

✓
432
✓
Проф. Э. Б. ТИТЧЕНЕРЪ.

УЧЕБНИКЪ ПСИХОЛОГИИ.

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КУРСЪ.

ПЕРЕВОДЪ СЪ АНГЛІЙСКАГО
ПРИВ.-ДОЦ. А. П. БОЛТУНОВА.

ЧАСТЬ I.



Рязанский
госпедуниверситет
им. С.А.Есенина
БИБЛИОТЕКА
Инв. № 24323

Фонд
Рязанских книг

Изданіе Т-ва „МІРЪ“.
МОСКВА. 1914.

Прочтено

20.04 год

ПРЕДИСЛОВІЕ КЪ РУССКОМУ ПЕРЕВОДУ.

Русская научная литература обогатилась въ послѣднее время нѣсколькими прекрасными руководствами по психологіи. Но все еще оставалась не вполне удовлетворенной потребность въ такомъ учебникѣ, который могъ бы служить пособіемъ къ университетскому курсу общей психологіи. Для удовлетворенія этой потребности мы нашли весьма пригоднымъ новый трудъ американскаго ученаго проф. Э. Б. Титченера—Text-book of Psychology. 1912.

Проф. Титченеръ давно извѣстенъ, какъ одинъ изъ наиболѣе дѣятельныхъ и самостоятельныхъ представителей экспериментальной психологіи. Одинъ изъ его психологическихъ трудовъ: Outline of Psychology переведенъ на русскій языкъ въ 1898 году подъ названіемъ «Очерки психологіи». Новѣйшій трудъ—Text-book of Psychology переведенъ уже на нѣмецкій языкъ и весьма сочувственно встрѣченъ критикой.

Какъ видно изъ предисловія автора, Учебникъ психологіи долженъ служить пособіемъ къ университетскимъ лекціямъ. И книга, дѣйствительно, вполне отвѣчаетъ своему назначенію. Несмотря на ея сравнительно небольшой размѣръ, автору удалось рассмотреть съ удивительной полнотой всѣ наиболѣе важные результаты экспериментальнаго психологическаго изслѣдованія и сдѣлать изъ нихъ возможные выводы. Настоящую книгу иногда можно упрекнуть скорѣй въ излишней детальности изложенія, чѣмъ въ поверхностности описанія или въ невнимательности къ извѣстнымъ проблемамъ. Психологія такъ называемыхъ «общихъ ощущеній», на примѣръ, изложена съ такими подробностями, которыхъ нельзя найти и въ наиболѣе полныхъ руководствахъ по психологіи. При этомъ данныя общей психологіи нѣрѣдко дополняются фактами сравнительной психологіи. Относительно изложенія теорій важно отмѣтить его

эмпирический и естественнонаучный характер. Автор совершенно порывает съ философской традиціей. Исходными точками для его теоретических построений служат исключительно факты внутреннего опыта, и съ этой эмпирической почвы онъ не сходитъ даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда очень великъ соблазнъ обобщеній умозрительнаго характера. Въ послѣдней инстанціи объясненіе опирается на данныя физиологій. И авторъ иногда съ полной откровенностью указываетъ на трудность или невозможность физиологическаго объясненія при настоящемъ состояніи нашихъ научныхъ знаній; не отрицаетъ онъ часто и того, что другія теоріи могутъ оказаться болѣе удачными; не подгоняетъ онъ во что бы то ни стало фактовъ подъ тѣ теоріи, которыя онъ самъ признаетъ наиболѣе обоснованными. Въ частности, ни терминологія, ни самый характеръ изложенія не страдаютъ отъ того, что авторъ въ вопросѣ объ отношеніи между душой и тѣломъ примыкаетъ къ сторонникамъ психо-физическаго параллелизма.

Свои описанія и объясненія авторъ обосновываетъ данными какъ собственнаго внутреннего опыта, такъ и новѣйшихъ экспериментальныхъ изслѣдованій. Для иллюстраціи этихъ послѣднихъ онъ даетъ краткое описаніе и оцѣнку методовъ, при помощи которыхъ производится изслѣдованіе. Читатель получаетъ, такимъ образомъ, возможность судить о большей или меньшей степени достовѣрности установленныхъ изслѣдованіемъ фактовъ и о большей или меньшей цѣлности ихъ для теоретическихъ построений. Личныя же наблюденія и факты, заимствованныя изъ повседневной жизни, придаютъ изложенію особенную живость и наглядность. Къ этому присоединяется логическая стройность въ самомъ ходѣ изложенія, ясность теоретическихъ соображеній и почти доходящая до элементарности простота словесной формы. Благодаря этимъ особенностямъ изложенія подробное аналитическое обследованіе и широкое теоретическое освѣщеніе фактическаго матеріала не только не затрудняютъ, но даже облегчаютъ усвоеніе разсмотрѣнныхъ въ книгѣ психологическихъ проблемъ.

Для ближайшаго ознакомленія съ предметомъ имѣются цѣнныя указанія научной литературы, благодаря которымъ интересующійся можетъ углубиться въ изученіе того или другаго вопроса или же просто уяснить себѣ положеніе этого вопроса въ современной научной психологій.

