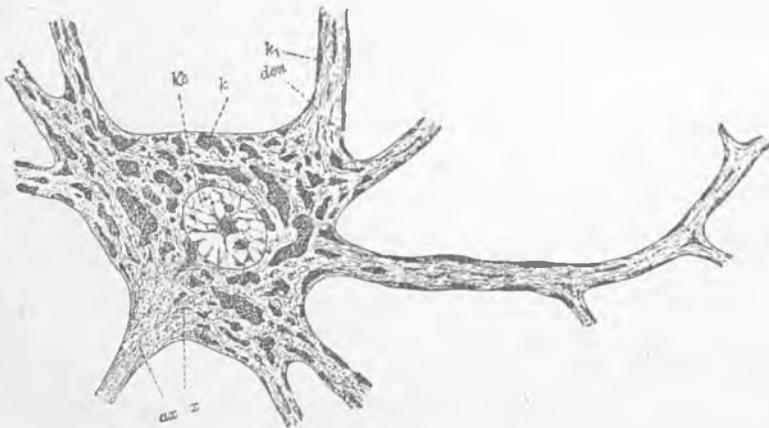


Рис. 11. Двигательная клѣтка изъ спинного мозга кролика. *ke*—ядро, *den*—дендриты, *ax*—невритъ, *x*—мѣсто его начала, *k, k1*—вещество Ниссля въ видѣ глыбокъ и палочекъ (по Кульчицкому).

вѣка до цѣлаго метра. Этотъ невритъ, отходя отъ клѣтки, покрывается въ большинствѣ случаевъ особой оболочкой жирового вещества, такъ наз. мѣлиновой, или мякотной, оболочкой. Въ такомъ видѣ онъ составляетъ обыкновенное мякотное нервное волокно, изъ которыхъ затѣмъ слагаются большинство нервовъ, на подобіе кабе-

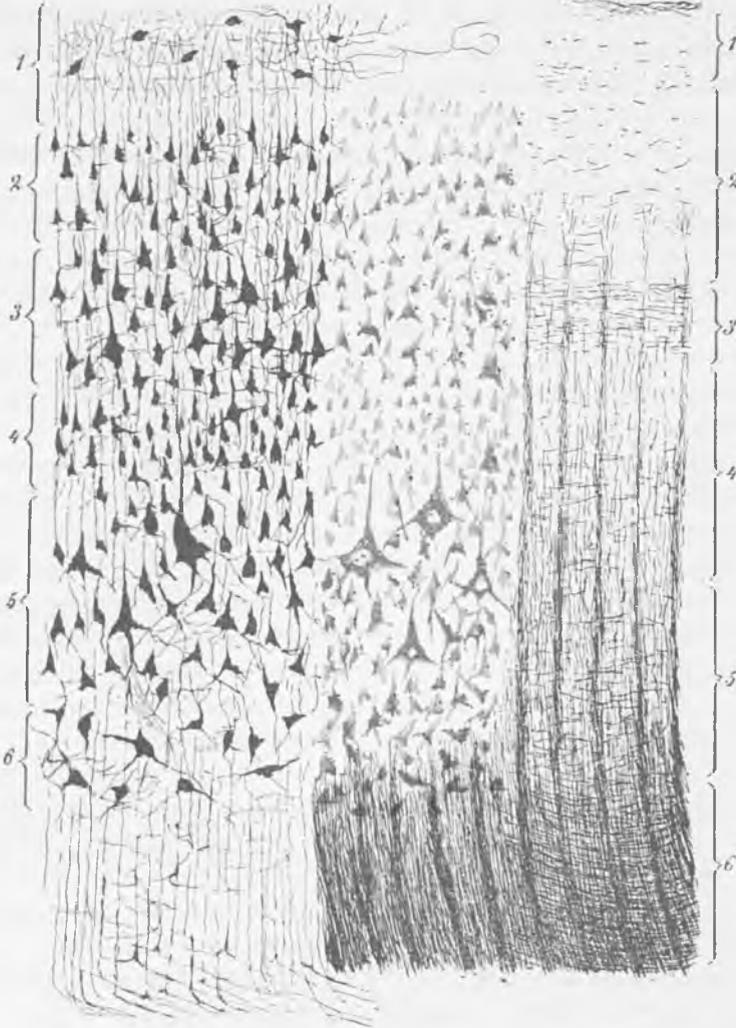


Рис. 12. Микроскопическое строеніе сѣрой коры полушарій у человека. Пирамидальная клѣтка и ихъ отростки. Справа и слѣва въ металлической окраскѣ: справа пирамидальная клѣтка, слѣва проводящіе пути (оба рисунка должно представить себѣ наложенными другъ на друга). Въ серединѣ — окраска препарата митиленовой синькой. 1—6—шесть слоевъ въ ткани (по Іасоb'у).

лей, состоящихъ изъ изолированныхъ проводниковъ. Невриты безъ мякотной оболочки входятъ въ составъ такъ наз. симпатической нервной системы.

Согласно воззрѣнію, которое защищаетъ большинство современныхъ гистологовъ, нейроны являются самостоятельными едини-

цами въ строеніи нервной ткани, т.-е. ни невриты ни дендриты даннаго нейрона не срощены съ невритами и дендритами другихъ нейроновъ, и раздраженіе отъ одного нейрона перескакиваетъ на со-сѣдній въ мѣстѣ контакта ихъ отростковъ (нейронная теорія). Возможно допустить, что сопротивленіе въ мѣстѣ этого контакта постепенно убываетъ, по мѣрѣ числа переходящихъ черезъ него раздраженій. Такое предположеніе сдѣлало бы для насъ фізіологически понятными функціональное возникновеніе въ нервной системѣ путей наименьшаго сопротивленія, автоматизаціи привычныхъ движеній и мн. др.

О фізіологической роли отдѣльныхъ составныхъ частей нейронновъ существуютъ большіе споры. Рамонъ-Кахаль полагаетъ, что дендриты проводятъ раздраженіе въ направленіи къ клѣткѣ, а невритъ — отъ клѣтки къ слѣдующему нейрону. Другіе (напр., Гольжи) приписываютъ дендритамъ не нервную функцію, а лишь нутритивную, что, впрочемъ, мало вѣроятно.

Изслѣдованія Апати, Бете и другихъ выдвинули впередъ такъ наз. фибриллярную теорію, согласно которой нервныя раздраженія передаются по нейрофибрилламъ, нервная же клѣтка есть лишь мѣсто ихъ прохожденія и не играетъ роли трансформатора нервной энергіи. Апати доказывалъ существованіе сѣти нейрофибриллъ не только внутри клѣтки, но и вокругъ нея, а Бете удалось въ нѣкоторыхъ случаяхъ удалять нервную клѣтку безъ нарушенія нервного процесса (рефлекторнаго движенія). Однако, другимъ изслѣдователямъ этотъ опытъ не удался (Реціусъ), существованіе внѣклѣточной сѣти фибриллъ тоже не достовѣрно. И вообще, эта гисто-фибрилярная теорія, устраняющая нервное значеніе клѣтокъ, мало правдоподобна съ общей фізіологической точки зрѣнія.

2. Функціи нервовъ и общіе фізіологическіе процессы въ нервныхъ элементахъ.

Прежде чѣмъ перейти къ изученію строенія и функцій центральной нервной системы, удобнѣе сказать о функціяхъ нервовъ, ибо въ нихъ нервныя процессы являются въ болѣе простомъ видѣ (хотя по существу тождественны съ фізіологическими процессами въ центральной системѣ). Такимъ образомъ, изучая функціи нервовъ, мы въ то же время изучаемъ основныя процессы и нервныхъ системъ.

Основными нервными процессами являются: 1) раздражимость нерва, 2) проведеніе этого раздраженія вдоль нерва. Раздражителями нерва, т.-е. причинами, вызывающими въ немъ то особое состояніе, которое называется нервнымъ возбужденіемъ или раздраженіемъ могутъ быть самыя различныя агенты: механическое давленіе, химическіе реагенты, теплота, свѣтъ, электричество. Какъ ни различны эти энергіи, онѣ вызываютъ, однако, въ нервахъ одина-

ковое по существу состояніе раздраженія. Механическіе раздражители, можетъ быть, прямо вызываютъ раздраженіе (напр., въ ухѣ акустическія колебанія, въ кожѣ и сочлененіяхъ — давленіе), остальные же, вѣроятно, черезъ химическую ихъ трансформацию. Соотвѣтственно этому. Вундтъ дѣлитъ и ощущенія на механическія и химическія и относитъ къ послѣднимъ вкусъ, зрѣніе, обоняніе и температурныя ощущенія.

Раздражитель, чтобы вызвать раздраженіе въ нервѣ, долженъ быть не меньше опредѣленной минимальной величины, соотвѣтствующей порогу раздражимости нерва. Этотъ порогъ для нервовъ лежитъ ниже, чѣмъ для нервныхъ центровъ, проведеніе раздраженія черезъ послѣднія встрѣчаетъ большее сопротивленіе, такъ что одно и то же раздраженіе, приложенное прямо къ двигательному нерву, вызываетъ въ мышцѣ большее сокращеніе, чѣмъ если оно доходитъ до нея черезъ нервный центръ. Слишкомъ слабыя раздраженія, не вызывающія мускульнаго сокращенія, могутъ, однако, суммируясь вызвать его, если слѣдуютъ достаточно быстро другъ за другомъ. Сила раздражителя зависитъ не только отъ его величины, но еще болѣе отъ измѣненій въ этой силѣ. Напр., гальванической токъ, приложенный къ нерву, соединенному съ мышцей, вызываетъ сокращеніе послѣдней лишь въ моментъ его замыканія и, еще сильнѣе, въ моментъ размыканія тока, постоянный же токъ не является раздражителемъ (а только своеобразно измѣняетъ раздражимость нерва, повышая ее на катодѣ и понижая на анодѣ). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ казаться, что и постоянный раздражитель вызываетъ непрерывное раздраженіе, напр. когда мы ощущаемъ неизмѣнное свѣтовое впечатлѣніе или когда, замкнувъ глазъ въ цѣль постоянного гальваническаго тока, получаемъ постоянное (субъективное) оптическое ощущеніе (хотя все-таки болѣе яркое въ моменты замыкательнаго и размыкательнаго удара). Но это въ дѣйствительности всегда зависитъ отъ того, что эти чувствительныя поверхности состоятъ изъ большого числа воспринимающихъ элементовъ, изъ которыхъ въ каждомъ постоянный раздражитель производитъ прерывистый эффектъ, т.-е. раздраженность каждаго изъ нихъ постепенно нарастаетъ, достигаетъ максимума и угасаетъ отъ утомленія, чтобы затѣмъ опять повторить тотъ же циклъ. Но такъ какъ въ разныхъ такихъ элементахъ эти циклы разновременны, то въ среднемъ для всѣхъ нихъ вмѣстѣ получается приблизительно постоянная сумма раздраженія. Большая раздражительная сила прерывистыхъ раздражителей сравнительно съ постоянными общеизвестна въ примѣрахъ мелькающаго свѣта, вліянія щекотанія и проч.

Какъ мы увидимъ ниже, величина раздраженія нерва можетъ быть численно опредѣлена, именно по величинѣ (потенціалу) того особаго электрическаго процесса въ немъ, который называется „токомъ дѣйствія“ и состоитъ въ томъ, что мѣсто раздраженія нерва является электро-отрицательнымъ сравнительно съ мѣстомъ не раз-

драженнымъ. Основанныя на этомъ изслѣдованія связи величинъ внѣшняго раздражителя съ величинами раздраженія въ нервѣ показали, что раздраженіе увеличивается вмѣстѣ съ ростомъ раздражителя, однако, не просто пропорціонально послѣднему, а его логарифму. Съ важнымъ психологическимъ слѣдствіемъ этой законѣрности, извѣстнымъ подъ именемъ закона Вебера и Фехнера, (зависимость интенсивностей ощущенія отъ величинъ раздражителя), мы познакомимся впоследствии, въ главѣ объ ощущеніяхъ.

Проведеніе раздраженія. Раздраженіе, возникшее въ извѣстной точкѣ нерва, распространяется волною вдоль всего нерва, въ обѣ стороны изъ точки раздраженія. Эта проводимость въ двухъ противоположныхъ направленіяхъ наблюдается, однако, лишь въ вырѣзанныхъ изъ тѣла нервахъ. Въ организмѣ же, какъ извѣстно, каждый нервъ проводитъ раздраженіе лишь въ одномъ направленіи: или отъ чувствительной поверхности (органа чувства) къ нервнымъ центрамъ или, обратно, отъ нервныхъ центровъ къ органамъ движенія — мускуламъ (и железамъ). Первые нервы называются центростремительными или приносящими (чувствительными), вторые—центробѣжными или относящими (двигательными). Этотъ принципъ долженъ быть распространенъ и на проводяшіе пути центральной нервной системы, т.-е. и каждый изъ этихъ путей, связующихъ разныя части мозга, проводитъ раздраженіе или въ томъ или въ обратномъ направленіи. На ряду съ этимъ принципомъ долженъ быть помѣщенъ другой, такой же общій, принципъ изолированнаго проведенія, т.-е. что каждый нервный проводникъ является функционально изолированнымъ отъ сосѣднихъ съ нимъ, что раздраженіе распространяется по опредѣленному пути, не разсѣиваясь на сосѣдніе. Это обусловливаетъ правильную систематическую координацію нервныхъ явленій.

Скорость распространенія нервнаго возбужденія въ нервной ткани различна въ разныхъ условіяхъ. Въ безмякотныхъ обонятельныхъ нервахъ у щуки она равна 15 см. въ 1 сек., въ нервахъ головоногихъ 1—3 м. въ секунду, въ мякотныхъ нервахъ лягушки—30 м. У человѣка въ двигательныхъ нервахъ эту скорость Гельмгольцъ опредѣлилъ, въ среднемъ, 30,1 м. въ сек., по новѣйшимъ изслѣдованіямъ она значительно больше, 50—66 м. (Уэллеръ); въ чувствительныхъ нервахъ, по Кизову, она равна 30—33 м. Въ нервныхъ центрахъ она меньше. Вундтъ, напр., нашелъ у лягушки время передачи раздраженія отъ заднихъ (чувствительныхъ) корешковъ спинного мозга на переднія (двигательныя) 0,008—0,015 сек., что при такомъ незначительномъ разстояніи даетъ скорость развѣ двѣнадцать меньшую, чѣмъ въ нервѣ.

О сущности нервнаго возбужденія, какъ и о механизмѣ его проведенія, наши знанія донинѣ весьма недостаточны, несмотря на огромное количество изслѣдованій въ этой области, остроуміе высказанныхъ теорій и совершенство экспериментальной техники.

Наиболѣе изслѣдована электрофизиологія нервовъ, а съ другой стороны—химическіе процессы въ нервныхъ гангліяхъ. Существенную сторону распространенія нервнаго возбужденія въ нервѣ (а также и въ гангліяхъ) составляютъ, несомнѣнно, электрическія явленія, именно, такъ называемый токъ дѣйствія или отрицательное колебаніе: мѣсто раздраженное оказывается электроотрицательнымъ сравнительно съ мѣстомъ не раздраженнымъ, и волна этого отрицательнаго колебанія распространяется вдоль по нерву съ тою же скоростью, съ которой идетъ само возбужденіе. Если нервъ *N*, заканчивающійся въ мускулѣ *M* (рис. 13), раздражать отъ пункта *R* замыканіемъ гальваническаго тока, раздраженіе распространяется вдоль нерва такъ, что, когда оно доходитъ до точки *a*, это мѣсто дѣлается на мгновение электроотрицательнымъ сравнительно съ мѣстомъ, до котораго еще не дошла волна возбужденія, и, слѣдовательно, гальванометръ *G* покажетъ въ этотъ моментъ токъ, идущій въ цѣпи въ направленіи стрѣлки. Когда раздраженіе достигнетъ точки *b*, направленіе тока сдѣлается обратнымъ. Величина этого тока дѣйствія и скорость его распространенія вполне соответствуютъ силѣ и скорости самого нервнаго раздраженія. Это отрицательное колебаніе представляетъ въ каждой точкѣ нерва сначала очень быстрое нарастаніе силы тока

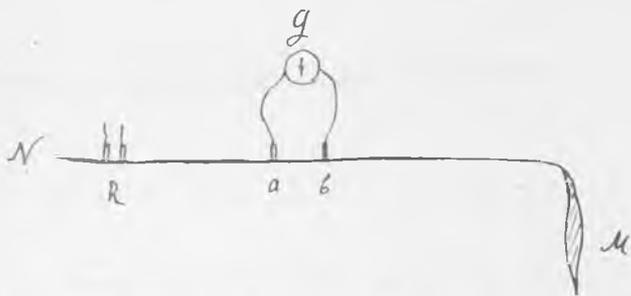


Рис. 13. Схема наблюденій гальванометромъ тока дѣйствія въ нервѣ.

и затѣмъ нѣсколько болѣе замедленное его паденіе. Законъ этой электрической волны виденъ изъ рис. 14, представляющаго фотографическую кривую тока дѣйствія, полученную помощью гальванометра Эйтхофена. Въ моментъ *S* гальваническая цѣпь замыкается (замыкательный ударъ), токъ дѣйствія въ нервѣ даетъ поднятіе линіи *R*, начинающееся за раздраженіемъ черезъ 0,002 сек. Онъ возрастаетъ въ теченіе слѣдующихъ двухъ тысячныхъ секунды и затѣмъ постепенно ослабѣваетъ въ слѣдующія шесть тысячныхъ секунды. Въ моментъ *O* гальваническая цѣпь была разомкнута, т.-е. дано новое раздраженіе (размыкательный ударъ), являющійся болѣе энергическимъ раздражителемъ, вызывающимъ новый, болѣе сильный токъ дѣйствія въ нервѣ.

Этотъ электрическій характеръ нервнаго возбужденія или, по крайней мѣрѣ, его распространенія въ нервѣ ни въ какомъ случаѣ не долженъ быть понимаемъ какъ простое распространеніе электричества по проводнику, на примѣръ, по проволоцѣ. Уже одна сравнительная медленность распространенія возбужденія по нерву говоритъ

безусловно противъ такой теоріи тождества, какой держались въ XVIII в. Но какое физическое или химическое объясненіе должно дать этимъ токамъ дѣйствія въ возбужденномъ нервѣ, объ этомъ въ электрофизиологіи мы находимъ цѣлый рядъ различныхъ мнѣній. Пфлюгеръ исходилъ изъ химическаго воззрѣнія, онъ разсматривалъ нервный процессъ какъ распадѣніе сложныхъ молекулъ, подобный взрыву въ дорожкѣ изъ пороха, при чемъ освобожденіе энергіи въ распадающейся предыдущей молекулѣ ведетъ къ распадѣнію слѣдующей молекулы. Такое лавинообразное нарастаніе волны возбужденія не можетъ быть нынѣ принято, во-первыхъ, потому что такого нарастанія силы токи дѣйствія не показываютъ, а во-вторыхъ, потому что въ этой теоріи неяснымъ является, какія, именно, освобождающіяся энергіи передаютъ взрывъ отъ предыдущихъ молекулъ къ слѣдующимъ. Бернштейнъ, которому принадлежитъ заслуга точнаго экспериментальнаго доказательства волнообразнаго распростра-

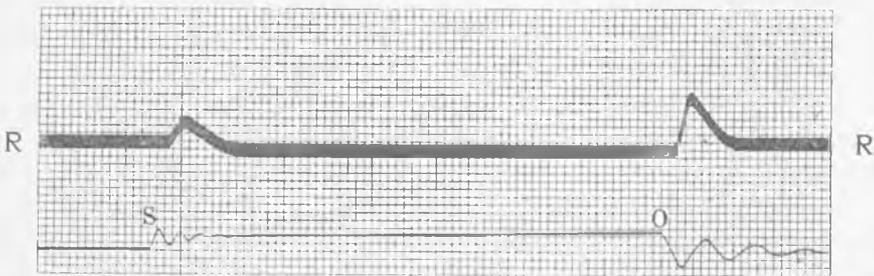


Рис. 14. Монофазный токъ дѣйствія въ *nervus ischiadicus* кролика. Нижняя линия—запись постоянного гальваническаго тока, служащаго раздражителемъ (въ 10 омовъ), при *S* его замыканіе, при *O*—размыканіе. Верхняя линия—фотографическая запись тока въ нервѣ гальванометромъ Эйнтофена. Горизонтальныя дѣленія указываютъ время (1 миллиметръ = 0,001 сек.), вертикальныя—силу тока въ нервѣ (1 миллиметръ = 1,374 милливольтъ (по Эйнтофену)).

ненія тока дѣйствія по нерву, построилъ „электро-химическую молекулярную теорію“, развивая воззрѣнія, высказанныя еще дю-Буа-Реймономъ. Въ основѣ этой теоріи лежитъ предположеніе объ опредѣленной „электрической ориентировкѣ“ молекулъ другъ относительно друга, такъ что перемѣщеніе одного изъ звеньевъ въ этой цѣпи электромоторныхъ элементовъ ведетъ къ перемѣщенію сосѣднихъ съ нимъ. Наибольшаго, однако, вниманія заслуживаетъ „теорія осевого проводника“, данная Германомъ. Германъ построилъ модель нерва, состоящую изъ осевого проводника (провода), окруженнаго влажной оболочкой, пропитанной какимъ-нибудь электролитнымъ растворомъ, и показалъ, что электризація нѣкотораго участка проводника въ такой модели ведетъ къ распространѣнію по всей его длинѣ электрической волны, вполне подобной току дѣйствія въ нервѣ. Объясненіе состоитъ въ томъ, что на границѣ между электризуемымъ проводникомъ и электролитомъ развивается внутренняя поляризація, и возникающіе вслѣдствіе того поляризаціонные токи

переносятъ электричество на сосѣдніе участки проводника, гдѣ повторяется та же исторія и т. д. Въ нервахъ такимъ проводникомъ является осевой цилиндръ, а электролитной оболочкой — мѣлиновая мякоть. Эта теорія нервнаго проведенія является, въ сущности, господствующей и нынѣ, съ нѣкоторыми, однако, существенными дополненіями, стремящимися сблизить ея чисто-физическія объясненія съ химическими явленіями обмѣна веществъ въ нервѣ. Бейеръ доказалъ, что для сохраненія раздражимости и проводимости нервъ нуждается въ присутствіи кислорода, что въ атмосферѣ чистаго азота нервъ черезъ нѣсколько часовъ утрачиваетъ эти свойства, и что они вновь возвращаются послѣ доставки кислорода. Онъ же, а за нимъ Фрелихъ показали, что предположеніе совершенной неутомимости нерва, въ связи съ взглядомъ на него какъ на физическаго проводника, не правильно: утомленіе наступаетъ, правда не скоро, въ виду малаго химическаго обмѣна въ нервахъ, но оно несомнѣнно настаеъ при извѣстной степени кислороднаго истощенія.

Однако, для изученія химіи нервной ткани гораздо цѣлесообразнѣе обратиться къ нервнымъ гангліямъ, гдѣ эти процессы несравненно болѣе ясны и быстры. Хотя аналитическихъ изслѣдованій химическаго состава вещества нервныхъ центровъ сдѣлано множество, но они сравнительно мало даютъ понятія о физиологическихъ процессахъ обмѣна въ этихъ центрахъ, тѣмъ болѣе, что получаемыя при этихъ анализахъ вещества часто, можетъ быть, посмертнаго происхожденія. Гораздо поучительнѣе для пониманія химическихъ процессовъ въ работающей нервной клѣткѣ собственно физиологическія изслѣдованія. Рише и Брока показали, что послѣ каждаго возбужденія нервной клѣтки наступаетъ въ ней такъ наз. рефрактерная стадія, когда нервная ткань не способна отвѣчать на раздраженіе, вслѣдствіе временнаго истощенія. Нормальная продолжительность этой рефрактерной стадіи для спинного мозга лягушки равняется $\frac{1}{12}$ сек. Это объясняетъ ритмическую дѣятельность нервныхъ центровъ, напримѣръ, центровъ дыханія, глотанія и проч. Особенно интересны для психо-физиологіи изслѣдованія Ферворна относительно утомленія нервныхъ центровъ. Онъ показалъ, что это утомленіе, т. е. пониженіе нервной дѣятельности или ея полная остановка, слагается изъ трехъ процессовъ — задушенія, истощенія и самоотравленія ткани.

Ферворнъ пропускалъ черезъ кровеносные сосуды лягушки безкислородный соляной растворъ (замѣняющій кровь, но безъ кровяныхъ шариковъ) и затѣмъ отравлялъ животное стрихниномъ. „Подъ вліяніемъ стрихнина спинно-мозговые центры обнаруживаютъ максимальную дѣятельность даже при самыхъ ничтожныхъ раздраженіяхъ, а безкислородная жидкость не даетъ возможности возмѣщать траты. Если прекратить пропусканіе солянаго раствора такъ, чтобы онъ застаивался въ кровеносныхъ сосудахъ, то тетаническія судороги мало-по-малу слабѣютъ и прерываются все болѣе и болѣе

длинными рефрактерными паузами; въ концѣ-концовъ даже и самыя сильныя раздраженія не вызываютъ уже ни малѣйшаго сокращенія. При новомъ пропусканіи соляного раствора черезъ нѣсколько минутъ возбудимость нервныхъ центровъ восстанавливается, хотя никакого возмѣщенія ихъ утратъ при этомъ не происходитъ (а только удалялись парализующіе мозгъ продукты распада). Однако, теперь уже не наблюдается продолжительныхъ судорогъ, очень скоро паузы между приступами судорогъ удлинняются, и центры снова теряютъ возбудимость. Если пропустить теперь растворъ соли, насыщенный кислородомъ, черезъ нѣсколько минутъ восстанавливается максимальная возбудимость, промежутки между приступами судорогъ укорачиваются, животное сохраняетъ возбудимость въ теченіе нѣсколькихъ часовъ“. Эти опыты, слѣдовательно, показываютъ, что центральное нервное утомленіе слагается изъ задушенія, вслѣдствіе недостатка кислорода, и изъ отравленія продуктами распада, не удаляемыми своевременно. Въ гангліозной клѣткѣ есть, однако, запасы кислорода, которые могутъ поддерживать нѣкоторое время ея жизнедѣятельность даже помимо притока окисленной крови. Наконецъ, третій факторъ усталости состоитъ въ потребленіи (сгораніи) тѣхъ пищевыхъ запасовъ, которые сосредоточены, по всей вѣроятности, въ веществѣ Ниссля, исчезающемъ, какъ мы уже говорили, изъ клѣтокъ при продолжительномъ ихъ раздраженіи.

Угнетающее дѣйствіе наркотическихъ ядовъ на нервныя центры тоже, повидимому, состоитъ, по изслѣдованіямъ Винтерштейна, въ томъ, что эти яды поглощаютъ кислородъ гангліозныхъ клѣтокъ: клѣтка наркотизированная не можетъ воспринимать кислородъ, въ которомъ она нуждается, даже если онъ находится въ ея распоряженіи. Опыты Винтерштейна показываютъ, что при такомъ наркозѣ сильно затрудняется переносъ кислорода изъ внутриклѣточныхъ его запасовъ къ мѣсту потребленія: „наркотическое вещество, такъ сказать, блокируетъ запасы кислорода и, слѣдовательно, вызываемое имъ угнетеніе есть тоже своего рода „задушеніе нервной клѣтки“, какъ утверждалъ уже Кл. Бернаръ.

Таковъ же механизмъ и паралича нервныхъ центровъ при ненормальномъ повышеніи температуры (если ограничиться собственно нервной стадіей теплого паралича). Согласно тому же Винтерштейну, при высокихъ температурахъ всѣ функціи клѣтки усиливаются, а это ведетъ къ истощенію кислородныхъ запасовъ, которые не могутъ быть своевременно возмѣщены. Повидимому, напротивъ, подъ вліяніемъ холода, съ ослабленіемъ диссимиляціи клѣтки, кислородные запасы въ ней повышаются (Бейеръ).

Наконецъ, замѣтимъ, что функціональное раздраженіе нервной клѣтки является условіемъ ея увеличенія и развитія, и обратно при отсутствіи раздраженія она уменьшается въ размѣрахъ и атрофируется. Напримѣръ, такая атрофія наблюдается въ двигательныхъ частяхъ спинного мозга (передніе рога сѣраго вещества) послѣ ампу-

тації соотвѣтственнаго члена. Бергеръ, зашивая щенятамъ вѣки и устраняя, такимъ образомъ, функціональное возбужденіе въ зрительныхъ центрахъ полушарій, находилъ затѣмъ, что развитіе въ нихъ нервныхъ клѣтокъ задерживается, т.-е. число отростковъ нервовъ бываетъ меньше нормальнаго.

3. Строеіе центральной нервной системы.

Для пониманія дальнѣйшаго надо дать очеркъ морфологіи нервной системы (главнымъ образомъ человѣка и, вообще, высшихъ позвоночныхъ). Не входя въ излишнія для нашей цѣли анатомическія подробности, мы ограничимся лишь безусловно нужнымъ. Нервная система человѣка слагается изъ двухъ частей: церебро-спинальной нервной системы и автономной (въ составъ которой входитъ, главнымъ образомъ, симпатическая нервная система, расположенная вдоль позвоночника). Автономная система представляетъ какъ бы звено, вставленное между церебро-спинальной системой, съ одной стороны, и сердцемъ, железами и гладкими мышцами—съ другой. Мы оставимъ ее безъ разсмотрѣнія. Церебро-спинальная же система есть совокупность головного и спинного мозга (центральная нервная система) вмѣстѣ съ спинными и головными нервами (периферическая нервная система). Въ спинномъ и головномъ мозгѣ различаются части, состоящія по преимуществу изъ нервныхъ клѣтокъ (нервные центры или ганглии) и части, сложенные по преимуществу изъ нервныхъ отростковъ и составляющія пути проведенія между центрами. Первые называются, по цвѣту, сѣрымъ веществомъ мозга, вторыя—бѣлымъ.

Надо различать какъ бы три этажа нервныхъ гангліевъ: периферическіе ганглии, субкортикальные (подкорковые) центры и сѣрую кору большихъ полушарій и мозжечка. Периферическіе ганглии входятъ въ составъ периферическихъ нервовъ, и именно, двигательныхъ и чувствительныхъ нервовъ головного мозга и чувствительныхъ нервовъ спинного (ганглии же двигательныхъ нервовъ послѣднихъ заключены въ предѣлахъ самого спинного мозга). Къ этимъ маленькимъ периферическимъ колоніямъ клѣтокъ принадлежатъ, слѣдовательно, 1) 31 пара гангліевъ чувствительныхъ нервовъ спинного мозга и 2) ганглии 12 паръ головныхъ нервовъ (они составляютъ, напр., сѣтчатку глазъ, три изъ нихъ находятся въ ухѣ, два связаны съ вкусовымъ нервомъ, два—съ чувствительной поверхностью кожи лица и головы и т. д.). Чувствительные периферическіе ганглии, вообще, состоятъ изъ биполярныхъ нервовъ, т.-е. имѣютъ по два нервныхъ отростка. Одинъ направленъ къ периферіи тѣла, развѣтвляется обыкновенно и служитъ для воспріятія раздраженія—въ глазѣ, кожѣ, Кортіевомъ органѣ уха и т. д., другой же направленъ къ мозгу. Чувствительные периферическіе ганглии головныхъ нервовъ находятся на периферіи тѣла, въ органѣ чувства, поэтому ихъ периферическій отростокъ коротокъ, а центральный, напротивъ,

длинень; въ спинальной же системѣ, наоборотъ, чувствительные ганглии находятся очень близко къ спинному мозгу, ихъ центральные отростки коротки, периферическіе же достигаютъ (у человѣка) до метра длины.

Субкортикальными центрами мы называемъ всѣ ганглии, расположенные между периферическими и корой большихъ полушарій и мозжечка. Сюда относятся, слѣдовательно: 1) всѣ центры спинного мозга и 2) центры ствола головного мозга (но исключаются корковые центры полушарій большого мозга и мозжечка), т.-е. центры продолговатаго мозга, Вароліева моста, четверохолмія и зрительныхъ чертоговъ.

Легче всего составить себѣ общее представленіе о главныхъ анатомическихъ отношеніяхъ частей головного, если исходить изъ его развитія у зародыша. Первоначально центральная нервная система позвоночнаго животнаго представляетъ трубку, заканчивающуюся на головномъ концѣ тремя послѣдовательными пузырями—заднимъ, среднимъ и переднимъ. Изъ трубки развивается спинной мостъ, изъ пузырей—головной, при чемъ задній и передній пузыри расшнуровываются каждый на два пузыря, такъ что получается уже пять послѣдовательныхъ утолщеній. Большее или меньшее разростаніе стѣнокъ этихъ пяти пузырей и слагаетъ головной мозгъ взрослою животнаго. Во-первыхъ, утолщеніе стѣнокъ самаго задняго, пятаго пузыря, примыкающаго къ спинному мозгу, даетъ продолговатый мозгъ (*medulla oblongata*). Далѣе, утолщеніе вентральной стѣнки четвертаго пузыря образуетъ Вароліевъ мостъ (*pons Varolii*), а дорзальной—малый мозгъ, или мозжечокъ (*cerebellum*). Наименьшимъ сравнительно измѣненіямъ подвергается третій пузырекъ, его вентральное утолщеніе образуетъ такъ называемыя ножки передняго мозга (*crura cerebri*), а дорсальное—четверохолміе (*corpora quadrigemina*) у млекопитающихъ, которымъ у низшихъ позвоночныхъ соотвѣтствуютъ *lobi optici*. Внутреннее утолщеніе боковыхъ стѣнокъ второго пузыря даетъ пару выпуклостей, сидящихъ внутри мозга—зрительные чертоги (*thalami optici*), раздѣленные между собою щелью (третій мозговой желудочекъ). Наконецъ, передній пузырь очень сильно разрастается, особенно у высшихъ позвоночныхъ и человѣка, и образуетъ большія полушарія (гемисферы). Онъ слагается изъ двухъ боковыхъ пузырей, сначала соединенныхъ лишь въ вентральной части, но затѣмъ между этими полушаріями прорастаетъ обширная поперечная спайка—мозолистое тѣло (*corpus callosum*). Полушарія, развиваясь, растутъ въ боковомъ направленіи, далѣе въ переднемъ, и, наконецъ, загибаясь назадъ, покрываютъ сверху весь стволъ головного мозга, какъ бы плащомъ (*pallium*).

Такимъ образомъ, получается слѣдующая послѣдовательность частей мозга, считая спереди.

Изъ передняго пузыря развиваются:

- 1) полушарія большого мозга—передній мозгъ,
 - и 2) промежуточный мозгъ (*thalami optici*).
- Изъ средняго пузыря:
- 3) средній мозгъ (*corpora quadrigemina* или *lobi optici*).
- Изъ задняго пузыря:
- 4) мозжечокъ и Вароліевъ мостъ (задній мозгъ)
 - и 5) продолговатый мозгъ.
- Къ послѣднему примыкаетъ
- 6) спинной мозгъ.

Эти отношенія ясно видны на рис. 15, изображающемъ схематически мозгъ позвоночнаго въ его продольномъ разрѣзѣ, рис. 16 (продольный разрѣзъ черезъ мозгъ человѣка) и рис. 17 (мозгъ человѣка снизу).

Поперечный разрѣзъ спинного мозга (рис. 18) показываетъ, что сѣрое вещество спинно-мозговыхъ ганглиевъ расположено въ центрѣ

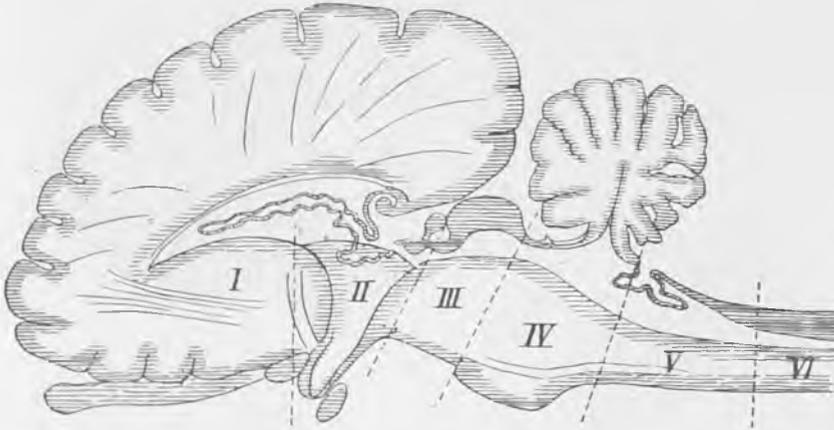


Рис. 15. Схематическій разрѣзъ мозга млекопитающаго. I. Передній мозгъ. II. Промежуточный мозгъ. III. Средній мозгъ. IV. Задній мозгъ. V. Продолговатый мозгъ, VI. Часть спинного мозга (по Эдинггеру).

мозговой трубки въ видѣ буквы *H*, прочія же—бѣлыя части—представляютъ проводящіе пути, многообразно связующіе эти центры между собой и съ выше и ниже лежащими центрами спинного мозга и головного мозга. Изъ переднихъ частей сѣраго вещества отходятъ волокна, составляющія двигательные спинно-мозговые нервы, изъ заднихъ — волокна, составляющіе чувствительные нервы спинного мозга. Послѣдніе (какъ уже сказано) вблизи мозга проходятъ черезъ периферическіе чувствительные ганглии. Соотвѣтственно тому, переднія части сѣраго вещества (передніе сѣрые рога) спинного мозга являются двигательными, заднія же (задніе сѣрые рога) — чувствительными. Пути спинно-мозговыхъ рефлексовъ идутъ отъ чувствительныхъ спинно-мозговыхъ нервовъ черезъ задніе сѣрые рога въ передніе сѣрые рога и двигательные нервы.

Расположеніе субкортикальныхъ ганглиевъ въ стволѣ головного

мозга есть то же, вообще говоря, центральное (какъ и въ спинномъ мозгу), но оно гораздо сложнѣе. Это зависитъ, главнымъ образомъ, отъ того, что къ этому стволу подходятъ 12 паръ головныхъ нервовъ. А именно, въ продолговатомъ мозгѣ заканчиваются нижнія четыре пары этихъ нервовъ: подъязычный (n. hypoglossus), управляющій движеніями мускуловъ языка, прибавочный (n. accessorius), исключительно двигательный и связанный со слѣдующимъ—блуждающимъ нервомъ (n. vagus), частью двигательнымъ, частью сенсорнымъ. Этотъ блуждающій нервъ своими многочисленными вѣтвями иннервируетъ гортань, глотку и пищеводъ, далѣе сердце и легкія, затѣмъ желудокъ и печень и, наконецъ, черезъ соединеніе съ автономной нервной системой, даетъ чувствительныя и двигательныя

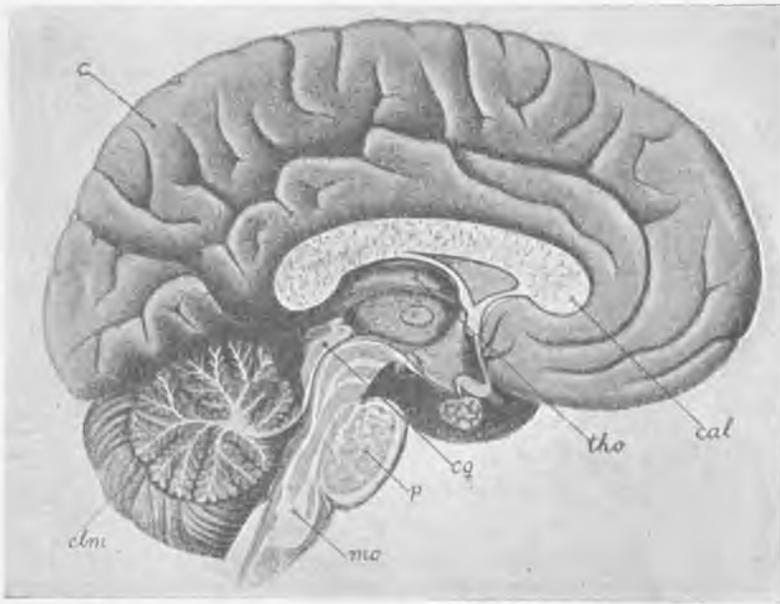


Рис. 16. Продольный вертикальный разрѣзь черезъ мозгъ человѣка. *mo*—продолговатый мозгъ, *p*—Вароліевъ мостъ, *cg*—четверохолміе, *tho*—*thalamus opticus*, *cal*—мозолистое гѣло, *c*—лѣвое полушаріе, *clm*—мозжечекъ.

вѣтви въ органахъ брюшной полости. Регуляція кровообращенія и дыханія этимъ нервомъ и соответственными центрами продолговатаго мозга являются важнѣйшими жизненными функціями организма. Наконецъ, четвертый нервъ продолговатаго мозга—языкоглоточный (n. glossopharyngeus) есть главнымъ образомъ вкусовой. Въ предѣлахъ Вароліева моста заканчиваются четыре слѣдующіе головные нерва, а именно: слуховой (n. acusticus), чисто сенсорный, лицевой (n. facialis), двигатель мускуловъ лица, отводящій (n. abducens), двигательный нервъ отводящихъ наружныхъ мышцъ глаза, и тройничный (n. trigeminus), частью двигательный, частью сенсорный. Онъ развѣтвляется на три вѣтви, завѣдующія осязательной чувствительностью лица и движеніями жеванія. — Въ

предѣлахъ четверохолмія (*corpora quadrigemina*) заканчивается блоковый нервъ (п. *trochlearis*), движушій верхней косою мышцею глаза (блоковая мышца глаза), въ ножкахъ передняго мозга (*pedes cerebri*)—общій нервъ глазныхъ мышцъ (п. *oculomotorius*), въ зрительныхъ чертогахъ (*thalami optici*)—зрительный нервъ (п. *opticus*), и въ нижней передней части мозгового ствола—обонятельный (п. *olfactorius*). (Мѣста вхожденія всѣхъ этихъ нервовъ въ головной мозгъ см. на рис. 17.)

Такимъ образомъ, строение этого ствола головного мозга представляетъ огромную сложность, въ виду разнообразія центровъ и множества путей проведенія, проводящихъ раздраженіе между ними, къ нижележащимъ центрамъ спинного мозга и къ высшимъ частямъ—кортикальнымъ центрамъ. Входитъ въ изложеніе, хотя бы краткое, всей этой сложности путей здѣсь нѣтъ возможности, да и необходимости. Достаточно замѣтить, что „строение этой части нервной системы въ высокой степени сходно съ телефонной сѣтью большаго города, въ которой всѣ проволоки сходятся въ тол-

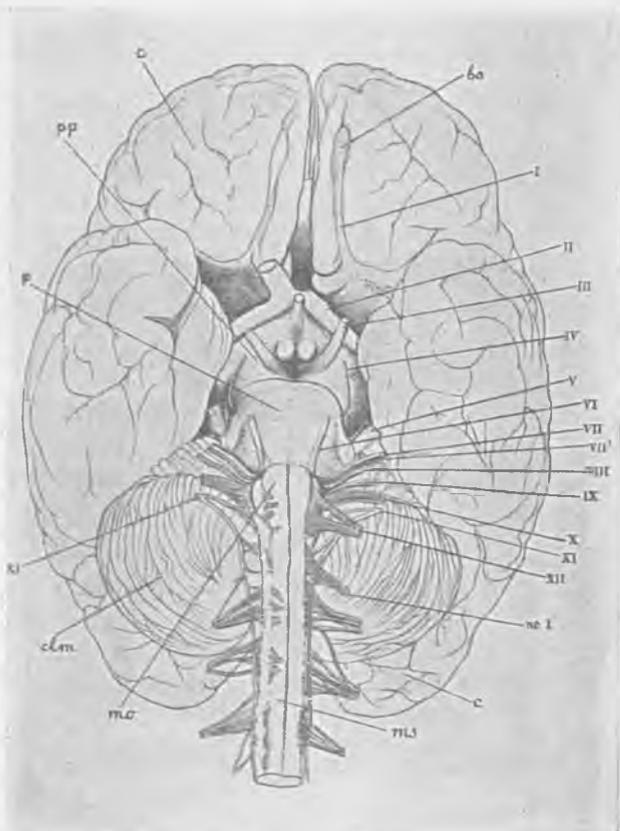


Рис. 17. Мозгъ человѣка, разсматриваемый снизу. *ms*—спинной мозгъ, *c*—полушаріе большаго мозга, *ncl*—верхній изъ нервовъ спинного мозга, XII—подъязычный нервъ, XI—прибавочный нервъ, X—блуждающій нервъ, IX—языкоглоточный нервъ, VIII—слуховой нервъ, VII—личный нервъ, VII—его дополнительная вѣтвь, VI—отводящій нервъ, V—тройничный нервъ, IV—блоковый нервъ, III—общій нервъ глазныхъ мышцъ, II—зрительный нервъ, I—обонятельный нервъ, *bo*—луковица обонятельнаго нерва, *pp*—ножки передняго мозга, *clm*—мозжечекъ, *mo*—продолговатый мозгъ (по Р ю д и н г е р у).

стый кабель, и соединенія между близкими кварталами производится многочисленными районными станціями. Соединеніе между двумя любыми пунктами въ такомъ общемъ кабелѣ можетъ быть произведено лишь съ трудомъ и при участіи районныхъ станцій. Легче же и вѣрнѣе такое соединеніе двухъ любыхъ точекъ сдѣ-

лается тогда, когда кабель будетъ введенъ въ главную станцію, гдѣ всѣ проволоки расположатся на плоскости, такъ что соединительная проволока можетъ быть легко введена между любыми двумя конечными пунктами. Такое на плоскости расположеніе концовъ проводящихъ путей, именно, и находимъ мы въ двухъ высшихъ органахъ нервной системы — мозжечкѣ и большихъ полушаріяхъ“ (А. Леманъ).

Кортикальные центры мозжечка можно здѣсь оставить въ сторонѣ. Находясь непосредственно за продолговатымъ мозгомъ,

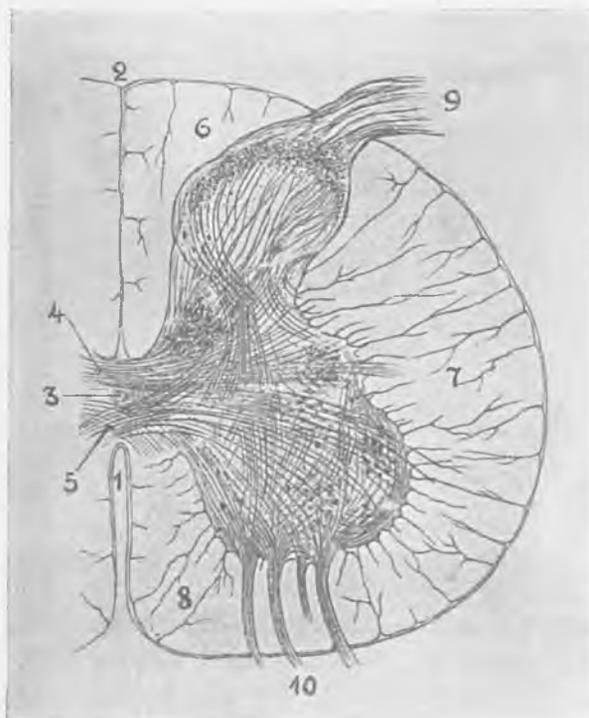


Рис. 18. Поперечный разрѣзъ черезъ спинной мозгъ. 1—передняя продольная щель, 2—задняя продольная щель, 3—центральный каналъ, 4, 5 задняя и передняя сѣрая спайки, 6, 7 и 8—задній, боковой и передній столбъ бѣлаго вещества, 9 — корешокъ задняго (чувствительнаго) нерва, 10 — корешокъ передняго (двигательнаго) нерва (по Гексли).

онъ представляетъ особаго рода побочную станцію, соединяющую, съ одной стороны, двигательные пути спинного мозга съ центрами ствола мозга лежащими около Вароліева моста, съ другой—чувствительные центры спинного мозга съ центрами мускульной и кожной чувствительности въ полушаріяхъ большого мозга, тогда какъ главный путь, двигательный и чувствительный, идетъ въ стволѣ головного мозга прямо къ полушаріямъ. Функции мозжечка, вообще, недостаточно еще изученныя, состоятъ, вѣроятно, въ особой регуляціи движеній, можетъ быть бессознательной, въ смыслѣ ихъ силы, скорости, продолжительности и порядка.

Но на строеніи большихъ полушарій или гемисферъ мы должны остановиться подробнѣе, ибо съ ними связана, по крайней мѣрѣ у человѣка, главная часть психической жизни, и безъ знанія этого строенія дальнѣйшія ученія о локализацияхъ психическихъ явленій въ корѣ полушарій не будутъ понятны. Кортикальные центры гемисферъ расположены на ихъ наружной поверхности, въ видѣ коры, т.-е. тонкой пластины сѣраго мозгового вещества въ 3 мм. глубины, но весьма значительной по площади—до 1.600 кв. сант. Поверхность

полушарій, какъ наружная, такъ и внутренняя (между обоими полушаріями), расчленяется на множество долей и извилинъ (гугі), раз-

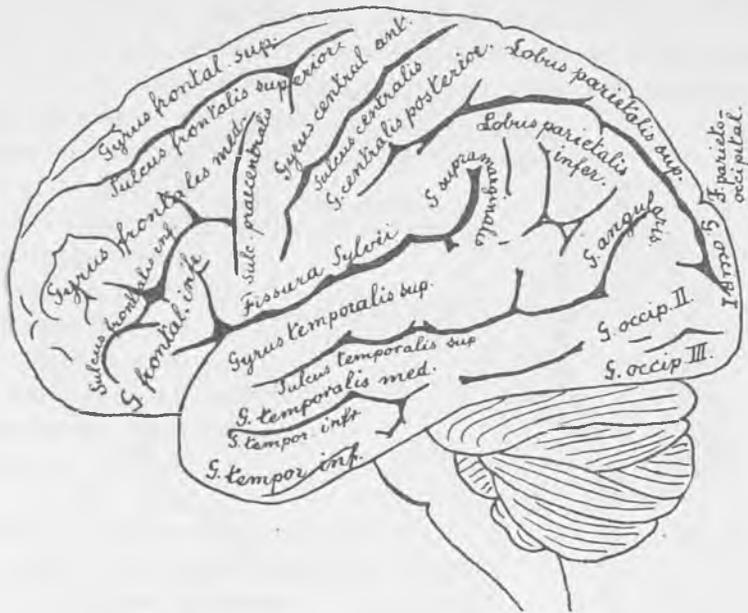


Рис. 19. Борозды (*sulci*) и извилины (*gyri*) на поверхности большихъ полушарій человѣка. Видъ сбоку. Лѣвое полушаріе.

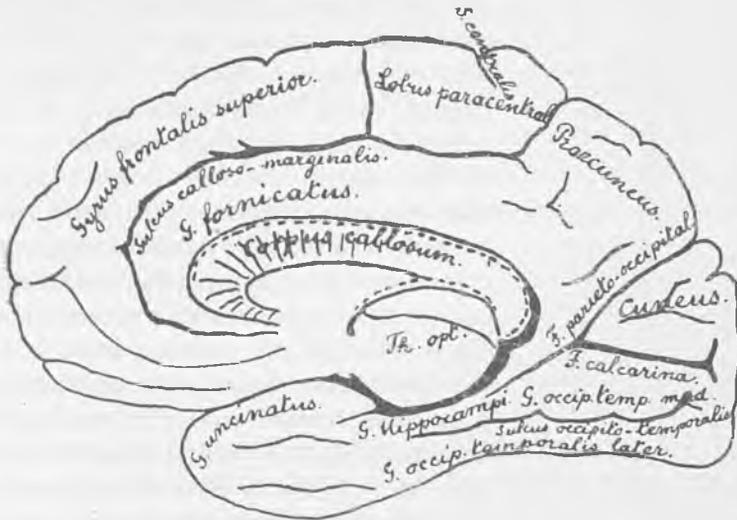


Рис. 20. Видъ полушарій человѣка въ продольномъ между ними разрѣзѣ. Правое полушаріе.

Gyrus frontalis superior—верхняя лобная извилина, *lobus paracentralis*—парацентральная доля, *s. centralis*—центральная борозда, *cuneus*—клинь, *f. parieto-occipitalis*—затылочно-темянная борозда, *f. calcarina*—шпорная борозда, *g. occipito-temporalis med.*—средняя затылочно-темянная извилина, *g. occipito-temporalis later.*—боковая затылочно-темянная извилина, *s. occipito-temporalis*—затылочно-темянная извилина, *s. Hippocampi* и *g. uncinatus*—извилины височной части, *s. callosus-marginalis*—борозда мозолистого тѣла, *s. fornicatus*—извилина, окружающая мозолистое тѣло, *corpus callosum*—мозолистое тѣло *th. opt.*—правый *thalamus opticus*.

дѣленныхъ болѣе или менѣе глубокими щелями или бороздами (fissurae и sulci). По нимъ, именно, и опредѣляются мѣста коры для локализациі психическихъ функцій. Эти борозды и извилины частью индивидуальны, но основныя изъ нихъ типичны для человѣческаго мозга вообще. Изъ нихъ отмѣтимъ слѣдующія (рис. 19 и 20).



Рис. 21. Пирамидальный путь, соединяющій правое полушаріе съ лѣвой половиной тѣла. (Такой же, симметричный этому, пирамидальный путь соединяетъ и лѣвое полушаріе съ правой половиной тѣла).

На наружной поверхности мозга въ лобной части лежатъ три лобныхъ извилины—верхняя, средняя и нижняя (gyrus frontalis superior, medius и inferior); первая изъ нихъ видна и на внутренней поверхности полушарія (рис. 20).

За лобными извилинами, къ теменной части полушарій, видны (рис. 19) двѣ центральныя извилины, передняя и задняя (gyrus centralis anterior и posterior), между которыми находится центральная или Роландова борозда (sulcus centralis). Снизу ея проходитъ глубокая борозда, отдѣляющая височную часть полушарій—Сильвиева щель (fissura Sylvii). Въ височной части тоже легко отличить три послѣдовательныя извилины—верхнюю, среднюю и нижнюю височныя извилины (gyrus temporalis superior, medius и inferior), раздѣленныя соответственными бороздами. Въ теменной части видны верхняя и нижняя теменныя извилины или дольки (lobus parietalis superior и inferior), простирающіяся до борозды, отдѣляющей затылочную часть полушарій отъ теменной (fissura parieto-occipitalis), которая виднѣе на внутренней поверхности (рис. 20). Наконецъ, въ затылочной части отличаются еще три затылочныхъ извилины (gyrus occipitalis I, II и III на рис. 19). На внутренней поверхности (рис. 20) отмѣтимъ слѣдующія извилины: за лобной извилиной, къзади, лежитъ парацентральная долька, прорѣзанная центральной бороздой, далѣе—praesupineus, вплоть до затылочно-теменной извилины, за нимъ—supineus (клинь) до fissura calcarina. Изъ ниже лежащихъ, въ височной части отмѣтимъ еще изви-

лину sulcus hippocampi. Вокруг мозолистого тѣла (corpus callosum) видны на внутренней поверхности двѣ дугообразныя извилины—sulcus fornicatus и sulcus calloso-marginalis.

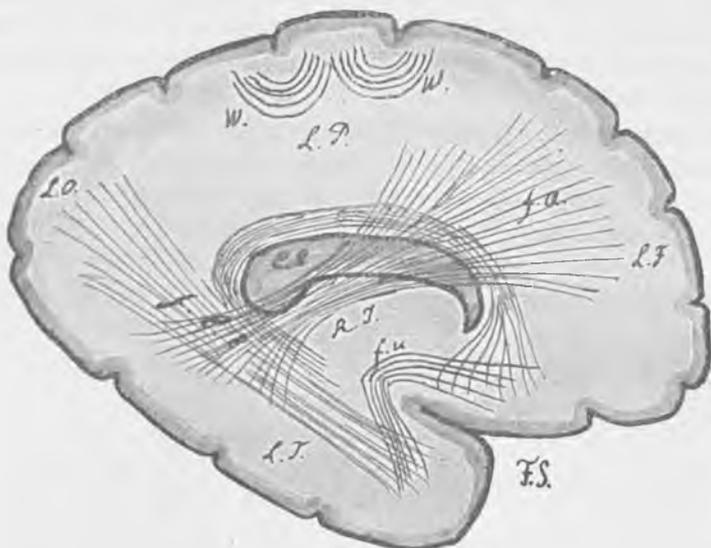


Рис. 22. Схема ассоціаціонныхъ путей въ продольномъ разрѣзѣ мозга (правое полушаріе). *L. F.*—лобная доля. *L. P.*—теменная доля. *L. O.*—затылочная доля. *L. T.*—височная доля. *C. C.*—мозолистое тѣло. *R. I.*—область „островка“. *F. S.*—Сильвиева щель.

Длинные ассоціаціонные пути: *f. u.*—крючковидный пучокъ волоконъ, *c.*—дугообразный пучокъ вокругъ мозолистого тѣла, *f. a.*—дугообразный пучокъ (верхній продольный), *f. l. i.*—нижній продольный пучокъ. *W. W.*—короткіе ассоціаціонные пути, соединяющіе сосѣднія извилины коры (по Эдинггеру).

Проводящіе пути для коры полушарій двоякаго рода: одни соединяютъ ее съ нижележащими субкортикальными центрами разныхъ уровней, другіе связываютъ другъ съ другомъ отдѣльные участки самой сѣрой коры. Первые называются проекціонными, вторые—ассоціаціонными проводниками. Проекціонная система содержитъ пути двоякаго рода: одни проводятъ чувственыя раздраженія снизу къ корѣ, благодаря чему послѣдняя является систематическимъ отраженіемъ или проекціонной поверхностью для чувствительности всего тѣла, другіе—двигательные—передаютъ волевые импульсы отъ коры къ субкортикальнымъ центрамъ и черезъ нихъ на мускулы. Эта послѣдняя система состоитъ главнымъ образомъ изъ пирамидальнаго пути, названнаго такъ потому, что онъ проходитъ



Рис. 23. Ассоціаціонные пути въ поперечномъ разрѣзѣ полушарій. *T. T.* Зрительные чертоги, 1, 1—ассоціаціонные пути, идущіе черезъ мозолистое тѣло; 2, 2—ассоціаціонные пути, идущіе черезъ переднюю комиссуру. Тѣ и другіе связываютъ собою оба полушарія (по Эдинггеру).

черезъ часть продолговатаго мозга, именуемую пирамидами, при чемъ происходитъ (частичный) перекрестъ путей, т.-е. часть волоконъ отъ праваго полушарія переходитъ въ лѣвую часть спинного мозга, а отъ лѣваго—въ правую. Вслѣдствіе этого, параличъ въ правомъ полушаріи вызываетъ утрату волевыхъ движеній въ лѣвой половинѣ тѣла, а въ лѣвомъ—въ правой. Схема этого пирамидальнаго пути дана на рис. 21.

Ассоціаціонные пути полушарій частью связываютъ между собою соотвѣтственные участки коры у обоихъ полушарій (главнымъ образомъ черезъ *corpus callosum*), частью же участки въ предѣлахъ одного полушарія (рис. 22 и 23).

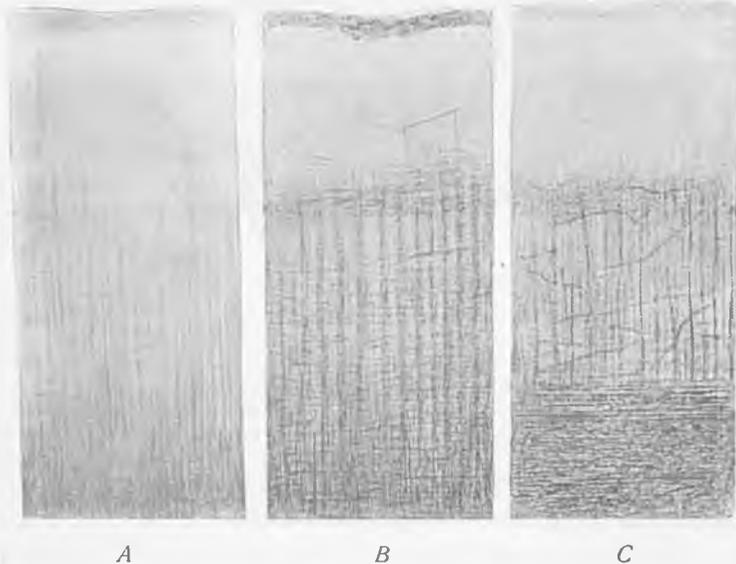


Рис. 24. Три разрѣза черезъ кору передней центральной извилины у человѣка. *A*—у ребенка 1 $\frac{1}{2}$ года, *B*—у человѣка 30 лѣтъ, *C*—у человѣка 50 лѣтъ (по *Kaes'у*).

Дальнѣйшія подробности о строеніи мозговыхъ центровъ и путяхъ проведенія въ полушаріяхъ будетъ удобнѣе указывать впослѣдствіи, въ связи съ изученіемъ ихъ функцій. Въ заключеніе же этого краткаго анатомическаго очерка замѣтимъ еще, что хотя нервныя клѣтки размножаются (дѣленіемъ) лишь въ зародышевой жизни организма, но число ихъ отростковъ сильно увеличивается и впослѣдствіи. Въ частности, *Kaes* показалъ точными измѣреніями, что богатство этихъ отростковъ въ корѣ полушарій у человѣка возрастаетъ до 40 и больше лѣтъ жизни (рис. 24).

4. Функціи субкортикальныхъ центровъ.

Мы раздѣлили всѣ органы центральной нервной системы на кортикальные и субкортикальные и отнесли къ послѣднимъ центры не только ствола головного мозга (какъ-то обыкновенно дѣлается),

но и спинного мозга, въ виду того, что всѣ они, съ точки зрѣнія психофизиологической, представляютъ одинъ типъ, хотя и весьма разныхъ степеней усложненія. Но между ними и кортикальными центрами должно быть признано принципиальное различіе: субкортикальные центры работаютъ, вообще говоря, какъ наслѣдственно-преформированные механизмы, независимо отъ предшествующаго опыта даннаго индивидуума, кортикальные же центры обнаруживаютъ функціи, находящіяся въ прямой зависимости отъ этого предыдущаго опыта даннаго индивидуума, они связаны съ его „памятью“, „воспитываются“ прежнимъ опытомъ. Движенія и дѣйствія, зависящія отъ субкортикальныхъ центровъ, т.-е. рефлексы и инстинкты, имѣютъ поэтому, вообще, характеръ типичный для даннаго вида, зависящія же отъ полушарій, т.-е. волевая дѣйствія,—характеръ индивидуальный. Первыя обусловлены наличными качествами раздражителей, производящихъ впечатлѣніе, вторыя — тѣмъ „смысломъ“, который этимъ впечатлѣніямъ придалъ прежній опытъ индивидуума, и безъ котораго они необъяснимы. Обратимся прежде всего къ изученію функцій субкортикальныхъ центровъ, т.-е. наслѣдственныхъ, преформированныхъ нервныхъ механизмовъ.

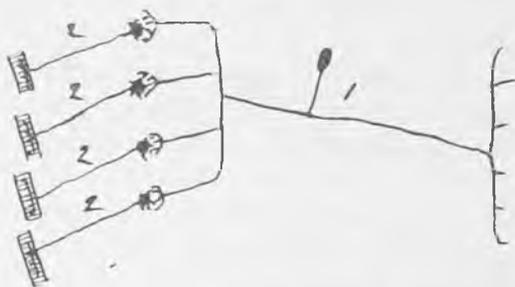


Рис. 25. Схема дуги простого рефлекса. 1—периферическій сенсорный нейронъ. 2—периферическій моторный нейронъ (заканчивается въ поперечно-полосатыхъ мышечныхъ волокнахъ).

Простѣйшей формой ихъ является соединеніе изъ двухъ нейроновъ—сенсорнаго и двигательнаго, какое мы находимъ, напр., въ простѣйшихъ защитительныхъ рефлексахъ спинного мозга. Схему такого рефлекса даетъ рис. 25. Сенсорный нейронъ проводитъ раздраженіе отъ чувствительной поверхности кожи къ спинному мозгу, двигательный же, примыкающій къ нему, передаетъ это раздраженіе на группу мышечныхъ волоконъ, и, такимъ образомъ, за внѣшнимъ впечатлѣніемъ слѣдуетъ цѣлесообразная двигательная реакція.

Нѣсколько болѣе сложный рефлекторный механизмъ изображенъ на рис. 26. Здѣсь между сенсорнымъ (рецепторнымъ) нейрономъ и цѣлымъ рядомъ моторныхъ существуетъ связь черезъ посредствующій сенсо-моторный нейронъ. Слѣдствіемъ этого является возможность реагировать болѣе сложнымъ движеніемъ, захватывающимъ большую группу мышцъ.

Уже эти схемы устанавливаютъ основной принципъ строенія рефлексовъ, существованіе въ нихъ двухъ дугъ—рецепторной и моторной—и посредствующихъ между ними центральныхъ нейроновъ.

Если сравнить проведеніе раздраженія черезъ рефлекторную

дугу и съ проведеніемъ его просто по нервному волокну, обнаруживаютъ между ними цѣлый рядъ важныхъ различій. Въ рефлекторномъ центрѣ раздраженіе проходитъ медленнѣе, чѣмъ въ нервѣ. Продолжительность двигательнаго отвѣта, получаемого черезъ центры, не вполнѣ точно совпадаетъ съ продолжительностью самаго раздраженія: въ центрѣ сохраняется нѣкоторое „послѣдствіе“. По этому и ритмъ этихъ двигательныхъ отвѣтовъ рефлекторной дуги мало согласуется съ ритмомъ раздраженій, тогда какъ въ сокращеніяхъ мускула черезъ прямыя раздраженія двигательнаго нерва эти ритмы, вообще, совпадаютъ. Далѣе, величина мускульнаго сокращенія, получаемого черезъ рефлекторный центръ, мало соотвѣтствуетъ силѣ раздражителя, при чемъ порогъ раздражимости рефлекторнаго центра весьма измѣнчивъ, въ противоположность постоянству

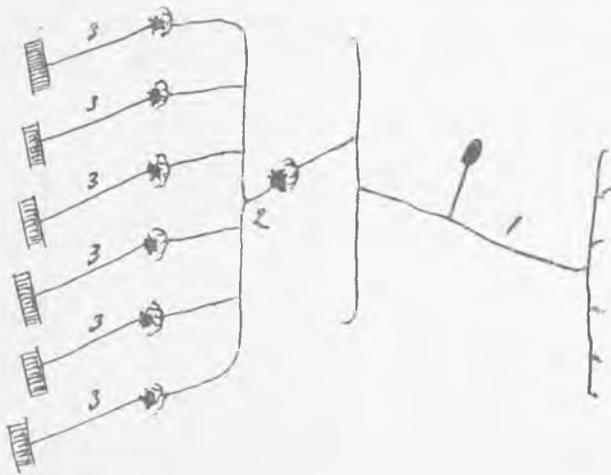


Рис. 26. Схема сложной дуги рефлекса. 1—периферическій сенсорный невронъ. 2—центральный сенсо-моторный невронъ. 3—периферическіе моторные невроны.

этого порога у простого нервнаго волокна. Рефлекторная дуга обнаруживаетъ, далѣе, рѣзкія явленія утомленія, въ нервахъ же они мало замѣтны. Рефлекторные центры проявляютъ особые сложные процессы „рефрактерной стадіи“, улучшенія проводимости, угнетенія и оперативнаго шока, не существующіе въ простомъ нервномъ стволѣ. Наконецъ, рефлекторная дуга больше зависитъ отъ крово-

обращенія (притока кислорода), чѣмъ нервъ, и гораздо чувствительнѣе, чѣмъ онъ, къ ядамъ.

Рефлексы, вообще говоря, представляютъ цѣлесообразныя для организма реакціи. Съ этой біологической точки зрѣнія можно указать, во-первыхъ, рядъ защитительныхъ рефлексовъ: оттягиваніе раздражаемой лапки у лягушки, суженіе зрачка при яркомъ свѣтѣ, выдѣленіе жгучихъ и ядовитыхъ секретовъ у разныхъ животныхъ, служащее имъ охраной и др. Нѣкоторые рефлексы служатъ для цѣлей „продвиганія и изгнанія“, напр., глотаніе, чиханіе, кашель, перистальтика кишекъ, выдѣленіе мочи изъ пузыря, изгнаніе плода изъ матки. Многіе рефлексы могутъ быть названы регулятивными, поскольку ихъ задачею является цѣлесообразная регуляція разныхъ физиологическихъ отправленій и состояній: регуляція кровообращенія черезъ суженіе и расширеніе кровеносныхъ сосудовъ, рефлекторная регуляція температуры тѣла, регуляція дыханія, регу-

ляція движеній, служащихъ сохраненію равновѣсія тѣла, рефлекторная регуляція выдѣленія слюны, желудочнаго сока, и многіе другіе.

Наконецъ, отмѣтимъ еще рефлексы, служашіе для приближенія организма къ тому, что ему полезно, напр., рефлекторное схватываніе губами соска сосущимъ ребенкомъ, у него же сжатіе рукою предмета, касающагося ладони. Само собою разумѣется, что этотъ краткій перечень нѣкоторыхъ рефлексовъ данъ здѣсь не въ качествѣ классификаціи ихъ, тѣмъ болѣе, что многіе изъ нихъ служатъ одновременно разнымъ цѣлямъ, а лишь для общей характеристики ихъ біологической цѣнности.

Оставляя въ сторонѣ спеціальныя фізіологическія изслѣдованія касающіяся рефлексовъ, необходимо, однако, здѣсь остановиться на одной общей проблемѣ, имѣющей важное значеніе для психофізіологіи, именно, проблемѣ координаціи рефлексовъ. Для объясненія этой координаціи часто прибѣгали къ признанію особыхъ высшихъ рефлекторныхъ „центровъ координаціи“, которые должны ругулировать низшіе, угнетая или возбуждая ихъ. Еще Мейнертъ, напр., говорилъ о принципахъ „многократнаго представительства“ и „восходящей сложности“ въ системѣ рефлекторныхъ центровъ. Согласно такимъ воззрѣніямъ, низшіе центры „представлены“ и объединяются въ высшихъ, которые ихъ направляютъ и координируютъ ихъ дѣятельность. Явились многочисленныя попытки указать анатомически мѣста такихъ координирующихъ центровъ, искали центровъ прыжка и плаванія у лягушки, центры локомоціи вообще, центры движеній глотанія, кашля, чиханія, плача, смѣха и т. п. Въ дѣйствительности, однако, это были фиктивныя разрѣшенія проблемы координаціи, которыя лишь перелагали задачу на координаціонные центры, но ничего не вносили въ объясненіе механизма этихъ координацій. Притомъ въ основѣ этихъ попытокъ лежало, вообще, ложное представленіе, будто координація предполагаетъ особыя, анатомически ограниченныя „центры“, тогда какъ это понятіе есть, въ сущности, лишь фізіологическое. Координація есть функціо-нальное единство, и вовсе не необходимо предполагаетъ анатомическое единство соотвѣтственнаго „центра“.

Съ болѣе современными взглядами на природу координаціи рефлексовъ мы можемъ ознакомиться по замѣчательнымъ изслѣдованіямъ Шеррингтона о „принципѣ общаго двигательнаго поля“. Шеррингтонъ, съ одной стороны, упрощаетъ вопросъ и дѣлаетъ его болѣе яснымъ, сводя взаимодѣйствіе и координацію рефлексовъ къ функціональной борьбѣ ихъ за общее для нихъ „двигательное поле“ (т.-е. за всю совокупность двигательныхъ нейроновъ, на которую вліяетъ одновременно цѣлый рядъ рецепторныхъ нейроновъ). Съ другой же стороны, онъ показываетъ на примѣрѣ детально изслѣдованныхъ имъ отдѣльныхъ рефлексовъ (въ частности, на рефлексѣ почесыванія спины задней лапою у собаки), какимъ сложнымъ процессомъ является эта борьба рецептивныхъ нейроновъ

за общее двигательное поле, и какой пластической и многосторонней характеръ имѣеть въ дѣйствительности такая координація.

Изложеніе фактической стороны изслѣдованій Шеррингтона потребовало бы больше мѣста, чѣмъ мы можемъ здѣсь имъ удѣлитель. Мы скажемъ только о главныхъ, принципіальныхъ его выводахъ. Шеррингтонъ расчитываетъ, что система приносящихъ волоконъ—рецепторовъ—разъ пять больше, чѣмъ система двигательныхъ, выносящихъ нервовъ. „Слѣдовательно,—говоритъ онъ,—система рецепторовъ относится къ системѣ выносящихъ путей, какъ широкое отверстіе воронки и къ ея вытечному отверстию. Но каждый рецепторъ стоитъ въ связи не съ однимъ, а со многими, можетъ быть, со всѣми выносящими волокнами, хотя, конечно, эта связь въ разныхъ случаяхъ бываетъ разной прочности. Поэтому, продолжая наше сравненіе съ воронкой, нужно сказать, что вся нервная система представляетъ собою воронку, одно отверстіе которой впятеро шире другого; внутри этой воронки расположены рецепторы, которые тоже представляютъ собою воронки, узкое отверстіе которыхъ повернуто къ выходному концу общей воронки и покрываетъ его цѣликомъ. Установлено, что при отравленіи стрихниномъ можно получить рефлексъ на любую мышцу тѣла съ любого приносящаго нерва. Другими словами, всякое двигательное поле соединено со всѣми рецепторами всего организма“.

Сводя, такимъ образомъ, координацію рефлексовъ къ соотношенію двигательныхъ функций въ моторныхъ нейронахъ, Шеррингтонъ далѣе признаетъ, что если эти эффекты въ рабочемъ органѣ, вызываемыя разными рецепторами, различны или, тѣмъ болѣе, противоположны другъ другу по характеру движенія (напр., сгибаніе и разгибаніе), то такіе рецепторы могутъ пользоваться общимъ конечнымъ полемъ лишь послѣдовательно, а не одновременно. При одновременныхъ же раздражителяхъ, такіе рефлексы—антагонисты задерживаютъ, угнетаютъ другъ друга. Наоборотъ, рефлексы однородные по смыслу движенія сливаются въ гармоническую группу, являются „союзными рефлексами“, суммируютъ сами эффекты.

Угнетательная нервная функція была открыта первоначально Веберомъ въ видѣ угнетающаго дѣйствія центробѣжной вѣтви блуждающаго нерва на сердце. Сѣченъ въ пришелъ къ выводу, что и нѣкоторые центры головного мозга обладаютъ функціей угнетенія рефлексовъ спинного мозга. Затѣмъ стали повсюду открывать „задерживающіе центры“. Но уже въ 1869 г. Гольцъ, самъ обогатившій физиологію открытіемъ цѣлага ряда рефлекторныхъ задержекъ, возсталъ противъ этого наплыва особыхъ „задерживающихъ центровъ“ и призналъ, что „угнетеніе есть то же возбужденіе, но возбужденіе, нарушающее другія возбужденія“, и что центръ, возбужденіе котораго производитъ рефлекторный актъ, вообще, терпитъ ущербъ въ этой своей возбудимости всегда, когда къ нему притекаетъ по инымъ нервнымъ путямъ любое другое раздраженіе, не участвующее

шее въ данномъ рефлексѣ“. Ученикъ Гольца, Фрейсбергъ, на основаніи своихъ опытовъ, пришелъ къ выводу, что не существуетъ локально ограниченныхъ центровъ угнетенія ни въ спинномъ мозгу ни въ головномъ, но всякое чувственное раздраженіе въ любомъ мѣстѣ мозга можетъ вызывать угнетеніе. То же утверждаетъ и Гольдмейеръ. „Важно установить,—говоритъ онъ,—что угнетающія и содѣйствующія вліянія зависятъ не отъ особой природы раздраженія и не отъ особыхъ функций данныхъ нервныхъ путей, угнетеніе и возбужденіе наблюдаются при всякаго рода раздраженіяхъ и на всѣхъ нервныхъ путяхъ“. Угнетеніе можетъ быть названо интерференціей раздраженій, если, конечно, не соединять съ этимъ терминомъ непригодныхъ въ данномъ случаѣ представленій о волнообразныхъ колебаніяхъ.

Къ этимъ воззрѣніямъ, отрицающимъ особую специфическую природу угнетательныхъ центровъ и угнетательныхъ нервныхъ токовъ, присоединяется и Шеррингтонъ въ своихъ изслѣдованіяхъ. Для него угнетеніе есть лишь интерференція противоположныхъ функций: „сущность интерференціи между рефлексомъ сгибанія и рефлексомъ почесыванія (у собаки) сводится къ тому, что оба эти рефлекса пользуются однимъ и тѣмъ же конечнымъ двигательнымъ нейрономъ для разныхъ цѣлей.

Итакъ, общее двигательное поле, т.-е. совокупность двигательныхъ нейроновъ, есть „пунктъ коллизіи“ (по выраженію Геринга), въ которомъ сталкиваются разные рефлексы, частью союзные, частью антагонистическіе. „И все поведеніе животнаго складывается изъ послѣдовательныхъ переходовъ этого общаго конечнаго поля то къ одной, то къ другой группѣ рефлекторныхъ рецепторовъ“. При этомъ важно помнить, что эти рецепторы весьма разнообразны. Шеррингтонъ различаетъ три класса въ нихъ: 1) экстеро-рецептивное поле, т.-е. наружная поверхность тѣла, подверженная безчисленнымъ перемѣнамъ и вліяніямъ окружающей среды, 2) интеро-рецептивное поле, т.-е. та часть наружной поверхности, которая глубоко заворочена въ тѣло и служитъ для воспріятія, перевариванія и всасыванія пищи, и для которой главнымъ адекватнымъ раздражителемъ являются химическіе раздражители, и 3) проприорецептивное поле, т.-е. поле, раздражителями для котораго являются отдѣльныя состоянія тѣхъ или иныхъ внутреннихъ органовъ (напр., сокращеніе мышцъ). Эти дѣятельныя внутреннія состоянія первично сами являются лишь реакціями на раздраженія, идущія отъ экстеро-рецептивнаго поля, но теперь, вторично, они оказываются уже въ роли раздражителей.

Вся эта совокупность рецепторовъ координируется въ общемъ двигательномъ полѣ. Единство этого поля, единство его дѣйствій въ процессахъ интерференцій разнородныхъ и союзничества однородныхъ рефлексовъ составляетъ фізіологическую основу единства личности, а вмѣстѣ съ тѣмъ является и основой коренного психи-

ческаго процесса—единства вниманія. Четыре главных фактора опредѣляютъ въ своей совокупности, какой именно изъ конкурирующихъ рефлексовъ захватить въ данный моментъ данное общее двигательное поле. Эти четыре фактора суть: 1) относительная сила раздраженія конкурирующихъ рефлексовъ, 2) утомленіе, т.-е. то, что продолжительное господство даннаго рецептора ведетъ къ тому, что онъ самъ на время утрачиваетъ связь съ двигательнымъ полемъ. „Это утомленіе представляетъ, повидимому, цѣлесообразное приспособленіе, выработанное нервной системой путемъ эволюціи... Благодаря этому, достигается разнообразіе рефлекторныхъ реакцій организма, а такое разнообразіе необходимо въ виду чрезвычайнаго разнообразія явленій въ окружающей средѣ. Не будь утомленія, организмъ животнаго могъ бы развить лишь какой-нибудь органъ—глазь, ухо, ротъ, руку или ногу, но онъ никогда бы не обладалъ тѣмъ чуднымъ разнообразіемъ рецепторныхъ органовъ, которые характеризуютъ его въ дѣйствительности“. Въ третьихъ, продолжительная работа одного и того же рефлекса не только ослабляетъ его силу (утомленіе), но она, кромѣ того, облегчаетъ появленіе и усиливаетъ реакцію рефлекса-антагониста (явленіе индукціи или контраста). И наконецъ, четвертымъ факторомъ опредѣляющимъ исходъ борьбы рефлексовъ, надо считать специфическій характеръ раздражителя. „Рефлексы, вызывающіе ощущеніе съ характеромъ а ф ф е к т о в ъ—боль, половое чувство и проч.—сильнѣе другихъ овладѣваютъ конечнымъ общимъ полемъ; особенно легко они одерживаютъ побѣду надъ рефлексами съ осязательныхъ органовъ, съ мышцъ и проч.“

Мы остановились подробнѣе на воззрѣніяхъ Шеррингтона, потому что изъ нихъ ясно видно, въ какомъ направленіи современная физиологія разрабатываетъ понятіе о рефлексахъ и ихъ координаціи. На мѣсто прежнихъ понятій объ анатомически опредѣленныхъ центрахъ отдѣльныхъ координацій и догматическаго взгляда на рефлексъ, какъ на строго преформированный механизмъ, выдвигается по преимуществу функциональная точка зрѣнія, рефлекторный процессъ оказывается крайне сложнымъ, въ немъ обнаруживаются множество факторовъ, слагающихся въ каждомъ случаѣ въ особыя ментальные комбинаціи, соотвѣтственныя всегда общему состоянію организма. Однимъ словомъ, рефлексъ получаетъ не узко-физиологическое (тѣмъ менѣе, анатомическое) опредѣленіе, а широко-біологическое. Такой же характеръ имѣютъ, въ сущности, и знаменитыя работы проф. Павлова и его учениковъ относительно рефлексовъ, управляющихъ выдѣленіемъ слюнныхъ железъ и вліянія на эти выдѣленія всевозможныхъ раздражителей—оптическихъ и акустическихъ и т. д. (такъ наз. Павловымъ „условные рефлексы“).

Въ заключеніе скажемъ нѣсколько словъ о вопросѣ особенно темномъ и спорномъ, а именно, о томъ, играетъ ли какую-нибудь роль сознаніе въ рефлексахъ. Надо признать, что какъ отрицательные, такъ и рѣдкіе утвердительные отвѣты на этотъ вопросъ оставляютъ въ насъ нѣкоторую неудовлетворенность. Отрицаніе всякой

роли психического фактора въ рефлексахъ есть, несомнѣнно, обще-принятое нынѣ среди физиологовъ мнѣніе. Оно основано, главнымъ образомъ, на томъ фактѣ, что рефлексы сохраняются и при наркозѣ, и въ глубокомъ снѣ, и при экстирпации головного мозга, и даже отчасти при этомъ усиливаются. Кромѣ того, время рефлекса значительно короче, чѣмъ время реакціи на сознательныя ощущенія, т.-е. рефлекторное движеніе наступаетъ раньше, чѣмъ возникаетъ сознательная реакція черезъ полушаря. Все это, конечно, несомнѣнные факты, не подлежащіе оспариванію. Для рефлексовъ, несомнѣнно, не нужна та сложная, организованная уже чувствительность, которая сосредоточена у человѣка въ полушаріяхъ, и въ которой раздраженіе оказывается дифференцированнымъ по своимъ качествамъ, пространственно локализованнымъ, однимъ словомъ, объективнымъ. Но, съ другой стороны, выдвигаются тоже существенныя основанія за признаніе въ рефлексахъ и нѣкоторой психичности. Во-первыхъ, должно указать на инстинктивныя движенія. По существу, они вполне подобны рефлексамъ, такъ же автоматичны, какъ эти послѣдніе, такъ же прирожденны, такъ же „слѣпы“. Инстинкты суть, въ сущности, координированные рефлексы, обращенные на внѣшнюю среду. И однако, возможно ли считать инстинкты совсѣмъ безсознательнымъ? Это крайне неправдоподобно, хотя бы уже потому, что у человѣка инстинктивныя движенія достоверно связаны съ нѣкоторой чувствительностью, во всякомъ случаѣ съ тѣмъ, что мы въ гл. 1 назвали „гедоническимъ сознаніемъ“. Во-вторыхъ, какъ мы увидимъ ниже, общій законъ въ эволюціи нервной системы состоитъ въ томъ, что по мѣрѣ того, какъ мы нисходимъ отъ человѣка и высшихъ млекопитающихъ къ низшимъ, и далѣе, отъ птицъ къ рыбамъ, сознаніе и психичность все отодвигаются въ болѣе низшіе нервныя центры. Иными словами, тѣ части мозга, которыя у человѣка даютъ рефлексы чисто механическаго характера, утратившія совсѣмъ или почти совсѣмъ свою психичность, у низшихъ животныхъ еще явно ее сохраняютъ. Въ-третьихъ, мы уже указывали, что въ борьбѣ рефлексовъ за общее двигательное поле особенную роль играетъ не только сила раздраженій, но и качества ихъ, именно, аффективность (боль, половое возбужденіе). Это врядъ ли можетъ быть безъ натяжекъ мыслимо безъ участія сознанія. И, наконецъ, въ четвертыхъ, есть еще одно соображеніе, которое по нашему мнѣнію, говоритъ за нѣкоторую роль сознанія въ рефлексахъ, это именно сама ихъ координація. Существуетъ, правда, гипотеза чисто механическаго или, вѣрнѣе, химическаго объясненія фактовъ координаціи и угнетеній, сводящая ихъ къ отношеніямъ между ассимиляціонными и диссимиляціонными процессами въ нервныхъ клѣткахъ. Диссимиляція, т.-е. разложеніе веществъ въ нервной клѣткѣ, соотвѣтствуетъ нервной дѣятельности, ассимиляція, т.-е. питательное возстановленіе этихъ веществъ — покою. Если новое возбужденіе, притекающее къ клѣткѣ, уже возбужденной, дѣйствуетъ тоже въ направленіи диссимилирующемъ, оно усиливаетъ первый

рефлексъ, если же оно вызываетъ въ ней ассимиляціонный процессъ, то происходитъ столкновение или интерференція, проявляющаяся въ ослабленіи или полномъ угнетеніи перваго рефлекса. Такъ, напр., толкуеть эти факты суммаціи и угнетенія рефлексовъ—слѣдовательно, вообще ихъ координаціи—Лангендорфъ и мн. др.