Имѣя въ виду вышеуказанныя достоинства труда профессора Тятченера и полагая, что удачный выборъ цѣннаго въ научномъ

отношении фактического материала, осторожность и объективность теоретических построений, редкая доступность изложения и указания литературы для самостоятельного изучения отдельных вопросов не только дают читателю возможность хорошо ориентироваться в кругу проблем современной научной психологии, но и способствуют углублению его интереса к этой науке, мы охотно рекомендуем книгу как для начинающих, так и для желающих пополнить свое психологическое образование.

А. Болтуновъ.

ПРЕДИСЛОВІЕ АВТОРА.

Настоящій трудъ написанъ съ той цѣлью, чтобы онъ замѣнилъ мой *Очерки психологіи*, стереотипное изданіе которыхъ вышло во 1896 году. Долгое время не удавалось пересмотрѣть *Очерковъ*, а между тѣмъ непрерывный спросъ на нихъ показывалъ, что въ наукѣ есть еще мѣсто для учебника, который разсматривалъ бы на первомъ планѣ методы и результаты экспериментальнаго изслѣдованія. Хотя и съ сожалѣніемъ, но я все же охотнѣе предоставилъ этой книгѣ умереть естественной смертью, такъ какъ боялся, что невозможно будетъ придать ей первоначальную свѣжесть и живость, и зналъ, что новое изданіе потребовало бы въ будущемъ большой затраты времени и энергіи. Но коллеги, ученики и издатель настойчиво просили меня, и, уступая ихъ просьбамъ, я, наконецъ, рѣшилъ приняться за составленіе новой книги. Первая часть, содержащая, приблизительно, половину этого труда, появилась въ печати въ 1909 году. Въ интересахъ тѣхъ, кто приобрѣлъ ее, вторая часть выпущена теперь отдѣльной книгой. Въ настоящемъ томѣ содержатся обѣ части.

Авторъ и издатель предполагали, послѣ появленія въ печати обѣихъ частей *Учебника*, изъять *Очерки* изъ продажи. Они имѣютъ это въ виду въ близкомъ будущемъ; но пока будетъ держаться значительный спросъ на *Очерки*, послѣднее изданіе ихъ будетъ находиться въ продажѣ.

Я думаю, что нѣтъ необходимости оправдывать увеличеніе размѣровъ книги. Если серьезно относиться къ психологіи, то въ настоящее время ея проблемы нужно разсматривать съ извѣстной обстоятельностью. Кромѣ того, *Учебникъ*, въ поставленныхъ ему рамкахъ элементарности, стремится все же къ систематической законченности; онъ не является результатомъ переработки болѣе обширнаго труда, къ которому можно было бы отсылать учащагося за дальнѣйшими свѣдѣніями. Припоминая критическія замѣчанія, вы-

званные *Очерками*, я долженъ былъ бы стремиться имѣть вполнѣ разработанную систематическую психологию, чтобы имѣть возможность ссылаться на нее; но я склоненъ думать, что, съ точки зрѣнія учащагося, гораздо желательнѣе книга, прямо написанная для лекцій, чѣмъ упрощенная передѣлка книги, написанной прежде всего для психологовъ.

Учебникъ придерживается, въ общемъ, плана, положеннаго въ основу *Очерковъ*. Одинъ только пунктъ требуетъ, пожалуй, спеціальнаго упоминанія, а именно, что здѣсь мало мѣста удѣлено физиологій нервной системы. Читатели введения, и особенно § 9, не обвиняютъ меня въ желаніи уменьшить значеніе этого предмета. Но я всегда держался того мнѣнія, что учащійся долженъ получать свои элементарныя свѣдѣнія о нервной системѣ не отъ психолога, а отъ физиолога; преподаватель психологій долженъ все находящееся въ его распоряженіи время отдавать своей собственной наукѣ. Вѣрно, что, если психологій желаетъ быть объяснительной наукой, она должна дополнять описаніе душевныхъ процессовъ указаніемъ ихъ физиологическихъ условий. Но также вѣрно, къ сожалѣнію, и то, что такія указанія, при настоящемъ состояніи нашихъ знаній, всегда должны быть въ широкомъ объемѣ гипотетическими. Въ обширномъ научномъ трудѣ разсмотрѣніе различныхъ физиологическихъ теорій, напримѣръ, теорій чувства и вниманія, было бы вполнѣ умѣстно; но разсматривать ихъ съ начинающими, долженъ сознаться, мнѣ кажется напрасной потерей времени. Когда я указываю на теорію, которая въ данный моментъ кажется мнѣ наиболѣе вѣрной, я имѣю въ виду только показать, какъ въ принципѣ проводится объясненіе. Но я опредѣленно указываю на то, что сама теорія есть простое предположеніе, что можно сдѣлать и много другихъ предположеній, и что между установленными физиологическими фактами и вторичными построениями физиологической психологій лежитъ глубокая пропасть.