Это, конечно, лишь одна изъ возможныхъ гипотезъ. Она привлекательна, особенно для фізіолога, своимъ чисто химическимъ объясненіемъ. Но біологи (въ широкомъ, дарвиновскомъ смыслѣ слова), не гонящіеся за исключительно механической конструкціей явленіи жизни и видящіе свою задачу въ выясненіи лишь закономерностей и эволюціи основныхъ ея проявленій (въ томъ числѣ и раздражительности), а не въ построеніи самихъ этихъ основныхъ проявленій, отнесутся къ этому преимуществу гипотезы болѣе или менѣе равнодушно. Притомъ, существеннымъ затрудненіемъ для ея принятія является донинѣ то, что, несмотря на многолѣтнія попытки, не удалось еще обнаружить ни одного случая, въ которомъ нервный импульсъ дѣйствительно вызвалъ бы первично ассимиляціонный процессъ въ нервной клѣткѣ. Въ виду этого, мы считали возможнымъ противополжить гипотезѣ чисто физическаго толкованія координаціи рефлексовъ гипотезу психо-физическаго пониманія послѣдней, т.-е. видимъ въ фактахъ взаимнаго содѣйствія или взаимнаго угнетенія рефлексовъ психо-физическій процессъ (въ соотвѣтствіи съ тѣми принципіальными соображеніями, которыя были изложены въ концѣ главы третьей). Такая гипотеза, правда, не можетъ рассчитывать на благопріятный пріемъ при господствующемъ нынѣ направленіи въ фізіологіи, для иныхъ она можетъ даже показаться нелѣпостью, поскольку для нихъ роль психическаго фактора въ жизненныхъ процессахъ представляется, вообще, недопустимой. Но это зависитъ лишь отъ того, что этотъ факторъ ложно признается ими за что-то метафизическое, а не такое же естественное и закономерное явленіе, какъ и другіе жизненные процессы¹⁾. Такъ же, какъ чувство боли останавливаетъ и угнетаетъ волевое движеніе, а чувство удовольствія его усиливаетъ, такъ можно допустить нѣкоторый психическій факторъ и въ угнетеніи и взаимномъ содѣйствіи рефлексовъ. Это предположеніе; намъ кажется, вполне соотвѣтствуетъ и тѣмъ взглядамъ на координацію рефлексовъ, которые мы нашли у Шеррингтона, т.-е. признанію ихъ пластичности въ соотвѣтствіи съ общимъ въ данный моментъ состояніемъ организма, иначе говоря, съ функціональнымъ пониманіемъ рефлексовъ и ихъ координацій, а не узко-анатомическимъ.

Если принять такую психо физическую гипотезу рефлексовъ, то мы найдемъ въ нихъ, именно, то гедоническое сознаніе, о которомъ говорилось выше (въ гл. I). Это сознаніе является, конечно, совсѣмъ инымъ, чѣмъ высшая организованная, расчлененная, локализованная и объективная чувствительность полушарій. Низшее со-

¹⁾ См. выше, гл. III.

знаніе является смутнымъ, нерасчлененнымъ, чисто органическимъ и субъективнымъ. У человѣка притомъ оно такъ оттъснено высшимъ сознаніемъ полушарій, что, вообще, едва замѣтно. Это низшее знаніе имѣетъ автоматическій характеръ, какъ въ инстинктахъ; оно лишено памяти и представляетъ лишь моментальную смутную гедоническую чувствительность, которую мы должны отличать даже отъ яснаго ощущенія боли, несомнѣнно, связаннаго съ дѣятельностью полушарій и исчезающую при наркозѣ.

5. Функціи передняго мозга.

Центральная нервная система у позвоночныхъ животныхъ состоитъ, какъ мы видѣли, изъ послѣдовательнаго ряда: 1) спинного мозга, 2) продолговатаго, 3) задняго (мозжечокъ), 4) средняго (сopora quadrigemina высшихъ позвоночныхъ, lobi optici низшихъ), 5) промежуточнаго (thalami optici) и 6) передняго (большія полушарія). Но развитіе этихъ частей у разныхъ типовъ позвоночныхъ крайне различно, а именно: по мѣрѣ того, какъ мы восходимъ къ высшимъ типамъ, вмѣстѣ съ развитіемъ психическимъ, все увеличиваются въ величинѣ и развитіи переднія части мозга. Въ частности, у низшаго изъ позвоночныхъ—амфиокса—имѣется, въ сущности, лишь спинной мозгъ. У рыбъ, вмѣстѣ съ развитымъ уже продолговатымъ мозгомъ и мозжечкомъ, выдвигается впередъ развитіе средняго мозга, тогда какъ промежуточный и особенно передній еще въ зачаточномъ состояніи. У амфибій начинается замѣтное развитіе промежуточнаго и передняго мозга, при сохраняющемся еще господствѣ средняго. Это продолжается и у рептилій и птицъ, при чемъ передній мозгъ все увеличивается, но и средній сохраняетъ свою величину и значеніе. У млекопитающихъ, особенно начиная съ хищныхъ, передній мозгъ получаетъ огромное разрастаніе и преобладающее значеніе надъ промежуточнымъ и среднимъ мозгомъ. Послѣдніе, въ смыслѣ функціональномъ, утрачиваютъ свою самостоятельность и обращаются, наконецъ, у человѣка и обезьяны въ подчиненный органъ сложныхъ рефлексовъ, сознательная же психическая жизнь сосредоточивается исключительно въ полушаріяхъ. Штейнеръ называетъ это постепеннымъ перемѣщеніемъ психическихъ функцій къ переднему концу мозга.

Въ смыслѣ функціональномъ можно раздѣлить мозгъ на три послѣдовательныя части: во-первыхъ, спинной мозгъ съ его спинными нервами и отчасти продолговатый, во-вторыхъ, совокупность задняго, средняго и промежуточнаго мозга, вмѣстѣ съ примыкающими къ нимъ головными нервами, и наконецъ, въ-третьихъ, передній мозгъ. Эти части оказываются послѣдовательными стадіями въ общей эволюціи центральной нервной системы и ея функцій. Спинной мозгъ есть самая древняя часть. Въ его построеніи есть много признаковъ, позволяющихъ даже смотрѣть на него, какъ на рядъ сегментовъ или метамеръ, подобный сегментальному строенію аннелидъ и су-

ставчатоногихъ. Съ рефлексами этой части мозга не только у чело-
вѣка, но и у всѣхъ млекопитающихъ и птицъ, не связано сознаніе—
это чисто-физиологическіе процессы¹⁾. Но вполне допустимо, что и эта
древнѣйшая часть центральной нервной системы имѣла въ свое время
извѣстную элементарную психику, и, повидимому, это сохраняется
еще у рыбъ. Надъ этой частью образовалась надстройка въ видѣ
указаннаго ствола головного мозга, вмѣстѣ съ примыкающими къ
нимъ головными нервами. Эта часть представляетъ у чело-вѣка тоже
не что иное, какъ рефлекторный аппаратъ, только несравненно
сложнѣйшаго строенія, чѣмъ рефлексы спинного мозга, ибо регули-
руетъ воздѣйствіе впечатлѣній, притекающихъ по головнымъ нер-
вамъ. Сознанія у чело-вѣка она тоже лишена, но, несомнѣнно, этой
части мозга свойственно сознаніе у всѣхъ позвоночныхъ животныхъ
вплоть до хищныхъ, какъ то мы увидимъ ниже. И притомъ это
сознаніе не ограничено, повидимому, ощущеніями, даваемыми го-
ловными нервами (зрѣніе, слухъ и т. д.), но можетъ обладать, при
отсутствіи передняго мозга, и нѣкоторыми болѣе сложными психиче-
скими функціями. Наконецъ, надъ этимъ вторымъ этажемъ суще-
ствуетъ третій— передній мозгъ, новый мозгъ, какъ его называетъ
Эдингеръ. Его первоначальная функція была однако иной, чѣмъ
впослѣдствіи, когда онъ получилъ такое грандіозное развитіе. Именно,
первоначально передній мозгъ былъ лишь центральной станціей пер-
вой пары головныхъ нервовъ—обонятельныхъ. Такое исключительное
значеніе онъ сохранилъ въ мозгѣ рыбъ. Но у всѣхъ высшихъ по-
звоночныхъ его главная функція иная. Онъ сталъ органомъ про-
цессовъ, сложнаго сознательнаго воспріятія и индивидуальной памяти,
т.-е. предвидящаго сознанія, вносящаго въ ощущенія смыслъ или
значеніе на основѣ прежняго опыта индивида. Средній и промежу-
точный мозгъ стали постепенно утрачивать свое значеніе какъ
органы психики, которая перемѣстилась въ передній мозгъ, и тамъ
высоко развилась. Средній же и продолговатый мозгъ обратились
въ служебные, подчиненные переднему мозгу органы. Этотъ про-
цессъ дифференціаціи передняго мозга и поглощенія имъ функцій
средняго мозга не является, однако, еще вполне законченнымъ, какъ
справедливо замѣчаетъ Монаковъ, даже у чело-вѣка. Это видно,
напр., изъ сохраненія въ среднемъ мозгѣ низшаго зрительнаго центра
(въ переднихъ согрота *quadrigemina*), на ряду съ новымъ высшимъ
зрительнымъ центромъ, развившемся въ переднемъ мозгу (въ заты-
лочныхъ доляхъ полушарій). Этотъ низшій зрительный центръ у
чело-вѣка уже не даетъ сознательныхъ зрительныхъ ощущеній, какъ
то имѣетъ мѣсто еще у собаки, но играетъ, однако, нѣкоторую су-
щественную роль въ процессѣ зрѣнія, не захваченную еще перед-
нимъ мозгомъ.

¹⁾ Мы оставляемъ здѣсь и въ дальнѣйшемъ въ сторонѣ то предположе-
ніе, которое высказали въ концѣ предыдущаго отдѣла, ибо оно является
только гипотезой, и потому не должно быть смѣшиваемо съ тѣми фактическими
данными, которыя здѣсь излагаются.



Иванъ Михайловичъ Сѣченовъ.

Всѣ эти общія положенія относительно сравнительнаго значенія функцій средняго и промежуточнаго мозга, съ одной стороны, и передняго—съ другой, у разныхъ животныхъ типовъ являются выводами изъ опытовъ экстирпаціи этихъ частей мозга, систематически и сравнительно проведеннымъ, главнымъ образомъ, Гольцемъ, Штейнеромъ, Шрадеромъ, Христиани и Лючіани въ ихъ обширныхъ экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ. Конечно, огромное число и другихъ физиологовъ, начиная съ Флурана, изучали явленіе выпаденія психическихъ функцій и ихъ частичнаго сохраненія при полномъ удаленіи полушарій, и далѣе, при экстирпаціи вмѣстѣ съ полушаріями средняго и промежуточнаго мозга, но строгая послѣдовательность, тонкость техники и, главное, сравнительный методъ дали у перечисленныхъ ученыхъ особенно плодотворные результаты. Изъ этихъ изслѣдованій мы видимъ, какъ различны у разныхъ классовъ животныхъ слѣдствія удаленія полушарій. Во всемъ классѣ рыбъ средній мозгъ является господствующимъ центральнымъ органомъ, и пока онъ сохраняется, психическія функціи почти не измѣняются. Рыбы, у которыхъ удалены полушарія, реагируютъ попрежнему на свѣтовые и осязательныя впечатлѣнія, ихъ движенія остаются произвольными и цѣлесообразными. Исчезаютъ лишь обонятельныя ощущенія, вмѣстѣ съ удаленіемъ обонятельныхъ центральныхъ частей передняго мозга (*lobi olfactorii*). Карпъ, напримѣръ, лишенный полушарій, въ состояніи автономно искать себѣ пищу, онъ охотится въ акваріумѣ за брошенными ему земляными червями и проглатываетъ ихъ, а подброшенный кусокъ бечевки отбрасываетъ. У амфибій, вмѣстѣ съ начинающимся развитіемъ передняго мозга и ростомъ промежуточнаго, удаленіе полушарій оказываетъ уже болѣе явное вліяніе. Сохраняется, главнымъ образомъ, локомоція и ея регуляція. Лягушка безъ полушарій сидитъ прямо, какъ нормальное животное, и обходитъ препятствія, если ее побудитъ къ скачку. Различіе съ нормальнымъ животнымъ собственно сводится къ тому, что она остается неподвижной, если ее не трогаютъ и спонтанно не схватываетъ добычи. Штейнеръ и Шрадеръ, однако, нашли, что при сохраненіи промежуточнаго мозга и эта функція восстанавливается: лягушка начинаетъ произвольно схватывать мухъ и, вообще, почти перестаетъ отличаться отъ нормальнаго животнаго. У птицъ наблюдается, въ сущности, то же. Сначала, послѣ удаленія полушарій, наблюдается картина, столько разъ описанная съ временъ знаменитыхъ опытовъ Флурана, т.-е. особое полусонное состояніе животнаго, какъ результатъ операціоннаго шока. „Голубь, лишенный полушарій, стоитъ нахохлившись, съ втянутой головой, часто на одной ногѣ, на томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ его поставили. По временамъ онъ встряхивается, чиститъ перья клювомъ, потягивается какъ бы во снѣ и только при испражненіи дѣлаетъ нѣсколько шаговъ. Если оставить животное въ покоѣ, ничего больше не наблюдается. Если его подбросить на воздухъ,

голубь летитъ, но натывается на стѣны и другія препятствія и сейчасъ же садится опять внизъ, почти падая на полъ, и вновь погружается въ ступорозное состояніе. Раздражая ему кожу, мы заставляемъ его дѣлать нѣсколько шаговъ, но онъ часто натывается на препятствія. Если заставить его балансировать на рукѣ или палкѣ, онъ ловко сохраняетъ равновѣсіе“ (Шрадеръ). Но вскорѣ, черезъ нѣсколько дней, если операція не коснулась промежуточного мозга, картина существенно мѣняется. Сонное состояніе дѣлается короче, и большую часть дня голубь неутомимо странствуетъ по комнатѣ, не натываясь больше на препятствія и руководясь зрѣніемъ. Изъ клѣтки, открытой сверху, онъ спонтанно выкарабкивается, ночью спитъ, голодъ и жажда дѣлаютъ движеніе живѣе, а накормленный онъ успокаивается. Движенія эти, однако, такъ сказать, направлены въ отрицательную сторону и безцѣльны, т.-е. голубь избѣгаетъ препятствій, удаляется отъ сильныхъ раздраженій, но онъ не ищетъ пищи, не предпочитаетъ опредѣленныхъ мѣстъ для отдыха, не обращаетъ вниманія на самку. Зрѣніе указываетъ животному на препятствіе, но не указываетъ ему предметовъ, какъ цѣли движеній. „Лишенный полушарія голубь движется въ мірѣ тѣлъ, которыхъ положеніе въ пространствѣ, величина и форма опредѣляютъ его движенія, но къ которымъ онъ относится вполне безразлично“. У него нѣтъ ни страха (передъ собакой, кошкой) ни склонности (къ самкѣ). Это, по выраженію Гольца, безличное существо. Шрадеру не удалось наблюдать, чтобы голуби безъ полушарій самостоятельно ѣли (ихъ приходится кормить, всовывая зерна въ клювъ), но впоследствии Тревесъ и Аггазоти достигли и этого. Итакъ, въ результатѣ мы видимъ, что у птицъ средній и промежуточный мозгъ несомнѣнно могутъ почти вполне замѣщать передній, именно животное не только обнаруживаетъ ощущенія, но и нѣкоторую спонтанность. Однако, смыслъ впечатлѣній и ихъ значеніе, поскольку оно узнано изъ прежняго опыта, исчезаютъ безслѣдно.

Наконецъ, то же самое надо признать и у млекопитающихъ, по крайней мѣрѣ, до хищныхъ включительно. Это доказалъ Гольцъ своими замѣчательными опытами надъ собаками. Ему первому удалось такъ провести полное удаленіе обоихъ полушарій у собаки, что она послѣ того долго выживала. Эти опыты показали, что предшествовавшіе Гольцу изслѣдователи (въ частности Мункъ) ошибались, утверждая, что совершенное удаленіе полушарій ведетъ у собаки къ полной слѣпотѣ, глухотѣ, потерѣ кожной и мускульной чувствительности и т. под. Ошибка зависѣла именно отъ того, что у Мунка животныя скоро умирали, такъ что его наблюденія относились къ періоду, когда операціонный шокъ еще дѣйствовалъ угнетательно на субкортикальные центры. Въ виду того, что опыты Гольца представляютъ своего рода *unicum* и имѣютъ особое значеніе для психофизиологіи, ихъ результаты должны быть здѣсь вкратцѣ изложены.

Гольцъ сообщаетъ о трехъ собакахъ, изъ которыхъ одна прожила послѣ операціи 18 мѣсяцевъ и была убита. Послѣдующее вскрытіе показало, что полушарія были удалены вполне, за исключеніемъ небольшой базальной ихъ части, подвергшейся, однако, самостоятельному перерожденію и размягченію. Собаку безъ полушарій (именно, ту, которая прожила 18 мѣсяцевъ) Гольцъ описываетъ слѣдующимъ образомъ. Первое время послѣ операціи животное было совершенно пассивно и парализовано, питаніе производилось искусственно черезъ зондъ или всовывая пищу въ глотку. Но затѣмъ собака оправилась въ значительной степени. Она теперь просыпается отъ сна при шумѣ или рѣзкомъ потрогиваніи, но послѣдніе должны быть сильнѣе, чѣмъ для нормальнаго животнаго. Когда ее вынимаютъ изъ клѣтки для кормленія, она впадаетъ въ формальное бѣшенство, цѣпляется лапами, лаетъ и старается укусить. Возвращенная въ клѣтку, успокаивается и неумоимо движется по ней кругомъ. Движенія ходьбы правильны, только на гладкомъ полу она нѣсколько скользитъ, но сама поднимается. Движенія особенно энергичны, когда собака голодна, при этомъ она часто поднимается на заднія лапы у стѣнки клѣтки. Она обходитъ препятствія и при яркомъ свѣтѣ закрываетъ глаза, что указываетъ на сохраненіе зрѣнія. О сохраненіи слуха и осязанія, хотя притупленныхъ, уже было сказано. Несомнѣнно также сохранились вкусовыя ощущенія, обонятельныя же исчезли (вслѣдствіе устраненія операціей обонятельной части передняго мозга). Особенно замѣчательно то, что собака постепенно стала самостоятельно ѣсть или, точнѣе, продолжать лакать молоко и схватывать въ немъ куски мяса съ поставленной передъ ней тарелки. Ъда, повидимому, доставляла животному удовольствіе, вкусная пища особенно быстро поглощалась. У животнаго наблюдались и нѣкоторые, хотя очень слабые, признаки догадливости, напр., посаженное въ узкій и глухой проходъ, оно постепенно выбралось изъ него, пятясь задомъ, употребивъ, однако, на это цѣлыхъ 20 минутъ, хотя длина прохода всего вдвое превышала длину тѣла собаки. Гольцъ замѣчаетъ, что умножить число такихъ опытовъ онъ не рѣшился, несмотря на ихъ интересъ, ибо возбужденіе легко вызываетъ у такихъ животныхъ эпилептическіе припадки и смерть. Хотя собака сохранила ощущенія разнаго рода, но всякій смыслъ или значеніе ихъ, поскольку оно обусловливается памятью прежняго опыта, было вполне утрачено. Она остается совершенно равнодушной къ крику и рѣзкимъ звукамъ, хотя ихъ слышитъ. Лай другихъ собакъ, видъ кошки, къ ней поднесенной, оставляли ее вполне равнодушной. Она не различала людей, кормившихъ ее, и также огрызалась на ихъ прикосновеніе. Угрозы и ласки не оказываютъ на нее никакого впечатлѣнія, она кусаетъ руку, которая снимаетъ ее съ привязи и т. под. Никакой памяти, напр., о времени кормежки, у ней не было. „Собака безъ полушарій, говоритъ Гольцъ, есть дитя мгновенія“. Она не обнаруживаетъ никакой при-

вязанности, а также ни зависти, ни жадности къ другимъ собакамъ. Половое влеченіе тоже исчезло. Итакъ, общій результатъ наблюденій Гольца можетъ быть выраженъ слѣдующимъ образомъ: собака безъ полушарій вовсе не есть безсознательная рефлекторная машина, у нея (въ противоположность предыдущимъ изслѣдователямъ) Гольцъ не находитъ ни двигательнаго паралича, ни полной анестезіи осязательной, мускульной, слуховой и зрительной. Эти функціи восполняются, отчасти по крайней мѣрѣ, промежуточнымъ и среднимъ мозгомъ, обнаруживающимъ даже нѣкоторый зачаточный интеллектъ, при отсутствіи, однако, того, что даже у собаки является исключительно функціей полушарія, т.-е. индивидуальной памяти и связаннаго съ ней узнанія вещей и лицъ.

Наконецъ, у человѣка (и высшихъ обезьянъ) это перемѣщеніе психической жизни къ переднему концу мозга и концентрація ея въ полушаріяхъ достигаетъ полного развитія, а субкортикальные центры становятся безсознательными, рефлекторными органами. Разрушеніе затылочныхъ долей полушарій ведетъ къ полной слѣпотѣ, височныхъ—къ глухотѣ, теменныхъ—къ двигательному параличу и утратѣ мускульной и ножной чувствительности. Съ подробностями этихъ фактовъ мы познакоимся въ слѣдующемъ отдѣлѣ, при изложеніи ученій о локализаціи психическихъ функцій въ корѣ полушарій. Но общее представленіе объ этомъ даютъ идіоты, стоящіе на самой низкой степени. Монаковъ, напр., описываетъ такого идіота, у котораго полушарія почти отсутствовали, вслѣдствіе поренцефаліи. Онъ дожилъ до 29 лѣтъ, обнаруживая высшую степень идіотизма. Идіотъ не могъ выговорить ни одного слова и только по временамъ, когда былъ раздраженъ, издавалъ нечленораздѣльные звуки. Онъ слѣпъ (центрально) и почти глухъ. Всѣ члены были „парализованы“, атрофичны и въ состояніи контрактуръ, ціанотичны и холодны. Возбужденіе удовольствія при ѣдѣ повидимому, однако, сохранилось и выражалось своеобразнымъ мычаніемъ. Пищевареніе, дыханіе и дѣятельность сердца остались не нарушенными.

6. Ученіе о локализаціи функцій въ корѣ полушарій.

До сихъ поръ мы изучали функціи полушарій цѣликомъ, на основѣ явленій общаго выпаденія психическихъ функцій при полномъ удаленіи полушарій. Съ этой точки зрѣнія, опредѣленіе функцій полушарій въ противоположность функціямъ нижележащихъ частей мозга, т.-е. рефлекторнымъ центрамъ, не представляетъ особыхъ трудностей.

Рефлексы суть преформированныя реакціи, они не измѣняются опытомъ жизни даннаго существа. Поэтому ихъ біологическая полезность, такъ сказать, разсчитана на среднее. Полушарія же воспи-

тываются личнымъ опытомъ, въ нихъ опытъ создаетъ новые пути проведенія или, по крайней мѣрѣ, дѣлаетъ предсуществовавшую соединенія нервовъ болѣе проводимыми. Участки коры полушарій, возбужденные одновременными впечатлѣніями, входятъ въ особое, именно, ассоціативное сочетаніе, такъ что впредь новое возбужденіе одного изъ нихъ вызываетъ раздраженіе и въ ассоціированныхъ съ нимъ областяхъ. Такимъ образомъ, черезъ кору полушарій на наши движенія оказываетъ вліяніе весь нашъ прошлый опытъ. Коровые центры вызываютъ сокращеніе не какихъ-либо особыхъ группъ мышцъ, а лишь тѣхъ же, которые возбуждаются и черезъ рефлекторные центры, вмѣстѣ съ тѣмъ они не получаютъ и никакихъ особыхъ чувственныхъ раздраженій, кромѣ тѣхъ, которыя восходятъ къ нимъ отъ чувственныхъ поверхностей тѣла черезъ проекціонныя системы, идущія отъ ниже лежащихъ субкортикальныхъ сенсорныхъ центровъ. Иначе говоря, кора полушарій не имѣетъ прямой, своей особой связи съ периферіей тѣла—двигательной и чувствительной, а лишь черезъ субкортикальные центры. Но чувственные впечатлѣнія, проецируясь въ кору, вызываютъ въ ней системы ассоціаций прежняго опыта индивида, и, такимъ образомъ осложнившись, выходятъ изъ нея по центробѣжнымъ путямъ, иннервируя рефлекторные нижележащіе двигательные центры. Такимъ образомъ въ движеніяхъ животнаго проявляется его индивидуальная память, и эти движенія могутъ быть объяснены лишь изъ исторіи его личнаго прежняго опыта. Впечатлѣнія эти получаютъ для даннаго сознанія особый смыслъ или значеніе, влагаемое въ нихъ прежнимъ опытомъ даннаго индивида.

Но представляютъ ли полушарія, въ ихъ отношеніи къ психической жизни, одинъ цѣльный органъ, общей недѣлимой функціей котораго является сознаніе? Или, напротивъ, въ полушаріяхъ надо видѣть совокупность ряда центральныхъ органовъ, изъ которыхъ каждый завѣдуетъ особой частью сознанія? На этотъ вопросъ отвѣчаютъ ученія о локализаци (размѣщеніи) психическихъ функцій по отдѣльнымъ частямъ коры.

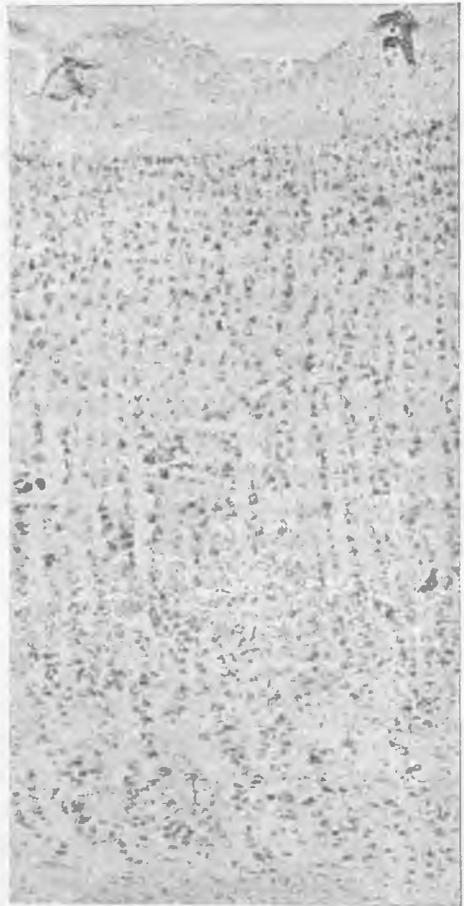
Это ученіе о локализацияхъ и, главнымъ образомъ, вопросъ о предѣлахъ ея, т.-е. о томъ, что именно изъ психической жизни и въ какихъ предѣлахъ можетъ быть размѣщаемо въ корѣ полушарій, является, несомнѣнно, одной изъ самыхъ темныхъ и спорныхъ областей психофизиологии, несмотря на огромное количество работъ и изслѣдованій, посвященныхъ ей физиологами, гистологами, клиницистами и психологами. Въ дальнѣйшемъ изложеніи относящихся сюда фактовъ, мы прежде всего должны поставить себѣ задачей строго критическое отношеніе, т.-е. возможно точное разграниченіе того, что дѣйствительно, фактически нынѣ установлено, отъ того, что является лишь умозрѣніемъ, теоретическимъ построеніемъ. Ибо для всей этой области вопросовъ характерно то, что надъ достовѣрными фактами локализаци построена огромная догматическая или философская теорія,

именно, теорія психофизическаго параллелизма, ученіе о томъ, что будто бы все содержаніе психической жизни уже локализовано въ опредѣленные мозговые „центры“, и эта теорія не только часто

выдается за фактъ, но, по крайней мѣрѣ во многихъ популярныхъ изложеніяхъ, совершенно даже закрываетъ отъ читателя дѣйствительно фактической матеріаль. Въ дѣйствительности же, если обратиться къ возрѣніямъ наиболѣе авторитетныхъ и вдумчивыхъ изслѣдователей въ этой темной области, напримѣръ, Гольцу, Монакову и др., мы встрѣтимъ у нихъ самыя недвусмысленныя предостереженія противъ увле-



1



2

Рис. 27. Микроскопическое строеніе коры полушарій 1) у нормальнаго человѣка, 2) у идіота (недоразвитіе). По Крепелину.

ченій этими популярными фізіологічскими умозрѣніями. Не только о локалізації въ опредѣленныхъ анатомическихъ центрахъ высшихъ умственныхъ процессовъ, какъ то сравненія, сужденія, выводовъ, абстракціи, апперцепціи, мы ничего положительнаго сказать не можемъ, но и даже о локалізації отдѣльныхъ группъ представленій или воспоминаній (зрительныхъ, слуховыхъ, кинѣстическихъ) въ отдѣльныхъ ограниченныхъ участкахъ коры ничего, въ сущности, намъ не извѣстно. Несомнѣнно, что эти функціи, какъ и вся вообще психическая жизнь, обусловлены фізіологічскими состояніями мозга, его питаніемъ, дыханіемъ, возбужденіемъ; явно, что измѣненіе въ химизмѣ мозга при отравленіяхъ и заболѣваніяхъ мѣняетъ и характеръ всей этой жизни, но къ размѣщенію психическихъ явленій по отдѣльнымъ корковымъ центрамъ, а тѣмъ болѣе къ популярнымъ представленіямъ о томъ, будто такая-то нервная клѣтка или ихъ комплексъ является „носителемъ“ такого-то отдѣльнаго представленія, а другая—другого, это не имѣетъ никакого отношенія. Если въ психической жизни, вообще, раздѣлить функціи отъ психическихъ „содержаній“ или переживаній (отдѣльныхъ ощущеній, воспріятій, представленій, понятій и т. д.), то можно сказать, что локализованы могутъ быть лишь функціи (зрѣнія, слуха, движенія), а не содержанія, и притомъ доселѣ мы имѣемъ основанія для локалізації лишь функціи ощущенія и функціи движенія, или, какъ выражается Монаковъ, мѣстъ вхожденія (ворота), черезъ которыя вступаютъ внѣшніе раздражители въ полушарія, и мѣстъ выходенія изъ нихъ двигательныхъ импульсовъ. Эти мѣста для зрѣнія, для слуха, а также для волевыхъ двигательныхъ импульсовъ въ корѣ имѣютъ дѣйствительно опредѣленную анатомическую локалізацію. Но затѣмъ, за предѣлами этихъ воротъ, начинаются въ корѣ полушарій процессы столь сложные, въ каждомъ изъ которыхъ приходится предположить столько факторовъ, что каждое изъ нихъ распредѣляется уже по всей корѣ и о локалізації ихъ почти невозможно и думать. Это скорѣе сложныя и сложнѣйшія динамическія системы, чѣмъ статическія.

Ученіе о локалізаціяхъ прошло нѣсколько историческихъ стадій. Послѣ того, какъ великіе анатомы XVI в. (въ частности Везаль), признали мозгъ за главный органъ душевной дѣятельности (въ противоположность господствовавшему вѣками взгляду Аристотеля, что такимъ органомъ является сердце), Галлеръ (въ половинѣ XVIII в.) разсматривалъ головной мозгъ какъ органъ посредствующій между душой и тѣломъ, поскольку притекающія къ нему по нервамъ возбужденія превращаются въ ощущенія, и отъ него же исходятъ импульсы къ мышцамъ. Эти ощущенія перерабатываются душой, а ея воля возбуждаетъ моторныя функціи мозга. Въ началѣ XIX в. анатомъ Галль построилъ свою органологію мозга или френологію, оказавшую сильное вліяніе и на психологічскія воззрѣнія О. Г. Конта. Галль отчасти исходилъ изъ психологіи Локка, раз-

личавшаго внѣшнія ощущенія и „рефлексію“. Онъ разсматриваетъ мозгъ какъ совокупность разныхъ органовъ „внутреннихъ чувствъ“, аналогичныхъ органамъ внѣшнихъ ощущеній. Такихъ мозговыхъ органовъ онъ насчитывалъ 27, въ томъ числѣ рѣчь, а также и столь сложныя душевныя функціи, какъ родительскую любовь, половое чувство, инстинктъ самозащиты, память вещей, чувство сравненія, поэтической талантъ и др. Въ наше время такую френологію пытался возродить Мебіусъ, ища особенностей формы черепа у математиковъ (яко бы отличающихся сильнымъ развитіемъ верхняго наружнаго угла глазницы). Противъ френологіи выступилъ въ 40-хъ гг. со своими опытами экстирпаціи частей мозга, главнымъ образомъ у птицъ, знаменитый фізіологъ Флуранъ. Онъ считалъ полушарія цѣльнымъ и единымъ органомъ „интеллекта и воли“, такъ что удаленіе той или другой его части ведетъ къ общему ослабленію этихъ функцій. Это ученіе господствовало въ фізіологіи до 1870 г., когда Гитцигъ и Фричъ доказали, что электрическое раздраженіе отдѣльныхъ участковъ коры въ области Роландовой борозды вызываетъ сокращеніе разныхъ группъ мускуловъ (въ противоположность господствовавшему раньше мнѣнію о невозбудимости коры такими раздраженіями). Это знаменитое открытіе сразу повернуло воззрѣнія отъ флурановскихъ воззрѣній къ признанію особыхъ, анатомически раздѣльныхъ „центровъ“ въ корѣ полушарій. Такой быстрый переходъ къ локализационнымъ ученіямъ былъ уже, впрочемъ, отчасти подготовленъ предыдущими гистологическими изслѣдованіями путей проведенія въ мозгу. Цѣлый рядъ выдающихся фізіологовъ и патологоанатомовъ занялся разыскиваніемъ и изслѣдованіемъ „центровъ“ коры. Особенно важными въ смыслѣ обоснованія строго проведенной локализациі были изслѣдованія Мунка, основанныя, главнымъ образомъ, на опытахъ экстирпаціи отдѣльныхъ участковъ полушарій у собакъ и обезьянъ. Онъ установилъ, что центральной чувственной сферой для зрѣнія являются затылочныя доли полушарій, для слуха— височныя, для осязанія—рядъ областей въ теменной и лобной доляхъ (послѣднее въ послѣдствіи было отвергнуто). Ихъ разрушеніе производитъ соотвѣтственно центральную (корковую) слѣпоту, глухоту, кожную анестезію, а также и двигательный параличъ соотвѣтственныхъ движеній, такъ что эти корковые центры являются одновременно и сенсорными и моторными (тоже не вполне подтвердилось). Въ мозговомъ центрѣ зрѣнія Мункъ различаетъ болѣе центральную часть, соотвѣтствующую фиксаціонной части въ сѣтчаткѣ, и болѣе периферическую. Въ первой, вмѣстѣ съ тѣмъ, отлагаются, по Мунку, и воспоминанія. Ея разрушеніе (одновременно въ обоихъ полушаріяхъ) производитъ такъ наз. „душевную слѣпоту“, т.-е. хотя животное видитъ предметъ (периферическимъ зрѣніемъ), но его не узнаетъ. Также отличаетъ Мункъ общую корковую глухоту отъ „душевной глухоты“. Воззрѣнія Мунка о строгой локализациі получили широкое распространеніе, особенно среди клиницистовъ, ко-

торымъ они давали нужныя для медицинской практики указанія. Но противъ нихъ выступили въ рядѣ экспериментальныхъ изслѣдованій Гольцъ и его ученики. Важнѣйшіе результаты его опытовъ сводятся къ двумъ положеніямъ: 1) разрушеніе затылочныхъ долей полушарій не ведетъ, по крайней мѣрѣ у животныхъ, къ полной слѣпотѣ, но (какъ мы видѣли выше) субкортикальный зрительный центръ возмѣщаетъ отчасти функціи экстирпированнаго кортикальнаго центра. Притомъ не существуетъ строго опредѣленнаго соотвѣтствія между пунктами сѣтчатки глаза и пунктами въ кортикальной зрительной области, такъ что удаленіе частей этой послѣдней ведетъ не къ частичному выпаденію опредѣленныхъ частей зрительнаго поля, а скорѣе къ общему пониженію или ослабленію зрѣнія. 2) Гольцъ обратилъ особое вниманіе на общія явленія угнетенія, слѣдующія за операціей, и на необходимость строго отличать дѣйствительно окончательно выпавшія функціи отъ тѣхъ, которыя лишь временно угнетены въ первое время послѣ операціи, что Мункъ, повидимому, не всегда соблюдалъ. Позднѣе Монаковъ доказалъ, что явленія угнетенія еще сложнѣе, именно, они могутъ обнаруживаться въ видѣ выпаденія дѣйствія невронныхъ находящихся пространственно даже далеко отъ мѣста хирургическаго инсульта (такъ наз. діасхизисъ), и, слѣдовательно, та функція, которая разрушается отъ операціи, вовсе еще не должна непременно быть локализована въ мѣстѣ, подвергнутомъ экстирпаціи. Наконецъ, надо имѣть всегда въ виду, что другія области мозга могутъ черезъ нѣкоторое время возмѣстительно принимать на себя функціи удаленныхъ частей (викаріація функцій) ¹⁾. Все это въ совокупности дѣлало доказательство строгой локалізаціи столь труднымъ и ненадежнымъ, что — въ школѣ Гольца — многіе почти вернулись къ точкамъ зрѣнія Флурана. — Наконецъ, въ заключеніе этого бѣглаго историческаго обзора укажемъ еще, что Флексигъ, на основѣ, главнымъ образомъ, гистологическихъ изслѣдованій, пришелъ къ выводу, что, кромѣ сенсомоторныхъ областей въ корѣ, занимающихъ всего одну треть ея поверхности, существуютъ еще особые высшіе центры въ ней, которые онъ назвалъ ассоціаціон-

¹⁾ Возможно ли такое перенесеніе функціи исчезнувшаго мозгового органа на другой есть, конечно, крайне важный принципальный вопросъ. Слишкомъ часто, однако, эта викаріація допускается безъ достаточнаго основанія. Давно, напр., было извѣстно, что при удаленіи нѣкоторой части двигательной области коры движенія вновь довольно скоро восстанавливаются, и это приписывалось именно тому, что другія части мозга принимаютъ на себя функціи удаленныхъ. Однако Эвальдъ показалъ, что исчезнувшая мускульная чувствительность при этомъ сама вовсе не восстанавливается въ дѣйствительности, а замѣняется другого рода кинестезіями (видѣніе движенія глазомъ, сухожильная чувствительность, чувствительность полукружныхъ каналовъ внутренняго уха). Дѣло, слѣдовательно, происходитъ здѣсь такъ же, какъ, напр., когда человекъ, потерявъ правую руку, научается работать лѣвой.

ными, и которых функція состоитъ въ ассоціаціи чувственныхъ ощущеній и представлечій.

Этотъ историческій обзоръ, какъ и предыдущія наши разсужденія, показываетъ, съ какими трудностями приходится считаться при установленіи локализацийъ въ корѣ, и какъ значительны въ этихъ вопросахъ разногласія между изслѣдователями. Немалую роль въ этихъ разногласіяхъ играетъ и то, какимъ методомъ устанавливается локализация, методомъ ли экстирпаціи извѣстныхъ участковъ мозга у животнаго и наблюденія, какія функціи при этомъ исчезаютъ, или методомъ искусственнаго раздраженія частей мозга и наблюденія вызываемыхъ этимъ движеній, или методомъ клиническаго наблюденія разстройствъ движенія и чувствительности у человѣка съ послѣдующимъ затѣмъ патолого-анатомическимъ изслѣ-



Рис. 28. Двѣ двигательныя центры челоѣческаго мозга. F_1, F_2, F_3 —лобныя извилины, P_1, P_2 —темянныя извилины, T_1, T_2, T_3 —височныя извилины. *Fr*—*fissura Rolandi* (Роландова или центральная борозда). *FS*—Сильвиева борозда. Пунктиромъ обведена двигательная область. По Монакову.

дованіемъ его мозга, или, наконецъ, методомъ гистологическаго изученія путей проведенія въ мозгу. Но какъ бы ни были спорны частныя вопросы локализаций, нѣкоторые общіе выводы нынѣ общеприняты и они состоятъ, въ главныхъ чертахъ, въ слѣдующемъ.

1) Съ обѣихъ сторонъ вдоль центральной (Роландовой) борозды расположена въ корѣ полушарій такъ наз. двигательная область. Электрическое раздраженіе отдѣльныхъ мѣстъ въ ней вызываетъ опредѣленныя движенія (рис. 28). Въ верхней ея части локализованы движенія туловища и ногъ, въ средней—головы и рукъ, въ низшей, ближайшей къ Сильвиевой бороздѣ,—движенія лица, языка, гортани. Слабыя раздраженія вызываютъ эти движенія въ одной половинѣ тѣла, болѣе сильныя—въ обѣихъ, а также и въ сосѣднихъ моторныхъ центрахъ, напр., раздраженіе центра плеча распространяется и на предплечье и на пальцы. Раздраженія этихъ участковъ

спускаются внизъ къ спинно-мозговымъ рефлекторнымъ центрамъ по такъ наз. пирамидальному центробѣжному проводящему пути, и въ области продолговатаго мозга даютъ (частичный) перекрестъ, т.-е. пути отъ праваго полушарія переходятъ налѣво, а отъ лѣваго—направо.

При разрушеніи этихъ двигательныхъ областей происходитъ утрата волевыхъ движеній, и именно, согласно сказанному, на противоположной половинѣ тѣла (гемиплегія, двигательный параличъ половины тѣла), какъ то, напр., наблюдается у человѣка при обширныхъ кровоизліяніяхъ въ полушаріе. Если такое нарушение касается обоихъ полушарій, является двусторонній двигательный параличъ (параплегія). При частичномъ же разрушеніи отдѣльныхъ моторныхъ центровъ выпадаютъ лишь соотвѣтственныя имъ движенія отдѣльныхъ органовъ движенія (моноплеги). Во всѣхъ этихъ случаяхъ двигательныхъ параличей корковаго происхожденія должно, однако, различать начальную стадію, болѣе бурную и захватывающую несоразмѣрную съ величиной пораженнаго центрального участка область движеній, и позднѣйшую стадію. Въ первой широко распространенный параличъ есть слѣдствіе шока и діасхизиса, т.-е. угнетенія, распространяющагося съ пораженнаго центра на другіе, прямо, однако, не задѣтые операціей или кровоизліяніемъ. Лишь черезъ нѣсколько недѣль, когда это угнетеніе уляжется, обнаруживаются дѣйствительныя явленія выпаденія, зависящія прямо отъ нарушенія даннаго моторнаго центра въ корѣ. Притомъ, если былъ разрушенъ небольшой участокъ въ одномъ лишь полушаріи, при сохраненіи соотвѣтственнаго центра въ другомъ, явленія выпаденія, вообще, могутъ совершенно исчезнуть, такъ какъ другое полушаріе вполне принимаетъ на себя функціи перваго.

Въ психологическомъ отношеніи важно отмѣтить, что эти моторные участки коры нельзя назвать безъ нѣкоторыхъ оговорокъ центрами воли, какъ то нерѣдко дѣлается въ популярныхъ изложеніяхъ. Волевой двигательный актъ слагается изъ ряда послѣдовательныхъ явленій: 1) представленіе о цѣли вызываетъ общій образъ или представленіе о движеніи, которымъ эта цѣль можетъ быть достигнута, 2) это общее представленіе о движеніи превращается въ отдѣльные моторные акты въ видѣ послѣдовательнаго ряда координированныхъ двигательныхъ импульсовъ, 3) эти импульсы возбуждаютъ указанные двигательные центры центральныхъ извилинъ, и 4) эти возбужденія центровъ переходятъ въ пирамидальный путь. Мо на к о в ъ, по крайней мѣрѣ, даетъ, именно, такую схему для волевыхъ движеній, основываясь на изученіи обширнаго патологическаго матеріала. Изъ этихъ четырехъ моментовъ первый, вообще, не можетъ быть локализованъ, эти представленія о движеніи исходятъ отъ всей коры, въ ея совокупномъ дѣйствіи. При разрушеніи моторныхъ центровъ коры эти представленія о движеніи отнюдь не исчезаютъ (какъ то показываетъ изу-

ченіе случаевъ гемиплегій, параплегій и проч.). Второй моментъ волевого движенія (его центральная координація) допускаетъ, по Монакову, извѣстную локализацию, но лишь весьма общаго вида, въ области коры болѣе широкой, чѣмъ Роландова. И, наконецъ, лишь третья ступень есть возбужденіе указанныхъ отдѣльныхъ двигательныхъ центровъ въ окрестности Роландовой борозды. Локализации подлежатъ лишь, какъ мы сказали выше, исходъ двигательнаго импульса изъ коры, его прохожденіе черезъ выходныя ворота полушарій.

2) Въ той же приблизительно области, т.-е. вдоль Роландовой борозды, расположены центры общей чувствительности тѣла, т.-е. ошущеній осязанія, ошущеній движенія и положенія частей тѣла (кинестезія). Совпадаетъ ли вполнѣ моторная область коры съ этими сенсорными ея частями? На этотъ вопросъ мы находимъ у разныхъ изслѣдователей разные отвѣты. Первоначально эти области рѣзко разграничивали (Феррьеръ, Шарко), потомъ, напротивъ, вполнѣ отождествляли подъ именемъ сенсо-моторныхъ центровъ, какъ у животныхъ (Мункъ, Лучіани и Сеппили), такъ и у человѣка, на основѣ клиническихъ наблюденій (Флексигъ, Бехтеревъ). Въ настоящее время, повидимому, слагается среднее мнѣніе, именно, функционально-моторные центры отдѣляются отъ центровъ сенсорныхъ, но признается ихъ пространственная близость и частью пространственное совпаденіе (однако, эти сенсорные центры распространяются дальше къ затылочнымъ частямъ мозга, моторные—дальше къ переднимъ). Несомнѣннымъ, по Монакову, надо считать, что при нарушеніи двигательныхъ функцій передней части центральной извилины наблюдаются двигательныя расстройства (моноплеги) безъ нарушенія чувствительности тѣла, и обратно, бываютъ случаи половинной нечувствительности тѣла (геміанестезіи) безъ явно выраженныхъ моторныхъ расстройствъ. Эта общая чувствительность тѣла есть явленіе крайне сложнаго состава, и въ ней тоже, какъ и волевыхъ движеній, надо различать рядъ уровней или ступеней, изъ которыхъ одни сознательныя, другіе суть безсознательныя возбужденія, иные локализуемы въ опредѣленныхъ „центрахъ“, другіе суть функціи всей коры. Въ частности, Монаковъ въ этой организаціи чувствительности тѣла различаетъ слѣдующія главныя ступени, начиная снизу: 1) сенсорныя возбужденія спинного мозга, не ошущаемыя сами по себѣ, но вызывающія рефлексивныя движенія, 2) субкортикальныя возбужденія тоже, у человѣка по крайней мѣрѣ, прямо не ошущаемыя, 3) стадія корковой диффузной чувствительности, въ которой сенсорныя возбужденія уже чувствуются, т.-е. ошущаются, но суммарно, безъ расчлененія ихъ качествъ и мѣстъ, подобно тому, какъ первоначально хаотически ошущаетъ свое тѣло ребенокъ, 4) ступень расчлененія качествъ общей чувствительности тѣла (ошущенія прикосновенія и давленія, температура, боли, далѣе кинестезическія ошущенія движеній отдѣльныхъ органовъ и т. д.), и, вмѣстѣ съ тѣмъ, ихъ „локализациа“

(въ психологическомъ или субъективномъ смыслѣ этого термина), т.-е. соединеніе съ „мѣстными знаками“ въ сознаніи индивидуума. Этой ступени и соотвѣтствуетъ локализациа, въ физиологическомъ смыслѣ термина, этихъ возбужденій, т.-е. расчлененность ихъ по опредѣленнымъ центрамъ коры. И, наконецъ, 5) психическая переработка этихъ осязательныхъ и кинестезическихъ ощущеній въ воспріятія объектовъ внѣшняго міра (формы, сопротивленія и т. д. внѣшнихъ вещей). Эта стадія предполагаетъ участіе разнаго рода другихъ ощущеній, кромѣ осязательныхъ и кинестезическихъ, и поэтому тоже не можетъ быть локализована, но есть сложная функція всевозможныхъ частей коры.

3) Въ 1877 г. Мункъ открылъ, что корковымъ центромъ зрѣнія служатъ затылочныя доли полушарій. Сюда, въ концѣ-концовъ подходятъ нервныя проводники, идущіе отъ сѣтчатки глаза. Разрушеніе этихъ частей коры производитъ центральную слѣпоту, хотя бы остальные части оптическаго аппарата оставались нормальны. Эту часть составляетъ у человѣка, главнымъ образомъ, *cuneus*, лежащій между *fissura parieto-occipitalis* и *fissura calcarina*, и сосѣднія съ нимъ части коры (см. рис. 20, 16, 19). При разрушеніи затылочной доли лѣваго полушарія возникаетъ слѣпота лѣвыхъ половинъ обоихъ глазъ, при разрушеніи праваго полушарія—тоже въ правыхъ половинахъ глазъ. Такъ какъ лучи въ глазу пересѣкаются, то, въ первомъ случаѣ, человѣкъ утрачиваетъ правую половину своего зрительнаго поля обоихъ глазъ, во второмъ—лѣвую. Эта половинная слѣпота—геміанопсія—объясняется ходомъ проводящихъ путей отъ сѣтчатки къ корѣ. Какъ видно на рис. 29, оптическіе нервы обѣихъ сѣтчатокъ частично перекрещиваются въ такъ называемой хіазмѣ, при чемъ нервныя волокна отъ обѣихъ лѣвыхъ половинъ сѣтчатокъ отходятъ къ лѣвому полушарію, а отъ правыхъ—къ правому. Перерѣзъ лѣваго оптическаго нерва между глазомъ и хіазмой ведетъ къ слѣпотѣ лѣваго глаза, а перерѣзъ его за хіазмой—къ слѣпотѣ лѣвыхъ половинъ обоихъ глазъ. Кромѣ того надо замѣтить, въ дополненіе тому, что изображено на рис. 29, что центральныя части сѣтчатокъ, т.-е. мѣста наиболѣе яснаго видѣнія (фиксационныя точки), имѣютъ особую иннервацию въ корѣ. Это видно изъ того, что и при двухсторонней геміанопсіи, когда, слѣдовательно, человѣкъ кортикально слѣпнетъ на обѣ половины поля зрѣнія въ обоихъ глазахъ, центральное зрѣніе обыкновенно все же отчасти

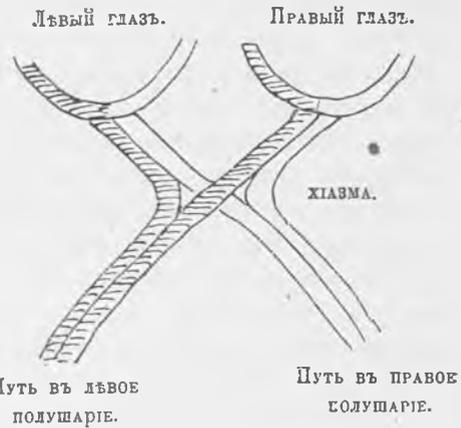


Рис. 29. Перекрестъ оптическихъ нервовъ.

сохраняется (въ видѣ очень суженнаго поля зрѣнія). Монаковъ на основаніи этого полагаетъ, что центральныя части сѣтчатокъ имѣютъ болѣе широкую локализацию въ затылочныхъ доляхъ, чѣмъ остальные части сѣтчатокъ.

Съ разрушеніемъ затылочныхъ долей коры связано еще особое явленіе, называемое душевной слѣпотой, но о немъ мы скажемъ въ послѣднемъ отдѣлѣ главы.

4) Коровымъ центромъ слуховой чувствительности являются височныя доли полушарій, см. вкладной листъ. Мункъ нашель, что при удаленіи этихъ частей собака совсѣмъ глохнетъ, она вовсе не реагируетъ на звуковыя впечатлѣнія. Гольцъ, какъ мы видѣли, ограничиваетъ это утвержденіе: даже при полной экстирпации обоихъ полушарій слухъ у собакъ сохраняется, хотя явно ослабленъ. Были сдѣланы попытки болѣе частнымъ образомъ локализовать разные виды слуховой чувствительности. Бехтеревъ и Ларіоновъ нашли у собакъ, что при разрушеніи разныхъ частей височной доли является нечувствительность къ тонамъ разной высоты. Однако, вообще опредѣленіе слуховой чувствительности у животныхъ трудно и не вполне надежно. У человѣка разрушеніе височной доли несомнѣнно ведетъ къ ослабленію слуха, главнымъ образомъ на противоположномъ ухѣ. При двухстороннемъ разрушеніи, повидимому, получается и полная центральная глухота. По всей вѣроятности, отдѣльные участки височныхъ долей имѣютъ у человѣка отношеніе къ разнымъ видамъ слуховой чувствительности, въ частности къ тонамъ разной высоты. Но вообще относительно локализаций слуховыхъ ощущеній, клинической матеріалъ донынѣ еще недостаточно разработанъ. (Объ афазіяхъ и ихъ связи съ височной долей лѣваго полушарія см. ниже.)

Наконецъ корковыми центрами для обонянія можно признать, на основѣ гистологическихъ данныхъ, *gyrus fornicatus* въ его нижнемъ концѣ и *gyrus uncinatus* (рис. 20). Опыты экстирпации этихъ частей у животныхъ дали, однако, не вполне согласные результаты: Феррьеръ и Горчаковъ находили, что обоняніе при этомъ исчезаетъ у собаки, Шеферъ и Осиповъ пришли, напротивъ, къ отрицательному выводу.

7. Попытки локализации сложныхъ психическихъ функций. (Душевная слѣпота, афазіи и т. под.).

Уже изъ сказаннаго видно, въ какихъ предѣлахъ возможно локализовать въ точно опредѣленныхъ и ограниченныхъ участкахъ мозга его функции. Такую локализацию допускаютъ элементарныя и, такъ сказать, низшія функции. Въ опредѣленныхъ мѣстахъ коры, какъ бы съ ея воротяхъ, размѣщаются вступающія въ полушарія чувственныя раздраженія (поскольку они идутъ отъ опредѣленныхъ органовъ чувствъ) и выходяшіе изъ коры двигательные импульсы (поскольку они идутъ къ опредѣленнымъ органамъ движенія). Но

за этими воротами чувственныхъ и двигательныхъ центровъ, въ корѣ выступаютъ все болѣе и болѣе сложныя функціи сочетаній раздраженій, и чѣмъ эти функціи сложнѣе, тѣмъ онѣ все менѣе становятся локализуемыми, т.-е. захватываютъ все большіе участки коры, и, наконецъ, могутъ быть относимы лишь ко всей ея совокуности. Съ этой общей точки зрѣнія, приходится отнестись отрицательно къ попыткамъ локализовать сложныя функціи мозга, и притомъ вовсе не по какимъ-нибудь спиритуалистическимъ или метафизическимъ мотивамъ, а потому, что такія локалізаціи попросту возвращаютъ насъ къ старой френологіи и является нерѣдко существеннымъ препятствіемъ для фактическаго научнаго анализа этихъ функцій мозга, какъ психологическаго, такъ равно и фізіологическаго. Къ изложенію и критической оцѣнкѣ нѣкоторыхъ изъ такихъ попытокъ указать анатомической „центрѣ“ такихъ сложныхъ функцій мы теперь и перейдемъ.

1) Лобныя доли мозга, какъ „центрѣ“ высшей умственной дѣятельности.

Не всѣ части коры имѣютъ проекціонныя пути, связующіе ихъ прямо съ нижележащими субкортикальными частями, а только тѣ (сенсорныя и моторныя), которыя мы разсматривали до сихъ поръ, т.-е. затылочныя доли (связь съ оптическими нервами), височныя (связь съ акустическими нервами), центральныя извилины (связь съ пирамидальнымъ путемъ), и т. д. Другія же части коры такой прямой связи съ периферіей тѣла не имѣютъ, а лишь черезъ посредство сенсорныхъ и моторныхъ участковъ, съ которыми они соединяются (а также между собой) помощью разныхъ системъ ассоціаціонныхъ путей (см. выше рис. 22 и 23). Таково, между прочимъ, гистологическое строеніе и переднихъ, т.-е. лобныхъ долей полушарій. Уже это обстоятельство давно наводило многихъ (напр., Мейнертъ) на мысль, что лобныя доли лишь перерабатываютъ и комбинируютъ чувственныя впечатлѣнія, получаемыя отъ сенсорныхъ (проекціонныхъ) частей коры, т.-е. ихъ функціей являются сужденія, умозаключенія, отвлеченныя понятія и т. под. Флексигъ въ 1895 г. нашель, далѣе, что эти области мозга созрѣваютъ, т.-е. ихъ волокна покрываются міэлиномъ, позднѣе, чѣмъ проекціонныя части, именно уже послѣ рожденія. На основѣ этого факта онъ построилъ цѣлую фізіологическую и психологическую теорію, сводящуюся къ раздѣленію проекціонныхъ центровъ (сенсорныхъ и моторныхъ) и позднѣе развивающихся ассоціальныхъ, которыхъ функціей является именно ассоціація впечатлѣній, получаемыхъ проекціонными центрами. Сначала онъ призналъ существованіе трехъ такихъ ассоціаціонныхъ центровъ: задняго, лежащаго между теменной, затылочной и височной частями, средняго (въ глубинѣ Сильвіевой борозды, въ такъ наз. „островкѣ“), и передняго въ лобной долѣ (см. вкладной листъ къ стр. 144). Функціей перваго является, главнымъ образомъ, образованіе сложныхъ воспріятій предметовъ

(ассоціації оптичних, тактильних и слуховыхъ качествъ); функція середняго ассоціаціональнаго центра есть процессъ рѣчи, въ его сложномъ составѣ, и наконецъ, передній центръ (лобныя доли) есть центръ „чувствованій и волевыхъ актовъ“, въ немъ локализовано самосознаніе „Я“, т.-е. „духовная личность“. Эти взгляды Флексига явились предметомъ обширныхъ дебатовъ, какъ со стороны психологовъ, такъ и многихъ гистологовъ мозга. Послѣдніе возражали противъ той общей правильности, которую Флексигъ находилъ въ процессѣ міэлинизации проводящихъ путей. Самъ Флексигъ въ послѣдствіи значительно расширилъ и частью измѣнилъ свои воззрѣнія на ходъ этой міэлинизации (въ послѣднихъ работахъ онъ на основѣ этихъ изслѣдованій раздѣляетъ всю кору мозга на 36 участковъ по времени ихъ созрѣванія).

Кромѣ этихъ двухъ основаній (отсутствіе проекціонныхъ путей и поздняя міэлинизация), для локализаций въ лобной долѣ высшей умственной жизни выдвигается еще цѣлый рядъ другихъ аргументовъ: именно, во-первыхъ, указываютъ, что относительные размѣры лобной доли увеличиваются пропорціально умственному развитію животнаго: у человѣка они составляютъ уже 30—40% коры полушарій. Во-вторыхъ, при экстирпации лобныхъ долей у животныхъ наблюдается общее слабоуміе. Въ-третьихъ, при нѣкоторыхъ болѣзняхъ мозга, въ частности при прогрессивномъ параличѣ помѣшанныхъ, приводящемъ къ глубокому слабоумію, прежде всего поражаются болѣзненными процессами именно лобныя доли. Въ-четвертыхъ, указываютъ на то, что у идіотовъ и микроцефаловъ особенно часто является неразвитой, именно, передняя часть полушарій.

Однако, съ другой стороны, противники теоріи, локализирующей высшія умственныя способности въ лобныхъ доляхъ, выдвигаютъ столь же существенныя возраженія. 1) Относительно міэлинизации Монаковъ отрицаетъ ея систематическую общую закономерность, ея порядокъ оказывается подверженнымъ большимъ индивидуальнымъ уклоненіямъ. 2) У многихъ животныхъ, низко стоящихъ въ умственномъ развитіи, лобныя доли весьма велики, напр., у жвачныхъ, повидимому, въ связи съ сложной моторной иннервацией шеи и головы. 3) Въ противоположность утвержденіямъ (Гитцига, Біанки, Бехтерева, Франца), что удаленіе лобной доли у животныхъ вызываетъ особенно явное слабоуміе, Гольцъ, Лучіани, Полиманти получали при этомъ отрицательные результаты. 4) Клиническія данныя крайне противорѣчивы. Шарпантье приводитъ 22 случая односторонняго пораженія лобныхъ долей и три двусторонняго, въ которыхъ никакихъ психическихъ симптомовъ не было отмѣчено. Краце сообщаетъ о случаѣ, въ которомъ были разрушены у человѣка нижнія части первой и второй лобныхъ извилинъ справа, а слѣва еще больше, при чемъ дефектъ съ правой стороны былъ въ 6 куб. сант., а справа въ 10 к. с., безъ всякихъ, однако,

психическихъ нарушеній. 5) Среди идіотовъ тоже встрѣчаются случаи совершенно нормальнаго развитія лобныхъ долей. 6) При прогрессивномъ параличѣ патологическій процессъ захватываетъ болѣе или менѣе всю кору.

Въ этомъ спорѣ столь рѣзко расходящихся мнѣній наиболѣе правильнымъ намъ представляется въ настоящее время нѣкоторое среднее воззрѣніе (напр., Монакова и др.). Оно не отрицаетъ важной роли лобныхъ долей въ психической жизни, признаетъ, что ихъ разрушеніе влечетъ за собой существенные психическіе дефекты, но отказывается локализовать въ этихъ доляхъ какую-нибудь одну опредѣленную психическую функцію. Для этого прежде всего у насъ недостаетъ точнаго клиническаго анализа высшихъ умственныхъ функцій, а безъ этого нельзя даже сказать, что именно можно локализовать. Локализационныя ученія слишкомъ долго страдали отъ того, что всякій симптоматическій умственный дефектъ прямо помѣщали въ ту часть мозга, которая при этомъ была задѣта патологическимъ процессомъ, тогда какъ эти симптомы должны быть сначала сведены къ основнымъ функціямъ. Какъ неясны въ отношеніи лобной доли теоріи локализаторовъ, видно изъ крайняго разнообразія ихъ мнѣній. Гитцигъ считаетъ эти доли за органъ абстрактнаго мышленія, Феррьеръ—за центръ вниманія, Біанки локализуетъ въ нихъ процессы психическаго синтеза и самосознанія личности, Алленъ Старъ—сужденія и разумъ, Францъ— процессъ обученія (память?), Бехтеревъ приписываетъ имъ психорегулирующее значеніе, Вундтъ—appercepцію, и т. д., и т. д.

2) Душевная слѣпота.

Мы уже знаемъ, что затылочные доли полушарій связаны съ зрѣніемъ. Мункъ нашель, что при разрушеніи нѣкоторой опредѣленной части этой области животное, хотя и сохраняетъ частично зрѣніе, но утрачиваетъ пониманіе того, что видитъ. Собака, напр., не обращаетъ вниманія на пищу и питье, хотя голодна, не боится кнута, не узнаетъ своего господина и т. д., хотя, какъ сказано, она еще не вполнѣ слѣпа, можетъ, напр., обходить препятствія. Это явленіе называется душевной слѣпотой, въ противоположность простой центральной геміанопсіи или корковой слѣпотѣ, какъ ее называлъ Мункъ.

Изслѣдованія душевной слѣпоты у животныхъ не можетъ дать особенно точнаго представленія объ этомъ явленіи, поскольку здѣсь требуется психологическій анализъ. При томъ мы уже знаемъ, что воззрѣнія Мунка вообще подверглись сильной критикѣ въ опытахъ Гольца. Но зато клиническое изслѣдованіе душевной слѣпоты у человѣка дало чрезвычайно важные и интересные для психолога факты. Для пониманія ихъ замѣтимъ, что зрительныя воспріятія представляютъ весьма сложный процессъ. Въ составъ его входятъ, во-первыхъ, разныя оптическія ощущенія (цвѣтъ, яркость и т. д.), размѣщаемыя въ пространствѣ зрительнаго поля по ихъ „мѣстнымъ

знакамъ“ и дающія намъ, такимъ образомъ, форму видимаго предмета. Обозначимъ все это въ совокупности буквою *A*. Но затѣмъ это *A* мы признаемъ за уже прежде видѣнный, знакомый намъ предметъ. Это узнаніе или воспризнаніе, въ свою очередь, можетъ быть двоякаго рода — первичнымъ и вторичнымъ. Первично мы узнаемъ въ зрительномъ воспріятіи предмета такое же зрительное воспріятіе (*a*), какое имѣли отъ него прежде, отождествляемъ его съ этимъ послѣднимъ. Процессъ же вторичнаго воспріятія есть узнаніе въ объектѣ *A* тѣхъ разныхъ свойствъ *b, c, d* (вкусовыхъ, обонятельныхъ, двигательныхъ, осязательныхъ и т. д.), которыя мы влагаемъ въ него по ихъ ассоціаціи въ прежнемъ опытѣ съ воспріятіемъ *a*. Схематически это можетъ быть изображено слѣдующимъ образомъ:

$$\begin{array}{c} A \\ | \\ a - b - c - d. \end{array}$$

Узнаніе, такимъ образомъ, есть вложеніе смысла или значенія въ воспріятіе *A*, черезъ его ассимиляцію съ *a*, и ассоціацію съ *b, c, d*.

Душевная слѣпота состоитъ въ нарушеніи этого процесса. Она можетъ зависѣть какъ отъ того, что зрительныя воспріятія (*A*) субъективно измѣнились, а потому болѣе не вызываютъ узнанія, такъ и отъ утраты воспоминанія *a* или отъ разрушенія связи между *A* и *a*, или, наконецъ, отъ разрушенія связи *b, c, d* съ *a*. Такимъ образомъ, душевная слѣпота есть, въ сущности, неузнаніе предметовъ (агнозія) и возникающая отъ того дезориентированность паціента въ окружающемъ его мѣрѣ. Смотри по мѣсту и размѣрамъ очага заболѣванія въ затылочныхъ доляхъ полушарій, а затѣмъ, по состоянію остальныхъ частей коры съ ними ассоціированныхъ, это расстройство можетъ представлять цѣлую лѣстницу психо-оптическихъ симптомовъ, начиная съ простой затрудненности ориентированія въ пространствѣ при измѣненности воспріятій, далѣе, слѣпоты на (читаемыя) слова, явной тупости и нарушенности въ замѣчаніи оптическихъ впечатлѣній или оптическихъ воспоминаній и, наконецъ, полной неспособности узнавать видимое и его регистрировать въ умѣ, а иногда и словесно его выражать.

Такимъ образомъ, прежде всего душевная слѣпота можетъ зависѣть отъ нарушенія самаго элементарнаго зрѣнія. Мы уже говорили, что при разрушеніи затылочныхъ долей возникаетъ геміанопсія. Это главный симптомъ, но къ нему нерѣдко присоединяются и другіе: половинная слѣпота къ цвѣтамъ (геміахромотопсія), такъ что паціентъ ощущаетъ только оттѣнки яркости (сѣрое, бѣлое, черное), далѣе, нарушеніе въ глазомѣрѣ и въ стереоскопическомъ зрѣніи (паціентъ плохо различаетъ разстоянія, а также удаленность предметовъ), наконецъ, общее ослабленіе остроты зрѣнія. Явно, что при такихъ условіяхъ узнаніе предметовъ становится труднымъ. Симерлингъ убѣдился въ этомъ, поставивъ себя въ соотвѣт-

ственные условия: онъ надѣлъ очки, замазанные жиромъ, и помѣстился въ комнату, гдѣ всѣ предметы были освѣщены одноцвѣтно (пламенемъ натрія). Хотя онъ видѣлъ болѣе или менѣе форму предметовъ, но узнавать ихъ почти не могъ.

Но въ болѣе узкомъ смыслѣ душевной слѣпотой называютъ не измѣненія элементарнаго зрѣнія (A) и происходящее отъ того неузнаніе, а нарушенность связей A съ a и, далѣе, съ b, c, d , а также выпаденіе самихъ воспоминаній a, b, c, d . Классическій примѣръ утраты зрительныхъ воспоминаній (a) представлялъ больной, описанный Шарко: молодой купецъ, обладавшій превосходной зрительной памятью, утратилъ ее послѣ легкаго апоплексическаго удара, не оставившаго, кромѣ того, никакихъ послѣдствій. Больной, бывшій раньше хорошимъ рисовальщикомъ, не могъ изобразить, напр., минарета, профиля головы или дерева. Нарушеніе касалось именно зрительной памяти: абстрактно (словесно) пациентъ, напр., знаетъ, что у его жены черные волосы, но не можетъ въ памяти возстановить этотъ фактъ. „Не будучи въ состояніи представить себѣ видимое“, говорилъ онъ: „но сохранивъ абстрактную память, я ежедневно испытывалъ удивленіе, видя вещи, которыя долженъ бы знать давно. Мои ощущенія или, вѣрнѣе, впечатлѣнія являются для меня совершенно новыми, такъ что мнѣ кажется, что въ моемъ существованіи произошла полная перемѣна“¹⁾. Нарушеніе связи $A—a$ наблюдается сравнительно чаще. Больной, описанный Вильбрандомъ, отлично представлялъ себѣ зрительно улицы города Гамбурга, гдѣ жилъ, но не узнавалъ ихъ въ дѣйствительности. То же было въ случаѣ, описанномъ Лиссауэромъ: больной давалъ удовлетворительные отвѣты на память о формѣ, величинѣ предметовъ, но на дѣлѣ ихъ не узнавалъ. Въ такихъ случаяхъ пациенты нерѣдко даже закрываютъ глаза, ходя по улицѣ, чтобы странный, чуждый видъ предметовъ ихъ не дезориентировалъ. Такое же первичное неузнаніе (первичная или перцептивная агнозія) бываетъ и относительно слуховыхъ впечатлѣній, осязательныхъ (стерео-агнозія) и др. Вторичное неузнаніе (ассоціативная душевная слѣпота или оптическая асимболія) есть нарушеніе ассоціаціи $A—a$ съ b, c, d , вслѣдствіе чего, хотя оптически предметъ узнается, но лишь какъ таковой, а его употребленіе, значеніе, то, чего онъ есть символъ, утрачивается. Больной, напр. не узнаетъ стоящей передъ нимъ зажженной свѣчи, хотя ее видитъ, онъ можетъ схватить ее за пламя и т. д., но на вопросы о томъ, что такое свѣча и ея пламя, отвѣчаетъ правильно. Сюда можно отнести также словесную слѣпоту, или алексію, состоящую въ томъ, что пациентъ, хотя видитъ буквы достаточно ясно, но не можетъ назвать ихъ и, во всякомъ случаѣ, не въ состояніи сложить ихъ въ слово.

¹⁾ Монаковъ, впрочемъ, полагаетъ, что и въ этомъ случаѣ было скорѣе нарушеніе связи $A—a$, чѣмъ исчезновеніе самихъ воспоминаній, а у Шарко описаніе слишкомъ неполное.

Относительно локализациі всѣхъ этихъ явленій душевной слѣпоты можно сказать, что опредѣленную локализацию представляетъ только центральное нарушеніе самого зрѣнія, какъ такового. Его центромъ являются, какъ мы уже знаемъ, затылочные доли полушарій. Это есть мѣсто вступленія зрительныхъ впечатлѣній въ кору. Нарушеніе этихъ центровъ производитъ, какъ мы говорили, геміанопсію (половинную слѣпоту), а также расстройство въ видѣніи формъ и разстояній. Существованіе особой мозговой области для сохраненія зрительныхъ воспоминаній, отличной отъ области зрительныхъ воспріятій (какъ то утверждали Вильбрандъ, Флексигъ) Монаковъ считаетъ совершенно недопустимымъ и ненужнымъ. Затѣмъ всѣ явленія собственно душевной слѣпоты суть нарушенія ассоціаціонныхъ путей, соединяющихъ зрительные центры съ другими областями коры. Поэтому объ ограниченной локализациі этихъ расстройствъ въ какихъ-нибудь особыхъ центрахъ не можетъ быть и рѣчи.

Къ явленіямъ подобнымъ душевной слѣпотѣ принадлежитъ тотъ крайне интересный комплексъ симптомовъ, который называется апраксіей и который былъ въ послѣднее время предметомъ многихъ изслѣдованій. Апраксія состоитъ въ утратѣ или расстройствѣ привычныхъ техническихъ движеній, особенно дѣлаемыхъ рукою. Больной утрачиваетъ навыки мытья, чесанья, одѣванья, затѣмъ профессиональные навыки руки, хотя основныя движенія, напр. схватыванья и т. д., не затронуты. Въ результатѣ получаютъ явленія въ родѣ того, что больной беретъ гребенку вмѣсто мыла, чтобы умыться, или употребляетъ ложку вмѣсто пера и т. д. Но суть здѣсь не въ неузнаніи предмета, хотя такая апраксія можетъ имѣть въ результатѣ и явленія въ родѣ душевной слѣпоты, поскольку именно мы узнаемъ отчасти предметы по тому употребленію, которое изъ нихъ дѣлаемъ. При апраксіи разстраивается умѣнье перевести представляемое дѣйствіе въ рядъ послѣдовательныхъ частичныхъ актовъ. Эти акты перепутываются между собою, иногда какой-нибудь изъ нихъ постоянно упорно вторгается среди другихъ (въ родѣ навязчивой идеи или персеверирующаго воспоминанія), или происходитъ антиципація частичнаго акта, который долженъ бы слѣдовать за другимъ, однимъ словомъ, нарушается то, что Либманъ называетъ „формулой движенія“. Напр., больной, желая надѣть штаны, путается въ нихъ, надѣваетъ не съ той стороны, всячески ихъ поворачиваетъ и, наконецъ, совсѣмъ отказывается или одѣваетъ неправильно. Иногда у больного въ данное дѣйствіе вторгаются частичные акты другого дѣйствія, служащаго для другой цѣли („соскальзываніе дѣйствій“ Липмана).

Этотъ комплексъ симптомовъ апраксіи также относится къ явленіямъ гемиплегіи и моноплеги (т.-е. кортикальнымъ двигательнымъ параличамъ, см. выше), какъ душевная слѣпота къ геміанопсіи. Онъ есть нарушеніе въ координаціи или ассоціаціи стадій движенія, въ которыя переходитъ общее предварительное представленіе о

движеніи. Поэтому онъ тоже не можетъ быть точно локализованъ, какъ уже было указано выше.

3) Афазія.

Въ 1861 г. Брока сдѣлалъ свое знаменитое открытіе, что при патологическомъ разрушеніи третьей (нижней) лобной извилины въ лѣвомъ полушаріи исчезаетъ у человѣка способность говорить, какъ самостоятельно, такъ и просто повторяя чужія слова, при чемъ, однако, прочія психическія функціи могутъ быть даже не затронуты. Объ одномъ изъ этихъ случаевъ Брока пишетъ: „84 лѣтній мужчина, по имени Лелонгъ, имѣлъ ударъ за 1½ года до своей смерти, сопровождавшійся временной потерей сознанія. Послѣ этого у него исчезла

рѣчь, безъ другихъ, однако, параличей, при хорошемъ состояніи ума и памяти. Всѣ прочія волевыя движенія—губами, языкомъ и т. д.—онъ производилъ правильно и могъ также объясняться жестами и еще пятью сохранившимися у него словами, которыя, однако, производилъ усѣченно“. Посмертное вскрытіе обнаружило въ задней трети 2 и 3 лобныхъ извилинъ лѣваго полушарія ограниченный фокусъ размягченія (рис. 29) ¹⁾.

Это разстройство рѣчи называется нынѣ двигательной афазіей или кортикальной нѣмотой. Симптомы могутъ быть болѣе или менѣе рѣзки, т.е. нѣмота можетъ быть полной или, напротивъ, кое-какія слова, обыкновенно сильно урѣзанныя, произносятся пациентомъ („да“, „нѣтъ“, односложныя уменьшительныя имена), а также бессмысленныя сочетанія, которыми больной пытается объясниться. Лордъ, который самъ страдалъ такой афазіей, тонко описалъ свое состояніе. „Я утратилъ,—говоритъ онъ,—пользованіе всѣми словами. Если у меня и сохранилось нѣсколько словъ, они стали для меня бесполезными, потому что я не могъ болѣе вспомнить способа, какъ ихъ координировать для выраженія моей мысли“.

Черезъ тринадцать лѣтъ послѣ открытія Брока Вернике нашелъ другой центръ, необходимый для нормальной рѣчи, а именно,



Рис. 30. Случай Лелонга (двигательная афазія) *F. S.*—Сильвиева щель, *gca*—передняя центральная извилина, *gcp*—задняя центральная извилина. *F₃*—третья лобная извилина. Заштриховано размягченное мѣсто (центры Брока). По Брока.

¹⁾ Впослѣдствіи было найдено, что у лѣвшеи этотъ центръ находится въ правомъ полушаріи.

открылъ, что при разрушеніи верхней (первой) височной доли лѣваго полушарія, примыкающей къ Сильвіевой щели, возникаетъ сенсорная афазія, или глухота къ словамъ (рис. 31).

При этой сенсорной афазіи для больного, хотя обыкновенно сохраняющаго слухъ незатронутымъ, слова звучатъ лишь какъ не имѣющій смысла шумъ, иногда какъ звуки чужого непонятнаго языка. Онъ поэтому дѣлается безразличнымъ и невнимательнымъ къ слышимому вообще. Рѣдко исчезаетъ, однако, пониманіе в сѣхъ слышимыхъ словъ, обыкновенно (какъ при двигательной афазіи) кое-какія слова сохраняются. Это разстройство косвенно ведетъ къ

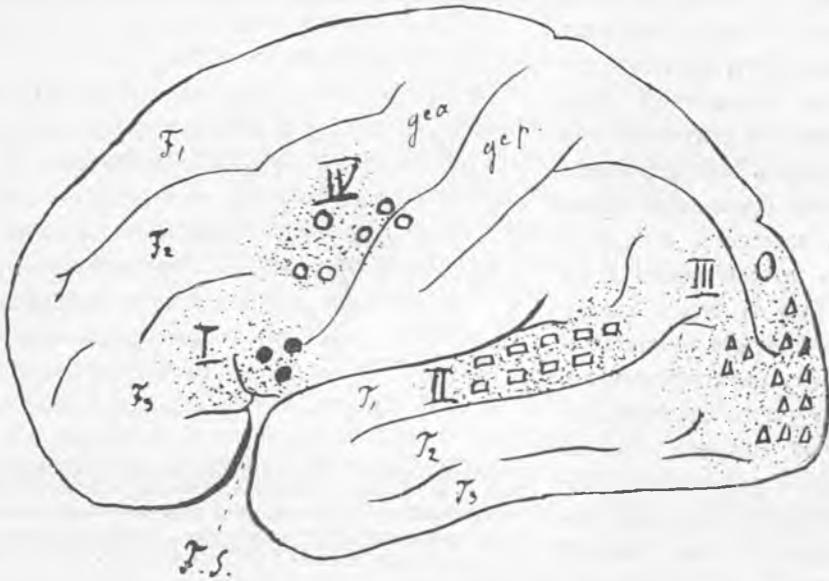


Рис. 31. Локализациія элементовъ рѣчи въ лѣвомъ полушаріи. F. S.—Сильвіева щель. F₁, F₂, F₃—лобныя извилины, gca—передняя центральная извилина, gcr—задняя центральная извилина, T₁, T₂, T₃—височныя извилины. O—затылочная доля.

- I—область Брока (моторная афазія), въ ней ●●● центры движенія языка и гортани.
- II—область Вернике (сенсорная афазія), въ ней □ центры слуха.
- III—область алексіи и душевной слѣпоты, въ ней ▲▲ центры зрѣнія.
- IV—область аграфіи, въ ней ○○ центры движенія рукъ и пальцевъ.

тому, что и рѣчь самого пациента становится неправильной, такъ какъ онъ не можетъ слухомъ за ней слѣдить. Возникаютъ оговорки, проглатываніе слоговъ, постоянное повтореніе какого-нибудь привязавшагося слова или слога (персеверація) и т. д., хотя, въ противоположность двигательной афазіи, само по себѣ произношеніе словъ не затруднено. Сенсорная афазія, ведя къ непониманію слышимой рѣчи и соотвѣтственной дезоріентаціи пациента, явно сродна съ душевной слѣпотой въ области зрѣнія.

Третьей, главной, формой афазіи должно признать такъ называемую амнестическую афазію. Она состоитъ въ своеобраз-

номъ нарушеніи памяти: именно, паціентъ не находитъ словъ, чтобы выражать свою мысль, и не потому, что у него затруднена двигательная сторона рѣчи (какъ при двигательной афазіи), но онъ не находитъ „внутренняго слова“, забылъ, какъ вещь называется. Въ частности собственные имена и, далѣе, вообще обозначенія мало привычныя исчезаютъ первыми. Типичнымъ является то, что больной постоянно прибѣгаетъ къ выраженіямъ въ родѣ „эта штука... какъ ее называютъ?“ и т. под. Онъ путается въ фразахъ, забываетъ сказанное начало фразы, не находитъ слова для называнія показанной вещи, хотя сейчасъ же вспоминаетъ, когда подскажутъ нужное имя. Эта амнестическая афазія развивается въ старческой дряхлости, при тяжелыхъ нервныхъ истощеніяхъ, но можетъ сопровождать и другія формы афазій—двигательную и сенсорную.

Изложенные факты афазій могутъ быть весьма разно понимаемы и, дѣйствительно, весьма разно и толковались разными клиницистами. Въ исторіи этого вопроса можно различить три періода: во-первыхъ, воззрѣнія самого Брока, во-вторыхъ, періодъ узкаго локализованія психологическихъ симптомовъ и, наконецъ, современныя воззрѣнія. Самъ Брокъ держался строго фактическаго матеріала: разрушеніе третьей лобной доли влечетъ за собою двигательную афазію, значитъ, этотъ центръ составляетъ важное, необходимое звено въ движеніяхъ рѣчи. Но что, именно, въ этомъ центрѣ локализовано въ смыслѣ психологическомъ, Брока (по крайней мѣрѣ, по мнѣнію Монакова) не указывалъ. Во второмъ періодѣ эта благоразумная осторожность, обязательная притомъ въ виду недостаточности тогдашнихъ гистологическихъ свѣдѣній о путяхъ проведенія, была отброшена. Было бездоказательно принято, какъ общее положеніе, что если разрушеніе даннаго участка коры ведетъ къ выпаденію опредѣленныхъ психическихъ явленій, значитъ, это мѣсто есть ихъ центръ, въ которомъ они локализованы. При этомъ упускалась изъ виду возможность діасхизиса (см. выше), т. е. того, что разрушеніе даннаго мѣста можетъ производить угнетающее вліяніе на другія части коры, удаленныя отъ него, но съ нимъ функционально связанныя, и что именно эти косвенно угнетенныя другія мѣста коры и могутъ быть субстратомъ выпавшихъ психическихъ явленій. Въмѣсто того, чтобы осторожно говорить только о локализации афазіи, стали сразу толковать о локализации несравненно болѣе сложной функціи—рѣчи. Въмѣсто детальнаго изслѣдованія клиническаго матеріала и фактическаго изученія проводящихъ путей въ кортикальной области рѣчи, стали строить фиктивные схемы процесса рѣчи на основахъ элементарнаго психологическаго анализа слова (какъ состоящаго изъ двигательныхъ образовъ, слуховыхъ, моторныхъ образовъ письма и оптическихъ при чтеніи). Каждый изъ этихъ видовъ представленій заключался въ нѣкоторый „центръ“, и эти центры соединялись всевозможными произвольными линиями, изображающими пути проведенія (схемы Вернике, Шарко, Лихт-

гейма и др.). Такія схемы могли быть, пожалуй, не бесполезны для наглядности, но фактическаго изслѣдованія, клиническаго и гистологическаго, онѣ, конечно, замѣнить не могли. А между тѣмъ, какъ часто бываетъ, эти фиктивные схемы привели къ догматизму. Установившееся ученіе стало странствовать изъ книгъ въ книги, въ ущербъ какъ практикѣ, такъ и наблюденію фактовъ, которые подгонялись насильно подъ схему.

Современный періодъ въ вопросѣ объ афазіяхъ представляетъ именно критическую реакцію противъ догматизма этихъ схемъ. Монаковъ, Мари, Дежеринъ и др. возвратились къ пересмотру самаго фактическаго матеріала, особенно патолого-анатомическаго, и въ результатѣ общепринятыя схемы оказались явно недостаточными. Нѣкоторые критики доходятъ нынѣ даже до полного отрицанія всего классическаго ученія объ афазіяхъ. Мари, напр., на основѣ весьма обширнаго клиническаго матеріала, отрицаетъ значеніе центра Брока для двигательной афазіи, ибо при его разрушеніи отнюдь не всегда наблюдается двигательная афазія, и обратно: она встрѣчается въ случаяхъ, когда этотъ центръ не затронутъ. При разрушеніи третьей височной доли, по мнѣнію Мари не наблюдается никакого измѣненія слуха, и сенсорная афазія Вернике есть вовсе не самостоятельный симптомъ, а всегда зависитъ отъ общаго ослабленія умственныхъ способностей у больного: если то же самое афазіку скажутъ въ болѣе простой формѣ, онъ это слышитъ и понимаетъ. Однако, воззрѣнія Мари оказываются, повидимому, уже слишкомъ крайними, а его собственная теорія афазій—не вполне ясною. Наиболѣе основательными изъ современныхъ ученій объ афазіяхъ надо признать, какъ намъ кажется, взгляды Монакова, развитые имъ въ рядѣ ученыхъ трудовъ. Его воззрѣнія на явленія афазіи мы и изложимъ здѣсь вкратцѣ.