Отличительной чертой *Очерковъ* былъ параграфъ, имѣвшій заглавіе *Методъ*, въ которомъ я показывалъ, какъ читатель могъ бы самъ испытать положенія, изложенныя въ томъ отдѣлѣ, къ которому этотъ параграфъ относился. Нѣкоторые изъ методовъ, описанныхъ тамъ, были испытаны только въ моей собственной лабораторіи; ихъ техника была несовершенна, и область ихъ примѣненія ограничена. Теперь, спустя четырнадцать лѣтъ, разнообразіе и изощрен-

ность метода такъ велики, что о надлежащемъ разсмотрѣнн ихъ въ предѣлахъ учебника не можетъ быть и рѣчи. Но, съ другой стороны, важно, чтобы учащійся былъ освѣдомленъ въ методѣ. И если бы я могъ дать совѣтъ преподавателямъ психологн, которые будутъ рекомендовать эту книгу учащимся, то я указалъ бы на необходимость послѣ ознакомленн съ моимъ изложенн постоянно прибѣгать къ первоисточникамъ. Читенн оригинала, который даетъ критическн отчетъ о планѣ, методѣ и результатахъ какого-нибудь отдѣльнаго изслѣдованн, не менѣе интересно, и можетъ иногда быть болѣе цѣннымъ, чѣмъ логически распределенный обзоръ всего предмета даннаго отдѣла книги.

Я долженъ благодарить свою жену и своего коллегу, профессора Мэдисона Бенгли за постоянные совѣты и помощь во время подготовки этого Учебника. Третье изданн Очерковъ я посвятилъ Regius—профессору медицины въ моемъ старомъ университетѣ; это онъ въ 1890 году подаль мнѣ мысль написать ту книгу. Сэръ Джонъ Бурдонъ Сандерсонъ уже окончилъ жизнь на склонѣ лѣтъ и окруженный почестями. Я обязанъ высказать ему—да и кто изъ его учениковъ не обязанъ этого сдѣлать?—свою глубокую благодарность; и я посвящаю Учебникъ его памяти.

Университетъ Корнелля.
15 юля 1910 г.

О Г Л А В Л Е Н І Е.

Стр.

Предисловіе къ русскому переводу	III
Предисловіе автора	VI

Предметъ, методъ и проблема психологіи.

§ 1. Наука и опытъ	1
§ 2. Предметъ психологіи	5
§ 3. Популярный взглядъ на душу	8
§ 4. Психофизическій параллелизмъ	11
§ 5. Душевный процессъ, сознание и душа	13
§ 6. Методъ психологіи	16
§ 7. Область психологіи	21
§ 8. Примѣненіе аналогіи въ психологіи	25
§ 9. Проблема психологіи	30
Замѣтка о классификаціи психологіи	35

О щ у щ е н і е.

§ 10. Элементарные душевные процессы	37
§ 11. Элементы и свойства	39
§ 12. Свойства ощущенія	42
§ 13. Классификація ощущеній	44

Качество ощущенія: зрѣніе.

§ 14. Качества зрительнаго ощущенія	47
§ 15. Зрительный возбудитель и зрительное ощущеніе	52
§ 16. Зависимость зрительныхъ ощущеній отъ длины и амплитуды свѣтовыхъ волнъ	53
§ 17. Зависимость зрительныхъ ощущеній отъ сложности свѣтовыхъ волнъ	55
§ 18. Зависимость зрительнаго ощущенія отъ временныхъ и про- странственныхъ отношеній возбудителя	58
§ 19. Дневное и сумеречное зрѣніе	64
§ 20. Непрямое зрѣніе и цвѣтовая слѣпота	66
§ 21. Первичные цвѣта	70
§ 22. Теорія зрѣнія	71

Х

Слухъ.

§ 23. Качества слухового ощущенія	77
§ 24. Зависимость слухового ощущенія отъ числа колебаній звуковыхъ волнъ	81
§ 25. Зависимость слухового ощущенія отъ сложности звука	83
§ 26. Біенія и промежуточные тоны	86
§ 27. Комбинаціонные тоны	89
§ 28. Теорія слуха	91

Обоняніе.

§ 29. Зрѣніе и слухъ, вкусъ и обоняніе	95
§ 30. Качества обонянія	97
§ 31. Обонятельное ощущеніе и обонятельный возбудитель	99
§ 32. Зависимость обонятельнаго ощущенія отъ сложности и временныхъ отношеній возбудителя	101
§ 33. Теорія обонянія	105

Вкусъ.

§ 34. Качества вкуса	107
§ 35. Вкусовое ощущеніе и вкусовой возбудитель	109
§ 36. Смѣшеніе и адаптація	111
§ 37. Теорія вкуса	115

Кожныя ощущенія.

§ 38. Кожа и ея ощущенія	119
§ 39. Ощущеніе давленія	121
§ 40. Температурныя ощущенія	124
§ 41. Ощущеніе боли	127
§ 42. Теорія кожныхъ ощущеній	130
§ 43. Щекотка и зудъ	131

Кинестетическія ощущенія.

§ 44. Кинестетическія ощущенія	134
§ 45. Мышечное ощущеніе	136
§ 46. Ощущенія органовъ сухожилий	136
§ 47. Ощущенія органовъ суставовъ	138
§ 48. Движеніе и положеніе, сопротивленіе и тяжесть	139
§ 49. Мягкое ощущеніе иннерваціи	142
§ 50. Нѣкоторые осозательные комплексы	144
§ 51. Кинестетическіе органы внутренняго уха	145
§ 52. Ощущенія органовъ ампуллъ	146
§ 53. Теорія ощущеній органовъ ампуллъ	148
§ 54. Ощущенія органовъ преддверія	149
§ 55. Теорія ощущеній органовъ преддверія	151

Х

Другія органическія ощущенія.

§ 56. Чувствительность внутренностей	153
§ 57. Ощущенія органовъ пищеваренія и системы мочевыделенія . .	156
§ 58. Ощущенія системъ кровообращенія и дыханія	158
§ 59. Ощущенія половой системы	159

Синастезія.