Прежде всего надо уяснить себѣ всю сложность процесса рѣчи. Мы уже выше указывали, что, какъ въ процессѣ волевого движенія, такъ и въ процессѣ зрѣнія, должно различать рядъ ступеней возрастающей сложности. Въ процессѣ зрѣнія такими ступенями были, начиная снизу, зрительное ощущеніе, далѣе, движеніе поворота головы и глазъ къ источнику свѣта, затѣмъ первичное узнаніе и, наконецъ, вторичное. При разрушеніи этихъ стадій соотвѣтственно получались: 1) геміанопсія, 2) нарушенность въ локализациі зрительнаго впечатлѣнія, 3) перцептивная агнозія и 4) ассоціативная агнозія. Лишь первая стадія имѣетъ строгую, въ смыслѣ опредѣленныхъ мозговыхъ центровъ, локализацию, — мѣсто вступленія зрительнаго впечатлѣнія въ кору въ затылочныхъ доляхъ. Вторая стадія приблизительно локализуется около этихъ центровъ (Монаковъ называетъ это перифокальной областью). Двѣ остальные стадіи уже вовсе не могутъ быть локализованы, ибо представляютъ разнообразныя ассоціаціи съ другими впечатлѣніями, ихъ мѣсто повсюду въ корѣ. Такія же стадіи мы могли отмѣтить въ волевомъ

движеніи, а именно, начиная сверху: общее представленіе о движеніи для достиженія нѣкоторой цѣли, далѣе, мобилизація этого общаго представленія въ послѣдовательный рядъ координированныхъ отдѣльныхъ актовъ и, наконецъ, возбужденіе отдѣльныхъ моторныхъ кортикальныхъ центровъ (руки, пальцевъ и т. д.). Нарушеніе въ первыхъ двухъ стадіяхъ выражается въ разныхъ видахъ апраксіи болѣе или менѣе сложной, третья же имѣетъ мѣсто при моноплегіяхъ и гимиплегіяхъ. Лишь эта послѣдняя стадія можетъ быть локализована въ опредѣленныхъ моторныхъ центрахъ, именно въ мѣстахъ выхода двигательнаго импульса изъ коры въ ея центральной извилинѣ. Такую же сложность строенія должны мы признать и въ процессахъ рѣчи, и притомъ какъ въ отношеніи слышанія и пониманія рѣчи, такъ и произношенія или говоренія. Когда мы говоримъ, предметъ мысли, т. е. понятіе, вызываетъ прежде всего то, что можно назвать „внутреннимъ словомъ“, это внутреннее слово мобилизуется въ процессѣ рѣчи въ послѣдовательный рядъ двигательныхъ координированныхъ актовъ, которые затѣмъ и возбуждаютъ отдѣльные моторные центры языка, гортани и т. д. И то же самое при слышаніи рѣчи: звуковое ощущеніе вызываетъ „внутреннее слово“, а это въ свою очередь—представленія объ обозначаемомъ предметѣ. „Внутреннее слово“, или „внутренняя рѣчь“, есть совокупность слуховыхъ и двигательныхъ (а для грамотныхъ и зрительныхъ) образовъ, постепенно отложившихся въ прежнемъ опытѣ и составившихъ сложную апперцептивную группу, которая ассимилируетъ звуки слышимой нами рѣчи, и, въ свою очередь, мобилизуется нами въ двигательные акты рѣчи, когда мы сами говоримъ. Локализациі въ точно опредѣленныхъ центрахъ и здѣсь, какъ въ зрѣніи и волевыхъ дѣйствіяхъ, подлежитъ лишь моментъ вступленія звукового впечатлѣнія въ кору—именно въ центрахъ височной доли, и моментъ вывода двигательнаго импульса рѣчи изъ коры—въ центрахъ нижней лобной извилины.

Установивъ эти общія понятія, возвратимся къ афазіямъ, и прежде всего афазіи двигательной. Какъ и Мари, Монаковъ признаетъ доказаннымъ, что бываютъ случаи, когда развивается двигательная афазія при неприкосновенности, однако, центра Брока и, наоборотъ, при разрушеніи этого центра не всегда наступаетъ полная нѣмота. Но отсюда еще не слѣдуетъ, что центръ Брока не имѣетъ отношенія къ рѣчи, какъ полагаетъ Мари. Дѣло обстоитъ здѣсь значительно сложнѣе. Надо различать прежде всего начальныя явленія при пораженіи центра Брока и конечныя. Въ начальной стадіи заболѣванія этого центра всегда бываетъ двигательная афазія и притомъ полная, т. е. не только утрата движеній рѣчи, но и временная утрата самой внутренней рѣчи, т. е. двигательнаго образа словъ. Однако, зависитъ это не отъ того, что центръ Брока есть центръ внутренней рѣчи, а лишь отъ діасхизиса, т. е. отъ угнетенія, распространяющагося отъ пораженнаго мѣста (центра Брока) на другія области коры. Иногда

это угнетающее вліяніе можетъ даже навсегда поразить область внутренней рѣчи, но обыкновенно бываетъ иначе. Обыкновенно угнетательное вліяніе (діасхизисъ) ослабѣваетъ, и остается только разрушеннымъ центръ Брока. Монаковъ на основѣ клиническаго матеріала утверждаетъ, что въ такомъ случаѣ рѣчь всегда возстановляется, а результатомъ пораженія центра Брока оказывается лишь нѣкоторая затрудненность ея, особенно въ произнесеніи длинныхъ словъ, замедленность въ рѣчи, заиканіе и быстрая сравнительно утомляемость. Такимъ образомъ, центръ Брока не есть центръ моторныхъ представленій словъ (т.-е. внутренней рѣчи), и, однако, въ извѣстныхъ условіяхъ его разрушеніе создаетъ двигательную афазію.

Подобное же разсужденіе должно сдѣлать относительно сенсорной афазіи (В е р н и к е). Разрушеніе передней височной доли можетъ косвенно, черезъ діасхизисъ, повліять и на внутреннюю рѣчь (въ смыслѣ пораженія слуховой памяти словъ) и, такимъ образомъ, создать явленіе подобное первичному неузнанію при душевной слѣпотѣ. Однако самъ по себѣ этотъ центръ вовсе не есть центръ слуховыхъ образовъ слова, а лишь центръ воспріятія слуховыхъ впечатлѣній, при вступленіи ихъ въ кору. Если оставить въ сторонѣ его вліяніе черезъ діасхизисъ, то его разрушеніе, какъ такового, порождаетъ лишь нѣкоторую центральную тугоухость, если можно такъ выразиться, т. е. ослабленность и неясность слуховыхъ воспріятій вообще, а не только словесныхъ.

Итакъ, въ результатѣ надо признать, что анализъ современнаго положенія вопроса объ афазіяхъ привелъ насъ къ тому же результату, какъ и изученіе душевной слѣпоты и апраксій, т. е. что локализаци въ опредѣленныхъ центрахъ подлежатъ лишь моменты вступленія чувственныхъ впечатлѣній въ кору и моменты выхода двигательныхъ импульсовъ изъ нея. Напротивъ, всякіе болѣе сложные ассоціативные процессы такой локализации не допускаютъ: они разсѣяны, такъ сказать, по всей корѣ въ ея совокупности. Локализируются, какъ центры, лишь входныя и исходныя ворота коры, по выраженію Монакова.

V.

Ощущенія.

Ощущенія и ихъ отличіе отъ воспріятій, представленій и эмоцій.—Основныя свойства ощущеній вообще.—Ощущенія зрительныя. Ощущенія слуховыя. Ощущенія обонятельныя и вкусовыя. Ощущенія кожныя. Ощущенія движенія.—Интенсивность ощущеній и законъ Вебера.

Психологическій анализъ всякаго воспріятія, на примѣръ, воспріятія любой матеріальной вещи, необходимо приводитъ насъ въ концѣ концовъ къ нѣкоторымъ предѣльнымъ элементамъ сознанія, представляющимъ уже простыя качества или „содержанія“, дальнѣйшимъ образомъ неразложимыя. Эти элементы воспріятій мы называемъ ощущеніями. Строго говоря, такія элементарныя содержанія сознанія являются лишь продуктами научной абстракціи, выдѣлившей ихъ изъ сложнаго состава воспріятія. Въ изолированномъ видѣ они никогда въ нашей душевной жизни не встрѣчаются. Въ дѣйствительныхъ воспріятіяхъ всякое ощущаемое качество выступаетъ для насъ уже осложненнымъ пространственной формой, временной продолжительностью, множествомъ ассоціацій и воспоминаній, имъ вызванныхъ, часто съ характеромъ пріятности или непріятности, не говоря уже о всѣхъ тѣхъ усложненіяхъ, которыя вноситъ обозначеніе этого качества словомъ, со всѣми наслоеніями и отзвуками значенія этого слова. Чистыя изолированныя ощущенія могутъ существовать лишь для существа совершенно безмысленнаго, не имѣвшаго до того никакого психическаго опыта.

Но не только такихъ чистыхъ ощущеній мы не находимъ въ себѣ и лишь доходимъ до нихъ путемъ психологическаго анализа, но и эти продукты научной абстракціи оказываются элементарными лишь провизорно, т. е. до тѣхъ поръ, пока какая-нибудь новая комбинація опыта не обнаружитъ намъ ихъ въ дѣйствительности сложный характеръ. Тотъ, кто не испыталъ предварительно по отдѣльности вкуса сахара и вкуса лимона, считалъ бы вкусъ лимонада простымъ, элементарнымъ качествомъ. Историческимъ примѣромъ такого расчлененіе качества, считавшагося простымъ, на цѣлую совокупность ощущеній можетъ служить анализъ тембра звуковъ, произведенный Гельмгольцемъ, обнаружившимъ ихъ составъ изъ цѣлаго ряда обертоновъ. Подобныя соображенія привели Г. Спенсера къ мысли, что; можетъ быть, и всѣ наши ощущенія представляютъ

лишь комбинаціи нѣкоторыхъ элементарныхъ „толчковъ въ сознаниі“. Джемсъ возражалъ противъ Г. Спенсера и этой теоріи „распыленія душевной жизни“. Его возраженія справедливы, поскольку Спенсеръ видитъ въ этихъ гипотетическихъ „толчкахъ въ сознаниі“ дѣйствительные атомы въ душевной жизни, и поскольку вообще этотъ атомизмъ неприменимъ къ психикѣ. Но, съ другой стороны, и самъ Джемсъ признаетъ лишь относительную элементарность ощущаемыхъ качествъ и развилъ теорію, что психическая жизнь состоитъ въ постоянно прогрессирующемъ процессѣ различенія, т. е. раздѣльнаго сознанія частей въ томъ, что казалось до тѣхъ поръ индивидууму простымъ или элементарнымъ. Иначе говоря, ошибка Спенсера состояла не въ допущеніи возможности дальнѣйшаго расчлененія того, что намъ теперь кажется простымъ, а въ признаніи „толчковъ въ сознаниі“ (если опытъ насъ доведетъ до нихъ) за элементы или атомы, уже далѣе не различимые.

Отдѣливъ ощущенія, какъ элементарныя содержанія сознанія, отъ сложныхъ воспріятій, мы должны далѣе отличать ихъ отъ представленій и отъ эмоціональныхъ переживаній. Отъ представлений ощущенія отличаются своею первичностью. Всякое представленіе, т. е. образъ воспоминанія, есть состояніе вторичное, воспроизведеніе или „слѣдъ“ прежняго живого воспріятія, полученнаго отъ соотвѣтственнаго внѣшняго впечатлѣнія. Напротивъ, ощущенія (какъ и воспріятія) мы опредѣляемъ какъ состоянія первичныя, не предполагающія предыдущаго опыта, какъ своего оригинала, и возникающія подъ прямымъ внѣшнимъ впечатлѣніемъ.

Нѣкоторые психологи, напримѣръ, Вундтъ, стираютъ въ своей терминологіи указанное различіе между ощущеніемъ и образомъ воспоминанія, и именуютъ ощущеніями вообще всѣ элементарныя содержанія познавательнаго характера, все равно вызываются ли они внѣшнимъ впечатлѣніемъ или центрально (какъ при воспоминаніяхъ). Иначе говоря, Вундтъ относитъ къ ощущеніямъ и элементы представленій, т. е. элементарныя репродуцированныя состоянія, исходя изъ мысли, что для психологическаго анализа, какъ такового, важно лишь содержаніе переживаній, а не то, существуетъ ли внѣшній имъ объектъ или онъ въ данный моментъ отсутствуетъ. Такое расширенное опредѣленіе ощущенія однако мало удобно и по своей необычности, и по тому, что для опредѣленія психическаго явленія важны равно какъ его содержаніе, такъ и процессъ его генезиса, т. е. является ли оно первичнымъ или есть воспроизведеніе прежняго первичнаго опыта.

Во-вторыхъ, мы должны отличать ощущенія отъ эмоціональныхъ переживаній, т. е. отъ чувствованій удовольствія и страданія. Эти эмоціональныя переживанія тоже могутъ быть вполне элементарны, т. е. дальнѣйшимъ образомъ для сознанія неразложимы. Они могутъ быть, далѣе, тѣсно связаны съ ощущеніями и возникать тоже изъ внѣшнихъ впечатлѣній, какъ напримѣръ, когда какое-нибудь вкусовое,

обонятельное, слуховое впечатлѣніе вызываетъ въ насъ удовольствіе или неудовольствіе. Но тѣмъ не менѣе, несмотря на эту близость, нельзя смѣшивать ощущенія съ этими эмоціональными переживаніями. Разграниченіе этихъ двухъ классовъ психическихъ явленій является существеннымъ пріобрѣтеніемъ современной психологіи. Его равно признаютъ психологи самыхъ разныхъ направленій, Вундтъ, Липпсъ, Юдль, Геффдингъ, Эббингаузъ, Кюльпе, Леманъ, Витасекъ и др. ¹⁾ Дѣйствительно, это различіе очевидно. Ощущенія имѣютъ объективный характеръ, а чувствованія — субъективный, первыя, такъ сказать, даны намъ, а вторыя переживаются нами какъ состоянія нашего я. Ощущенія опредѣляются свойствами внѣшняго впечатлѣнія, а чувствованія бываютъ весьма различны при сохраненіи одного итога же впечатлѣнія, отражая въ себѣ временныя потребности самаго организма, на примѣръ, запахъ пищи пріятенъ для голоднаго и противенъ для сытаго. Далѣе, для всѣхъ чувствованій типична противоположность удовольствія и страданія, контрастъ между положительными и отрицательными состояніями, тогда какъ въ ощущеніяхъ, на примѣръ, зрѣнія, слуха, вкуса, запаха, осязанія и другихъ (за исключеніемъ ощущеній температурныхъ) число основныхъ качествъ гораздо больше. Чувствованія оказываютъ на теченіе нашихъ представленій и вообще на весь ходъ психической жизни гораздо болѣе глубокое и радикальное вліяніе, чѣмъ познавательный характеръ ощущеній. Наконецъ (какъ мы увидимъ въ главѣ VIII), фізіологическимъ субстратомъ чувствованій приходится признать соотношеніе между процессами ассимиляціи и диссимиляціи въ центральной нервной системѣ, иначе говоря, балансъ между питаніемъ ея и ея затратами, а ощущенія возникаютъ изъ раздраженія периферическихъ концовъ чувствительныхъ нервовъ.

Мы установили отличія ощущеній отъ другихъ группъ психическихъ явленій, отъ воспріятій, отъ представленій и отъ чувствованій. Эти отличія характеризуютъ группу ощущеній съ ея отрицательной стороны. Спрашивается теперь, какія свойства характеризуютъ положительно эту группу и именно какъ группу, т. е. какія свойства присущи и характерны для всякаго ощущенія, какъ такового, будетъ ли оно зрительнымъ, или слуховымъ, или кинестетическимъ, или еще какимъ-нибудь инымъ. На этотъ вопросъ объ общихъ свойствахъ ощущенія мы находимъ у разныхъ современныхъ психологовъ не вполне согласныя отвѣты. Всѣ указываютъ въ ощущеніяхъ, во-первыхъ, качества, во-вторыхъ, интенсивность, или силу ощущенія; далѣе, большинство психологовъ признаетъ также основными свойствами ощущеній ихъ протяженный характеръ, или „объемность“, и временный, т. е. про-

¹⁾ Рибо и Джемсъ, впрочемъ, стремятся свести чувствованія къ ощущеніямъ (сенсуалистическая теорія эмоцій). Эту теорію мы рассмотримъ критически въ главѣ VIII.

должительность, длительность (Джемсъ, Витасекъ, Леманъ и др.). Наконецъ, нѣкоторые (Леманъ, Тиченеръ) относятъ къ основнымъ свойствамъ ощущенія степень ихъ сознаваемости, проявляющуюся въ ихъ большей или меньшей ясности.

Каждое изъ этихъ основныхъ свойствъ ощущенія представляетъ какъ бы особое протяженіе или координату, по которой ощущеніе можетъ измѣняться независимо, болѣе или менѣе, отъ измѣненій его по другимъ направленіямъ. Напримѣръ, при сохраненіи того же качества оптического ощущенія, т. е. его цвѣта, онъ можетъ имѣть разнаго рода интенсивности (яркости отъ наиболѣе свѣтлыхъ до наиболѣе темныхъ оттѣнковъ), имѣть разнаго рода пространственное мѣсто, разнаго рода длительности и, наконецъ, быть болѣе или менѣе сознаваемъ. Данная интенсивность (громкость) звука можетъ быть разныхъ качественно тоновъ, а также этотъ звукъ можетъ быть разно локализуемъ въ пространствѣ, имѣть различныя длительности и, наконецъ, разныя степени сознательности. Изслѣдованіе ощущеній съ этихъ сторонъ, классификація ихъ многообразій по указаннымъ направленіямъ или „координатамъ“ составляетъ основную задачу психологіи ощущеній, именно ихъ полное феноменологическое описаніе, соединенное съ изслѣдованіемъ соответственныхъ этимъ различіямъ физическихъ свойствъ раздражителей и физиологическихъ свойствъ раздраженія въ данномъ периферическомъ органѣ ощущенія.

Указанныя разногласія психологовъ по вопросу о числѣ главныхъ признаковъ въ каждомъ ощущеніи зависятъ главнымъ образомъ отъ того, придерживаются ли они нативистическихъ или генетическихъ воззрѣній на воспріятіе времени и пространства. Тѣ, кто признаетъ воспріятіе пространственныхъ и временныхъ отношеній выводными, производными, возникающими изъ синтеза или ассоціацій ощущеній, не имѣющихъ пространственной и временной характеристики (напримѣръ, Лотце, Вундтъ, Липпсъ, Бэнъ и др.), т. е. вообще генетисты, очевидно, должны считать протяженность и продолжительность уже не ощущеніями. Напротивъ, нативисты, признающіе въ протяженности и продолжительности элементарную, невыводимую характеристику (Джемсъ, Штумфъ, Герингъ и др.), относятъ эти свойства къ самимъ ощущеніямъ, какъ таковымъ. Здѣсь невозможно входить въ обсужденіе этой важной и сложной психологической проблемы. Достаточно замѣтить, что въ настоящее время нативистическія воззрѣнія пользуются гораздо большимъ признаніемъ, чѣмъ генетическія, и попытка вывести или построить воспріятіе пространства и времени изъ ощущеній, лишенныхъ этихъ признаковъ, считается большинствомъ ученыхъ невозможной.

Ощущенія составляютъ наиболѣе изученную область психологіи. Совмѣстной работой физиковъ, физиологовъ и психологовъ наши знанія въ этой области доведены до высокой степени совершенства. Однако изложеніе сколько-нибудь полное современнаго ученія объ разныхъ видахъ ощущеній потребовало бы гораздо боль-

шаго мѣста, чѣмъ то можетъ дать наше изданіе. Поэтому мы ограничимся здѣсь лишь краткими указаніями о нѣкоторыхъ видахъ ощущеній, не претендуя на систематическую полноту и выбирая лишь тѣ вопросы, которые являются болѣе новыми, менѣе общеизвѣстными или представляютъ въ какомъ-нибудь отношеніи особый интересъ.

Совокупность зрительныхъ ощущеній человека представляетъ многообразіе трехъ направлений, вообще говоря, независимыхъ другъ отъ друга. Это, во-первыхъ, многообразіе цвѣтовъ, во-вторыхъ, многообразіе степеней насыщенности или блѣдности каждаго цвѣта и, наконецъ, многообразіе яркостей, т. е. переходовъ отъ свѣтлаго къ темному.

Спектръ, получаемый при разложеніи бѣлаго свѣта призмой, даетъ намъ разнообразіе цвѣтовъ въ ихъ переходахъ отъ краснаго (К) къ оранжевому (О), желтому (Ж), зеленому-желтому (З-Ж), зеленому (З), зелено-голубому (З-Г), голубому (Г), синему (С) и фіолетовому (Ф). Фіолетовымъ цвѣтомъ заканчивается видимая глазомъ часть спектра, однако, смѣшивая въ разныхъ пропорціяхъ красный цвѣтъ съ фіолетовымъ, мы получимъ и всѣ переходы между ними черезъ пурпуровый (П), и такимъ образомъ полная линія цвѣтовъ оказывается замкнутой, т. е. отъ каждаго цвѣта можно перейти къ каждому другому двумя путями постепенныхъ переходовъ, напр., отъ К. къ З. черезъ О., Ж., З.-Ж. или черезъ П., Ф., Г., З.-Г. Четыре пункта въ этомъ рядѣ всѣхъ цвѣтовыхъ качествъ представляются для насъ рѣзко поворотными, это именно К., Ж., З. и Г. цвѣта, тогда какъ прочіе, лежащіе между ними, напримѣръ, О. между К. и Ж., З.-Ж. между З. и Ж., субъективно кажутся переходами съ сохраненіемъ того же направленія. Такимъ образомъ, совокупность цвѣтовыхъ качествъ можетъ быть представлена горизонтальнымъ разрѣзомъ фигуры на рис. 32. Физической причиной различія цвѣтовъ является (въ предѣлахъ видимаго спектра) длина свѣтовой волны, при чемъ крайній видимый глазомъ красный конецъ спектра составляютъ волны приблизительно въ 760 м. μ . (милліонныхъ милліметра) длины, а крайній фіолетовый край— волны приблизительно въ 400 м. μ . Всего нашъ глазъ различаетъ

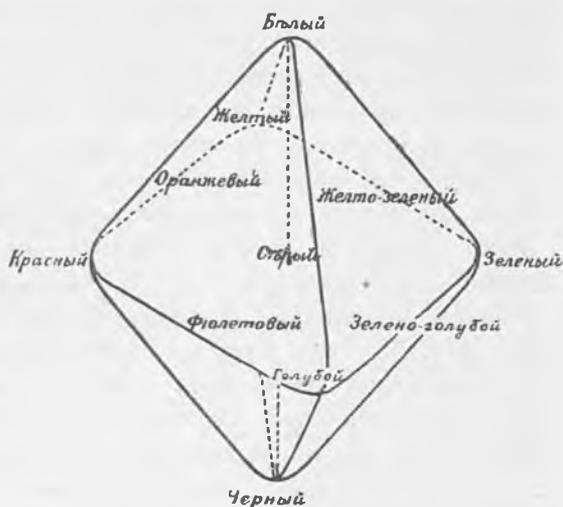


Рис. 32. Пространственная схема многообразія зрительныхъ ощущеній.

около 150 цвѣтныхъ оттѣнковъ, но эта различимость неодинака въ разныхъ частяхъ спектра: въ средней части спектра, т. е. въ области Ж.-З, З. и З.-Г. цвѣтовъ уже незначительное увеличеніе длины свѣтовой волны дѣлаетъ цвѣтъ инымъ, тогда какъ на концахъ спектра, въ К. и Ф. его части, для измѣненія цвѣта требуется значительная разница въ длинѣ волны. Второй рядъ зрительныхъ качествъ представляетъ переходы отъ каждаго цвѣта въ его наибольшій спектральной насыщенности (т. е. цвѣтности), къ бѣлому, т. е. безцвѣтному, черезъ всѣ степени бѣлесоватости. Такихъ замѣтныхъ переходовъ для каждаго цвѣта имѣется около 150, и они могутъ быть изображены на горизонтальномъ разрѣзѣ фигуры 32 точками, лежащими между цвѣтной периферіей и центромъ. Физической причиной этихъ качествъ насыщенности является сложная форма свѣтовой волны, представляющая результатъ сложенія волны даннаго цвѣта съ бѣлымъ, т. е. волнами всякихъ длинъ. Наконецъ, третье измѣреніе въ системѣ оптическихъ качествъ есть степень ихъ яркости, т. е. свѣтлости или затемненности. Внешней физической причиной степеней яркостей являются величины амплитуды колебанія свѣтовыхъ волнъ, т. е. ихъ энергія. Число такихъ замѣтныхъ оттѣнковъ можно считать приблизительно въ 600, между самыми яркими и самыми темными для каждаго даннаго цвѣта и данной его насыщенности. Эти измѣненія могутъ быть изображены точками на линіяхъ перпендикулярныхъ къ горизонтальному сѣченію фиг. 32. Такъ какъ по мѣрѣ того, какъ оттѣнокъ дѣлается очень темнымъ или, напротивъ, крайне свѣтлымъ, различія цвѣтовъ и ихъ насыщенностей сближаются и, наконецъ, всѣ сливаются, съ одной стороны, въ черное, а съ другой—въ яркій бѣлый блескъ, то эти перпендикуляры надо представить разной длины, а горизонтальныя сѣченія убывающими по мѣрѣ удаленія отъ средняго сѣченія, въ которомъ различія цвѣтовъ и насыщенности наибольшія. Такимъ образомъ общей схемой всего многообразія зрительныхъ качествъ можетъ служить тѣло, изображенное на фиг. 32, составленное изъ двухъ пирамидъ, сложенныхъ основаніями, и каждая точка этого тѣла, являясь функціей трехъ независимыхъ переменныхъ, изображаетъ нѣкоторый цвѣтъ опредѣленной насыщенности и яркости. Всего различимыхъ глазомъ зрительныхъ качествъ во всей системѣ надо полагать никакъ не меньше тридцати пяти тысячъ.

Эта общая система оптическихъ ощущеній существуетъ однако лишь для нормальнаго глаза, и притомъ лишь для середины сѣтчатки. Напротивъ, для дальтонистовъ, а также для боковыхъ частей сѣтчатки нормальнаго глаза она получаетъ своеобразныя ограниченія. Что касается первыхъ, то существуетъ, какъ извѣстно, значительная группа лицъ, приблизительно около 4%, для которыхъ цвѣтовые различія спектра сводятся въ сущности къ двумъ—разнымъ оттѣнкамъ желтаго цвѣта въ лѣвой половинѣ спектра и оттѣнкамъ голубаго въ правой, красный же и зеленый цвѣтъ имъ кажется жел-

тымъ и голубымъ (или сѣрымъ). Для этихъ лицъ цвѣтовая система сводится, такимъ образомъ, къ поверхности, разсѣкающей нашу фиг. 32 въ плоскости, перпендикулярной чертежу и проходящей черезъ вершины пирамидъ. Кромѣ того, встрѣчаются, но очень рѣдко, лица, вообще лишеныя цвѣтоваго зрѣнія. Для нихъ спектръ сводится къ сѣрой полосѣ разныхъ яркостей, при чемъ наиболѣе яркой является имъ та часть, въ которой мы видимъ зеленое, тогда какъ для нормальнаго зрѣнія максимумъ яркости спектра приходится на желтый цвѣтъ. Подобныя же явленія свойственны и нормальной сѣтчаткѣ, именно въ ея боковыхъ частяхъ. Когда мы разсматриваемъ спектръ боковымъ зрѣніемъ, онъ сводится тоже къ желто-голубой полосѣ, а при еще болѣе боковомъ зрѣніи—къ сѣрой полосѣ, при чемъ тоже максимумъ яркости перемѣщается съ желтой на зеленую часть. Можно не безъ основанія предполагать, что видѣніе черно-бѣлаго есть древнѣйшее пріобрѣтеніе организма, затѣмъ развилось видѣніе желто-голубого, а красно-зеленое есть новѣйшее сравнительно приспособленіе и наименѣе устойчивое.

Весьма замѣчательно различіе между дневнымъ зрѣніемъ и сумеречнымъ, т. е. между зрѣніемъ при значительномъ освѣщеніи и при маломъ. Въ полутъмѣ всѣ цвѣта становятся невидимыми, слабый спектръ обращается въ безцвѣтную полосу и притомъ, какъ при боковомъ зрѣніи, максимумъ яркости оказывается смѣщеннымъ слѣва на середину, т. е. отъ желтой части спектра на зеленую. Въстѣ съ тѣмъ, однако, различіе оттѣнковъ свѣтотѣни при сумеречномъ зрѣніи въ значительной степени сохраняется, особенно если глазъ привыкнетъ къ полусвѣту (адаптируется), но наилучше различаются эти полутѣни въ такомъ случаѣ не центральной частью сѣтчатки, а боковымъ зрѣніемъ, такъ что, напримѣръ, легче замѣтить слабую звѣзду, если не прямо смотрѣть на нее. Всѣ эти явленія хорошо объясняются изъ строенія сѣтчатки, именно изъ распредѣленія въ ней палочекъ и колбочекъ ¹⁾. Колбочки въ сѣтчаткѣ человѣка преобладаютъ въ центральной части (около желтаго пятна), а къ периферіи сѣтчатки постепенно вытѣсняются палочками. Колбочки суть органы дневного и цвѣтнаго зрѣнія, палочки же и заключающійся въ нихъ „зрительный пурпуръ“ обуславливаютъ безцвѣтное и сумеречное зрѣніе ²⁾. Ихъ возбудимость къ свѣту выше, чѣмъ колбочекъ, такъ что малыя яркости, уже не раздражающія колбочекъ, достаточны еще для палочекъ. Для колбочекъ максимумъ яркости лежитъ въ желтой части спектра, а для палочекъ—въ зеленой. Соотвѣтственно этому различію между дневнымъ и сумеречнымъ зрѣніемъ, мы мо-

¹⁾ См. „Итоги Науки“, т. V, стр. 229, рис. 161.

²⁾ Химическое дѣйствіе лучей разныхъ частей спектра на растворъ зрительнаго пурпура, т. е. ихъ разлагающее на него вліяніе, соотвѣтствуетъ субъективному распредѣленію яркостей въ спектрѣ, когда мы его наблюдаемъ сумеречнымъ зрѣніемъ, въ частности *maximum* этого химическаго вліянія приходится тоже не на желтую часть спектра, а на зеленую.

жемъ теперь сказать, что боковое зрѣніе, а также зрѣніе лицъ, совершенно слѣпыхъ на цвѣта, есть зрѣніе сумеречное, зависящее отъ палочекъ. Наиболѣе же центральная часть сѣтчатки, въ которой совсѣмъ отсутствуютъ палочки, а есть только колбочки, является слѣпой для сумеречнаго зрѣнія. Если глазъ человѣка является такимъ образомъ двойнымъ органомъ, то сѣтчатка у ночныхъ животныхъ—летучихъ мышей, совъ—почти совсѣмъ лишена колбочекъ, и потому этимъ животнымъ свойственно лишь сумеречное зрѣніе, а сѣтчатка типичныхъ дневныхъ животныхъ, въ родѣ голубя, курицы, напротивъ, не имѣетъ „зрительнаго пурпура“, и потому въ полутьмѣ они совсѣмъ слѣпы.

Такимъ образомъ мы имѣемъ въ настоящее время довольно обоснованную теорію сумеречнаго зрѣнія, но цвѣтовое дневное зрѣніе остается и нынѣ лишь областью гипотезъ, и химическихъ субстратовъ въ сѣтчаткѣ, обусловливающихъ видѣніе разныхъ цвѣтовъ, еще фактически не найдено. Споръ ведется главнымъ образомъ между сторонниками Юнгъ-Гельмгольцевской гипотезы, допускающей въ колбочкахъ три основныхъ вещества, разложеніе которыхъ обусловливаетъ видѣніе краснаго, зеленаго и фіолетоваго цвѣта, а ихъ комбинація—остальныхъ цвѣтовъ и бѣлаго, и сторонниками гипотезы Геринга, предполагающей три вещества въ сѣтчаткѣ и для каждого изъ нихъ по два антагонистическихъ процесса—диссоціаціи и ассимиляціи. Одно изъ этихъ веществъ, разлагаясь, вызываетъ ощущеніе бѣлаго, а возстановляясь—чернаго; другое при такихъ же процессахъ даетъ ощущеніе краснаго и зеленаго, а третье—желтаго и синяго. Оба предположенія удовлетворительно объясняютъ явленія цвѣтнаго зрѣнія, факты смѣшенія цвѣтовъ и проч., но оба остаются понынѣ лишь гипотезами, ибо химически ни предполагаемыхъ веществъ Гельмгольца, ни Геринга еще не открыто въ колбочкахъ сѣтчатки.

Ученіе о слуховомъ ощущеніи было такъ превосходно разработано еще Гельмгольцемъ въ его знаменитомъ сочиненіи „Ощущенія тоновъ“ (1863), что и доннынѣ его воззрѣнія остаются въ главныхъ чертахъ неизмѣнными. Такъ какъ эти ученія излагаются нынѣ во всѣхъ курсахъ физики и фізіологіи, мы можемъ здѣсь ограничиться лишь самыми краткими замѣчаніями. Слуховыя ощущенія по своему психологическому характеру явно распадаются на два класса: шумы и тоны. Тоны, подобно цвѣтамъ въ оптическихъ ощущеніяхъ, имѣютъ опредѣленное, постоянное содержаніе, распредѣляются въ нѣкоторый рядъ и потому пригодны для музыки, шумы же индивидуальны, неопредѣленны и, такъ сказать, тусклы. Впрочемъ, это различіе шумовъ и тоновъ не можетъ быть названо абсолютнымъ. Нѣкоторые шумы имѣютъ тоновую высоту, напримѣръ, журчаніе текущей воды, выстрѣлы, говоръ толпы, шуршаніе бумаги, а съ другой стороны, тоны, продолжающіеся очень недолго (два-три колебанія), обращаются для нашего слуха въ трескъ.—Въ тонахъ мы отличаемъ

три направленія измѣненій—по высотѣ, громкости и тембру, въ соотвѣтствіи цвѣту, яркости и насыщенности оптическихъ ощущеній. Въ физическомъ отношеніи высота тона зависитъ отъ длины звуковой волны (т. е. числа колебаній въ единицу времени), громкость—отъ амплитуды колебанія, т. е. энергии этого движенія, и тембръ—отъ формы колебанія, т. е. закона измѣненія скоростей и направленій движенія въ теченіе каждаго колебанія. Наше ухо способно воспринимать тоны въ предѣлахъ отъ 12 до 45.000 колебаній въ секунду, что составляетъ приблизительно 12 октавъ, изъ нихъ однако музыка (рояль) пользуется лишь семью октавами, въ предѣлахъ между 30 и 4.200 колебаніями. Верхній предѣлъ тоновой чувствительности непостояненъ, но замѣтно понижается съ пожилымъ возрастомъ. Чувствительность къ тоновымъ различіямъ въ разныхъ частяхъ регистра весьма разная, и наибольшая—для тоновъ средней высоты. Напримѣръ, въ первой октавѣ (256—512 колеб.) достаточно измѣненія на $\frac{1}{4}$ колебанія, чтобы имѣть тонъ уже отличающійся, такъ что въ предѣлахъ одной этой октавы можно получить до тысячи различныхъ тоновъ, въ верхнихъ же октавахъ едва замѣтную разницу даютъ измѣненія лишь на 500—1000 колебаній, такъ что, напримѣръ, въ предѣлахъ отъ 5.000 колебаній и до верхняго конца регистра (45.000 кол.) едва ли можно различить болѣе 25—30 разныхъ тоновъ. Законъ Вебера (см. ниже) къ тоновымъ различіямъ вообще неприменимъ.

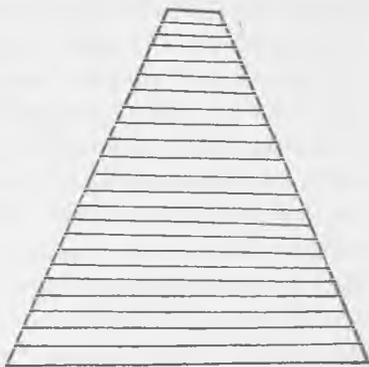


Рис. 33. Схема части основной перепонки улитки (по теоріи Гельмгольца), въ увеличенномъ размѣрѣ.

Тембръ звука, какъ извѣстно, слагается изъ ряда обертоновъ, т. е. тоновъ, число колебаній которыхъ въ 2, 3, 4 и т. д. разъ больше основного тона. Разница тембровъ разныхъ инструментовъ зависитъ отъ того, какіе изъ этихъ обертоновъ звучатъ въ данномъ случаѣ сильнѣе: полный тембръ рояля или органа зависитъ отъ весьма сильныхъ первыхъ шести обертоновъ, рѣзкіе звуки трубы—отъ преобладанія высокихъ обертоновъ, въ кларнетѣ сильно звучатъ четные обертоны и т. п.

Согласно резонантной теоріи Гельмгольца, воспріятіе звуковыхъ колебаній производится отдѣльными волокнами той основной перепонки (*membrana basilaris*), которая заключена въ улиточномъ ходѣ внутренняго уха. Эта перепонка представляетъ лоскутъ въ формѣ трапеціи (рис. 33), состоящей изъ ряда параллельныхъ волоконъ. Наиболѣе длинные изъ нихъ въ 12 разъ длиннѣе самыхъ короткихъ (отъ 0,041 мм. до 0,49 мм.), общее же число такихъ волоконъ около 20.000. На этихъ волокнахъ расположены рѣсничныя слуховыя клѣтки, опирающіяся на особыя дужки (Кортіевъ органъ) и представляю-

щія концевой аппаратъ слухового нерва. Внѣшніе звуки вызываютъ симпатическія (резонантныя) дрожанія въ соотвѣтственныхъ по длинѣ волоконцахъ основной перепонки, и это ведетъ за собою раздраженіе соотвѣтственныхъ чувствительныхъ слуховыхъ клѣтокъ. Эта теорія резонанса легко объясняетъ то, какимъ образомъ ухо можетъ анализировать суммарныя сложныя колебанія звука, разлагая ихъ на ряды простыхъ (синусоидальныхъ) колебаній, въ частности, какимъ образомъ мы можемъ разлагать ухомъ сложные тембры на обертоны.

При совмѣстномъ звучаніи нѣсколькихъ тоновъ возникаютъ новыя особенности, а именно біеніе и „промежуточный тонъ“, во-вторыхъ, „разностные тоны“. Если въ созвучіи двухъ одинаковыхъ тоновъ постепенно измѣнять одинъ изъ нихъ, то сначала возникаютъ своеобразныя чередующіяся усиленія и ослабленія звука, число которыхъ въ 1 сек. равно разницѣ соотвѣтственныхъ чиселъ колебаній между данными тонами. При дальнѣйшемъ раstraиваніи созвучія, когда разность чиселъ колебаній достигаетъ приблизительно 10, между данными тонами начинаетъ слышаться третій, „промежуточный“ тонъ, средній между ними по высотѣ, и чередованіе усиленій и ослабленій (біенія) намъ кажутся принадлежащими ему. Въ дальнѣйшемъ, именно при разницѣ около 30 колебаній, этотъ промежуточный тонъ начинаетъ теряться, переходитъ въ хрипъ или стукъ, который относится нами уже къ основнымъ даннымъ тонамъ, особенно верхнему изъ нихъ. Явленія разностныхъ тоновъ наблюдаются при увеличеніи разности между данными тонами за предѣлами 30 колебаній. Тогда начинаетъ слышаться, кромѣ данныхъ тоновъ, еще новый, очень низкій, число колебаній котораго равно указанной разности. Въ надлежащихъ условіяхъ опыта появляются затѣмъ и другіе разностные тоны числомъ до пяти. Если обозначить черезъ v и n числа колебаній верхняго и низкаго тона, а черезъ D_1, D_2 и т. д. число колебаній разностныхъ тоновъ, то ихъ рядъ можетъ быть выраженъ слѣдующимъ образомъ:

$$\begin{aligned} D_1 &= v - n \\ D_2 &= n - D_1 = 2n - v \\ D_3 &= D_2 - D_1 = 3n - 2v \\ D_4 &= D_3 - D_1 = 4n - 3v \\ D_5 &= D_1 - D_4 = 4v - 5n. \end{aligned}$$

Явленія біеній и промежуточнаго тона находятъ себѣ объясненіе, если допустить, что колебанія сосѣднихъ частей основной перепонки, вызываемыя близкими другъ къ другу тонами, не вполне независимы другъ отъ друга, и потому между ихъ колебаніями можетъ возникать интерференція. Иначе говоря, эти явленія объяснимы изъ несовершенства анализирующей звукъ функціи уха. Разностные же тоны возникаютъ, повидимому, въ среднемъ ухѣ и зависятъ отъ особенности движенія барабанной перепонки и слуховыхъ косточекъ.

Все сказанное было установлено еще Гельмгольцемъ и предъидущими изслѣдователями, и хотя нынѣ и встрѣчаются попытки дать новую теорію слуха (М. Мейеръ, Эвальдъ),—именно въ виду сомнѣнія, могутъ ли столь короткія волокна, какъ основной перепонки, быть пригодными резонаторами, однако эти теоріи не получили пока значительнаго признанія. Иное приходится сказать относительно явленій консонанса и диссонанса разныхъ музыкальныхъ интерваловъ. Строго говоря, этотъ вопросъ заходитъ уже за предѣлы ученія объ ощущеніяхъ и относится къ тѣмъ сложнымъ образованіямъ, которыя называются воспріятіями, и общая природа которыхъ будетъ разъяснена въ слѣдующей главѣ. Однако, чтобы не возвращаться вновь къ слуху, мы рассмотримъ этотъ вопросъ здѣсь. Музыкальная практика издавна установила скалу возрастающей диссонантности разныхъ интерваловъ. Начиная отъ вполне консонантной октавы и переходя далѣе къ квинтѣ (напр., *do — sol*), квартѣ (напр., *do — fa*), большой и малой терціи (напр. *do — mi*, *do — mi*⁶), затѣмъ уменьшенной квинтѣ, уменьшенной септимѣ (напр. *do — sol*⁶, *do — si*⁶) и, наконецъ, къ секундѣ (*do — re*), мы получаемъ созвучія все менѣе консонантныя, все болѣе диссонантныя. Давно извѣстно также, что тѣ тоны звучатъ консонантнѣе, отношеніе чиселъ колебаній которыхъ представляется наиболѣе простымъ. Для октавы это отношеніе 1:2, для квинты 2:3, для кварты 3:4, для большой и малой терціи 4:5 и 5:6, для уменьшенныхъ квинты и септимы 5:7 и 4:7, для секунды 8:9. Но въ чемъ состоитъ психофизиологическая причина этихъ явленій? По Гельмгольцу степень консонантности созвучія зависитъ отъ двухъ обстоятельствъ: отъ отсутствія замѣтныхъ біеній между составляющими консонантный аккордъ тонами и отъ числа совпадающихъ у этихъ тоновъ обертоновъ. Біенія, какъ и всякое прерывистое раздраженіе (напр., мельканіе въ области зрѣнія), вызываютъ непріятное ощущеніе, это—причина диссонантности; совпаденіе же обертоновъ, особенно первыхъ, дѣлаетъ звуки сходными и составляетъ положительную сторону ихъ консонанса. Эта теорія, которой начала можно указать и до Гельмгольца, въ настоящее время уже не пользуется общимъ признаніемъ, и на смѣну ей выдвинулась теорія Штумфа, такъ называемая теорія слитости или спаянности, которая, по крайней мѣрѣ въ психологической литературѣ, получила широкое признаніе, тогда какъ среди физиковъ и физиологовъ попрежнему господствуетъ взглядъ Гельмгольца. Штумфъ указываетъ на то, что бываетъ диссонансъ и безъ замѣтныхъ біеній, напримѣръ, камертоны въ 500 и 700 колебаній даютъ явно диссонантный аккордъ, хотя при этомъ біеній вовсе не замѣтно. Равнымъ образомъ диссонантность безъ біеній мы слышимъ, когда одно ухо слышитъ одинъ тонъ, а другое—другой, диссонантный съ первымъ. Вообще, біенія дѣлаютъ звукъ непріятнымъ, однако еще не диссонантнымъ. Нельзя также сказать, что всякое прерывистое раздраженіе—это диссонансъ: быстрое тремоло изъ тоновъ октавы или квинты даетъ впечатлѣніе консонанса.

Несогласень Штумфъ и со второй половиной гипотезы Гельмгольца, указывая на цѣлый рядъ случаевъ, въ которыхъ степень консонантности тоновъ вовсе не соотвѣтствуетъ числу совпадающихъ въ нихъ обертоновъ. Наконецъ, особенно важнымъ является у него указаніе на то, что консонантность и диссонантность не есть свойства только одновременно звучащихъ тоновъ, но равно и мелодической ихъ послѣдовательности.

Все это заставляетъ искать причины консонанса не въ ухѣ, какъ периферическомъ органѣ, а скорѣе въ центральной нервной системѣ. Ухо, говоритъ Штумфъ, есть анализирующій звуки аппаратъ, а мозгъ ихъ синтезируетъ, и отъ степени этого синтеза и зависитъ консонансъ. Консонансъ зависитъ отъ какого-то совмѣстнаго дѣйствія мозговыхъ раздраженій, отъ того, что соотвѣтственные звукамъ мозговые токи вступаютъ между собою въ связь и совмѣстно порождаютъ специфическій оттѣнокъ консонантности, присоединяющійся для насъ къ внѣшнимъ тонамъ (специфическая синергія нервныхъ центровъ). Въ чемъ состоитъ эта центральная синергія, мы пока не знаемъ, это есть проблема для фізіологіи, но психологъ постулируетъ ее, какъ необходимую для объясненія характера переживаемаго нами въ сознаніи. Въ психологическомъ смыслѣ консонансъ есть частный случай общаго явленія „психического сліянія“, наблюдаемаго во множествѣ случаевъ. Психическое сліяніе есть вообще появленіе въ комплексѣ впечатлѣній особаго единства, которое присоединяется къ суммѣ слагаемыхъ и принадлежитъ имъ совмѣстно. Иначе говоря, во всякомъ слитомъ психическомъ явленіи нами создается, во-первыхъ, многообразіе слагаемыхъ, во-вторыхъ, ихъ объединенность, единство ихъ. О разнообразныхъ формахъ и условіяхъ такого центрального синтеза будетъ сказано болѣе подробно въ слѣдующей главѣ.

Обоняніе играетъ огромную роль въ жизни животныхъ. Оно руководитъ въ разысканіи и выборѣ пищи и стоитъ въ тѣсной связи съ половой функціей. Первоначальный зачатокъ коры большого мозга, именно у рептилій, является въ сущности центральнымъ органомъ обонянія. Обонятельныя ощущенія вызываються химическимъ воздѣйствіемъ летучихъ частицъ или паровъ пахнущихъ веществъ. Поэтому у рыбъ нѣтъ обонянія, и то, что считалось у нихъ органами этихъ ощущеній, надо скорѣе признать органомъ вкуса. Хотя Аронсонъ нашель, что мы можемъ ощущать запахъ и влитой въ носъ воды, въ которой растворено пахнущее вещество, однако, по всей вѣроятности, жидкость при этомъ не вполне заполняетъ обонятельное пространство носа и дѣйствуетъ лишь своими испареніями. Изслѣдованіе обонятельныхъ ощущеній производится обыкновенно помощью ольфактометра, представляющаго просверленный каолиновый цилиндрикъ, въ отверстіе котораго введена стеклянная трубка, конецъ которой вставляется въ ноздрю. Цилиндрикъ пропитывается растворомъ пахнущаго вещества опредѣленной концентра-

ці. Стекланная трубка сдвигается съ него такъ, чтобы вдыхаемый носомъ воздухъ проходилъ по внутреннему ходу въ каолиновомъ цилиндрѣ и захватывалъ душистыя испаренія. Чѣмъ большую часть этого хода покрываетъ стекланная трубка, тѣмъ, конечно, меньшее количество этихъ испареній будетъ примѣшиваться къ вдыхаемой воздушной струѣ. Рис. 34.

Къ сожалѣнію, приходится признать, что наше знаніе обонятельныхъ ощущеній еще очень недостаточно. Важнѣйшими задачами здѣсь являются, во-первыхъ, психологическая классификація запаховъ и опредѣленіе основныхъ ихъ видовъ, во-вторыхъ, установленіе соотношенія между этими качествами и химической природой пахнущаго вещества. Цвардемакеръ, слѣдуя Линнею, распредѣляетъ всѣ запахи на девять группъ, по ихъ сходству: запахи эфирные (плоды, вина, разные эиры), ароматическіе, или пряные (перець, корица, лавровый листь, анись, лавенда, шафранъ, камфара, терпентинъ), цвѣточные или благоухающіе (всѣ благоуханія цвѣтовъ — жасминъ, гіацинтъ, фіалка, резеда, а также ваниль, чай), мускусные (мускусъ, пачуля, амбра) луковые (лукъ, чеснокъ, каучукъ, хлоръ, іодъ), горѣлые (табакъ, жареный кофе, дымъ, деготь, карболовая кислота, нафталинъ), козлиные (запахъ козла, пота, стараго сыра, каприновой кислоты, валеріаны, черной смородины), наркотическіе (опіумъ) и тошнотворные запахи (экскременты, гніющее мясо). Но эта классификація явно неудовлетворительна, включаетъ въ одинъ классъ слишкомъ разные запахи. Надо полагать, что основныхъ запаховъ, подобныхъ основнымъ цвѣтамъ и вкусамъ, значительно больше, врядъ ли меньше четырехъ десятковъ (Тиченеръ). Запахи несомнѣнно находятся въ зависимости отъ химической природы пахнущаго вещества, но установить опредѣленныя закономерности здѣсь трудно. Пока можно только сказать, что имѣютъ запахъ соединенія немногихъ элементовъ, именно принадлежащихъ къ пятой, шестой и седьмой группамъ періодической системы (N, O, Fl, P, S, Cl, As, Se, Br, Sv, J и др.), а также значительное число углеводовъ. Соединенія, сходныя по своему химическому составу, часто родственны и по запаху, на примѣръ, хлороформъ (CHCl_3) и бромформъ (CHBr_3), сѣроводородъ (H_2S) и селенистый водородъ (SeH_2), а также органическія аналогическія соединенія, какъ-то алкоголь ($\text{C}^2 \text{H}^6 \text{O}$) и древесный спиртъ ($\text{CH}^3 \text{OH}$), кислоты муравьиная ($\text{CH}^2 \text{OH}$), уксусная ($\text{C}^2 \text{H}^4 \text{O}^2$) и пропионовая ($\text{C}^3 \text{H}^6 \text{O}^2$) и мн. др.

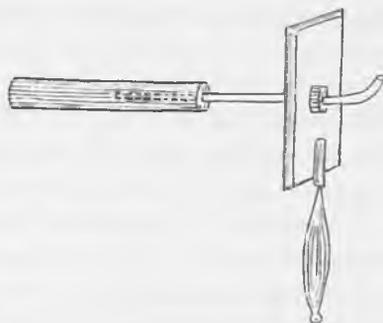


Рис. 34. Ольфактометръ.

Нѣкоторые запахи, какъ показали точные опыты, могутъ взаимно уничтожать другъ друга, подобно дополнительнымъ цвѣтамъ въ

области зрительныхъ ощущенийъ, на примѣръ, запахъ краснаго каучука нейтрализуетъ запахъ кедроваго дерева, перуанскій бальзамъ компенсируетъ запахъ іодоформа и проч. Другіе даютъ въ смѣсяхъ совсѣмъ новыя качества и притомъ простыя, неразложимыя, на примѣръ, смѣси мускуса и опія, іода и камфары, валеріановой кислоты и гіацинта, подобно тому, что имѣеть мѣсто и при смѣси цвѣтовъ дополнительныхъ. Теорія всѣхъ этихъ явленій еще совсѣмъ темна.

Вкусовые ощущенія обыкновенно встрѣчаются въ тѣсной связи съ ощущеніями обонятельными, осязательными и температурными. Ароматичность, маслянистость, мягкость, колючесть, вяжущій характеръ, жгучесть и т. д., все это постороннія примѣси, которыя мы должны отдѣлять отъ собственно вкусовыхъ ощущенийъ. Эти же послѣднія сводятся лишь къ четыремъ качествамъ—сладкому, горькому, кислому и соленому и представляютъ сравнительно съ обонятельными или зрительными ощущеніями весьма немногочисленное разнообразіе. Отношеніе вкусовъ къ химическому составу столь же темно, какъ и у запаховъ. Солёный вкусъ имѣють только соли, однако многія соли имѣють вкусъ сладкій или горькій, а другія и вовсе безвкусны; кислый вкусъ имѣють только кислоты, но нѣкоторыя кислоты сладки, другія вообще безвкусны. Многіе алкалоиды имѣють горькій вкусъ, многіе углеводы—сладкій или сладковатый.

Органомъ вкусовыхъ ощущенийъ являются „вкусовые почки“, распределенныя на поверхности языка (кромѣ центральной части его) и мягкомъ нёбѣ. Въ частности корень языка болѣе чувствителенъ къ горькому вкусу, кончикъ—къ сладкому и боковая сторона—къ кислому. У ребенка область вкусовой чувствительности шире, захватываетъ внутреннюю поверхность щекъ и весь языкъ. Подобное же уменьшеніе чувствительности у взрослога мы находимъ и въ другихъ видахъ ощущенийъ, на примѣръ, обонятельныхъ и слуховыхъ: къ среднему возрасту, а особенно къ старости, предѣлъ чувствительности къ самымъ высокимъ тонамъ замѣтно понижается.

Въ вкусовой чувствительности мы встрѣчаемъ и другія явленія, свойственныя вообще всѣмъ родамъ ощущенийъ—адаптацію, интерференцію, контрастъ и смѣшеніе. Адаптація, т. е. ослабленіе чувствительности къ данному раздраженію послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго его воздѣйствія, наблюдаемая въ обонятельныхъ, зрительныхъ, температурныхъ и другихъ ощущеніяхъ, замѣчается и во вкусѣ, на примѣръ, кислота лимона въ чаѣ или пересоленность супа дѣлаются постепенно менѣе замѣтны. Въ другихъ случаяхъ имѣется усиленіе черезъ контрастъ, тоже свойственное и всѣмъ другимъ видамъ ощущенийъ: кислый вкусъ апельсина особенно замѣтенъ послѣ сладкаго пирожнаго. Компенсирующее вліяніе сладости сахара на горькій вкусъ кофе или на кислый вкусъ незрѣлыхъ плодовъ общеизвѣстны. Но эта интерференція ощущенийъ, столь явная въ зрительныхъ ощущеніяхъ (при смѣшеніи дополнительныхъ цвѣтовъ), въ вкусовыхъ ощущеніяхъ имѣеть нѣсколько особый характеръ.

Какъ показываютъ тщательныя экспериментальныя изслѣдованія, при концентрированныхъ растворахъ вкусовыхъ веществъ, на примѣръ, сладкаго и горькаго, эти вкусы не столько сами интерферируютъ другъ друга, сколько наше вниманіе отвлекается то на тотъ, то на другой вкусъ. При небольшой же интенсивности дѣйствительно имѣетъ мѣсто частичная интерференція, которая сильнѣе для сладкаго и горькаго, кислаго и соленого, а слабѣе всего для сладкаго и кислаго. Появленіе совсѣмъ новыхъ качествъ при смѣшиваніи раздражителей, какъ то имѣетъ мѣсто, на примѣръ, при смѣшиваніи цвѣтовъ недополнительныхъ, наблюдается въ нѣкоторыхъ случаяхъ и при вкусовыхъ ощущеніяхъ, на примѣръ, при постепенномъ прибавленіи къ слабо-соленому сладкаго появляется, наконецъ, вкусъ ни соленый, ни сладкій, а „безвкусно прѣсный“ (Тиченеръ).

Ощущеніями кожными называется совокупность ощущеній, получаемыхъ нами отъ собственной кожи, а также и отъ красной поверхности губъ, соединительной и роговой оболочки глаза, слизистой оболочки рта и носа, поскольку эти поверхности не заняты спеціальными органами обонянія и вкуса. Эта обширная группа обнимаетъ ощущенія давленія или прикосновенія, тепла и холода и, наконецъ, ощущенія кожной боли. Эти ощущенія въ жизненной практикѣ обыкновенно испытываются всѣми въ сложныхъ комплексахъ, вмѣстѣ съ ощущеніями глубже лежащихъ тканей тѣла — суставовъ, мускуловъ, сухожилій, именно при активныхъ или пассивныхъ ощущеніяхъ членовъ, но при изслѣдованіи должны быть строго отдѣляемы отъ этихъ послѣднихъ. Для изученія кожныхъ ощущеній необходимо примѣнять точечныя раздраженія отдѣльныхъ участковъ кожи, на примѣръ, при изученіи ощущеній давленія пользуются въ качествѣ раздражителя упругимъ волосомъ определенной длины, которымъ послѣдовательно касаются разныхъ участковъ кожи (рис. 35), для болевыхъ ощущеній примѣняются разнаго рода алгезиметры, состоящіе изъ металлическаго острія, которое можно надавить съ определенной силой, для тепловыхъ ощущеній — нагрѣтыми или охлажденными до определенной температуры острыми металлическими или стеклянными палочками и т. п.



Рис. 35. Кожный эстезиометръ для изслѣдованія точекъ давленія. Къ концу палочки прикрѣпленъ конскій волосъ длиной около 2 сантиметровъ.

Такія изслѣдованія показали, что не вся кожа является чувствительной, но лишь определенныя на ней точки и поля, и притомъ разныя для ощущеній давленія, тепла, холода и боли. Въ среднемъ на 1 кв. см. кожи приходится около 25 точекъ чувствительныхъ для давленія, 13 точекъ холода, 2 точки тепла и около 100—200 точекъ болевыхъ, но распределеніе ихъ далеко не равномерное, на примѣръ,

число точекъ давленія на кожѣ головы достигаетъ до 300, а на верхней части руки падаетъ до 7, точекъ температурныхъ больше всего на груди, крыльяхъ носа, верхней губѣ и, напротивъ, меньше всего на волосистой части головы и т. д. Легче всего находятся точки давленія и холода. Напримѣръ, если прикосаться послѣдовательно остро очиненнымъ карандашомъ комнатной температуры до разныхъ мѣстъ на ладони, а особенно до закрытыхъ вѣкъ глаза, возникаетъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ моментальное и рѣзкое ощущеніе ледяного прикосновенія.

Раздѣльность разнаго рода кожныхъ ощущеній доказывается и тѣмъ, что въ патологическихъ случаяхъ инья изъ нихъ могутъ сохраняться, когда другія исчезаютъ. Такъ, можетъ исчезать чувствительность къ прикосновенію при сохраненіи болевыхъ ощущеній и обратно (аналгезія), можетъ также быть нарушена температурная чувствительность при сохраненіи осязательной и болевой и т. д.

Кожныя ощущенія содержатъ въ себѣ, кромѣ качествъ давленія, температуры и боли, еще особый характеръ, именно мѣста. Прикосновеніе, напримѣръ, къ щекѣ имѣетъ особый локальный оттѣнокъ, иной, чѣмъ кожа лба или носа и т. д. Этотъ локальный характеръ, присущій всѣмъ кожнымъ ощущеніямъ, особенно ясенъ въ ощущеніяхъ давленія. По мѣрѣ того какъ мы передвигаемъ прикосновеніе вдоль кожи, измѣняется и дѣлается все различнѣе это чувство мѣста. Для разныхъ участковъ кожи эта локальная чувствительность имѣетъ различную степень точности. Такъ, на кончикѣ языка мы можемъ различать два прикосновенія отстоящихъ другъ отъ друга на 1 мм., на ладонныхъ поверхностяхъ послѣднихъ фалангъ ручныхъ пальцевъ — 2 мм., на такой же поверхности вторыхъ фалангъ — 4,5 мм., на тыльной поверхности третьихъ фалангъ и на кончикахъ носа — 7 мм., на кожѣ губы — 9 мм., на кожѣ щеки — 11 мм., на лбу — 23 мм., на шеѣ подъ подбородкомъ — 33 мм., на груди — 45 мм., на задней поверхности шеи и поясицѣ — 54 мм., на серединѣ спины, серединѣ плеча и бедра — 68 мм. Эти величины, впрочемъ, имѣютъ лишь относительное значеніе. Онѣ меньше, если дѣлать прикосновенія не одновременно, а послѣдовательно, а также уменьшаются при упражненіи. Точность въ различеніи, пріобрѣтенная опытами на одной сторонѣ тѣла, имѣетъ значеніе и для симметрическихъ мѣстъ другой половины, ибо локальные знаки симметрическихъ частей сходны.

Концевыми аппаратами ощущеній давленія являются, повидимому, „Мейснеровы тѣльца“ и окончанія чувствительныхъ нервовъ около волосяныхъ луковицъ. Анатомическимъ субстратомъ ощущеній кожной боли (укола) признаютъ обыкновенно свободныя окончанія нервовъ, развѣтвляющіяся въ эпителиальныхъ покровахъ, а „колбы Краузе“ и „Руффиніевы тѣльца“ являются передаточными органами ощущеній холода, (resp. тепла¹⁾). Но всѣ эти утвержденія

¹⁾ Ср. „Итоги Науки“, т. V, стр. 215.

довольно проблематичны, а еще менѣе извѣстно, какимъ именно способомъ давленіе и температурныя измѣненія раздражаютъ эти концевыя аппараты. Довольно правдоподобно предположеніе, что давленіе вліяетъ на измѣненіе распредѣленія жидкостей въ тканяхъ кожи, и это измѣненіе концентраціи оказываетъ уже хѣмическое вліяніе на концевыя органы осязанія. На такую мысль наводитъ извѣстное явленіе, что одинаковое давленіе на всю кожу, на примѣръ, при погруженіи руки въ ртуть, нами не ощущается (кромѣ пограничной линіи погруженія).

Весьма интересны отношенія между ощущеніями тепла и холода и свойствами соотвѣтственныхъ имъ раздражителей. Въ температурныхъ ощущеніяхъ особенно ясно выступаетъ явленіе адаптацій, временнаго приспособленія кожи, благодаря которому ощущеніе ослабѣваетъ. Вода, которая въ началѣ погруженія въ нее руки кажется рѣзко холодной или же горячей, быстро дѣлается безразличной. Температура воздуха, которая лѣтомъ намъ кажется очень свѣжей, зимой производитъ впечатлѣніе теплой. Вообще, каждое температурное ощущеніе постепенно стремится приблизиться къ температурному нулю, такъ же какъ и ощущеніе обонянія, вкуса, осязанія и цвѣта. Адаптировавъ одну руку къ горячей водѣ, а другую—къ холодной и погружая ихъ затѣмъ въ воду средней температуры, мы чувствуемъ эту температуру одной рукой какъ холодъ, а другой какъ тепло.

Среднія температуры, приблизительно равныя температурѣ кожи, являются тѣмъ нулемъ, который не вызываетъ никакого ощущенія. Повышеніе этой температуры даетъ постепенно усиливающееся ощущеніе тепла, а пониженіе—усиленіе холода. Но за извѣстными предѣлами эти ощущенія переходятъ уже въ ощущеніе боли. Адаптація можетъ значительно перемѣстить этотъ нуль температурнаго ощущенія, на примѣръ, въ опытахъ Тунберга онъ спускался такимъ способомъ для пальца до 11° Ц. и поднимался до 39° Ц. Парадоксальными ощущеніями холода называется раздраженіе точекъ холода на кожѣ прикосновеніемъ нагрѣтыхъ раздражителей. Въ нѣкоторыхъ точкахъ можно вызвать такія ощущенія даже при температурѣ раздраженія выше 45° Ц. Этимъ объясняется своеобразное ощущеніе жара при погруженіи въ воду $40-45^{\circ}$ Ц., представляющее комбинацію изъ ощущеній тепла вмѣстѣ съ парадоксальными ощущеніями холода.

Весьма важное значеніе для познанія внѣшняго міра имѣютъ ощущенія движенія и положенія нашего тѣла. Сюда принадлежатъ два разныхъ вида ощущеній, во-первыхъ, тѣ, которыя получаютъ отъ отдѣльныхъ движеній нашихъ органовъ движенія—рукъ, ногъ, шеи, туловища и т. д., во-вторыхъ, особый классъ ощущеній, исходящихъ отъ внутренняго уха—ощущенія статическія. Первые назывались прежде ощущеніями мускульными. Въ настоящее время болѣе правдоподобно, что чувствительные нервы, оканчивающіеся въ мускульной ткани, даютъ намъ не ощущенія движеній, а усталости

или мускульной боли. Ощущения же движения исходят от чувствительных нервов, заканчивающихся частью в оболочках мускуловъ (фасции), частью в сухожилияхъ, которыми мускулы прикрѣпляются къ костямъ, частью, наконецъ, въ подвижныхъ сочлененіяхъ костей. Эти ощущенія обычно слиты въ одинъ комплексъ съ осязательными кожными ощущеніями. Но экспериментально возможно, по крайней мѣрѣ отчасти, раздѣлять эти сложные комплексы, на примѣръ, анестезируя кожу кокаиномъ или эвиромъ, или, напротивъ, заглушая прерывистымъ токомъ ощущенія сочлененій, или устраняя при пассивныхъ движенияхъ напряжение мускуловъ и т. д. Такимъ образомъ, а также помощью анализа патологическихъ случаевъ разнаго рода анестезій удалось установить, что натяженіе фасціи и сухожилій даетъ намъ смутныя ощущенія напряженія, а суставныя поверхности—слабыя ощущенія внутренняго давленія и скольженія въ суставахъ костей. Въѣсть съ ощущеніями давленія отъ кожи эти послѣднія ощущенія являются главными составными факторами въ ощущеніяхъ вѣса или поднимаемой тяжести.

Изъ соединенія кинестетическихъ ощущеній, осязательныхъ и отчасти температурныхъ легко могутъ быть объяснены разныя сложныя осязательныя воспріятія. Такъ воспріятія твердаго и мягкаго возникаетъ изъ комбинаціи ощущеній суставныхъ съ кожными, впечатлѣнія гладкаго и шероховатаго мы получаемъ, когда кинестетическія ощущенія соединяются въ одномъ случаѣ съ однообразнымъ кожнымъ раздраженіемъ, въ другомъ—со смѣной разныхъ кожныхъ давленій. Такими же сложными комплексами являются воспріятія остраго, тупого, липкаго, маслянистаго и т. д.

Всѣ указанныя ощущенія движения имѣютъ характеръ периферической, они возникаютъ вслѣдствіе мускульныхъ сокращеній, вызываются этими сокращеніями, какъ периферическимъ раздражителемъ центростремительныхъ нервовъ. Нѣкоторые психологи однако предполагали, что этимъ нельзя объяснить чувство *усилія*, испытываемаго нами при активныхъ движенияхъ, и что надо допустить еще особыя ощущенія—иннерваціонныя, предшествующія периферическому движению и возникающія какъ сознаніе того нервнаго импульса, который исходитъ отъ моторныхъ мозговыхъ центровъ на двигательные нервы. Въ доказательство существованія такихъ иннерваціонныхъ ощущеній указывалось на то, что при двигательныхъ параличахъ пациентъ хотя не въ состояніи произвести движения, на примѣръ, парализованной рукой, однако можетъ чувствовать усиліе къ этому движению. Но это ученіе объ иннерваціонныхъ ощущеніяхъ въ настоящее время почти всѣми оставлено. Дѣйствительно, они вовсе не нужны для объясненія чувствъ усилія, которое вполне объяснимо изъ периферическихъ напряженій. Въ указанныхъ случаяхъ двигательнаго паралича эти мускульныя напряженія тоже имѣютъ мѣсто, хотя не въ парализованныхъ членахъ, а въ другихъ группахъ мышцъ, сохранившихъ подвижность. Пытаясь поднять парализованную руку, больной невольно напря-

гаеть мышцы живота, груди, гортани, мышцы другой стороны тѣла и т. д., и совокупность этихъ напряженій и чувствуетъ какъ нѣкоторое общее усиленіе. Къ этому присоединяется живое представленіе о подъемѣ руки, которое однако не есть ощущеніе, а именно представленіе, т. е. воспоминаніе изъ прошлыхъ опытовъ движенія руки. Допущеніе же особыхъ иннерваціонныхъ ощущеній, во-первыхъ, мало вѣроятно и само по себѣ, ибо подобныя ощущенія были бы центробѣжными, тогда какъ всѣ извѣстные намъ виды ощущеній имѣютъ своей основой центростремительные нервныя токи, идущіе отъ периферіи къ мозгу, а не обратно, а во-вторыхъ, имѣются факты, прямо противорѣчащіе такому допущенію. Такимъ фактомъ, на примѣръ, является извѣстная иллюзія вѣса, состоящая въ томъ, что изъ двухъ одинаковыхъ по вѣсу предметовъ большій по объему всегда кажется намъ легче. Если взять двѣ похожія по виду коробки, одинаковаго вѣса, но разной величины, и поднимать сначала меньшую, а потомъ большую, то эта вторая всегда кажется значительно легче первой. Зависитъ это отъ того, что, переходя отъ большаго по величинѣ предмета къ меньшему, мы, по многочисленнымъ предъидущимъ опытамъ, ожидаемъ встрѣтить меньшій вѣсъ, и потому иннервація руки бываетъ слабѣе, а такъ какъ вѣсъ оказывается равнымъ, то эта иннервація является уже недостаточной, т. е. рука поднимаетъ предметъ сравнительно медленно. Эта медленность подъема и сознается нами какъ большій вѣсъ. Если же мы сознавали бы, въ видѣ иннерваціоннаго ощущенія, величину нашего иннерваціоннаго тока, то иллюзія имѣла бы обратный характеръ: малый предметъ показался бы намъ легче тяжелаго.

Статическія ощущенія, т. е. ощущенія равновѣсія и положенія нашего тѣла и, въ частности, головы исходятъ отъ чувствительныхъ поверхностей внутренняго уха, такъ называемаго лабиринта. Открытіе этой особенной функціи уха есть пріобрѣтеніе современной науки, тогда какъ связь уха съ слухомъ, зрѣнія съ глазомъ, вкуса съ языкомъ, обонянія съ носомъ были искони извѣстны человѣчеству. Особые чувствительные органы, служащіе для сохраненія опредѣленной оріентаціи тѣла въ пространствѣ, широко распространены уже среди безпозвоночныхъ животныхъ, начиная съ медузъ, и представляютъ, вообще говоря, особые пузырьки (статокисты), на внутренней поверхности которыхъ расположены чувствительныя нервныя клѣтки, покрытыя волосками. Въ серединѣ статокистъ находятся одно или нѣсколько тяжелыхъ тѣлецъ, „камешковъ“, свободно лежащихъ въ пузырькѣ или подвижно прикрѣпленныхъ къ его стѣнкѣ, въ видѣ, такъ сказать, колотушки. Эти камешки (статолиты) выдѣляются самимъ органомъ въ видѣ известковыхъ кристалловъ или попадаютъ въ пузырекъ извнѣ (песокъ), черезъ его открытое наружу отверстіе ¹⁾. Дѣйствіе такого аппарата

¹⁾ Изображеніе такого органа см. въ „Итогахъ Науки“, т. V, стр. 217, рис. 153.

состоить въ томъ, что всякое движеніе и поворотъ животнаго влечетъ за собою нѣкоторыя перемѣщенія статолита въ статокисты, при чемъ статолитъ касается волосковъ чувствительныхъ клѣтокъ и вызываетъ въ нихъ раздраженіе. Крейдль вводилъ въ статокисты гарнели (изъ десятиногихъ раковъ) вмѣсто статолитовъ мелкіе желѣзные опилки и, подвергая затѣмъ животное вліянію магнита, убѣдился, что это совершенно измѣняетъ его обычную оріентацію въ пространствѣ, именно, ракъ постоянно поворачивается при этомъ спиною къ магниту. Удаленіе же этихъ органовъ равновѣсія ведетъ за собою утрату животнымъ всякой опредѣленной оріентаціи и разстраиваетъ его движенія.

Подобные же органы находятся и у позвоночныхъ въ лабиринтъ внутренняго уха. Этотъ лабиринтъ построенъ у всѣхъ нихъ по одному типу, а именно, состоитъ изъ двухъ сообщающихся мѣшечковъ — *sacculus* и *utricleus*; къ первому примыкають три полукружныхъ канала, расположенные въ трехъ перпендикулярныхъ другъ къ другу плоскостяхъ, и вся система заполнена жидкостью (эндолимфой). При *utricleus* (начиная съ амфибій) развивается, постепенно совершенствуясь и удлиняясь, особый отростокъ въ видѣ трубки, являющейся органомъ слуха („улиточная трубка“, *cochlea*). Къ нему подходит та вѣтвь восьмого головного нерва, которая служитъ для слуха, и заканчивается въ Кортіевомъ органѣ. Другая же вѣтвь, извѣстная подъ именемъ вестибулярнаго нерва, заканчивается въ обоихъ мѣшечкахъ и полукружныхъ каналахъ и служитъ для воспріятія движеній и положенія головы, а съ ней и всего тѣла. Общій видъ лабиринта и постепенное развитіе улиточной трубки изображены на рис. 36. Разсматривая этотъ рисунокъ, мы видимъ, что лабиринтъ у рыбы еще не имѣетъ приспособленія для слуха и служитъ исключительно въ качествѣ органа равновѣсія тѣла. Этому соотвѣтствуютъ и экспериментальныя изслѣдованія, на примѣръ, Крейдля, показавшія, что рыбы, въ противоположность распространенному мнѣнію, лишены слуха, и воспринимають звуки только кожей, какъ дрожаніе прилегающаго къ поверхности тѣла слоя воды.

Въ обоихъ мѣшечкахъ лабиринта и въ полукружныхъ каналахъ имѣются приспособленія, сходныя съ статокистами и статолитами безпозвоночныхъ животныхъ. Именно, въ стѣнкѣ *utricleus* и *sacculus* находятся особыя „пятна“ (*maculae*), состоящія изъ чувствительныхъ клѣтокъ, на волосикахъ которыхъ лежатъ кристаллики углекислой извести (отолиты), а въ каждомъ изъ полукружныхъ каналовъ есть рядъ такихъ же клѣтокъ, расположенныхъ перпендикулярно ходу канала, и хотя не имѣющихъ статолитовъ, однако тугія полоски которыхъ составляютъ какъ бы заборъ. Легко понять, что при перемѣщеніи головы въ прямолинейномъ направленіи отолиты мѣшечковъ отстають по инерціи отъ общаго движенія лабиринта (подобно тому какъ предметъ, положенный на доску, сдвигается съ нея при быстромъ толчкѣ доски) и тѣмъ затрагивають

волоски чувствительныхъ клѣтокъ вестибулярнаго нерва. Въ полукружныхъ же каналахъ раздраженіе исходитъ отъ самой жидкости, ихъ наполняющей и отстающей по инерціи отъ движенія самаго канала, когда происходитъ поворотъ головы въ плоскости даннаго канала (въ родѣ того, какъ вода, налитая на тарелку, отстаётъ отъ движенія тарелки, при быстрыхъ поворотахъ). Эти движенія эндолимфы затрагиваютъ волоски чувствительныхъ клѣтокъ и раздражаютъ послѣднія. Такъ какъ три полукружныхъ канала располо-

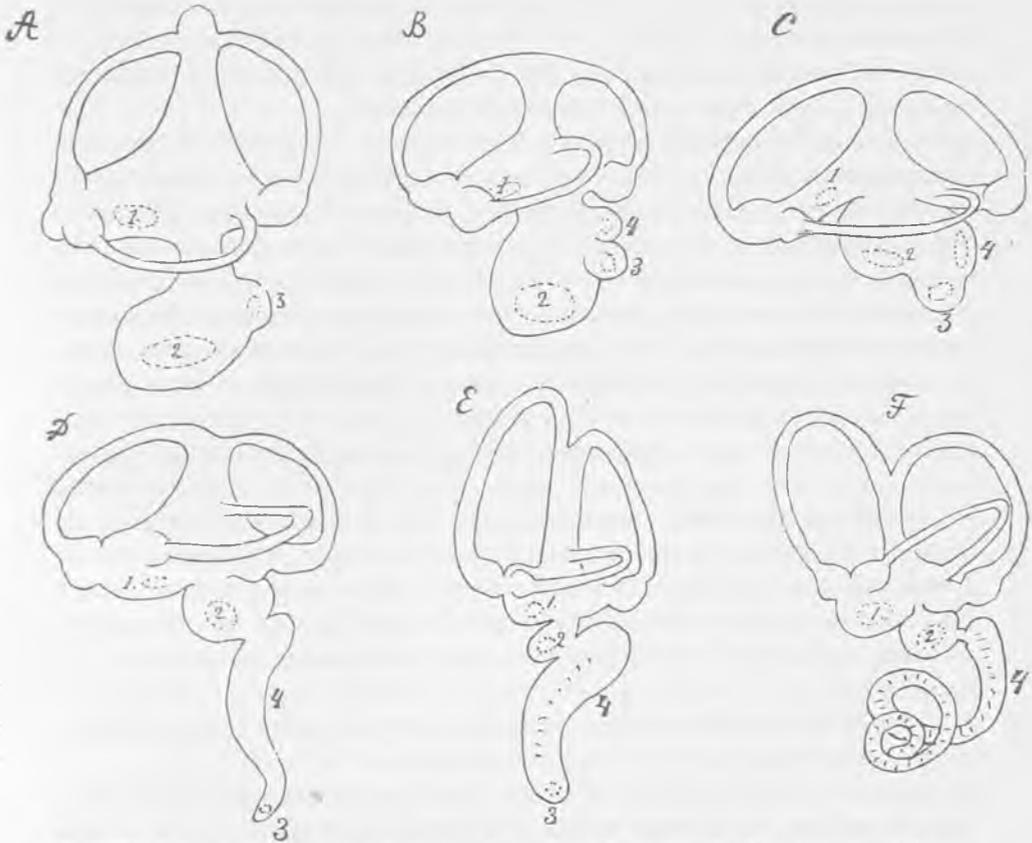


Рис. 36. Схема лабиринтовъ: костистой рыбы (А), лягушки (В), черепахи (С), крокодила (D), птицы (Е) и млекопитающаго (F). 1—macula utriculi, 2—macula sacculi, 3—macula lagenaе, 4—улиточный слуховой каналъ. (По Гессе).

жены въ трехъ перпендикулярныхъ другъ къ другу плоскостяхъ, то всякій поворотъ головы, въ какой бы плоскости онъ ни происходилъ, долженъ создавать особый комплексъ раздраженій въ системѣ полукружныхъ каналовъ.

Такимъ образомъ эта часть внутренняго уха служитъ чувствительнымъ органомъ для воспріятій положенія и движенія головы и косвенно всего тѣла, а исходящія отъ него раздраженія, проходя черезъ мозгъ, вызываютъ и регулируютъ движенія, служащія для сохраненія равновѣсія тѣла въ пространствѣ. Разрушеніе этого органа и, въ частности, полукружныхъ каналовъ производитъ у животнаго

дезорієнтованність въ пространствѣ, такъ что, на примѣръ, лягушка безъ лабиринтовъ не въ состояніи удержать равновѣсіе на наклонной доскѣ, голуби послѣ такой операціи обнаруживаютъ сильнѣйшіе признаки головокруженія, кувыркаются во время полета и вертятся, стоя на землѣ, млекопитающія животныя хотя восполняютъ утраченную орієнтацію помощью осязанія, но проявляютъ общую мускульную вялость (утрата нормального тонуса). Искусственное, на примѣръ, механическое, раздраженіе обнаженного полукружнаго канала вызываетъ у животнаго насильственный поворотъ головы въ плоскости даннаго канала. У человѣка при заболѣваніи внутренняго уха (Меньерова болѣзнь) тоже наблюдаются симптомы сильнаго головокруженія при всякой попыткѣ движенія.

Для изслѣдованія чувствительности этихъ ощущеній у человѣка Оберъ клалъ субъекта спиною съ закрытыми глазами на качающуюся доску и измѣрялъ тотъ уголъ, который даетъ ощутимое для субъекта перемѣщеніе его тѣла. Это перемѣщеніе оказалось замѣтнымъ при скорости наклоненія въ 2° въ теченіе одной секунды. Махъ въ подобныхъ же опытахъ нашель, что чувствуется не столько равномерное перемѣщеніе, сколько ускореніе или замедленіе его. Лица, лишеныя этого рода ощущеній, именно значительная часть глухонѣмыхъ съ недоразвитымъ внутреннимъ ухомъ (приблизительно треть общаго числа ихъ) принуждены довольствоваться для орієнтаціи тѣла въ пространствѣ лишь осязательными и зрительными ощущеніями. Поэтому, попадая въ условія, гдѣ эти послѣднія ощущенія оказываются недостаточными, на примѣръ, при ныряніи, такіе субъекты утрачиваютъ воспріятіе того, гдѣ верхъ и низъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ найдено, что эта же группа глухонѣмыхъ не чувствуетъ и головокруженія при верченіи, какое испытываютъ нормальные субъекты.

Послѣднюю обширную и разнообразную группу представляютъ такъ называемыя органическія ощущенія, т. е. ощущенія внутренностей. Сюда принадлежатъ ощущенія органовъ пищеваренія (жажда, голодь, тошнота, давленіе въ пищеводѣ при проглатываніи большихъ кусковъ), дефекаціи и мочеиспусканія, дыханія (удушье, предсердечная тоска), кровообращенія (стѣсненія въ области сердца и т. п.) и ощущенія половой системы. Сюда же должна быть отнесена болевая чувствительность разныхъ внутреннихъ органовъ, какъ-то брюшины, грудобрюшной преграды и др. Къ сожалѣнію, приходится признать, что составъ и фізіологическія основы всѣхъ этихъ разнообразныхъ и весьма біологически важныхъ ощущеній до сихъ поръ еще весьма недостаточно изучены.

Ощущеніе, сохраняя то же качество, можетъ получать разныя интенсивности. Тотъ же тонъ можетъ звучать громче или тише, то же вкусовое ощущеніе—быть слабѣе или сильнѣе, тотъ же цвѣтъ—

свѣтлѣе или темнѣе. Эти интенсивности мѣняются отъ нуля до нѣ котораго максимума, особаго для каждаго рода ощущенія. Эта сторона ощущеній зависитъ, вообще говоря, отъ силы или величины соотвѣтственнаго раздражителя: громкость звука опредѣляется величиной размаха колебаній звучащаго тѣла, сила вкуса—концентраціей раствора вкусового вещества, интенсивность ощущеній давленія—вѣсомъ и т. д. Но спрашивается, какова точная закономерность, связывающая эти два ряда переменныхъ величинъ, интенсивность ощущеній и величину соотвѣтственнаго внѣшняго раздражителя. Этотъ вопросъ былъ выдвинутъ главнымъ образомъ въ знаменитыхъ изслѣдованіяхъ Э. Вебера (1795—1878) и затѣмъ Фехнера (1801—1887), положившихъ начало такъ называемой психофизикѣ. Эти изслѣдованія вмѣстѣ съ тѣмъ явились и первой попыткой внести численныя опредѣленія въ психологію на основѣ измѣрительнаго эксперимента. Поэтому, даже помимо своего спеціального значенія, они составили въ своемъ родѣ эпоху для современной психологіи. Сочиненіе Фехнера „Элементы психофизики“ повлекло за собой огромную научную литературу, десятки работъ, частью провѣрившихъ и распространявшихъ далѣе эти эксперименты, частью усовершенствовавшихъ его математическія формулы, частью критически оцѣнивавшихъ самыя основы психофизики. Намъ предстоитъ вкратцѣ изложить главнѣйшіе результаты, къ которымъ привело все это движеніе.

Прежде всего эти изслѣдованія устанавливають опредѣленный низшій предѣлъ чувствительности для разнаго рода ощущеній. Раздражитель можетъ быть такъ слабъ, что вообще не вызываетъ никакого ощущенія. Мы не видимъ невооруженнымъ глазомъ звѣздъ меньшихъ шестой величины, не слышимъ тысячъ слабыхъ звуковъ, насъ всегда окружающихъ, не замѣчаемъ множества запаховъ, наполняющихъ воздухъ, и вкуса тѣхъ многочисленныхъ солей или кислотъ, которыя однако химическій анализъ обнаруживаетъ во всякой чистой питьевой водѣ, и т. д. Всѣ эти раздражители лежатъ ниже порога нашихъ ощущеній, т. е. ихъ вліяніе на органы нашихъ чувствъ такъ слабо, что не можетъ преодолѣть ихъ инерціи, подобно тому какъ стрѣлка гальванометра не отвѣчаетъ на слишкомъ слабыя измѣненія тока. Количественное опредѣленіе этого нижняго предѣла чувствительности, т. е. тѣхъ минимальныхъ величинъ раздражителей, которыя лежатъ на этомъ порогѣ, представляетъ значительныя трудности не только физическія, но и психологическія, ибо порогъ этотъ зависитъ не только отъ силы раздражителя, но и отъ его пространственной размѣченности, отъ продолжительности воздѣйствій, отъ суммаціи впечатлѣній и многихъ другихъ факторовъ. Для вкуса Валентинъ опредѣлилъ, что мы начинаемъ чувствовать сладость лишь при 1,2% растворѣ сахара въ водѣ, соленый вкусъ поваренной соли при 0,4%, горькій вкусъ хинина при 0,003%. Необыкновенную чувствительность обнаруживаетъ обоняніе. Фишеръ и

Пеццольдъ нашли, что присутствіе въ одномъ квадратномъ дециметрѣ (литрѣ) воздуха $\frac{1}{23.000.000}$ mgr. меркаптана даетъ уже замѣтный запахъ. Въ своихъ весьма систематически поставленныхъ опытахъ Пасси опредѣлилъ, что присутствіе въ литрѣ воздуха 0,000 05 mgr. размарина, 0,0005 mgr. ванилина, 0,000 005 mgr. искусственнаго мускуса даютъ уже замѣтные запахи. Ничтожность этихъ количествъ видна изъ того, что спектральный анализъ, представляющій самый тонкій способъ для открытія вещества, можетъ обнаружить присутствіе натрія въ количествѣ $\frac{1}{1.800.000}$ mgr., слѣдовательно, тонкость, съ которой мы замѣчаемъ запахъ меркаптана, приблизительно въ 250 разъ больше (принявъ что при одномъ вдыханіи проходитъ черезъ носъ 50 куб. сант. воздуха). Порогъ раздраженія для о щ у щ е н і я давленія весьма различенъ для разныхъ участковъ кожи и колеблется между однимъ граммомъ и приблизительно однимъ миллиграммомъ. Въ этомъ отношеніи тонкіе химическіе вѣсы несравненно чувствительнѣе, ибо реагируютъ уже на одну десятитысячную долю миллиграмма. Тонкость слуха Винъ въ своихъ новѣйшихъ изслѣдованіяхъ опредѣляетъ (для камертона въ 400 кол.) работою въ 0,000 000 000 05 эрга ¹⁾ въ 1 сек. на всю поверхность барабанной перепонки (33 кв. мм.). Это такая малая работа, что ею одинъ килограммъ могъ бы быть поднять на высоту въ 1 метръ лишь въ 6 миллиардовъ лѣтъ. Для зрѣнія Ланглей опредѣляетъ чувствительный минимумъ по той работѣ, которую производитъ едва замѣтный свѣтъ, проходящій черезъ узкую щель и дѣйствующій на сѣтчатку въ теченіе короткаго времени (приблиз. $\frac{1}{10}$ сек.), которое нужно для полученія полного зрительнаго ощущенія. Эта работа для зеленой части спектра, къ которой нашъ глазъ особенно чувствителенъ, вычислена Ланглеемъ въ $\frac{1}{10.000.000}$ эрга. Надо однако полагать, что величина эта въ дѣйствительности значительно меньше, ибо по многимъ другимъ изслѣдованіямъ чувствительность глаза оказалась въ 10 разъ тоньше, чѣмъ для уха. Винъ нашель, что свѣтъ едва видимой звѣзды, дѣйствуя въ теченіе $\frac{1}{10}$ сек. на сѣтчатку глаза, производитъ работу, при особенно благоприятныхъ условіяхъ, всего въ четыре десятиллиардныхъ эрга.

Отъ абсолютной чувствительности надо отличать чувствительность къ разностямъ, раздраженій или такъ называемую разностную чувствительность, опредѣляемую законами Вебера и Фехнера. Еще въ 1760 году извѣстный астрономъ и философъ Ламберъ въ своей „Фотометріи“ показаль, что одна и та же прибавка свѣта можетъ быть

¹⁾ Эргъ=работа подъема одного миллиграмма на 1 сантиметръ.

замѣтной или незамѣтной, смотря по тому, къ какому количеству свѣта она прибавляется, и чтобы быть замѣтной, эта прибавка должна расти пропорціонально увеличенію того свѣта, къ которому она прибавляется. Буге опредѣлилъ величину этой необходимой прибавки въ $\frac{1}{64}$. Но лишь въ 1834 г. извѣстный физиологъ Э. Г.

Веберъ, распространивъ подобныя опыты на другіе виды ощущеній, формулировалъ тотъ общій законъ, который теперь называется его именемъ, а именно, что для полученія едва замѣтной разницы два впечатлѣнія должны находиться въ опредѣленномъ и постоянномъ (для даннаго рода ощущеній) геометрическомъ отношеніи. Если величину одного впечатлѣнія (раздражителя) мы обозначимъ черезъ r , а другого, едва замѣтно отличающагося отъ него, черезъ r' , то отношеніе ихъ разности $r - r'$ къ величинѣ r всегда должно составлять нѣкоторую постоянную, какова бы ни была величина r .

$$\frac{r - r'}{r} = \text{Const.}$$

Такъ, напримѣръ, если въ ощущеніяхъ давленія для полученія едва замѣтной разницы нужно къ 100 гр. прибавить 3,4 гр., то для вѣса въ 150 гр. эта прибавка должна быть 5,1 гр., для вѣса въ 200 гр. — 6,8 гр., т. е. всегда составляетъ $\frac{1}{30}$ исходнаго вѣса. Этотъ законъ Вебера въ дальнѣйшихъ провѣркахъ, предпринятыхъ многими экспериментаторами, вообще говоря, подтвердился для разнообразныхъ видовъ ощущеній. Согласно новѣйшимъ даннымъ, эта относительная величина нужной прибавки равна

$$\text{для силы звука — } \frac{1}{10},$$

$$\text{для силы свѣта — } \frac{1}{100},$$

$$\text{для ощущеній давленій — } \frac{1}{30} \text{ (по Страттону),}$$

$$\text{для ощущеній вѣса, когда мы поднимаемъ его рукою, — } \frac{1}{40}.$$

Постоянныя величины получаютъ также для ощущеній вкуса и для глазомѣра.

Дальнѣйшія многочисленныя изслѣдованія внесли въ законъ Вебера, съ одной стороны, важное расширеніе, а съ другой — существенныя поправки. Расширеніе состоитъ въ томъ, что этотъ законъ оказался примѣнимымъ не только къ едва замѣтнымъ различіямъ ощущеній, но и ко всякимъ ихъ различіямъ. Если, напримѣръ, мы увеличимъ силу свѣта со 100 свѣчей до 200, то это различіе будетъ субъективно таково же, какъ различіе между 200 и 400 свѣчей, 300 и 600 и т. д. Иначе говоря, различія между парами

ощущеній кажутся намъ равными, если геометрическія отношенія соотвѣтственныхъ раздражителей равны. Этимъ объясняются многіе факты, хорошо всѣмъ извѣстные. Сила дневного освѣщенія подлѣжитъ постоянно значительнымъ колебаніямъ, въ зависимости отъ высоты солнца надъ горизонтомъ, облачности неба и проч., но эти колебанія не измѣняютъ видимыхъ нами различій въ оттѣнкахъ между предметами, ибо при этомъ сохраняется между ними прежнее геометрическое отношеніе. Этимъ же объясняется и то, что картины сохраняютъ для насъ правильное отношеніе свѣтотѣни при разныхъ степеняхъ освѣщенности. И въ области музыкальнаго искусства находимъ мы то же. Хотя абсолютная громкость тоновъ въ музыкальномъ произведеніи сильно измѣняется въ зависимости отъ нашего удаленія отъ оркестра, но мелодическое отношеніе при этомъ сохраняется, и потому безразлично, въ какомъ именно рядѣ мѣстъ въ залѣ мы слушаемъ концертъ. Но здѣсь обнаруживается однако и то ограниченіе, которому подлѣжитъ законъ Вебера. Мелодія сохраняется для среднихъ разстояній слушателя отъ оркестра, но для мѣстъ, слишкомъ близкихъ къ оркестру или слишкомъ дальнихъ, отношеніе громкости тоновъ уже нарушается. То же показали и экспериментальныя изслѣдованія относительно едва замѣтныхъ разницъ во всякаго рода ощущеніяхъ. Указанная выше дробь въ $\frac{1}{30}$ для ощущеній давленія, по изслѣдованіямъ Страттона, постоянна лишь для тяжестей отъ 500 гр. до 1.000 гр., при меньшихъ же вѣсахъ эта дробь увеличивается, особенно при приближеніи къ нижнему порогу абсолютной чувствительности. То же нашли Кенигъ и Брадунъ въ своихъ обширныхъ и точныхъ измѣреніяхъ нашей чувствительности къ едва замѣтнымъ измѣненіямъ въ силѣ свѣта. Эти изслѣдованія дали слѣдующіе результаты:

Сила свѣта.	Разностная чувствит.	Сила свѣта.	Разностная чувствит.	Сила свѣта.	Разностная чувствит.
0,5	$\frac{1}{3,9}$	50	$\frac{1}{33}$	5.000	$\frac{1}{61}$
1	$\frac{1}{5,7}$	100	$\frac{1}{40}$	10.000	$\frac{1}{60}$
2	$\frac{1}{8,3}$	200	$\frac{1}{45}$	20.000	$\frac{1}{57}$
5	$\frac{1}{14,4}$	500	$\frac{1}{51}$	50.000	$\frac{1}{47}$
10	$\frac{1}{21}$	1.000	$\frac{1}{57}$	100.000	$\frac{1}{34}$
20	$\frac{1}{27}$	2.000	$\frac{1}{59}$	200.000	$\frac{1}{28}$

Въ первомъ столбцѣ даны объективныя величины свѣта, при чемъ яркость 1 равна приблизительно освѣщенности поверхности матовой бѣлой бумаги одною стеариновой свѣчю на разстояніи $\frac{3}{4}$ метра, яркость въ 2.000 единицъ—освѣщенность такой же поверх-

ности и на томъ же разстояніи электрическою дуговою лампою въ 2.000 свѣчей, яркость въ 200.000 есть освѣщеніе тою же лампою, но на разстояніи 10 сантиметровъ. Второй столбець даетъ дроби, показывающія, на какую долю данное раздраженіе должно быть увеличено для полученія едва замѣтной для насъ разницы. Изъ этой таблицы видно, что законъ Вебера приложимъ приблизительно для яркостей отъ 1.000 до 2.000, для большихъ же яркостей, а особенно для меньшихъ эти дроби замѣтно увеличиваются, т. е. наша разностная чувствительность слабѣетъ, и для яркости въ 1 въ десять разъ меньше, чѣмъ для яркости въ 1.000.

Законъ Вебера былъ дальнѣйшимъ образомъ развитъ Фехнеромъ. Фехнеръ разсматриваетъ всѣ едва замѣтныя разницы какъ равныя и находитъ въ нихъ ту единицу мѣры, помощью которой возможно численно выразить интенсивность ощущенія, именно, какъ сумму едва замѣтныхъ увеличеній, считая отъ порога абсолютной чувствительности. Такъ какъ единицѣ такого приращенія ощущенія соотвѣтствуетъ геометрической приростъ силы раздраженія, то получается два ряда переменныхъ величинъ: величины ощущенія, растущія арифметически, и соотвѣтствующія имъ величины раздражителей, составляющія геометрическую прогрессию. Отношеніе этихъ двухъ переменныхъ величинъ можно выразить въ уравненіи, при чемъ получается логариѣмическая зависимость:

$$E = C \log R \text{ („измѣрительная формула“ Фехнера),}$$

гдѣ E есть число, выражающее интенсивность ощущенія (въ единицахъ едва замѣтныхъ переменъ), R — физическая величина раздражителя, C — нѣкоторый постоянный для даннаго рода ощущеній множитель, опредѣляемый изъ опыта. Этотъ логариѣмическій законъ ощущеній въ своей фактической основѣ вполнѣ совпадаетъ съ вышеизложеннымъ закономъ Вебера и опирается на тѣ же экспериментальныя опредѣленія едва замѣтныхъ, предѣльныхъ измѣненій раздраженія ¹⁾. Но онъ отличается отъ Веберовскаго закона тѣмъ, что даетъ возможность численно опредѣлять интенсивность ощущенія и вычислять ее по величинѣ раздражителя. Это приложеніе математики къ психологіи возбудило огромный интересъ и породило почти не-

¹⁾ Фехнеръ предложилъ еще два другіе экспериментальныя метода, кромѣ метода минимальныхъ измѣненій, именно—„методъ вѣрныхъ и ложныхъ случаевъ оцѣнки“ и „методъ средней ошибки“. При первомъ изъ нихъ сравниваются величины двухъ раздражителей, различающихся на величину, нѣсколько меньшую ясной, едва замѣтной разницы, съ цѣлью опредѣлить изъ относительнаго числа правильныхъ и ложныхъ сужденій точность нашей оцѣнки. По второму методу точность сравненія вычисляется по средней величинѣ ошибки, возникающей, когда мы на ощущеніе приравниваемъ одинъ раздражитель къ другому. Однако оба эти метода, хотя и весьма важные для рѣшенія разныхъ психологическихъ проблемъ, не могутъ дать намъ величины разностной чувствительности, какъ то показали многочисленныя и крайне сложныя теоретическія и экспериментальныя изслѣдованія, явившіяся послѣ Фехнера.

обозримую ученую литературу частью экспериментальных изслѣдованій, частью теоретическихъ, изъ которыхъ одни примыкаютъ къ Фехнеру, другія опровергають его, третьи вносятъ въ его законъ разныя дополненія и измѣненія. Не входя въ подробности этихъ сложныхъ вопросовъ, укажемъ лишь на главные результаты, къ которымъ привели эти изслѣдованія.

1) Въ самую постановку вопроса объ измѣримости ощущеній у Фехнера вкралось важное недоразумѣнїе. Строго говоря, ощущенія, какъ таковыя, не суть количества, а лишь качества. Ощущеніе громкаго звука сравнительно съ болѣе слабымъ, болѣе яркаго свѣта сравнительно съ болѣе темнымъ являются для насъ новыми качествами. Сильное ощущеніе не есть сумма слабыхъ. Измѣримы физическія величины раздражителей, а не психическія качества ощущеній. Особенно рѣзко выражаетъ эту мысль Джемсъ. „Въ нашемъ ощущеніи свѣта электрической дуговой лампы не замѣчается многого множества дымящихся сальныхъ свѣчей. Каждое ощущеніе представляетъ само по себѣ нѣкоторую недѣлимую единицу, и рѣшительно нельзя видѣть никакого яснаго смысла въ заявленіи, что ощущенія суть массы скомбинированныхъ единицъ“. Это однако не значитъ, какъ думали нѣкоторые видные противники Фехнера, что его законъ безсмысленъ, что тутъ вообще нечего мѣрять. Въ дѣйствительности мы несомнѣнно въ этой области что-то мѣримъ и можемъ мѣрять, только измѣренію подлежатъ не самыя ощущенія, какъ таковыя, а интервалы между ощущеніями, т. е. ихъ разности. Мы всегда можемъ распредѣлить субъективно ощущенія извѣстнаго рода въ рядъ по ихъ субъективной интенсивности, напримѣръ, гири по ощущенію ихъ вѣса. Положимъ, мы получили такимъ образомъ рядъ ощущеній, расположенныхъ въ направленіи увеличивающейся интенсивности:

$$S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6, S_7, S_8, S_9, S_{10} \dots$$

Переходя отъ S_2 къ S_3 , мы сознаемъ, что ощущеніе S_3 , дальше отъ ощущенія S_1 , чѣмъ отъ S_2 , болѣе отлично отъ перваго, чѣмъ отъ втораго, и что переходъ отъ S_1 къ S_3 непремѣнно происходитъ черезъ среднее ощущеніе S_2 . Самыя ощущенія S_1, S_2, S_3 не суть величины, и S_3 не есть сумма S_1 и S_2 . Но интервалъ, или различія, между этими ощущеніями есть дѣйствительныя величины, и мы можемъ, напримѣръ, сказать, что разстояніе, или интервалъ, между ощущеніями S_1 и S_3 есть сумма интерваловъ между S_1 и S_2 и между S_2 и S_3 . Ощущенія являются какъ бы точками въ этой линіи или рядѣ, и какъ точки не имѣютъ сами величины, но измѣрима численно линія, на которой лежатъ эти точки, т. е. ихъ интервалы или разстоянія.

2) Фехнеръ думалъ, что формулированный имъ законъ опредѣляетъ отношенія между физическими и психическими явленіями, что этотъ законъ имѣетъ психо-физическій характеръ, въ буквальномъ

смыслъ этого выраженія. Если мы будемъ различать въ процессѣ всякаго ощущенія три послѣдовательныхъ момента: физическій, внѣшній раздражитель, фізіологическое раздраженіе въ нервной системѣ и психическое явленіе въ сознаніи, то мысль Фехнера можно выразить слѣдующимъ образомъ: логариѣмическая зависимость существуетъ между величинами фізіологическаго и психическаго явленія, а между величиной внѣшняго физическаго раздражителя и величиной нервнаго возбужденія должна быть допущена лишь пропорціональность. Это пониманіе, которое стояло у Фехнера въ тѣсной связи съ его общими философскими воззрѣніями, не получило никакого распространенія. Дѣйствительно, видѣть причину Фехнеровскаго закона въ особомъ отношеніи между душой и тѣломъ, приписывать этому закону метафизическую значимость невозможно, хотя бы уже потому, что этотъ законъ, какъ мы видѣли, подлежитъ разнаго рода существеннымъ ограниченіямъ и частнымъ поправкамъ, особенно вблизи порога чувствительности. Поэтому въ дальнѣйшемъ развитіи этого вопроса Фехнеровское „психо-физическое“ пониманіе закона смѣнилось двумя другими, изъ которыхъ одно придаетъ этому закону чисто-психологическій характеръ, а другое — чисто-фізіологическій. Перваго взгляда держится Вундтъ. Онъ разсматриваетъ Фехнеровскій законъ ощущеній, какъ частный случай общаго принципа относительности всѣхъ психическихъ оцѣнокъ. Еще Лапласъ въ своихъ вычисленіяхъ шансовъ игры находилъ необходимымъ различать между *fortune physique* и *fortune morale*. Первая исчисляется объективно въ денежныхъ единицахъ, вторая же — относительна тому богатству, которымъ уже обладаетъ выигравшій: выигрышъ въ 10 рублей весьма цѣненъ для бѣднаго и ничтоженъ для богача. Такъ же оцѣниваемъ мы и объективную величину прироста ощущенія соотносительно тому, къ чему она прибавляется. Вундтъ полагаетъ, что законъ Фехнера есть именно законъ относительной точности нашей оцѣнки, т. е. нашихъ сужденій о величинѣ ощущенія. Самыя ощущенія растутъ, вѣроятно, пропорціонально величинѣ раздражителя, но оцѣниваемъ мы ихъ, замѣчаемъ или апперцепируемъ по закону Фехнера: замѣтность ощущенія растетъ пропорціонально логариѣму интенсивности ощущенія (а не раздражителя).

Это психологическое объясненіе, данное Вундтомъ, къ которому присоединились также Мейнонгъ, Витасекъ и др., несомнѣнно заключаетъ въ себѣ долю истины. Веберовскій и Фехнеровскій законы получаютъ изъ фактовъ нашихъ сужденій о величинѣ ощущенія, въ нихъ поэтому могутъ отражаться какъ величина самыхъ ощущеній, такъ и степень субъективной точности нашихъ сужденій объ этой величинѣ, ея замѣтность для нашей апперцепціи. Роль этого послѣдняго фактора, собственно психологическаго, несомнѣнно должна быть всегда принимаема во вниманіе при всѣхъ психо-физическихъ изслѣдованіяхъ. Однако сводить Веберовскій законъ все-

цѣло къ апперцепціи, какъ дѣлаеть Вундтъ, врядъ ли правильно, Ибо, во-первыхъ, мы видѣли, что точность разностной чувствительности различна для разныхъ видовъ ощущеній, тогда какъ наша способность сравненія, какъ таковая, должна оставаться одной и той же, имѣемъ ли мы дѣло съ зрительными ощущеніями, или слуховыми, или какими-нибудь другими. Эти разныя величины характеризуютъ, слѣдовательно, не субъектъ сравнивающей, а сравниваемые объекты, т. е. самыя ощущенія (или, точнѣе, ихъ интервалы). Во-вторыхъ, общій психологическій принципъ требуетъ по возможности сводить наши объясненія психическихъ явленій къ наиболѣе элементарнымъ процессамъ. Если есть возможность объяснить законъ Вебера изъ свойствъ самыхъ ощущеній, то было бы методологически неправильнымъ переносить объясненіе въ область высшихъ процессовъ—сравненія и сужденія. А между тѣмъ цѣлый рядъ фактовъ дѣлаеть въ достаточной мѣрѣ вѣроятнымъ предположеніе, что величина нервныхъ токовъ въ предѣлахъ самихъ чувствительныхъ нервовъ уже обнаруживаютъ логариѳмическую зависимость отъ величинъ внѣшняго раздражителя. Такъ, М. Кендрихъ и Уэллеръ (Waller), опредѣляя гальванометрически величину „тока дѣйствія“ въ оптическомъ нервѣ при разныхъ величинахъ свѣтового раздраженія сѣтчатки, нашли, что этотъ токъ представляетъ логариѳмическую функцію величины внѣшняго раздражителя. Къ такому же результату пришелъ Штейнахъ, изучая зависимость нервнаго тока въ чувствительныхъ нервахъ лягушекъ при раздраженіи ея кожи механическимъ давленіемъ. Наконецъ, подобная же логариѳмическая зависимость была найдена въ такихъ физиологическихъ процессахъ, въ которыхъ вообще сознаніе не играетъ никакой роли: на примѣръ, Пфефферъ доказалъ, что она имѣеть мѣсто между химіотропическими движеніями споръ (у нѣкоторыхъ папоротниковъ) и силой концентраціи растворовъ тѣхъ веществъ, которыя вызываютъ эти передвиженія. Все это указываетъ, что Веберовскій законъ есть въ своей основѣ результатъ периферическихъ физиологическихъ отношеній, а не центральныхъ актовъ сравненія.

3) Хотя такимъ образомъ Веберовскій законъ имѣеть, по всей вѣроятности, простой физиологическій смыслъ, и опредѣляетъ лишь отношеніе между величиной внѣшняго раздражителя и величиной вызываемаго имъ центростремительнаго нервнаго раздраженія въ сенсорныхъ нервахъ, однако все-таки то сравненіе, которое мы производили между ощущеніями, есть, разумѣется, процессъ центрально-мозговой, и на немъ могутъ отражаться всѣ условія центральной психической дѣятельности. Въ первый періодъ послѣ открытій Вебера и Фехнера интересъ изслѣдователей былъ устремленъ главнымъ образомъ на общую экспериментальную провѣрку самага психофизическаго закона, на распространеніе его на разные виды ощущеній, и на опредѣленіе среднихъ величинъ разностной чувствительности и уклоненій отъ нихъ для минимальныхъ и

максимальныхъ ощущеній. Индивидуальныя же отклоненія обыкновенно отбрасывались, какъ ошибки сужденія или неинтересныя частности, лишь закрывающія точность закона. Съ теченіемъ времени однако именно эти индивидуальныя отклоненія были выдвинуты, какъ предметъ особыхъ изслѣдованій. Въ этихъ уклоненіяхъ стали постепенно обрисовываться особыя закономѣрности, и именно тѣ, которыя характеризуютъ уже не величину ощущеній, а центральные процессы ихъ сравненія, въ ихъ своеобразныхъ особенностяхъ.

И въ настоящее время психофизика является главнымъ образомъ той основой, на которой строятся точныя экспериментальныя изслѣдованія и анализъ факторовъ, опредѣляющихъ наши сравнивающія сужденія объ интенсивности ощущеній. Различіе видовъ или способовъ, какими мы сравниваемъ разныя ощущенія, вліяніе на эти сужденія упражненія, памяти, вниманія, усталости, возраста и другихъ индивидуальныхъ обстоятельствъ составляютъ нынѣ главный интересъ психофизическихъ изслѣдованій. Такимъ образомъ психофизика является нынѣ той почвой, на которой сдѣлался возможнымъ точный анализъ высшихъ психическихъ процессовъ.

VI.

Воспріятія и иллюзіи.

Ощущенія и воспріятія.—Ихъ различіе.—Составъ воспріятій.—Процессы, образующіе ихъ.—Приемы изслѣдованія воспріятій.—Анализъ воспріятія пространства.—Генетизмъ и нативизмъ.—Анализъ геометрическихъ иллюзіи.

Перечень нашихъ ощущеній, какъ бы онъ ни былъ подробенъ и полонъ, вовсе еще не даетъ той картины міра, которую мы находимъ въ нашемъ сознаніи. Мы сознаемъ въ нашихъ перцепціяхъ не хаосъ отдѣльныхъ ощущаемыхъ качествъ, а окружающія насъ вещи, природу. Ощущенія представляютъ лишь матеріалъ, изъ котораго постепенно слагается для насъ цѣльная картина міра, въ ея законмѣрномъ и опредѣленномъ составѣ. Ощущенія подобны отдѣльнымъ буквамъ, а воспріятія—цѣльной фразѣ. Первыя служатъ только значками „предметовъ“, которые намъ даны въ нашихъ перцепціяхъ.

Возьмемъ для примѣра описаніе какого-нибудь сложнаго реального воспріятія. „Подъ липой было прохладно и спокойно; залетавшія въ кругъ ея тѣни мухи и пчелы, казалось, жужжали тише; чистая мелкая трава изумруднаго цвѣта, безъ золотыхъ отливовъ, не колыхалась; высокіе стебельки стояли неподвижно, какъ очарованные; какъ очарованныя, какъ мертвыя, висѣли маленькія гроздья желтыхъ цвѣтовъ на нижнихъ вѣткахъ липы. Сладкій запахъ съ каждымъ дыханіемъ втѣснялся въ самую глубь груди, но грудь имъ охотно дышала... Лучистый паръ колебался надъ землею. Птиць не было слышно, онѣ не поютъ въ часы зноя; но кузнечики трещали повсемѣстно, и пріятно было слушать этотъ горячій звукъ жизни, сидя въ прохладѣ, на покоѣ: онъ клонилъ ко сну и будилъ мечтанія“ (Тургеневъ, „Наканунъ“). Какой длинный процессъ психическаго развитія отдѣляетъ подобное сложное воспріятіе отъ того хаоса отдѣльныхъ ощущеній зрительныхъ, слуховыхъ, обонятельныхъ, дыхательныхъ, который присущъ, на примѣръ, новорожденному ребенку, не объединенъ еще въ общіе пространственные и временные ряды, не имѣетъ еще никакого „смысла“, не расчлененъ на части и оглушаетъ сознаніе своей случайной пестротой! Каждое наше воспріятіе (перцепція) любой самой простой вещи есть образованіе огромной сложности, продуктъ постепеннаго наложенія однихъ психическихъ процессовъ на другіе, цѣлая сѣть связей, постепенно

установившихся и сложившихся въ тысячахъ разнообразныхъ пробъ, опытовъ, сравненій и воспоминаній. Точный анализъ этихъ душевныхъ процессовъ и функцій, ведущихъ отъ отдѣльныхъ ощущеній къ сложнымъ перцепціямъ вещей, составляетъ одну изъ главныхъ задачъ психологической науки, хотя еще далеко не вполне разрѣшенную. Анализъ, такъ сказать, матеріальнаго состава нашихъ перцепцій, т. е. выдѣленіе въ нихъ отдѣльныхъ видовъ ощущеній, воспоминаній, сознаній отношеній можетъ быть нынѣ сдѣланъ съ достаточной полнотой и точностью. Но для выясненія психическихъ функцій, которыя слагаютъ эти перцепціи, т. е. процессовъ различенія, сліянія, выбора, замѣчанія, сравненія и т. п., сдѣлано еще сравнительно мало, наши свѣдѣнія въ этой области функціональной психологіи еще очень недостаточны, а разногласія между разными психологическими школами слишкомъ велики. Особенно же мало знаемъ мы пока о ходѣ развитія этихъ функцій и ихъ главныхъ стадій, онтогенетическихъ и филогенетическихъ.

Обратимся сначала къ первому вопросу, т. е. анализу содержанія воспріятій. Мы должны прежде всего различить въ этомъ содержаніи двѣ части или двѣ стороны: совокупность ощущеній, получаемыхъ нами въ данный моментъ отъ вещи, и то, что въ воспріятіи является результатомъ нашего прошлаго опыта этой вещи. Перцепція любого находящагося передъ нами предмета состоитъ частью изъ ощущаемыхъ нами наличныхъ впечатлѣній отъ предмета, частью изъ тѣхъ свойствъ его, которыя наша память по ассоціаціи вноситъ въ него. Первые составляютъ, такъ сказать, горизонтальный разрѣзъ нашего воспріятія, вторые—вертикальный, уходящій въ глубину нашего прошлаго опыта и нашей личности. Эти продукты прошлаго опыта могутъ участвовать въ составѣ воспріятій въ весьма разныхъ степеняхъ сознательности, то какъ безсознательные слѣды и разнаго рода „предрасположенія“ субъекта или его навыки, то въ видѣ сознательныхъ образовъ и воспоминаній, возникающихъ по ассоціаціямъ и т. п. Они могутъ быть какъ чисто-познавательнаго характера, такъ и представлять собою наши привычныя настроенія, чувствованія и дѣйствія. Во всякомъ случаѣ отъ этой субъективной стороны воспріятій зависитъ то, что одни и тѣ же внѣшніе предметы, оказывающіе на насъ одинаковыя внѣшнія впечатлѣнія, понимаются и сознаются каждымъ по-своему.

Эти оба составные фактора всякой перцепціи—ощущенія и воспоминанія, первичная и вторичная ея сторона—обыкновенно такъ тѣсно слиты другъ съ другомъ, что точное раздѣленіе ихъ оказывается часто невозможнымъ, по крайней мѣрѣ для простого самонаблюденія, безъ помощи спеціального психологическаго эксперимента. Легко, конечно, замѣтить, что, напримѣръ, смыслъ слышимыхъ нами словъ не содержится въ самихъ слуховыхъ ощущеніяхъ, какъ таковыхъ, но зависитъ отъ нашего предыдущаго знанія, или что твердость видимой мною стѣны не дана въ ощущеніи ея сѣраго цвѣта. Но

если дальше спросить себя, является ли членораздѣльный характеръ слышимой рѣчи простымъ ощущеніемъ или онъ возникаетъ изъ того, что мы расчленяемъ эти звуки на основѣ того расчлененія, которое уже привычно для насъ изъ прежняго опыта, даны ли пространственныя фигуры тѣней и пятенъ на стѣнѣ въ самихъ оптическихъ ощущеніяхъ, какъ таковыхъ, или онѣ являются сложнымъ продуктомъ всѣхъ прежнихъ нашихъ опытовъ оцѣнки разстояній и формъ, то граница, раздѣляющая ощущаемое содержаніе воспріятія отъ того, что зависитъ въ немъ отъ прежняго опыта, оказывается уже неопредѣленной и неясной. Физика и фізіологія органовъ чувствъ могутъ намъ, правда, указать, какіе внѣшніе раздражители отъ даннаго предмета получаютъ въ данныхъ условіяхъ чувствительными поверхностями нашего тѣла, какой физической составъ этихъ раздражителей, и какіе фізіологическіе процессы вызываютъ они въ органахъ чувствъ. Но что является въ нашемъ сознаніи продуктомъ этихъ периферическихъ раздраженій, а что обусловлено въ немъ способомъ реакцій на эти раздраженія самой центральной нервной системы и слѣдами, отложенными въ ней отъ прежняго опыта.—на этотъ вопросъ такіе простые пріемы дать отвѣта не могутъ. Нельзя и простымъ самонаблюденіемъ добратъся до той границы, за которой оставались бы лишь одни пассивныя ощущенія, безъ примѣси всего того, что вноситъ въ нихъ нашъ прошлый опытъ, какъ невозможно замѣнить нашъ мозгъ, продуктъ безконечно сложнаго процесса развитія, мозгомъ новорожденнаго ребенка. Отвѣты на всѣ такіе вопросы могутъ явиться лишь въ результатѣ сложныхъ психологическихъ изслѣдованій, послѣдовательныхъ частичныхъ приближеній къ указанной разграничительной чертѣ, черезъ примѣненіе искусственнаго психологическаго эксперимента, и притомъ всегда все-таки эти отвѣты сохраняютъ отчасти гипотетической характеръ. Однимъ словомъ, наши воспріятія хотя всегда двойственны по своему генезису, включая какъ ощущеніе, такъ и прошлый опытъ, но оба эти фактора тѣснѣйшимъ образомъ слиты въ перцепціяхъ, и для ихъ разграниченія простое самонаблюденіе часто совершенно недостаточно.

Ощущеніями и слѣдами прошлаго опыта не исчерпывается однако содержаніе воспріятій. Въ составъ ихъ входитъ еще особый видъ психическихъ явленій, которыя проще всего назвать сознаніями отношеній. Это—сознанія сходства и различія, единства и множественности, пространственныхъ и временныхъ соотношеній. Именно эти отношенія и создаютъ главнымъ образомъ ту цѣльность, которую представляютъ наши воспріятія, сравнительно съ хаотической совокупностью отдѣльныхъ ощущеній и образовъ. Мы сознаемъ извѣстныя комбинаціи ощущеній какъ нѣкоторыя пространственныя, временныя и качественныя группы или единства, въ составъ которыхъ, какъ ихъ части, входятъ другія группы, и эти цѣльности и составляютъ наши перцепціи отдѣльныхъ вещей или отдѣльныхъ явле-

ній. Изученіе этихъ сознаний отношеній еще далеко не закончено въ наукѣ, какія изъ нихъ имѣють дѣйствительно элементарный характеръ, а какія, напротивъ, должны считаться сложными, является и доннынѣ вопросомъ спорнымъ. Но своеобразіе этой группы психическихъ явленій признается уже всѣми.

Эти сознания отношеній Эренфельсъ назвалъ „качествами формъ“ (Gestaltqualitäten), или структурными качествами, для обозначенія



Рис. 37.



Рис. 38.



Рис. 39.



Рис. 40.



Рис. 41.

того, что въ нихъ мы сознаемъ, какъ нѣкоторое особое качество, расположеніе или структуру извѣстной совокупности впечатлѣній. Джемсъ именуетъ ихъ „переходными состояніями“ сознания для обозначенія того, что они возникаютъ при переходѣ нашего сознания отъ одного ощущенія къ другому. Эббингаузь предлагаетъ ихъ называть интуиціями въ томъ смыслѣ, что они имѣють интуитивный, подобный ощущеніямъ характеръ, хотя выходятъ за предѣлы специфическихъ свойствъ отдѣльныхъ ощущеній.

Но какъ бы ни называть эти состоянія, во всякомъ случаѣ они возникаютъ не изъ отдѣльныхъ впечатлѣній, какъ таковыхъ, а именно изъ ихъ комбинацій, при чемъ эта комбинація и является специфическимъ внѣшнимъ раздражителемъ, вызывающимъ въ насъ соответственное сознание соотношенія: сходства, разницы, послѣдовательности, одновременности и т. д. Впечатлѣніе *B* вмѣстѣ съ впечатлѣніемъ *A* даютъ не только эти два впечатлѣнія, но еще нѣкоторый плюсъ, именно сознание отношенія *A* къ *B*. Разсмотримъ,—говоритъ Махъ,—какое-нибудь пятно любой формы (рис. 37). Поставимъ теперь въ рядъ въ одинаковомъ положеніи два или нѣсколько такихъ пятенъ, это обусловитъ нѣкоторое новое особое впечатлѣніе (рис. 38). Мы съ перваго же взгляда, безъ всякаго затрудненія скажемъ, что здѣсь всѣ фигуры одинаковы. Но сходство это уже болѣе не познается безъ нѣкотораго умственного посредничества, если мы нѣсколько повернемъ одно пятно по отношенію другого (рис. 39). Сходство очертаній опять бросается въ глаза, если къ одному пятну приставить другое симметрично по отношенію къ средней плоскости наблюдателя (рис. 40). Сходство явно сохраняется и въ томъ случаѣ, если мы уменьшимъ всѣ измѣренія одного пятна, но поставимъ его тоже симметрично (рис. 41), или когда даны двѣ одинаковыхъ фигуры, хотя фазы одна черная на бѣломъ фонѣ, а другая бѣлая на черномъ (рис. 42). Подобныя же явленія легко указать относительно времени. Мы сознаемъ непо-



Рис. 42.

различіе есть процессъ не только психическій, но психомоторный, онъ является слѣдствіемъ тѣхъ двигательныхъ врожденныхъ приспособленій, которыя наслѣдственно заложены въ организацію центральной системы ребенка, реагирующей разнo на разныя впечатлѣнія и вносящей въ эти впечатлѣнія особый отборъ, оставляющей одни изъ нихъ безъ отвѣта, а другія выдѣляющей. Этотъ инстинктивный отборъ психомоторнаго характера обнаруживаетъ специфическія особенности и потребности самого организма, въ результатѣ которыхъ и происходитъ переработка впечатлѣній въ цѣльныя перцепціи или воспріятія, особенныя для даннаго организма и отличныя отъ перцепцій другого организма.

На ряду съ этимъ процессомъ различенія, или дифференціаціи, идетъ другой процессъ въ сознаніи—ассимиляція сходныхъ содержаній. Каждая наша перцепція является сложнымъ продуктомъ послѣдовательнаго наслоенія огромнаго числа однородныхъ впечатлѣній, такъ сказать, общимъ осадкомъ ихъ. Съ этой стороны воспріятія часто сравнивали съ сложнымъ фотографическимъ изображеніемъ, получающимся черезъ послѣдовательное фотографированіе на одной и той же чувствительной пластинкѣ цѣлаго ряда портретовъ. При этомъ общія, одинаковыя черты даютъ усиленное изображеніе, а, напротивъ, индивидуальныя отличія взаимно другъ друга интерферируютъ и сливаются въ общій слабый фонъ. Въ результатѣ получается нѣчто въ родѣ схемы общихъ постоянныхъ чертъ, выдѣляющихся на смутномъ фонѣ.

„Нѣсколько лѣтъ тому назадъ, — пишетъ Тэнъ, — я былъ въ Англіи въ Kew-Garden и въ первый разъ въ жизни видѣлъ араукаріи. Я ходилъ вдоль аллеи, рассматривая эти странныя растенія, съ крѣпкими стволами, съ плотными, короткими чешуйчатыми листьями темно-зеленаго цвѣта, которыхъ рѣзко очерченныя формы, причудливыя и странныя, ярко рисовались на мягкой и позолоченной солнцемъ зелени газона. Въ настоящій моментъ я ищу, что это наблюденіе оставило во мнѣ, и нахожу прежде всего чувственное представленіе араукаріи. Я могъ бы дѣйствительно описать приблизительно форму и цвѣтъ растенія. Но есть различіе между этимъ представленіемъ и прежнимъ ощущеніемъ, котораго оно является какъ бы отзвукомъ. Внутренній образъ, по которому я сдѣлалъ сейчасъ описаніе, неопредѣленъ, а мои прежнія ощущенія были точны. Нѣтъ сомнѣнія, что каждая изъ араукарій, которыя я видѣлъ, давала мнѣ рѣзкое и разнообразное ощущеніе, каждая изъ араукарій отличалась отъ другихъ по своей величинѣ, болѣе или менѣе раскрытымъ угламъ ихъ вѣтвей, большими или меньшими выступами ихъ чешуекъ, тономъ ихъ тканей. Слѣдовательно, и мои двадцать или тридцать зрительныхъ ощущеній были различны. Но ни одно изъ нихъ не сохранилось вполнѣ, двадцать или тридцать образовъ частью взаимно уничтожили другъ друга, и такимъ образомъ оборванныя, соединенныя ихъ сходствомъ, они

сплавились, и мое настоящее представлѣніе есть лишь ихъ остатокъ. Вотъ продуктъ или вѣрнѣе обломокъ, который отлагается въ насъ, когда мы наблюдали рядъ сходныхъ фактовъ или сходныхъ индивидовъ. Изъ многочисленныхъ наблюдѣній на слѣдующій день сохраняется 4—5 болѣе или менѣе опредѣленныхъ воспоминаній, которыя, стирая другъ друга, даютъ въ концѣ концовъ одно представлѣніе“. Это описаніе Тэна относится, собственно говоря, къ образамъ памяти, но оно вполне приложимо и къ процессу возникновенія всякаго воспріятія, поскольку послѣднее всегда есть результатъ сложѣнія и ассимиляціи цѣлаго ряда опытовъ, при чемъ однородныя и устойчивыя черты предметовъ укрѣпляются, а различія и непостоянныя свойства взаимно угнетаютъ другъ друга и забываются. Но описаніе этого процесса у Тэна недостаточно въ томъ отношеніи, что оно не отмѣчаетъ достаточно активнаго характера этого процесса упрощенія содержаній въ воспріятіяхъ. Въ дѣйствительности тѣми постоянными чертами предмета, по которымъ мы обыкновенно узнаемъ его при разныхъ его новыхъ появленіяхъ, съ разныхъ сторонъ, при разныхъ освѣщеніяхъ и т. д., служатъ не только его объективно познаваемые свойства (цвѣтъ, формы, звуки и т. д.), но также и тѣ аффективныя и волевыя состоянія, которыя онъ въ насъ вызываетъ, и эти состоянія являются даже обыкновенно главнымъ основаніемъ для узнанія его. Каждая вещь въ окружающей насъ привычной обстановкѣ и каждое лицо изъ близкихъ намъ есть то, что вызываетъ въ насъ прежде всего нѣкоторое привычное настроеніе или привычное чувство, представляющія въ свою очередь ассимилировавшійся рядъ всѣхъ прежнихъ такихъ настроеній и чувствованій. Предметы нашихъ воспріятій имѣютъ для насъ главнымъ образомъ практическое (прагматическое) значеніе, и вызываютъ въ насъ опредѣленныя реактивныя „положенія“, то, что было мѣтко названо „Stellungnahme“, въ видѣ разныхъ отношеній удовольствія и неудовольствія, любви и ненависти, состраданія и сорадованія, честолюбія, тщеславія, скуки, стыда, жадности, страха, удивленія, любознательности и безчисленныхъ другихъ „положеній сознанія“.

Различіе процессовъ сознанія отъ содержаній его является всегда лишь приблизительнымъ. Это скорѣе разныя точки зрѣнія, съ которыхъ мы можемъ разсматривать душевную жизнь, чѣмъ два разныхъ явленія. Всякій процессъ въ сознаніи зависитъ отъ содержанія его, и всякое содержаніе есть часть процесса. Это приходится имѣть въ виду и въ вопросахъ о природѣ воспріятій, въ частности же относительно тѣхъ двухъ особенностей ихъ, которыя намъ остается указать. Многіе изъ современныхъ психологовъ говорятъ объ особомъ процессѣ сплава ощущеній, какъ существенномъ факторѣ образованія перцепцій. Подъ этимъ разумѣется то, что рядъ ощущеній сплавляется въ нѣкоторую цѣлостность, въ которой, кромѣ частныхъ компонентовъ, есть и особое содержаніе,

характеризующее сплавъ, какъ цѣлый. Примѣрами могутъ служить воспріятіе тона въ его сплавѣ съ обертонами, т. е. тембръ тона, далѣе слитость ряда послѣдовательныхъ зрительныхъ впечатлѣній въ воспріятіе видимаго движенія (кинематографъ), сліяніе послѣдовательныхъ слуховыхъ впечатлѣній въ цѣльный ритмъ и мелодію и мн. др. Надо признать, что въ этомъ понятіи сплава нащупывается дѣйствительно нѣкоторый важный процессъ, характерный для воспріятій. Но, къ сожалѣнію, только нащупывается, достаточнаго же выясненія онъ еще не получилъ. Это видно изъ того, что у разныхъ психологовъ мы встрѣчаемъ существенно различныя пониманія этого процесса. Вундтъ видитъ въ немъ психическій творческій синтезъ, благодаря которому изъ отдѣльныхъ компонентовъ возникаетъ новое качество, въ нихъ не содержавшееся и ихъ поглощающее. Такъ, напримѣръ, по его мнѣнію перцепція протяженности возникаетъ изъ психического синтеза ощущеній зрительныхъ (или осязательныхъ) и двигательныхъ (кинестезическихъ). Штумфъ, напротивъ, видитъ въ сплавѣ фізіологическій центральный процессъ, т. е. то, что рядъ впечатлѣній является особымъ специфическимъ раздражителемъ, вызывающимъ своею совокупностью особія переживанія цѣльнаго характера, напримѣръ, сліяніе консонантныхъ тоновъ. Липпсъ присоединяется къ Вундту въ психологическомъ пониманіи сплава, но полагаетъ, что сливающиміеся элементы являются фактами хотя и психическими, однако безсознательными. Леманъ включаетъ въ понятіе сплава цѣлый рядъ процессовъ, при которыхъ анализъ или разложеніе какого-нибудь психического состоянія является вообще затрудненнымъ, при чемъ степени этой затрудненности могутъ быть весьма различными, начиная отъ полнаго поглощенія элементовъ (какъ при смѣшеніи цвѣтовъ) и совершенной невозможности субъективнаго анализа и до явной сохранности элементовъ въ цѣльномъ, причемъ это цѣльное лишь своеобразно окрашиваетъ элементы. Кромѣ этихъ существенныхъ разногласій относительно пониманія сплава, остается также невыясненнымъ, является ли онъ особымъ процессомъ или можетъ быть, въ концѣ концовъ, сведенъ къ указаннымъ выше факторамъ, въ частности—къ ассимиляціи, осложненной нѣкоторыми сознаніями отношеній.

Далѣе многіе изъ современныхъ психологовъ, особенно же Гуссерль, Мейнонгъ и Липпсъ, отмѣчаютъ еще одну важную сторону въ воспріятіяхъ, въ отличіе отъ ощущенія, именно объективную, предметную ихъ значимость. Ощущенія имѣютъ лишь свое опредѣленное содержаніе, въ воспріятіяхъ же это содержаніе относится къ нѣкоторому внѣшнему предмету, какъ его свойство или качество, при чемъ „предметъ“ есть сохраняющійся тождественнымъ пунктъ отношенія многихъ переживаній разнаго времени и состава. Гуссерль называетъ это предметной направленностью сознанія, или интенціональнымъ отношеніемъ, Мейнонгъ—„тетической“ функціей

сознанія. Но, въ сущности, это есть лишь старое понятіе объ объективации (или проекціи) ощущенія во внѣ. Вообще говоря, эти указанія на предметный смысл воспріятія сравнительно съ ощущеніями должно, конечно, признать вѣрными. Воспріятіе всегда имѣетъ нѣкоторое объективное значеніе, котораго въ ощущеніи, какъ таковомъ, нѣтъ. Ощущенія даютъ намъ извѣстныя свои свойства—интенсивность, качество, протяженность, продолжительность, но они ничего не означаютъ, кромѣ самыхъ этихъ свойствъ. Въ предметномъ же воспріятіи всегда содержится указаніе, болѣе или менѣе ясно сознаваемое, на иной возможный опытъ, на иныя возможности, скрытыя въ воспринимаемомъ опытѣ. Вопросъ однако въ томъ, въ чемъ состоитъ это предметное значеніе воспріятія? Названные ученые склонны видѣть въ этомъ особую функцію сознанія, отличную и противоположную всякому „содержанію“ въ сознаніи, нѣкоторый особый специфическій „актъ“, дальнѣйшимъ образомъ неразложимый. Съ психологической точки зрѣнія (оставляя въ сторонѣ гносеологію) съ этимъ трудно согласиться. Эта теорія впадаетъ въ весьма обычную въ психологіи ошибку гипостазированія отвлеченностей. Въ дѣйствительности предметность воспріятій есть очень сложное явленіе, слагающееся главнымъ образомъ изъ двухъ факторовъ. Во-первыхъ, предметное значеніе воспріятія есть ожиданіе или возможность получить не только тѣ впечатлѣнія, которыя мы имѣемъ въ данный моментъ, но и рядъ другихъ, которыя прежній опытъ показалъ намъ какъ связанныя съ наличными впечатлѣніями. Иначе говоря, предметное значеніе воспріятія есть знаніе о связи впечатлѣній, полученное изъ прежнихъ опытовъ. Опытъ научилъ насъ, что впечатлѣніе *A* указываетъ на присутствіе впечатлѣнія *B*, а это и есть значеніе или предметный смыслъ впечатлѣнія *A*. Но на ряду съ этимъ долженъ быть отмѣченъ и другой факторъ—волюнтарный. Предметы не только системы ассоціированныхъ опытомъ впечатлѣній, но, какъ указано выше, они представляютъ для насъ прежде всего объекты нашихъ дѣйствій, движеній, нашего аффективно-волевого отношенія, т. е. нашихъ реакцій на впечатлѣнія извнѣ. Инстинктивныя реакціи страха, удивленія, ожиданія, желанія, гнѣва и т. д. прежде всего вносятъ въ сознаніе различеніе объекта отъ субъекта, того, что находится передо мною, и меня самого, того, чего я боюсь и моего страха, чего желаю и моего желанія, что меня сердитъ и моего гнѣва. Въ этихъ инстинктивныхъ реакціяхъ есть устремленіе на будущее, на иныя сверхъ даннаго возможности, благодаря чему наше сознаніе и получаетъ свою біологическую цѣнность, а не является лишь лѣтописью прошлаго. Здѣсь и коренится, повидимому, первоначальное различеніе даннаго и возможнаго, настоящаго и будущаго, моего переживанія и того, на что оно устремлено, субъективныхъ состояній и объективнаго, выходящаго за предѣлы наличныхъ ощущеній предмета. Этотъ волюнтарный характеръ сознанія, придающій объективную (именно прагматическую) значи-

мость воспріятіямъ, обусловленъ въ свою очередь тѣмъ, что сознание уже съ самаго начала находитъ преформированныя въ психофизическомъ организмѣ инстинктивныя реакціи, побуждающія его опредѣленнымъ образомъ отвѣчать на разныя впечатлѣнія, помимо и раньше опыта и обученія.

Сказаннымъ далеко еще не исчерпывается вся сложность состава и генезиса нашихъ воспріятій. Не пытаюсь дать исчерпывающаго анализа этихъ свойствъ, отмѣтимъ еще въ заключеніе нѣкоторыя черты. Въ воспріятіи всякаго явленія или предмета всегда наблюдается постепенное подведеніе послѣднихъ подъ общій классъ имъ подобныхъ, при чемъ ихъ индивидуальныя отличія отступаютъ на задній планъ, а общія и типическія черты выдвигаются впередъ. Такимъ образомъ происходитъ своеобразное упрощеніе содержанія перцепцій, замѣна ихъ сложнаго и колеблющагося состава нѣсколькими главными и болѣе постоянными чертами, и эти признаки впредь замѣщаютъ для насъ самый предметъ. Это упрощеніе, замѣна предмета его знакомъ, дѣлаетъ то, что впредь мы уже не столько видимъ и вообще перцепируемъ дѣйствительный предметъ, сколько его замѣщающаго типоваго представителя, и не обращаемъ болѣе вниманія на его индивидуальныя особенности. Предметъ воспріятія закрывается для насъ его упрощеннымъ знакомъ или обычнымъ значеніемъ. Въ дальнѣйшемъ развитіи это приводитъ къ замѣщенію предмета покрывающимъ его общимъ терминомъ или словомъ, какъ наиболѣе простымъ знакомъ, позволяющимъ легко и экономно оперировать большими группами перцепцій. Черезъ эту систему словъ или другихъ знаковь, замѣняющихъ для насъ реальные предметы воспріятія, мы вступаемъ въ общеніе съ другими личностями, и въ наши перцепціи вливается такимъ образомъ вся сумма чужого опыта, нашъ личный опытъ растворяется и перерабатывается опытомъ всей окружающей насъ общественной и исторической среды, всѣми наслоеніями ея традицій, заложенныхъ въ формахъ рѣчи, такъ что въ концѣ концовъ на каждую перцепируемую нами вещь мы уже смотримъ тысячелѣтними глазами исторической культуры и видимъ въ ней то, на что указываетъ въ ней языкъ, обычаи, нравы и воззрѣнія данной эпохи. И вся эта огромная масса факторовъ, входящихъ въ составъ каждой нашей перцепціи, дѣйствуетъ и существуетъ въ ней во всевозможныхъ степеняхъ сознательности, отъ наиболѣе ясныхъ до самыхъ темныхъ, уходящихъ въ концѣ концовъ въ неизслѣдимыя глубины нашего личнаго прошлаго и общаго историческаго опыта.

Изъ этого общаго очерка сложнаго состава и генезиса перцепцій видно, что полный анализъ любого воспріятія есть задача не только трудная, но, можно сказать, почти безпредѣльная. Полное выясненіе происхожденія каждаго воспріятія предполагало бы, въ

сущности, знаніе всей біографіи даннаго субъекта, всего его прошлаго опыта и даже опыта другихъ субъектовъ, оказавшихъ какое-нибудь вліяніе на его взгляды, вкусы, а также всѣхъ особенностей его вниманія, объема сознанія, памяти и т. д. Такое изслѣдованіе во всей его полнотѣ невыполнимо. Но изученіе отдѣльныхъ факторовъ и сторонъ въ опредѣленномъ родѣ перцепцій и притомъ факторовъ, болѣе или менѣе общихъ для всѣхъ лицъ, конечно, возможно, и составляетъ даже одну изъ наиболѣе разработанныхъ областей психологии. Особенно полезнымъ оказывается здѣсь психологическій экспериментъ. Объ нѣкоторыхъ изъ этихъ приемовъ экспериментальнаго изслѣдованія воспріятій мы и должны здѣсь сказать. Вообще говоря, экспериментальные приемы изученія перцепцій близки къ методамъ экспериментальнаго изслѣдованія ощущеній и сводятся къ тому, чтобы, разнообразно варьируя воспринимаемый предметъ и наши условія его воспріятія, изучать степени полноты и правильности этихъ воспріятій, сравнивая постоянно ихъ съ объективными, точно установленными свойствами самаго предмета. Такое сравненіе, выясняя уклоненія нашихъ перцепцій отъ дѣйствительности, количество и составъ нашихъ ошибокъ, позволяетъ тѣмъ самымъ выяснить характеръ, составъ и условія самаго перцепированія. Въ наиболѣе простой формѣ, хотя и не особенно точной, это изслѣдованіе производится помощью какого-нибудь цѣлесообразно выбраннаго предмета, который экспонируютъ передъ субъектомъ на короткое время (1—2 минуты), а затѣмъ требуютъ отчета о всемъ замѣченномъ. Этотъ отчетъ показываетъ, что именно наблюдатель замѣтилъ въ предметѣ и вмѣстѣ съ тѣмъ запомнилъ. Подобные опыты производили, на примѣръ, Бинэ, Штернъ и др., особенно надъ дѣтьми. Бинэ показывалъ дѣтямъ 8—14 лѣтъ какой-нибудь предметъ (папиросу, часы) или картинку и требовалъ затѣмъ письменнаго отчета о видѣнномъ. Изслѣдованіе Бинэ показало существованіе среди дѣтей разныхъ типовъ, весьма различно относящихся къ предмету наблюденія. Эти типы онъ назвалъ описывающимъ, наблюдающимъ, эмоціональныхъ и ученыхъ. Описывающій типъ (*type descripteur*) ограничивается анализомъ и описаніемъ только того, что видѣлъ, и не ищетъ при этомъ смысла. Онъ обращаетъ вниманіе, такъ сказать, на матеріальную сторону предмета и пренебрегаетъ его значеніемъ. Показанную картинку ¹⁾ дѣти этого типа описывали такъ, какъ если бы она изображала *patuge morte*. Самое описаніе ведется сухо, часто подробно, но обыкновенно безсвязно. Таково, на примѣръ, слѣдующее описаніе. „На этой картинѣ виденъ старикъ въ постели, около него находятся трое молодыхъ людей, кресло и маленькій мальчикъ, мать, которая держитъ на рукахъ ребенка, за нею дѣвочка приблизительно девяти лѣтъ. Около

¹⁾ Картинка Бинэ представляла содержаніе извѣстной басни Лафонтена о старикѣ-отцѣ, дающемъ предсмертное наставленіе дѣтямъ о кладѣ, якобы зарытомъ въ землѣ.

двери направо стоит еще женщина съ собакой, на полу маленькая деревянная телѣжка и суповая чашка“ (10-лѣтній мальчикъ). Типъ наблюдающій (type observateur) не только перечисляетъ и анализируетъ, но и выдѣляетъ главное, вноситъ въ описаніе связи, соединяетъ частности въ цѣльное дѣйствіе, высказываетъ предположеніе о видѣнномъ, даетъ картинѣ жизнь и смыслъ. Такъ, на примѣръ, одинъ 12-лѣтній мальчикъ пишетъ: „Старикъ, чувствуя, что умираетъ, позвалъ своихъ дѣтей; тремъ старшимъ было 15, 16 и 17 лѣтъ, самый младшій сидитъ на рукахъ у матери, а еще одинъ держится за кресло и слушаетъ старика-отца. Старикъ говоритъ: „Дѣти, не продавайте этой земли, которая перешла ко мнѣ отъ моего отца, въ этой землѣ спрятанъ кладъ, копайте, ищите и вы его найдете. Пока онъ такъ говоритъ, служанка ищетъ бутылку вина въ шкапу, а собака слѣдитъ за ея движеніями. Старикъ еще разъ повторилъ „не продавайте земли“, и глаза его закрылись“. Эмоціо на л ь н ы й типъ не столько описываетъ видѣнное, сколько выражаетъ свое настроеніе. Связи, вносимыя имъ въ наблюденіе, зависятъ отъ его чувствованія. „Все печально въ домѣ (пишетъ мальчикъ 12 лѣтъ), даже собака, бывшая всегда вѣрной своему умирающему хозяину. Шестеро дѣтей глубоко огорчены, но отецъ имъ говоритъ съ такой любовью, что въ нихъ пробуждается мужество“ и т. д. Наконецъ, дѣти ученаго типа (type érudit) не столько описывали видѣнное, сколько излагали своими словами извѣстную имъ басню Лафонтена. Въ эту группу входятъ, говоритъ Бинз, по преимуществу лѣнныя ученики, которые не чувствуютъ привлекательности заданной имъ работы и освобождаютъ себя отъ самодѣятельнаго наблюденія, замѣняя его уже заученнымъ раньше. Каждый изъ такихъ типовъ производитъ надъ однимъ и тѣмъ же воспринимаемымъ предметомъ свой особый выборъ признаковъ, имъ отмѣчаемыхъ и выдѣляемыхъ, по особенной свойственной этому типу апперцепціи. Они различаются и по числу замѣченныхъ ими подробностей въ предметахъ, и по характеру употребляемыхъ терминовъ для обозначенія этихъ признаковъ, и по направленію своего вниманія, и, наконецъ, по тому, что именно они запоминаютъ изъ видѣннаго. — Въ соответственныхъ опытахъ Штерна выяснились еще другія особенности перцепціоннаго процесса. Они показали прежде всего, что въ каждомъ наблюденіи рѣшающее значеніе имѣютъ тѣ точки зрѣнія, которыми руководится наблюдатель при анализѣ и пониманіи видимаго, тѣ категоріи, помощью которыхъ онъ выдѣляетъ и располагаетъ свои впечатлѣнія. Развитие этихъ категорій наблюденія происходитъ у ребенка гораздо медленнѣе, чѣмъ можно было бы предполагать. Первую стадію, господствующую у дѣтей до семи лѣтъ, Штернъ называетъ предметной. На этой стадіи описаніе видѣннаго ограничивается безсвязнымъ перечисленіемъ отдѣльныхъ вещей. Такъ, на примѣръ, одна семилѣтняя дѣвочка описала содержаніе показанной ей картинки слѣдующимъ образомъ: „Человѣкъ, женщина, колы-

белька, кровать, миска, картина“. На второй стадіи, приблизительно на восьмомъ году, выдвигается въ описаніяхъ категорія дѣйствія, ребенокъ отличаетъ дѣятельности и поступки изображенныхъ на картинѣ лицъ. Затѣмъ развивается на 9—10 году жизни стадія наблюденія отношеній между предметами—пространственныхъ, временныхъ, причинныхъ. И, наконецъ, въ 12—14 лѣтъ—стадія замѣчанія качественного состава предметовъ, того, изъ чего и какъ они сдѣланы. Таково, на примѣръ, описаніе картины, данное однимъ 14-лѣтнимъ ученикомъ: „Комната, потолокъ покрыты деревянными досками, вѣроятно, дубовыми. На одной стѣнѣ виситъ картина въ желтой рамѣ, изображающая маленькій домъ, и дерево. Окно съ припущенной шторой и рисункомъ на шторѣ,.. на первомъ планѣ находится столъ съ коричневыми точеными ножками“ и т. д.

Бинэ и Штернъ придаютъ своимъ наблюденіямъ, можетъ быть, слишкомъ широкое обобщеніе, но они интересны какъ указанія на сложность процесса перцепцій и зависимости послѣднихъ отъ ряда субъективныхъ условій. На это же указываютъ и изслѣдованія, произведенныя Фогтомъ. Фогтъ изучалъ роль вниманія въ процессѣ перцепцій при помощи отвлекающихъ это вниманіе постороннихъ впечатлѣній. Опыты эти показали первостепенное значеніе вниманія для полноты и точности перцепцій. При этомъ устойчивость и концентрація вниманія къ наблюдаемому объекту зависитъ главнымъ образомъ отъ сохраненія представленія о цѣли наблюденія, а также отъ эмоциональнаго настроенія. „Наибольшая сила концентраціи вниманія достигается тогда, когда отдѣльныя части наблюденія подчиняются одной общей цѣли“. Наибольше выгоднымъ для максимума наблюденія эмоциональнымъ настроеніемъ является средняя степень возбужденности, которая лежитъ между равнодушіемъ, съ одной стороны, и сильными эмоціями—съ другой. Эти крайнія состоянія неблагоприятны для перцепцій. Отвлекающее вліяніе постороннихъ впечатлѣній зависитъ отъ того, насколько они нарушаютъ господствующее вниманіе къ наблюденію. Чѣмъ больше работа требуетъ активности, чѣмъ меньше она можетъ быть исполняема автоматически, тѣмъ сильнѣе мѣшающее вліяніе постороннихъ впечатлѣній. То же въ сущности нашель и Тиченеръ въ своихъ изслѣдованіяхъ о роли отвлекающихъ постороннихъ впечатлѣній. Онъ различаетъ именно три случая: 1) когда усиливающееся напряженіе вниманія легко подавляетъ постороннее отвлеченіе, которое потому нисколько не убавляетъ продуктивность наблюденія; 2) когда постороннее вліяніе сильнѣе и подавленіе его труднѣе, такъ что для того приходится употреблять столько напряженія, что работа хотя продолжается, но становится менѣе продуктивной, и, наконецъ, 3) когда постороннее впечатлѣніе преодолеваетъ концентрацію вниманія, и работа совсѣмъ останавливается или по крайней мѣрѣ постоянно прерывается ¹⁾.

¹⁾ О многихъ другихъ условіяхъ замѣчанія (и запоминанія) объектовъ см. также въ слѣдующей главѣ.

Однако, для болѣе тонкаго и глубокаго анализа процесса перцепцій приходится прибѣгать къ другимъ приѣмамъ изслѣдованія, позволяющимъ болѣе существенно варіировать условія перцепирования. Однимъ изъ наиболѣе цѣнныхъ такихъ приѣмовъ, именно для изученія состава зрительныхъ перцепцій, служатъ тахископическіе опыты. Сущность ихъ состоитъ въ томъ, что процессъ перцепціи разлагается искусственно на цѣлый рядъ послѣдовательныхъ моментовъ, раздѣленныхъ промежутками, такъ что субъектъ можетъ дать себѣ отчетъ о послѣдовательныхъ стадіяхъ воспріятія, въ обыкновенныхъ условіяхъ протекающихъ сразу и слитно. Для этого употребляются разнаго рода тахископы, болѣе или менѣе сложнаго устройства, но общій принципъ всѣхъ этихъ аппаратовъ состоитъ въ томъ, что они позволяютъ экспонировать субъектку данный зрительный объектъ на строго опредѣленное и произвольно варіируемое короткое время. Одинъ изъ такихъ тахископовъ изображенъ на рис. 43. Ширма *S*, имѣющая прорѣзь измѣняемой величины, падаетъ съ

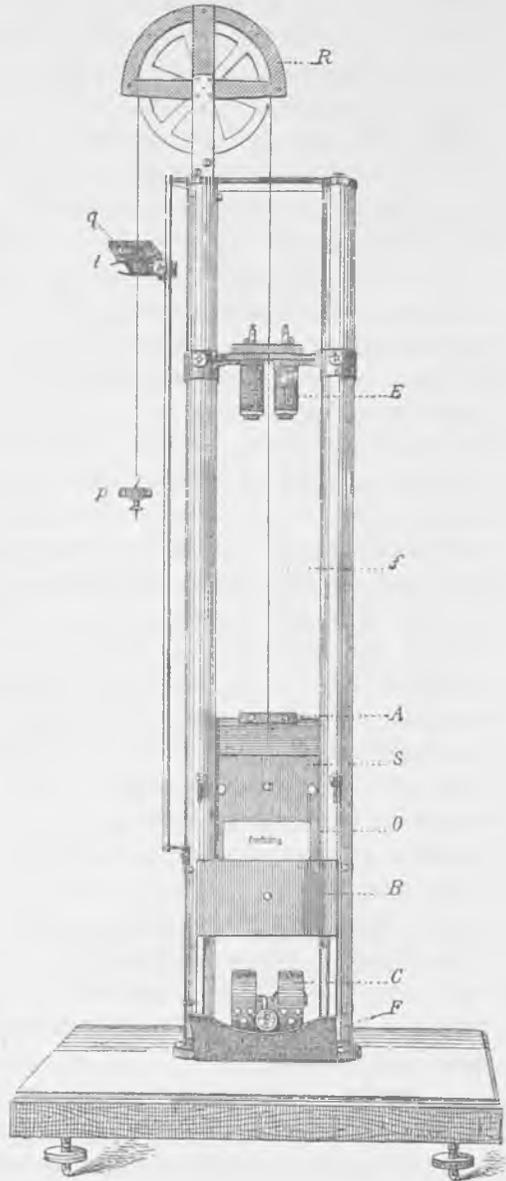


Рис. 43. Тахископъ Вундта для изслѣдованія кратковременныхъ зрительныхъ впечатлѣній. Между двумя металлическими колонками падаетъ ширма *A*, *S*, съ прорѣзью *O*, величина котораго можетъ быть измѣняема. Черезъ этотъ прорѣзь наблюдателю показывается какой-нибудь чертежъ, буквы, слова и т. п. на то короткое время, въ теченіе котораго мимо этого зрительнаго объекта проходитъ прорѣзь ширмы. До этого момента объектъ скрытъ отъ наблюдателя крышкой *B*, устроенной такъ, что падающая ширма ее срываетъ. Измѣненіе скорости паденія ширмы и слѣд. времени экспозиціи зрительнаго объекта достигается измѣненіемъ высоты, съ которой падаетъ ширма, для чего можетъ быть поставленъ выше или ниже электромагнитъ *E*, который отпускаетъ ширму въ моментъ, когда размыкается токъ. Скорость паденія можетъ быть также измѣняема черезъ измѣненіе груза *P*, висящаго на нити, перекинутой черезъ легко подвижное колесо *R* и прикрѣпленной къ ширмѣ. *C* и *F* приспособленія для принятія падающей ширмы и срываемаго ею крышки *B*.

опредѣленной высоты, и при паденіи срываетъ покрывку *B*, скрывавшую до того зрительный объектъ отъ наблюдателя. Проходя своимъ разрѣзомъ мимо этого объекта, она открываетъ его наблюдателю на опредѣленное (и произвольно измѣняемое) краткое время, а затѣмъ вновь его прикрываетъ. Для точности опыта необходимо, чтобы наблюдатель фиксировалъ заранѣе опредѣленную точку *B* на покрывкѣ, скрывающей отъ него данный зрительный объектъ, и чтобы этотъ объектъ открывался при паденіи ширмы именно за этой фиксируемой точкой (для устраненія движеній глазъ).

Помощью тахископическихъ опытовъ возможно выяснитъ цѣлый рядъ факторовъ, участвующихъ въ перцепціяхъ. Прежде всего, расчлняя процессъ перцепцій на рядъ очень короткихъ экспозицій, мы убѣждаемся, что воспріятіе впечатлѣнія не происходитъ сразу и моментально во всей его полнотѣ, но лишь постепенно. Въ изслѣдованіяхъ, автора этой статьи (при которыхъ онъ пользовался однако не тахископомъ, но послѣдовательными освѣщеніями зрительнаго объекта отдѣльными электрическими искрами, имѣющими крайне малую продолжительность, около одной миллионной доли секунды), обнаружилось, что эти объекты при первыхъ освѣщеніяхъ даютъ намъ сначала совершенно еще недифференцированное впечатлѣніе чего-то неопредѣленнаго, далѣе, при продолженіи опыта, возникаетъ сознаніе цвѣта объекта, а еще позднѣе — формы его и, наконецъ, полное его узнаніе. Это является экспериментальнымъ подтвержденіемъ мысли, высказанной уже давно Г. Спенсеромъ, именно, что всякое впечатлѣніе, входя въ сознаніе, сначала ассимилируется съ общимъ классомъ впечатлѣній даннаго рода, на примѣръ, зрительныхъ вообще, затѣмъ съ подклассомъ впечатлѣній даннаго цвѣта и яркости, далѣе — съ еще болѣе узкой группой впечатлѣній опредѣленнаго даннаго объекта и т. п. Происходитъ такимъ образомъ автоматическая классификація даннаго раздраженія въ группы все болѣе узкія и частныя, а тѣмъ самымъ и постепенная автоматическая дифференціація состава самаго впечатлѣнія,

Далѣе, тахископическіе опыты (обычнаго типа) могутъ служить прекраснымъ средствомъ для изслѣдованія, какая именно группа воспоминаній наиболѣе близка къ воспроизведенію въ данный моментъ, у даннаго субъекта, при данныхъ условіяхъ. Получаемое субъектомъ кратковременное и бѣглое, неясное впечатлѣніе вызываетъ сначала разныя догадки, что это за объектъ, появляются разнообразныя иллюзорныя, ложныя отождествленія, пока, наконецъ, послѣ ряда экспозицій, не явится вѣрнаго и полнаго узнанія. Тахископъ является поэтому средствомъ вызывать всякаго рода иллюзіи, присущія всѣмъ бѣглымъ и неопредѣленнымъ впечатлѣніямъ, а именно эти иллюзіи, при сравненіи ихъ съ дѣйствительнымъ объектомъ, и служатъ для психолога средствомъ вскрыть субъективный составъ перцепцій и выяснитъ его субъективные, психологическіе

элементы. Такъ, напримѣръ, при первыхъ же тахископическихъ опытахъ всегда ясно обнаруживается, что чѣмъ данный объектъ извѣстнѣе наблюдающему субъекту, тѣмъ скорѣе и легче онъ воспринимается, что, далѣе, всякая осмысленная комбинація зрительныхъ впечатлѣній, напримѣръ, рядъ буквъ, составляющихъ слово, узнается гораздо раньше и быстрѣе, чѣмъ бессмысленный наборъ изъ тѣхъ же и того же числа буквъ, и т. д.

Далѣе, тахископическій методъ можетъ служить для опредѣленія объема зрительнаго сознанія, т. е. того максимальнаго числа впечатлѣній, которое мы можемъ сразу, безъ передвиженія глаза, замѣтить въ зрительномъ полѣ. Помѣщая въ тахископъ фигуры въ родѣ рис. 44, мы можемъ опредѣлить, сколько центральныхъ буквъ замѣчается правильно. Такіе опыты показываютъ, что неопытный наблюдатель схватываетъ сразу 3 — 4 буквы, а при дальнѣйшемъ упражненіи это число повышается до 6, но затѣмъ остается уже неизмѣннымъ. Для болѣе сложныхъ опытовъ этого рода особенно пригоденъ зеркальный тахископъ, изобрѣтенный Виртомъ. Этотъ аппаратъ позволяетъ въ изображеніи отраженномъ въ зеркалѣ, измѣнять моментально любую отдѣльную часть изображенія, замѣщая ее какими-нибудь другими изображеніями. Такимъ образомъ для наблюдателя создаются такія условія, какъ если бы въ любой части зрительнаго поля моментально исчезалъ какой-нибудь предметъ и замѣнялся другимъ, на строго опредѣленный промежутокъ времени ¹⁾.

			t	h	m				
			m	v	x	w	a	s	f
			l	g	i	c	s	f	p
			z	r	a	e	n	p	r
			r	f	u	c	t	h	f
			k	h	e	p	n	o	t
			n	z	l	u	c	r	k
			d	i	n	i	w	g	e
			s	a	t	f	l	b	p
			m	d	w	c	k	t	g
							p	a	v
								e	r

Рис. 44.

Въ теоріи перцепцій особенно важнымъ является вопросъ о воспріятіи пространства. Каждая физическая вещь занимаетъ нѣкоторое мѣсто, имѣетъ извѣстную величину и форму, находится въ опредѣленномъ разстояніи отъ другихъ вещей, перемѣщается въ пространствѣ и т. д. Поэтому психологическій анализъ воспріятій всегда приводитъ къ проблемѣ о воспріятіи пространственныхъ отношеній. Изученію этого вопроса посвящено весьма значительное число изслѣдованій, въ которыхъ мы находимъ немало оригинальныхъ и глубокихъ идей. Но вмѣстѣ съ тѣмъ въ

¹⁾ Другимъ экспериментальнымъ приѣмомъ изученія перцепцій можетъ служить такъ называемая психометрія, т. е. опредѣленіе времени, необходимаго для даннаго психическаго явленія. Въ приложеніи къ изслѣдованію процесса перцепціи этотъ методъ сводится къ опредѣленію его продолжительности, въ зависимости отъ сложности воспріятія. Объ этомъ методѣ см. ниже, въ гл. IX.

этихъ же изслѣдованіяхъ обнаружилась существенная разногласія между двумя психологическими теоріями, которыя могутъ быть названы генетической и нативистической. Въ сравнительно тѣсныхъ предѣлахъ „Итоговъ науки“ нѣтъ возможности дать сколько-нибудь полнаго изложенія всего этого отдѣла психологіи ¹⁾). Мы ограничимся поэтому лишь общей критической характеристикой указанныхъ теорій и остановимся нѣсколько подробнѣе на одномъ только спеціальному вопросу, именно о такъ называемыхъ геометрическихъ иллюзіяхъ. Генетизмъ, т. е. теорія производности пространственныхъ представленій утверждаетъ, что сознаніе протяженности не дано въ отдѣльныхъ ощущеніяхъ, какъ таковыхъ, но возникаетъ только черезъ синтезъ или ассоціацію разнаго рода ощущеній, въ частности черезъ синтезъ ощущеній зрительныхъ и осязательныхъ съ ощущеніями движенія. Ощущенія зрительныя даютъ сами по себѣ лишь цвѣтъ, яркость, цвѣтовую насыщенность, ощущенія осязательныя — давленія разнаго рода, но ассоціируясь съ ощущеніями кинестезическими, они пріобрѣтаютъ пространственное значеніе, которое имѣетъ, слѣдовательно, производный характеръ, есть продуктъ совмѣстнаго одновременнаго испытыванія и соединенія разнаго рода ощущеній. Таковы, на примѣръ, воззрѣнія Лотце, Бэна, Гельмгольца, Вундта, Липпса. Другая теорія, напротивъ, утверждаетъ, что мы воспринимаемъ протяженность непосредственно, какъ особое качество въ самомъ ощущеніи, какъ таковомъ. На примѣръ, зрительныя ощущенія прямо даютъ намъ не только цвѣтъ, яркость, насыщенность, но и протяженность. Эта теорія обыкновенно называется нативистической, хотя такое названіе можетъ вести къ ложному смѣшенію съ старыми ученіями о врожденныхъ идеяхъ, не имѣющимъ однако съ современнымъ нативизмомъ ничего общаго. Подъ врожденностью здѣсь разумѣется лишь то, что протяженность непосредственно нами ощущается, подобно цвѣту или звуку. Врождены не сами пространственныя представленія, а способность ихъ непосредственно ощущать или, вѣрнѣе, органъ такого ощущенія. Такимъ органомъ является, на примѣръ, сѣтчатка глаза (вмѣстѣ съ соотвѣтственными ей частями центральной нервной системы). Пространственная конфигурація внѣшняго раздраженія (въ данномъ случаѣ свѣтового), производя на сѣтчаткѣ опредѣленныя мѣстныя раздраженія, тѣмъ самымъ вызываетъ въ сознаніи не только цвѣтовые ощущенія, но и сознаніе ихъ опредѣленной протяженности. Главными представителями этой нативистической теоріи выступили знаменитый фізіологъ Герингъ, Штумпфъ, Джемсъ и др.

Для болѣе яснаго пониманія этихъ теорій возьмемъ ученія генетиста Вундта и нативиста Геринга. Вундтъ въ своихъ разсужде-

¹⁾ Доступное, безпристрастное и вполне современное изложеніе всего этого вопроса читатель можетъ найти, напр., въ книгѣ Эббингауза „Основы психологіи“ (русск. пер.).

ніяхъ исходить изъ мысли, что простое самонаблюденіе вообще недостаточно для того, чтобы вскрыть сложный составъ нашихъ пространственныхъ воспріятій, ибо разные факторы этихъ воспріятій такъ тѣсно въ нихъ сплавляются другъ съ другомъ, что утрачиваютъ свою самостоятельность, и въ этомъ общемъ сплавѣ могутъ давать новыя качества, не содержащіяся въ первоначальныхъ факторахъ. Подобно тому какъ первоначальное значеніе словъ и ихъ грамматическихъ флексій самонаблюденіемъ не можетъ быть открыто, но для этого необходима помощь сравнительнаго и историческаго языкознанія, такъ и анализъ пространственныхъ перцепцій нуждается въ помощи особаго экспериментально-психологическаго метода. Именно должно признать, что каждое ощущеніе, измѣненіе или нарушеніе котораго вліяетъ на данное сложное представленіе, является составной частью или факторомъ этого цѣлаго представленія, хотя бы мы непосредственнымъ самонаблюденіемъ и не могли его открыть въ этомъ составѣ. Но точные эксперименты несомнѣнно доказали, что локалізація нашихъ зрительныхъ впечатлѣній дѣйствительно зависитъ отъ двухъ факторовъ: 1) отъ формы сѣтчатки и 2) отъ ощущеній движенія глаза. Какъ измѣненіе перваго, напримѣръ, патологическое сморщиваніе сѣтчатки (при такъ называемой метаморфозіи), такъ и нарушеніе правильности движеній глаза (при разныхъ случаяхъ косоглазія) влекутъ за собою ошибочную локалізацію зрительныхъ впечатлѣній. Слѣдовательно, наше зрительное пространство есть результатъ сложнаго и совмѣстнаго дѣйствія оптическихъ ощущеній и ощущеній движенія. И то же надо сказать и о воспріятіи осязательнаго пространства. Эта локалізація тоже зависитъ не только отъ осязательныхъ (кожныхъ) ощущеній, но также и отъ ощущеній движенія (кинестезіи). Дальнѣйшимъ образомъ теорія зрительнаго пространства у Вундта сводится къ слѣдующимъ главнымъ положеніямъ. Глазъ даетъ намъ прежде всего чисто-оптическія ощущенія—цвѣтовъ, яркостей, цвѣтовыхъ насыщенностей, но, кромѣ того, каждое такое ощущеніе имѣетъ „мѣстный знакъ“, т. е. особый оттѣнокъ, въ зависимости отъ участка сѣтчатки. Красный цвѣтъ, видимый центральной частью сѣтчатки, имѣетъ другой оттѣнокъ, чѣмъ тотъ же цвѣтъ на периферіи, и оттѣнки для периферіи сѣтчатки тоже различны направо и налево, въ верхней ея части и въ нижней и т. д. Подобно тому и прикосновенія къ разнымъ участкамъ кожи даютъ намъ ощущенія разнаго мѣстнаго характера. Но эти оттѣнки, или „мѣстные знаки“ сами по себѣ суть только разнообразныя оптическія и осязательныя качества, пространственный же характеръ, размѣщеніе ихъ въ пространственную схему, они получаютъ лишь черезъ опыты движенія глаза и руки. Съ другой стороны, и ощущенія движенія, взятые сами по себѣ, тоже не имѣютъ пространственнаго характера, они представляютъ лишь интенсивныя величины (напряженія), а не экстенсивныя. Лишь соединенное вліяніе того и другаго фактора порождаетъ перцепцію мѣста, и этотъ

синтезъ возникаетъ въ опытѣ, при одновременномъ испытаніи качественнаго мѣстнаго знака и соотвѣтственнаго ему движенія. Въ частности глазу присущъ прирожденный рефлекторный механизмъ, дѣйствующій такимъ образомъ, что при каждомъ периферическомъ оптическомъ раздраженіи глазъ рефлекторно поворачивается такъ, чтобы это впечатлѣніе перемѣстилось на центральную фиксаціонную часть сѣтчатки. Въ результатѣ безчисленнаго числа такихъ поворотовъ устанавливается въ нашемъ сознаніи связь между извѣстными мѣстными знаками оптическихъ ощущеній и опредѣленными ощущеніями соотвѣтственныхъ движеній, и продуктъ этого слянія и есть видимое нами мѣсто даннаго оптическаго впечатлѣнія. Это сляніе Вундтъ понимаетъ однако не просто какъ ассоціацію или сумму оптическаго качества и кинѣстезіи, но какъ особый продуктъ, являющійся, правда, въ результатѣ ихъ сложенія, но представляющій больше, чѣмъ сумма этихъ слагаемыхъ. Протяженность есть новое качество, присоединяющееся къ суммѣ слагаемыхъ, продуктъ творческаго синтеза сознанія, лишь возбужденнаго къ этому акту одновременными впечатлѣніями оптическими и кинѣстезическими, въ родѣ того какъ мелодія, хотя вызывается рядомъ тоновъ, но представляетъ нѣчто большее, чѣмъ простую ихъ сумму.

Въ противоположность этой теоріи производности Герингъ, основываясь на своихъ разнообразныхъ экспериментальныхъ наблюденіяхъ, утверждаетъ, что движенія глаза и соотвѣтственныя тому кинѣстезическія ощущенія играютъ лишь второстепенную и несущественную роль въ перцепціи зрительнаго пространства, и что ощущенія сѣтчатки сами по себѣ содержатъ уже признаковъ протяженности. Эта протяженность ощущается столь же непосредственно, какъ цвѣта или яркости. Попытки генетистовъ вывести или сложить эти качества протяженности изъ чего-либо другого имѣютъ характеръ метафизическій. „Синтезъ“, или сплавъ въ ученіи Вундта есть своего рода психологическая алхимія. Герингъ утверждаетъ, что не только плоскостныя пространственныя отношенія мы непосредственно ощущаемъ, но что такой же характеръ имѣетъ и третье измѣреніе, т. е. глубина или удаленность предмета отъ глазъ. Мы непосредственно проэцируемъ зрительное впечатлѣніе сѣтчатки вовнѣ, по линіи зрѣнія. Темнота, которую мы видимъ, смотря въ отверстіе чернаго помѣщенія, представляетъ для насъ не черную поверхность, въ родѣ стѣны, а заполняетъ все пространство.

Кто же оказался правъ въ концѣ этого многолѣтняго спора между нативистами и генетистами, каково положеніе этого вопроса въ настоящее время? На это приходится отвѣтить слѣдующей формулой: ни крайній нативизмъ ни крайній генетизмъ, но нѣкоторое среднее рѣшеніе, представляющее смягченное примиреніе обѣихъ теорій. Это современное рѣшеніе признаетъ (вмѣстѣ съ нативизмомъ), что во всѣхъ ощущеніяхъ зрительныхъ и осязательныхъ имѣется нѣкоторое, непосредственно ощущаемое и неотдѣлимое отъ

нихъ качество протяженности или, лучше сказать, объемности. „Раскаты грома и шумъ бури мы называемъ болѣе объемистыми, чѣмъ скрипъ грифеля объ аспидную доску; погруженіе нашего тѣла въ теплую ванну даетъ болѣе массивное ощущеніе, чѣмъ уколъ булавкой. Слабая невралгическая боль въ лицѣ, легкая, какъ паутина, кажется менѣе массивной, чѣмъ мучительно тяжкое ощущеніе обжога или сильныя боли коликъ или *lumbago* на большомъ протяженіи тѣла; одинокая звѣзда кажется менѣе полуденнаго неба“ (Джемсъ)¹⁾. Представители крайняго генетизма не могли до сихъ поръ указать ни одного фактическаго случая, при которомъ зрительныя и осязательныя ощущенія являлись бы безъ всякаго признака объемности или протяженности. Они всегда встрѣчаются лишь съ тѣмъ признакомъ внѣположности (одного цвѣтового пятна внѣ другого, одного осязательнаго прикосновенія внѣ другого), который есть уже зачатокъ сознанія мѣста. Приводимое ниже описаніе первоначальнаго зрѣнія у оперированнаго слѣпородженнаго даетъ въ этомъ отношеніи вполнѣ опредѣлительныя указанія: въ каждомъ ощущеніи, по крайней мѣрѣ оптическомъ, осязательномъ и двигательномъ, всегда уже содержится, въ видѣ частичнаго содержанія (*Theilinhalt*, Штумпфа), нѣкоторая пространственность²⁾. Раз-

¹⁾ Можетъ быть, нѣкоторые изъ приведенныхъ Джемсомъ примѣровъ, въ частности звука, и не представляютъ непосредственно ощутимой протяженности, и она возникаетъ въ нихъ изъ опытныхъ ассоціацій. Но въ общемъ описаніе Джемса мѣтко и хорошо характеризуетъ неопредѣленную первичность объемности ощущеній, хотя бы нѣкоторыхъ.

²⁾ Мы ставимъ въ этомъ отношеніи ощущенія оптическія и осязательныя на ряду съ ощущеніями двигательными (кинѣстезическими). Одна изъ важныхъ причинъ заблужденій въ всемъ этомъ спорѣ было совершенно мнимое противоположеніе ощущеній зрительныхъ и осязательныхъ, какъ качественныхъ, ощущеніямъ кинѣстезическимъ, какъ чисто-интенсивнымъ, и отрицаніе непосредственно ощутимой протяженности въ этихъ послѣднихъ. И эту ошибку раздѣляютъ какъ генетисты, такъ и крайніе нативисты. А между тѣмъ въ кинѣстезіи протяженность особенно ясна. Эта странная мысль, что въ кинѣстезіи, какъ таковой, нѣтъ еще протяженности, и что эта протяженность вносится въ воспріятіе движенія косвенно, черезъ усложняющій позднѣйшій опытъ, возникла въ психологіи подъ очевиднымъ вліяніемъ разныхъ метафизическихъ мотивовъ, какъ то легко показать на генетическихъ воззрѣніяхъ Лотце и Бэна. Первый изъ нихъ исходитъ изъ метафизическаго представленія, что душа, какъ непротяженная сущность, не можетъ получать экстенсивныхъ впечатлѣній, а только интенсивныя, и изъ этихъ интенсивностей должна активно строить въ себѣ представленія пространственныхъ экстенсивностей. Бэнь же, хотя эмпиристъ, въ своихъ теоріяхъ осязательной протяженности тоже полагаетъ въ основу предположеніе, что душа, какъ единая сущность, можетъ воспринимать въ каждый моментъ лишь одно впечатлѣніе и такимъ образомъ должна изъ ряда послѣдовательностей во времени построить одновременную пространственную множественность. Всѣ эти хитрыя попытки построить экстенсивность изъ интенсивностей или одновременный рядъ изъ ряда послѣдовательнаго просто отпадаютъ, какъ ненужныя, если мы отбросимъ указанныя метафизическія предпосылки. Въ частности, въ ощущеніи движенія мы имѣемъ явно непрерывное протяженное ощущеніе, а не рядъ послѣдовательныхъ моментальныхъ положеній.

дражителемъ, вызывающимъ въ насъ этотъ признакъ ощутимой протяженности впечатлѣнія, служить сама реальная пространственная конфигурація этого раздражителя.