§ 60. Синастезія	162
§ 61. Образъ	165

Интенсивность ощущенія.

§ 62. Интенсивность ощущенія	168
§ 63. Психическое измѣреніе	173
§ 64. Минимальный возбудитель и максимальный возбудитель . .	176
§ 65. Едва замѣтное различіе и единица измѣренія	179
§ 66. Законъ Вебера	181
§ 67. Теорія закона Вебера	186

Чувство.

§ 68. Чувствованіе и чувство	189
§ 69. Чувство и ощущеніе	192
§ 70. Другіе взгляды на чувство	199
§ 71. Методы изслѣдованія чувства	202
§ 72. Трехмѣрная теорія чувствованія	211
§ 73. Зависимость чувства отъ возбудителя	217
§ 74. Физиологическія условія, опредѣляющія чувство	220

Вниманіе.

§ 75. Переживаніе процессовъ вниманія	223
§ 76. Развѣтїе вниманія	226
§ 77. Два уровня сознанія	233
§ 78. Кинестетическіе и аффективные факторы въ переживаніи процессовъ вниманія	237
§ 79. Экспериментальное изслѣдованіе вниманія	240
§ 80. Объемъ вниманія	242
§ 81. Длительность вниманія	245
§ 82. Степень вниманія	248
§ 83. Аккомодация и инерція вниманія	250
§ 84. Физиологическія условія, опредѣляющія вниманіе	253
Указатель литературы	256
Указатель фигуръ	264

Предметъ, методъ, и проблема психологіи.

1. Наука и опытъ. Наука состоитъ изъ большой группы данныхъ наблюдений фактовъ, которые приведены въ связь другъ съ другомъ и подчинены всеобщимъ законамъ. Если вы откроете, напримеръ, учебникъ физики, вы найдете, что онъ содержитъ данія многочисленныхъ наблюдений или даетъ указанія для осуществленія экспериментовъ, благодаря которымъ можно самому произвести эти наблюдения; вы найдете дальше, что эти данныя или эксперименты распределены по известнымъ главнымъ отдѣламъ (механика, теплота, электричество) и служатъ для иллюстраціи известныхъ обобщающихъ законовъ (законы движенія Ньютона, законъ лучеиспусканія Кирхгофа, законъ силы электрическаго тока Ома). Всѣ научныя руководства,—будетъ ли то учебникъ физики или химіи, біологіи или психологіи, философіи или политической экономіи,—всѣ они составлены по одному и тому же образцу.

И прежде чѣмъ приступить къ разсмотрѣнію спеціально психологіи; слѣдуетъ вкратцѣ пояснить нѣкоторые вопросы, которые выдвигаетъ наше опредѣленіе науки. Какъ возникаютъ различныя науки? Какъ онѣ дифференцировались, какъ онѣ опредѣляли свои особыя области изслѣдованія и ихъ границы? Что понимаемъ мы подъ тѣмъ, что факты одной науки приведены въ связь другъ съ другомъ? Къ чему состоитъ сущность этихъ взаимоотношеній? Что такое, собственно, научный законъ? Почему важно для развитія науки, чтобы были установлены законы? Даже и краткій отвѣтъ на эти вопросы облегчитъ намъ пониманіе предѣловъ и задачъ психологическаго изслѣдованія.

Прежде всего ясно, что всѣ науки имѣютъ нѣчто общее въ своемъ предметѣ; всѣ онѣ относятся съ той или иной точки зрѣнія къ міру человѣческаго опыта. Если мы изолируемъ часть этого міра—

хотя бы, нашъ собственный опытъ въ продолженіе одного только дня—мы примемъ ее за безнадежную путаницу явленій. Нашъ фонтанъ подчиняется третьему закону движенія, въ то время какъ наша радость отъ обладанія имъ является фактомъ психологій; приготовленіе нашей пищи относится къ прикладной химіи, а ея поддѣлка зависитъ отъ экономическихъ условий; наконецъ, ея вліяніе на наше здоровье является фактомъ фізіологій; наше произношеніе подчиняется законамъ фонетики, въ то время какъ высказанное нами положеніе можетъ отражать нравственную норму нашего времени. Однимъ словомъ, одна на ка сливается съ другою, повидимому, такъ, какъ ихъ сводить случай, безо всякаго порядка и ограниченія. Но если направить вниманіе на міръ въ цѣломъ или подвергнуть историческому разсмотрѣнію длинный періодъ человѣческаго существованія, то такое обозрѣніе представится менѣ запутаннымъ. Міръ природы распадается тогда, сначала, на живые предметы, т.-е. такіе, которые измѣняются путемъ роста, и—безжизненные, т.-е. такіе, которые измѣняются только путемъ разрушенія; живые предметы рѣшаются въ свою очередь на такіе, ростъ которыхъ происходитъ на одномъ мѣстѣ—растенія, и на такіе, которые въ продолженіе ихъ роста передвигаются съ одного мѣста на другое—животныя. Такимъ образомъ, почти при первомъ же взглядѣ мы опредѣлили сырой матеріалъ трехъ различныхъ наукъ: геологій, ботаники и зоологій. Вернемся теперь къ одной изъ прежнихъ стадій человѣческаго развитія: выберемъ социальную жизнь человѣческаго рода до появленія цивилизаціи. Прimitивный человѣкъ былъ вынужденъ необходимостью изобрѣтать оружіе, чтобы охотой на звѣрей добывать себѣ пищу; онъ былъ вынужденъ защищать собственное тѣло одеждой и кровомъ, долженъ былъ остерегаться ѣсть или пить что-нибудь ядовитое или испортившееся. Если онъ осмѣливался пуститься въ море, онъ долженъ былъ въ своемъ пути руководиться звѣздами; когда онъ сходился со своими единоплеменниками, онъ долженъ былъ держаться кодекса чести, принятаго у даннаго племени. Онъ видѣлъ сны и рассказывалъ ихъ; охватывали его радость, гнѣвъ или испугъ, онъ выражалъ свои чувства при помощи жестикуляціи или мимики лица. Безъ сомнѣнія, его ежедневный опытъ, если только онъ вообще задумывался надъ нимъ, казался ему такимъ же хаотическимъ, какъ выше намъ показался нашъ собственный опытъ. Но мы, благодаря нашему болѣе широкому разсмотрѣнію этого опыта, можемъ видѣть въ