Но, съ другой стороны, генетизмъ правъ въ томъ отношеніи, что развитая перцепція пространства является дѣйствительно не простымъ ощущеніемъ, а очень сложнымъ продуктомъ многообразныхъ опытовъ, въ частности опытовъ движенія органовъ чувствъ. Элементарное качество массивности ощущеній и ихъ внѣположности лишь постепенно превращается въ сложную количественную схему пространства черезъ безчисленные опыты сравненія однихъ ощущеній съ другими, черезъ различеніе частей въ сложныхъ пространственныхъ комплексахъ, черезъ наложеніе одного и того же раздражителя на разные участки данной чувствительной поверхности (сѣтчатки, кожи), черезъ сравненіе ощущеній разнородныхъ чувствительныхъ поверхностей (сравненіе пространственного характера зрительныхъ объектовъ съ осязательными), и все это осложняется воспоминаніями о всѣхъ предыдущихъ подобныхъ опытахъ. Однимъ словомъ, эта развитая перцепція пространства слагается тѣмъ сложнѣйшимъ путемъ опыта, какимъ вообще возникаютъ и всѣ наши перцепціи, какъ это мы выясняли выше. Въ образованіи пространственныхъ представленій не только ощущенія движенія, но и сами движенія играютъ несомнѣнно существенную роль. Воспріятіе пространства тѣсно связано съ реальнымъ его завоеваніемъ. Ребенокъ узнаетъ пространство, постепенно овладѣвая имъ. „Здѣсь нѣтъ постиженія безъ ощупыванія, пониманія безъ хватанія, представленія безъ двигательнаго приспособленія органовъ чувствъ“. Штернъ въ своей прекрасной книгѣ „Психологія ранняго дѣтства“, говоря о процессѣ образованія пространственныхъ представленій у ребенка въ связи съ реальнымъ овладѣніемъ этимъ пространствомъ, полагаетъ, что областью первичнаго пространства является для ребенка сфера движеній рта. „Какъ единственная часть тѣла, выполняющая съ перваго же дня спеціальную дѣятельность (сосаніе), ротъ имѣетъ случай постоянно ощущать осязательныя впечатлѣнія, которыя поэтому раньше, чѣмъ у какого бы то ни было другого органа, пріобрѣтаютъ относительную ясность и интимность. Это „первичное пространство“ (Urgaum) есть нѣчто въ родѣ связующаго звена между собственнымъ пространствомъ тѣла и внѣшнимъ пространствомъ, такъ какъ внѣшній предметъ долженъ немного продвинуться въ сферу собственного пространства тѣла, чтобы быть осязаемымъ. По истеченіи нѣсколькихъ недѣль ротъ становится даже схватнымъ органомъ: если грудной сосокъ прикоснется къ щекѣ ребенка, то открытый ротъ стремится навстрѣчу раздражающему предмету, голова поворачивается, пока сосокъ не будетъ схваченъ. Преобладаніе въ области осязанія сохраняется за ртомъ еще долго, когда другіе органы уже дѣятельны; недаромъ грудной младенецъ позднѣе засовываетъ въ ротъ всякій предметъ, кото-

рымъ хотеть овладѣть". Затѣмъ завоевывается ближнее пространство, т. е. сфера, на которую распространяются охватныя движенія руки. Эта область есть полушаріе, въ центрѣ котораго находится голова ребенка, а радіусъ достигаетъ приблизительно 30 сантиметровъ. То, что лежитъ за этой областью есть еще неизвѣстное и смутное, о пространственныхъ отношеніяхъ котораго нѣтъ пока никакого яснаго представленія. Наконецъ, начинаетъ проясняться и это далекое пространство, тоже по мѣрѣ того, какъ оно реально завоевывается ребенкомъ въ актахъ его локомоцій, въ ползаньѣ и хожденіи.

Намъ, обладающимъ развитыми и сложными пространственными воспріятіями, крайне трудно вообразить себѣ ихъ первичную, исходную форму. Но нѣкоторое представленіе объ этомъ подвижномъ и еще нерасчлененномъ хаосѣ ощущеній могутъ дать наблюденія надъ зрѣніемъ прозрѣвшихъ послѣ операціи слѣпорожденныхъ, при чемъ однако должно помнить, что и эта картина все-таки далека отъ дѣйствительно исходной стадіи у ребенка: прозрѣвшій слѣпорожденный обладаетъ уже обширнымъ, систематизированнымъ опытомъ осязательнаго пространства, такъ что новыя для него зрительныя ощущенія сразу находятъ поддержку въ этомъ осязательномъ опытѣ и черезъ него быстро осмысливаются и упорядочиваются. Систематическіе опыты надъ зрѣніемъ слѣпорожденныхъ были не разъ описаны. Изъ нихъ приведемъ случай, сообщенный докторомъ Францемъ (1841 г.). Пациентъ F. I., молодой человекъ 17 лѣтъ, очень интеллигентный, страдалъ отъ рожденія крайней степенью страбизма (косоглазіе) и помутнѣнія хрусталика. Зрѣніе праваго глаза было уже совсѣмъ утрачено, лѣвый же глазъ оставался свѣточувствителенъ, но такъ сильно скошенъ къ носу, что пациентъ никакихъ предметовъ видѣть не могъ, хотя свѣтъ и тѣнь, а также яркія разсѣянные цвѣтотыя раздраженія различалъ. Осязаніе было весьма развитое. Послѣ удачно сдѣланной операціи свѣтъ ощущается такъ болѣзненно, что сразу никакихъ опытовъ поставить было невозможно. Оперированный глазъ былъ заклеенъ пластыремъ, и положенъ ледяной компрессъ. Послѣ 48 часовъ, т. е. на третій день, когда пациентъ впервые могъ открыть глазъ, онъ говоритъ, что видитъ широкое свѣтовое поле, но въ немъ все неясно, спутанно и въ движеніи. Различать предметы онъ еще не можетъ. Сильная боль отъ свѣта заставила вновь прервать наблюденія. На пятый день пластырь вновь былъ удаленъ. Пациентъ описываетъ теперь, что онъ видитъ какъ бы множество „полупрозрачныхъ водяныхъ шаровъ“, перемѣщающихся, когда онъ поворачиваетъ глазъ, и неподвижно стоящихъ при неподвижномъ глазѣ. (Эти „шары“ есть, конечно, лишь круги свѣторазсѣянія отъ неправильной аккомодации. Точное пространственное раздѣленіе контуровъ предметовъ еще не установилось. Движеніе „шаровъ“ является иллюзіей относительнаго перемѣщенія). Наконецъ, черезъ двѣ недѣли, оказалось возможнымъ

поставить рядъ систематическихъ наблюдений. Во-первыхъ, передъ паціентомъ былъ поставленъ на разстояніи 3 футовъ бѣлый листъ бумаги съ изображеніемъ черной вертикальной и горизонтальной линіи. На вопросъ, гдѣ горизонтальная линія, паціентъ медленно двигая руку, какъ бы ощупывая ея, указываетъ сначала на вертикальную линію, но быстро замѣчаетъ свою ошибку и исправляетъ ее. Черный контуръ квадрата, съ вписаннымъ въ немъ кругомъ, былъ, послѣ внимательнаго разсматриванія, узнавъ правильно. Ломанная зигзаговая линія сравнительно съ спиралью была различена, но въ чемъ состоитъ ихъ различіе паціентъ сначала не могъ сказать и дошелъ до этого лишь послѣ того, какъ пальцемъ провелъ по соотвѣтственному контуру. Второй рядъ опытовъ касался различенія тѣлесныхъ формъ. Паціенту былъ предъявленъ кубъ и шаръ. Послѣ внимательнаго наблюденія онъ говоритъ, что одна фигура четырехугольная, другая—круглая, затѣмъ называлъ первую квадратомъ, вторую—кругомъ. Поставленные рядомъ плоскій кругъ и шаръ онъ не можетъ различить, оба по его мнѣнію круги. Пирамиду паціентъ назвалъ треугольникомъ. А когда она была повернута къ нему такъ, что онъ видѣлъ двѣ боковыя грани, онъ замѣчаетъ, послѣ долгаго наблюденія и размышленія, что „это какая-то непонятная, странная вещь, ни треугольникъ, ни квадратъ, и онъ не понимаетъ этого“. Для изслѣдованія воспріятія удаленія (третье измѣреніе) паціенту былъ показанъ сосудъ съ водой, на днѣ котораго лежала пуля, а на поверхности плавалъ соотвѣтственный кружокъ. Паціентъ не замѣчаетъ никакого различія. Вообще въ теченіе всего перваго времени удаленность видимыхъ предметовъ оцѣнивается крайне слабо. Всѣ вещи паціентъ видитъ точно въ плоскости. Онъ боится наткнуться на далекіе предметы. Движущіеся предметы (напримѣръ, бѣгущая лошадь), кажутся ему тѣмъ самымъ больше. Перспективнаго уменьшенія на картинѣ болѣе далекіхъ объектовъ онъ не понимаетъ и находитъ неестественнымъ, что далекое дерево или домъ изображены въ меньшемъ размѣрѣ, чѣмъ человѣкъ, стоящій на переднемъ планѣ.

Это описаніе первоначальнаго состоянія пространственнаго видѣнія хорошо показываетъ, въ какомъ отношеніи правъ генетизмъ, и что вѣрнаго въ нативизмѣ. Несомнѣнно, что элементы протяженности, въ частности сознаніе внѣположности свѣтовыхъ впечатлѣній на разныхъ участкахъ сѣтчатки, имѣется уже съ самаго начала, помимо всякаго предыдущаго опыта, т. е., слѣдовательно, прямо ощущается. Но все дальнѣйшее развитіе пространственныхъ перцепцій происходитъ черезъ опытъ: опытъ постепенно выдѣляетъ объективную сторону впечатлѣнія отъ субъективныхъ примѣсей, вниманіе постепенно расчленяетъ сложные и неопредѣленные сначала комплексы цвѣтовыхъ содержаній на отдѣльныя пространственныя части; движенія глаза, переводя свѣтовые раздраженія съ однѣхъ частей ретины на другія, создаютъ постепенно сравнимость пространствен-



Θ. Липпсъ (Theodor Lipps).

ной ихъ величины; на опытѣ же человекъ узнаетъ и соотвѣтствіе опредѣленныхъ оптическихъ формъ съ осязательными. Все это есть продуктъ опыта, наученія, и въ этомъ отношеніи правы генетисты.

Весьма интересными являются такъ называемыя геометрическія иллюзіи. Ихъ извѣстно въ настоящее время очень много. Систематическое изученіе ихъ показываетъ, какъ сложенъ составъ на-



Рис. 45.

шихъ пространственныхъ перцепцій, и какіе различные факторы вліяютъ на наши оцѣнки разстояній. вмѣстѣ съ тѣмъ эти иллюзіи легко допускаютъ экспериментальное и даже количественное изученіе. Поэтому они вызвали цѣлый обширный рядъ изслѣдованій, какъ-то: Вундта, Липпса, Леба, Дельбефа, Гейманса, Филене, Витасека, Шумана, Бенусси, Жудда и мн. др. Приведемъ нѣкоторыя изъ этихъ иллюзій, изъ числа наиболѣе поучительныхъ. Прежде всего многія изъ нихъ явно показываютъ, что въ оцѣнкѣ пространственныхъ отношеній существенную роль играютъ движенія глаза. Такъ, напр., на фиг. 45 разстоянія ab и bc равны, но первое кажется замѣтно длиннѣе второго. Причина этой иллюзіи лежитъ въ сравнительной замедленности движенія глаза вдоль линіи, расчлененной точками и возникающей изъ этой замедленности переоцѣнки длины этой линіи. Той же причиной объясняется и геометрическая иллюзія Вейръ-Митчеля (рис. 46), хотя по всей вѣроятности тутъ участвуютъ и другіе факторы, о которыхъ будетъ сказано ниже.

Эту общую роль движеній глаза въ различныхъ геометрическихъ иллюзіяхъ особенно выдвигаетъ впередъ Вундтъ (въ соотвѣт-

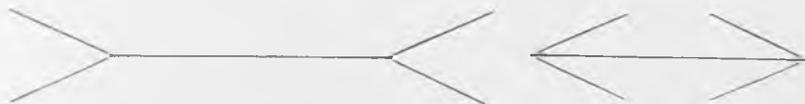


Рис. 46. Иллюзія Вейръ-Митчеля. Обѣ линіи равны, но лѣвая кажется значительно длиннѣе правой.

ствіи со своей генетической теоріей зрительнаго пространства), а Жудду удалось и экспериментальное доказательство этой роли при иллюзіи Вейръ-Митчеля. Онъ осуществилъ трудную съ технической стороны автоматическую регистрацію движеній глаза. Для этого Жуддъ помѣщалъ на роговицѣ глаза отмѣтину бѣлой масляной краской такъ, чтобы эта краска не стиралась вѣками при поворотѣ глаза, и затѣмъ дѣлалъ кинетоскопическимъ аппаратомъ рядъ моментальныхъ фотографій такого глаза у субъекта, рассматривающаго

чертежъ Вейръ-Митчеля. Изученіе этихъ моментальныхъ фотографическихъ снимковъ показываетъ, что движеніе глаза вдоль линіи,

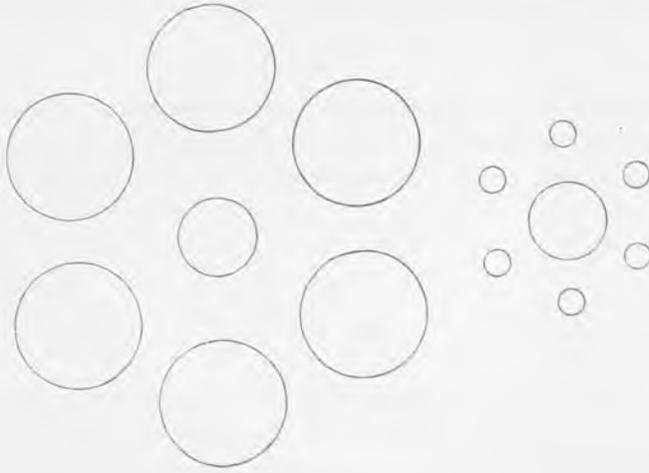


Рис. 47.

ограниченной острыми углами, является сравнительно замедленнымъ, въ вершинахъ этихъ угловъ происходитъ нѣкоторая остановка глаза, прежде чѣмъ онъ начинаетъ поворачиваться въ обратномъ направленіи, а напротивъ, если разсматривать линію, ограниченную тупыми углами, движеніе быстрѣе, не останавливается



Рис. 48.

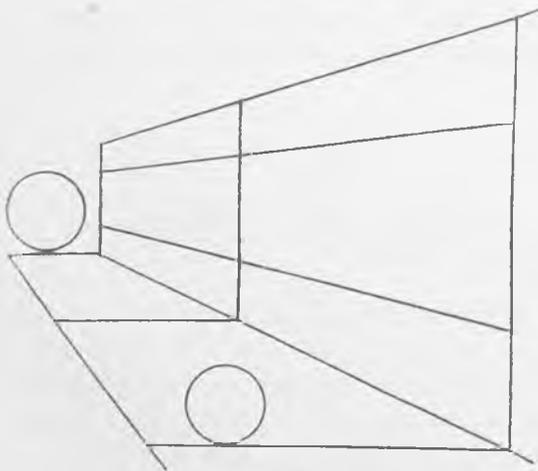


Рис. 49.

на вершинѣ угловъ, а заходить за нихъ наружу.

Другимъ факторомъ геометрическихъ иллюзій является контрастность. Одна и та же средняя пространственная величина, сопоставленная съ большой, кажется сравнительно меньше, чѣмъ та же величина, сопоставленная съ малой, въ родѣ того какъ человекъ средняго роста рядомъ съ великаномъ кажется карликомъ, а рядомъ съ карликомъ — великаномъ. Этотъ общій принципъ психической относительности мы находимъ во всѣхъ явленіяхъ душевной

схой относительности мы находимъ во всѣхъ явленіяхъ душевной

жизни. Примѣры этой иллюзіи даетъ рис. 47. Здѣсь внутренній кругъ лѣваго чертежа, равный такому же кругу праваго чертежа, кажется однако меньше, по контрасту съ окружающими кругами. На рис. 48 то же самое относится къ величинѣ угловъ: внутренніе углы въ обоихъ



Рис. 50.

чертежахъ равны, но въ правой фигурѣ онъ кажется меньше, по контрасту съ большимъ обнимающимъ его угломъ. Далѣе, на нашу оцѣнку разстояній вліяетъ невольнo вносимое нами перспективное тѣлесное пониманіе плоскаго чертежа. Такъ, на-

примѣръ, на рис. 49 верхній кругъ, хотя равный нижнему, кажется больше, ибо мы невольнo относимъ его дальше отъ насъ, не можемъ освободиться отъ перспективнаго внушенія окружающихъ линий. Этимъ, отчасти по крайней мѣрѣ, объясняется по Тъери и Филене, общее иллюзорное преувеличеніе острыхъ угловъ сравнительно съ тупыми. Въ огромномъ количествѣ случаевъ мы привыкли къ тому, что прямые углы (у столовъ, стѣнъ, оконъ, книгъ) мы видимъ, благодаря перспективному искаженію, то острыми, то тупыми, и потому каждый острый уголъ и каждый тупой уголъ на плоскости тоже склонны понимать какъ перспективное искаженіе прямого угла, т. е. острые углы преувеличиваемъ „въ дѣйствительности“, а тупые—уменьшаемъ. Такъ, напр., на лѣвомъ чертежѣ рис. 50 возникаетъ иллюзія тѣлеснаго трехграннаго угла, при чемъ тупые углы представляютъ для насъ перспективное изображеніе соответственныхъ прямыхъ угловъ, а правый чертежъ понимается какъ перспективное изображеніе двухъ перпендикулярныхъ другъ къ другу линий.

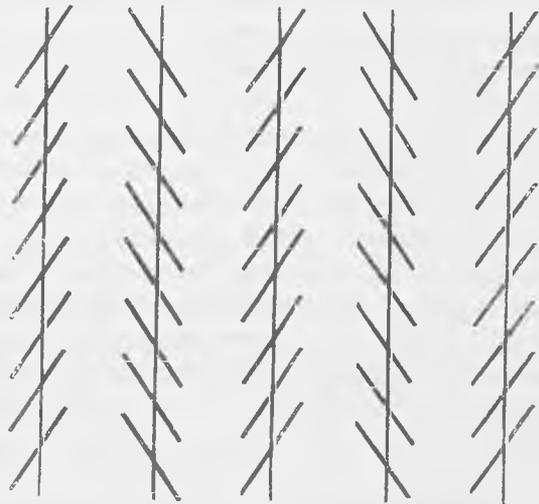


Рис. 51. Иллюзія Целльнера. Параллельныя другъ другу вертикальныя лініи кажутся наклоненными другъ къ другу.

Особенно ярко это общее преувеличеніе острыхъ угловъ и уменьшеніе тупыхъ видно въ знаменитой иллюзіи Целльнера (рис. 51), въ которой играетъ роль не только указанное привычное перспективное искаженіе, но и другіе факторы, какъ увидимъ дальше.

На особый факторъ въ геометрическихъ иллюзіяхъ обратилъ вниманіе Липпсъ. Онъ объясняетъ ихъ „вчувствованіемъ“, т. е. вложеніемъ въ созерцаемый нами объектъ нашихъ собственныхъ чувствованій. Этотъ своеобразный „анимизмъ“ является, по Липпсу, основой всякой эстетической оцѣнки. Въ частности, въ линіи, ихъ

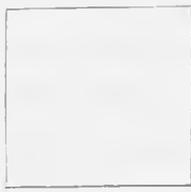
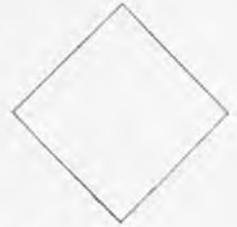


Рис. 52.



Рис. 53.



величину, ихъ направленія и т. д. мы влагаемъ такимъ процессомъ наши кинѣстезическія ощущенія, ощущенія силы или сопротивленія, расширенія или сдавленія, и соотвѣтственно тому эти геометрическія величины кажутся намъ увеличенными или уменьшенными, и тѣ, въ которыя мы энергичнѣе, живѣе влагаемъ этотъ динамическій смыслъ, измѣняются больше, чѣмъ тѣ, въ которыхъ это вчувствованіе бѣднѣе, слабѣе. Такъ, напримѣръ, въ иллюзіи Вейръ-Митчеля (рис. 45) Липпсъ въ лѣвой линіи чувствуетъ стремленіе къ расширенію, а въ правой—стремленіе къ суженію, къ стягиванію концовъ.

Также динамически толкуетъ Липпсъ и иллюзію (рис. 52), въ который діаметръ круга кажется меньше, чѣмъ равная ему сторона квадрата, ибо круговая линія нами чувствуется какъ стягиваемая къ центру.

Значительное число геометрическихъ иллюзіи зависитъ отъ того, что данный чертежъ, отвлекая наше вниманіе отъ прямого сравненія извѣстныхъ величинъ и, напротивъ, внушая намъ посторонніе мотивы, этими мотивами фальсифицируетъ нашу оцѣнку. Такъ, напримѣръ, на рис. 53 правый квадратъ кажется больше лѣваго,



Рис. 54.

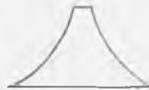


Рис. 55.

ибо расположеніе обоихъ квадратовъ побуждаетъ насъ сравнивать не ихъ стороны, но сторону лѣваго квадрата съ діагональю праваго. На рис. 54 основаніе правой фигуры кажется намъ меньше основанія лѣвой фигуры, ибо чертежъ внушаетъ намъ мысль о двухъ сосудахъ и сравнительно малой вмѣстимости праваго, а

эта послѣдняя внушаетъ предположеніе и о болѣе узкомъ его основаніи.

Какое именно толкованіе мы влагаемъ въ чертежъ, зависитъ часто прямо отъ насъ, отъ нашего субъективнаго предпочтенія той или иной интерпретаціи. Фигура въ родѣ  можетъ быть понимаема какъ , или какъ . Во второмъ случаѣ не происходитъ ея иллюзорнаго искаженія, въ первомъ же длина горизонтальной линіи иллюзорно стягивается (какъ въ иллюзіи Вейръ-Митчеля).

Сила геометрическихъ иллюзій крайне возрастаетъ, когда нѣсколько изъ указанныхъ причинъ совмѣстно дѣйствуютъ, или когда въ чертежѣ введены многократныя повторенія фальсифицирующаго фактора. Такими особенно рельефными иллюзіями является иллюзія Поггендорфа (рис. 55), въ которой концы сѣкущей черезъ пару параллельныхъ линій кажутся сильно сдвинутыми, нижній конецъ внизъ, а верхній — вверхъ. Въ этой иллюзіи совмѣстно дѣйствуетъ 1) преувеличеніе острыхъ угловъ, вслѣдствіе чего нижняя часть сѣкущей отклоняется вправо, а верхняя — влево, 2) Вейръ-Митчелевскій факторъ, вслѣдствіе чего короткіе отрѣзки параллельныхъ линій, какъ примыкающіе къ острымъ угламъ, укорачиваются, а длинные, заканчивающіеся тупыми углами, увеличиваются, такъ что лѣвая часть сѣкущей вообще опускается, а правая поднимается, и, наконецъ, 3) вліяніе контраста, благодаря которому короткіе отрѣзки параллельныхъ линій укорачиваются сравнительно съ длинными ихъ отрѣзками. Съ особой силой многократное преувеличеніе цѣлаго ряда острыхъ угловъ и таковое же преуменьшеніе тупыхъ выступаетъ въ иллюзіи Целльнера (рис. 51), въ которой пары длинныхъ параллельныхъ линій, пересѣкаемыхъ рядами короткихъ, кажутся попарно то сходящимися, то расходящимися. Совершенно такой же сильно аккумулярованный эффектъ даетъ намъ видоизмѣненіе этой иллюзіи, предложенное Липпсомъ (рис. 56). Въ этихъ ломанныхъ линіяхъ среднія части параллельны, но онѣ кажутся попарно то сходящимися, то расходящимися. Отъ иллюзій Целльнера эта иллюзія отличается только присоединеніемъ усиливающаго вліянія контрастовъ.



Рис. 56.

VII.

Ассоціації и память.

Психическая жизнь всегда протекает подъ знакомъ прошлаго. Каждая наша мысль, каждое чувство, всякій смыслъ, который мы влагаемъ въ получаемяя впечатлѣнія, все, что мы предвидимъ и ожидаемъ, все это обусловлено памятью нашего прошлаго. Прошлый опытъ не исчезаетъ для насъ безслѣдно, но какимъ-то образомъ сохраняется въ насъ и дѣйствуетъ, въ видѣ „слѣдовъ“ или „предрасположеній“, постепенно пріобрѣтенныхъ каждымъ въ его личной жизни. Въ чемъ состоятъ эти слѣды и предрасположенія и какъ они другъ съ другомъ связаны, непосредственно мы не знаемъ. Но мы, сознавая содержаніе нашихъ воспоминаній и представленій и убѣждаясь черезъ наблюденіе своей психической жизни и чужой, что теченіе ихъ не случайно, а закономѣрно, обозначаемъ эти, прямо не наблюдаемяя, но предполагаемяя связи между „слѣдами“ терминомъ „ассоціаціи“. Въ переносномъ смыслѣ ассоціаціями называются и сами ассоціированные слѣды и предрасположенія, созданные въ насъ прошлымъ опытомъ, и, далѣе, даже тѣ содержанія въ нашемъ сознаніи, т. е. воспоминанія и представленія, которыя возникаютъ изъ этихъ предрасположеній.

Ученіе объ ассоціаціяхъ имѣетъ самое важное значеніе для психологіи. То или иное его пониманіе обусловливаетъ существенныя перестройки всей этой науки. Первой задачей является поэтому точное разграниченіе этихъ разныхъ толкованій ассоціацій. Въ исторіи развитіи этого понятія можно отличать главнымъ образомъ три воззрѣнія, изъ которыхъ первое назовемъ общепhilософскимъ, второе—физиологическимъ и третье, наиболѣе новое—собственно психологическимъ.

Первое направленіе возникло въ англійской эмпиристической философіи, было развито съ особой послѣдовательностью еще Д. Юмомъ (1711—1776) и является характернымъ для всего такъ называемаго „ассоціационизма“ (Джемсъ Милль и др.). Этотъ ассоціационизмъ исходитъ изъ мысли, что сознаніе представляетъ сумму дискретныхъ душевныхъ феноменовъ и въ ихъ дискретности вполне опредѣленныхъ. Одни изъ этихъ феноменовъ непосредственно даны намъ; это—ощущенія или впечатлѣнія. Другіе являются вторичными копіями ощущеній—идеи или представленія. Теченіе и порядокъ въ

смѣнѣ идей опредѣляется особыми связями или притяженіями, дѣйствующими между представленіями—ихъ ассоціаціей. Это взаимное притяженіе, составляющее суть ассоціацій, нерѣдко сравнивали съ всемірнымъ тяготѣніемъ. Такъ же какъ матеріальныя частицы стремятся сблизиться въ пространствѣ другъ съ другомъ, такъ идеи или представленія „притягиваютъ“ другъ друга въ сознаніи. Это притяженіе идей, по мнѣнію ассоціационистовъ, обусловлено или опредѣляется содержаніемъ этихъ идей, именно притягиваютъ другъ друга, во-первыхъ, представленія о вещахъ смежныхъ другъ съ другомъ въ времени и пространствѣ, во-вторыхъ, представленія, сходныя по своему содержанію, въ-третьихъ, представленія рѣзко противоположнаго (контрастнаго) содержанія и, наконецъ, (по Юму) представленія причинъ и представленія ихъ дѣйствій. Въ результатѣ такого притяженія или сближенія въ сознаніи и возникаютъ такъ называемыя сложныя идеи. Задача психологическаго анализа сводится къ выясненію того, изъ какихъ „простыхъ идей“, какъ копій ощущенія, ассоціирована всякая сложная идея, какіе виды ассоціаціи произвели это соединеніе и, наконецъ, къ попыткамъ свести нѣкоторыя изъ видовъ ассоціацій на другіе, на основѣ логическаго анализа соотвѣтственныхъ содержаній. Напримѣръ, ассоціація контраста есть ассоціація сходства (ибо контрасты въ извѣстномъ отношеніи сходны), ассоціація причинности есть ассоціація послѣдовательности по времени, ассоціація сходства можетъ явиться случаемъ ассоціаціи смежности, поскольку сходныя вещи часто бываютъ и смежными и т. д.

Нѣтъ нужды входить въ особое критическое обсужденіе этой теоріи, радикальной и вмѣстѣ съ тѣмъ наивной. Для насъ въ настоящее время совершенно ясно, что такое ученіе является, въ сущности, логическимъ анализомъ содержаній представленій, а не психологическимъ изученіемъ причинъ ихъ возникновенія, что та дискретность идей и ихъ устойчивость, изъ котораго исходилъ философскій ассоціационизмъ, даетъ ложную картину нашей психологической жизни, представляющей въ дѣйствительности потокъ измѣненій, въ которомъ дискретныя и устойчивыя части лишь медленно и постепенно устанавливаются, и т. д. Всѣ эти недостатки философскаго ассоціационизма столь общеизвѣстны (см. выше стр. 47 и слѣд.), отрицательное отношеніе къ нему такъ рѣзко нынѣ проявляется, что въ настоящее время часто нужнѣе напоминать о его большихъ заслугахъ въ прошломъ, о его цѣнной борьбѣ противъ номинальной психологіи „способностей“ и вообще противъ метафизики въ психологіи, чѣмъ разьяснять его ошибки.

Если этотъ философскій ассоціационизмъ былъ по преимуществу продуктомъ эмпиристическаго идеализма, то второе, фізіологическое пониманіе ассоціацій выдвинуло, напротивъ, впередъ реальную, матеріальную ассоціацію. Это пониманіе, начало котораго можно найти еще у Аристотеля, а затѣмъ у Гоббса, получило систе-

матическій характеръ въ сочиненіи Гертли („Observations on Man“, 1749 г.) и окончательно сложилось во второй половинѣ XIX вѣка, вмѣстѣ съ расцвѣтомъ современной фізіологіи. Это толкованіе сводитъ ассоціаціи къ процессамъ мозговой механики, именно, къ образованію въ корѣ большого мозга новыхъ (ассоціативныхъ) путей проведенія между мозговыми центрами, возникающихъ какъ слѣдствіе одновременнаго, совмѣстнаго раздраженія ихъ. Психическій процессъ ассоціаціи разсматривается какъ слѣдствіе этихъ мозговыхъ процессовъ. Сознаніе субъектомъ одновременности или послѣдовательности получаемыхъ имъ впечатлѣній является для такого пониманія безразличнымъ: эти ассоціативные пути возникаютъ не изъ фактовъ сознанія, но, напротивъ, обуславливаютъ собою эти послѣдніе. Далѣе, важно отмѣтить еще одну черту въ этомъ пониманіи ассоціацій: послѣдовательность, въ которой ассоціированныя представленія смѣняются другъ друга, имѣетъ объективный характеръ, происходитъ въ объективномъ времени, т. е., такъ сказать, для посторонняго наблюдателя, который наблюдалъ бы и отмѣчалъ, какое представленіе слѣдуетъ за какимъ въ головѣ переживающаго ихъ индивида, а не для самого этого индивида, въ его субъективно переживаемомъ времени. Всѣ случаи ассоціацій сводятся при фізіологическомъ ихъ пониманіи обязательно къ ассоціаціямъ послѣдовательности (или даже одновременности) мозговыхъ возбужденій. И наконецъ, образованіе новыхъ мозговыхъ ассоціативныхъ путей проведенія понимается какъ образованіе путей наименьшаго сопротивленія, т. е. сближается съ мозговой механикой привычныхъ движеній и ихъ координаціей ¹⁾).

Наконецъ, третье пониманіе ассоціацій является собственно психологическимъ, и его можно считать господствующимъ среди современныхъ намъ психологовъ. Оно возникло отчасти изъ скептическаго недоувѣрія къ гипотетическимъ построеніямъ нервной механики, часто имѣющимъ болѣе фигуральное и схематическое значеніе, чѣмъ фактическое, отчасти же, и главнымъ образомъ, изъ болѣе глубокаго анализа самихъ психическихъ явленій. Именно этотъ анализъ привелъ къ выводу, что ассоціаціи не есть первичное явленіе, но представляютъ продуктъ другихъ, болѣе элементарныхъ и основныхъ психологическихъ процессовъ. Это ученіе мы встрѣчаемъ сначала у В. Гамильтона (1788—1856), затѣмъ у Спенсера, въ цѣльную же психологическую систему его развилъ Вундтъ и др. Гамильтонъ считаетъ всякую ассоціацію за процессъ рединтеграціи, т. е. возстановленія цѣлаго комплекса по его части. „Мысли, ранѣ со-

¹⁾ Сведеніе ассоціацій сходства почти всѣми фізіологами дѣлается на ассоціацію смежности во времени. Самостоятельность ассоціацій контраста тоже объективно отвергается, хотя есть возможность и ихъ прямого фізіологическаго пониманія, именно какъ случаевъ періодическаго функционированія мозговыхъ центровъ, на подобіе, напр., механики дыхательнаго центра, въ которомъ чередуются угнетеніе и возбужденіе.

ставлявшія части одного и того же цѣлостнаго акта познанія, стремятся внушить другъ друга“. Такимъ образомъ не простая послѣдовательность во времени, но то, что эти умственные факты уже были интегрированы сознаниемъ, дѣлаетъ возможной ихъ взаимную рединтеграцію. Общая возможность такой интеграціи обусловлена тѣмъ, что отдѣльные переживанія даются всегда въ сознаніи даннаго субъекта, спеціально же она возникаетъ черезъ сознаніе соотношеній между этими переживаніями: мысли зависятъ одна отъ другой лишь постольку, поскольку онѣ составляютъ соотносительныя части одного и того же цѣлаго ¹⁾.—Г. Спенсеръ тоже проводитъ (хотя не вполне послѣдовательно) воззрѣніе, что ассоціація смежности не есть первичное явленіе: не сама смежность ассоциируетъ представленія, а сознаваемое нами ихъ сходство въ пространственномъ и временномъ отношеніи. Первичнымъ процессомъ является узнаніе, т. е. отнесеніе отдѣльнаго воспріятія къ тому роду или классу предъидущихъ воспріятій, съ которыми оно сходно. „Всякое мышленіе, отъ самыхъ отвлеченныхъ сложныхъ умозаключеній и до элементарнѣйшей интуиціи состоитъ въ установленіи отношеній сродства и несродства“.—Но особенно систематично развиты эти воззрѣнія у Вундта. Вундтъ полагаетъ, что теченіе ряда воспоминаній АВС..., по смежности вызывающихъ одно другое, всегда есть процессъ вторичный. Такая ассоціація всегда есть лишь слѣдствіе задержаннаго, затрудненнаго узнанія. Встрѣчая знакомый намъ предметъ, имѣющій свойства АВС..., мы или сразу узнаемъ его, т. е. вся совокупность его свойствъ, извѣстныхъ намъ изъ прежняго опыта, сразу ассимилируется новымъ впечатлѣніемъ, или это впечатлѣніе не можетъ сразу вызвать всего этого комплекса воспоминаній, предметъ лишь постепенно, послѣдовательно узнается нами, постепенно вспоминается весь рядъ связанныхъ съ нимъ воспоминаній, и это составляетъ такъ называемую послѣдовательную ассоціацію АВС... Кроме того, эта послѣдовательная ассоціація всегда предполагаетъ, что всѣ ея члены въ предыдущемъ нашемъ опытѣ уже сложились въ нѣкоторый цѣльный комплексъ синтетической работы нашего сознанія. Вопросъ объ ассоціаціяхъ приводитъ насъ, слѣдовательно, къ изслѣдованію этихъ основныхъ процессовъ сознанія, которые вообще создаютъ цѣльные сложные комплексы. Эти общіе синтезирующіе процессы сознанія, лежащіе въ основѣ всѣхъ сложныхъ образованій, очевидно, не ограничены только областью вторичныхъ познавательныхъ явленій, т. е. представленій и воспоминаній, но равно дѣйствуютъ уже и въ области ощущеній. Вся сложность воспріятій, слагаемыхъ нашимъ сознаниемъ изъ отдѣльныхъ ощущеній, и составляетъ ту основу, на которую затѣмъ опирается ассоціація собственно воспоминаній. Вундтъ поэтому го-

¹⁾ W. Hamilton. Lectures on Metaphysics, а также замѣчательная Note D*** въ его изданіи сочиненія Рида.

ворить не объ ассоціаціи представленій, но главнымъ образомъ объ ассоціаціи ощущеній, синтезирующихся въ сложные комплексы воспріятій. Такими элементарными синтетическими функціями сознанія онъ признаетъ главнымъ образомъ сліяніе, ассимиляцію и компликацію. При сліяніяхъ нѣкоторая совокупность ощущеній сплавляется въ общую равнодѣйствующую такъ тѣсно, что мы обыкновенно не въ состояніи непосредственно различить слившихся компонентовъ (напримѣръ сліяніе обертоновъ въ тембры звука, сліяніе ощущеній оптическихъ и осязательныхъ съ кинестезическими въ комплексъ пространственныхъ воспріятій и т. д.). При ассимиляціяхъ и компликаціяхъ этотъ синтезъ менѣе тѣсенъ и называется ассимиляціей, когда синтезируемые элементы относятся къ одному и тому же роду ощущеній, а компликаціей, когда эти ощущенія разнаго рода. Примѣромъ первыхъ можетъ служить сліяніе звуковъ въ ритмы, въ мелодіи, сліяніе членораздѣльныхъ звуковъ въ цѣльное слово и т. п., примѣромъ же вторыхъ—любое воспріятіе чувственнаго предмета, который мы и видимъ, и осязаемъ, и слышимъ и т. д., т. е. получаемъ черезъ ощущенія разныхъ органовъ чувствъ.

Такія же или близкія къ нимъ воззрѣнія на ассоціацію мы находимъ также у Липпса, Геффдинга, Штумфа, Тиченера и многихъ другихъ современныхъ психологовъ. Ихъ общій результатъ сводится къ утвержденію, что ассоціаціи образуются не автоматически, просто послѣдовательностью впечатлѣній, но за ними скрыта предъидущая синтезирующая дѣятельность сознанія, психическія функціи, вносящія въ наши воспріятія разнаго рода единства и связи.

Таково глубокое и, можно сказать, принципиальное разногласіе между двумя пониманіями ассоціативнаго процесса—пониманіемъ фізіологическимъ и психологическимъ. Первое объясняетъ ассоціаціи изъ связи мозговыхъ процессовъ, второе—изъ особыхъ психическихъ функцій синтеза. Первое считаетъ достаточнымъ условіемъ объективную временную близость двухъ впечатлѣній, второе утверждаетъ, что такая смежность во времени вовсе еще не создаетъ ассоціаціи, для нея необходимъ психическій синтезъ, соединеніе впечатлѣній въ какое-нибудь единство воспріятія, сознаніе соотношеній этихъ впечатлѣній; изъ того, что впечатлѣніе *A* было нами воспринято послѣ *B* или одновременно съ нимъ, вовсе не слѣдуетъ, что впредь *A* будетъ тѣмъ самымъ напоминать намъ *B*. Трудность рѣшенія этого важнаго научнаго спора лежитъ главнымъ образомъ въ томъ, что оба воззрѣнія равно необходимы, за обоими стоятъ факты, ихъ требующіе. Съ одной стороны, психологическій анализъ, особенно въ точной формѣ эксперимента, несомнѣнно показываетъ, что запоминаніе ряда впечатлѣній дѣйствительно всегда предполагаетъ нѣкоторый предшествующій умственный синтезъ, установку въ сознаніи извѣстныхъ соотношеній между этими впечатлѣніями, и что ассоціація ряда происходитъ тѣмъ успѣшнѣе, чѣмъ больше внесено сознаніемъ въ этотъ рядъ такихъ соотношеній. Со-

вершенно изолированныя впечатлѣнія, хотя бы и слѣдующія непосредственно другъ за другомъ, еще не даютъ ассоціаціи. Въ рядѣ опытовъ, которые были произведены нѣсколько лѣтъ тому назадъ авторомъ этихъ строкъ относительно запоминанія ряда зрительныхъ впечатлѣній (цвѣтовъ, геометрическихъ фигуръ, слуховыхъ впечатлѣній), при чемъ были приняты строжайшія мѣры, чтобы никакихъ умственныхъ синтезовъ въ эти ряды не вносилось (и чтобы вмѣстѣ съ тѣмъ совершенно исключено было и содѣйствіе внутренней рѣчи), ряды, часто весьма короткіе, въ 5—6 элементовъ, могли быть воспринимаемы многократно, такъ что всѣ элементы ряда вполне становились знакомы, и однако, сознание послѣдовательности ряда, т. е. ассоціація его элементовъ оставалась совершенно незакрѣпившейся: субъектъ могъ часто совершенно правильно припомнить всѣ элементы ряда, а въ указаніи ихъ послѣдовательности дѣлалъ столько же правильныхъ показаній, сколько и ложныхъ, т. е. говорилъ вполне наудачу. Такой результатъ однако получается лишь въ извѣстныхъ случаяхъ, именно, если удается при экспозиціи этого ряда дѣйствительно устранить всякіе связующіе элементы мысли, всякій психическій синтезъ, для чего, кромѣ особыхъ субъективныхъ мѣръ предосторожности, надо вводить въ рядъ элементы возможно болѣе диспаратнаго и безсвязнаго содержанія и проводить этотъ рядъ съ такою скоростью, чтобы всякое обдумываніе, всякая мнемоническая схема стала невозможной.

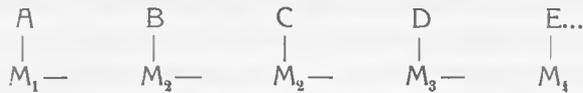
Такимъ образомъ надо признать, вмѣстѣ съ Вундтомъ и другими современными психологами, что изолированные элементы дѣйствительно не ассоціируются, и что ассоціаціи существуютъ лишь въ рядѣ уже ранѣе синтезированныхъ сознаниемъ воспріятій и впечатлѣній, хотя бы этотъ синтезъ былъ лишь пространственной или временной схемой. Но, съ другой стороны, обширная совокупность физиологическихъ и біологическихъ фактовъ столь же настоятельно требуетъ отъ насъ признанія, что для образованія ассоціацій во многихъ случаяхъ совершенно достаточно простой послѣдовательности впечатлѣній, безъ всякаго, повидимому, участія синтезовъ сознания, т. е., слѣдовательно, чисто-механической привычки, слагающейся въ нервной ткани. Уже давно Герингъ писалъ о памяти, какъ свойствѣ всякаго органическаго вещества. Въ послѣднее время Семонъ въ своихъ многочисленныхъ сочиненіяхъ строитъ на этой органической памяти, которую онъ называетъ мнемой, объясненіе для цѣлой группы біологическихъ явленій, включая сюда даже эволюцію видовъ. Организанія животныхъ при этомъ оказывается наслѣдственной мнемой. Таковы же взгляды многихъ современныхъ неовиталистовъ и ламаркистовъ. Но важнѣе этихъ гипотетическихъ теорій факты, показывающіе, что ассоціативныя приспособленія мы должны признать и у такихъ организмовъ, у которыхъ о роли синтезирующаго сознания едва ли можетъ быть рѣчь. Факты наученія индивидуальнымъ опытомъ и измѣненія этимъ опытомъ реакцій организма мы находимъ уже у многихъ безпозво-

ночныхъ. Мильнъ-Эдвардсъ сообщаетъ по собственному наблюденію, что при разведеніи устриць ихъ постепенно пріучаютъ долго не открывать раковины при отсутствіи воды (благодаря чему онѣ лучше сохраняются впослѣдствіи при пересылкѣ ихъ). Первоначально устрицамъ свойственно инстинктивное открытіе раковины, какъ только вода схлынетъ при отливѣ. Для измѣненія этого инстинкта сначала на короткое время спускаютъ воду въ бассейнъ и вновь наполняютъ его, когда устрицы послѣ раскрытія раковинъ начнутъ подсыхать и испытывать явный недостатокъ воды. Этимъ побуждаютъ ихъ не раскрывать раковинъ сразу послѣ осушенія бассейна, а затѣмъ, все удлиняя періоды этого осушенія, вырабатываютъ въ нихъ привычку держать раковину закрытой и весьма долгое время. Не только моллюски, но и простѣйшія, на примѣръ, инфузорія *Stentor*, по наблюденіямъ столь основательнаго ученаго, какъ Женниксъ, могутъ вырабатывать подѣ вліяніемъ опыта особыя новыя приспособленія. Хорошо установлены далѣе факты, что даже у растений можно, черезъ пріученіе, создать новыя органическіе ритмы „сонныхъ движеній“. Многія растения, на примѣръ, клеверъ, фасоль, тюльпанъ, шафранъ, нѣкоторые виды акацій, какъ извѣстно, ночью закрываются, складываютъ свои листья, закрываютъ цвѣты. Такія движенія вызываються частью затемненіемъ, частью пониженіемъ температуры и тому подобными раздражителями. Эти органическіе ритмы сохраняются однако въ теченіе нѣкотораго времени и при нахожденіи растения въ полной темнотѣ, однако, постепенно слабѣютъ и, наконецъ, прекращаются: растение цѣпенѣтъ отъ темноты, и вновь освѣщенное, не обнаруживаетъ первое время прежней чувствительности къ свѣту. Фефферъ показалъ, что, измѣняя послѣдовательные періоды освѣщенія и затемненія у нѣкоторыхъ видовъ акацій можно создать новыя ритмы, иной продолжительности, чѣмъ нормальная, на примѣръ, въ 18 часовъ, 12, 6, въ 3 часа. Такія пріобрѣтенныя приспособленія тоже сохраняются автоматически (по памяти) и въ полной затемненности растения, но затѣмъ тоже исчезаютъ, „забываются“ растеніемъ.—Наконецъ, надо признать, что такое „послѣдѣйствіе“ имѣетъ мѣсто даже въ нѣкоторыхъ химическихъ веществахъ, на примѣръ, у разнаго рода коллоидовъ. „Коллоидъ,—говоритъ Ж. Дюкло,—носитъ въ себѣ слѣды всѣхъ тѣхъ модификацій, которымъ мы его подвергли, и ихъ регистрируетъ въ ихъ порядкѣ. Согрѣтый и затѣмъ охлажденный, онъ измѣняется. Высушенный и затѣмъ увлажненный, онъ не остается тѣмъ же. Его свойства зависятъ не только отъ даты и условій его происхожденія, но отъ всѣхъ обстоятельствъ его жизни“. Идя еще далѣе въ томъ же направленіи, мы нашли бы такія же „послѣдѣйствія“ или, если угодно, привычки и въ неорганическомъ веществѣ въ видѣ послѣдѣйствій магнитныхъ, упругихъ и другихъ, т. е. всего того, что называется физическимъ „гистерезисомъ“.

Итакъ, мы имѣемъ два толкованія ассоціаціи, принципиально

совершенно разныя и, въ сущности, исключаютъ друга друга: толкованіе психологическое, признающее необходимымъ условіемъ ассоціаціи предварительную интеграцію сознаниемъ отдѣльныхъ элементовъ, и фізіологическое, которое объясняетъ ассоціацію матеріально, на явленія же въ сознаниі смотритъ лишь какъ на эпифеноменъ физическихъ процессовъ. И оба толкованія серьезно обоснованы фактически. Окончательное рѣшеніе этого спора принадлежитъ будущему. Но въ видѣ предварительной гипотезы мы можемъ допустить слѣдующую попытку примиренія. Можно признать два рода ассоціацій: ассоціацію представленийъ и ассоціацію движеній, или, пожалуй, ассоціацію сенсорную и моторную. Представленія, какъ таковыя, ассоціируются лишь черезъ синтезы сознаниа, они всегда предполагаютъ предшествующія умственные интеграціи разнаго вида. Это фактъ, къ которому насъ неизбѣжно приводитъ всякій точный психологическій экспериментъ и всякое безпристрастное самонаблюденіе. Установленіе этого факта есть важное пріобрѣтеніе современной психологіи. Но, съ другой стороны, есть ассоціаціи чисто-фізіологическія, это именно ассоціаціи между привычными движеніями, установленіе ихъ координацій. Эти привычные комплексы двигательныхъ реакцій организма, хотя и возникаютъ иногда тоже черезъ психическій синтезъ ощущеній движенія, но могутъ возникать и какъ координація двигательныхъ центровъ, какъ особый фізіологическій механизмъ (можетъ быть, химическаго типа) взаимнаго угнетенія и возбужденія этихъ моторныхъ нервныхъ механизмовъ и, наконецъ, можетъ быть, даже какъ „мнема“ или безсознательная память самаго органическаго вещества. Область этой фізіологической ассоціаціи есть однако лишь координація двигательныхъ реакцій. Для нихъ психическая интеграція вовсе не необходима. Для ихъ установки требуется лишь послѣдовательное испытываніе организмомъ объективнаго ряда движеній, т.-е. двигательныхъ реакцій. Косвенно эти двигательныя ассоціаціи могутъ, конечно, найти отраженіе и въ сознаниі. Именно рядъ автоматически установившихся движеній, вызывая въ сознаниі послѣдовательный рядъ кинестезическихъ ощущеній, можетъ этими ощущеніями вызвать и ассоціированныя съ ними представленія, при чемъ однако никакого слѣда психическаго синтеза въ этомъ рядѣ представленийъ уже не будетъ. Онъ явится дѣйствительно эпифеноменомъ двигательныхъ реакцій. Въ томъ рядѣ нашихъ опытовъ, о которомъ было упомянуто выше, мы постоянно наблюдали эту косвенную роль движеній для образованія ассоціаціи воспоминаній: пока всякая помощь внутренней рѣчи (т.-е. движеній) была при опытѣ радикально устранена, ассоціацій не образовывалось, хотя рядъ впечатлѣній многократно экспонировался (разумѣется, подъ условіемъ воздержанія и отъ всякаго синтеза сознаниемъ), но какъ только допускалась внутренняя рѣчь, слѣдовательно, нѣкоторый моторный процессъ, сразу обнаруживались и ассоціаціи ряда соотвѣтственныхъ впечатлѣній. Эта кос-

венная роль моторныхъ ассоціацій была хорошо доказана и въ опытахъ Мюнстерберга. Онъ тоже нашель, что очень часто процессъ ассоціацій имѣеть слѣдующую схему:



Познавательные элементы (представленія) А, В, С, D... ассоціируются не прямо, но черезъ ассоціацію соотвѣтственныхъ двигательныхъ процессовъ рѣчи— $M_1, M_2, M_3...$ Сочиненіе Бергсона „Матерія и память“ въ основной своей мысли проводитъ эту же гипотезу, т. е. авторъ различаетъ психическую память представленія и физиологическій процессъ моторныхъ координацій тѣла.

Отъ этихъ общихъ теоретическихъ разсужденій перейдемъ къ фактическому изученію ассоціацій и вообще явленій памяти, какъ оно дается современной психологіей, и для точности установимъ слѣдующую терминологію. Содержанія сознанія, являющіяся отображеніемъ содержанія нашего прошлаго опыта, будемъ называть воспроизведенными (репродуцированными) представленіями или просто представленіями, а самый процессъ воспроизведенія — репродукціей. Предполагаемую, но прямо не наблюдаемую основу этого сохраненія прошлаго опыта будемъ называть „слѣдами“ или „предрасположеніями“, пріобрѣтенными отъ прошлаго опыта. То новое возбужденіе этихъ слѣдовъ, которое является ближайшей причиной воспроизведеннаго представленія, обозначимъ словомъ тенденція. Самый процессъ воспроизведенія будемъ именовать репродукціей. Связь между слѣдами (а также и соотвѣтственными тенденціями) есть ассоціація. Когда мы сознаемъ, что воспроизведенное представленіе есть опредѣленная часть нашего прошлаго опыта, т. е., когда мы локализуемъ эти представленія въ нашемъ прошломъ, существуетъ его узнаніе или воспризнаніе въ немъ прошлаго. Такое узнанное представленіе будемъ называть воспоминаніемъ. Обшій терминъ память означаетъ всю совокупность условій репродукціи, соединенной съ узнаніемъ, а также и всю совокупность такихъ воспроизводимыхъ и узнаваемыхъ представлений прошлаго.

Изслѣдованіе законовъ памяти т. е. представлений, ихъ ассоціирования, репродукціи, узнанія и всѣхъ другихъ ея факторовъ, на примѣръ, вниманія, упражненія и проч., составляетъ область особенно доступную для психологическаго эксперимента. Давая субъекту разнообразныя впечатлѣнія или цѣлый ихъ рядъ, видоизмѣняя ихъ составъ и условія воспріятія и изслѣдуя затѣмъ, насколько его образованныя такимъ способомъ представленія полны, точны, правильны, легко или трудно воспроизводятся и т. д., мы получаемъ объективное мѣрило

его ассоціації и памяти, а часто можетъ выразить полученный результатъ и количественно. Такимъ образомъ въ этой области постепенно отдѣльными учеными были выработаны многочисленныя и разнообразныя методы экспериментальнаго изслѣдованія памяти. Эти методы могутъ быть раздѣлены на три класса.

Къ первому принадлежать разнообразныя приемы, сводящіеся къ тому, что субъекту даются тѣ или другія впечатлѣнія, болѣе или менѣе сложныя, но, вообще говоря, одновременныя, и затѣмъ изслѣдуется, что изъ этихъ впечатлѣній онъ запомнилъ. Для этой проверки могутъ быть употреблены разнаго рода приемы: субъектъ долженъ узнавать бывшее впечатлѣніе среди ряда другихъ, или онъ долженъ описать по памяти его содержаніе, или, наконецъ, можно помощью цѣлесообразныхъ вопросовъ убѣдиться, что та или другая сторона впечатлѣнія, хотя, повидимому, забытая и самостоятельно субъектомъ не воспоминаемая, однако была имъ замѣчена, ибо воспоминается при наводящихъ вопросахъ. Этого рода методъ служитъ какъ для изслѣдованія состава и условій воспріятія даннаго субъекта, такъ и для опредѣленія того, что изъ этого воспріятія запоминается или, напротивъ, забыто и притомъ при разныхъ условіяхъ воспріятія и при различныхъ промежуткахъ времени между воспріятіемъ и его репродукціей. По такому методу было произведено разными учеными множество изслѣдованій. Такъ еще въ 1886 году Вольфе изслѣдовалъ такимъ способомъ точность новаго узнаванія тоновъ разной высоты, черезъ разныя промежутки времени. Гейденгайнъ изучалъ память отѣнковъ цвѣта, Родославовъ—память пространственныхъ разстояній, Балдвинъ, Шау, Варренъ (въ Америкѣ), Бинэ и Анри (во Франціи)—запоминаніе фигуръ и линий, причемъ Балдвинъ и Шау заставляли субъекта какъ узнавать эти видѣнныя фигуры среди ряда другихъ, такъ и зарисовывать (репродуцировать) ихъ на память. По величинѣ ошибокъ опредѣлялась точность запоминанія. Далѣе, Шуманъ и Мейманъ дѣлали такіе же опыты относительно запоминанія величины промежутковъ времени. Въ другихъ случаяхъ брались болѣе сложныя воспріятія. Бинэ, Штернъ и другіе предъявляли разнаго рода картины на опредѣленное время наблюденія и потомъ тѣмъ или инымъ способомъ обслѣдовали запомненное. Бинэ и другіе дѣлали опыты относительно запоминанія разъ прослушаннаго разсказа по его записи на память. Финци изучалъ точность замѣчанія и запоминанія ряда послѣдовательно предъявляемыхъ зрительныхъ объектовъ—буквъ, цифръ и т. д.

Эти послѣднія изслѣдованія отчасти переходятъ уже во вторую группу методовъ, ибо въ нихъ даются не одновременныя воспріятія, но послѣдовательный рядъ ихъ. Однако все же здѣсь имѣлось въ виду по преимуществу изслѣдованіе точности воспріятій и ихъ воспоминаній по ихъ содержанію, а не отношенія ихъ послѣдовательнаго порядка. Вторая же группа методовъ имѣетъ въ виду

именно прежде всего обследованіе ассоціаціи временныхъ рядовъ и ея память. Такіе временные ряды могутъ быть, конечно, составляемы тоже изъ весьма разныхъ элементовъ—тоновъ, цвѣтовъ, фигуръ, и т. д. Особенное значеніе получилъ здѣсь особый матеріалъ, именно запомяніе ряда безсвязныхъ и безсмысленныхъ слоговъ. Разработка этого метода изученія ассоціацій была произведена главнымъ образомъ двумя учеными, сначала Эббинггаузомъ въ его замѣчательной работѣ „О памяти“, затѣмъ Г. Э. Мюллеромъ въ цѣломъ рядѣ изслѣдованій. Эти изслѣдованія Эббинггауза и Мюллера составляютъ самую цѣнную часть современныхъ работъ о памяти, и ихъ приемы должны быть поэтому изложены здѣсь съ боль-

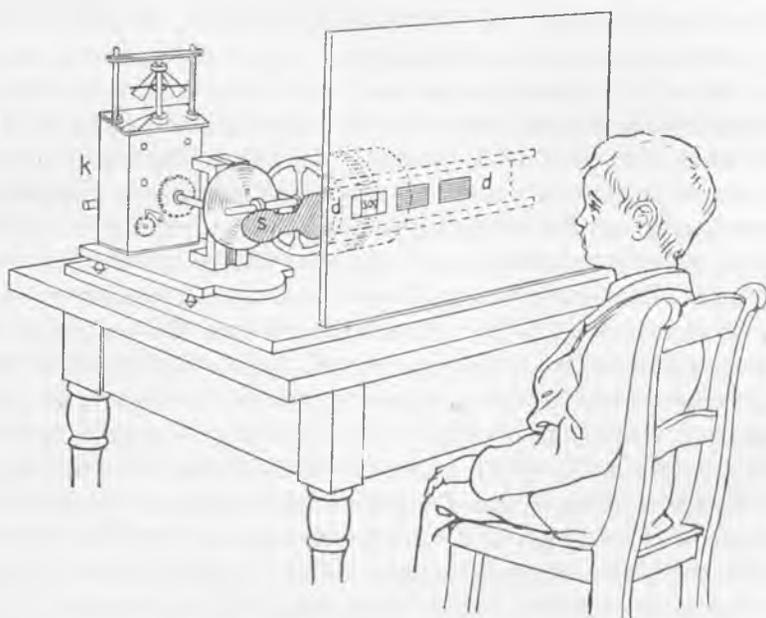


Рис. 57. Машина Мюллера для изслѣдованія памяти.

шей подробностью. Матеріаломъ для заучиванія являются при этомъ методѣ слоги, соединяемые въ ряды разной длины. Эти слоги состояются изъ трехъ буквъ, двухъ согласныхъ по бокамъ и гласной въ серединѣ (въ родѣ, напр., беж, кер, дим, дас, вит). Сочетанія, трудныя для произношенія, а равно и тѣ, которыя имѣютъ смыслъ въ данномъ языкѣ, отбрасываются. Такимъ образомъ получается матеріалъ разнообразный (около 2000 сочетаній) и вмѣстѣ съ тѣмъ подлежащій численному учету по своей однородности. Составляемые изъ такихъ слоговъ ряды разной длины прочитываются субъектомъ определенное число разъ съ постоянной скоростью и определеннымъ ритмомъ (обыкновенно трохаическимъ), и образующіяся при этомъ ассоціаціи затѣмъ изслѣдуются. Для большаго удобства эти слоги могутъ быть помѣщаемы на вращаемомъ часовымъ ходомъ цилиндра и при этомъ послѣдовательно являются наблюдателю черезъ

прорѣзь ширмы, закрывающей отъ него остальной механизмъ (см. рис. 57). Число прочтеній, т. е. оборотовъ цилиндра, отмѣчается особымъ автоматическимъ счетчикомъ. Эббингаузъ примѣнялъ въ этихъ изслѣдованіяхъ методъ учета времени или, что то же, число повтореній, нужныхъ для того, чтобы данный рядъ могъ быть субъектомъ правильно повторенъ наизусть, а затѣмъ изучалъ, какъ отражается на этомъ числѣ вліяніе разныхъ обстоятельствъ даннаго опыта. Мюллеръ разработалъ другой методъ — методъ угадыванія. При немъ изслѣдуется прочность образовавшихся въ данномъ рядѣ ассоціаций тѣмъ, что послѣ извѣстнаго числа прочтеній субъекту предъявляютъ первый слогъ каждаго ряда, а онъ долженъ вспомнить второй, далѣе предъявляютъ третій слогъ и требуется вспомнить четвертый и т. д. При этомъ могутъ быть три случая: или правильного отвѣта, или ложнаго, или отказа отъ отвѣта. Число тѣхъ, другихъ и третьихъ въ совокупности даетъ точный отчетъ о степени ассоцірованности ряда. Къ этому Мюллеръ присоединяетъ еще опредѣленіе скорости отвѣтовъ, что получается помощью электрическихъ часовъ (хроноскопа), регистрирующихъ моментъ показанія слога и моментъ отвѣта субъекта ¹⁾, такъ какъ оказалось, что эти скорости отвѣтовъ служатъ весьма точнымъ показателемъ силы ассоціации въ данной парѣ слоговъ. Кромѣ этихъ приемовъ, Мюллеръ выработалъ и еще нѣкоторые другіе способы, имѣющіе, впрочемъ, второстепенное значеніе. Подобные же приемы могутъ быть примѣнены, конечно, при запоминаніи ряда какихъ-нибудь другихъ элементовъ, наприимѣръ, цифръ, словъ, которые могутъ въ свою очередь представлять безсмысленный наборъ или составлять осмысленное содержаніе и т. п. Получаемые при этомъ результаты будутъ однако, само собою разумѣется, сложнѣе, въ виду разнообразнаго значенія словъ и присоединяющихся общихъ смысловъ ряда.

Наконецъ, третью группу приемовъ представляютъ тѣ, въ которыхъ обслѣдуются ассоціации, уже существующія заранѣе въ данномъ субъектѣ, принесенныя имъ изъ его прошлой жизни, а не тѣ, которыя, какъ въ предыдущихъ методахъ, установлены въ самомъ данномъ опытѣ. Эти приемы состоятъ обыкновенно въ томъ, что субъекту дается (зрительнымъ или слуховымъ образомъ) нѣкоторое слово, а онъ долженъ отвѣтить первымъ пришедшимъ ему въ голову словомъ или, въ другихъ случаяхъ, словомъ, находящимся къ данному въ извѣстномъ опредѣленномъ отношеніи: къ части—цѣлое или обратно, къ частному—общее или обратно, къ существительному—прилагательное и т. д. (свободныя ассоціации и ассоціации детерминированныя). При этомъ можетъ быть тоже опредѣляемо время такихъ отвѣтовъ, а затѣмъ требуется отъ субъекта точный субъективный отчетъ о всѣхъ мотивахъ, побудившихъ его къ данному от-

¹⁾ О хроноскопѣ и опредѣленіи имъ времени разныхъ двигательныхъ реакцій см. ниже, гл. IX.

вѣту. Эти приемы являются наиболѣе близкими къ обычному, естественному ходу нашихъ ассоціацій въ условіяхъ рѣчи. Соединенные съ достаточно выработаннымъ навыкомъ самонаблюденія, они могутъ дать весьма важныя указанія. Недостаткомъ же въ этомъ методѣ является то, что онъ оперируетъ съ сложнѣйшимъ матеріаломъ ассоціацій, вынесенныхъ субъектомъ изъ всей его прошлой жизни, и поэтому мало доступнымъ для точнаго анализа, а также въ томъ, что результаты этого анализа не подлежатъ объективной провѣркѣ черезъ сравненіе правильности ассоціацій съ образовавшими ихъ реальными данными.

Обратимся теперь къ изученію результатовъ, полученныхъ изъ этихъ новыхъ и многочисленныхъ изслѣдованій ассоціаціи и памяти, ограничиваясь лишь наиболѣе важными. Эти выводы можно расположить, слѣдуя приблизительно порядку трехъ указанныхъ методовъ изслѣдованія.

1. Запечатлѣніе одновременныхъ чувственныхъ впечатлѣній. Сюда относятся многочисленные, указанные выше изслѣдованія Вольфе, Радославова, Балдина, Меймана, Бинэ, Штерна и др. Субъекту дается для наблюденія то или иное впечатлѣніе или предметъ, болѣе или менѣе сложный. Затѣмъ, черезъ извѣстный и измѣняемый срокъ обслѣдуется, что онъ изъ этого наблюденія запомнилъ. Это опредѣляется или по способу репродукціи субъектомъ впечатлѣнія или черезъ узнаніе послѣдняго въ рядѣ другихъ подобныхъ ему. Однимъ изъ важнѣйшихъ результатовъ всѣхъ этихъ изслѣдованій явилось существенное измѣненіе въ нашихъ понятіяхъ о репродукціи представленій. Старая ассоціаціонная психологія видѣла въ представленіяхъ что-то самостоятельное, въ родѣ атомовъ, изъ которыхъ слагается наше сознаніе, такъ что не сознаніе опредѣляетъ представленія, а представленія въ ихъ совокупности образуютъ сознаніе. Обращали исключительное вниманіе на содержаніе этихъ представленій, а не на тѣ функціи (различеніе, выдѣленіе ассимиляціи, вниманіе и т. д.), которыя формируютъ эти представленія. Соотвѣтственно тому репродукцію представленій эта психологія тоже понимала какъ точное воспроизведеніе прошлаго воспріятія, являющееся результатомъ его сохраненія въ неизмѣнномъ видѣ. Въ новой психологіи это понятіе репродукціи совершенно измѣнилось, представленія теперь получили характеръ не статическій, а, такъ сказать, динамическій, каждое изъ нихъ является продуктомъ сложнаго взаимодействія разнообразныхъ функцій сознанія. Соотвѣтственно тому и воспроизведеніе не есть простое повтореніе прошлаго, но возстановленіе, и притомъ лишь частичное той комбинаціи факторовъ, которая имѣла мѣсто въ предыдущемъ опытѣ, при чемъ никогда не бываетъ полнаго воспроизведенія, но всегда въ нѣкоторой степени репродуцированное представленіе оказывается съ тѣмъ вмѣстѣ и инымъ. Психическое переживаніе есть *in situ*, никогда вполнѣ не повторяю-

щійся. Каждое представленіе имѣеть въ нашемъ сознаніи свой возрастъ, свою жизнь, автоматически и постепенно измѣняющую его составъ и характеръ. Будучи сложнымъ динамическимъ продуктомъ игры разнообразныхъ функцій сознанія, а не самостоятельной единицей, представленіе никогда не возстановляется вполнѣ, а въ нѣкоторомъ смыслѣ каждый разъ вновь создается сознаніемъ, въ свою очередь уже измѣненнымъ всѣми предыдущими переживаніями, какъ текучей, измѣнчивой средою. Репродукція въ полномъ смыслѣ слова есть поэтому лишь идеальный предѣльный случай, и для современнаго психолога, въ противоположность ассоціационизму, труднѣе понять, какъ въ этой измѣнчивой средѣ могутъ получаться продукты одинаковые съ прежними комбинаціями, чѣмъ то, какъ эти продукты измѣнились.

На ряду съ этимъ новымъ пониманіемъ репродукціи измѣнилось и воззрѣніе на составъ репродуцируемыхъ представлений. Въ предыдущей главѣ было выяснено, что каждая перцепція есть продуктъ сложной комбинаціи функцій сознанія. Въ каждомъ наблюденіи участвуетъ вниманіе, различеніе, анализъ, восполненіе ощущеній черезъ прежній опытъ, разнообразные синтезы сознанія и т. д. И воспоминаніе бывшей перцепціи, ея запечатлѣніе имѣеть поэтому столь же сложный субъективный составъ. Не отдѣльныя ощущенія, а именно перцепціонные синтезы ихъ репродуцируются нами. И потому на запечатлѣніи даннаго опыта отражается вся субъективная его сложность, весь составъ психическихъ функцій въ немъ участвовавшихъ, въ ихъ каждый разъ особой индивидуальной комбинаціи.

Прежде всего должно отмѣтить, что всякое реальное воспріятіе подвержено процессу забвенія, его первоначальное содержаніе весьма быстро блѣднѣеть въ памяти и утрачиваетъ многое изъ своихъ признаковъ. Вольфъ е изслѣдовалъ точность памяти тоновъ средняго регистра, давая субъекту черезъ извѣстный промежутокъ времени (отъ 1 до 60 сек.) вновь прежній тонъ или тоны нѣсколько болѣе высокіе или низкіе (на 4—12 колебаній), при чемъ требовалось указать, является ли второй тонъ одинаковымъ съ первымъ или инымъ (выше или ниже перваго). При этомъ оказалось, что уже черезъ 2 сек. вѣрныхъ сужденій оставалось 94%, черезъ 10 сек.—78%, черезъ 60 сек.—всего 60%. Леманъ произвелъ такіе же опыты надъ за поминаніемъ оттѣнковъ сѣраго цвѣта, различающихся приблизительно на $\frac{1}{15}$ яркости, и нашель, что черезъ 5 сек. всѣ сужденія были вѣрны, черезъ 30 сек.—83%, черезъ двѣ минуты 50%. Такимъ образомъ эти опыты вообще показываютъ, что впечатлѣніе очень сильно забывается (блѣднѣеть) уже въ первыя же секунды послѣ воспріятія, а затѣмъ остатокъ сохраняется довольно константно долгое время. Забвеніе растетъ пропорціонально логарифму времени протекшаго съ момента воспріятія.

Когда характеризуютъ воспоминанія (представленія) въ отличіе отъ соотвѣтственныхъ реальныхъ воспріятій, обыкновенно указываютъ

на три признака. Воспоминанія блѣднѣе, менѣе живы и ярки, чѣмъ воспріятія; они, во-вторыхъ, блѣднѣе признаками и приближаются къ общимъ роднымъ типамъ и, въ-третьихъ, они часто воплощаются въ какія-нибудь новыя репродуктивныя образования, становящіяся ихъ замѣстителями. Первая особенность, т. е. сравнительная блѣдность образовъ воспоминанія кажется на первый взглядъ наиболѣе очевидной, и въ традиціонныхъ изложеніяхъ ученія о памяти ее и донинѣ обыкновенно выдвигаютъ впередъ. Однако въ дѣйствительности, для болѣе глубокаго психологическаго анализа, именно эта черта воспоминаній оказывается наименѣе понятной и даже во многихъ отношеніяхъ сомнительной. Еще Фехнеръ указывалъ, что ученіе о меньшей интенсивности образа сравнительно съ воспріятіемъ нелѣпо. Это значило бы, что блѣлый цвѣтъ въ воспоминаніяхъ долженъ походить на сѣрый цвѣтъ ощущаемый, или что воспоминаніе о громовомъ ударѣ сходно съ ощущеніемъ шелеста. „Представленіе самаго яркаго сіянія не сіяетъ, представленіе самаго громкаго звука не звучитъ“, или, какъ выражаетъ эту мысль Цигенъ, „представленіе слабаго шелеста и самаго громоваго удара не обнаруживаетъ никакой разницы въ интенсивности“. Поэтому Вундтъ, стоя на чисто психологической точкѣ зрѣнія, объединяетъ воспріятія и представленія (воспоминанія) въ одинъ классъ, не находя никакой существенной разницы въ ихъ содержаніи и интенсивности, а лишь различіе по способу ихъ возникновенія: воспріятія возникаютъ изъ внѣшняго впечатлѣнія, представленія изнутри, по ассоціаціонному процессу. Авторъ настоящей статьи полагаетъ, что въ этомъ вопросѣ Вундтъ и Фехнеръ существенно правы, хотя ихъ взглядъ нуждается въ нѣкоторомъ дополненіи. Образы памяти въ смыслѣ ихъ содержанія не могутъ быть характеризованы ихъ сравнительной блѣдностью или меньшей интенсивностью. Блѣдность образа памяти есть не свойство въ его содержаніи, а то, какъ этотъ образъ вліяетъ на весь ходъ нашей психической жизни, т.-е. сравнительно меньшая его прагматическая цѣнность для нашего поведенія. Блѣдность воспоминаній означаетъ то, что эти содержанія оказываютъ (по крайней мѣрѣ первоначально) болѣе слабое вліяніе на наше вниманіе, на наши чувствованія, на наши дѣйствія, чѣмъ соотвѣтственныя реальныя воспріятія. Не блѣдность воспоминаній есть причина этого меньшаго ихъ импульсивнаго значенія, но меньшее импульсивное значеніе и есть то, что составляетъ ихъ такъ называемую блѣдность или меньшую яркость. Воспоминанія менѣе жизненны въ томъ смыслѣ, что ихъ вліяніе на нашу психическую жизнь слабѣе. Конечно, это меньшее жизненное, прагматическое значеніе воспоминаній сравнительно съ реальными перцепціями типично лишь для начальныхъ стадій психической эволюціи. Въ дальнѣйшемъ развитіи эти образы могутъ пріобрѣтать даже большее значеніе для человѣка, чѣмъ воспріятія. Центръ тяжести психической жизни переносится тогда въ эту область репродуцированныхъ содержаній.

Итакъ, отличительными свойствами представленій сравнительно съ реальными воспріятіями остаются лишь двѣ вторыя изъ указанныхъ чертъ: объднѣніе содержаніемъ, благодаря которому они получаютъ родовой характеръ, и своеобразная замѣна ихъ особыми замѣстителями, благодаря которой они перевоплощаются въ эти послѣдніе. Современная экспериментальная психологія не мало сдѣлала для выясненія этихъ двухъ процессовъ и разнообразныхъ факторовъ, въ нихъ участвующихъ.

Быстрое и поразительно сильное объднѣніе содержанія при переходѣ отъ воспріятія къ воспоминанію есть общеизвѣстный фактъ, и о немъ уже говорилось выше. Судьба каждаго нашего чувственного воспріятія свидѣтельствуетъ объ этомъ. Посмотримъ на какую-нибудь группу деревьевъ или на движущуюся по улицѣ толпу людей и экипажей и, затѣмъ, закрывъ глаза, попытаемся вспомнить, что мы видѣли. Мы тотчасъ убѣждаемся, что изъ всей этой огромной сложности воспріятія группы деревьевъ во всемъ разнообразіи ихъ очертаній, развѣтвленій, расположенія листьевъ, игры красокъ и тѣней, изъ всей хаотической пестроты движеній людей и экипажей у насъ сохранилось въ воспоминаніи лишь ничтожнѣйшая часть признаковъ, можетъ быть—одна тысячная доля ихъ, а все остальное въ воспоминаніи уже отсутствуетъ. То же самое происходитъ при переходѣ отъ слуховыхъ впечатлѣній къ воспоминаніямъ ихъ, напримеръ, при воспоминаніи слышанной нами только что рѣчи: всѣ отдѣльныя интонаціи голоса въ ихъ постепенной смѣнѣ сразу забываются, а помнятся лишь нѣкоторыя слова и, главнымъ образомъ, общій смыслъ слышаннаго. Если это поразительное объднѣніе, характерное для воспоминаній, не всегда бросается намъ въ глаза, то лишь потому, что психическія содержанія обычно важны для насъ не сами по себѣ, а лишь какъ значки, по которымъ мы ориентуемся въ реальныхъ жизненныхъ условіяхъ, а для этого достаточна хотя бы совсѣмъ стертая монета, лишь бы она представляла символически извѣстную цѣнность: переживанія для насъ обычно интересны не въ ихъ психическомъ своеобразіи, а только въ ихъ практическомъ значеніи для нашей дѣятельности. Изъ всего содержанія воспріятія въ нашихъ образахъ памяти, даже немедленно послѣ воспріятія, мы находимъ лишь тѣ признаки, на которые было обращено наше вниманіе, которые были апперципированы нами при воспріятіи, а все, что не было связано, синтезировано нами съ данными предметами, исчезаетъ моментально и безслѣдно изъ этого образа.

Эта господствующая роль вниманія, апперцепціи, умственного синтеза и анализа для сохраненія данныхъ признаковъ предметовъ въ соотвѣтственномъ образѣ памяти, была многократно обследована подъ именемъ, „способности замѣчанія“ (Merkfähigkeit). Все незамѣченное при воспріятіи моментально забывается и отсутствуетъ въ образѣ памяти. Эта способность не есть, конечно, какая-нибудь однородная функція, но представляетъ комбинацію цѣлаго ряда пси-

хических факторовъ, входящихъ въ составъ процесса воспріятія: запечатлѣнія, вниманія, выдѣляющаго отдѣльныя стороны предмета и его анализирующаго, соединенія признаковъ предмета по разнымъ отношеніямъ и категоріямъ, связи воспринимаемаго предмета съ его главнымъ обозначеніемъ и значеніемъ для насъ и т. д. Такимъ образомъ здѣсь, въ области репродукціи, повторяется та же сложность процессовъ, которую мы уже отмѣтили при разсматриваніи воспріятій. Вслѣдствіе этой сложности факторовъ, участвующихъ въ репродукціи чувственныхъ образовъ, обнаруживается и крайняя субъективная разность репродуцируемости у разныхъ лицъ, въ зависимости отъ ихъ вниманія, типа памяти и пониманія предметовъ. Еще въ 1886 году Гальтонъ, а за нимъ и многіе другіе, собрали обширный статистическій матеріалъ, показывающій, какъ различны у разныхъ лицъ точность и полнота ихъ образовъ памяти въ области

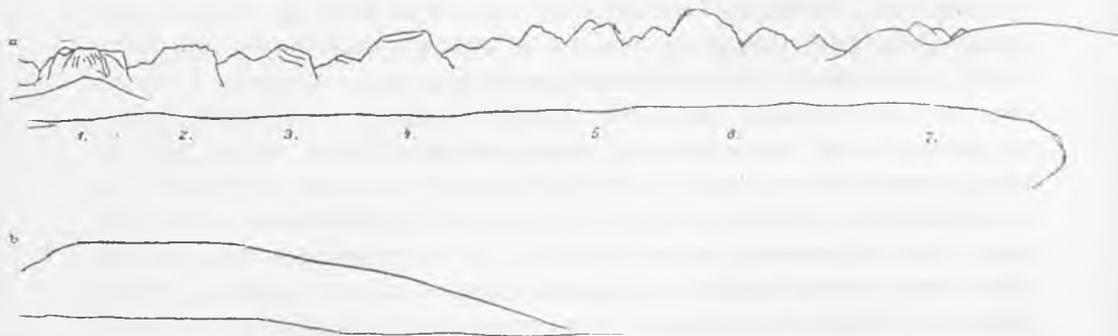


Рис. 58. Два рисунка, сдѣланныхъ на память и изображающихъ контуры одной и той же панорамы горъ. На первомъ рисункѣ переданы, въ общемъ, вѣрно главныя формы; въ частности, надъ 1 данъ въ характерныхъ очертаніяхъ Глэрнешъ, 2—Фауленъ, 3—Друсбери, 4—Теди, 5—Шерхорнъ, 6—Виндгелленъ, 7—Бристенштокъ. На второмъ рисункѣ вмѣсто всего этого данъ неопредѣленный набросокъ какой то произвольной линіи контура (по Мейману).

зрительныхъ, слуховыхъ и двигательныхъ воспріятій. Мейманъ приводитъ интересный рисунокъ, показывающій, какъ два лица изображали на память контуры одной и той же панорамы горъ, окружающаго Цюрихское озеро, хотя оба многократно видѣли эту панораму (рис. 58). На одномъ, принадлежащемъ молодому учителю народной школы, мы видимъ весьма точное изображеніе на память всѣхъ отдѣльныхъ вершинъ, тогда какъ другой, сдѣланный однимъ доцентомъ университета, даетъ лишь какой-то произвольный общій контуръ. Еще поучительнѣе результаты другого опыта Меймана, при которомъ онъ показывалъ на короткое время взрослымъ лицамъ, а также дѣтямъ разные чертежи, представляющіе довольно сложныя фигуры и затѣмъ требовалъ ихъ изображенія на память. При этомъ выбирались, конечно, фигуры, незнакомыя заранѣе, и вмѣстѣ съ тѣмъ устранялись по возможности всѣ тѣ процессы, при помощи которыхъ мы обыкновенно анализируемъ фигуры или ихъ умственно конструируемъ, какъ-то: движенія глазами или рукой

вдоль контуровъ и др., чтобы осталось по возможности лишь чисто зрительное и не имѣющее смысла воспріятіе. Рис. 59 показываетъ, каковы были нѣкоторые изъ показываемыхъ чертежей и какъ они изображались на память. Эти изображенія на память показываютъ явно, какъ мало сохраняется при этихъ условіяхъ въ образѣ воспоминанія. „При устраненіи мысленнаго конструирования, рисованіе

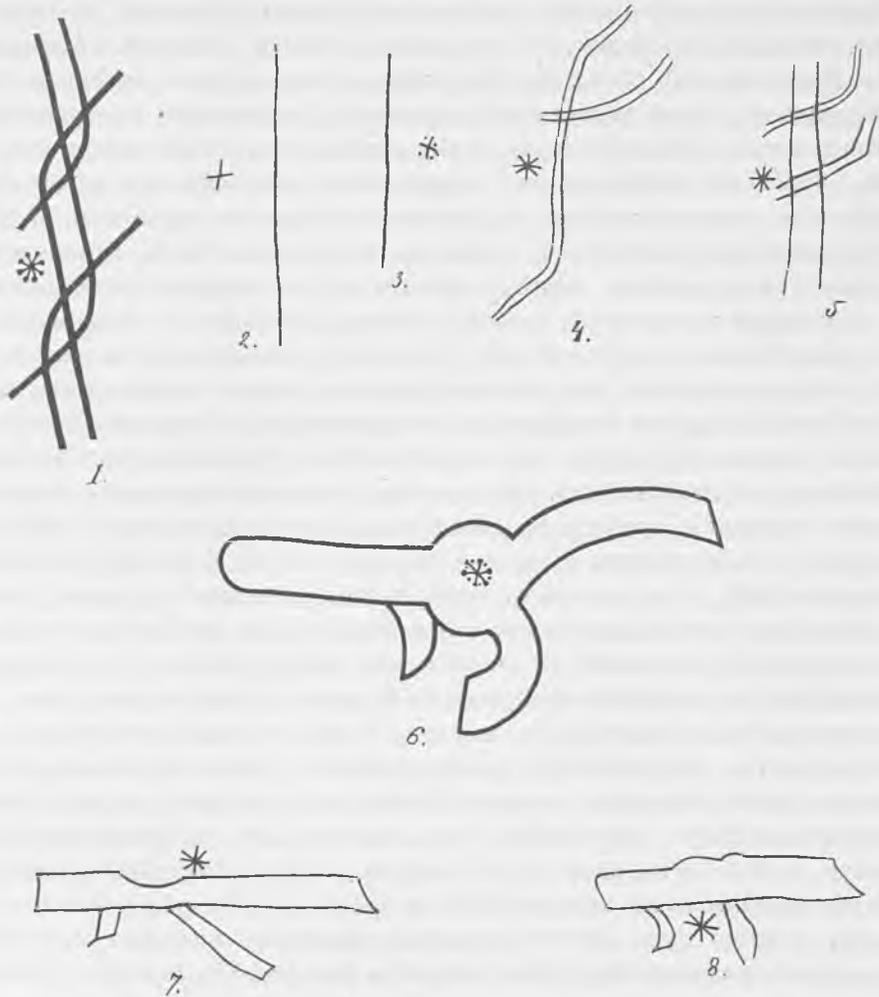


Рис. 59. Фиг. 1 и ея изображенія, сдѣланныя на память: 2, 3, 4, 5. Фиг. 6 и ея изображенія, сдѣланныя на память: 7 и 8.

линій на память абсолютно не удастся; для большинства участниковъ оно, при первомъ опытѣ по крайней мѣрѣ, совершенно невозможно. Важно при этомъ, что такъ дѣло обстоитъ совершенно независимо отъ возраста участниковъ; девятилѣтній ребенокъ такъ же неспособенъ нарисовать фигуру безъ мысленнаго ея конструирования и анализа, какъ и 18-лѣтній юноша и взрослый, а среди взрослыхъ плохой рисовальщикъ такъ же мало, какъ и опытный архитекторъ или инженеръ“. Запоминается лишь то, что въ какомъ-

нибудь отношеніи нами было осмыслено, проанализировано, а все прочее моментально забывается.

Эта зависимость запечатлѣнія отъ вниманія и замѣчанія (*Merkfähigkeit*) обнаруживается особенно явно въ тѣхъ случаяхъ, когда эти послѣднія почему-либо затруднены, на примѣръ, при усталости, затрудненности дыханія черезъ носъ, при опьянѣннн, а еще рѣзче въ ма-ніакальномъ возбужденіи, при прогрессивномъ параличѣ, при эпилептическомъ слабоуміи, въ исходныхъ стадіяхъ *Dementia* praecox и въ Корсаковской болѣзни. При всѣхъ этихъ случаяхъ замедленъ и затрудненъ процессъ вниманія, пониманія, умственной переработки впечатлѣній, и соотвѣтственно тому развиваются рѣзкіе случаи амнезій, особенно относительно впечатлѣній мимолетныхъ, которыхъ субъектъ совершенно не въ состояніи уловить и запомнить. Подъ руководствомъ извѣстнаго психіатра Крепелина былъ исполненъ цѣлый рядъ работъ, изслѣдовавшихъ эту способность запоминанія и замѣчанія впечатлѣній (работы Финци, Шнейдера, Крауса и др.), а самъ Крепелинъ дѣлаетъ изъ этихъ изслѣдованій крайне важные и типичные выводы для анализа разныхъ формъ психическихъ заболѣваній. Финци изслѣдовалъ у нормальныхъ субъектовъ замѣчаніе и запоминаніе зрительныхъ впечатлѣній—буквъ, цифръ, бессмысленныхъ слоговъ, экспонируя ихъ передъ наблюдателемъ на короткое время помощью особаго приспособленія (такъ называемаго *Schlussapparat*). Онъ пришелъ къ выводу, что должно различать объемъ запечатлѣній, т. е. величину всей суммы показаній субъекта, отъ успѣшности или правильности этого запоминанія (отношеніе числа правильныхъ показаній къ общему ихъ числу). Сейчасъ уже послѣ воспріятія, въ теченіе ближайшихъ 4—6 секундъ, какъ объемъ, такъ и правильность показаній, по опытамъ Финци, оказываются малыми; происходитъ своеобразное явленіе сильнаго замиранія слѣдовъ, которые вновь оживаютъ лишь къ концу этого перваго періода. Максимумъ объема запечатлѣній при зрительныхъ впечатлѣніяхъ падаетъ, по Финци, на время 6—30 секундъ послѣ впечатлѣнія, максимумъ точности этихъ запечатлѣній на время 4—15 секундъ. Иначе говоря, должно дать время развиться какому-то процессу усвоенія прошлаго впечатлѣнія, чтобы получить наилучшій результатъ. Финци, далѣе, показалъ, что чувство субъективной увѣренности въ правильности воспоминанія часто вовсе не совпадаетъ съ дѣйствительной правильностью ихъ. Это чувство бываетъ наиболѣе сильнымъ спустя самое короткое время послѣ наблюденія предмета, а затѣмъ уменьшается и притомъ въ двухъ смыслахъ: правильные отвѣты часто даются съ чувствомъ неувѣренности, а неправильные съ сознаніемъ правоты. Это явленіе было подтверждено и другими изслѣдователями, Штерномъ, Гросомъ и другими. „Даже въ послѣдствіи присоединенныя составныя части воспоминанія могутъ сопровождаться чувствомъ полной увѣренности“ (Гросъ). Здѣсь открывается важная область научнаго обслѣдованія точности свидѣтельскихъ показаній.

Вопросъ объ узнаніи или воспризнаніи въ образѣ памяти уже бывшаго воспріятія есть трудная психологическая проблема, окончательнаго и общепринятаго рѣшенія которой мы до сихъ поръ не имѣемъ. Обыкновенно различаютъ два вида узнанія—прямое, или непосредственное, и косвенное. Въ первомъ случаѣ мы узнаемъ *A*, какъ бывшее уже въ нашемъ опытѣ, по свойствамъ самаго этого *A*, во второмъ же—по его обстановкѣ, по сопутствующимъ ему обстоятельствамъ *B, C, D*. Этотъ второй случай несомнѣнно болѣе обычный и частый,—отдѣльный предметъ, выдѣленный изъ обычной его обстановки, а тѣмъ болѣе одно какое-нибудь его качество воспризнается нами съ трудомъ. Леманъ въ своихъ опытахъ узнанія разныхъ оттѣнковъ сѣраго цвѣта показалъ, что точность этого узнанія значительно возрастаетъ, если эти оттѣнки будутъ соединены съ какими-нибудь дополнительными обстоятельствами, на примѣръ, если мы будемъ обозначать ихъ разными именами (свѣтло-сѣрый, очень свѣтло-сѣрый, сѣровато-бѣлый, темно-сѣрый и т. д.). Однако все это еще не показываетъ, какъ мы узнаемъ, ибо въ свою очередь можно спросить, какъ узнается эта обстановка или сопутствующія *A* обстоятельства *B, C, D*. Вопросъ еще крайне усложняется тѣмъ фактомъ, что узнаніе несомнѣнно возможно и въ томъ случаѣ, когда мы не имѣемъ соотвѣтственнаго образа воспоминанія, по крайней мѣрѣ не въ состояніи его репродуцировать въ сознаніи. Это весьма частый случай, что предметъ, который мы, повидимому, совсѣмъ забыли и до новой встрѣчи не въ состояніи вспомнить, узнается однако, и лишь послѣ этого узнанія является у насъ репродукція его прошлаго. Особенно же загадочнымъ является узнаніе, если мы обратимъ вниманіе на то, что—какъ было указано выше—образы памяти глубоко отличаются отъ реальныхъ воспріятій. Можно сказать вмѣстѣ съ Д. Ст. Миллемъ, что образъ не столько похожъ на свой прототипъ, сколько является лишь его символомъ, такъ что наше узнаніе представляетъ символическій процессъ, процессъ символизаціи образа какъ знака прошлаго.

Наиболѣе близко подошелъ къ правильному разрѣшенію этихъ проблемъ Вундтъ въ своей теоріи узнанія черезъ эмоцію или чувствованіе. По мнѣнію Вундта, мы узнаемъ бывшія вещи не столько по ихъ признакамъ, сколько по тѣмъ чувствованіямъ, которыя онѣ въ насъ вновь возбуждаютъ. Прежде чѣмъ предметъ или знакомое лицо апперципируется нами въ его чертахъ, въ фокусъ нашего сознанія проникаетъ эмоція, типично вызываемая въ насъ этимъ предметомъ или лицомъ, его симпатичность для насъ или антипатичность, его способность вызывать въ насъ удовольствіе или неудовольствіе, возбужденіе или угнетеніе и т. д., и эта-то эмоція и открываетъ путь соотвѣтственнымъ воспоминаніямъ. Также, по Вундту, мы узнаемъ и понимаемъ и значеніе слышимыхъ нами словъ. Соотвѣтственные чувственные образы могутъ при этомъ узнаніи совершенно отсутствовать или существовать въ видѣ какихъ-нибудь

неясныхъ и мимолетныхъ обрывковъ, а тѣмъ не менѣе слова и фразы нами понимаются совершенно точно, по какимъ-то, по выраженію Джемса, „обертонамъ сознанія“. Эти обертоны и есть эмоціональныя ихъ составныя части.

Принимая въ существенномъ теорію Вундта, мы однако считаемъ необходимымъ ее нѣсколько измѣнить. Узнаніе предметовъ и пониманіе словъ происходитъ дѣйствительно не столько черезъ образы памяти, сколько черезъ воспроизведеніе этими предметами или словами въ насъ обычной и типичной для нихъ реакціи, но эту реакцію надо понимать не только въ смыслѣ эмоціональномъ, но вообще въ смыслѣ того акта, къ которому побуждаетъ насъ этотъ узнаваемый предметъ. Предметы для насъ, какъ уже было сказано, являются преимущественно сферами нашихъ актовъ, они имѣютъ для насъ по преимуществу прагматическое значеніе. Узнаемъ и понимаемъ мы предметы постольку, поскольку они вновь вызываютъ въ насъ прежнее къ нимъ отношеніе, побуждаютъ насъ къ одинаковой съ прежней реакціей на нихъ. Воспризнаніе есть воспроизведеніе въ насъ прежней реакціи, характерной для даннаго предмета. Предметы и соотвѣтственные имъ слова оказываются для насъ прежними не столько полнымъ ихъ сходствомъ съ нашими прежними воспріятіями, сколько сходствомъ именно по этому нашему къ нимъ активному отношенію, сходствомъ по той реакціи, къ которой они насъ побуждаютъ ¹⁾

При такомъ пониманіи получаютъ объясненіе разныя ошибки узнанія, въ частности иллюзія ложнаго узнанія, описанная превосходно Сандеромъ, и въ послѣднее время часто обсуждавшаяся въ психологической и психіатрической литературѣ. Эта иллюзія нерѣдко встрѣчается и у нормальныхъ субъектовъ, въ особенно въ юности и при переутомленіи, но достигаетъ исключительной силы и продолжительности у эпилептиковъ. Явленіе состоитъ въ томъ, что субъекту неожиданно начинаетъ казаться, что то, что онъ теперь видитъ, слышитъ, уже когда-то было раньше, что онъ уже находился прежде именно въ такомъ положеніи, и это сопровождается тяжелымъ чувствомъ неувѣренности и возбужденія. Сандеръ приводитъ слѣдующую рѣчь одного слабоумнаго эпилептика: „Когда я говорю съ кѣмъ-нибудь или что-нибудь увижу, мнѣ кажется, что все это уже случалось раньше, и на меня нападаетъ страхъ. Мнѣ, напримѣръ, кажется, будто я уже былъ въ этой комнатѣ и также лежалъ въ постели, и также пришелъ ко мнѣ К. и сказалъ мнѣ: „Франць, Мюллеръ-то померъ“. Я испугался, вѣдь Мюллеръ уже разъ умеръ. Господи, не можетъ же онъ умереть еще разъ! Какъ будто я все это уже разъ пережилъ: того же К., и я въ постели, и тотъ же мой отвѣтъ“. Такого рода иллюзіи явно зависятъ отъ того, что данный субъектъ реагируетъ на всякія впечатлѣнія одина-

¹⁾ Ср. выше, стр. 57 и слѣд.

ково, что всё они вызываютъ въ немъ одинаковыя настроенія—страха, угнетенія, и по сходству этого настроенія все новое кажется ему уже бывшимъ.

II. Перейдемъ къ изученію результатовъ, полученныхъ при заповинаніи послѣдовательныхъ временныхъ рядовъ, составленныхъ изъ однородныхъ элементовъ, напримѣръ, бессмысленныхъ слоговъ, т. е. къ изслѣдованіямъ, произведеннымъ по описаннымъ выше методамъ Эббинггауза и Мюллера. На эти изслѣдованія законовъ ассоціаціи, имѣющія строго лабораторный и количественный характеръ, была положена учеными масса энергіи, труда и остроумія, и ихъ результаты заслуживаютъ особаго вниманія. Мы изложимъ лишь важнѣйшіе изъ этихъ результатовъ, болѣе же полный отчетъ о нихъ читатель легко можетъ найти, напримѣръ, въ „Основахъ Психологіи“ Эббинггауза, въ „Экономіи и Техникѣ Памяти“ Меймана и книгѣ Оффнера „Память“.

Когда мы запечатлѣваемъ черезъ прочтеніе рядъ какихъ-нибудь раздѣльныхъ элементовъ, напримѣръ, однозначныхъ цифръ, бессмысленныхъ трехбуквенныхъ слоговъ и т. д., возникаетъ прежде всего два вопроса: сколько такихъ элементовъ мы можемъ запомнить (правильно повторить наизусть) съ одного прочтенія, и сколько надо прочтеній для ряда болѣе длиннаго. Отвѣтъ на первый вопросъ зависитъ, конечно, отъ субъекта и отъ характера запоминаемаго матеріала. Въ среднемъ однако можно сказать, что сразу запоминаются ряды въ 6—7 бессмысленныхъ слоговъ, 8—9 односложныхъ слоговъ, 10—12 однозначныхъ цифръ. Эти величины однако существенно мѣняются съ возрастомъ и для дѣтей. Для ребенка 8—10 лѣтъ онѣ ниже въ полтора раза, чѣмъ для молодого человѣка 18—20 лѣтъ. Главное повышеніе имѣетъ мѣсто въ возрастѣ 13—15 лѣтъ. Любопытно при этомъ, что субъективная увѣренность въ правильности запоминанія далеко не совпадаетъ съ объективной, Достигнутый къ 20 годамъ максимумъ остается затѣмъ долго неизмѣненнымъ. На второй вопросъ, т. е. о соотношеніи между длиной ряда и числомъ необходимыхъ для его правильного повторенія прочтеній, изслѣдованія Эббинггауза привели къ отвѣту, что число нужныхъ прочтеній растетъ гораздо быстрѣе, чѣмъ длина соответственнаго ряда. Въ частности Эббинггаузъ получилъ слѣдующія цифры:

Длина ряда	7,	12,	16,6	24,	26	словъ.
Число необходимыхъ прочтеній .	1,	16,	30,	44,	65	„

Однако позднѣйшія изслѣдованія Вебера въ психологической лабораторіи Меймана привели къ иному выводу, а именно, что число повтореній возрастаетъ приблизительно пропорціонально длинѣ ряда. Веберъ даетъ, напримѣръ, слѣдующія цифры:

Длина ряда	8,	12,	16,	18,	24,	36	словъ.
Число прочтеній .	5,2	10,4	17,	21,5	30.	32,5	„

Повидимому, тутъ особенно важную роль играетъ степень навыка въ этомъ родѣ работъ. При большомъ навыкѣ отношеніе приближается къ пропорціональности, за исключеніемъ, впрочемъ, перехода отъ ряда въ 8 (или 7 слоговъ) къ ряду въ 12 слоговъ, гдѣ у обоихъ изслѣдователей замѣчается сильный скачокъ, т. е. непропорціонально быстрое увеличеніе числа необходимыхъ прочтеній. Мейманъ утверждаетъ, что здѣсь имѣеть мѣсто переходъ между двумя весьма разнаго рода способами запечатлѣнія: быстрымъ запоминаніемъ и заучиваніемъ на болѣе долгій срокъ. Рядъ, сразу или почти сразу запоминаемый, относится къ первому типу, а рядъ въ 12 слоговъ—уже ко второму. Мейманъ вообще рѣзко различаетъ эти двѣ формы запечатлѣнія. Быстро или моментально запомненное вполне сходно съ непосредственно воспринимаемымъ, оно представляетъ прямое изображеніе этихъ впечатлѣній, во всѣхъ особенностяхъ ихъ ритма, модуляцій голоса, тембра, тогда какъ запоминаніе медленное, предполагающее большое число повтореній, требуетъ, чтобы заученное „укрѣплялось“ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ, но затѣмъ это знаніе является уже болѣе устойчивымъ. Оба вида типичны и для разныхъ лицъ. Такъ, по Мейману для одного лица, медленно заучивающаго, потребовалось для запоминанія нѣкотораго ряда 56 повтореній, тогда какъ быстро заучивающій (того же возраста) запомнилъ этотъ рядъ послѣ 18 прочтеній. Первый типъ быстро запоминаетъ и быстро забываетъ, второй долго помнитъ. Первый не въ состояніи вспомнить забытое черезъ длительное обдумываніе, второму оно помогаетъ. Первый особенно точно запоминаетъ первый слогъ ряда, второй можетъ начать и съ середины ряда. Первый при заучиваніи очень скоро стремится говорить рядъ наизусть и читаетъ лишь съ цѣлью провѣрять свои репродукціи, второй тратитъ много время на самое прочтеніе. Вниманіе перваго легко отвлекается всякими нарушающими посторонними впечатлѣніями, у втораго же оно устойчивѣе. Лицо быстраго типа бываетъ обыкновенно возбуждено, оно заучиваетъ съ повышеннымъ удовольствіемъ, медленный же имѣеть болѣе ровное и спокойное настроеніе при работѣ, иногда же работаетъ съ напряженіемъ и непріятнымъ чувствомъ озабоченности и неувѣренности. Главное же ихъ различіе Мейманъ видитъ въ особенностяхъ вниманія обоихъ типовъ. У быстро заучивающаго вниманіе сразу приспособляется къ данной работѣ и потому уже первыя прочтенія для него имѣють полную цѣнность, но зато эта адаптація легко и разрушается постороннимъ отвлеченіемъ, у медленно же заучивающаго первыя прочтенія тратятся именно на постепенную адаптацію къ работѣ и матеріалу, но за то вниманіе устойчивѣе и не мѣняетъ своего направленія. „Вниманіе, быстро приспособляющееся и также быстро мѣняющее свое направленіе благоприятно для профессій журналиста, дипломата, врача, учителя, оно является условіемъ художественнаго дарованія, дара импровизаціи, находчивости въ рѣчи. Вниманіе

концентрированное (но зато медленнѣе адаптирующееся), является специальнымъ условіемъ научнаго дарованія“. При этомъ однако должно замѣтить, что въ этихъ формахъ существенное значеніе имѣетъ и привычка къ болѣе медленной или болѣе скорой работѣ, такъ что то и другое можно воспитать въ себѣ.

Далѣе экспериментъ показалъ, что каждое отдѣльное прочтеніе ряда имѣютъ неодинаковую цѣнность для запоминанія. Наибольшую цѣнность, т. е. наибольшій результатъ для запоминанія ряда даетъ первое прочтеніе, ближайшія же за ними обыкновенно мало увеличиваютъ репродуцируемость ряда. Но затѣмъ, когда рядъ уже дѣлается вообще знакомымъ, происходитъ новый скачокъ въ числѣ репродукцій, а въ дальнѣйшемъ ихъ умноженіе дѣлается довольно равномернымъ. При концѣ же работы, когда рядъ почти уже изученъ, цѣнность отдѣльныхъ прочтеній опять убавляется.

Эббинггаузъ изслѣдовалъ для рядовъ въ 10 и въ 12 слоговъ, сколько подсказокъ оказывается нужнымъ для того, чтобы вспомнить тотъ или другой членъ въ этомъ рядѣ въ общемъ процессѣ ихъ прочтеній вплоть до полнаго запоминанія всего ряда. Опытъ дѣлается такъ, что послѣ cadaго прочтенія субъектъ по возможности пытался вспомнить данный элементъ ряда, а если не могъ, то этотъ элементъ вновь ему показывался. Получились слѣдующіе результаты:

Порядковый номеръ элемента въ рядѣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Рядъ изъ 10 словъ требоваль . .	0	3	6	9	23	24	31½	25	23	5½			Число подсказокъ.
Рядъ изъ 12 словъ требоваль . .	0	11	21	13½	35	36	36	29½	43	37½	34	11	Число подсказокъ.

Изъ этой таблицы видно, что первый слогъ въ обоихъ рядахъ не потребоваль ни одной подсказки, второй слогъ въ 10-слоговомъ рядѣ потребоваль 3 раза подсказки, а въ 12-слоговомъ—11 разъ и т. п. Легко замѣтить, рассматривая эту таблицу, что въ процессѣ запечатлѣнія были два мѣста сравнительно легко запоминаемыхъ—начало и конецъ рядовъ, тогда какъ середина рядовъ (для перваго ряда отъ 5 до 8, для втораго — отъ 5 до 9) оказалась гораздо труднѣе для запоминанія.

Для запоминанія ряда важное значеніе имѣетъ временное распредѣленіе прочтеній; а именно, болѣе выгоднымъ является распредѣленіе повтореній на нѣсколько сроковъ, раздѣленныхъ паузами, на примѣръ, лучшій результатъ дало повтореніе по десяти разъ въ 3 дня, чѣмъ тридцать прочтеній сразу. Юстъ, изучавшій этотъ вопросъ въ лабораторіи Мюллера, показалъ, что это зависитъ не только отъ меньшаго утомленія въ первомъ случаѣ, но и отъ того, что ассоціаціи, такъ сказать, полежавшія нѣкоторое время

въ головѣ, болѣе укрѣпляются новыми повтореніями, чѣмъ ассоціаціи только что образовавшіяся (законъ возраста ассоціацій).

Немало изслѣдованій было произведено для рѣшенія вопроса о томъ, какой способъ заучиванія выгоднѣе: прочтеніе матеріала цѣликомъ или по частямъ? Въ общемъ всѣ эти лабораторныя изслѣдованія приходятъ къ выводу о преимуществѣ повторенія цѣликомъ. Стеффенсъ нашла, на примѣръ, что при повтореніи нѣкотораго стихотворенія цѣликомъ заучиваніе потребовало 2 м. 47 сек., тогда какъ при повтореніи частями—3 м. 3 сек., и это обнаруживается даже на трудномъ и обширномъ матеріалѣ, на примѣръ, при заучиваніи рядовъ въ 20 бессмысленныхъ слоговъ. Изслѣдуя свободное заучиваніе у разныхъ лицъ, Стеффенсъ убѣдилась, что обыкновенно практикуется однако другая метода, заучиваніе по частямъ, особенно дѣтьми, и объясняется это частью тѣмъ, что матеріалъ обыкновенно бываетъ въ своихъ частяхъ разной трудности, частью природной лѣнностью, ибо заучиваніе по частямъ легче, хотя и невыгодно, т. е. требуетъ большаго числа повтореній и притомъ создаетъ въ отдѣльныхъ заучиваемыхъ кускахъ временныя ассоціаціи, которыя потомъ иногда приходится разрушать при запоминаніи цѣлаго. Въ дальнѣйшемъ Эфрусси пришла къ выводу, что заучиваніе цѣликомъ особенно пригодно при матеріалѣ осмысленномъ, тогда какъ частичное даетъ часто хорошіе результаты при матеріалѣ бессмысленномъ и притомъ неравномѣрной трудности. Мейманъ предпринялъ обширныя опыты для изслѣдованія этого вопроса надъ взрослыми и дѣтьми. Онъ тоже пришелъ къ выводу, что заучиваніе цѣликомъ оказывается особенно предпочтительнымъ при запоминаніи осмысленномъ, и не только въ отношеніи времени заучиванія, сколько, главное, въ смыслѣ болѣе правильнаго образованія ассоціацій, въ запоминаніи абсолютнаго мѣста данной части въ цѣломъ и, наконецъ, въ томъ, что заучиваніе цѣликомъ, требуя большаго усилія, содѣйствуетъ тѣмъ самымъ успѣху работы. Мейманъ подтверждаетъ также, въ противность ходячему мнѣнію, что память у дѣтей (до 14 лѣтъ) слабѣе, чѣмъ у взрослыхъ, именно въ отношеніи скорости запоминанія, хотя разъ заученное ребенокъ часто помнитъ долѣе взрослому. Несклонность дѣтей къ заучиванью цѣликомъ объясняется, кромѣ уже указаннаго, еще и тѣмъ, что они, не видя сначала результата такой работы (хотя онъ уже имѣется), теряютъ увѣренность, а это въ свою очередь вліяетъ на результаты работы, но дѣло сразу мѣняется, когда ребенокъ убѣдится въ преимуществѣ заучиванія цѣликомъ. Все это однако относится къ матеріалу однородной трудности, слѣдовательно, случаю болѣе или менѣе искусственному. Для практики же оказываются наиболѣе пригодными средніе приемы или промежуточные, при которыхъ, на примѣръ, сначала учится заданное цѣликомъ, затѣмъ доучиваются части болѣе трудныя и, наконецъ, вновь заканчиваютъ изученіямъ цѣлаго, т. е., слѣдовательно, приемъ, уже давно рекомендуемый дидактикой.

Дидактическое значеніе имѣеть и вопросъ о томъ, что выгоднѣе: заучивать ли просто читая или, когда текстъ дѣлается уже отчасти знакомымъ, пытаться повторять его наизусть, заглядывая въ него только при запинкахъ. Этотъ второй способъ даетъ лучшіе результаты, какъ показалъ Витасекъ. Онъ попробовалъ 12 слѣдующихъ комбинацій, въ которыхъ римская цифра обозначаетъ число прочтеній изъ книги, а арабская—число повтореній наизусть.

VI+0	VI+5	VI+10	VI+15
XI+0	XI+5	XI+10	XI+15
XVI+0	XVI+5	XVI+10	
XXI+0			

Наиболѣе выгодной для запечатлѣнія оказалась одиннадцатая комбинація, 6 разъ прочесть и 15 разъ повторить наизусть.

При началѣ тѣхъ экспериментальныхъ изслѣдованій, результаты которыхъ мы здѣсь излагаемъ, еще былъ распространенъ среди психологовъ старый ассоціационизмъ, очерченный нами выше (стр. 44 и слѣд.), т. е. теорія, что сама по себѣ временная послѣдовательность впечатлѣній создаетъ связи между представленіями, и что эти связи, вообще говоря, не зависятъ отъ функцій сознанія, какъ такового, отъ вниманія, отъ чувствованій, отъ нашего сознанія отношеній между впечатлѣніями и т. д. Эти тенденціи стараго ассоціационизма, на примѣръ, ясно чувствуются въ первыхъ экспериментальныхъ работахъ Эббинггауза и Мюллера. Однако фактическіе результаты самихъ этихъ работъ неизбѣжно стали приводить изслѣдователей къ новымъ точкамъ зрѣнія. Все яснѣе становилось, что не простая объективная послѣдовательность во времени создаетъ ассоціаціи представленій, но что эти связи возникаютъ лишь при опредѣленныхъ условіяхъ вниманія, интереса, чувствованій, и что въ нихъ всегда присутствуетъ образующее ихъ первоначальное сознаніе отношенія между впечатлѣніями (сознаніе мѣста впечатлѣнія въ рядѣ другихъ, сознаніе его временнаго отношенія къ предшествующимъ и послѣдующимъ впечатлѣніямъ, сознаніе сходства или вообще единства въ данномъ рядѣ впечатлѣній), т. е., слѣдовательно, ассоціаціи являются лишь продуктомъ предшествующей имъ дѣятельности перцепціи, синтеза которой и проявляются въ этихъ ассоціаціяхъ.

Надо однако замѣтить, что тотъ матеріалъ, на которомъ обыкновенно производятся излагаемые нами опыты, т. е. ряды безсмысленныхъ слоговъ, представляетъ, несмотря на свою видимую простоту и количественную измѣримость, существенные недостатки, а именно въ двухъ отношеніяхъ. Во-первыхъ, на этомъ безсмысленномъ матеріалѣ, конечно, лишь съ трудомъ и неполно можетъ проявиться роль синтезирующихъ соотносящихъ функцій сознанія, такъ же какъ и значеніе интересности, чувствованій и вниманія. Именно безсвязность этого матеріала и его бессмысленность дѣлають опыты его запоминанія столь мало-похожими на обычное запоми-

наніє матеріала осмысленнаго и интереснаго и придають этимъ изслѣдованіямъ типичный лабораторный характеръ. Во-вторыхъ, этотъ матеріалъ выучиваемыхъ черезъ прочтеніе слоговъ психологически все-таки не простъ. Читаемый нами слогъ даетъ намъ сложную группу впечатлѣній зрительныхъ, слуховыхъ и кинестезическихъ, и какія изъ этихъ впечатлѣній обуславливають ассоціацію—сенсорныя (зрительныя и слуховыя) или моторныя (кинестезическія), отвѣта на это указанные опыты не могутъ дать. А между тѣмъ, какъ мы говорили въ началѣ главы, весьма важно раздѣлять эти факторы. Весьма возможно, что временная послѣдовательность объективно слѣдующихъ другъ за другомъ впечатлѣній сама по себѣ вовсе не создаетъ никакой ассоціаціи, и эта ассоціація всегда предполагаетъ предварительно сознаніе отношеній между впечатлѣніями, моторная же ассоціація, т. е. нервная координація нашихъ послѣдовательныхъ движеній вполне можетъ быть допущена и безъ всякаго сознанія отношеній между этими движеніями.

Несмотря на такія неблагопріятныя стороны этого метода изслѣдованія, все же полученные результаты, даже при запоминаніи бессмысленныхъ слоговъ, явно показали господствующую роль для запоминанія вниманія, чувствованій, интересности и сознанія единства въ рядѣ. О роли вниманія уже говорилось выше. Мы видѣли, что быстрый и медленный типъ заучиванья объясняется именно разностью соотвѣтственныхъ формъ приспособленія вниманія. Для результата заучиванія особенно важными оказываются, далѣе, интенсивность впечатлѣнія, слѣдовательно, насколько оно поражаетъ вниманіе, равномерность въ концентраціи вниманія во время заучиванія и, наконецъ, выдержка вниманія, его сопротивляемость постороннимъ впечатлѣніямъ и усталости. Отъ степени неравномерности въ концентраціи вниманія зависитъ указанная выше разность въ лучшемъ запоминаніи начала и конца ряда сравнительно съ худшимъ запоминаніемъ его середины: эта разница соотвѣтствуетъ формѣ колебанія вниманія, сильнаго подъема сначала, подъ вліяніемъ новизны, и въ концѣ, подъ вліяніемъ ожиданія окончанія прочтенія. Мейманъ прямо утверждаетъ, что каждой формѣ заучиванія и каждому его матеріалу соотвѣтствуетъ типическое распредѣленіе вниманія. Далѣе, экспериментальныя изслѣдованія показали, что всякое постороннее впечатлѣніе, если оно достаточно для отвлеченія вниманія, немедленно отражается на паденіи ассоціруемости ряда, и это замедленіе въ запоминаніи можетъ даже служить мѣриломъ выдержки вниманія даннаго лица. При отсутствіи надлежащаго напряженія вниманія къ работѣ мы можемъ десятки разъ перечитывать ряды, и все-таки ассоціаціи не образуется ¹⁾.

¹⁾ До какой степени для образованія ассоціаціи необходимо не простое повтореніе, а именно вниманіе и намѣреніе запомнить, хорошо показываетъ одинъ случай, описанный Радосавлевичемъ.

„Г. пожелалъ быть субъектомъ опыта памяти. Передъ экспериментомъ я

Несомнѣнно выяснилось также значеніе чувствованій для образованія ассоціацій. Все то, что окрашено эмоціей, что вызываетъ въ насъ нѣкоторое настроеніе, запоминается несравненно легче. Въ частности, изслѣдованія показали, что особенно полезное вліяніе на работу памяти оказываетъ умѣренно радостное настроеніе. „Такъ какъ самочувствіе оказываетъ весьма сильное вліяніе на заучиваніе, то учителю необходимо съ этимъ считаться и не требовать отъ ребенка съ плохимъ самочувствіемъ такой же работы, какъ отъ ребенка съ нормальнымъ самочувствіемъ“ (Мейманъ).

Сознанія отношеній и вообще единства въ рядѣ, состоящемъ изъ бессмысленныхъ слоговъ, мы можемъ ожидать, какъ уже сказано, сравнительно мало. Тѣмъ не менѣе результаты разсматриваемыхъ нами экспериментальныхъ работъ все же явно показываютъ, что и въ такихъ неблагопріятныхъ условіяхъ этотъ факторъ достоверно дѣйствуетъ. Такъ, во-первыхъ, изслѣдованія Мюллера и его учениковъ показали, что существеннѣйшую роль въ запоминаніи рядовъ играетъ ритмическое ихъ объединеніе, напримѣръ, чтеніе въ трохаическомъ размѣрѣ, раздѣленіе цезурой двѣнадцатислогового ряда на двѣ части по шести слоговъ и т. п. Мюллеръ, Шуманъ и особенно Маргарита Смитъ выяснили своими опытами, что насильственно подавляя ритмичность, мы, по крайней мѣрѣ для нѣкоторыхъ субъектовъ, дѣлаемъ заучиваніе почти совсѣмъ невозможнымъ. Кромѣ объединенія во времени, имѣетъ значеніе и объединеніе ряда черезъ сознаніе пространственныхъ его отношеній, связь каждаго слога съ опредѣленнымъ мѣстомъ въ рядѣ. Далѣе, въ этомъ же смыслѣ должны мы понимать тотъ найденный Огденомъ фактъ, что для запоминанія ряда крайне важна опредѣленная скорость прочтенія, при чемъ слишкомъ быстрое прочтеніе, какъ и слишкомъ медленное невыгодны. Какъ при томъ, такъ и при другомъ связываніе элементовъ дѣлается труднымъ, при слишкомъ большой скорости и мимолетности впечатлѣній мы не успѣваемъ ихъ ассоціировать, при слишкомъ же малой — рядъ теряетъ въ своемъ единствѣ. Какова должна быть скорость прочтенія для наилучшаго запоминанія, сказать вообще нельзя, это зависитъ и отъ матеріала заучиваемаго, и отъ индивидуальности субъекта, и, наконецъ, отъ стадій заучиванія. Кремеръ помѣщалъ на вращающемся за ручку барабанѣ рядъ сло-

показалъ ему аппаратъ и объяснилъ, какимъ образомъ производятся опыты. Такъ какъ Г. тогда еще мало понималъ по-нѣмецки, то мое разъясненіе осталось для него не совсѣмъ понятнымъ. Однако онъ сѣлъ передъ столомъ, на которомъ стоялъ нашъ аппаратъ, и началъ читать вслухъ рядъ въ 8 слоговъ. Онъ читалъ его 20, 30, 40, 46 разъ, не заявляя, однако, что его выучилъ наизусть, какъ онъ долженъ былъ сдѣлать согласно моей (непонятой имъ) инструкціи. Я уже почти усумнился въ возможности благопріятнаго результата, остановилъ послѣ 46 повтореній механизмъ и спросилъ, можетъ ли онъ повторить этотъ рядъ слоговъ наизусть. „Какъ?.. Такъ я долженъ заучивать эти слогі наизусть?“ былъ его отвѣтъ. Тогда онъ еще шесть разъ повторилъ рядъ и легко достигъ цѣли“.

говъ и предоставлялъ субъекту вращать барабанъ такъ, какъ ему удобнѣе для заучиванія, при чемъ скорость вращенія автоматически регистрировалась. Онъ нашель, что сначала барабанъ вращался медленно, гораздо медленнѣе, чѣмъ при обычныхъ опытахъ съ заучиваніемъ слоговъ, затѣмъ замѣчалось увеличеніе скорости, съ періодическими относительными замедленіями, пока къ концу заучиванія не развивалась такая скорость, при которой только возможно лишь самое бѣглое чтеніе.

Но, конечно, важнѣйшимъ доказательствомъ важности объединенія ряда является сравненіе результатовъ заучиванія безсмысленныхъ слоговъ съ осмысленными словами, а тѣмъ болѣе съ осмысленными фразами цѣльнаго текста. Скорость запоминанія осмысленныхъ стиховъ приблизительно разъ въ десять больше, чѣмъ скорость запоминанія безсмысленнаго матеріала. Бинэ и Анри нашли, что дѣти извѣстнаго возраста могли запомнить сразу лишь 5 словъ безсвязныхъ, но 38 связанныхъ въ фразу. Совершенно вѣрно замѣчаетъ Мейманъ, что для запоминанія играетъ роль не количество элементовъ, а количество самостоятельныхъ запоминаемыхъ единствъ: если, на примѣръ, выбранный нами матеріалъ содержалъ 50—60 буквъ, то онъ запоминается не по количеству этихъ буквъ, но соотвѣтственно объединенію его въ слоги, слова и, наконецъ, фразу. „Въ этомъ проявляется общее свойство нашей памяти: все, что мы запоминаемъ, представляетъ собою единства, отдѣльныя звенья мы запоминаемъ лишь какъ части цѣлаго. И это примѣнимо даже къ отдѣльнымъ безсмысленнымъ слогамъ: одинъ изъ субъектовъ въ моихъ опытахъ прямо заявилъ мнѣ, что онъ запоминаетъ безсмысленные слоги лишь благодаря тому, что они образуютъ для него двигательнo-слуховыя единства, родъ мелодіи. Мы ассоціируемъ (въ памяти) то, что для нашего сознанія уже стало частями цѣлаго“. Ассоціація образуется черезъ интеграцію, репродукція же по ассоціаціямъ есть въ сущности рединтеграція цѣльности воспріятія.

Сказанное до сихъ поръ далеко не исчерпываетъ результатовъ, добытыхъ при изученіи ассоціацій помощью метода заучиванія рядовъ. Напротивъ, намъ остается еще указать другіе результаты, можетъ быть даже наиболѣе важные.

Эббингаузъ изучалъ экспериментально вопросъ о главныхъ и дополнительныхъ ассоціаціяхъ. Спрашивается именно, образуются ли при запоминаніи даннаго ряда ассоціаціи лишь между сосѣдними членами или также и ассоціаціи, связующія элементы черезъ одинъ, черезъ два и т. д. Въ обычныхъ условіяхъ осмысленной рѣчи такія дополнительныя или посредственныя ассоціаціи несомнѣнны. Когда мы произносимъ на память строки стиховъ, включающія одинаковыя слова, на примѣръ: „Для береговъ отчизны дальней ты покидала край чужой“ и „Изъ края мрачнаго изгнанья ты въ край иной меня звала“, то очевидно, что ассоціація, дѣйствующая при словѣ ты, въ первомъ

случаѣ иная, чѣмъ при второмъ, и обусловлена всѣми предыдущими словами даннаго стиха. Но тоже можетъ быть показано и на рядахъ бессмысленныхъ слоговъ, ибо и тамъ, какъ уже мы говорили, ассоціація обусловлена сознаниемъ отношеній, связующихъ рядъ въ цѣлое. Эббинггаузъ доказалъ это слѣдующимъ образомъ. Сначала онъ опредѣлилъ, какое значеніе на сокращеніе работы запоминанія имѣетъ то обстоятельство, что слоги, входящіе въ заучиваемый рядъ, уже были выучены въ другихъ какихъ-нибудь комбинаціяхъ, т. е., слѣдовательно, то обстоятельство, что заучиваніе ряда производится на матеріалѣ уже вообще знакомомъ. Положимъ, что при этомъ достигалось сокращеніе работъ на $p\%$. Затѣмъ Эббинггаузъ поставилъ слѣдующій опытъ. Онъ выучивалъ два ряда по 16 слоговъ каждый, члены которыхъ обозначимъ по порядку такимъ образомъ: первый рядъ— $I_1, I_2, I_3, I_4 \dots I_{15}, I_{16}$, второй рядъ— $II_1, II_2, II_3 \dots II_{15}, II_{16}$, а потомъ два ряда, составленные изъ тѣхъ же слоговъ, но въ иномъ порядкѣ, именно первый рядъ содержалъ всѣ четные слоги ряда I, раздѣленные четными слогами ряда II ($I_2, II_2, I_4, II_4, I_6, II_6 \dots I_{16}, II_{16}$), а въ другомъ также размѣщались нечетные слоги ($I_1, II_1, I_3, II_3, I_5, II_5 \dots I_{15}, II_{15}$). Если бы при первомъ изученіи образовывались ассоціаціи лишь сосѣднихъ членовъ, то изученіе новыхъ комбинацій, въ которыхъ всѣ прежнія сосѣдства были устранены, должно бы дать лишь обычное сокращеніе работы, т. е. $p\%$. Между тѣмъ этотъ $\%$ оказался при опытѣ гораздо большимъ, что показываетъ существованіе ассоціаціи не только между сосѣдними членами, но и ассоціаціи черезъ членъ, т. е. I_1 съ I_3 , II_1 съ II_3 и т. д. То же можно показать для рядовъ $I_1, I_2 \dots II_1, II_2 \dots III_1, III_2$, составляя изъ нихъ новые ряды вида $I_1, II_1, III_1, I_3, II_3, III_3$ и т. д., т. е. беря слоги черезъ 2 члена и т. д. Процентъ сокращенія работы тоже оказывается болѣе чѣмъ p , хотя и менѣе, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ. Помощью такихъ опытовъ Эббинггаузъ доказалъ существованіе ассоціаціонной связи между членами ряда, не сосѣдними другъ съ другомъ, при чемъ выяснился и особый законъ ослабленія этой ассоціаціи по мѣрѣ увеличенія разстоянія между членами.

Далѣе, Эббинггаузъ изслѣдовалъ ходъ разрушенія ассоціаціи, какъ функцію времени, прошедшаго съ момента заучиванія. Для этого онъ выучивалъ сначала нѣкоторый рядъ, а затѣмъ, по истеченіи опредѣленнаго срока, въ теченіе котораго рядъ постепенно забывался, обращался къ новому доучиванію его. Число новыхъ повтореній, необходимыхъ для доучиванія, опредѣляетъ величину забытаго, а разность продолжительностей первоначальнаго выучиванія и вторичнаго доучиванія—величину сохранившагося до этого срока.

При этомъ получились слѣдующіе результаты.

Срокъ протекшій со времени перваго выучиванія (въ часахъ)	$\frac{1}{3}$ ч.	1 ч.	9 ч.	24 ч.	2.24 ч.	6.24 ч.	31.24 ч.
Сохранилось отъ этого перваго выучиванія (въ $\%$ его)	58 $\%$	44 $\%$	36 $\%$	34 $\%$	28 $\%$	25 $\%$	21 $\%$

Графически это может быть представлено кривой, которой абсциссы дают время, а ординаты—число ассоциаций, сохранившихся послѣ данного промежутка времени (рис. 60). Мы видимъ, что процессъ разрушенія ассоціаціи, сначала очень быстрый, затѣмъ замедляется, и послѣ 48 часовъ дальнѣйшія утраты уже ничтожны.

Изучая условія репродукціи заучиваемыхъ рядовъ, Мюллеръ установилъ, между прочимъ, три важныхъ обстоятельства. Первое касается времени репродукціи, т. е. скорости, съ которой мы вспоминаемъ слѣдующій элементъ ряда, когда данъ предыдущій. Эта скорость, вообще говоря, весьма различна, начиная отъ десятой доли секунды до многихъ секундъ. Она зависитъ отъ разныхъ обстоятельствъ, на примѣръ, отъ выучиваемого матеріала, но особенно важно то, что эта скорость увеличивается, какъ показалъ Мюллеръ,

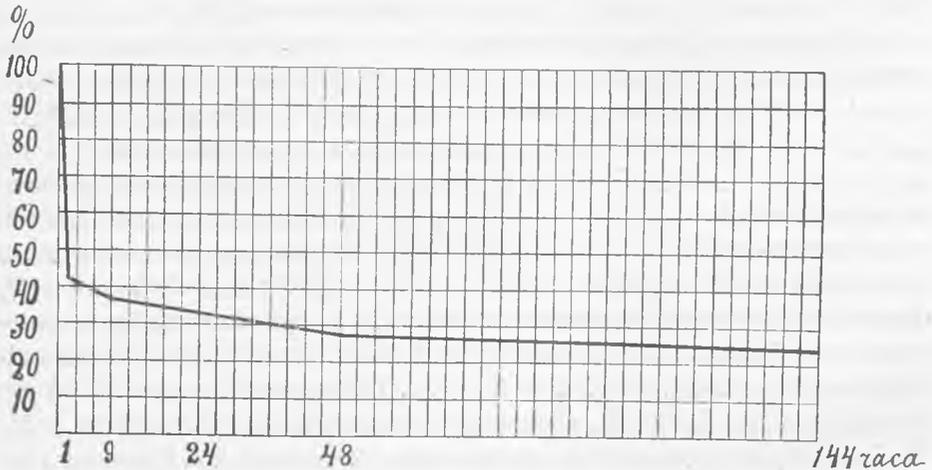


Рис. 60. Кривая забыванія (разрушеніе ассоціацій, какъ функція времени, протекашаго съ момента ихъ установки).

по мѣрѣ заучиванія данного ряда и такимъ образомъ является показателемъ силы ассоціаціи. Соотвѣтственно тому въ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ Мюллеромъ и его учениками, всегда опредѣляется на ряду съ вѣрностью припоминанія и время репродукціи. Далѣе, Мюллеръ выяснилъ большую роль въ репродукціяхъ такъ называемой персевераціи представленій. Воспоминанія, вообще говоря, возникаютъ по ассоціаціоннымъ тенденціямъ. Однако часто бываетъ какъ бы самовольная репродукція извѣстнаго воспоминанія, почему-либо навязавшагося намъ и упорно вторгающагося въ заученный рядъ. Эта персеверація знакома намъ и изъ обыденнаго опыта жизни, въ видѣ, на примѣръ, навязчивыхъ мелодій, какого-нибудь стиха, поговорки и т. п. Въ опытахъ запоминанія рядовъ изъ бессмысленныхъ слоговъ часто наблюдаются такіе навязчивые слоги. Третій научный фактъ, установленный Мюллеромъ, называется угнетеніемъ репродукціи. Онъ состоитъ въ томъ, что если нѣкоторый элементъ А ассоціировался съ двумя разными элементами В и С,

то при новомъ появленіи А, представленія В и С взаимно мѣшаютъ другъ другу репродуцироваться, происходитъ замедленіе времени репродукціи, какъ если бы наше сознаніе остановилось на перекресткѣ двухъ путей, пока, наконецъ, одна изъ этихъ двухъ ассоціаціонныхъ тенденцій (къ А или къ В) не одолѣетъ другую. Отъ этого угнетенія репродукціи должно отличать угнетеніе ассоціируемости, тоже представляющее общій законъ памяти. Оно состоитъ въ томъ, что если у насъ уже образовалась ассоціація А—В, то она въ извѣстной степени мѣшаетъ образованію новой ассоціаціи А—С. Этимъ явленіемъ объясняются хорошо извѣстная каждому изъ жизненнаго опыта консервативность привычекъ, трудность переучиванія на новый ладъ, упорство сохраненія воззрѣній, несмотря на ихъ обнаруженную ложность и т. п.

Наконецъ, скажемъ еще объ одномъ изслѣдованіи Меймана и Эберта, имѣющемъ большой теоретической, а равнымъ образомъ и практически-педагогической интересъ. Вопросъ касается того, можетъ ли навыкъ въ запоминаніи извѣстнаго матеріала улучшить нашу способность къ запоминанію какого-нибудь другого матеріала. Обыденная психологія, принимающая память за особую способность, не находитъ въ этомъ вопросѣ затрудненія и объясняетъ дѣло упражненіемъ этой „силы памяти“. Съ другой стороны, ассоціационизмъ, устраняя это метафизическое пониманіе, какъ номинальное, видитъ въ памяти лишь общій терминъ, обозначающій совокупность ассоціацій, и приходитъ къ утверженію, что общей памяти, какъ способности, нѣтъ, а есть лишь разныя памяти или, вѣрнѣе, нѣкоторыя суммы связанныхъ ассоціационно воспоминаній, и потому никакого упражненія этой мнимой способности и быть не можетъ. Это воззрѣніе раздѣляетъ и Джемсъ, несмотря на свое критическое отношеніе къ ассоціационизму. Онъ тоже отрицаетъ единство памяти, объясняетъ запоминаніе и припоминаніе образованіемъ соответственныхъ ассоціацій, имѣющихъ значеніе лишь для связанныхъ этими ассоціаціями представленій и потому не могущихъ вовсе улучшить память другихъ представленій. Мы должны, правда, по его мнѣнію, допустить еще особый факторъ воспримчивости мозга къ слѣдамъ и ихъ сохраненію, но онъ имѣетъ лишь физиологической смыслъ, и эта природенная воспримчивость не зависитъ отъ упражненія, она есть нѣчто неизмѣнное для даннаго лица, въ данномъ возрастѣ и данномъ нормальномъ состояніи его здоровья и отдыха. Экспериментальное изслѣдованіе Меймана и Эберта показало однако, что фактъ общей упражняемости памяти достовѣренъ. Мейманъ поставилъ слѣдующій опытъ. Онъ сначала у шести лицъ установилъ *status praesens* ихъ памяти для разныхъ видовъ запоминанія, именно опредѣлилъ, сколько повтореній нужно имъ для запоминанія извѣстнаго ряда чиселъ, буквъ, безсмысленныхъ слоговъ, строчекъ стиховъ, строчекъ прозы, наконецъ, ряда зрительныхъ геометрическихъ фигуръ. Затѣмъ, когда такимъ образомъ была опредѣлена

количественно ихъ память, эти лица въ теченіе 36 дней упражнялись въ одномъ изъ видовъ запоминанія, именно механическомъ заучиваніи рядовъ бессмысленныхъ слоговъ. Послѣ этого вновь было повторено общее изслѣдованіе всѣхъ видовъ ихъ памяти, чтобы узнать, получилось ли соупраженіе. Послѣ того вновь слѣдовало упражненіе въ теченіе 36 дней надъ запоминаніемъ опять лишь бессмысленныхъ слоговъ, а затѣмъ снова обслѣдованіе всѣхъ видовъ запоминанія. Въ результатѣ оказалось, что благодаря такому упражненію въ заучиваніи бессмысленныхъ слоговъ всѣ роды памяти развились въ значительной мѣрѣ. Подобное же изслѣдованіе сдѣлали Куверъ и Анжель, которые показали, что упражненіе въ различеніи тоновъ усовершенствуетъ различеніе цвѣтовыхъ оттѣнковъ. Уинчъ доказалъ своими опытами надъ учениками 10—12 лѣтъ, что заучиваніе стихотвореній даетъ усовершенствованіе въ запоминаніи отрывковъ историческаго матеріала, а также географическихъ названій. Онъ формулируетъ свой выводъ слѣдующимъ образомъ: „развитіе, получаемое при запоминаніи какого-либо матеріала, отражается на запоминаніи и матеріала, вполне отличнаго отъ перваго“.

Какъ объяснить эти факты, не впадая однако къ бесплодную метафизику „способностей“? Указаніе на это могутъ дать всѣмъ извѣстныя наблюденія надъ усовершенствованіемъ общей гимнастической ловкости и силы черезъ упражненіе въ какомъ-нибудь одномъ видѣ спорта или общее усовершенствованіе въ музыкальной Technikъ черезъ упражненіе въ игрѣ опредѣленныхъ гаммъ и экзерсисовъ. Всѣ эти дѣятельности не просты, но сложны, и включаютъ въ себѣ факторы одинаковые; на примѣръ, въ разныхъ гимнастическихъ упражненіяхъ могутъ работать тѣ же группы мускуловъ, тѣ же нервныя двигательныя центры и т. п. Поэтому пріобрѣтенныя въ извѣстномъ родѣ дѣятельности навыки могутъ оказаться полезными и въ другихъ дѣятельностяхъ, и эта полезность тѣмъ больше, чѣмъ между данными двумя дѣятельностями больше одинаковыхъ факторовъ. Такъ же должно понимать и соупраженіе въ явленіяхъ памяти. Память, какъ мы видѣли, представляетъ не что-либо простое, но сложную систему разныхъ функцій. Упражненіе въ запоминаніи бессмысленныхъ слоговъ развиваетъ функціи вниманія, выдержки, умѣнья объединять ряды въ нѣчто цѣлое и т. д., которыя всѣ оказываются полезными и при запоминаніи совсѣмъ другаго матеріала. Въ частности, въ опытахъ Меймана у всѣхъ участниковъ опыта увеличилась интенсивность, равномерность и продолжительность концентраціи вниманія и умѣнье быстро его приспособлять; далѣе, при этомъ заучивающій научается постепенно устранять лишнія, ненужныя движенія и напряженія, сохранять болѣе ровное душевное настроеніе, избѣгая внутренняго безпокойства, получаетъ болѣе довѣрія къ своимъ силамъ и т. п.; наконецъ, усваиваются и нѣкоторыя общіе полезные для всякаго запоминанія навыки, въ родѣ умѣнья быстро вносить въ матеріаль извѣстный ритмъ, пользоваться тѣми сторо-

нами матеріала, которыя болѣе соотвѣтствуетъ типу памяти даннаго лица (слуховому, зрительному, моторному) и т. д.

III. Разсмотримъ, наконецъ, результаты, добытыя помощью третьяго изъ указанныхъ методовъ изученія ассоціаціи. Этотъ методъ состоитъ въ томъ, что субъекту дается нѣкоторое слово, а онъ долженъ отвѣтить на него первымъ пришедшимъ въ голову словомъ или, въ другихъ случаяхъ, словомъ, находящимся къ первому въ извѣстномъ опредѣленномъ отношеніи (къ цѣлому—часть или обратно, къ частному—общее или обратно и т. п.). Существенное отличіе этого метода отъ двухъ предыдущихъ состоитъ, какъ было уже указано, въ томъ, что здѣсь проявляются ассоціаціи, принесенныя субъектомъ изъ его прежней жизни, а не устанавливаемыя въ теченіе самаго опыта. Этимъ опредѣляются какъ достоинства, такъ и недостатки этого приѣма. Первые состоятъ въ томъ, что мы имѣемъ здѣсь дѣло со всей сложной душевной личностью субъекта, и потому результаты получаются менѣе лабораторнаго характера, болѣе жизненнаго, а вторые въ томъ, что причины и условія ассоціаціи скрыты отъ насъ въ неизвѣстномъ прошломъ субъекта и не подлежатъ экспериментальному измѣненію. Поэтому этотъ приѣмъ даетъ наиболѣе цѣнные выводы лишь при большемъ статистически обрабатываемомъ матеріалѣ или при субъектѣ, самонаблюденіе котораго достаточно остро и развито психологическими опытами.

Этотъ методъ принадлежитъ къ наиболѣе старымъ. Имъ, по видимому, была создана та давнишняя классификація формъ ассоціацій—раздѣленіе ихъ на ассоціаціи смежности въ пространствѣ и времени, сходства и контраста, которыя мы находимъ уже у Аристотеля. Это былъ, равнымъ образомъ, одинъ изъ первыхъ по времени экспериментальныхъ приѣмовъ, примѣнявшихся въ психологическихъ лабораторіяхъ еще въ концѣ семидесятыхъ годовъ прошлаго вѣка. Затѣмъ этотъ приѣмъ отчасти утратилъ свое значеніе, сравнительно съ болѣе точнымъ методомъ заучиванія рядовъ, однако въ послѣдніе годы онъ вновь далъ важные результаты, особенно въ изслѣдованіяхъ Вюрцбургской лабораторіи относительно такъ называемыхъ детерминирующихъ ассоціацію тенденцій.

Этотъ методъ, какъ сказано выше, можетъ примѣняться двояко: или субъектъ отвѣчаетъ на данное ему слово (или какое-нибудь реальное воспріятіе) любымъ словомъ, какое придетъ ему первымъ въ голову, или словомъ, которое должно находиться къ первому въ заранѣе указанномъ отношеніи. Первый приѣмъ можетъ дать нѣкоторую общую классификацію видовъ ассоціаціи. Для этого собираютъ обширный матеріалъ такихъ ассоціацій и подвергаютъ его статистической обработкѣ. Такихъ общихъ классификацій было предложено немало. Вундтъ дѣлитъ всѣ ассоціаціи на внѣшнія (по одновременности и по послѣдовательности) и внутреннія (по сходству, контрасту, логическому подчиненію, причинности и цѣли). Крепелинъ, сохраняя въ общемъ это подраздѣленіе, выдѣляетъ во внѣшнихъ

ассоціаціяхъ еще особыя формы—ассоціацію по звуковому сходству или ритму (столь-моль) и ассоціаціи словеснаго типа (воздушный—насосъ, убійство — самоубійство). Цигень различаетъ „ассоціаціи скачушія“, повидимому, безъ всякой внутренней связи, и ассоціаціи, имѣющія характеръ сужденія.

Всѣ эти классификаціи, какъ справедливо замѣчаетъ Эббингаузъ, не имѣютъ большого значенія, ибо представляютъ скорѣе логическія рубрики, чѣмъ психологическія, притомъ одна и та же ассоціація можетъ имѣть весьма разный психологическій смыслъ, на примѣръ, ассоціація „чай-кофе“ можетъ быть ассоціаціей сходства и ассоціаціей смежности въ пространствѣ и т. д. Нѣкоторые однако результаты такія статистическія изслѣдованія все-таки дали. Такъ, на примѣръ, найдено, что число чисто словесныхъ ассоціацій увеличивается при состояніи истощенія и усталости, что часто слово ассоціируемое принадлежитъ той же грамматической категоріи, какъ и слово внушающее (на примѣръ, къ существительному существительное), что часто попадаются ассоціаціи гомосенсоріальныя, т. е. принадлежащія одному и тому же роду ощущеній (слово, обозначающее видимый предметъ, внушаетъ имя тоже видимаго объекта), что ассоціаціи внѣшнія („три.—„четыре“, „азъ“—„буки“) требуютъ меньшаго времени, чѣмъ ассоціаціи, имѣющія смыслъ сужденія.

Такія изслѣдованія общаго характера ассоціацій имѣютъ важное примѣненіе въ индивидуальной психологіи, т. е. для характеристики особенностей даннаго лица или опредѣленной группы лицъ. Такъ, прежде всего этимъ пріемомъ часто пользуются для дифференціальной характеристики особенностей дѣтскаго возраста. Въ этомъ направленіи было произведено огромное число изслѣдованій, на примѣръ, Цигеномъ, Мейманомъ, А. П. Нечаевымъ, Винтелеромъ, Вречнеромъ и мн. др. Для примѣра приведемъ главные результаты обширнаго изслѣдованія Цигена объ ассоціаціяхъ у дѣтей 8—14 лѣтъ. Свообразными особенностями дѣтскихъ ассоціацій оказалось преобладаніе ассоціацій „скачкомъ“ сравнительно съ ассоціаціями-сужденіями, обиліе гомосенсоріальныхъ ассоціацій, и преобладаніе предметныхъ ассоціацій надъ словесными, именно индивидуальныхъ, наглядныхъ представленій. Всѣ эти особенности, конечно, зависятъ отъ сравнительно меньшаго умственнаго развитія ребенка. Цигень дѣлаетъ при этомъ любопытное замѣчаніе, что это преобладаніе индивидуальныхъ и чувственныхъ представленій особенно замѣтно у лучше одаренныхъ дѣтей, тогда какъ менѣе одаренныя раньше обращаются къ отвлеченнымъ представленіямъ, преждевременно приближаясь въ этомъ отношеніи къ типу взрослому, очевидно, потому, что эти общія представленія, будучи своего рода шаблонами, освобождаютъ ихъ отъ умственной самодѣятельности. Въ результатѣ получаютъ у такихъ дѣтей, съ одной стороны, бѣдность конкретными представленіями, а съ другой—неопредѣленность и неточность понятій. Далѣе, Цигень отмѣтилъ еще сравнительно

большее значеніе у дѣтей эмоціональнаго фактора, т. е. преобладаніе въ ассоціаціяхъ тѣхъ представленій, которыя окрашены для нихъ какимъ-нибудь чувствованіемъ. Наконецъ, измѣряя время ассоціацій у дѣтей, онъ нашель его вообще болѣе продолжительнымъ, чѣмъ время репродукцій у взрослыхъ. „Умъ ребенка работаетъ гораздо медленнѣе“.

Кромѣ педологической области, были сдѣланы такія же изслѣдованія ассоціаціи для изученія психики преступника и психически больного, первыя ради цѣлей криминалистическихъ, а вторыя—медицинскихъ. Опыты въ первомъ отношеніи были предприняты, между прочимъ, Вертгеймеромъ, Мюнстербергомъ (вообще стремящимся найти разнообразныя практическія приложенія для психологии) и др. и исходили изъ мысли о возможности открыть преступника въ виду того, что въ его случайныхъ, повидимому, ассоціаціяхъ должны якобы оказаться косвенныя улики, положительнаго или отрицательнаго характера (намѣренное уклоненіе отъ всѣхъ представленій, связанныхъ съ преступнымъ актомъ). Однако, не говоря уже о томъ, что такія косвенныя улики врядъ ли могутъ имѣть какую-нибудь цѣну для суда и что подобныя пріемы слѣдствія заключаютъ въ себѣ нѣчто неблагоприятное, близкое къ шпіонажу и психическому мучительству, самые результаты такихъ криминально-психологическихъ изслѣдованій оказались, донинѣ по крайней мѣрѣ, крайне бѣдными и мало убѣдительными.

Напротивъ, медицинское примѣненіе изученія ассоціацій получило въ современной психіатріи несомнѣнно важное значеніе. Характеръ ассоціаціи и время репродукціи даютъ часто превосходныя указанія для діагноза психическаго заболѣванія и притомъ въ очень раннихъ стадіяхъ послѣдняго, когда другіе признаки еще могутъ быть не ясны. Особенно изслѣдованія Крепелина и его учениковъ и Зомера даютъ въ этомъ отношеніи важныя указанія. Удлиненіе времени ассоціаціи, его ненормальное укороченіе, значительныя колебанія въ этомъ времени, далѣе изобиліе звуковыхъ ассоціацій (въ риѳму), стереотипичность и однообразность ассоціацій, легкая отвлекаемость вниманія и разсѣянность, разные виды навязчивыхъ ассоціацій и представленій и т. д., все это даетъ хорошія и, при осторожномъ примѣненіи опыта, иногда прямо дифференціальныя указанія для психіатрическаго діагноза.

Но на ряду съ этимъ цѣннымъ психологическимъ направленіемъ въ современной психіатріи, представляемымъ главнымъ образомъ Крепелиномъ, возникли и нѣкоторыя другія попытки примѣнить ассоціаціи не только къ діагнозу заболѣваній, но и къ ихъ лѣченію, попытки, далеко не столь удачныя и вызвавшія противъ себя много возраженій, въ частности со стороны того же Крепелина. Мы разумѣемъ теорію „психоанализа“ Фрейда и соотвѣтственную его психотерапію. Психоанализомъ Фрейдъ и его послѣдователи называютъ систематическое изслѣдованіе состава ассоціацій у больного, а также

его сновъ, оговорокъ и т. п. Они обращаютъ, въ противоположность Крепелину, вниманіе не столько на формальныя измѣненія хода ассоціаціоннаго процесса (его замедленіе, ускореніе, стереотипичность и проч.), сколько на самое содержаніе ассоціаціонно вызванныхъ представленій, ища въ этомъ содержаніи разгадокъ ненормальностей психики паціента. Въ оговоркахъ рѣчи, въ сновидѣніяхъ и въ ассоціаціяхъ Фрейдъ ищетъ особаго символическаго смысла, указывающаго на скрытыя, подавленные мысли и чувства больнаго и въ этой угнетенности, разрушающія его нормальную психику. Въ частности, за всѣми такими явленіями стоятъ, по его мнѣнію, скрытыя сексуальныя влеченія, которыя, не находя себѣ исхода, будучи угнетены, вызываютъ въ сознаніи своихъ „замѣстителей“, открыть символическое значеніе которыхъ и является первой задачей психоаналитика, а затѣмъ слѣдуетъ и соответственная психотерапія, въ видѣ ли гипнотическаго внушенія или просто въ видѣ дружескаго убѣжденія больному со стороны врача. Раскрытіе тайной „занозы“ въ душѣ паціента, въ которой онъ самъ обыкновенно не отдавалъ себѣ отчета, но которая дѣйствовала въ его сознаніи черезъ своихъ символическихъ замѣстителей, уже само по себѣ способно исцѣлить, ибо паціентъ (истерическій или неврастенический субъектъ) узнаетъ здѣсь впервые своего скрытаго врага, борьба съ которымъ переносится въ свѣтъ сознанія, она теряетъ свой темный инстинктивный характеръ, самъ врагъ въ большинствѣ случаевъ оказывается лишь давно пережитой стадіей „инфантильной сексуальности“. „Вытѣсненіе послѣдней замѣняется теперь простымъ осужденіемъ“, которое достигается тѣмъ легче, что открывается путь нормальнаго полового удовлетворенія.

Эти воззрѣнія Фрейда, развитыя имъ въ цѣлую психологическую систему и изложенныя съ большимъ литературнымъ талантомъ, создали ему цѣлую школу послѣдователей. Здѣсь нѣтъ нужды входить въ обсужденіе собственно медицинской, терапевтической стороны дѣла ¹⁾, насъ интересуютъ лишь психологическія теоріи Фрейда. Среди психологовъ онѣ не вызвали большого сочувствія. Фрейдъ, конечно, правъ, когда онъ указываетъ на то, что видъ ассоціаціоннаго процесса существенно зависитъ отъ характера влеченій субъекта и его эмоціональной стороны. Въ этомъ отношеніи и сексуальному фактору слѣдуетъ, конечно, отвести существенно важную роль, хотя Фрейдъ, всюду находящій половые мотивы, явно

¹⁾ Устранить бредовую или навязчивую идею тѣмъ или инымъ способомъ—гипнотическимъ ли внушеніемъ или даже просто убѣжденіемъ—можетъ удасться. Но обыкновенно дѣло не въ этой идеѣ, а въ той невропатической почвѣ, на которой она возникла. А эта невропатическая основа убѣжденіемъ или внушеніемъ не измѣняется, и вмѣсто устраненной бредовой идеи создастъ обыкновенно другую. Мысль Фрейда, что истерія и неврастенія возникаютъ изъ идей или ложныхъ влеченій (тогда какъ эти идеи и влеченія являются лишь симптомами болѣзни), врядъ ли приемлема.

одностороненъ въ этомъ отношеніи. Но его главная психологическая теорія представленій въ сознаніи, символически замѣщающихъ влеченія, существующія въ бессознательной душевной жизни,—эта теорія является болѣе фигуральной, наглядной схемой, чѣмъ дѣйствительнымъ психологическимъ объясненіемъ. Вундтъ считаетъ эту теорію лишь отзвукомъ мистической натурфилософіи начала 19 вѣка, которая тоже дѣлила душевную жизнь на два этажа и толковала сновидѣнія и непонятныя влеченія въ сознаніи какъ таинственные символы „бессознательнаго“. Эта игра съ „бессознательной душевной жизнью“ открываетъ лишь путь къ совершенно произвольнымъ построеніямъ, которыхъ нельзя никогда провѣрить. Бессознательная психика есть внутренне противорѣчивое понятіе. Психическая жизнь есть именно явленія въ сознаніи, а „бессознательное“ есть просто совокупность фізіологическихъ явленій, и какъ таковыя, должны быть объясняемы физически и химически, а не психологически. Иначе мы только вновь откроемъ въ науку доступъ всякаго рода мистическимъ агентамъ, жизненнымъ силамъ и тому подобнымъ факторамъ, къ которымъ такъ охотно прибѣгала натурфилософія Шеллинга.

Въ заключеніе остается еще сказать вкратцѣ объ указанныхъ выше изслѣдованіяхъ „детерминированныхъ ассоціацій“, произведенныхъ въ Вюрцбургской психологической лабораторіи Ваттомъ, Ахомъ, Мессеромъ, Бюлеромъ и другими, подъ руководствомъ проф. Кюльпе. Эти изслѣдованія обратили на себя въ послѣднее время общее вниманіе какъ новизной метода, такъ и оригинальностью результатовъ. Всѣ эти работы имѣютъ цѣлью экспериментальное изученіе процесса мышленія или, вѣрнѣе, ассоціацій, опредѣленнымъ образомъ детерминируемыхъ заранѣе установленной „задачей“. Схема опытовъ состояла въ слѣдующемъ. Передъ субъектомъ появляется какое-нибудь слово, написанное на картонѣ, и требуется, чтобы онъ отвѣтилъ словомъ, находящимся къ данному въ извѣстномъ отношеніи, на примѣръ, нашель къ цѣлому—его часть, къ части—цѣлое, къ виду—индивидуальный предметъ или обратно, къ существительному—нѣкоторое прилагательное или обратно и т. п. Это и составляетъ ту „задачу“, которая должна направлять ходъ ассоціацій субъекта. Его отвѣтъ регистрируется, при чемъ опредѣляется (хроноскопомъ) время, протекшее между появленіемъ картонки и отвѣтомъ, т. е. время ассоціаціи. Затѣмъ немедленно послѣ отвѣта субъектъ долженъ описать возможно подробно и точно весь тотъ процессъ, которымъ онъ пришелъ къ данному отвѣту, всѣ тѣ представленія, чувства, настроенія, которыя въ немъ промелькнули въ это время. Анализъ этихъ показаній составляетъ главную тему всѣхъ указанныхъ изслѣдованій. Мы имѣемъ, слѣдовательно, въ этихъ опытахъ ассоціаціи, опредѣленныя нѣкоторыми заданіями, тенденціями, детерминирующими ходъ ассоціаціи. А такъ какъ мышленіе есть тоже нѣкоторое движеніе ассоціацій къ извѣстной цѣли, то эти опыты являются способомъ изученія какъ ассоціацій, такъ и мышленія

VIII.

Чувство и эмоціи.

Чувство занимаетъ въ психологіи мѣсто Сандрильоны, нелюбимой, гонимой и вѣчно обобранной въ пользу старшихъ сестеръ— „ума“ и „воли“. Ему приходится обыкновенно ютиться на задворкахъ психологической науки, тогда какъ воля, а особенно умъ (познаніе) занимають всѣ парадныя комнаты. Если собрать всѣ научныя изслѣдованія о чувствахъ, то получится списокъ столь бѣдный, что его далеко превзойдетъ литература любого вопроса изъ области познавательныхъ процессовъ, даже очень мелкаго, въ родѣ, напри- мѣръ, вопроса о разностной чувствительности къ оттѣнкамъ яркости или о вліяніи усталости на пространственное ощущеніе кожи. Причинъ этой общей „нелюбви“ много. Здѣсь, вѣроятно, играетъ нѣкоторую роль и общій характеръ современной культуры, по преимуществу технической и внѣшней, и то, что разсужденія старыхъ психологовъ о чувствахъ отталкиваютъ насъ своею риторичностью и морализаціями, и то, что эта область вообще трудно поддается точнымъ и научнымъ методамъ изслѣдованія, и, наконецъ, то, что для психолога, какъ и ученаго вообще, область ума и познанія обыкновенно ближе и доступнѣе, чѣмъ область эмоцій. Можетъ быть, дѣло было бы иначе, если бы въ разработкѣ психологической науки женщины приняли большее участіе, чѣмъ донынѣ.

Правильному пониманію чувствъ въ значительной степени препятствуютъ двѣ научныя тенденціи, которыя можно назвать интеллектуалистической и метафизической. Первая стремится свести чувство къ познанію нѣкотораго рода, вторая видитъ въ немъ проявленіе метафизической сущности „души“. Нѣсколько критическихъ замѣчаній объ этихъ тенденціяхъ могутъ значительно выяснить намъ природу чувствъ, ибо въ каждой изъ этихъ ложныхъ теорій есть и важная доля истины.

Интеллектуализмъ стремится свести чувство къ познанію. Въ основѣ этого воззрѣнія лежитъ правильная мысль о томъ, что чувство всегда предполагаетъ нѣкоторый познанный объектъ, что оно, слѣдовательно, имѣетъ вторичный характеръ, обусловлено предшествующимъ ему воспріятіемъ какого-нибудь предмета, который затѣмъ и оцѣнивается нами по чувству. Мы дѣйствительно увидимъ дальше, что нѣтъ чувствъ совсѣмъ безпредметныхъ, хотя одни и

тѣже воспріятія могутъ въ разныхъ состояніяхъ организма и при разныхъ его потребностяхъ вызывать совсѣмъ разныя эмоціи. Иногда, именно въ случаяхъ ненормальныхъ, патологическихъ, объектъ чувства можетъ сознаваться очень неясно, а для посторонняго наблюдателя казаться совсѣмъ ничтожнымъ или даже вовсе отсутствующимъ (безпредметный страхъ, разнаго рода „фобіи“ и т. п.), но и здѣсь этотъ страхъ вызывается все-таки нѣкоторыми предшествующими ему впечатлѣніями, хотя бы субъективными.

Изъ этой вторичности чувствъ интеллектуализмъ дѣлаетъ однако ложный выводъ, именно отождествляетъ эмоцію съ познаниемъ. То, что есть условіе чувства, выдается за самое содержаніе этого чувства. Виды этой интеллектуалистической теоріи были весьма разнообразны. Представители раціонализма XVIII вѣка, на примѣръ, Лейбницъ, Вольфъ считали чувство (какъ и ощущеніе) за смутное познание совершенства или несовершенства внѣшнихъ объектовъ. Въ частности, эстетика этого направленія видѣла въ наслажденіи прекраснымъ темное, чувственное познание гармоническихъ, математическихъ отношеній. „Наслажденіе музыки,—говорилъ Лейбницъ,—состоитъ въ произвольномъ, безсознательномъ счетѣ“. Отголоски такихъ старыхъ теорій встрѣчаются и донинѣ, на примѣръ, въ теоріи консонанса Липпса, что особенно странно видѣть у столь проницательнаго и передоваго психолога. Другой видъ интеллектуалистической теоріи мы находимъ у Гербарта, который сводилъ все содержаніе психики къ представленіямъ и ихъ борьбѣ за сознательность. Угнетенность представленія составляетъ, по Гербарту, чувство неудовольствія, а устраненіе этого угнетенія—удовольствіе. Наконецъ, къ интеллектуалистическимъ теоріямъ должно отнести и разнаго рода сенсуализмъ, сводящій чувство къ ощущеніямъ, въ частности—къ ощущеніямъ внутренностей и органовъ движенія. Это воззрѣніе часто встрѣчалось уже въ старой психологіи (Гоббсъ, Спиноза и др.) и въ значительной степени зависѣло отъ двусмысленности общепотребительныхъ терминовъ: слово чувство обозначаетъ въ общезжитіи какъ ощущенія, такъ равно и собственно чувство¹⁾. Въ ближайшее къ намъ время этотъ сенсуализмъ явился въ новомъ видѣ у Джемса и датскаго невропатолога Ланге. Согласно этой теоріи, чувства суть совокупности органическихъ и кинестезическихъ ощущеній, которыя вызываются центробѣжно внѣшними впечатлѣніями. Эту теорію Джемсъ выразилъ въ извѣстномъ парадоксальномъ утвержденіи: мы печальны, потому что плачемъ, а не обратно. Теорія эта, хотя и заключетъ въ себѣ нѣкоторое зерно истины, однако въ главномъ ошибочно смѣшиваетъ ощущенія съ чувствами.

¹⁾ Для устраненіе этой двусмысленности употребляютъ часто слово „чувствованіе“, въ отличіе отъ ощущенія. Но это очень неуклюжій терминъ. Мы поэтому по возможности его избѣгаемъ, но зато слово, чувство, никогда не примѣняемъ для обозначенія ощущеній.

Объ ихъ важномъ различіи мы уже говорили въ главѣ V, подробное же изслѣдованіе всего этого вопроса читатель найдетъ дальше.

Метафизическая тенденція въ пониманіи чувствъ тоже исходитъ изъ дѣйствительнаго факта, именно изъ своеобразнаго центрального характера чувства, благодаря которому чувство представляется намъ особенно близкой и интимной характеристикой нашего Я. Ощущеніе краснаго цвѣта мнѣ дано, а въ чувствѣ огорченія или увѣренности я какъ бы непосредственно переживаю себя самого. Ощущенія суть элементы воспринимаемаго мною міра, а чувства—элементы моего Я. Первыя суть „содержанія“ сознанія, вторыя—его переживанія. Это въ общемъ правильно подмѣченное, особенно Липпсомъ, различіе легко однако можетъ вести къ метафизическимъ перетолкованіямъ, къ утвержденіямъ, что чувство въ каждый данный моментъ можетъ быть только одно, какъ выражающее единство нашего Я. Этой примѣси метафизическаго пониманія не вполне избѣгли даже Липпсъ и Вундтъ въ своемъ воззрѣніи на чувство какъ на первичную реакцію апперцепціи. Справедливо замѣчаетъ Тиченеръ, что въ болѣе грубой формѣ эта теорія явно ведетъ къ признанію постоянной души, душевной субстанціи, однимъ словомъ, метафизики.

Научное изслѣдованіе чувствъ представляетъ большія трудности, зависящія существенно отъ трудности наблюденія этихъ неясныхъ объектовъ и отъ того, что нашъ языкъ есть языкъ представленій, а не чувствъ. „Языкъ чувствъ—это языкъ жестовъ и восклицаній. Но въ продолженіе цивилизаціи мы приучились его подавлять. И, кромѣ того, этотъ языкъ по сравненію съ рѣчью мало развитъ. Поэтому и наблюдать чувство трудно, а еще труднѣе описать его“. Притомъ старая психологія, довольствовавшаяся наблюденіями въ воспоминаніяхъ о чувствахъ, вносила во всю эту область особенно мертвенный и схематическій характеръ.

Въ настоящее время три метода изученія чувствъ даютъ наибольшіе результаты. Первый изъ нихъ есть методъ психіатрической состоящій въ изученіи патологическихъ измѣненій чувствъ. Работы Рибо, Крэпелина, Жанэ, Фере и другихъ показали его цѣнность. Изученія болѣзненныхъ измѣненій чувствъ (также какъ и патологическихъ нарушеній воспріятій, вниманія, памяти, разсудка, воли) не только очень расширили наши фактическія знанія, но и дали весьма важныя указанія для пониманія механизма нормальной психической жизни. Такъ, напримѣръ, послѣдовательность, въ которой происходитъ патологическое распаденіе душевной жизни, показываетъ намъ въ обратномъ порядкѣ нормальный ходъ эволюціи этихъ процессовъ. Въ области чувствъ прежде всего угасаютъ высшія чувства, наиболѣе сложныя, представляющія наиболѣе новое пріобрѣтеніе челоучества—чувства моральныя (альтруизмъ, сознаніе долга), а также высшія умственныя и эстетическія эмоціи. Въ очень раннихъ стадіяхъ



И.-Фр. Гербартъ (Johann-Friedrich Herbart).

душевнаго заболѣванія, на примѣръ, въ началѣ dementia praecox, старческаго слабоумія и др., уже появляется крайняя безчувственность и безсердечность къ близкимъ, паденіе умственныхъ и художественныхъ вкусовъ и т. п. Затѣмъ постепенно начинается разложеніе болѣе элементарныхъ душевныхъ приобрѣтеній. Общій порядокъ постепеннаго распаденія эмоціональной жизни Рибо устанавливаетъ въ слѣдующей лѣстницѣ: сначала угасаніе высшихъ безкорыстныхъ интересовъ (общественныхъ, научныхъ, альтруистическихъ), затѣмъ слѣдуетъ разрушеніе эго-альтруистическихъ чувствъ, основанныхъ на послушаніи и честолюбіи, наконецъ, очередь доходитъ до наиболѣе элементарныхъ эмоцій, эгоистическаго страха и гнѣва, въ ихъ интенсивныхъ и первобытныхъ формахъ. Этотъ патологическій методъ ознакомилъ насъ, далѣе, съ разнообразными типами характеровъ въ жизни чувствъ, которыя мы, но въ ослабленныхъ и сравнительно блѣдныхъ формахъ, встрѣчаемъ и у нормальныхъ субъектовъ, на примѣръ, съ типомъ быстрой возбудимости чувствъ, при ихъ крайней неустойчивости и измѣнчивости (истерическій типъ), съ типомъ, для котораго характерны повышенная впечатлительность къ неудовольствію, постоянное угнетенное и озбоченное настроеніе (маніакально-депрессивныя формы), на почвѣ чего развивается неувѣренность въ себѣ, разнаго рода сомнѣнія, самообвиненія и бредъ преслѣдованія. Укажемъ еще для примѣра типъ внутренне-замкнутый, испытывающій постоянное стѣсненіе и боязнь передъ впечатлѣніями жизни, передъ новыми людьми, передъ всѣмъ, выходящимъ изъ границъ привычнаго, что часто наблюдается въ начальной стадіи dementia praecox, или типъ мечтательный, возбуждаемый по преимуществу религіозными чувствами, однако на почвѣ сексуальной, переживающій иногда столь повышенные восторги, что они перевѣшиваютъ всѣ неудачи и внѣшнія страданія, и проявляющій вмѣстѣ съ тѣмъ особый вкусъ къ приключеніямъ, всему новому и возбуждающему (истерія) и т. д.

Два другихъ метода изслѣдованія эмоціи имѣютъ характеръ экспериментальный. Согласно терминологіи Вундта, ихъ можно назвать методомъ впечатлѣній и методомъ выраженій.

Методъ впечатлѣній вполне подобенъ соотвѣтственному приему для изученія воспріятій. Онъ сводится къ тому, что субъекту даются извѣстныя, точно опредѣленныя впечатлѣнія, вызывающія въ немъ нѣкоторыя чувства. Измѣняя по опредѣленному плану эти впечатлѣнія и вызываемыя ими въ субъектѣ чувства, мы требуемъ отъ него возможно точнаго наблюденія этихъ послѣднихъ и отчета въ нихъ, и такимъ способомъ изслѣдуемъ составъ чувствъ и ихъ отношеніе къ впечатлѣніямъ. Произведенныя въ значительномъ числѣ такія наблюденія подлежатъ затѣмъ классификаціи и статистической обработкѣ. Возможно также при этомъ оказывать разнообразныя вліянія на эмоціональную возбудимость субъекта, на примѣръ, дозированными приемами алкоголя, гашиша, разныхъ алкалоидовъ и т. п., и изслѣ-

довать соотвѣтственныя измѣненія чувствъ, а равнымъ образомъ ихъ зависимость отъ разныхъ фізіологическихъ состояній организма—усталости физической и умственной, отдыха, голода, измѣненій атмосферическаго давленія и проч. Для всего этого психологическая лабораторія должна представлять нужный запасъ средствъ, въ частности значительные наборы точно опредѣленныхъ впечатлѣній (раздраженій)—зрительныхъ, слуховыхъ (разные тоны, ихъ комбинаціи, ритмика), обонятельныхъ, вкусовыхъ, кожныхъ и т. п. Опыты могутъ быть поставлены болѣе или менѣе сложно, на примѣръ, субъекту предъявляется просто пара цвѣтовыхъ оттѣнковъ и требуется лишь, чтобъ онъ указывалъ, который цвѣтъ ему болѣе нравится, или мы можемъ изслѣдовать эмоціональное значеніе разныхъ комбинацій раздражителей, вызывающихъ именно своею комбинаціей особыя дополнительныя чувства и притомъ разной сложности и т. д.

Вызываемыя такимъ образомъ чувства имѣютъ, конечно, обыкновенно незначительную интенсивность и, главное, сравнительно просты, но зато опытъ можетъ быть любое число разъ повторяемъ и систематически измѣняемъ, т. е. представляетъ всѣ истинныя преимущества экспериментальнаго изслѣдованія. Возможно, впрочемъ, распространить эти эксперименты и на болѣе сложныя душевныя движенія, какъ-то: удивленіе, страхъ и т. п. Въ этомъ отношеніи до сихъ поръ было еще мало дѣлаемо попытокъ, но несомнѣнно и въ этомъ направленіи будутъ скоро предприняты систематическія лабораторныя изслѣдованія. Дѣло вѣдь здѣсь не въ потрясающей силѣ аффектовъ, а въ чистотѣ и научной точности постановки опыта.

Методъ изслѣдованія выраженій эмоціи ставитъ себѣ задачей точное обслѣдованіе всѣхъ фізіологическихъ проявленій чувства. Эти проявленія касаются главнымъ образомъ измѣненій пульса, дыханія, объема членовъ въ зависимости отъ прилива къ нимъ крови, ритма сердцебиеній. Для изслѣдованія пульса употребляется сфигмографъ, вычерчивающій пульсовыя колебанія на движущейся съ равномерной скоростью закопченной поверхности. Помощью пневмографа графически регистрируются дыхательныя движенія груди. Плетисмографъ служитъ для записыванія измѣненій объема, на примѣръ, руки въ зависимости отъ колебаній въ распредѣленіи крови въ кровеносной системѣ. Динамометромъ измѣряютъ мускульную силу, и показанія его тоже могутъ быть графически регистрируемы.

Прежде чѣмъ перейти къ фактическому изученію чувствъ, установимъ еще значеніе тѣхъ терминовъ, которыми будемъ пользоваться. Это тѣмъ необходимѣе, что терминологія чувства весьма различна у разныхъ ученыхъ. Чувствомъ вообще мы будемъ называть психическія переживанія, въ которыхъ есть характеръ удовольствія или страданія. Вундтъ считаетъ первичными свойствами чувствъ еще двѣ пары противоположностей: возбужденность или успокоен-

ность и напряженность или разряженіе, но, какъ мы увидимъ ниже, эти противоположности врядъ ли являются основными. Элементарнымъ чувствомъ и элементами чувства мы будемъ обозначать состоянія удовольствія и страданія, какъ таковыя. Такое элементарное чувство есть въ сущности продуктъ психологической абстракціи, подобно ощущенію, и въ отдѣльности можетъ быть найдено лишь въ самомъ началѣ жизни ребенка. Въ нашемъ же сознаніи этотъ элементъ всегда осложненъ до дѣйствительнаго, т. е. сложнаго чувства, подобнаго сложному составу воспріятій. Въ сложныхъ чувствахъ мы можемъ различать разныя составныя части, или компоненты чувства. Такъ, напри- мѣръ, въ чувствѣ, вызываемомъ аккордомъ do, mi, sol, мы имѣемъ сложное чувство, слагающееся (по Вундту) изъ парціальныхъ чувствъ, вызываемыхъ каждою изъ этихъ нотъ въ отдѣльности, затѣмъ изъ парціальныхъ чувствъ второго порядка, вызванныхъ созвучіями do-mi, mi-sol, do-sol и, наконецъ, общаго чувства, которое однако есть не простая сумма парціальныхъ, но особый результатъ совмѣстнаго аккорднаго впечатлѣнія всѣхъ трехъ тоновъ, въ особой комбинаціи ихъ высотъ и интенсивностей. Чувство, вызываемое чувственнымъ впечатлѣніемъ, будемъ называть физическимъ чувствомъ и отличать отъ чувствъ, вызываемыхъ представленіями и ассоціаціями изъ прошлаго нашего опыта. Если сложное чувство представляетъ опредѣленную временную послѣдовательность чувствъ, составляющую нѣкоторый цѣльный процессъ, то такое чувство называется эмоціей или душевнымъ движеніемъ. Каждое такое душевное движеніе, напри- мѣръ, гнѣвъ, удивленіе, любовь, имѣетъ особый нормальный типъ временной послѣдовательности своихъ составныхъ моментовъ. Далѣе, въ каждомъ чувствѣ должно различать то впечатлѣніе или воспоминаніе, которое его вызываетъ, самое чувство и, наконецъ, аффективное вліяніе этого чувства. Это аффективное вліяніе состоитъ отчасти въ томъ, что чувство можетъ въ свою очередь измѣнять теченіе представленій, отчасти въ томъ, что чувство разнообразно вліяетъ на организмъ, вызывая различныя измѣненія пульса, дыханія и т. д. и, главнымъ образомъ, разныя выразительныя движенія—пантомимическія и мимическія. Эти разнообразныя аффективныя вліянія чувства, въ свою очередь являясь фактомъ сознанія, окрашиваютъ обратно само чувство въ своеобразную форму. Подобное, осложненное аффективнымъ своимъ вліяніемъ чувство будемъ называть аффектомъ.

Во всякомъ научномъ изслѣдованіи выгодно начинать съ наиболѣе простыхъ фактовъ. Въ психологіи эмоцій такими являются элементарныя физическія чувства, т. е. удовольствіе и неудовольствіе, вызванныя внѣшними впечатлѣніями разныхъ качествъ, силы и продолжительности. Съ этими фактами мы и ознакомимся прежде всего, оставляя пока всякую теорію ихъ въ сторонѣ.

Что касается прежде всего оптическихъ ощущеній, въ частности

ощущений цвѣтовъ, они несомнѣнно могутъ вызывать въ насъ удовольствіе или, напротивъ, неудовольствіе, хотя въ степени довольно слабой. На основаніи большаго числа изслѣдованій можно сказать, что наиболѣе пріятны чистые цвѣта, въ ихъ спектральной насыщенности и яркости, а цвѣта блѣдные (ненасыщенные) и „грязные“, т. е. смѣшанные и темные, не нравятся. Цвѣта лѣвой части спектра (красный, оранжевый, желтый) вызываютъ въ насъ веселое чувство, а темные цвѣта правой половины спектра, особенно темно-синій и фіолетовый, имѣютъ характеръ „серьезный“. Значительная яркость освѣщенія, будучи пріятной, вмѣстѣ съ тѣмъ повышаетъ нашу работоспособность, тогда какъ темные зимніе дни вообще ее понижаютъ, какъ доказали Леманъ и Педерсенъ въ своемъ изслѣдованіи о вліяніи на психику разныхъ метеорологическихъ измѣненій. Изъ отдѣльныхъ цвѣтовъ красный (по Леману) сильно возбуждаетъ, желтый вызываетъ веселое настроеніе, зеленый успокаиваетъ, голубой имѣетъ характеръ веселый, но холодный, фіолетовый—меланхоличенъ, наконецъ, пурпуровый, какъ смѣсь краснаго и фіолетоваго, производитъ впечатлѣніе возбуждающее и въ то же время серьезное. Живописцы, какъ извѣстно, дѣлятъ цвѣта на „теплые“ (красный—желтый) и холодные (голубой—фіолетовый). Вѣроятно, это различіе есть слѣдствіе привычной ассоціаціи съ золотистымъ цвѣтомъ солнечныхъ мѣсть и съ сине-фіолетовыми оттѣнками тѣнистыхъ поверхностей. Вообще чувства, вызываемыя разнаго рода цвѣтами, не есть только слѣдствіе самихъ цвѣтовыхъ ощущений, но и связанныхъ съ нимъ ассоціацій, на примѣръ, возбуждающее вліяніе краснаго цвѣта, повидимому, зависитъ отчасти и отъ воспоминаній о красномъ цвѣтѣ огня, пожара (на примѣръ, когда смотримъ на пейзажъ черезъ красное стекло), успокоительное вліяніе зеленаго цвѣта связано съ воспоминаніями о зелени лѣсовъ и травъ, „холодъ“ голубого цвѣта обусловленъ, можетъ быть, ассоціаціей съ зимнимъ цвѣтомъ неба и т. д.