емь естественные зародыши многихъ наукъ: механики, зоологій, физиологій, — астрономіи, этики и психологій.

Такимъ образомъ, мы приходимъ къ заключенію, что міръ человеческого опыта не совершенно запутанъ и безпорядоченъ. Онъ обнаруживаетъ линіи разграниченія; на извѣстномъ протяженіи онъ размѣщается передъ нами такимъ образомъ, что сами по себѣ въ отдѣльности обращаютъ на себя вниманіе различные виды сырого материала или тѣ зародыши, которые на болѣе высокихъ ступеняхъ цивилизаціи становятся отдѣльными науками. Но до сихъ поръ мы имѣемъ только сырой матеріалъ. Наука же появляется только тогда, когда кто-нибудь, руководясь намеками, данными природой, сознательно проводитъ черезъ всю область опыта опредѣленный планъ изслѣдованія. Мосты, дома, оружіе, утварь и орудія сооружались задолго до появленія научной механики. Наука же появляется тогда, когда человѣкъ начинаетъ истолковывать вселенную въ механическихъ понятіяхъ, когда міръ, въ цѣломъ, разсматривается имъ, какъ гигантская машина, которая работаетъ точно такъ же, какъ искусственное орудіе, какъ всякая машина. Сновидѣнія, явленія гипноза, выразительныя движенія эмоцій наблюдались много раньше, чѣмъ появилась научная психологія. Наука же появляется тогда, когда человѣкъ начинаетъ истолковывать вселенную въ психологическихъ понятіяхъ, когда міръ, въ цѣломъ, разсматривается, какъ нѣчто духовное, какъ группа фактовъ опыта, которые подчинены психологическимъ законамъ. Однимъ словомъ, каждая наука занимаетъ извѣстное положеніе по отношенію къ міру человеческого опыта или разсматриваетъ его съ опредѣленной точки зрѣнія, и въ задачу каждой науки входитъ именно описать міръ такъ, какъ онъ представляется съ занятой ею позиціи или подъ избраннымъ ею угломъ зрѣнія. Именно различіе человеческихъ интересовъ и влечетъ за собою дифференціацію наукъ; это обстоятельство, что вся научная работа производится подъ руководствомъ тѣхъ же самыхъ принциповъ и подъ однимъ и тѣмъ же угломъ зрѣнія, связываетъ науки другъ съ другомъ и приводитъ наблюденія во взаимоотношенія.

Мы отвѣтили теперь на нѣкоторые изъ нашихъ общихъ вопросовъ. Опытъ открываетъ намъ себя, какъ мы видѣли, съ различныхъ точекъ зрѣнія. Эти различія указаны только приблизительно, однако въ достаточной опредѣленности для того, чтобы служить исходной точкой. Эти различныя точки зрѣнія привлекаютъ вниманіе различ-

ныхъ людей. Для того, чтобы ввести весь этотъ опытъ въ сферу научнаго изслѣдованія, необходимо раздѣленіе труда; и различіе чело-вѣческихъ интересовъ такъ велико, что каждая точка зрѣнія опыта съ теченіемъ времени несомнѣнно найдетъ своего изслѣдователя. По мѣрѣ того, какъ прогрессируетъ научное изслѣдованіе, и возрастаетъ число изслѣдователей, открываются все новыя точки зрѣнія опыта, и размножаются науки. Онѣ не существуютъ независимо другъ отъ друга, только одна подлѣ другой, какъ отчеты объ отдѣльныхъ частяхъ міра или отдѣльныхъ областяхъ опыта, — онѣ перекрещиваются и совпадаютъ другъ съ другомъ, описывая одинъ и тотъ же міръ опыта, какъ онъ кажется каждой изъ нихъ съ ея собственной точки зрѣнія. Онѣ не похожи на отрывки знанія, которымъ пришлось бы придать опредѣленную форму, чтобы, приладивши ихъ соответствующимъ образомъ другъ къ другу, получить карту вселенной; онѣ, скорѣе, подобны слѣдующимъ одна за другой главамъ книги, которая разсматриваетъ одну обширную область со всѣхъ возможныхъ точекъ зрѣнія. Нѣкоторыя главы длинны, другія — кратки; одніе носятъ общій, другія — специальный характеръ: это зависитъ отъ характера положенія, которое наука занимаетъ по отношенію къ опыту. Но всѣ эти главы, или науки, съ ихъ различныхъ точекъ зрѣнія все же относятся къ одному и тому же міру.

Намъ слѣдуетъ спросить еще о томъ, что понимаетъ наука подъ закономъ, и почему прогрессъ науки зависитъ отъ установленія законовъ. Отвѣтъ на эти вопросы простъ. Чѣмъ дольше производятся научныя наблюденія, и чѣмъ больше совершенствуются научныя методы, тѣмъ опредѣленнѣе заявляютъ о себѣ въ опытѣ правило и порядокъ. Если условія извѣстнаго процесса остаются постоянными, то этотъ процессъ каждый разъ носитъ одинъ и тотъ же характеръ. Научный законъ выражаетъ, такимъ образомъ, регулярность, непрерывное однообразіе, наблюдаемое съ какой-нибудь точки зрѣнія опыта. Если посмотрѣть въ словарь законъ Чарльза, законъ Гримма и законъ Вебера, мы найдемъ, что во всѣхъ трехъ случаяхъ — въ физикѣ, филологіи и психологіи — законы имѣютъ одинъ и тотъ же характеръ.

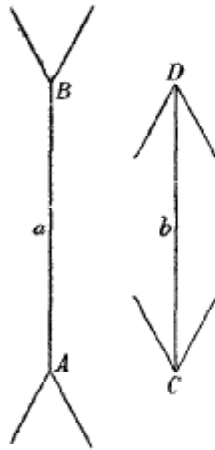
Формулированіе научнаго закона означаетъ, поэтому, заключительное предложеніе одного изъ параграфовъ извѣстной главы въ той книгѣ міра, которая содержитъ всѣ эти различныя науки. До сихъ поръ не закончена еще ни одна наука: но формулированіе закона

означает, что наука, которой принадлежит законъ, уже достигла известной полноты и опредѣленности. Законы обнимаютъ, заключаютъ, суммируютъ большую группу наблюдений, и служатъ, такимъ образомъ, точкой отправленія для полученія новыхъ наблюдений. Поэтому самыми замѣчательными датами въ исторіи науки являются тѣ годы, когда установлены были научные законы; поэтому самыми почетными именами въ наукѣ считаются имена тѣхъ изслѣдователей, которые установили эти законы. Для начинающаго, быть можетъ, было бы облегченіемъ научныхъ занятій, если бы были опущены всѣ собственныя имена, и не упоминалось о принципѣ Архимеда, о геометріи Эвклида, о законахъ движенія Ньютона. Но эти названія преслѣдуютъ хорошую цѣль: онѣ показываютъ важность научныхъ законовъ и подтверждаютъ въ то же время выводъ, къ которому мы раньше пришли, а именно, что различіе наукъ вытекаетъ изъ различныхъ научныхъ интересовъ, и что наука возникаетъ благодаря упорному и настойчивому проведенію со стороны человѣка определенной точки зрѣнія.

§ 2. Предметъ психологіи.—Если вѣрно, что предметъ всѣхъ наукъ имѣетъ одинаковый характеръ, то между сырымъ матеріаломъ физики и психологіи не можетъ быть никакой существенной разницы. Матерія и духъ, какъ мы ихъ называемъ, по существу должны быть тождественны другъ съ другомъ. Посмотримъ теперь, действительно ли это утвержденіе такъ парадоксально, какъ оно кажется на первый взглядъ.

Все человѣческое знаніе получено изъ человѣческаго опыта; никакого другого источника знанія не существуетъ. Но человѣческій опытъ, какъ мы видѣли, можетъ быть разсматриваемъ съ различныхъ точекъ зрѣнія. Предположимъ, что мы имѣемъ двѣ наиболѣе противоположныя другъ другу точки зрѣнія, и уяснимъ себѣ, какимъ образомъ опытъ имѣетъ въ обоихъ случаяхъ одинаковый характеръ. Во-первыхъ, мы разсмотримъ опытъ, какъ совершенно независимый отъ какого-нибудь индивидуума; допустимъ, что онъ протекаетъ самъ по себѣ,—безразлично, переживаетъ ли его кто-нибудь или нѣтъ. Во-вторыхъ, мы разсмотримъ опытъ въ полной зависимости отъ индивидуума; допустимъ, что онъ имѣетъ мѣсто только при томъ условіи, если его кто-нибудь переживаетъ. Болѣе различныя точки зрѣнія едва ли можно найти. Какія же различія получаются въ результатѣ такихъ условій для самого опыта?

Начнем съ трехъ вещей, съ которыми знакомятся прежде всего въ физикѣ: съ пространства, времени и массы. Физическое пространство, то-есть пространство геометріи, астрономіи и геологіи, постоянно, всегда и повсюду то же самое. Его единица—1 сант., и этотъ сантиметръ имѣетъ въ точности ту же самую величину, гдѣ и когда бы его ни примѣняли. Физическое время равнымъ образомъ постоянно; его постоянная единица—1 сек. Физическая масса также постоянна; ея единица—1 гр. всегда и повсюду та же самая. Здѣсь мы имѣемъ опытное познаніе пространства, времени и массы, раз-