Слуховыя впечатлѣнія, именно тоны, тоже возбуждаютъ опредѣленные элементарныя чувства, въ частности высокіе тоны имѣютъ веселый характеръ, а низкіе серьезный и торжественный. При тонахъ очень высокихъ, за предѣлами собственно музыкальной скалы, т. е. выше 4000 колебаній, пріятность тона убываетъ и, наконецъ, переходитъ въ неудовольствіе (визгливые тоны). Границы эти однако для разныхъ индивидуумовъ, какъ кажется, различны. Комбинаціи тоновъ, различные ритмы и мелодіи вызываютъ, какъ хорошо извѣстно, чрезвычайно различныя чувства, но уже сложныя. Замѣтимъ пока, что музыкальныя впечатлѣнія, даже элементарныя, несомнѣнно связаны не только съ самыми слуховыми впечатлѣніями, но и съ общимъ вліяніемъ ихъ на организмъ, въ которомъ они центробѣжно вызываютъ разнообразныя измѣненія (на примѣръ, холодокъ дрожи, пробѣгающей по спинѣ, и мн. др.). Различіе между музыкальными и не музыкальными натурами, можетъ быть, отчасти зависитъ именно отъ большей или меньшей склонности къ этимъ органическимъ отзву-

камъ музыки.—Такъ же, какъ и цвѣта, разные тоны производятъ свое эмоциональное впечатлѣніе не только сами по себѣ, но и по тѣмъ ассоціаціямъ, съ которыми они связаны въ нашемъ сознаніи. Громкіе и низкіе тоны ассоціировались для насъ съ грозными и устрашающими природными явленіями, въ родѣ грома, шума бури, рева большихъ звѣрей, тогда какъ тихіе и высокіе тоны напоминаютъ легкой шелестъ листьевъ, звонкій шумъ текущей струи воды или высокіе тоны голоса безвредныхъ маленькихъ животныхъ. Эти ассоціаціи тѣмъ сильнѣе, что онѣ, возможно, ведутъ свое начало изъ глубокой дали вѣковъ, отъ жизни первобытнаго человѣка (Леманъ).

Обонятельныя ощущенія, взятыя сами по себѣ, тоже вызываютъ очень опредѣленныя чувства, представляющія, повидимому, комбинацію двухъ паръ свойствъ: пріятности и непріятности, свѣжести и удушливости. Ментоль, на примѣръ, имѣетъ запахъ пріятный и освѣжающій, сѣрнистый углеродъ (продажный, нечистый)—непріятный и вмѣстѣ съ тѣмъ удушливый. Это освѣжающее или удушливое впечатлѣніе зависитъ, вѣроятно, отъ косвеннаго органическаго вліянія пахнущихъ веществъ на слизистыя оболочки носа и глотки, при чемъ удушающее вліяніе есть, можетъ быть, слѣдствіе быстро развивающейся наркотизаціи нервныхъ окончаній въ этихъ органахъ, благодаря чему мы перестаемъ чувствовать привычную свѣжесть вдыхаемаго воздуха. Кромѣ того, запахи вызываютъ легко и другія органическія измѣненія, отъ чего зависитъ ихъ аппетитный или тошнотворный характеръ. Въ первомъ случаѣ они увеличиваютъ голодъ, во второмъ—вызываютъ начало рвотныхъ движеній.

Характеръ элементарнаго физическаго чувства зависитъ не только отъ качества впечатлѣній, но и отъ ихъ интенсивности. Общая закономерность состоитъ въ томъ, что удовольствіе вызывается слабыми раздражителями, оно постоянно растетъ съ ихъ усиленіемъ, но затѣмъ при дальнѣйшемъ усиленіи пріятность уменьшается и при еще сильнѣйшихъ раздражителяхъ переходитъ въ страданіе. Въ это общее положеніе должны быть однако внесены разныя поправки въ томъ смыслѣ, что нѣкоторыя впечатлѣнія сохраняютъ пріятность почти при любомъ усиленіи соотвѣтственнаго ощущенія (на примѣръ, сладкое), другія, напротивъ, очень быстро переходятъ въ непріятное (горькое), нѣкоторыя, наконецъ, почти вовсе не могутъ быть пріятными, но при всѣхъ степеняхъ кажутся непріятными, на примѣръ, кожныя ощущенія укола. Рис. 61 представляетъ общую схему этихъ разныхъ соотношеній ощущеній къ чувству. На горизонтальной линіи надо представить отложенными величины внѣшняго раздраженія, а перпендикулярно къ ней соотвѣтственныя величины удовольствія (кверху) или неудовольствія (книзу). Получаемыя кривыя I, II, III, IV показываютъ такимъ образомъ ростъ удовольствія—неудовольствія при усиленіи разныхъ видовъ ощущеній. Нѣкоторыми прихологами было высказано предположеніе, что эти закономерности соотвѣтствуютъ закону Вебера-Фехнера, т. е., что чувство растетъ пропорціонально не

впечатлѣнію, но его логариѣму. Дѣйствительно, есть основаніе думать, что, по крайней мѣрѣ въ сложныхъ чувствахъ, наше удовольствіе и неудовольствіе соотносительно тому, что мы уже имѣемъ. Напримеръ, потеря рубля имѣетъ иную цѣнность, если мы обладаемъ всего десятью рублями, чѣмъ если мы имѣемъ 1000 рублей. Это различіе абсолютной и относительной прибыли или потери Лапласъ называлъ *fortune physique* и *fortune morale*.

Разсмотрѣнныя физическія элементарныя чувства кажутся намъ въ большинствѣ случаевъ просто ощущеніями или свойствами ощущеній (ощущаемой пріятностью или непріятностью). Однако, какъ уже выше было сказано, ощущенія слѣдуетъ различать отъ чувствъ, и пониманіе этого различія характерно для современной психологіи. Поэтому намъ слѣдуетъ здѣсь подробнѣе выяснитъ этотъ вопросъ и точнѣе указать, въ чемъ состоитъ это отличіе, и каково вообще

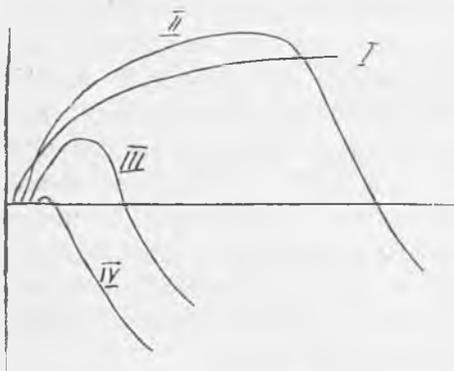


Рис. 61. Ходъ удовольствія-неудовольствія при усиленіи ощущеній въ разныхъ видахъ этихъ ощущеній.

отношеніе между ощущеніемъ и чувствомъ. Во-первыхъ, ощущенія, получаемыя отъ разныхъ сенсорныхъ органовъ, представляютъ свои диспаратныя особыя системы, зависящія отъ строенія даннаго органа ощущенія и характера внѣшняго впечатлѣнія. Система оптическихъ ощущеній напр. вполне отлична отъ системы ощущеній акустическихъ или вкусовыхъ. Чувства же удовольствія или неудовольствія вообще однородны, какими бы ощущеніями они ни были вызваны. Ихъ за-

висимость отъ периферическаго сенсорнаго органа и отъ внѣшняго раздраженія иная, чѣмъ въ ощущеніяхъ, именно менѣе непосредственная. Отсюда возникаетъ болѣе субъективный и индивидуальный характеръ чувствъ, сравнительно съ ощущеніями. Ощущенія сладкаго вкуса или краснаго цвѣта приблизительно одинаковы для всякаго, въ нормальномъ состояніи его вкусового и зрительнаго аппарата, но нравится ли этотъ вкусъ и цвѣтъ или не нравится зависитъ отъ субъекта. То, что одному противно, другому можетъ быть пріятно, напримеръ, запахъ пищи для голоднаго и для сытаго или табака для курящаго или некурящаго. Въ этой оцѣнкѣ пріятности выражается не только раздраженіе периферическаго органа, но главнымъ образомъ общее физиологическое состояніе даннаго организма, его въ данный моментъ органическія потребности. Въ этомъ смыслѣ разные животныя виды обнаруживаютъ уже совѣмъ разное отношеніе къ внѣшнимъ впечатлѣніямъ. Второе существенное отличіе чувства отъ ощущенія состоитъ въ томъ, что чувство никогда не можетъ возникать изолированно, самостоятельно, но всегда пред-

полагаетъ какъ свою основу ощущеніе (или вообще представленіе, воспріятіе, воспоминаніе), тогда какъ ощущеніе есть первичное и самостоятельное явленіе. Поэтому ощущеніе можетъ быть и безразличнымъ, ни пріятнымъ ни непріятнымъ, чувство же всегда уже предполагаетъ тотъ осязаемый объектъ, который нравится или не нравится. Въ-третьихъ, для чувства типична и характерна полярность двухъ противоположныхъ качествъ—пріятности или непріятности, исключаютъ другъ друга и несомвѣстимыхъ другъ съ другомъ. Четвертое существенное различіе чувствъ и ощущеній состоитъ въ томъ, что ощущенія становятся яснѣе и отчетливѣе, когда на нихъ мы обращаемъ наше вниманіе, чувству же всегда присуща неясность или расплывчатость, и, сосредоточивая на немъ вниманіе, мы не столько дѣлаемъ его яснѣе, сколько ослабляемъ и даже совсѣмъ уничтожаемъ. Поэтому изъ ощущеній могла возникнуть объективная физическая наука (о предметахъ внѣшняго міра), область же чувства дать этого не можетъ.

Эти различія между ощущеніемъ, какъ познавательнымъ состояніемъ, и чувствомъ, какъ субъективной реакціей на ощущеніе, оцѣнивающей пригодность или непригодность этого впечатлѣнія для организма (въ видѣ его пріятности или непріятности), не должны однако закрывать отъ насъ и извѣстнаго сходства между этими психическими явленіями.

Въ главѣ V мы видѣли, что въ ощущеніяхъ должно отличать качество, интенсивность, длительность и, наконецъ, протяженность, присущую, впрочемъ, разнымъ ощущеніямъ въ неодинаковой разнѣй степени. Чувства тоже представляютъ разнообразныя качества (именно удовольствія и страданія), далѣе, эти качества тоже могутъ быть разныхъ степеней или интенсивностей, наконецъ, чувству присуща и опредѣленная временная длительность. Но что касается протяженности или объемности, то врядъ ли это свойство принадлежитъ чувствамъ, какъ таковымъ. Кажущаяся локалізація чувства и его объемность скорѣе принадлежатъ тому ощущенію, которое его вызываетъ, а отчасти тѣмъ физическимъ аффекціямъ (выраженіямъ), которыя это чувство вызываетъ въ организмѣ и затѣмъ само ими окрашивается. Кромѣ того, чувству, какъ и ощущенію, присущъ характеръ адаптаціи, т. е. такъ же какъ ощущенія цвѣтѣвые, кожныя, вкусовыя ослабѣваютъ при длительномъ раздраженіи, такъ адаптируется организмъ и относительно чувства, и въ еще болѣе сильной степени. При долгомъ повтореніи тѣхъ же впечатлѣній, они перестаютъ вызывать въ насъ прежнее удовольствіе или неудовольствіе, чувство „выдыхается“. Но, конечно, главное сходство между чувствомъ и ощущеніемъ состоитъ въ томъ, что чувство, по крайней мѣрѣ въ его элементарной формѣ физическаго удовольствія и страданія, также непосредственно переживается нами, какъ и ощущенія, оно тоже дано намъ, не зависитъ, вообще говоря, отъ нашей воли, какъ и эти послѣднія, и имѣютъ тотъ же характеръ конкретности и живости, какъ и ощущенія.

Обычная рѣчь и даже недостаточно точное психологическое наблюденіе поэтому постоянно смѣшиваетъ эти два ряда явленій. Ихъ различеніе оказывается особенно труднымъ въ случаѣ органическихъ ощущеній и кожныхъ. Если чувство пріятности или непріятности цвѣта или запаха сравнительно легко отличается нами отъ самаго цвѣта или запаха, то въ кожной боли, въ щекоткѣ, а особенно въ органическихъ ощущеніяхъ пищеварительнаго тракта и вообще физическомъ самочувствіи ощущенія очень тѣсно сливаются для наблюдателя съ соотвѣтственными чувствами. Поэтому даже нѣкоторые психологи, напримѣръ Штумфъ, говорятъ въ этомъ случаѣ о чувствахъ—ощущеніяхъ (*Gefühlsempfindung*), а это ведетъ ихъ затѣмъ къ рѣзкому противоположенію такихъ низшихъ чувствъ—высшимъ, какъ совершенно отъ первыхъ отличнымъ. Но именно это-то слѣдствіе и является для насъ показателемъ непріемлемости смѣшенія чувствъ съ ощущеніями. Тотъ, кто видитъ, что высшія чувства по существу подобны физическимъ, будетъ остерегаться по этому самому отождествлять эти послѣднія съ соотвѣтственными ощущеніями. Если бы физическія чувства были ощущеніями, то высшія должны бы оказаться таковыми же, что однако уже явно не пріемлемо. Очевидно, слѣдовательно, и при органическихъ ощущеніяхъ должно провести границу между собственно ощущеніями и вызываемыми ими физическимъ удовольствіемъ и страданіемъ, хотя это не всегда легко. Яркій свѣтъ на природу чувства и его отношеніе къ ощущеніямъ даетъ біологія и фізіологія. Разсматриваемое съ біологической точки зрѣнія чувство удовольствія и неудовольствія оказывается цѣлесообразнымъ жизненнымъ приспособленіемъ, ибо удовольствіе испытывается при полезныхъ и нормальныхъ раздраженіяхъ, а неудовольствіе—при вредныхъ для организма. На эту цѣлесообразность указывали еще Аристотель, Спиноза и многіе другіе, а систематически она была обоснована Г. Спенсеромъ, который вмѣстѣ съ тѣмъ полагаетъ, что это соотвѣтствіе постепенно выработалось въ долгой эволюціи. Фактовъ, подтверждающихъ это соотвѣтствіе, можно указать сколько угодно. Одни виды страданія возникаютъ изъ чрезмѣрно сильныхъ раздраженій и такихъ же дѣятельностей (обжогъ, ослѣпляющій свѣтъ, оглушающій звукъ, мускульная и умственная усталость и т. д.), другіе—изъ недостаточности впечатлѣній и отсутствія нормальныхъ дѣятельностей (удручающій мракъ и тишина, голодъ, жажда, усталость, неподвижность, скука). Удовольствіе же является показателемъ и спутникомъ среднихъ возбужденій и нормальныхъ для организма дѣятельностей (средней силы тепловыя, оптическія и акустическія впечатлѣнія, нормальная степени движеній и умственной работы и т. п.). Чувства удовольствія и страданія являются такимъ образомъ показателями и субъективной оцѣнкой полезнаго или вреднаго характера впечатлѣній и дѣятельностей, соотвѣтствія или несоотвѣтствія ихъ съ потребностями организма. И въ свою очередь чувство удовольствія влечетъ

за собою повышеніе жизнѣдѣтельности и движенія, направленныя на сохраненіе и усиленіе пріятнаго впечатлѣнія, а неудовольствіе и страданіе, обратно, понижаютъ жизнѣдѣтельность и вызываютъ движенія оттягиванія, обороны, самозащиты (ср. гл. I).

Видимыя исключенія изъ этой общей біологической цѣлесообразности чувства, т. е. соотвѣтствія пріятнаго полезному и непріятнаго—вредному, хотя многочисленны, но въ большинствѣ случаевъ могутъ быть объяснены. Во-первыхъ, чувство удовольствія и страданія является обыкновенно показателемъ лишь наличнаго въ данный моментъ соотвѣтствія между впечатлѣніемъ и требованіемъ организма. Оно есть свидѣтель, а не пророкъ. Холодный напитокъ при жаждѣ и жарѣ можетъ имѣть вредныя слѣдствія, но въ данный моментъ все же для организма полезно и нужно именно охлажденіе. Многочисленныя вредныя вещества могутъ имѣть пріятный вкусъ, въ родѣ сладости солей свинца или запаха синильной кислоты, и этой своею стороною могутъ соотвѣтствовать потребностямъ организма, хотя ихъ дальнѣйшее вліяніе разрушительно (и тогда обыкновенно и болѣзненно). То же самое должно сказать и о многихъ высшихъ удовольствіяхъ. Игра фантазіи и мечтательное построеніе воздушныхъ замковъ пріятно и забавляетъ, оно въ этотъ моментъ соотвѣтствуетъ и запросамъ психофизическаго организма въ новизнѣ и силѣ впечатлѣній, хотя въ своихъ дальнѣйшихъ послѣдствіяхъ можетъ отучать отъ реальной дѣятельности и вообще быть вреднымъ (но тогда эти слѣдствія обыкновенно и доставляютъ индивиду страданія) Во-вторыхъ, пользу и вредъ должно брать достаточно широко, имѣя въ виду связь между индивидуумомъ и родомъ (или обществомъ), и зависимость блага перваго отъ сохраненія втораго. Продолженіе рода требуетъ огромной затраты силъ отъ материнскаго индивида и въ этомъ смыслѣ ему вредно, но эти функціи связаны съ сильнѣйшими побужденіями и радостями, ибо гарантируютъ собою сохраненіе рода. Удовлетвореніе нравственныхъ чувствъ и совѣсти прежде всего ведутъ къ самоограниченію, жертва собою представляетъ часто непреодолимую привлекательность для чловѣческаго сердца, но это самоограниченіе и жертва полезны и нужны для чловѣческаго общества, созданіе и культура котораго въ свою очередь есть необходимое условіе блага индивида. Наконецъ, многіе случаи несоотвѣтствія между пользой и пріятнымъ могутъ быть поняты какъ результатъ еще недостаточнаго развитія, какъ отсталость индивида, ищущаго удовольствій въ томъ, что уже не соотвѣтствуетъ данному уровню культуры, слѣдовательно, какъ явленія разныхъ пережитковъ, которые однако въ свое время были полезны для общества и его сохраненія. Общество каждой эпохи состоитъ изъ лицъ, принадлежащихъ по своему уровню развитія разнымъ эпохамъ культуры, иные отстали по своимъ запросамъ на цѣлые вѣка, другіе предвосхищаютъ еще отдаленное для большинства будущее чловѣка.

Біологическое учение о чувствѣ получаетъ свое дальнѣйшее выясненіе въ фізіологической теоріи чувства. Эта фізіологическая теорія должна отвѣтить на два вопроса: съ дѣятельностью какой части центральной нервной системы связано чувство, и въ чемъ состоитъ тотъ фізіологическій процессъ въ нервной ткани, который вызываетъ въ одномъ случаѣ чувство удовольствія, въ другомъ—страданія? На первый вопросъ отвѣтъ легко дать, ибо почти несомнѣнно, что чувство должно быть связано съ дѣятельностью коры большого мозга, какъ общимъ органомъ сознанія. Относительно же второго мы имѣемъ лишь нѣкоторыя теоріи, представляющія однако не столько фактическое знаніе, сколько гипотезы и построенія, исходящія изъ общихъ соображеній. Всѣ эти теоріи фізіологіи чувства, предполагаютъ, что чувство должно быть обусловлено нѣкоторымъ подвижнымъ равновѣсіемъ и нормальностью въ отправленіяхъ мозговой ткани. Неудовольствіе должно имѣть причиной истощеніе, утомленіе мозга и связанное съ нимъ ослабленіе или угнетеніе исходящихъ отъ него нервныхъ импульсовъ, а удовольствіе, напротивъ, проявляющееся въ силѣ и обиліи исходящихъ отъ мозга импульсовъ, должно быть обусловлено повышеннымъ питаніемъ и отдыхомъ мозговой коры. При этомъ однѣ теоріи односторонне выдвигаютъ моментъ накопленія въ мозговой ткани нужныхъ для нея веществъ, т. е. процессъ ассимиляціи или питанія (Мейнертъ, а также Бэнъ), другіе, напротивъ, процессъ безпрепятственнаго теченія импульсовъ изъ мозговыхъ центровъ, т. е., слѣдовательно, нормальность диссимиляціоннаго процесса (Дюмонъ, Циглеръ), третьи, наконецъ, правильность соотношенія или равновѣсія между ассимиляціоннымъ и диссимиляціоннымъ процессомъ. Эту послѣднюю теорію особенно разработалъ Леманъ, и ее надо признать наиболѣе вѣроятной. Если мы обозначимъ величину ассимиляціоннаго (питательнаго) процесса черезъ A , а величину диссимиляціоннаго черезъ D , то удовольствіе, по Леману, возникаетъ, когда $\frac{A}{D} > 1$, а неудовольствіе, когда $\frac{A}{D} < 1$, т. е. когда затрата на дѣятельность большихъ полушарій превосходитъ накопленныя въ нихъ запасы потенціальной энергіи или питаніе нервныхъ клѣтокъ.

Въ предыдущемъ изложеніи мы исходили изъ мысли, что элементами чувства является пара противоположныхъ качествъ—пріятности и непріятности или удовольствія и страданія. Однако въ 1896 г. Вундтъ выставилъ теорію трехъ основныхъ направленій въ чувствахъ. Онъ утверждаетъ, что въ чувствахъ мы находимъ на ряду съ противоположностью удовольствія и страданія еще два другихъ основныхъ и самостоятельныхъ измѣненій, именно тѣ, которыя онъ обозначаетъ противоположностью напряженности и разряженія (*Spannung—Eslösung*) и противоположностью раздраженности и успокоенія (*Erregung—Beruhigung*). Напряженность и

разряженіе соотвѣтствуетъ тому, что въ общежитіи называется ожиданіемъ и исполненіемъ, и связаны тѣсно съ факторомъ времени и направленія вниманія на предстоящее. Раздраженность же или возбужденность проявляется, напримѣръ, ясно въ возбужденіи гнѣва, возбуждающей радости и т. п. Хорошіе примѣры этихъ разныхъ направленій чувства даютъ намъ слуховыя ритмическія впечатлѣнія. Прежде всего опредѣленные тоны, а тѣмъ болѣе ихъ комбинаціи могутъ намъ нравиться или не нравиться, т. е. вызываютъ удовольствіе или неудовольствіе, какъ каждый по отдѣльности, такъ и въ своей цѣльной совокупности. Далѣе, въ каждомъ ритмическомъ рядѣ звуковъ, даже при одинаковости этихъ звуковъ, напримѣръ, при слушаніи ряда ударовъ метронома, въ каждомъ тактѣ даннаго ритма испытывается нѣкоторое чувство ожиданія, т. е. напряженности, переходящее затѣмъ въ разряженіе этой напряженности. Если же ритмическій рядъ дѣлается очень быстрымъ, возникаетъ общее чувство раздраженія, смѣняющееся успокоеніемъ, когда темпъ опять замедляется.

Каждое изъ этихъ трехъ направленій, вообще говоря, представляетъ независимую переменную, и Вундтъ изображаетъ схему элементарныхъ чувствъ въ видѣ точекъ или тѣлъ, распределенныхъ въ системѣ трехъ взаимно перпендикулярныхъ координатныхъ осей (рис. 62), такъ что каждое дѣйствительное чувство можетъ быть функціей трехъ независимыхъ переменныхъ. Такъ, напримѣръ,



Рис. 62.

высокіе тоны вызываютъ веселое (пріятное) и раздраженное чувство, а низкіе—серьезное и торжественное, представляющее комбинацію удовольствія (а отчасти и неудовольствія—серьезность) и вмѣстѣ съ тѣмъ успокоенія, особенно если передъ тѣмъ было возбужденіе отъ высокыхъ тоновъ. Запахъ эирментола вызываетъ чувство пріятной раздраженности, а амміакъ—раздраженности непріятной.

Эта теорія трехмѣрности чувства вызвала большое вниманіе въ психологической литературѣ, но отношеніе къ ней разныхъ ученыхъ оказалось весьма различно. Несомнѣнно, она привлекательна своею широтою, ибо единственная противоположность между удовольствіемъ и страданіемъ кажется недостаточной для объясненія всего разнообразія чувствъ, хотя бы только элементарныхъ. Однако, критически оцѣнивая эту теорію Вундта, все-таки приходится ее въ концѣ концовъ отвергнуть, и именно по двумъ соображеніямъ. Во-первыхъ, если принять во вниманіе все разнообразіе элементарныхъ чувствъ, то вѣдь и три указанныхъ Вундтомъ измѣренія окажутся недостаточны. Можно было бы съ равнымъ правомъ ввести различія

чувствъ, напрімѣръ, по ихъ глубинѣ или поверхностности, по угнетающему и ослабляющему вліянію или укрѣпляющему, по спокойному или порывистому характеру и, пожалуй, еще многимъ другимъ различіямъ. Притомъ различія, указанная Вундтомъ, не вполне опредѣленны, напрімѣръ напряженность часто сходна съ раздраженностью, успокоеніе самъ Вундтъ въ разныхъ случаяхъ понимаетъ разное, то какъ простое прекращеніе раздраженности, то какъ угнетеніе, то какъ сдержанность. Во-вторыхъ же,—и это главное,—спрашивается, дѣйствительно ли указанные Вундтомъ различія, кромѣ противоположности удовольствія и страданія, являются первичными различіями въ самомъ чувствѣ, или это только разные окраски чувства различными органическими и кинестезическими ощущеніями. Это послѣднее толкованіе несомнѣнно болѣе правдоподобно, и оно принимается и Тиченеромъ, и Леманомъ, и Эббингаузомъ. Чувство, какъ мы уже указывали, имѣетъ аффективный характеръ, въ частности оно постоянно вызываетъ разнообразныя тѣлесныя проявленія, состоящія въ измѣненіяхъ кровообращенія, дыханія, разныхъ мускульныхъ сокращенійхъ мимическаго и пантомимическаго характера, и эти измѣненія нами ощущаются и окрашиваютъ собственно элементарное чувство—удовольствія и страданія—въ самыя разнообразныя формы. Объ этомъ мы должны сказать ниже подробнѣе. Здѣсь же достаточно указать, что различія напряженности и разряженія, раздраженности и успокоенія имѣютъ именно такой аффективный характеръ, возникаютъ при осложненіи элементарнаго чувства ощущеніями мускульными, вообще кинестезическими, и ощущеніями органическими.

Изученіе элементарныхъ чувствъ черезъ изслѣдованіе ихъ внѣшнихъ проявленій или выраженій сводится главнымъ образомъ къ изслѣдованію измѣненій пульса, дыханія и плетисмографическаго объема (обыкновенно руки), которыя возникаютъ, когда субъекту дается какое-нибудь пріятное или непріятное впечатлѣніе. Для этого кривыя дыханія графически регистрируются (на кимографѣ) помощью пневмографа¹⁾, пульсъ—сфигмографомъ, объемъ руки—плетисмографомъ. Нѣкоторые образцы подобнаго рода кривыхъ представлены на рис. 63, 64, 65. На первомъ мы видимъ измѣненія дыханія и пульса при пріятномъ и непріятномъ зрительномъ впечатлѣніи. Въ частности замѣтно измѣненіе въ дыханіи, которое при удовольствіи стало болѣе поверхностнымъ, особенно грудное дыханіе, а при неудовольствіи тотчасъ вызвало болѣе глубокіе вдыханія, при повтореніи же пріятнаго впечатлѣнія вновь стало поверхностнымъ и ровнымъ. Сфигмографическая кривая пульса

¹⁾ Пневмографическія кривыя берутся обыкновенно параллельно выше и ниже грудобрюшной преграды, въ виду существеннаго различія между кривыми грудного и брюшнаго дыханія.

не обнаруживает однако въ этомъ опытѣ никакихъ существенныхъ измѣненій. Иное даютъ кривыя на рис. 64 и 65. Рис. 64 представляетъ кривыя дыханія и объема руки при пріятномъ впечатлѣніи (запахъ фіалокъ), а рис. 65 то же при непріятномъ вкусѣ (горькій

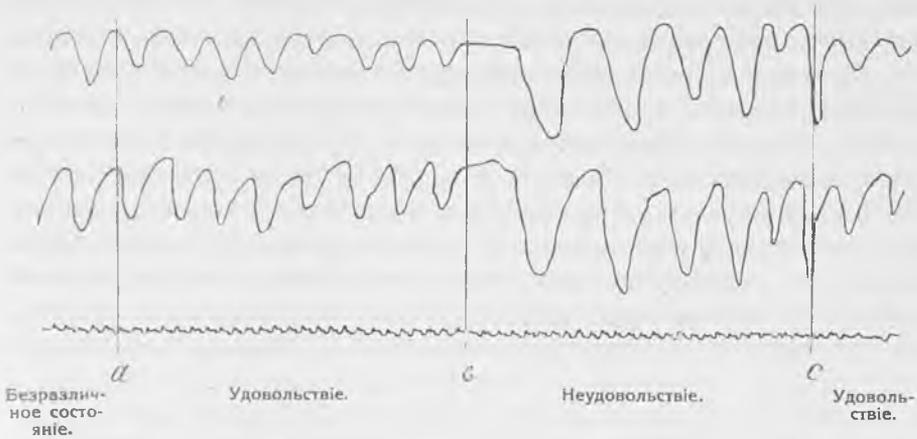


Рис. 63. Кривыя дыханія и пульса при удовольствіи и неудовольствіи (по Мейману и Зоневу): *a* — пріятное впечатлѣніе (красный цвѣтъ), *b* — непріятное зрительное впечатлѣніе (сѣро-фіолетовый цвѣтъ), *c* — новое повтореніе пріятнаго впечатлѣнія. Верхняя линия—дыханіе грудное, средняя—дыханіе брюшное, нижняя—кривая лучевого пульса.

вкусъ хинина). Въ первомъ случаѣ кривая объема руки нѣсколько поднялась, но на очень короткое время (хотя запахъ продолжался). Пульсъ является нѣсколько замедленнымъ. Дыханіе на короткое время стало поверхностнымъ. При неудовольствіи же (рис. 65) дыханіе на время остановилось, объемъ руки увеличился надолго, пульсъ же сталъ болѣе сильнымъ и вмѣстѣ съ тѣмъ ускореннымъ, т. е. сокращенія сердца стали чаще и энергичнѣе.

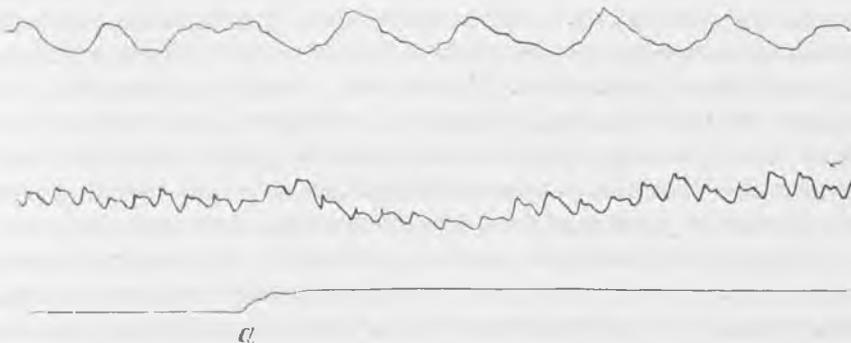


Рис. 64. Кривыя дыханія и объема руки (плетисмограмма) при пріятномъ впечатлѣніи (запахъ фіалокъ); *a* — начало впечатлѣнія (по Генту).

Подобнаго рода изслѣдованія возбудили сначала большой интересъ. Возникли надежды скоро установить совершенно опредѣленную законмѣрность между чувствомъ удовольствія и неудовольствія и основными фізіологическими функціями дыханія и

кровообращенія. Были предприняты обширныя изслѣдованія при помощи наиболѣе усовершенствованныхъ приѣмовъ и аппаратовъ. Таковы были, на примѣръ., изслѣдованія Лемана (съ превосходнымъ атласомъ кривыхъ, главнымъ образомъ плетисмографическихъ), Меймана и Зонева, Алексіева, Менца, Гента и др. Однако затѣмъ послѣдовало нѣкоторое разочарованіе въ этомъ методѣ изслѣдованія чувствъ.

Во-первыхъ, остается всегда неизвѣстнымъ, имѣемъ ли мы дѣло въ этихъ опытахъ съ собственно элементарнымъ чувствомъ удовольствія и неудовольствія или всегда уже со сложнымъ душевнымъ движеніемъ удивленія, страха и т. п. Аффективная сторона такихъ сложныхъ душевныхъ движеній, т. е. разнообразіе и сила ихъ внѣшнихъ проявленій, не подлежитъ, конечно, никакому сомнѣнію (см. ниже). Но разсматриваемыя нами изслѣдованія имѣли задачей вскрыть фізіологическую сторону именно элементарныхъ чувствъ, т. е. удовольствія и страданія, какъ таковыхъ. А между тѣмъ обнару-

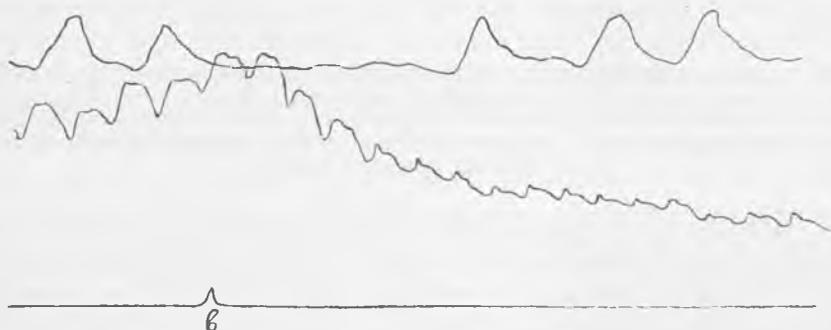


Рис. 65. Кривыя дыханія и объема руки (плетисмограмма) при непріятномъ впечатлѣніи (горькій вкусъ хинина); *b* — начало впечатлѣнія (по Генту).

жилось, что не только пріятное или непріятное впечатлѣнія проявляются въ указанномъ измѣненіи кривыхъ, особенно въ плетисмограммахъ и пневмограммахъ, но почти каждое впечатлѣніе не остается для нихъ безъ результата. Достаточно, чтобы въ комнату, гдѣ дѣлается опытъ, вошелъ кто-нибудь случайно, достаточно часто любого посторонняго звука, какъ плетисмограмма даетъ подъемъ, пневмограмма измѣняетъ свою глубину. Однозначной связи, и именно съ состояніемъ удовольствія и неудовольствія, здѣсь не получается.

Во-вторыхъ, наиболѣе ясныя измѣненія получаютъ именно относительно дыханія и объема члена, наименѣе же явны измѣненія въ пульсѣ. Но ритмъ дыханія есть вообще крайне неустойчивое и прихотливое явленіе, такъ какъ онъ существенно зависитъ отъ нашей воли. Плетисмограммы же представляютъ вообще чрезвычайно сложную систему равнодѣйствующей, обусловленную и дыханіемъ, и иннерваціей сосудовъ, и измѣненіями въ сокращеніяхъ сердца, такъ что для опредѣленныхъ и точныхъ фізіологическихъ выводовъ онѣ также мало пригодны. А тотъ инструментъ, который наиболѣе пригоденъ для такого анализа—сфигмографъ даетъ отно-

сительно разницы удовольствія и неудовольствія какъ разъ наименѣе опредѣленные показанія.

Наконецъ, въ-третьихъ, сфигмографическія изслѣдованія и изученія вліянія на пульсъ разныхъ внѣшнихъ впечатлѣній ставитъ насъ передъ такими сложными проблемами иннервации сердца и сосудовъ, расшифровать которыя оказывается не подъ силу при современномъ состояніи физиологическихъ знаній. Уже одно то, что внѣшнее раздраженіе можетъ оказать какъ угнетающее вліяніе на ритмъ сердца (черезъ блуждающіе нервы), такъ и ускоряющее (черезъ симпатическую систему и въ частности п. *acelerans*), дѣлаетъ неяснымъ, съ какой именно комбинаціей этихъ факторовъ мы имѣемъ дѣло при данномъ раздражителѣ. А къ этому надо присоединить все еще столь темную область вазомоторной иннервации, какъ суживающей, такъ и расширяющей калибръ артерій, далѣе—сложнѣйшія вліянія состава крови, разнаго при вдѣханіи и при выдыханіи, и ея вліянія на мозговые центры, завѣдующіе сердечными сокращеніями, и на нервныя центры самаго сердца, такъ что остается неизвѣстнымъ, имѣемъ ли мы въ данномъ случаѣ вліяніе внѣшняго впечатлѣнія именно на сердце, или это вліяніе идетъ черезъ дыханіе, и т. д., и т. д. Въ результатѣ приходится признать, что всѣ указанная обстоятельства дѣлають примѣненіе разсматриваемаго метода крайне труднымъ и сложнымъ, а результаты довольно сомнительными. Изъ многочисленныхъ, но далеко не во всемъ согласныхъ между собой изслѣдованій въ этой области, по в и д и м о м у, наиболѣе доказаннымъ является то, что элементарное чувство удовольствія сопровождается болѣе поверхностнымъ и быстрымъ дыханіемъ и нѣкоторымъ замедленіемъ пульса, а неудовольствія—замедленнымъ и болѣе глубокимъ дыханіемъ и ускореніями пульса.

Отъ анализа элементарныхъ чувствъ перейдемъ къ сложнымъ душевнымъ движеніямъ или эмоціямъ. Этотъ переходъ подобенъ переходу отъ ощущеній къ воспріятіямъ. Эмоціональные элементы остаются тѣ же, но они являются здѣсь въ крайне сложныхъ образованіямъ и связаны съ обширными, въ высшей степени важными и типическими аффективными вліяніями на весь физическій организмъ, составляя то, что въ совокупности называется внѣшними выраженіями душевнаго движенія.

„Положимъ, я сижу у себя за письменнымъ столомъ, занимаюсь своей обычной работой и смутно сознаю звукъ экипажа, который проѣзжаетъ по улицѣ; положимъ, далѣе, что этотъ стукъ внезапно прерывается пронзительнымъ дѣтскимъ крикомъ. Я вскакиваю, какъ если бы этотъ крикъ былъ лично ко мнѣ относящимся сигналомъ, какъ будто я ожидалъ его; я выбѣгаю на улицу, какъ будто мое присутствіе тамъ является необходимымъ. Въ то время, какъ я бѣгу, я имѣю отрывочныя представленія: слово „ребенокъ“, можетъ

быть, во внутренней рѣчи, мгновенный зрительный образъ какого-нибудь предыдущаго случая, группу кинестезическихъ ощущений, которая заключаетъ въ себѣ мое отношеніе къ представителямъ администраціи уличнаго движенія. Но, сверхъ того, я имѣю массу навязчивыхъ органическихъ ощущений: я задыхаюсь, дышу отрывисто; несмотря на поспѣшныя движенія, выступаетъ холодный потъ, я чувствую приступъ тошноты. Но, несмотря на интенсивное страданіе, захватившее мое сознаніе, я не представляю себѣ иного выхода, какъ бѣжать впередъ. Впослѣдствіи, при описаніи этого переживанія, я скажу, что я былъ испуганъ крикомъ ребенка. Душевные процессы, нами описанные, образуютъ въ совокупности случай душевнаго движенія испуга“ (Тиченеръ).

Въ душевныхъ движеніяхъ, будетъ ли то гнѣвъ или страхъ, удивленіе, отвращеніе, любовь, самолюбіе, симпатія или какое другое чувство, можно найти слѣдующія существенныя черты. Во-первыхъ, каждое такое переживаніе представляетъ сложное душевное образованіе изъ многихъ элементарныхъ чувствъ, которое сознается нами не просто какъ сумма ихъ, а какъ нѣчто цѣльное. Во-вторыхъ, для полнаго душевнаго движенія существененъ временный порядокъ и извѣстная продолжительность. Оно есть нѣкоторый протекающій во времени эмоціональный процессъ, имѣющій начальную стадію, продолженіе и конецъ. Каждое душевное движеніе состоитъ изъ цикла измѣненій, текущихъ въ predetermined для данной эмоціи порядкѣ. Измѣненіе въ этомъ нормальномъ теченіи, выпаденіе изъ него нѣкоторыхъ стадій всегда влечетъ за собою опредѣленныя измѣненія въ самомъ характерѣ эмоціи: получаютъ своеобразныя недоразвитія или задержанныя формы эмоціи. Въ-третьихъ, душевныя движенія, подобно элементарнымъ чувствамъ, всегда предполагаютъ нѣкоторое внѣшнее впечатлѣніе, которое ихъ вызываетъ, они представляютъ общія реакціи организма, возникающія на основѣ субъективной оцѣнки этого впечатлѣнія. Но въ то время какъ элементарныя чувства представляютъ реакціи на отдѣльныя ощущенія, душевныя эмоціи предполагаютъ сложное воспріятіе предмета или событія. Гнѣвъ, страхъ, любовь и т. д. относятся всегда къ предметамъ и событіямъ, а не къ ощущеніямъ, какъ таковымъ. Можно даже сказать, что извѣстное ощущеніе или ихъ совокупность получаетъ для насъ значеніе предмета, вещи именно тогда, когда они вызываютъ въ насъ душевное движеніе. „Объектъ“, какъ было уже указано въ главѣ VI, имѣетъ для насъ по преимуществу прагматическій смыслъ. Въ частности, особенно сильныя и разнообразныя эмоціи вызываются въ насъ живыми предметами, т. е. людьми и животными. Въ одной спеціальной работѣ, посвященной вопросу о томъ, какъ происходитъ этотъ процессъ оживотворенія, признанія чужой психики, авторъ этой статьи подробно выяснялъ, что „живое отъ неживого человѣкъ, а также и животныя отличаютъ не тѣми представленіями, какія они могутъ

имѣть о чужой жизни (въ частности и о чужой психикѣ), а тѣмъ, что живое вызываетъ въ нихъ такія дѣйствія и реакціи (душевнаго движенія), какія неживыми не вызываются. Представленія же о чужой психикѣ являются лишь вторичнымъ явленіемъ, именно рефлексіей объ этихъ нашихъ воздѣйствіяхъ и реакціяхъ“. Въ соотвѣтствіи съ этимъ, источникомъ первобытной анимизаціи и миѳическаго олицетворенія надо считать не познавательныя явленія (сновидѣнія и т. п., какъ думали Тэйлоръ и Спенсеръ), а эмоціональныя ¹⁾. Четвертая характерная черта эмоцій (находящаяся въ связи съ третьей) состоитъ въ томъ, что эти чувства, по крайней мѣрѣ въ первичной формѣ, всегда имѣютъ тѣсное отношеніе и связь съ нашимъ эмпирическимъ Я, т. е. съ той группой представленій, которую мы имѣемъ о себѣ, о своемъ тѣлѣ, о своей жизни и своемъ общественномъ положеніи. Душевныя движенія гнѣва, страха, любви, нѣжности и др. относятся именно къ тому, что касается нашего Я, что представляется существенно его задѣвающимъ, т. е. имѣютъ первоначально „эгоистическій“ характеръ. Наконецъ, пятая особенность душевныхъ движеній состоитъ въ ихъ аффективномъ характерѣ, т. е. въ томъ, что они оказываютъ сильное и разнообразное вліяніе на разныя функціи психофизическаго организма, а затѣмъ и обратно. Эти измѣненія въ организмѣ, вызванныя даннымъ душевнымъ волненіемъ, оказываютъ въ свою очередь вліяніе на чувство, разрѣшая его или, напротивъ, усиливая и дальнѣйшимъ образомъ развивая его процессъ ²⁾. Среди такихъ аффективныхъ вліяній чувствъ можно отличить три группы. а) Эмоція оказываетъ вліяніе на ходъ и направленіе нашихъ представленій, опредѣляя особый подборъ ихъ. Гнѣвъ, страхъ, печаль, половая любовь и т. д. могутъ совершенно измѣнить теченіе ассоціацій, допуская лишь тѣ представленія, которыя соотвѣтствуютъ данному чувству, и задерживая всѣ остальные. Объ этомъ селективномъ вліяніи чувствъ на ассоціаціи мы уже говорили въ предыдущей главѣ. б) Во-вторыхъ, каждое душевное движеніе порождаетъ цѣлый рядъ физиологическихъ измѣненій въ организмѣ, составляющихъ въ совокупности то, что называется обыкновенно „внѣшнимъ выраженіемъ“ эмоціи, типичнымъ для каждаго чувства.

¹⁾ Н. Ланге, Теорія Вундта о началѣ миѳа: Критическія замѣтки (Сборникъ въ честь Э. Р. фонъ-Штерна, XXX т. „Записокъ Одесскаго Общества Истори и Древностей“).

²⁾ Мы употребляемъ терминъ „аффектъ“ для означенія аффективнаго вліянія, оказываемаго душевными движеніями. Такая терминологія вполнѣ соотвѣтствуетъ первичному смыслу слова *affectus*, т. е. причинное (чувствомъ) состояніе. Кантъ перенесъ значеніе этого термина на самое чувство (поскольку оно неразумно и пассивно) и создалъ тѣмъ значительную двусмысленность. Вундтъ, слѣдуя кантовской терминологіи, называетъ аффектомъ тоже самыя чувства, именно если они имѣютъ характеръ сложнаго и развивающагося въ времени процесса. Медицинское употребленіе термина внесло еще новую путаницу.

И обратно, эти „внѣшнія выраженія“, достигая нашего сознанія, окрашиваютъ собою эту эмоцію и ее осложняютъ. Это аффективное вліяніе мы должны подробно разсмотрѣть дальше, въ виду его особенно важнаго значенія для теорій душевныхъ движеній. Здѣсь же пока только перечислимъ главнѣйшія изъ этихъ многообразныхъ „внѣшнихъ выраженій“. Сюда относятся прежде всего вліянія на систему кровообращенія, состоящая частью въ измѣненіи ритма и силы сокращеній сердца, частью въ измѣненіи просвѣта въ кровеносныхъ сосудахъ, въ ихъ расширеніи или суженіи, затѣмъ измѣненія дыхательныхъ движеній и многообразныя вліянія на систему выдѣленій, т.-е. на дѣятельность разнообразныхъ железъ: измѣненія въ выдѣленіи пота, слюны, молока у кормящихъ женщинъ, половыхъ продуктовъ, разныхъ железъ питательнаго тракта, а также измѣненія въ дѣятельности печени, въ перистальтикѣ кишекъ и мочеваго аппарата и т. д. Всякое сильное душевное волненіе захватываетъ своимъ вліяніемъ всѣ или нѣкоторые изъ этихъ органовъ, и въ свою очередь всѣ эти физиологическія реакціи своеобразно окрашиваютъ каждую изъ такихъ эмоцій. Сюда же должно отнести и вліяніе душевныхъ волненій на мускульную систему, проявляющееся въ типичныхъ для каждаго чувства выразительныхъ жестахъ и въ мимикѣ лица.

с) Наконецъ, третью группу аффективныхъ вліяній составляютъ импульсивныя дѣйствія, т.-е. рядъ движеній, вызванныхъ эмоціей и направленныхъ на окружающую среду. Эти движенія имѣютъ своею объективною цѣлью (субъектомъ часто не сознаваемую) устранить то, что причиняетъ страданіе или усилить и сохранить то, что доставляетъ наслажденіе. Эти импульсивныя (въ частности инстинктивныя) дѣйствія близки къ указаннымъ выше мимическимъ и пантомимическимъ жестамъ. Указаніе этого сродства есть цѣнная заслуга психологіи Вундта. Однако между тѣми и другими есть, вообще говоря, и разница, и притомъ двойная—субъективная и объективная. Объективное отличіе импульсивныхъ дѣйствій состоитъ въ ихъ объективной цѣлесообразности, въ томъ, что они направлены вовнѣ на нѣкоторое цѣлесообразное измѣненіе окружающей индивида среды. Съ субъективной же стороны эти дѣйствія сообщаютъ чувству особый импульсивный характеръ, т.-е. чувство выступаетъ благодаря имъ въ видѣ влеченія. Влеченія отличаются отъ чувствъ лишь тѣмъ, что въ нихъ чувство осложнено сознаніемъ того движенія или дѣйствія, которое оно вызвало. Влеченіе есть чувство плюсъ нѣкоторая двигательная тенденція, т.-е. опредѣленная моторная кинестезическая „формула“, присоединившаяся къ чувству и придающая ему характеръ импульсивности. Напримѣръ, страхъ есть первоначально лишь чувство (или точнѣе, эмоція). Это чувство вызываетъ, какъ свое аффективное вліяніе, рядъ типичныхъ для него инстинктивныхъ дѣйствій, по нѣкоторому прирожденному организму двигательному механизму. Ощущенія этихъ невольныхъ дѣйствій, т.-е. соотвѣтственныя кинестезическія представленія, сливаясь за-

тѣмъ съ самимъ чувствомъ страха, придаютъ послѣдному впродъ характеръ влеченія, т. е. чувства, въ которомъ есть уже сознательная импульсивность къ опредѣленнымъ движеніямъ.

Какимъ образомъ изъ эмоцій возникаетъ осложненная форма влеченія, т. е., какъ къ чувству присоединяются моторныя представленія, существенно различно въ зависимости отъ того, является ли это результатомъ личного опыта даннаго существа или наслѣдственнымъ продуктомъ. Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ влеченія опытнаго происхожденія, въ второмъ—инстинктивныя влеченія соотвѣтственныя инстинктивныя дѣйствія. Опытное происхожденіе влеченій легко понять. Они возникаютъ по способу пробъ и попытокъ (ср. гл. I). Душевное волненіе вызываетъ двигательныя попытки избавиться отъ причиняющаго страданія и удержать пріятное. Весьма правдоподобно, что въ первоначальномъ видѣ это могутъ быть просто тѣ выразительныя жесты, о которыхъ говорилось выше. Отъ этихъ движеній получаютъ соотвѣтственныя кинестезическія ощущенія и они могутъ затѣмъ сохраняться въ видѣ представленій. Удавшаяся попытка, т. е. та, которая случайно привела къ устраненію страданія или сохраненію удовольствія, запоминается, т. е. между даннымъ чувствомъ и представленіемъ объ удавшемся движеніи возникаетъ ассоціація, что и составляетъ впродъ содержание влеченія. Въ дальнѣйшемъ эти влеченія могутъ ассоціироваться не только съ моторными представленіями, но и съ представленіями о тѣхъ внѣшнихъ предметахъ, которые удовлетворяютъ влеченію, и такимъ образомъ образуются предметы импульсивныхъ желаній.

Для инстинктивныхъ влеченій такое объясненіе не пригодно. Эти влеченія не зависятъ отъ индивидуальнаго опыта. Въ нихъ ассоціація душевнаго движенія съ системой двигательныхъ импульсовъ прирождена существу, дана въ природной организаціи его нервной системы. Какъ возникли такіе сложные двигательные механизмы (въ ихъ соединеніи съ чувствами страданія и удовольствія), намъ положительно неизвѣстно, и здѣсь могутъ быть двѣ гипотезы. Согласно одной, эти инстинктивныя влеченія являются тоже продуктомъ индивидуальнаго опыта предыдущихъ поколѣній, т. е. привычки, ставшей постепенно наслѣдственною. По другой гипотезѣ (которую особенно настоятельно защищаютъ тѣ, кто отрицаетъ наслѣдственность пріобрѣтенныхъ индивидуумомъ особенностей), тутъ дѣйствовалъ прямой отборъ: индивиды, уродившіеся съ случайно сложившимися въ ихъ нервной системѣ полезными особенностями (напримѣръ, птицы болѣе пугливыя), выживали легче и больше оставляли потомства, имѣвшаго ту же особенность. Систематическимъ дѣйствіемъ отбора эти полезныя особенности накопились въ видѣ природныхъ цѣлесообразностей въ организаціи нервной системы, такъ же какъ подобный отборъ сложилъ цѣлесообразное устройство и другихъ органовъ тѣла. Первую гипотезу поддерживаетъ Спенсеръ, Вундтъ и др., вторую Вейсманъ. У Дарвина мы

находимъ начала того и другого воззрѣнія, т.-е. ученіе о двойномъ способѣ происхожденія инстинктовъ.

Выборъ между этими двумя гипотезами есть дѣло не столько психологіи, сколько общей біологіи ¹⁾ и въ частности теоріи наслѣдственности. Для психологіи же какъ то, такъ и другое рѣшеніе равно приемлемо. Но зато психологъ не можетъ не опротестовать энергично того воззрѣнія на психологическую сторону инстинкта, которое чрезвычайно распространено среди біологовъ, а именно воззрѣнія, что инстинктивныя дѣйствія не заключаютъ въ себѣ никакого душевнаго движенія, никакого чувства и стремленія, но возникаютъ прямо изъ внѣшнихъ впечатлѣній или соотвѣтственнаго ощущенія, дѣйствующаго на животное. Понятно, какъ возникло такое ложное ученіе. Натуралистъ, по самому методу своихъ изслѣдованій, ограниченъ наблюденіями внѣшнихъ явленій. Онъ констатируетъ поэтому и при изученіи инстинктивныхъ движеній лишь доступное его наблюденію внѣшнее впечатлѣніе, раздражающее животное, и затѣмъ двигательную реакцію организма на это впечатлѣніе. То, что находится между этимъ начальнымъ моментомъ и исходнымъ, именно тѣ психическіе процессы, которые протекаютъ въ промежуткѣ между этими внѣшними явленіями, для внѣшняго наблюденія не доступны. Отсюда легко могло возникнуть предположеніе, что этихъ посредствующихъ психическихъ процессовъ и не существуетъ, поскольку они внѣшнимъ наблюденіемъ не могли быть установлены. Къ этому же можетъ побуждать натуралиста и старинное недовѣріе къ психологіи, какъ наукѣ, стремленіе сводить роль психологическаго фактора къ возможному минимуму, и, наконецъ, тоже старинная и тоже ложная мысль, будто психическая жизнь не имѣетъ мѣста въ тѣхъ явленіяхъ, которыя протекаютъ однообразно и автоматически. Для психолога, конечно, всѣ такіе мотивы не имѣютъ никакой цѣнности. Ему отлично извѣстно огромное количество фактовъ психическаго автоматизма, онъ знаетъ, что таковы именно всѣ процессы эмоцій, автоматически протекающіе въ совершенно опредѣленномъ направленіи. Поэтому однообразіе и автоматизмъ движеній для него вовсе не является доказательствомъ отсутствія въ этихъ движеніяхъ психическаго фактора, а лишь указателемъ на автоматическій характеръ этихъ факторовъ. Въ концѣ концовъ весь этотъ споръ долженъ быть рѣшенъ на основаніи слѣдующаго соображенія. Спрашивается, должны ли мы толковать инстинктивныя движенія у животныхъ по аналогіи съ тѣми инстинктивными движеніями, которыя мы сами производимъ, и въ которыхъ присутствіе чувствъ и влеченій намъ извѣстно, или такая аналогія неправомѣрна. Тотъ, кто радикально отдѣляетъ человѣка и его психическую жизнь отъ животныхъ и ихъ психики, для кого между человѣкомъ и животнымъ существуетъ пропасть, тотъ пусть отвер-

¹⁾ Ср. Итоги Науки, т. V, стр. 223.

гаетъ право этой аналогіи и создаетъ для животнаго особую область инстинктовъ безъ влеченій; а для того, кто въ человѣкѣ видитъ лишь стадію общей эволюціи, животные инстинкты могутъ быть лишь подобны инстинктамъ человѣка, т. е. тоже суть дѣйствія, предполагающія психическій процессъ автоматическаго душевнаго движенія, какъ мы его опредѣлили выше. На этой точкѣ зрѣнія извѣстный „антропоморфизмъ“ въ области зоопсихологіи представляется намъ вполнѣ правомѣрнымъ, а, напротивъ, тенденции такъ называемой объективной зоопсихологіи, робко избѣгающей всякаго аналогическаго толкованія поведенія животныхъ, являются отзвукомъ стараго дуализма, разрывающаго непрерывность эволюціоннаго процесса отъ животнаго къ человѣку.

Въ 1884 году Джемсъ и почти одновременно съ нимъ профессоръ патологической анатоміи въ Копенгагенѣ Г. Ланге развили теорію, согласно которой то, что считается внѣшними проявленіями душевныхъ движеній, есть въ дѣйствительности причина этихъ чувствъ. Такъ, на примѣръ, печаль, по Г. Ланге, есть совокупность симптомовъ, возникающихъ изъ двухъ основныхъ явленій: ослабленія двигательной иннерваціи и суженія кровеносныхъ сосудовъ. Ослабленіе двигательной иннерваціи проявляется въ усталости, въ медленныхъ, вялыхъ, неохотныхъ движеніяхъ, въ тихой, пошатывающейся походкѣ съ опущенными руками, въ слабости и беззвучности голоса, въ затрудненныхъ движеніяхъ дыхательныхъ и глотательныхъ мышцъ, наконецъ, при крайнихъ случаяхъ, въ полной неподвижности, разслабленности и молчаливости. Къ этому надо присоединить ослабленіе тонуса мускуловъ, вслѣдствіе чего спина тоскующаго согнута, голова опущена на грудь („горе скрутило“), лицо вытянуто благодаря ослабленію мускуловъ нижней челюсти и шеи, верхнія вѣки опущены на глаза, субъектъ чувствуетъ себя слабымъ, разбитымъ („тяжелая печаль“, „тяжелое горе“), онъ старается на что-либо опереться. Присоединимъ къ этому разнообразныя послѣдствія суженія кровеносныхъ сосудовъ: блѣдность кожи, ея охлажденіе, дрожь, ознобъ, далѣе, какъ слѣдствіе того же, ослабленное выдѣленіе слюнныхъ железъ, сухость рта, липкій языкъ, горькій вкусъ во рту („горькая печаль“), у кормящихъ пропадаетъ молоко. При хронической печали всѣ эти явленія вазомоторной системы ведутъ къ истощенію, исхуданію тѣла, морщинамъ и сѣдинѣ. Суженіе кровеносныхъ сосудовъ имѣетъ слѣдствіемъ недостаточную аэрацію крови и оттого ощущеніе задыханія, тяжелые вздохи, стоны. Наконецъ, анемія мозга проявляется въ замедленіи всякой умственной дѣятельности („пустая голова“) и безсонницѣ. Возьмемъ теперь картину радости. Ея симптомы являются слѣдствіемъ обратныхъ явленій: усиленія моторной иннерваціи и расширенія кровеносныхъ сосудовъ. Отсюда происходятъ быстрыя, сильныя, энергическія дви-

женія, громкая рѣчь, смѣхъ, субъектъ чувствуетъ себя „легко“, лицевыя мышцы напряжены, лицо подобранное, округленное, глаза широко открыты и блестятъ, („сіяющая радость“). Вслѣдствіе расширенія кровеносныхъ сосудовъ является румянецъ, дѣти и молодья дѣвушки „горятъ отъ радости“, обмѣнъ веществъ повышенъ („радость молодить“), аэрація крови усилена, притокъ къ мозгу вызываетъ цѣлый вихрь образовъ, идей, выражающихся въ быстрой, торопливой рѣчи и т. д. Или возьмемъ еще третій примѣръ—ярость или гнѣвъ. Гнѣвъ есть состояніе близкое къ радости, здѣсь тоже наблюдаемъ усиленіе моторной иннерваціи и расширеніе сосудовъ, но соединенныя съ еще особой группой явленій, которую можно назвать вообще „нарушеніемъ координаціи движеній“. Вслѣдствіе усиленнаго притока крови къ кожѣ является ощущеніе жара, краснота, полнота и вздутость кожи. Разъяренный человѣкъ „пылаетъ гнѣвомъ“, „кровь ударяетъ ему въ голову“, „все въ немъ кипитъ“, ему нужно „потушить свой гнѣвъ“, „остынуть“. Глаза краснѣютъ, часто происходитъ кровотеченіе изъ носу, „жилы на лбу раздуваются“. Но особенно важны явленія въ моторной сферѣ и ихъ некоординированный характеръ. Взбѣшенный человѣкъ производитъ массу сильныхъ, быстрыхъ и въ то же время разнузданныхъ движеній. Онъ вскакиваетъ, бѣгаетъ, размахиваетъ руками, сжимаетъ кулаки, кричитъ, топаетъ ногами. „Когда гнѣвъ достигаетъ до высшей точки, до бѣшеной ярости, онъ часто принимаетъ комическій характеръ, потому что заставляетъ свою жертву скакать, кружиться и походить на безпутнаго весельчака“. Взбѣшенный отъ ярости человѣкъ хлопаетъ дверьми, старается что-нибудь разорвать, разбить вдребезги, бьетъ безцѣльно, наобумъ, друзей и враговъ, рычитъ, заикается, запинается въ своихъ словахъ и т. д.

Г. Ланге выразилъ свою теорію въ слѣдующей общей схемѣ.

Ослабленіе двигательн. иннерваціи	Разочарованіе.
То же + суженіе сосудовъ	Печаль.
То же + то же судороги органическихъ мускуловъ .	Страхъ.
То же + разстройство координаціи	Смущеніе.
Усиленіе двигательной иннерваціи + судороги органическихъ мускуловъ	Нетерпѣніе.
То же + расшир. кровен. сосудовъ	Радость.
То же + то же + разстройст. координаціи	Гнѣвъ.

Онъ особенно выдвигаетъ впередъ сосудодвигательныя разстройства, исходяція отъ возбужденія центровъ въ продолговатомъ мозгу. Внѣшнее впечатлѣніе, по Г. Ланге, частью распространяется по проэкціонной системѣ въ кору полушарія, вызывая познавательныя явленія—ощущенія и воспріятія, частью же направляется къ продолговатому мозгу и черезъ него вызываетъ разнообразныя измѣненія въ организмѣ, сосудо-двигательныя и моторныя. Совокупность этихъ аффективныхъ вліяній и сознается нами какъ чувство.

„Всѣми эмоціональными содержаніями нашей душевной жизни, нашими радостями и печаліями, часами счастья и огорченія мы обязаны (преимущественно) нашей сосудодвигательной системѣ. Если бы предметы, которые оказываютъ воздѣйствіе на наши внѣшніе органы, не приводили въ дѣйствіе и эту систему, мы проходили бы мимо жизни безразлично и безстрастно; впечатлѣнія внѣшняго міра увеличивали бы наше знаніе, но этимъ дѣло и ограничилось бы; они не возбуждали бы въ насъ ни радости, ни гнѣва, ни заботы, ни страха“.

Таковы воззрѣнія Г. Ланге. Что касается Джемса, то его теорія (въ первоначальномъ ея видѣ) такъ общеизвѣстна, что мы можемъ ограничиться самымъ краткимъ ея изложеніемъ. По существу его взгляды на эмоцію вполне совпадаютъ съ воззрѣніями Г. Ланге, т. е. онъ тоже въ общепринятой послѣдовательности явленій (воспріятіе внѣшняго факта—вызываемое этимъ фактомъ чувство—внѣшнія выраженія этого чувства) перемѣщаетъ второе явленіе на мѣсто третьяго и обратно. „Я утверждаю,—говоритъ онъ,—что тѣлесныя измѣненія слѣдуютъ непосредственно за воспріятіемъ возбуждающаго факта, а наше чувствованіе этихъ измѣненій и есть душевное движеніе... Мы чувствуемъ печаль вслѣдствіе того, что плачемъ, гнѣваемся вслѣдствіе того, что наносимъ удары, испуганы вслѣдствіе того, что дрожимъ... Внѣшніе предметы прямо вызываютъ въ насъ тѣлесныя измѣненія благодаря заложеннымъ въ организмъ механизмамъ. Эти тѣлесныя измѣненія такъ многочисленны и разнообразны, что весь организмъ можно назвать системой резонаторовъ“. Въ доказательство своей теоріи Джемсъ приводитъ главнымъ образомъ два аргумента. Во-первыхъ, когда мы анализируемъ составъ нашихъ душевныхъ эмоцій, то не находимъ въ нихъ ничего, кромѣ совокупности указанныхъ тѣлесныхъ измѣненій: чувство вполне покрывается суммой соотвѣтственныхъ органическихъ и кинестезическихъ ощущеній. Во-вторыхъ, намъ извѣстны многочисленные патологическіе случаи, въ которыхъ раздраженіе соотвѣтственныхъ механизмовъ нервной системы производитъ всю картину тѣлесныхъ измѣненій, и тогда субъектъ чувствуетъ совершенно такую же эмоцію, какъ и въ нормальномъ состояніи. Это безпредметныя душевныя движенія, на примѣръ, безпредметный страхъ въ разнаго рода фобіяхъ (агорафобія и др.), безпредметная тоска меланхолика, безпредметное бѣшенство маніака или при отравленіи мухоморами, безпредметная игра чувствъ въ алкогольномъ отравленіи и т. д.

Критическая оцѣнка этой теоріи Джемса и Г. Ланге является нетрудной послѣ тѣхъ объясненій душевнаго движенія, которыя мы дали выше. Въ этой теоріи есть доля истины, но и доля ошибки. Истина состоитъ въ томъ, что для эмоці дѣйствительно существенна ея аффективная сторона, въ частности тѣ многообразныя фізіологическія явленія, которыя вызываются чувствомъ. Мы видѣли выше, что эти измѣненія фізіологическихъ функцій, а также выразительныя и импульсивныя движенія не только сопровождаютъ эмоцію,

но и ее въ свою очередь усиливають, формируютъ, придають ей особый аффективный характеръ, входятъ въ ее психическій составъ. Но ошибочная часть теоріи состоитъ въ утвержденіи, будто эти тѣлесныя измѣненія вызываються не эмоціей удовольствія и страданія, а чистымъ ощущеніемъ познавательнаго характера, въ которомъ якобы еще вовсе нѣтъ эмоціональнаго тона, и что этотъ эмоціональный характеръ присоединяется къ ощущенію лишь в послѣдствіи, поскольку это ощущеніе вызываетъ аффективныя измѣненія въ организмѣ. Мы однако видѣли выше, что это въ дѣйствительности не такъ, что въ эмоціяхъ есть особое элементарное чувство удовольствія и страданія, которое не сводимо къ ощущеніямъ, въ частности, къ ощущеніямъ кинестезическимъ и органическимъ. Эти чувства страданія и удовольствія и вызываютъ указанныя аффективныя измѣненія въ организмѣ и, слѣдовательно, они имъ предшествуютъ, а не слѣдуютъ за ними. Должно замѣтить, что и самъ Джемсъ въ позднѣйшихъ изложеніяхъ своей теоріи призналъ ея недостатки и ввелъ въ нее существенныя измѣненія. Въ этомъ новомъ изложеніи онъ признаетъ уже, что самое чувство удовольствія и страданія предшествуетъ его аффективнымъ тѣлеснымъ проявленіямъ и ихъ вызываетъ, а не является ихъ слѣдствіемъ, хотя въ свою очередь, и обратно эти аффективныя проявленія чувства вліяютъ на него, давая ему новую силу и интенсивность. Изложенная въ такомъ видѣ теорія Джемса вполне совпадаетъ съ нашимъ пониманіемъ.

Въ этомъ новомъ изложеніи мы находимъ у Джемса и еще другую важную уступку. Мы видѣли, что первоначально онъ, какъ и Г. Ланге, считалъ внѣшнія проявленія эмоціи за простыя рефлекторныя реакціи организма, возникающія прямо изъ вліянія внѣшняго раздражителя на низшіе рефлекторные центры нервной системы. То, какъ оцѣниваетъ эти впечатлѣнія индивидуумъ, влагаетъ ли онъ въ нихъ особый „смыслъ“ или значеніе, для такихъ рефлекторныхъ реакцій, конечно, безразлично. Онѣ предполагаютъ только опредѣленную и прирожденную дугу рефлекса. Теперь же Джемсъ признаетъ, что въ импульсивномъ дѣйствіи, вызываемомъ эмоціями, мы имѣемъ не простыя рефлексы, а болѣе сложныя формы двигательныхъ реакцій. Эти реакціи возникаютъ не прямо изъ специфическаго характера внѣшняго раздраженія, дѣйствующаго на прирожденный нервный механизмъ, но всегда предполагаютъ въ индивидуѣ сознаніе того особеннаго значенія или смысла, который онъ влагаетъ въ это внѣшнее впечатлѣніе. Страхъ, гнѣвъ, и другія реакціи и связанныя съ ними импульсивныя дѣйствія возникаютъ изъ того, что внѣшнее впечатлѣніе „понимается“ индивидуомъ, является для него „предметомъ“ страха или гнѣва, т. е., слѣдовательно, исходитъ отъ коры большихъ полушарій, а не отъ низшихъ рефлекторныхъ центровъ. Такія двѣ поправки, введенныя самимъ Джемсомъ въ его новомъ изложеніи, означаютъ, въ сущности, полный отказъ отъ узкаго радикализма его прежней теоріи.

IX.

Волевая дѣятельность.

Главная линия или направленіе всѣхъ психическихъ процессовъ идетъ отъ воспріятій черезъ чувство къ дѣйствіямъ (движеніямъ). Въ этомъ состоитъ и общій жизненный смыслъ всей психической жизни, какъ біологической организаци, на всѣхъ ступеняхъ ея развитія: воспринимать состоянія и измѣненія въ окружающей средѣ, оцѣнивать ихъ пригодность или непригодность для индивида (въ чувствахъ удовольствія или страданія) и соотвѣтственно тому цѣлесообразно реагировать на среду движеніями. Построенный по общему типу дуги рефлекса, основной психическій процессъ имѣетъ поэтому сенсомоторное направленіе. Но на низшихъ стадіяхъ развитія, въ дѣйствіяхъ рефлекторныхъ и инстинктивныхъ, этотъ процессъ имѣетъ характеръ автоматическій, однозначный, прирожденный и независимый отъ личнаго опыта и памяти индивида. Данное внѣшнее впечатлѣніе вызываетъ въ организмѣ соотвѣтственно его общему фізіологическому состоянію (голоду, утомленію и т. под.) опредѣленное чувство удовольствія и страданія, и это послѣднее находитъ исходъ въ однозначно опредѣленныхъ инстинктивныхъ реакціяхъ, протекающихъ по прирожденнымъ нервнымъ путямъ. Дѣйствія у такого существа являются автоматическими, т.-е. опредѣленнымъ составомъ внѣшнихъ раздражителей, и при опредѣленномъ общемъ фізіологическомъ состояніи организма возможно всегда вызывать у него' однозначно опредѣленные реакціи. Таковы, какъ показано выше ¹⁾, почти всѣ дѣйствія безпозвоночныхъ животныхъ, а у позвоночныхъ—тѣ, которыя связаны съ субкортикальными центрами „средняго мозга“ (средній и промежуточный головной мозгъ, см. стр. 128). Но надъ этимъ мозгомъ у высшихъ позвоночныхъ развился передній мозгъ, органъ сложныхъ воспріятій, индивидуальной личной памяти, сложныхъ чувствъ, и этотъ передній мозгъ представляетъ высшую посредствующую инстанцію между

¹⁾ Гл. I (особ. стр. 24 и слѣд.) и гл. IV, стр. 118 и слѣд.

внѣшними впечатлѣніями, съ одной стороны, и дѣйствіями съ другой. Такъ какъ строеніе этого высшаго регулирующаго органа само слагается подъ вліяніемъ индивидуальнаго опыта даннаго животнаго, ибо въ его структурѣ регистрируется этотъ личный опытъ, то отнынѣ внѣшнія впечатлѣнія, проходя черезъ большія полушарія, уже осложняются вліяніемъ всего этого прошлаго личнаго опыта существа и, выходя на двигательные пути, порождаютъ тѣ индивидуализированныя моторныя реакціи, которыя въ совокупности составляютъ волевую дѣятельность. Волевая дѣятельность обусловлена такимъ образомъ тѣмъ, что въ рефлексивный или инстинктивный сенсомоторный процессъ вставляется сложный посредствующій членъ, измѣняющій какъ сенсорную, такъ и моторную его половину, именно въ смыслѣ особой „центральной“ переработки этихъ по существу „периферическихъ“ процессовъ. Сенсорныя впечатлѣнія при этой „центральной“ переработкѣ выступаютъ уже не въ видѣ простыхъ ощущеній, но въ систематизированныхъ рядахъ сложныхъ перцепцій, воспоминаній, ассоціацій и понятій, чувства въ видѣ различныхъ формъ, разнообразныхъ эмоцій личности и, наконецъ, движенія — въ различныхъ видахъ индивидуализированныхъ волевыхъ навыковъ. Благодаря всему этому, волевые акты являются полнымъ выраженіемъ всей психической личности, какъ она сложилась и развилась въ индивидуумѣ, въ нихъ выступаетъ способность принимать во вниманіе далекое и отсутствующее въ данный моментъ, т.-е. будущее, предвидимое на основѣ прошлаго опыта, проявляются сложившіяся въ данномъ существѣ детерминирующія тенденціи, избирательныя и разумныя дѣйствія, однимъ словомъ, весь умственный, аффективный и волевой характеръ, насколько онъ образовался жизненнымъ личнымъ опытомъ.

Анализъ этого сложнѣйшаго процесса психической жизни, называемаго въ совокупности волею или волевыми дѣйствіями, составляетъ особенно важную, но и трудную задачу психологии, тѣмъ болѣе, что въ этой области часто эмпирическое научное изслѣдованіе затемняется метафизическими понятіями въ родѣ „душевной силы“ или номинальными объясненіями изъ „способностей души“. Изъ разнообразныхъ сторонъ этой сложной проблемы воли мы остановимся однако лишь на двухъ главныхъ вопросахъ, во-первыхъ на томъ, какимъ путемъ образуются разнообразные индивидуализированныя виды волевыхъ движеній изъ инстинктивныхъ и рефлексивныхъ реакцій, и во-вторыхъ, какими способами вырабатываются разнообразные системы индивидуальныхъ желаній и детерминирующихъ тенденцій, т.-е. волевая личность изъ врожденныхъ или инстинктивныхъ влеченій.

1. Образованіе волевыхъ формъ движенія.

Всѣ возможныя движенія, наблюдаемыя нами у человѣка и высшихъ животныхъ, могутъ быть раздѣлены на два класса: движенія

прирожденные, обусловленные механизмами, передаваемыми наследственно в организации нервной системы, и движения, которымъ каждое существо учится, приобретаетъ ихъ на собственномъ опытѣ.

Къ первому классу принадлежатъ движения автоматическія, рефлекторныя и инстинктивныя, ко второму — движения волевая и привычныя.

Прейеръ поясняетъ всѣ эти виды движений на слѣдующей схемѣ (рис. 66).

Здѣсь *R* означаетъ периферическія окончания всякихъ сенсорныхъ нервовъ (въ глазѣ, ухѣ, ртѣ, носѣ, кожѣ), *RS* — пути сенсорныхъ нервовъ (зрительнаго, слухового, кожного и т. д.), *S* — низшіе (субкортикальные) сенсорные центры (четверохолміе, зрительные бугры и проч.), *G* — высшіе сенсорные центры чувствованій или эмоцій, *V* — центры представленій въ корѣ большихъ полушарій, *W* — высшіе двигательные центры тамъ-же, *M* — низшіе двигательные центры и *P* — окончания двигательныхъ нервовъ (въ мускулахъ). Въ такомъ случаѣ автоматическія движения, возникающія безъ воздѣйствія внѣшняго периферическаго раздраженія, но происходящія изъ автоматическаго раздраженія самихъ низшихъ моторныхъ центровъ питательными и другими внутренними органическими процессами, изобразятся направлениемъ *MP*. Эти движения, не обнаруживающія цѣлесообразности, проявляются, напр., у новорожденнаго ребенка въ первоначальныхъ вытягиваніяхъ и сгибаніяхъ ручекъ и ножекъ, въ потягиваніи тѣла при пробужденіи ото сна, въ кряхтѣніи и другихъ подобныхъ упражненіяхъ голоса, вообще въ движенияхъ, являющихся автоматическимъ разряженіемъ накопленной въ низшихъ двигательныхъ центрахъ энергіи. Рефлекторныя движения *R S M P*, проявляемая, напр., новорожденными въ суженіи зрачка при свѣтѣ, въ кашлѣ и рвотѣ и т. д., представляютъ уже цѣлесообразныя реакціи на опредѣленныя внѣшнія впечатлѣнія, но, повидимому, имѣютъ

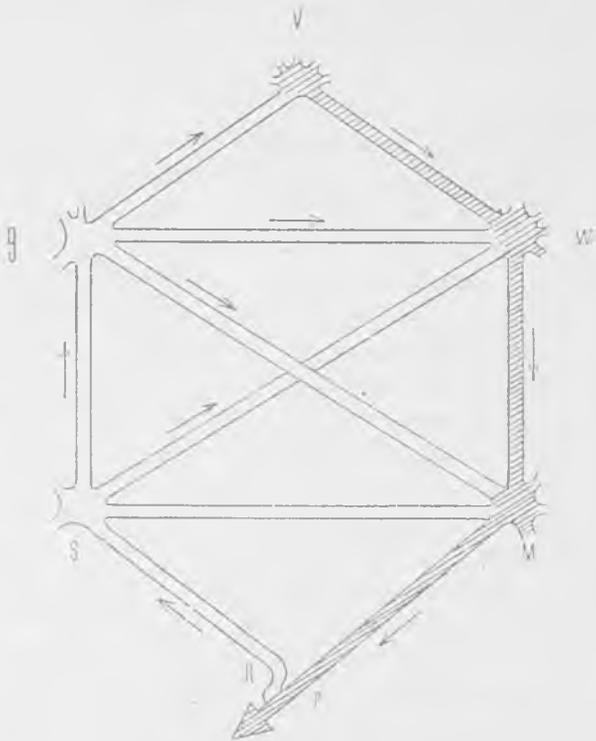


Рис. 66. Схема нервных путей въ разныхъ видахъ движения (по Прейеру).

Рис. 66. Схема нервных путей в мозге, представленная в виде ромба с внутренними диагоналями. Вершины и внутренние узлы помечены буквами: V (верхняя), S (левая), M (нижняя), W (правая). Стрелки указывают на различные направления движения импульсов по этим путям.

у челоуѣка вполнѣ механической характеръ и могутъ не сопровождаться вовсе сознаниемъ ¹⁾).

Инстинктивныя реакціи *R S G M P* тоже предполагають известныя чувственныя впечатлѣнія, но вмѣстѣ съ тѣмъ и участие центровъ чувствованія (*G*), именно удовольствія и страданія, вообще нѣкотораго физическаго самочувствія или влеченія, обусловленнаго потребностями организма. Таковъ, напр., у ребенка актъ сосанія, который вызывается прикосновеніемъ соска къ губамъ, однако это дѣйствіе, когда ребенокъ усталъ или насытился, само прекращается или даже переходитъ въ движеніе выталкиванія соска.

• Наконецъ, волевыя движенія изображаются путемъ

R. S. G. V. W. M. P.,

если они представляютъ реакцію на внѣшнее впечатлѣніе (*R*), или путемъ *V. W. M. P.*, если ихъ возбуждають внутреннія представленія, т. е. воспоминанія и т. под. Они идутъ черезъ высшіе моторныя центры коры большихъ полушарій *W*, т. е. предполагають болѣе или менѣе сознательное кинестезическое представленіе, — представленіе о томъ движеніи, которое имѣетъ произойти. Любой примѣръ можетъ намъ подтвердить это. Если мы хотимъ поднять руку, то прежде этого поднятія въ насъ возникаетъ представленіе или кинестезической образъ объ этомъ поднятїи, какъ нашей цѣли. Если я, видя стаканъ чаю, протягиваю къ нему волевымъ образомъ руку, то видъ чая вызываетъ представленіе о движеніи и затѣмъ самое движеніе руки. Если мы боимся простудиться, мысль о болѣзни вызываетъ кинестезической образъ застегиванія воротника, и за нимъ слѣдуетъ и само это привычное, приобрѣтенное на опытахъ движеніе, и т. д. Итакъ, волевыя движенія суть всегда идеомоторныя акты, т. е. въ нихъ представленіе цѣли и, въ частности, представленіе движенія (кинестезической образъ) вызываетъ самое движеніе, которое по тому самому является уже сознательно цѣлесообразнымъ. Такъ какъ всѣ такія представленія почерпаются нами изъ предыдущаго опыта и ни откуда иначе явиться не могутъ, то всѣ волевыя движенія имѣють опытное, вторичное происхожденіе, а не прирождены.

Итакъ, первичными формами движеній являются движенія автоматическія, рефлекторныя и инстинктивныя. Лишь изъ предварительнаго опыта такихъ движеній могутъ возникнуть волевыя. Спрашивается теперь, какъ это происходитъ? Положимъ, что какое нибудь движеніе исполнилось первоначально чисто-инстинктивно, т. е. по прирожденному нервному пути, какъ напр., сосаніе у ребенка. Послѣдовательность явленій въ такомъ случаѣ будетъ такова: внѣшнее впечатлѣніе — чувство голода — инстинктивное движеніе. А такъ какъ это движеніе, раздражая окончанія сенсорныхъ

¹⁾ Ср., впрочемъ, выше стр. 125 и слѣд.

нервовъ въ мускулахъ и сочлененіяхъ, вызываетъ кинестезическое ощущеніе, то полная цѣпь явленія получить слѣдующую форму: внѣшнее впечатлѣніе — чувство голода — инст. движеніе — его кинестезія.

Послѣ неоднократнаго повторенія этого ряда, установится тѣмъ самымъ ассоціація такого вида, что исходное впечатлѣніе будетъ вызывать само собою кинестезическое воспоминаніе (представленіе о движеніи). Такъ какъ всякое представленіе о движеніи, по условіямъ мозговой механики, стремится перейти въ движеніе, т.е. является идеомоторнымъ, то должна установиться тѣмъ самымъ слѣдующая цѣпь явленій: внѣшнее впечатлѣніе — чувство голода — кинестезическое представленіе о движеніи, его удовлетворяющѣмъ, — самое движеніе. А это и есть схема всякаго волевого дѣйствія, какъ мы видѣли, т.е. такого, въ которомъ движеніе происходитъ по предшествующему представленію о немъ и опредѣляется этимъ представленіемъ (о цѣли).

Волевая движенія являются такимъ образомъ результатомъ эмпирической выучки на движеніяхъ первоначально невольныхъ, но результатъ которыхъ кинестезически ощущается нами. Такъ, напр., чтобы научиться двигать отдѣльно послѣднимъ суставомъ ручного пальца, надо научиться тому впечатлѣнію, которое даетъ намъ это движеніе, изолированно отъ движеній остальныхъ суставовъ. *Бэръ* (Bair) производилъ опытъ обученія взрослыхъ совершенно новому для нихъ волевому движенію — именно движенію ушами. Для этого онъ долженъ былъ сначала приводить ухо въ движеніе механически, вслѣдствіе чего субъектъ получаетъ впечатлѣніе того, какъ ощущается двигаемое ухо. Затѣмъ испытуемый самъ пробуетъ воспроизвести такое же кинестезическое ощущеніе, направляя двигательные импульсы на ухо. Но первоначально при этомъ сокращаются и другіе близлежащіе мускулы. Черезъ рядъ пробъ удастся, наконецъ, воспроизвести (отчасти случайно) требуемую кинестезію изолированно. Разъ это сдѣлано, волевое движеніе уха развивается уже быстро.

Въ процессѣ созданія волевыхъ движеній у маленькихъ дѣтей играетъ, какъ кажется, особенную роль автоматическое многократное повтореніе одного и того же движенія, разъ удавшася, т.е. то, что называется круговой реакціей. Исполненныя движенія и возбужденная ими кинестезія сами сразу вновь вызываютъ прежнее движеніе и такъ далѣе много разъ. Очень часто первое движеніе является инстинктивнымъ подражаніемъ видимому у другого движенію или слышанному отъ другого звуку. Сынъ *Прейера* такъ инстинктивно подражалъ вытянутымъ губамъ уже трехъ мѣсяцевъ отъ роду. А затѣмъ эти же движенія или звуки ребенкомъ повторяются многократно въ видѣ самоподражанія или циркулярной реакціи, пока онъ ими не овладѣетъ волевымъ образомъ. *Штернъ* пишетъ о своей 2½ мѣсячной дочери: „Если сказать ребенку, когда

онъ находится въ хорошемъ настроеніи духа, *эрре эрре*, то онъ часто реагируетъ тѣмъ, что съ очевиднымъ, нерѣдко длящимся нѣсколько секундъ, усиліемъ воспроизводить эти звуки“. Джемсъ иллюстрируетъ этотъ типъ круговой реакціи, въ которой кинестезическое впечатлѣніе сразу вызываетъ за собой новое повтореніе движенія, слѣдующей схемой (рис. 67).

Здѣсь *S* изображаетъ сенсорную нервную клѣтку, раздраженіе которой вызываетъ двигательный импульсъ въ моторной клѣткѣ (*M*) и далѣе въ мускулѣ. Исходящее отъ сокращенія мускула центростремительное раздраженіе влечетъ за собой кинестезическое ощущеніе въ *K*, а оттуда вновь возбужденіе моторнаго пути и т. д. Остановка въ такихъ круговыхъ реакціяхъ можетъ происходить отъ новаго отвлекающаго внѣшняго впечатлѣнія или отъ усталости и т. под. Но такія реакціи могутъ въ особыхъ патологическихъ случаяхъ продолжаться и крайне долго въ видѣ особаго „самоподражанія“.