Фиг. 1

сма триваемыхъ независимо отъ познающаго ихъ индивидуума. Чтобы измѣнить теперь точку зрѣнія, введемъ въ это разсмотрѣніе индивидуумъ, переживаніемъ котораго будетъ данное опытное познаніе. Обѣ вертикальныя линіи, изображенныя на фиг. 1, физически равны; ихъ длина, будучи выражена въ сантиметрахъ, одинакова, но для того, кто ихъ видитъ, онѣ не равны. Часъ, который мы проводимъ въ ожиданіи поѣзда на какой-нибудь глухой станціи, и часъ, который мы проводимъ, внимательно слѣдя за веселымъ представленіемъ, физически равны; ихъ продолжительность, будучи выражена въ секундахъ, одинакова. Для насъ же одинъ часъ тянется медленно, въ то время, какъ другой бѣжитъ быстро,— для насъ они не равны. Возьмемъ

двѣ круглыхъ картонныхъ коробки съ различнымъ поперечникомъ (положимъ, въ 2 см. и 8 см.) и насыплемъ въ обѣ песокъ такъ, чтобы онѣ вѣсили, положимъ, по 50 гр. Обѣ массы физически равны; если ихъ положить на двѣ чашки вѣсовъ, то коромысло вѣсовъ будетъ находиться въ равновѣсіи. Если же поднять ихъ двумя руками или одной и той же рукой поочередно, то коробка съ меньшимъ поперечникомъ покажется намъ значительно тяжелѣе. Здѣсь мы имѣемъ опытное познаніе пространства, времени и массы въ зависимости отъ познающаго ихъ индивидуума. Это тотъ же самый опытъ, который мы только что разсматривали. Но наша первая точка зрѣнія дастъ намъ факты и законы физики, а вторая—факты и законы психологіи.

Возьмемъ теперь три другихъ предмета, которые разсматриваются

в учебниках физики: теплоту, звук и свѣтъ. Теплота, какъ учить физика, есть собственно энергія молекулярнаго движенія, то-есть, та форма энергіи, которая обязана своимъ возникновеніемъ, движеніямъ мельчайшихъ частицъ внутри тѣла. Лучистая теплота, вмѣстѣ со свѣтомъ, принадлежитъ къ такъ называемой лучистой энергіи,— къ энергіи, которая распространяется въ видѣ волнообразныхъ движеній свѣтового эфира, который заполняетъ пространство. Звукъ— это та форма энергіи, которая возникаетъ изъ колебательныхъ движеній тѣлъ и распространяется въ видѣ волнообразныхъ движеній твердой, жидкой и газообразной эластической среды. Теплота, кратко выражаясь, есть танецъ молекулъ; свѣтъ—волнообразное движеніе эфира, а звукъ—волнообразное движеніе воздуха. Миръ физики, въ которомъ разсматриваются эти образцы данныхъ опыта, независимъ отъ познающаго ихъ индивидуума, самъ не теплый и не холодный, не темный и не свѣтлый, не тихій и не громкій. Только въ томъ случаѣ, когда эти данныя опыта разсматриваются въ зависимости отъ какого-нибудь индивидуума, мы имѣемъ переживанія теплаго и холоднаго, чернаго, бѣлаго, цвѣтовъ въ собственномъ смыслѣ и цвѣтковъ сѣраго цвѣта, тоновъ, шипѣнія и ударовъ. И эти явленія составляютъ предметъ психологіи.

Мы находимъ, такимъ образомъ, большія различія въ характерѣ опыта, въ зависимости отъ того, съ какой изъ нашихъ различныхъ точекъ зрѣнія онъ согласуется. Но это совершенно одинъ и тотъ же опытъ; физика и психологія имѣютъ одинъ и тотъ же матеріалъ; эти науки отличаются другъ отъ друга только—и этого достаточно—свойственными имъ точками зрѣнія. Точка зрѣнія физики даетъ намъ науки, какъ физику (въ болѣе узкомъ смыслѣ слова), химию, геологію, астрономію и метеорологію. Психологическая точка зрѣнія даетъ намъ, равнымъ образомъ, особенную группу наукъ: ихъ имена и области изслѣдованія мы укажемъ въ § 7.

Слѣдуетъ хорошо помнить, что здѣсь мы не имѣемъ въ виду дать строгаго опредѣленія предмета психологіи. Мы предполагаемъ, что каждый знаетъ изъ первыхъ рукъ, что такое человѣческій опытъ, и стараемся поэтому только отмѣтить двѣ точки зрѣнія для этого опыта, въ которомъ участвуютъ относительно физика и психологія. Болѣе близкое опредѣленіе предмета психологіи невозможно. Если кто-нибудь не знаетъ изъ самаго опыта, что такое опытъ, то онъ не можетъ придать понятію «духа» никакого смысла, какъ не можетъ камень придать смысла понятію «матеріи».

§ 3. Популярный взгляд на душу.—Если бы кого-нибудь прежде, чѣмъ онъ прочиталъ два предыдущихъ параграфа, попросили дать опредѣленіе психологіи, онъ, вѣроятно, не задумываясь опредѣлилъ бы ее какъ науку о душѣ. Но онъ понималъ бы подъ душою нѣчто такое, что, во всякомъ случаѣ, очень отличается отъ того значенія, которое мы встрѣтили въ этихъ двухъ параграфахъ. Посмотримъ теперь въ какихъ предѣлахъ это популярное представленіе о душѣ можетъ быть согласовано съ вышеуказаннымъ понятіемъ, согласно которому душа есть вся совокупность человѣческаго опыта съ точки зрѣнія зависимости отъ переживающаго его индивидуума.