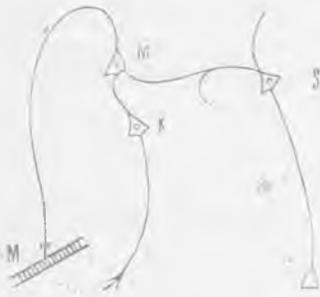


Рис. 67. Схема круговой реакціи (по Джемсу).

Повидимому, напр., такой случай мы находимъ въ явленіяхъ каталепсіи, по мнѣнію П. Жане, въ которыхъ нормальное задержаніе этихъ реакцій въ извѣстномъ смыслѣ парализовано. Изложенная теорія происхожденія волевыхъ движеній изъ опыта невольныхъ требуетъ, однако, еще одного важнаго дополненія. Предыдущее разсужденіе могло внушить мысль, будто волевые движенія отличаются отъ невольныхъ движеній лишь формально, т. е. тѣмъ, что они вызываются кинестезическими представленіями, но по содержанію являются только волевыми повтореніями прежнихъ невольныхъ дѣйствій, т. е. разнообразіе видовъ движеній этимъ не увеличивается. Правда, даже и это формальное измѣненіе само по себѣ представляетъ огромную жизненную выгоду, ибо, благодаря тому, что волевое исполненіе движеній обуславливается прежними кинестезическими представленіями, эти движенія оказываются связанными уже со всѣмъ личнымъ опытомъ существа, въ составъ котораго входитъ данное кинестезическое представленіе. Черезъ это волевые движенія освобождаются отъ непосредственной зависимости отъ наличныхъ въ данный моментъ внѣшнихъ впечатлѣній, въ нихъ реализуются не только эти впечатлѣнія, но весь опытъ, вся личная память существа, которая вливается въ движеніе черезъ этотъ идеомоторный путь, и дѣлаетъ волевые движенія представителями и выразителями всей психической личности. Однако цѣнность волевыхъ движеній этимъ не исчерпывается, они являются не только волевыми повтореніями прежнихъ рефлекторныхъ или инстинктивныхъ реакцій существа, но создаютъ совсѣмъ новые по содержанію виды дѣйствій.

Эту сторону волевыхъ актовъ превосходно разъясняетъ Балдвинъ своей теоріей динамогенезиса и „случайныхъ пробъ“, представляющей дальнѣйшее развитіе идей, высказанныхъ раньше Бэнномъ и Спенсеромъ. Сущность теоріи состоитъ въ выясненіи динамогенической роли сознанія удовольствія и страданія, т.е. въ томъ, что они порождаютъ въ животномъ организмѣ усиленіе движеній. Среди этихъ движеній можно отличить два вида реакцій. Первыя возникаютъ при благопріятныхъ для самосохраненія индивида впечатлѣніяхъ и состоятъ въ разнообразныхъ движеніяхъ протягиванія, устремленія, захвата, общей біологической цѣлью которыхъ являются удержаніе и усиленіе благопріятнаго впечатлѣнія, вызвавшаго чувство удовольствія. Вторыя состоятъ въ обратныхъ движеніяхъ — втягиванія, удаленія, обороны и стремленія вызвать прекращеніе непріятнаго впечатлѣнія. Эти инстинктивныя реакціи присущи, можно сказать, всему животному міру, отъ простѣйшихъ одноклѣточныхъ вплоть до человѣка. Въ нихъ выражается то „гедоническое сознаніе“, которое выше, въ главѣ первой, мы признали за исходный пунктъ психической жизни ¹⁾. Но эти реакціи обыкновенно не имѣютъ однозначно опредѣленнаго характера. Онѣ представляютъ всевозможныя попытки удержать пріятное и удалить непріятное. Такимъ образомъ осуществляется животнымъ организмомъ рядъ пробъ, пока, наконецъ, какая-нибудь изъ этихъ пробъ случайнымъ образомъ не достигнетъ цѣли. Мы подчеркиваемъ этотъ случайный характеръ, ибо въ немъ и лежитъ объясненіе того новаго, что создаетъ волевое движеніе, не являющееся уже здѣсь простымъ повтореніемъ однообразной инстинктивной реакціи. Разъ такая проба случайно удалась, она, въ виду ея цѣннаго и исключительнаго характера, замѣчается существомъ, завладѣваетъ его сознаніемъ, вмѣстѣ и съ воспоминаніемъ той кинестезіи, той двигательной реакціи, которая этого достигла. Такимъ образомъ, у животного слагается и выдѣляется ассоціированный рядъ, который впредь и дѣйствуетъ въ видѣ волевой тенденціи: впечатлѣніе — вызываемое имъ кинестезическое воспоминаніе объ удавшемся движеніи — самое движеніе, или въ другихъ случаяхъ: сознаніе какой-нибудь органической потребности — кинестезическій образъ движенія, удовлетворившаго эту потребность, — самое движеніе.

Изложенная схема возникновенія волевыхъ движеній можетъ, конечно, получать весьма разнообразныя усложненія, оставаясь, однако, по существу тою же. Такъ, прежде всего волевыя движенія могутъ соединяться въ сложные ряды, каждое движеніе обусловливаетъ слѣдующее, а всѣмъ имъ предшествуетъ и имъ руководитъ общее предшествующее имъ представленіе о всемъ этомъ сложномъ волевомъ движеніи. Въ такомъ случаѣ эта совокупность идеомотор-

¹⁾ См. выше стр. 20 и слѣд.

ныхъ представленийъ слагается въ нѣкоторую общую кинестезическую „формулу дѣйствія“, напр., въ волевыхъ актахъ ходьбы, одѣванья, мытья, профессиональныхъ движенійхъ какого-нибудь ремесла и т. п. Передъ каждымъ такимъ сложнымъ дѣйствіемъ въ сознаніи возникаетъ идеомоторная „формула“ этого дѣйствія, болѣе или менѣе ясная. Если эти кинестезическія цѣпи идеомоторныхъ представленийъ распадаются или ихъ отдѣльные моменты перепутываются, то возникаютъ тѣ своеобразные патологическія нарушенія волевыхъ движеній, которыя называются апраксіями, парапраксіями, „соскальзываніями“ волевыхъ актовъ и т. д., о которыхъ уже говорилось выше, въ гл. IV. Въ нормальныхъ субъектахъ это проявляется въ видѣ разныхъ оговорокъ въ рѣчи, случайныхъ пропусковъ въ сложныхъ дѣйствіяхъ и т. под. явленійхъ разсѣянности.

Другое измѣненіе въ волевыхъ дѣйствіяхъ при ихъ дальнѣйшемъ развитіи состоитъ въ томъ, что кинестезическое представленіе о движеніи, вызывающее идеомоторно самое движеніе, постепенно замѣщается представленіями о болѣе или менѣе далекихъ результатахъ этого движенія, какъ главной цѣли волевого акта. Такія представленія о цѣли нашего дѣйствія и составляютъ обычный видъ того, что является для насъ предметомъ хотѣнія. Всѣ такіе предметы хотѣнія суть въ сущности пріобрѣтенныя на опытѣ знанія о томъ, что можетъ удовлетворить наши потребности черезъ опредѣленныя наши дѣйствія. Это замѣщеніе первоначальныхъ кинестезическихъ представленийъ представлениемъ о дальнѣйшемъ результатѣ движенія происходитъ очевидно также, какъ вообще въ рядѣ, состоящемъ изъ послѣдовательныхъ представленийъ, при его многократномъ повтореніи, выпадаютъ постепенно посредствующіе члены, становясь постепенно безсознательными. Такъ, напр., въ процессѣ обученія иностранному языку первоначальная послѣдовательность предмета—родного слова—иностраннаго слова—обращается въ непосредственную связь предмета съ иностраннымъ словомъ, или рядъ послѣдовательныхъ сознательныхъ импульсовъ для исполненія отдѣльныхъ стадій въ сложномъ движеніи сокращается при привычкѣ до одного начального импульса, а остальные стадіи протекаютъ уже полусознательно и автоматически. Тѣмъ не менѣе во всякомъ хотѣніи сохраняется явный признакъ того, что оно всегда имѣетъ или прежде имѣло кинестезическое, моторное содержаніе. Объ этомъ именно свидѣтельствуетъ сопровождающее хотѣніе чувство усилія, ибо усиліе естъ въ своей основѣ всегда спутникъ какого-нибудь мускульнаго напряженія. Тамъ, гдѣ имѣется чувство усилія, всегда можно открыть, хотя бы и замаскированное, нѣкоторое реальное мускульное сокращеніе ¹⁾.

¹⁾ Документальное и болѣе подробное объясненіе этого можно найти въ нашей статьѣ „Элементы воли“ („Вопросы философіи и психологіи“, т. IV).

2. Сложение детерминирующих тенденций въ сознаниі и развитіе волевой личности.

До сихъ поръ мы разсматривали лишь волевые движенія и процессъ ихъ происхожденія. Эти движенія составляютъ типическое отличіе волевыхъ актовъ отъ всѣхъ другихъ психическихъ образованій. Но они являются лишь концомъ или исходомъ волевыхъ актовъ. Цѣльный же такой актъ представляетъ, кромѣ того, рядъ мотивовъ или желаній, заканчивающійся самымъ хотѣніемъ, т. е. волевымъ дѣйствіемъ. Намъ слѣдуетъ теперь обратиться къ изученію психологіи этой первой половины цѣльнаго волевого акта. Въ развитой и сложной личности такіе мотивы, побуждающіе въ концѣ концовъ къ дѣйствію, выступаютъ въ цѣльной системѣ, въ видѣ опредѣленнаго, сложившагося волевого характера. Но это есть результатъ долгаго и сложнаго развитія, и лишь генетически изучая его, возможно ясно понять его факторы. Разсмотримъ поэтому главныя стадіи этого развитія у ребенка.

Въ развитомъ видѣ желанія у человѣка относятся къ будущему, къ тому, чего нѣтъ еще на лицо. Они поэтому предполагаютъ прежде всего, въ качествѣ своего условія, ожиданіе, т. е. представленіе, основанное на памяти. Но въ начальныхъ стадіяхъ своего развитія у ребенка отсутствуютъ еще представленія, отдѣльныя отъ воспріятія. Лишь постепенно представленія (воспоминанія) становятся свободными, именно лишь тогда, когда память эмансипируется отъ наличнаго воспріятія. Первоначально же она существуетъ не въ видѣ свободныхъ слѣдовъ прошлаго, а въ скрытомъ состояніи, въ видѣ узнаванія въ воспріятіяхъ уже бывшаго раньше. Переходными ступенями отъ такой памяти, проявляющейся лишь въ узнаваніи реальнаго знакомаго, къ свободной игрѣ воспоминаній являются такъ наз. первичные образы памяти, т. е. образы, слѣдующіе непосредственно за воспріятіемъ, но очень быстро замирающіе (нѣчто въ родѣ послѣдовательныхъ образовъ на сѣтчаткѣ). Впервые такіе послѣдовательные образы памяти миссъ Шиннъ отмѣтила у своей племянницы на третьемъ мѣсяцѣ жизни. „Ярко одѣтая дама играла съ ребенкомъ, но, перемѣнивъ мѣсто, внезапно исчезла изъ поля зрѣнія ребенка. Ребенокъ нѣсколько мгновеній искалъ внезапно исчезнувшее зрительное впечатлѣніе (которое, слѣдовательно, должно было еще сохраняться это короткое время въ потускнѣвшей формѣ воспоминанія)“. Нѣсколько позже мы встрѣчаемъ представленіе въ видѣ ассоціативно вызваннаго ожиданія, именно, если извѣстная послѣдовательность впечатлѣній *a, b, c* часто повторялась и затѣмъ вновь возникаетъ *a*. Такія ассоціативныя (но слѣд. тоже не вполне свободныя) представленія наблюдаются уже со второй четверти года. Штернъ пишетъ о своей дочери, когда ей было 4½ мѣс.: „При купаніи ей вытираютъ лицо тряпочкой, смоченной въ холодной водѣ. При

этомъ холодъ всегда вызываетъ оборонительное движеніе головы и спины. Въ теченіе послѣдней недѣли мы замѣчаемъ, что эти движенія начинаются (голова отдергивается), когда тряпочка подносится къ лицу настолько, что ребенокъ ожидаетъ прикосновенія. Наконецъ, идя еще дальше, мы доходимъ до собственно представленій или свободныхъ воспоминаній, и лишь тогда можно найти и начало свободныхъ желаній и мотивовъ, направленныхъ на будущее, еще отсутствующее.

Далѣе, развитіе ребенка ясно показываетъ намъ, какъ лишь постепенно и медленно складывается устойчивость волевыхъ мотивовъ и ихъ детерминирующее значеніе на болѣе долгій срокъ времени. Первоначально дѣйствія ребенка представляютъ поразительно быструю и безсвязную послѣдовательность самыхъ разнообразныхъ душевныхъ движеній. Идельсонъ въ яркой картинѣ записалъ все, что дѣлалъ въ теченіе $\frac{1}{4}$ часа его 11-мѣсячный сынъ. „(6 час. 10 м. вечера). Дѣлаетъ „х-х“ отъ радости — засовываетъ руку въ швейную машину — поднимаетъ спичечную коробку съ пола — снова бросаетъ ее — падаетъ и плачетъ — вцѣпляется въ шерсть лежащей на полу барсучьей шкуры — говоритъ „в а у — в а у“ — хочетъ встать — дѣлаетъ удивленное лицо — поднимаетъ указательный палецъ и говоритъ „э-э“ — издаетъ отъ радости звукъ „хъ“ — хочетъ взять деревянную кружечку для молока — протягиваетъ ручонки, чтобы быть взятымъ мамой — хочетъ заглянуть въ спальню, услыхавъ какой-то звукъ въ ней — топаетъ ногой объ полъ — гукаетъ фрау Ст. и говоритъ „б а-ба“ — жуетъ пальцы — хочетъ взять деревянные игрушки — кричитъ отъ гнѣва — хочетъ взять игрушки — плачетъ — показываетъ на колокольчикъ и говоритъ „э-э“ въ знакъ того, что желалъ бы получить его — съ удивленіемъ смотритъ на каляющуюся трешетку — хочетъ положить ее — не хочетъ взять протягиваемый ему ломтикъ апельсина — отбивается — хочетъ, чтобы его подняли съ пола — хочетъ бѣжать — нѣсколько разъ колеблется, ѣсть ли ему предложенный ломтикъ апельсина — принимаетъ и пробуетъ — морщитъ лицо отъ кислаго вкуса — ѣсть — хочетъ получить еще ломтикъ (6 час. 25 м.)“.

Изъ этого примѣра ясно видно, что сначала у ребенка вполнѣ отсутствуетъ господствующій и связывающій синтезъ желаній. Отдѣльные желанія безсвязно слѣдуютъ другъ за другомъ, какъ бы скачками, и лишь постепенно въ этой безсвязной послѣдовательности мотивовъ вырабатывается единство, продолжительныя детерминирующія тенденціи. Въ развитіи воли дѣло обстоитъ такъ же, какъ въ развитіи познавательной дѣятельности: лишь постепенно безсвязная послѣдовательность воспріятій и ассоціацій „скачками“ перерабатывается въ систематически связанное мышленіе. Приведемъ еще одинъ яркій примѣръ этой первоначальной безсвязности въ дѣтской дѣятельности, относящейся равно и къ дѣятельности фантазіи, и къ дѣятельности воли. Штернъ слѣдующимъ образомъ описываетъ

процессъ рисования у ребенка 4 лѣтъ. „Сначала (рис. 68) онъ хотѣлъ нарисовать верблюда; нарисовалъ фиг. а (вѣроятно голову, выдѣляющуюся изъ туловища). Но верблюдъ уже былъ забытъ; боковой выступъ напомнилъ ему крыло бабочки. Онъ сказалъ: нарисовать бабочку? стеръ выдававшуюся вверхъ вертикальную линію (ребенокъ рисовалъ мѣломъ на доскѣ) и нарисовалъ второе крыло: фиг. б. Затѣмъ послѣдовала еще бабочка: фиг. в. Теперь нарисую еще птицу. Все, что можетъ летать. Бабочки, птицы, а затѣмъ пойдетъ муха. Птицу изображаетъ фиг. г. Теперь луна! Мухи однако умѣютъ кусать,—и онъ поставилъ двѣ

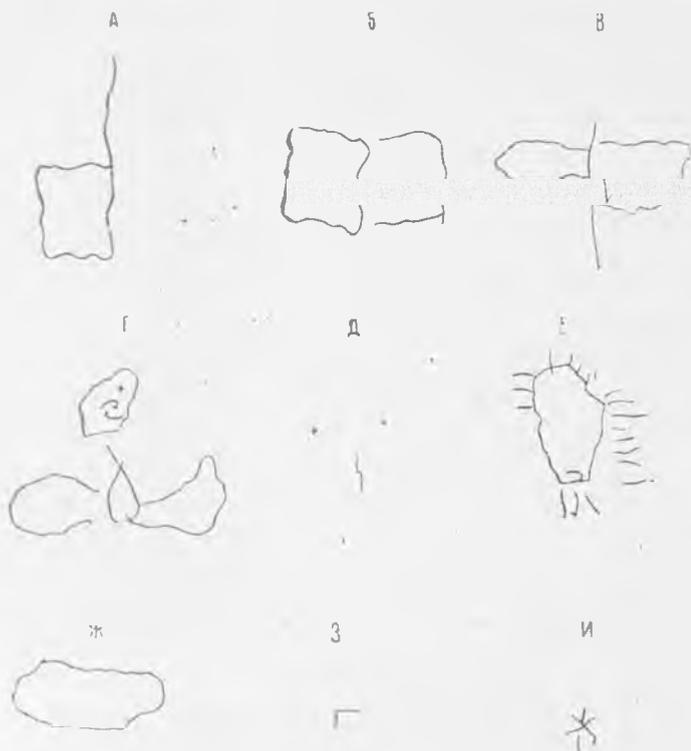


Рис. 68.

точки (два укола): фиг. д. Вертикальная черта между ними входитъ въ изображеніе мухи, но, проведя ее, онъ воскликнулъ: ахъ муха! Нарисую-ка я солнце! — и нарисовалъ фиг. е. Затѣмъ онъ вернулся къ исходному пункту: теперь нарисую муху! Снова поставилъ двѣ точки и обвелъ ихъ неправильнымъ оваломъ: фиг. ж. Это муха. Но затѣмъ ему пришла въ голову мысль срисовать висѣвшую въ комнатѣ картинку, изображавшую птицу. Онъ началъ съ клюва: фиг. з. Но его представленіе тотчасъ перескочило на другую тему: онъ увидѣлъ въ двухъ черточкахъ начало звѣзды и сказалъ: нарисовать звѣзду? что и было исполнено: фиг. и“.

Дальнѣйшимъ важнымъ шагомъ въ развитіи волевыхъ актовъ является возникновеніе одновременно нѣсколькихъ мотивовъ

и борьба ихъ за господство, т. е. развитіе избирательнаго дѣйствія. Первоначально ребенокъ проявляетъ лишь однозначныя реакціи, т. е. одно опредѣленное раздраженіе вызываетъ одно опредѣленное дѣйствіе, и „если даже раздраженіе оставляетъ открытыми нѣ сколько возможностей реагировать, ребенокъ слѣпо слѣдуетъ какой-нибудь, наиболѣе удобной, изъ этихъ возможностей, не дѣлая предварительно выбора между ними“. Простѣйшія избирательныя дѣйствія Штернъ наблюдалъ у своихъ дѣтей около 1 г. 8 мѣс. Далѣе начинаютъ проявляться признаки самообладанія, состоящіе въ преодолѣніи чего-либо непріятнаго или воздержаніи отъ пріятнаго, причѣмъ второе появляется раньше перваго, какъ болѣе легкое. Скупинъ сообщаетъ о своемъ сынѣ 2 л. 9 мѣс.: „Начинающееся самообладаніе проявляется въ разговорѣ мальчика съ самимъ собой во время ѣды булки съ масломъ: Буби не слизываетъ масла съ булки, большія дѣти этого не дѣлаютъ, только маленькія это дѣлаютъ, это очень гадко, я знаю; при этомъ онъ смотритъ на насъ, ожидая похвалы“. Такимъ образомъ первоначальная безсистемность дѣйствій и недостатокъ мотиваціи уменьшаются изъ года въ годъ, а продолжительныя детерминирующія тенденціи усиливаются. „Мысленная задача чувствуется, какъ императивъ, предписывающій остаться вѣрнымъ самому себѣ... проявляется какъ бы начало побѣды долга надъ склонностью“. Скупинъ сообщаетъ, напр., о своемъ сынѣ 3 л. 5 мѣс.: „Въ послѣднее время Буби проявляетъ большое рвеніе при уборкѣ своихъ игрушекъ, которыми онъ пользовался въ теченіе дня; онъ отказывается отъ ужина, пока не положитъ всѣ игрушки по мѣстамъ. Мы предложили ему сегодня яблоко, до которыхъ онъ вообще большой охотникъ; на его лицѣ въ теченіе непродолжительнаго времени отражалась борьба между желаніемъ и чувствомъ долга; но послѣднее побѣдило, и Буби спокойно сказалъ: нѣтъ, послѣ: сначала я долженъ убрать чурбашки“.

Такъ постепенно развивается мотивація волевого акта, переходя отъ непосредственныхъ впечатлѣній къ представленіямъ все болѣе отдаленныхъ цѣлей, отъ безсвязной послѣдовательности отдѣльныхъ стремленій къ продолжительнымъ детерминирующимъ тенденціямъ, отъ однозначной опредѣленности къ борьбѣ ряда одно-временныхъ побужденій. Вмѣстѣ съ тѣмъ въ душѣ ребенка постепенно созрѣваютъ все болѣе сложныя и новыя влеченія. Къ собственно предметнымъ стремленіямъ (къ пицѣ, игрушкамъ и т. д.) присоединяются влеченія, связанныя съ собственной личностью, какъ особой цѣнностью (честолюбіе, тщеславіе, гордость, стыдъ, самодовольство и раскаяніе), а также влеченія, относящіяся къ другимъ лицамъ (любовь, ненависть, состраданіе), и, наконецъ, стремленія къ социальнымъ группамъ, къ которымъ принадлежитъ индивидъ (къ семьѣ, народу и т. д.)

На ряду съ генетической психологіей ребенка для выясненія

характерныхъ чертъ волевого процесса могутъ служить факты психопатологіи воли. Укажемъ нѣкоторые относящіяся сюда явленія.

Нормальный волевой процессъ предполагаетъ извѣстную напряженность желаній, какъ мотивовъ дѣйствія. Если же желанія ослабѣваютъ и теряютъ свое возбуждающее значеніе, устанавливается общее состояніе „равнодушія“, „безчувственности“ и, какъ его слѣдствіе, абулія. У нормальныхъ субъектовъ это есть временное состояніе, напр., при усталости. Старческій возрастъ приводитъ къ такому же безразличію и ослабленности желаній. Подобное же явленіе вызываетъ пріемъ хлораль-гидрата и особенно морфія. Но особенно яркіе типы абуліи представляетъ намъ психопатологія. Эскироль описываетъ подобный случай абуліи вслѣдствіе апатіи или патологическаго пониженія силы желаній. Его пациентъ слѣдующимъ образомъ изображалъ свое душевное состояніе: „Существованіе мое не полно; отправленія повседневной жизни сохраняются, но каждому изъ нихъ чего-то недостаётъ, именно они не сопровождаются обычнымъ для нихъ чувствомъ и не оставляютъ послѣ себя того удовольствія, которое должно за ними слѣдовать... недостатокъ активности у меня происходитъ отъ того, что мои чувства слишкомъ слабы, чтобы оказать вліяніе на мою волю“. „Бильо рассказываетъ объ одной молодой итальянкѣ, получившей блестящее образованіе и помѣшавшейся вслѣдствіе несчастной любви; она поправилась, но у нея развилась страшная апатія, совершенное равнодушіе ко всему. Она правильно обо всемъ разсуждаетъ, но у нея недостаётъ воли, она утратила способность желать и нисколько не интересуется тѣмъ что съ ней происходитъ... Она утверждаетъ, что ея состояніе есть состояніе чловѣка, который ни живъ, ни умеръ, вѣрнѣе,—который живетъ во снѣ, всѣ предметы какъ бы закрыты туманомъ, всѣ люди представляются движущимися тѣнями, а слова—едва доносящимися звуками изъ какого-то отдаленнаго міра“ (Рибо).

Обратное явленіе повышенной эмоціональной возбудимости наблюдается, напр., въ маниакально-депрессивныхъ психозахъ и проявляется въ обиліи и силѣ положительныхъ аффектовъ удовольствія, возникающихъ по самымъ незначительнымъ внѣшнимъ обстоятельствамъ, быстро смѣняющихся и непреодолимо переходящихъ въ дѣйствія. На ряду съ этой эмоціональной экспансивностью идутъ и другія проявленія той же общей возбужденности, какъ чисто органическія, въ видѣ ускореннаго пульса и дыханія, такъ и психическія: быстрая смѣна идей, ускоренное теченіе ассоціацій, неустойчивость вниманія, поверхностность въ логическихъ связяхъ, крайняя говорливость и т. д. У больного при этомъ бываетъ наплывъ идей и наплывъ желаній. Онъ находится въ постоянномъ движеніи, въ постоянной суетѣ, требуетъ, чтобы ему исполняли сейчасъ же все, что онъ ни захочетъ. Смотря по степени сопутствующаго разстройства сознанія, это будетъ обнаруживаться или чрезмѣрною предпримчивостью, подвижностью, склонностью къ поѣздкамъ, легко-

мысленными поступками, требовательностью и т. под., или, при болѣе спутанномъ сознаниі, — въ массѣ разнузданныхъ движеній, въ прыганьи, пляскѣ, рваньѣ платья, разрушеніи мебели, крикахъ, пѣніи и т. под. (Корсаковъ). Въмѣстѣ съ этимъ усиленіемъ аффектовъ и ихъ разнузданной смѣною выступаютъ впередъ низшіе мотивы непосредственнаго и эгоистическаго удовольствія и неудовольствія (половые влеченія, жадность, распущенная веселость, гнѣвливость), а высшіе интересы замирають.

Другую форму тоже ненормальной аффективной возбужденности, но въ которой господствуютъ чувства тоски, мрачнаго настроенія, душевной боли, страха, вообще отрицательныхъ аффектовъ, представляетъ меланхолическое состояніе, проявляющееся въ депрессивной стадіи маниакально-депрессивнаго психоза, какъ маниакальное возбужденіе представляетъ его маниакальную стадію. Въ этой депрессивной и меланхолической стадіи мы находимъ органическія явленія, противоположныя тѣмъ, которыми была охарактеризована маниакальная стадія этого психоза, именно замедленіе пульса и дыханія, высокое кровяное давленіе, а въ психической области замедленное теченіе ассоціацій и мышленія. Больной испытываетъ постоянно крайнюю тоску, печаль, страхъ, отчаяніе, всякое пріятное чувство прекращено. „О чемъ бы онъ ни подумалъ, — ему кажется, что хуже этого и думать нельзя; посмотритъ на себя въ зеркало, — отвратительнѣе его нѣтъ никого на свѣтѣ, всѣ смотрять на него, какъ на гадину, на существо отвратительное, „да и не могутъ иначе смотрѣть, потому что онъ дѣйствительно отвратительное существо, подобнаго которому хуже и не бывало“, говорятъ нерѣдко больные“ (Корсаковъ). Какъ и всякая боль, это тяжкое душевное состояніе вызываетъ психомоторное угнетеніе. Больные оказываются неспособны даже къ простѣйшимъ рѣшеніямъ, къ каждому дѣйствію они приступаютъ съ величайшимъ трудомъ, остаются неподвижными или движутся крайне медленно, выраженіе лица монотонное, лицо какъ бы вытянуто, углы рта опущены, отвѣчаютъ на вопросы съ трудомъ, неохотно, едва слышно (меланхолическій ступоръ). Иногда однако это тяжкое душевное состояніе можетъ прорваться стремленіемъ къ самоубійству, разрушительному порыву, въ которомъ больной, до того времени неподвижный, бросается въ окно, колотится о стѣну головой, пытается зарѣзать себя, если попадетъ подъ руку ножъ, и т. под. (*raptus melancholicus*). Въ тѣхъ случаяхъ, когда маниакальное и меланхолическое состояніе, представляя въ сущности одну болѣзнь, чередуются у одного и того же субъекта съ опредѣленной правильностью, т. е. въ случаяхъ циркулярнаго или круговаго психоза, каждое изъ этихъ состояній можетъ постепенно сложиться въ нѣкоторый особый волевой характеръ и такимъ образомъ привести къ явленіямъ, называемымъ двойственною личностью.

Отъ ступора меланхолическаго надо отличать ступоръ кататоническій, проявляющійся въ кататонической формѣ юно-

шескаго слабоумія (*dementia praecox*). Здѣсь причиной неподвижности является не угнетеніе или вообще затрудненность движеній, а то, что каждому побужденію противостоитъ сразу противоположное, столь же сильное и часто еще болѣе сильное. Это противоположеніе, побужденіе къ противоположному движенію или дѣйствію производитъ сразу остановку дѣйствія, запоръ (*Sperrung*), какъ это называетъ Крепелинъ. Если этотъ запоръ отпадаетъ, противоположеніе устраняется, и движеніе происходитъ безъ всякаго затрудненія. „Такъ же, какъ мы при каждомъ мускульномъ движеніи сокращаемъ въ извѣстной степени и мускулы антагонисты, такъ при кататоническомъ ступорѣ на ряду съ возбужденнымъ движеніемъ сейчасъ же слѣдуетъ возбужденіе противоположнаго движенія; движеніе происходитъ толчками, какъ бы угловато или неловко“ (Крепелинъ).

Развитая нормальная волевая личность представляетъ координированную цѣльную систему всѣхъ влеченій, желаній и другихъ детерминирующихъ тенденцій. Мы видѣли выше, какъ медленно и постепенно развивается у ребенка эта координація изъ первоначальнаго хаотическаго и безсвязнаго состоянія отдѣльныхъ влеченій. Въ патологической психологіи можетъ быть указанъ характеръ, котораго отличительная черта состоитъ въ неспособности выработать такую координированную систему. Это именно истерическій характеръ. У истерическихъ субъектовъ разные психическіе процессы не объединены, но сохраняются въ состояніи дезагрегации, что и проявляется въ свойственной имъ неустойчивости и измѣнчивости настроеній и поведенія. „Первую черту ихъ характера составляетъ подвижность. Они ежедневно, ежечасно, ежеминутно съ необычайной быстротою переходятъ отъ радости къ печали, отъ смѣха къ плачу, они перемѣнчивы, причудливы, своенравны, то необыкновенно болтливы, то становятся угрюмыми... Иногда же они, наоборотъ, смѣются неудержимо, не имѣя на то никакой основательной причины. Они держатъ себя, говоритъ Ш. Рише, совершенно по-дѣтски, такъ что ихъ можно разсмѣшить даже тогда, когда на ихъ щекахъ не успѣли еще высохнуть только что пролившіяся слезы. Характеръ истерическихъ можетъ мѣняться, какъ картины калейдоскопа, и Сиденгамъ вполне правильно говоритъ, что самымъ постояннымъ въ нихъ является ихъ непостоянство... По временамъ ихъ чувствительность возбуждается самыми ничтожными причинами, въ другое время самыя страшныя потрясенія не оказываютъ на нихъ никакого вліянія: они могутъ почти равнодушно и безучастно принять извѣстіе о дѣйствительномъ несчастіи, и въ то же время горько плачутъ и предаются самому полному отчаянію отъ одного превратно истолкованнаго ими слова и находятъ оскорбленіе въ совершенно невинной шуткѣ. Это родъ нравственной атакіи... Эта необыкновенная подвижность состояній ихъ ума и аффективныхъ расположеній, эта шаткость ихъ характера, этотъ недостатокъ сосредоточенности,

это отсутствие стойкости въ ихъ мысляхъ и желаніяхъ, — все это говоритъ о невозможности для нихъ на продолжительное время сосредоточить свое вниманіе на чтеніи, на изученіи чего-либо или вообще на какой-нибудь работѣ... Всѣ разновидности ихъ характера и ихъ умственнаго состоянія почти вполнѣ могутъ быть резюмированы въ слѣдующихъ словахъ: они не умѣютъ, не могутъ и не хотятъ хотѣть. Ихъ воля всегда колеблется, всегда слаба, всегда неустойчива. Она похожа на флюгеръ, который поворачивается при малѣйшемъ вѣтеркѣ“ (Аксенфельдъ и Гишаръ)

Всѣ эти явленія, наблюдаемая у истерическихъ субъектовъ, являются слѣдствіями той дезагрегаціи, некоординированности личности, которая составляетъ основную черту истеріи. Именно эта отдѣльность разныхъ психическихъ отправленій и ихъ продуктовъ создаетъ прежде всего ту крайнюю внушаемость, которой Бабинскій опредѣляетъ въ настоящее время истерію, какъ функциональный неврозъ. Внушеніе возможно именно тамъ, гдѣ внушенное представленіе существуетъ въ изолированности, не исправляется другими представленіями, но захватываетъ собою весь объемъ сознанія личности. У нормальной личности каждое данное представление всегда сопровождается и ограничивается другими представленіями или ощущеніями, провѣряется ими, т. е. сопровождается критической оцѣнкой, устраняющей внушеніе. У истерическаго же субъекта при суженіи его поля сознанія (какъ это называетъ Жане) и при изолированности отдѣльныхъ переживаній другъ отъ друга каждое изъ этихъ переживаній можетъ всецѣло овладѣть личностью, а другія представленія тѣмъ самымъ исключаются изъ сознанія. Отсюда, далѣе, легко объясняются и прочія особенности истеріи — функциональные параличи (которые суть въ сущности тоже внушенія или самовнушенія), функциональныя анестезіи (которыя представляютъ въ сущности незамѣчаемость главною личностью извѣстныхъ впечатлѣній, лежащихъ внѣ ограниченнаго поля ея сознанія) и, наконецъ, всѣ указанныя особенности истерическаго характера, т. е. крайняя подвижность, неустойчивость и некоординированность отдѣльныхъ влеченій, постепенно овладѣвающихъ сознаніемъ.

Весьма поучительны для теоріи волевого процесса тѣ психопатологическія явленія, которыя называются „фобіями“ и „навязчивыми идеями“. Эти явленія развиваются вообще на дегенеративной почвѣ, именно у такъ называемыхъ Маньякомъ „неуравновѣшенныхъ“ (*déséquilibrés*). Французскіе психіатры обыкновенно называютъ этотъ психоневрозъ *folie avec conscience*, такъ какъ бредовая идея сопровождается яснымъ сознаніемъ ея нелѣпости. Жане ввелъ для обозначенія этой болѣзни терминъ „психастенія“. Типическими симптомами болѣзни являются какія-нибудь навязчивыя „идеи“. „тики“ и разныя „фобіи“. Навязчивыя идеи могутъ состоять въ самыхъ разнообразныхъ импульсахъ: къ святотатству, преступленіямъ, половымъ актамъ, которыхъ нелѣпость больной однако сознаетъ;

они обычно сопровождаются чувствами сомнѣнія, неувѣренности, опасениями, которыя мучаютъ пациента. Одну женщину преслѣдовалъ страхъ обмануть своего мужа. Она поэтому требуетъ, чтобы около нея всегда оставался кто-нибудь, кому она вполне довѣряетъ. Если же она осталась одна, страхъ одолеваетъ ее, и она не въ состоянн съ увѣренностью отвѣтить себѣ на вопросъ: что я дѣлала въ эти минуты одиночества? Ночью мужъ долженъ всегда держать ее за указательный палецъ, и только это прикосновеніе успокаиваетъ ее, когда она просыпается. Вслѣдствіе этого постояннаго держанія за руку у ней и у него образовались, наконецъ, мозоли. Въ теченіе дня она нашла, наконецъ, способъ предохранить себя, который нѣкоторое время ее успокаивалъ. Это средство состоитъ въ томъ, чтобы смотрѣть на портретъ Пастера. Позднѣ такимъ средствомъ она установила для себя произнесене нѣкоторыхъ предохранительныхъ словъ (Бинэ и Симонъ). Въ другихъ случаяхъ эти навязчивыя состоянія касаются боязни разныхъ дѣйствій и въ такомъ случаѣ называются фобіями. Предметы этихъ страховъ могутъ быть тоже крайне различны. Одни боятся перехода черезъ улицу, площадь (агорафобія). При попыткѣ идти одному больнымъ овладѣваетъ страхъ, какъ бы передъ пропастью, ноги слабѣютъ, выступаетъ потъ, колики, головокруженіе и т. д. Въ другихъ случаяхъ это страхъ замкнутаго помѣщенія (клаустрофобія) или страхъ зараженія при прикосновенн къ предметамъ, побуждающій къ безконечному мытью рукъ и ихъ дезинфицированію, или страхъ сомнѣнія, напр., погашена ли лампа, завернуть ли хорошо газовый рожекъ, не потерянь ли кошелекъ съ деньгами, не забыто ли нужное имя или адресъ, не брошена ли горящая спичка и т. д., и т. д. Для предупрежденія этихъ страховъ у пациентовъ постепенно устанавливается нѣкоторый рядъ предосторожностей, предохранительныхъ движеній, иногда чрезвычайно сложныхъ, т. е. „тики“, приобрѣтающіе затѣмъ символическое значеніе необходимыхъ обрядовъ. Тики, говоритъ Шарко, воспроизводятъ въ преувеличенн нѣкоторыя сложныя, первоначально нормальныя и цѣлевыя движенія. Это въ извѣстномъ смыслѣ карриатура нормальныхъ дѣйствій и жестовъ. Дѣйствіе не само по себѣ нелѣпо, оно является нелѣпымъ, абсурднымъ въ данныхъ условіяхъ по своей несвоевременности и карриатурности. Сюда принадлежать, напр., кромѣ уже указанныхъ, дѣйствія, имѣющія цѣлью гарантировать субъекту точность, исполненность, правильность чего-либо (манія провѣрки), напр., постоянное повертываніе головой, чтобы убѣдиться, что шляпа на головѣ, или ощупываніе пуговицъ, чтобы убѣдиться, что онѣ застегнуты, иногда манія симметріи и т. под. Эти дѣйствія могутъ обращаться въ своеобразный обрядъ. Корсаковъ рассказываетъ объ одной дамѣ, которая страдала навязчивой идеей, что она умретъ, если при началѣ каждаго дѣла не выполнитъ извѣстнаго ряда дѣйствій. И вотъ, когда къ ней кто-нибудь подходитъ здороваться она непременно

должна продѣлать цѣлый рядъ сложныхъ актовъ: она и прыгаетъ черезъ пороги, и по порядку осматриваетъ всѣ образа, и прощупываетъ на себѣ цѣлый рядъ символическихъ брелоковъ, шепчетъ нѣсколько молитвъ, производитъ руками дѣйствія, которыя должны замѣнить крестное знаменіе, и только продѣлавъ все это въ строго опредѣленномъ порядкѣ, можетъ протянуть гостю руку и начать съ нимъ говорить о постороннихъ предметахъ. И это дѣлаетъ почтенная дама высшаго круга, вполне сознающая, какъ неудобно передъ гостемъ продѣлывать всю эту процедуру, и по отношенію къ остальному сохраняющая полную разсудительность и умѣние себя держать”.

Въ чемъ состоитъ психологическая природа всѣхъ такихъ „навязчивыхъ идей“, фобій и тиковъ, которые въ слабой степени встрѣчаются часто и у нормальныхъ субъектовъ, ввидѣ разныхъ „мнительностей“ и „сомнѣній“? Прежде ихъ объясняли какъ навязчивыя представленія, т. е. умственные расстройства (Вестфаль), потому была выдвинута впередъ, какъ первичныя стороны этихъ явленій, эмоціональное расстройство, проявляющееся въ патологическомъ чувствѣ боязни, тоскливой тревогѣ (Питръ, Режи), но болѣе глубокой психологической анализъ этихъ расстройствъ мы находимъ въ современной теоріи Жане. По Жане, для психастеника характерна его неувѣренность въ совершенныхъ имъ дѣйствіяхъ, какая-то незаконченность или неполнота этихъ дѣйствій для него. Онъ неспособенъ испытать опредѣленное чувство къ наличнымъ окружающимъ его условіямъ, какъ бы утратилъ сознание реальности своихъ актовъ въ отношеніи къ этимъ условіямъ. У нормальнаго субъекта его опредѣленная двигательная реакція заканчиваетъ данный процессъ въ его сознаніи, и онъ переходитъ къ другимъ актамъ, у психастеника же этого успокоенія и чувства законченности недостаетъ, и это заставляетъ его все вновь возвращаться къ прежнему, вновь пытаться завершить свой актъ. Надо думать, полагаетъ поэтому Жане, что вообще сознание реальности есть очень сложный процессъ, болѣе трудный, чѣмъ, напр., процессъ сознанія воображаемаго и разныхъ другихъ мысленныхъ отношеній, и что пониженіе у психастеника силы душевнаго синтеза прежде всего проявляется именно въ неспособности достигъ увѣренности въ реальности. Еще далѣе въ этомъ анализѣ психологіи психастеника идетъ Бинэ. Нормальная психическая личность обладаетъ полной властью надъ своими мыслями. Эта власть проявляется въ нѣкоторомъ предупредительномъ дѣйствіи, заранѣе ограничивающемъ наплывъ ненужныхъ догадокъ, далѣе—въ дѣйствіи оцѣнки или самоцензуры, осуждающемъ всякую нелѣпую случайную мысль, и, наконецъ, въ дѣйствіяхъ угнетенія и выталкиванія изъ сознанія того, что признано за ложное. Всѣ эти дѣйствія или процессы парализованы у психастеника, его сознаніе противъ его воли заполняется постояннымъ наплывомъ странныхъ идей, неприятныхъ чувствъ, нездоровыхъ фантазій и

навожденій, оцѣнка всего этого, какъ ложнаго. происходитъ неувѣренно и недостаточно, и, наконецъ, даже, то, что онъ сознаетъ эти навязчивыя идеи за нелѣпыя, не ведетъ къ удаленію или устраненію ихъ изъ его сознанія. Такимъ образомъ, заключаетъ Бинэ. анализъ психастеніи намъ показываетъ, что въ нашей власти надъ нашими мыслями должно различать два рода процессовъ: дѣятельности восприниманія, представленія, сужденія, желанія, они сохранены у психастеника, и дѣятельности управленія и регуляціи этихъ воспоминаній, представленій, сужденій и желаній, регуляціи какъ предупредительной, такъ и послѣдующей, и эти послѣдніе процессы у психастеника ослаблены или вовсе отсутствуютъ.

Въ заключеніе должно сказать еще объ экспериментальномъ лабораторномъ способѣ изслѣдованія волевыхъ актовъ, именно о такъ называемой психометриі. Этотъ методъ состоитъ въ лабораторномъ воспроизведеніи волевыхъ актовъ въ строго опредѣленной, но варьируемой формѣ, при чемъ опредѣляется объективная временная продолжительность каждаго изъ такихъ актовъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ субъектъ долженъ давать точный отчетъ о всѣхъ своихъ переживаніяхъ. Волевой актъ, который при этомъ полагается въ основу, сводится къ тому, что изслѣдуемому субъекту дается нѣкоторое внѣшнее впечатлѣніе, на которое онъ долженъ волевымъ образомъ реагировать извѣстнымъ, заранее указаннымъ реактивнымъ движеніемъ. Затѣмъ задача усложняется по строго опредѣленнымъ условіямъ, напр., субъекту предписывается совершить реактивное движеніе лишь послѣ опредѣленнаго различенія

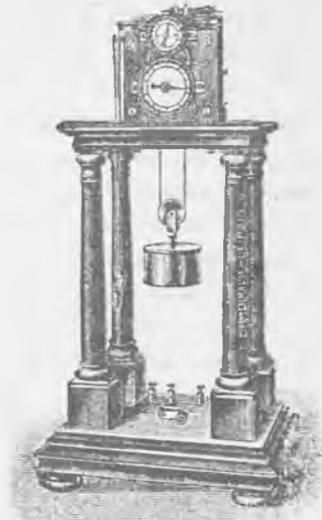


Рис. 69. Хроноскопъ Гиппа.

между разными впечатлѣніями или реагировать на разныя впечатлѣнія разными движеніями и т. под. Времена такихъ реакцій опредѣляются точными приборами. Болѣе сложнымъ волевымъ дѣйствіемъ соотвѣтствуютъ, конечно, болѣе долгія времена. Въ этихъ дѣйствіяхъ, слѣдовательно, внѣшнее даваемое субъекту впечатлѣніе является мотивомъ для волевого движенія, а поставленная ему форма задачи опредѣленной детерминирующей тенденціей для его воли. Абсолютныя величины временъ получаемыхъ реакцій сами по себѣ имѣютъ второстепенное значеніе, онѣ важны главнымъ образомъ, лишь какъ показатели сохранения субъектомъ постояннаго и опредѣленнаго способа его волевого акта. Во всякомъ случаѣ онѣ получаютъ психологическое значеніе лишь при помощи данныхъ, почерпаемыхъ изъ самонаблюденія субъектомъ его переживаній во время опытовъ.

Что касается до объективной постановки этихъ опытовъ, т. е.

точного опредѣленія продолжительности реакціи, то она сводится къ опредѣленію времени, протекающаго между моментомъ даваемого извнѣ субъекту впечатлѣнія и моментомъ реактивнаго его движенія. Обыкновенно при этомъ примѣняется хроноскопъ Гиппа (рис. 69), т. е. электрическіе часы, стрѣлки которыхъ показываютъ время съ точностью до одной тысячной доли секунды (0,001 с). Часы эти устроены такъ, что механизмъ ихъ, регулируемый вмѣсто маятника колебаніями камертона, движется постоянно, но соединеніе движеній этого механизма съ стрѣлками циферблата происходитъ лишь въ то время, когда замкнется электрическая цѣпь, въ которую введены ча-

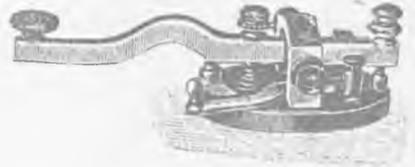


Рис. 70. Телеграфный замыкатель.

сы. Такимъ образомъ стрѣлки начинаютъ двигаться съ момента замыканія этой цѣпи и останавливаются въ моментъ перерыва тока. Остается, слѣдовательно, устроить опытъ такъ, чтобы моментъ появленія внѣшняго впечатлѣнія являлся замыкающимъ электрическую цѣпь, а размыканіе этой цѣпи производилось реактивнымъ движеніемъ субъекта. Для этого послѣдняго употребляются разнаго рода телеграфные ключи, которые размыкаются тѣмъ, что субъектъ снимаетъ съ него свой палець (рис. 70) или (въ случаяхъ реакціи рѣчью) разомкнетъ свои губы (губной ключъ) и т. под. Для перваго же служатъ разнаго рода аппараты, напр., для слухового внѣшняго раздраженія особенные молоточки (рис. 71), ударъ котораго о наковальню одновременно даетъ звукъ и вмѣстѣ съ тѣмъ замыкаетъ гальваническую цѣпь. Зрительное впечатлѣніе дается какимъ-нибудь аппаратомъ, въ которомъ появленіе оптическаго раздражителя (напр., черезъ подыманіе ширмочки) является вмѣстѣ съ тѣмъ моментомъ замыканія цѣпи хроноскопа. Общая схема распределенія инструментовъ въ этихъ опытахъ, техника которыхъ нынѣ выработана до высшей степени совершенства, изображена на рис. 72. Какъ видно на этомъ рисункѣ, токъ идетъ отъ батареи

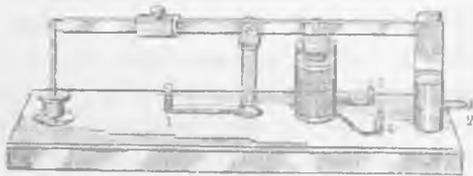


Рис. 71. Звуковой молотокъ Вуперта.

въ цѣпь хроноскопа, въ которую введены особаго рода ключи (1—5), которые могутъ быть замкнуты или открыты, и въ этихъ послѣднихъ случаяхъ токъ направляется въ соотвѣтственные дополнительныя цѣпи. Если, напр., разомкнуть цѣпь въ точкахъ 4 и 1, то токъ направится въ аппаратъ для слухового раздраженія и въ телеграфный ключъ (реакція рукой); если разомкнуть цѣпь въ точкахъ 5 и 2, токъ направится черезъ аппаратъ для зрительныхъ раздраженій и въ аппаратъ для реакціи рѣчью и т. под. Возьмемъ для при-

въ цѣпь хроноскопа, въ которую введены особаго рода ключи (1—5), которые могутъ быть замкнуты или открыты, и въ этихъ послѣднихъ случаяхъ токъ направляется въ соотвѣтственные дополнительныя цѣпи. Если, напр., разомкнуть цѣпь въ точкахъ 4 и 1, то токъ

мѣра первую комбинацію: въ цѣпь введены слуховой раздражитель (звуковой молоточекъ) и телеграфная клавиша для пальца руки реагента, и пусть реагентъ держитъ эту клавишу нажатой, т. е. свой ключъ замкнутымъ. Тогда въ моментъ удара звуковымъ молоточкомъ (т. е. возникновенія звука) вся цѣпь хроноскопа замкнется, и стрѣлки хроноскопа начнутъ двигаться, а какъ только реагентъ восприметъ звукъ и сниметъ свой палецъ съ клавиши своего ключа, цѣпь разомкнется, и стрѣлки хроноскопа остановятся, показавъ промежутокъ времени отъ перваго момента до втораго. Кромѣ того, отмѣтимъ, что для получения надежныхъ выводовъ должно производить цѣлый рядъ опытовъ и выводить изъ нихъ среднія, и что всѣ эти опыты даютъ болѣе опредѣленныя данныя, если передъ каждымъ опытомъ субъекту дается предваряющій сигналъ, побуждающій его приготовиться, при чемъ сигналъ этотъ долженъ предшествовать самому опыту на 0,5—1 сек. Безъ этого состояніе вни-

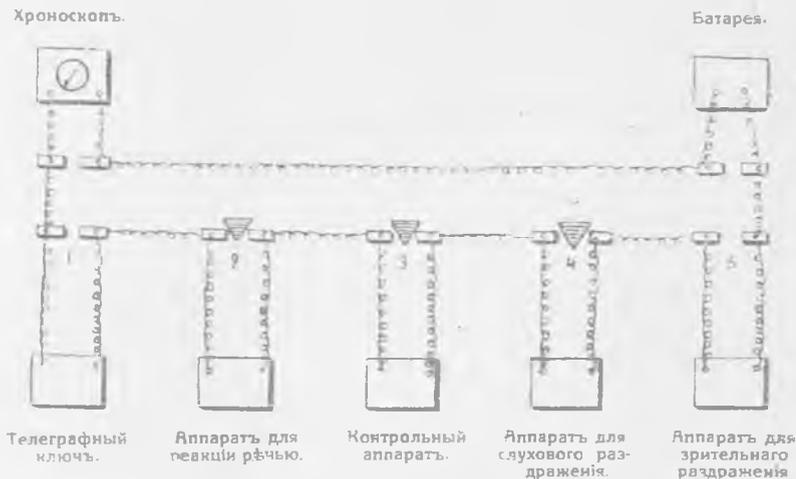


Рис. 72.

манія реагента можетъ находиться въ очень неопредѣленныхъ степеняхъ напряженія (благодаря „колебаніямъ“ вниманія), и получаемыя времена реакціи будутъ между собой несравнимы.

Обращаясь теперь къ выясненію разныхъ типовъ реакцій, болѣе или менѣе усложненныхъ, мы можемъ различить пять главныхъ видовъ ихъ, соответствующихъ существенно различнымъ типамъ волевыхъ актовъ.

1) Все вниманіе реагента можетъ быть всецѣло направлено на то, чтобы возможно быстрѣе произвести реактивное, условленное движеніе, какъ только появится раздраженіе. Это состояніе похоже на то, которое мы испытываемъ при стартѣ, ожидая сигнала къ бѣгу въ запуски. Мышцы руки, готовой реагировать, уже заранѣе напрягаются, и внутренне устанавливается рѣшеніе къ дѣйствию, какъ только послѣдуетъ знакъ. Въ этомъ состояніи всякій внѣш-

ній толчокъ можетъ разрѣшить импульсъ къ движению. Получаемыя при этомъ времена реакцій бываютъ особенно коротки: при слуховыхъ раздраженіяхъ 80—120 σ , при зрительныхъ около 200 σ ($\sigma = 0,001$ сек.). Этотъ видъ называется „мускульной реакціей“.

2) Вниманіе направляется не на движеніе, а на органы чувства, воспринимающіе раздраженіе, и состоитъ въ нѣкоторомъ приспособленіи для наиболѣе полного и скорого воспріятіи этого раздраженія. Это такъ наз. сенсоріальный типъ реакцій. Здѣсь уже не безразлично, какой толчекъ разрѣшить движеніе, мы ожидаемъ опредѣленнаго впечатлѣнія и воспринимаемъ его особыя качества, напр., какъ слухового или какъ зрительнаго. При этомъ времена реакцій получаются уже большія: 180—200 σ для слуха, 250—300 σ для зрѣнія. Продолжительность этихъ временъ существенно зависитъ отъ силы раздраженія: слабые раздражители даютъ болѣе долгія реакціи.

3) Реакціи съ полнымъ различеніемъ качествъ впечатлѣнія. Онѣ обыкновенно производятся такъ, что реагенту ставится условіе, реагировать на извѣстное раздраженіе, но *не* реагировать на какія-нибудь другія, напр., реагировать на извѣстный цвѣтъ, а не иной. Въ зависимости отъ качества, которое требуется узнать, реакціи имѣютъ большую или меньшую продолжительность. Вообще онѣ получаются приблизительно на 50—60 σ болѣе длинныя, чѣмъ при простой сенсоріальной реакціи.

4) Реакціи съ выборомъ движеній: условливаются реагировать разными движеніями (напр., разными пальцами) на разныя раздраженія. Этотъ моментъ выбора еще замедляетъ волевой актъ. Мы имѣемъ здѣсь, уже конфликтъ разныхъ мотивовъ. Времена такой реакціи удлиняются въ зависимости отъ числа этихъ альтернативъ, напр., при выборѣ изъ двухъ возможныхъ движеній реакціи короче, чѣмъ при выборѣ движеній всѣхъ пяти пальцевъ руки (для этого, конечно, употребляются особые телеграфные ключи съ пятью клавишами).

5) Наконецъ, наиболѣе сложными и вмѣстѣ съ тѣмъ продолжительными являются такія реакціи, въ которыхъ требуется отъ реагента, чтобы онъ сдѣлалъ движеніе лишь послѣ того, какъ не только восприметъ впечатлѣніе, но и совершитъ съ нимъ нѣкоторую условную умственную работу, напр., когда впечатлѣніе вызоветъ въ его сознаніи любую ближайшую ассоціацію, или эта ассоціація должна быть извѣстнаго, опредѣленнаго типа, на появившееся передъ нимъ слово онъ долженъ, напр., отвѣтить словомъ, представляющимъ такую же грамматическую категорію (на существительное существительнымъ, на прилагательное прилагательнымъ и т. под.). Этого рода реакціи могутъ быть и дальнѣйшимъ образомъ усложняемы, напр., реагенту ставится задача на данное слово реагировать словомъ, относящимся къ первому, какъ родъ къ виду, или наоборотъ — къ родовому понятію найти подчиненное ему ви-

дозое, или какая-нибудь другая опредѣленная логическая задача. При наиболѣе простыхъ видахъ такихъ „реакцій на ассоціаціи“ получаются времена въ 1—2 сек., а при болѣе сложныхъ еще большія. Для этихъ опытовъ психологическая методика выработала особенные реактивные аппараты, въ которыхъ рѣчь реагента автоматически замыкаетъ токъ въ гальванической цѣпи хроноскопа, причемъ это достигается либо движеніемъ губъ субъекта, либо еще лучше звуковыми колебаніями въ воздухѣ, ими производимыми. Такого рода опыты допускаютъ уже всевозможныя усложненія умственныхъ актовъ субъекта, вставляемыхъ между впечатлѣніемъ и реактивнымъ движеніемъ, и систематическое изслѣдованіе ихъ какъ въ ихъ составѣ, такъ и временной продолжительности. Изслѣдователю въ этой области открывается самое широкое поле для экспериментальнаго изученія всякихъ умственныхъ процессовъ въ связи съ волевыми актами.

Библиографія ¹⁾.

1. Авенариусъ. Человѣческое понятие о мѣрѣ. 1901.

2. Авенариусъ. О предметѣ психологіи.

Оба сочиненія знаменитаго философа, основателя „эмпирикритицизма“, представляютъ интересную попытку критически разобраться въ вопросѣ о томъ, что такое внутренній и внѣшній опытъ, и каково отношеніе внѣшнихъ предметовъ и сознания.

3. Аментъ. Душа ребенка. 1908.

4. Анри. Воспитаніе памяти. 1901.

5. Барретъ. Таинственныя явленія человѣческой психики. Пер. Виноградова. 1914.

Барретъ, членъ англійскаго „Общества психическихъ изслѣдованій“, излагаетъ хорошо провѣренныя факты о „чтеніи мыслей“, телепатіи, нѣкоторыхъ галлюцинаціяхъ и т. под. и объясненіе ихъ изъ подсознательнаго „я“.

6. Бехтеревъ. Сознаніе и его границы. 1888.

7. Бехтеревъ. Внушеніе и его роль въ общественной жизни. 3 изд. 1908.

8. Бехтеревъ. Психика и жизнь. 2 изд. 1904.

9. Бехтеревъ. О локализаци сознательной жизни у человѣка и животныхъ. 1896.

10. Бехтеревъ. Объективная психологія. В. I. 1907.

Сочиненія нашего извѣстнаго психіатра и невропатолога В. М. Бехтерева, главные труды котораго касаются „проводящихъ путей спинного и головного мозга“ (1896 и сл.) и „Основы ученія о функціяхъ мозга“ (1903 и сл., большой трудъ).

11. Бинэ и Анри. Умственное утомленіе. 1899.

12. Бинэ, Анри, Филиппъ и Куртъ. Введеніе въ эксперим. психологію. 1903.

13. Бинэ. Душа и тѣло. 1910.

14. Бинэ. Вопросъ о цвѣтномъ слухѣ. 1894.

15. Бинэ. Механизмъ мышленія. 1894.

16. Бинэ. Измѣненія личности. 1894.

17. Бинэ. Психологія умозаключенія. 1889.

18. Бинэ. Соврем. идеи о дѣтяхъ. 1910.

Работы знаменитаго французскаго психолога Бинэ († 1912 г.), издававшаго прекрасный ежегодникъ „Année psychologique“, гдѣ постоянно помѣщались свои труды. Изъ непереведенныхъ его сочиненій отмѣтимъ: „La Suggestibilité“ (1910 г.) и „La psychologie des grands calculateurs et des joueurs aux échecs“ (1894 г.).

19. Болдуинъ. Введеніе въ психологію. 1902.

20. Болдуинъ. Душевное развитіе дѣтскаго индивида и человѣческаго рода. 2 тт. 1911.

21. Болдуинъ. Духовное развитіе съ социальной и этической точки зрѣнія. 2 тт.

Baldwin—выдающійся совр. американскій психологъ, издатель журнала „Psychological Review“ и энциклопедическаго словаря „Dictionary of Philosophy and Psychology“, представитель новой теоріи эволюціи. № 20 есть основное сочиненіе Б. и представляетъ теорію развит. ребенка, № 21 имѣетъ по преимуществу въ виду социальное развитіе.

¹⁾ Этотъ списокъ не претендуетъ на полноту и составленъ въ соответствіи со спискомъ книгъ о „мертвой природѣ“ г. Н. Рубакина, во II т. „Итоговъ Науки“.

22. Бэнь. Психологія. Пер. Ивановскаго. 2 тт. 1902—6.

Бэнь—англійскій философъ и психологъ. † 1903, представитель психологическаго „ассоціационизма“. другъ Дж. Ст. Милля. Перевед. по-русски его сочиненіе представляетъ извлеченіе изъ его двухъ большихъ трудовъ „The senses and the intellect“ (2 тт., 4 изд. 1894) и „The emotions and the will“ (2 тт., 1859), которые оба имѣются во франц. пер. Сочиненія Б. нѣсколько устарѣли въ настоящее время, но сохраняютъ свое значеніе для яснаго пониманія „ассоціационизма“.

23. Вагнеръ Вл. Вопросы зоопсихологіи. 1902.

24. Вагнеръ Вл. Біологич. основы сравнительной психологіи. 2 тт. 1913.

25. Вагнеръ Вл. Біол. методъ въ психологіи. 1890.

Проф. Вл. А. Вагнеръ—изв. зоологъ, представитель біологическаго и „объективнаго“ обоснованія психологіи. Его главное сочиненіе № 24: въ первомъ томѣ дано общее введеніе, во второмъ—теорія инстинктовъ и разума животныхъ. Изъ другихъ его болѣе спец. работъ упомянемъ на двѣ монографіи: „Водяной паукъ, его жизнь и индустрія, какъ матеріалъ сравн. психологіи“ (1900) и такое же изслѣдованіе о „Городской ласточкѣ“ (1900 г.).

26. А. Введенскій. Психологія безъ всякой метафизики. 1915.

Унив. курсъ психологіи профессора петроградскаго университета А. И. Введенскаго, извѣстнаго представителя критической философіи.

27. Вундтъ. Основы фізіологической психологіи. Пер. Крокіуса, Лазурскаго и Нечаева. 3 тт. 1912.

28. Вундтъ. Лекціи о душѣ человѣка и животныхъ. Пер. Розенбаха. 1894.

29. Вундтъ. Очерки психологіи. Пер. Викторова.

30. Вундтъ. Введеніе въ психологію. Пер. подъ ред. Н. Н. Ланге. 1912.

31. Вундтъ. Проблемы психологіи народовъ. 1912.

32. Вундтъ. Гипнотизмъ и внушеніе. 1898.

Изъ сочиненій этого знаменитаго реформатора современной психологіи № 27 представляетъ главный трудъ, переведенный съ 5-го изд. подлинника (потомъ еще шестое изданіе): онъ является необходимымъ пособіемъ для всякаго спеціалиста, но для обычнаго читателя слишкомъ громоздкимъ и труднымъ. Съ особ. полнотой изучается въ этомъ сочиненіи элементарныя психическія явленія и ихъ фізіологическія условія. Общее изложеніе системы психологіи по В. даетъ № 29, а краткимъ введеніемъ къ нему служитъ № 30. Съ другой областью изслѣдованія В., именно съ социальной психологіей, знакомитъ въ общихъ чертахъ № 31, но главн. трудъ его въ этомъ направленіи „Völkerpsychologie“ (пока 5 тт., перв. и второй—о языкѣ, третій—объ искусствѣ, четвертый—о мифѣ и религіи) не переведенъ.

33. Гальтонъ. Наслѣдственность таланта. 1875.

34. Геймансъ. Психологія женщины. 1911.

Фактическое и безпристрастное изслѣдованіе.

36. Гартманъ. Современная психологія. 1902.

Критическій обзоръ современной психологіи съ точки зрѣнія философіи Гартмана.

37. Гельмгольцъ. Ученіе о слуховыхъ ощущеніяхъ. 1895.

Сочиненіе знаменитаго физика, фізіолога и психолога. Болѣе новую переработку этихъ вопросовъ даетъ Stumpf. Tonpsychologie (пока 2 тт.). Другое выдающееся изслѣдованіе Гельмгольца о зрительныхъ ощущеніяхъ и соответственныхъ воспріятіяхъ, именно его „Руководство фізіологической оптики“ (изд. 1909), осталось не переведеннымъ.

39. Гефдингъ. Очерки психологіи. 4 изд. 1904.

Унив. руководство по психологіи извѣстнаго датскаго философа и психолога, очень интересное и доступное изложеніе.

40. Дарвинъ, Ч. О выраженіи душевныхъ волненій у человѣка и животныхъ. 1896.

41. Дарвинъ. Происхожденіе человѣка и половой подборъ (1 изд. въ подлинникѣ 1871).

Въ первомъ изъ этихъ трудовъ знаменитый англ. натуралистъ даетъ остроумнѣйшее объясненіе выраженной аффектовъ у человѣка и животныхъ, какъ доказательство единства ихъ происхожденія: во второмъ особенно важны для психологіи гл. 2—5, представляющія сравненіе умственныхъ и нравственныхъ способностей человѣка и животныхъ. Теорія Д. о происхожденіи и развитіи инстинктовъ дана въ его „Происхожденіи видовъ“.

42. Демооръ. Ненормальныя дѣти. 1905.

43. Джемсъ. Психологія. Пер. Лапшина. 5 изд. 1905.

44. Джемсъ. Многообразіе религіознаго опыта. 1910.

Главный психологическій трудъ знаменитаго американскаго психолога и философа, его „Principles of Psychology“ (2 тт., 1891) не переведенъ. № 43 есть краткое авторское извлеченіе изъ этого сочиненія. Оно представляетъ унив. курсъ психологіи, чрезвычайно оригинальный и блестяще написанный. Въмѣстѣ съ книгами Тиченера (№ 116), Эббингауза (№ 134) и Вундта (№ 29) оно представляетъ лучшее руководство на рус. яз. для изученія современной психологіи.

45. Дессуаръ. Очеркъ исторіи психологіи.

46. Дюбуа. Воображеніе, какъ причина болѣзней.

47. Дюбуа. Психотерапія.

№№ 47 и 48 направленіе Фрейда (см. №№ 120, 121).

48. Дюга. Застѣнчивость. 1899.

49. Друммондъ. Введеніе въ изученіе ребенка. 1910.

50. **Ерузалемъ.** Учебникъ психологіи. Пер. подъ ред. Н. Н. Ланге 1911.

Элементарное руководство, написанное очень ясно и отчетливо.

51. **Жане.** Психическій автоматизмъ.

Очень интересное изслѣдованіе французскаго невропатолога объ явленіяхъ истерическихъ параличей, анестезій, амнезій, раздвоенія личнаго сознанія и т. под., главнымъ образомъ подъ вліяніемъ внушенія въ гипнозъ.

52. **Жоли.** Психологія великихъ людей. 1894.

53. **Каптеревъ.** Изъ исторіи души (очеркъ по исторіи ума). 1890.

54. **Каптеревъ.** Педагогическая психологія. 3 изд. 1914.

Извѣстный педагогъ П. А. Каптеревъ далъ въ № 53 изслѣдованіе по социальной психологіи главнымъ образомъ лингвистической. Къ этой же области относятся труды Вундта о психологіи народовъ. Спенсера (первый томъ „Основы социологіи“), Тайлора („Первобытная культура“), Levy Bruhl (Les fonctions mentales dans les societes inferieurs) и др.

55. **Кейра.** Воображеніе и память. 1898.

56. **Карпенгеръ.** Основанія физиологіи ума. 2 тт. 1887.

57. **Корсаковъ.** Курсъ психіатріи. 2 изд. 2 тт. 1901.

58. **Крепелинъ.** Психіатрія. 2 тт. 1904.

Изученіе ненормальныхъ психическихъ явленій имѣетъ первостепенный интересъ для психологіи, мы указываемъ поэтому два курса психіатріи, одинъ принадлежащій русскому психіатру С. С. Корсакову, другой извѣстнаго нѣмецкаго ученаго. Крепелину принадлежать также собственно психологическія работы, напр. „Кривая работы“ (въ журналѣ Вундта Philosophische Studien, т. XIX) и многія изслѣдованія въ издаваемыхъ имъ „Psychologische Arbeiten“ (съ 1895 г.).

59. **Ланге, Г.** Душевные движенія. 1896.

Изложено особая теорія эффектовъ, извѣстной подъ именемъ теоріи Джемса-Ланге.

60. **Ланге, Н.** Психологическія изслѣдованія. 1893.

Эксперим. изслѣдованія явленій воли и воспріятія.

61. **Ланге, Н.** Душа ребенка въ первые годы жизни. 1892.

Двѣ публ. лекціи.

62. **А. Лазурскій.** Общая и экспер. психологія. 1912.

Курсъ лекцій, читанныхъ въ психо-неврологическомъ институтѣ.

63. **А. Лазурскій.** Наука о характерахъ. 3 изд. 1917.

64. **Лебонъ.** Психологія народовъ и массъ. 1896.

65. **Липпсъ, Т.** Руководство психологіи. 1907.

66. **Липпсъ, Т.** Самосознаніе, ощущеніе и чувство. 1910.

№№ 65—66. Изслѣдованія извѣстнаго нѣмецкаго психолога и философа, очень оригинальнаго, педумчиваго и отличающагося тонкостью психологическаго анализа на основѣ самонаблюденія. Введеніемъ въ изученіе психологической системы Липпса можетъ служить книга Пфендера (№ 89). Особенно важно сочиненіе № 65, но переводъ нѣсколько устарѣлъ, такъ какъ въ 1909 г. вышло весьма переработанное 3 изд. подлинника (Lipps, Leitfaden der Psychologie, Dritte Aufl.).

67. **Липпсъ, Т.** Основы психофизики. 1904.

Работа ученика Вундта, представляющая критическій пересмотръ закона Вебера-Фехнера

68. **Лосскій.** Основныя ученія психологіи съ точки зрѣнія волонтаризма.

69. **Макъ-Дауголлъ.** Основныя проблемы социальной психологіи. 1916.

Обстоятельное изслѣдованіе социальныхъ инстинктовъ и эмоцій чловѣка.

70. **Макъ-Кендрикъ и Снодгразъ.** Физиологія органовъ чувствъ. 1900.

Популярное и вмѣстѣ съ тѣмъ научное изложеніе ученія объ ощущеніяхъ.

71. **Махъ.** Анализъ ощущеній. 1901.

72. **Махъ.** Познаніе и заблужденіе. Пер. подъ ред. Н. Ланге. 1909.

73. **Махъ.** Научно-популярные очерки. 1901.

№№ 71—73. Всѣ три сочиненія знаменитаго физика и философа отличаются оригинальностью взглядовъ и чрезвычайной легкостью изложения. Основная точка зрѣнія—эмпириокритическая и биологическая.

74. **Майкапаръ.** Музыкальный слухъ. 1915.

75. **Мейманъ.** Лекціи по экспериментальной педагогикѣ. 3 тт. 1 изд. 1909. 3 е изд. 1914.

76. **Мейманъ.** Экономія и механика памяти. 1913.

77. **Мейманъ.** Введеніе въ эстетику.

Изъ этихъ трехъ сочиненій извѣстнаго, недавно умершаго нѣмецкаго педагога и психолога № 75 представляетъ опытъ общаго обзора и объединенія въ цѣльную картину всѣхъ результатовъ, донныне полученныхъ черезъ эксперим. изученіе ребенка. Это одно изъ важнѣйшихъ произведеній въ этой области, чрезвычайно богатое фактическимъ матеріаломъ, хотя нѣсколько хаотическое. № 76 даетъ такую же картину работъ о памяти. Въ послѣднее время вышелъ переводъ еще послѣдняго сочиненія Меймана.

78. **Мейманъ.** Очеркъ экспериментальной педагогикки. Пер. Болтунова. 1916.

79. **Моль.** Гипнотизмъ. 1909.

Большой трудъ, представляющій общій обзоръ явленій гипноза.

80. **Морганъ.** Привычка и инстинктъ. 1899.
Одна изъ лучшихъ работъ по этому вопросу.
81. **Моссо.** Страхъ. 1887.
82. **Нечаевъ.** Современная экспериментальная психологія въ ея отношеніи къ вопросамъ школьнаго обученія. 2 тт. Изд. 2. 1909—11.
83. „Новыя идеи въ философіи“.
Къ психологіи относятся сборники 8 (Душа и тѣло) и 9—10 (Методы психологіи). Въ 9 сборникѣ помѣщены статьи Радлова (Самонаблюденія въ психологіи), Челпанова (Объ экспериментальномъ методѣ въ психологіи), Зеленаго (Совр. биологія и психологія), Кони (Психологія и свидѣтельскія показанія) и Гейманса (Методы спеціальной психологіи), въ 10 сборникѣ—Филиппенко (Предметъ зоопсихологіи и ея методы), Суханова (Патопсихологія), Оршанскаго (Наблюд. надъ дѣтьми въ совр. психологіи) и Вундта (Психологія въ борьбѣ за существованія).
84. **Пеѣо.** Воспитаніе воли. 1910.
85. **Пере.** Дитя отъ 3 до 7 лѣтъ. 1913.
86. **Поварнинъ.** Вниманіе. 1904.
87. **Поланъ.** Психологія характера. 1896.
88. **Прейеръ.** Душа ребенка.
Одинъ изъ важнѣйшихъ трудовъ въ этой области, принадлежащій выдающемуся физиологу и основанный на наблюденияхъ надъ его сыномъ (первые три года жизни).
89. **Пфендеръ.** Введеніе въ психологію.
90. **Рогозина.** Исторія одной души (Елена Келлеръ).
Исторія душевнаго развитія и воспитанія глухой и слѣпой отъ рожденія дѣвушки.
91. **Рибо.** Современная англійская психологія. 1881.
92. **Рибо.** Современная германская психологія. 1895.
93. **Рибо.** Болѣзни памяти. 1894.
94. **Рибо.** Болѣзни воли. 1884.
95. **Рибо.** Болѣзни личности. 1886.
96. **Рибо.** Вниманіе. 1890.
97. **Рибо.** Страсти.
98. **Рибо.** Психологія чувствованій. 1897.
99. **Рибо.** Аффективная память. 1895.
100. **Рибо.** Творческое воображеніе. 1901.
101. **Рибо.** Эволюція общихъ идей. 1898.
102. **Рибо.** Наслѣдственность душевныхъ свойствъ.
№№ 91—102—труды извѣстнаго маститаго французскаго психолога, всѣ написаны чрезвычайно доступно и ясно, №№ 91 и 92—историко-критическіе очерки, №№ 93—95—сочиненія по психологіи въ ея отношеніи къ нормальной психологіи, № 98—лучшее изъ современныхъ сочиненій объ эмоціяхъ на русскомъ яз.
103. **Рише.** Опытъ общей психологіи. 2 изд. 1903.
104. **Роменсъ.** Умъ животныхъ. 1889.
Роменсъ—одинъ изъ ближайшихъ учениковъ Дарвина.
105. **Россолимо.** Психическіе профили. Методика. 1910.
106. **Россолимо.** Общая характеристика психологическихъ профилей психически ненормальныхъ дѣтей и больныхъ нервными и душевными болѣзнями. 1910.
107. **Россолимо.** Психическіе профили дефективныхъ учащихся. 1914.
Г. И. Россолимо, извѣстный московскій невропатологъ, излагаетъ въ этихъ работахъ свой методъ экспериментальнаго изслѣдованія психической одаренности дѣтей. Другая система такихъ испытаній была предложена Бинэ и Симономъ, о ней см. № 119.
108. **Рыбаковъ.** Психологическій атласъ (для эксперим. изслѣдованія психической личности).
109. **Селли.** Педагогическая психологія. Изд. Т-ва „Міръ“.
110. **Селли.** Очерки психологіи дѣтства. 1897.
Оба сочиненія, принадлежащія извѣстному англійскому психологу, представляютъ научное и вмѣстѣ съ тѣмъ популярное изложеніе.
111. **Симонъ.** Міръ грезъ. 1890.
112. **Снегиревъ.** Психологія. 1893.
113. **Спенсеръ.** Основанія психологіи. 4 тт. 1896.
Знаменитое и основоположное для психологіи произведеніе англійскаго мыслителя. Даетъ общую теорію эволюціи психической жизни во всѣхъ ея областяхъ.
- 113-а **Стернъ.** Психологія ранняго дѣтства до 6-лѣтняго возраста. 1915.
Лучшая изъ современныхъ работъ въ этой области.
114. **Тардъ.** Законы подражанія. 1892.

115. Тардь. Социальная логика. 1900.
116. Тиченеръ. Учебникъ психологіи. Университетскій курсъ. 2 тт. 1914.
Одно изъ лучшихъ общихъ руководствъ по психологіи.
117. Троицкій. Наука о духѣ. 2 тт. 1882.
118. Трошинъ. Антропологическія основы воспитанія. Сравнительная психологія нормальныхъ и ненормальныхъ дѣтей. 2 тт. 1917.
119. Уинплъ. Руководство къ изслѣдованію физической и психической дѣятельности дѣтей школьнаго возраста. 1913.
- Общій критическій обзоръ всевозможныхъ способовъ изслѣдованія дѣтской психики. Наилучшее руководство въ этой области.
120. Фрейдъ. О психоанализѣ. 1913.
121. Фрейдъ. Психопатологія обыденной жизни. 1910.
122. Фулье. Темпераментъ и характеръ. 1898.
123. Холлъ Ст. Собраніе статей по педагогіи и педагогикѣ.
124. Цигень. Физиологическая психологія.
125. Челпановъ. Мозгъ и душа.
126. Челпановъ. Память и мнемоника. 1898.
127. Челпановъ. Психологія. 2 ч.
128. Челпановъ. Проблема воспріятія пространства. 2 тт. 1896.
129. Челпановъ. Введеніе въ эксперим. психологію. 1916.
130. „Психологическія изслѣдованія“, подъ ред. проф. Г. Челпанова (труды Психологическаго Института при Московскомъ Университетѣ). Т. I.
131. „Психологическое обозрѣніе“. Т. I. Вып. I. 1917. (Журналъ, изд. подъ ред. Г. Челпанова и Г. Шпетта).

№ 127 представляетъ курсъ университетскихъ лекцій проф. Г. Н. Челпанова. изд. подъ ред. Гордона и Рыбникова. № 129—наибольше полный и современный обзоръ методовъ эксперим. психологіи на русскомъ яз.

132. Чемберленъ. Дитя. 2 тт. 1911. Антропологическое изслѣдованіе.
133. Штеррингъ. Психопатологія въ ея отношеніи къ психологіи. 1903.
134. Эббингаузъ. Основаніе психологіи.

Вмѣстѣ съ № 116 наилучшее и наибольше полное общее обозрѣніе результатовъ современной психологіи. Къ сожалѣнію, смерть автора не позволила ему дать второй томъ. Этотъ второй томъ былъ написанъ впоследствии нѣмецкимъ психологомъ Дюрромъ, но въ духѣ, значительно отличающемся отъ возрѣтій Эббингауза, какъ и отъ ясности его изложенія. По-русски этотъ второй томъ не переведенъ. Общее краткое изложеніе современной психологіи Эббингаузъ далъ въ своемъ „Очеркѣ психологіи“ (есть р. пер.).

135. Эрдманъ. Научныя гипотезы о душѣ и тѣлѣ. 1910.

Итъкъ, наиболее важными для изученія общей психологіи являются на русскомъ языкѣ сочиненія Джемса (№ 44), Тиченера (№ 116), Эббингауза (№ 116), Вундта (№ 29), Липпса (№ 65) и Гефдингга (№ 38), а также курсы Челпанова (№ 127) и Введенскаго (№ 26); для спеціального изученія физиологической психологіи—Вундтъ (№ 27) и Эббингаузъ (№ 116) для ознакомленія съ методикою психологическаго эксперимента—Вундтъ (№ 29) и Челпановъ (№ 129), а также „Атласъ“ Рыбакова (№ 108); для изученія теории психической эволюціи—трудъ Спенсера (№ 113), Дарвина и Болдуина (№ 20); для изученія ощущений—Эббингаузъ (№ 116); Вундтъ (№ 27), Гельмгольцъ (№ 37), Махъ (№ 72), Кендрихъ и Снодгразъ (№ 70), а также современныя общія руководства по физиологіи (напр. Тигершгедта „Физиологія человѣка“, Ландау „Руководство физиологіи человѣка“, Гедана „Руководство по физиологіи человѣка“ и др.); для изученія разнаго рода воспріятій—сочиненія Вундта (№ 29), Эббингауза (№ 134) и Тиченера (№ 116); для изученія ассоціаціи представленій и памяти, кромѣ общихъ сочиненій, особенно Эббингаузъ (№ 134), трудъ Меймана (№ 74); для изученія чувствованій, кромѣ общихъ сочиненій Вундта (№ 29), Гефдингга (№ 38), Спенсера (№ 113), сочиненія Рибо (№№ 98 и 97); для вниманія и волевой дѣятельности труды Вундта (№ 29), Спенсера (№ 113), Тиченера (№ 116), Рибо (№ 96 и 94), Н. Ланге (№ 60); для изученія психопатологіи Штеррингъ (№ 133), Рибо (№№ 93, 94, 95), Корсаковъ (№ 57) и Крепелинъ (№ 58); для социальной психологіи Вундтъ (№ 31), Спенсеръ (№ 113), Гардь (№ 114 и 115), Макъ-Дуголлъ (№ 69); для психологіи ребенка труды Меймана (№ 75), Стерна (№ 113), Прейера (№ 88), Бинз (№ 18) Болдуина (№ 26); для зоопсихологіи—Дарвинъ (№ 40 и 41), Морганъ (№ 80), Вагнеръ (№ 24 и 23).

Семипалагинская
областная библиотека
имени Н. В. Гоголя
36480
ЧИТ. ЗАЛ

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	<i>Стр.</i>	
ВВЕДЕНИЕ.	9	
I. Психическій міръ и его эволюція.		
Психическій міръ, какъ цѣлое	12	
Біологическое значеніе психики	15	
Главные моменты въ эволюціи психической жизни	16	
Психологія объективная и субъективная	28	
Критика идеалистическаго построенія психологіи: Махъ и Наторпъ	30	
II. Борьба воззрѣній въ современной психологіи.		39
1. Общій очеркъ ассоціаціонной психологіи	44	
2. Психологія Вундта	47	
3. Психологія Джемса	52	
4. Психологія актовъ и функцій	57	
5. Волунтаризмъ въ современной психологіи	61	
III. Душа и мозгъ.		
1. Анатомическія данныя: соотвѣтствіе объема, вѣса и расчлененности головного мозга съ высотой психическаго развитія	67	
2. Физиологическія и патологическія состоянія мозга и связь ихъ съ из- мѣненіями психической жизни	71	
3. Общія гипотезы объ отношеніи между мозгомъ и душевной жизнью. Теорія психо-физическаго параллелизма и теорія реального взаимо- дѣйствія	74	
1. Теорія параллелизма физиологическихъ и психическихъ явленій	75	
2. Критика параллелизма. Теорія причиннаго воздѣйствія между ду- шой и тѣломъ	85	
а) Сложность и малая правдоподобность физиологическихъ гипотез параллелизма	86	
в) Біологическое значеніе психической жизни	89	
с) Несоединимость параллелизма съ задачами современной психологіи	90	
IV. Нервная система и ея функціи.		
1. Элементы нервной ткани	98	
2. Функціи нервовъ и общіе физиологическіе процессы въ нервныхъ элементахъ	102	
3. Строеніе центральной нервной системы	109	
4. Функціи субкортикальныхъ центровъ	118	
5. Функціи передняго мозга	127	
6. Ученіе о локализациі функцій въ корь полушарій	132	
7. Попытка локализациі сложныхъ психическихъ функцій. (Душевная слѣ- пота, афазія и т. п.)	142	

V. Ощущения.

Ощущения и их отличие от восприятий, представлений и эмоций	155
Основные свойства ощущений вообще	157
Ощущения зрительныя	159
„ слуховыя	162
„ обонятельныя	166
„ вкусовыя	168
„ кожныя	169
„ движения	171
„ равновесія и положенія нашего тѣла	173
Интенсивность ощущений и законъ Вебера	177

VI. Восприятия и иллюзии.

Ощущения и восприятия. Ихъ различіе	186
Составъ восприятий	187
Процессы, образующіе ихъ	190
Приемы изслѣдованія восприятий	195
Анализъ восприятия пространства	201
Генетизмъ и нативизмъ	202
Анализъ геометрическихъ иллюзій	209

VII. Ассоціация и память.

Философское пониманіе ассоціаціи	214
Физиологическое пониманіе ассоціаціи	215
Психологическое пониманіе ассоціаціи	216
Ассоціация сенсорная и моторная	221
Память. Методы экспериментальнаго изслѣдованія ея	222
Запечатлѣніе одновременныхъ чувственныхъ впечатлѣній	228
Результаты обслѣдованія ассоціаціи временныхъ рядовъ и ея памяти	235
Результаты обслѣдованія ассоціаціи, уже существующихъ въ данномъ субъектѣ	247

VIII. Чувство и эмоціи.

Интеллектуалистическія и метафизическая теоріи чувства	254
Психіатрическій и экспериментальные методы изслѣдованія чувствъ	256
Терминологія чувства	258
Элементарныя физическія чувства	259
Отношеніе между ощущеніемъ и чувствомъ	262
Физиологическая теорія чувства	266
Теорія трехмѣрности чувства	266
Изученіе элементарныхъ чувствъ черезъ изслѣдованіе ихъ внѣшнихъ проявленій или выраженій	268
Эмоціи, ихъ характеристика	271
Аффективныя вліянія чувствъ	273
Влеченія	275
Теоріи Г. Ланге и Джемса	277

IX. Волевая дѣятельность.

Общее значеніе волевой дѣятельности	281
Основной психическій процессъ и его сенсомоторное направленіе	281
Индивидуализированныя моторныя реакціи	282
Волевые акты и психическая личность	282
Схема движеній Прейера	283

	<i>Стр.</i>
Развитіе волевыхъ движеній изъ автоматическихъ, рефлекторныхъ, инстинктивныхъ	284
Развитіе волевыхъ движеній у дѣтей	285
Круговая реакція	286
Теорія динамогенезиса и „случайныхъ пробъ“ Болдвина	287
Замѣна кинестетическихъ представленій представленіями о цѣли дѣйствія	288
Развитіе волевой личности	289
Появленіе свободныхъ желаній и мотивовъ	289
Устойчивость волевыхъ мотивовъ	290
Развитіе избирательнаго дѣйствія	292
Психопатологія воли	293
Абулія	293
Повышеніе эмоціональной возбудимости	293
Маніакальное возбужденіе	293
Меланхолическое состояніе	294
Кататоническій ступоръ	294
Истерическій характеръ	295
Фобіи и насильственныя идеи	296
Тики	297
Психометрія	299