Популярное представленіе о мірѣ, въ общихъ чертахъ, слѣдующее. Міръ заключаетъ въ себѣ или состоитъ изъ двухъ по существу различныхъ субстанцій: изъ матеріи и духа. Матерія находится въ окружающихъ насъ физическихъ тѣлахъ; она повсюду заполняетъ пространство; она подчинена механическимъ законамъ, законамъ причинности. Духъ находится въ насъ самихъ, а также, что весьма вѣроятно, въ нѣкоторыхъ другихъ живыхъ существахъ; онъ не матеріаленъ и не занимаетъ пространства; онъ не подчиняется механическимъ законамъ, но можетъ дѣйствовать свободно, по своему произволу; если онъ вообще подчиняется законамъ (какъ напримѣръ, законамъ мышленія въ нашихъ интеллектуальныхъ процессахъ), то эти законы своеобразны и отличаются отъ законовъ природы. Несмотря на эти ихъ различія духъ и матерія очень тѣсно связаны другъ съ другомъ въ насъ самихъ и въ такихъ живыхъ существахъ, которыя имѣютъ душу; вѣдь наше тѣло матеріально. Если они такъ связаны другъ съ другомъ, то они оказываютъ другъ на друга воздѣйствіе—душа на тѣло и тѣло на душу. Мы плачемъ подъ вліяніемъ печали; мы не можемъ ясно мыслить послѣ слишкомъ плотнаго обѣда.

Сравнимъ теперь эти взгляды съ положеніями, изложенными въ §§ 1 и 2. Популярный взглядъ находитъ, что духъ и матерія различны по существу. И мы уже сказали, что необходимо разсматривать человѣческой опытъ съ двухъ наиболѣе противоположныхъ точекъ зрѣнія, чтобы уяснить себѣ предметъ физики и психологіи. Въ этихъ предѣлахъ мы наблюдаемъ общее согласіе. Популярный взглядъ находитъ, что законы матеріи отличаются отъ законовъ духа. И мы видѣли, что, напримѣръ, пространство, время и масса представляются совершенно различными, смотря по тому, мыслятся ли они независимо или въ зависимости отъ познающаго ихъ индивидуума. Здѣсь

мы также наблюдаемъ согласіе. Популярный взглядъ находить, что мы, а можетъ быть и всё живыя существа, составлены изъ матеріи и духа. Если оставить въ сторонѣ различіе выраженій, то и въ этомъ отношеніи придется констатировать согласіе. Живое тѣло, какъ его рассматриваетъ научная физиологія, рассматривается съ физической точки зрѣнія; оно принадлежитъ къ независимо мыслимому опыту. То же самое живое тѣло—то-есть организмъ, организованный индивидуумъ—является собственно и «познающимъ индивидуумомъ», который входитъ въ наше опредѣленіе души. Когда тепловыя волны раздражаютъ нашу кожу, а звуковыя волны—ухо, и свѣтвыя волны—глазъ, то мы имѣемъ опытъ съ точки зрѣнія зависимости, въ видѣ теплоты, тона и цвѣта. Въ этихъ трехъ отношеніяхъ, слѣдовательно, мы, собственно, не расходимся съ популярнымъ взглядомъ на душу.

Съ другой стороны, популярный взглядъ дѣлаетъ и нѣкоторыя другія утвержденія, которыхъ мы не можемъ признать правильными. Всѣ эти утвержденія указываютъ на такой взглядъ на душу, который очень распространенъ, хотя и не часто открыто высказывается: а именно, тотъ взглядъ, что душа—это живое существо, обладающее всѣми свойствами и способностями матеріальнаго животоваго, такъ сказать, нематеріальное животное, обитающее въ матеріальномъ, внутреннѣйшемъ, проявляющійся въ поведеніи внѣшняго человѣка. Душа, въ этомъ смыслѣ, не можетъ заполнять пространства, такъ какъ она нематеріальна, но она имѣетъ всѣ прочія свойства живого творенія. Она можетъ свободно, по своему желанію, дѣйствовать, такъ же, какъ кто-нибудь можетъ притти или уйти, дѣлать то или другое. Она можетъ оказывать вліяніе на тѣло и подвергаться вліянію съ его стороны, точно такъ же, какъ кто-нибудь можетъ вліять на своего друга или же самъ находится подъ его вліяніемъ. Это представленіе о душѣ, кажется, вѣроятно, довольно естественнымъ, однако при ближайшемъ разсмотрѣніи оно оказывается далеко не яснымъ. Пусть оно естественно или неестественно, въ всякомъ случаѣ оно принадлежитъ къ такого рода представленіямъ, которыхъ мы должны отвергнуть на слѣдующихъ основаніяхъ.

1) Положеніе, на которое опирается популярный взглядъ, не можетъ быть обосновано; оно считается всѣми само собою понятнымъ, не нуждающимся ни въ какомъ обоснованіи. Но въ теоретической области общераспространенность взгляда является ненадежнымъ руководителемъ. Вѣдь взглядъ, общераспространенный среди нашего

собственного поколѣнія, усвоилъ изъ успѣховъ мысли предыдущихъ поколѣній просто то, что наша пріемлемымъ и понятнымъ для себя человѣческая масса. Выдающееся умозрѣніе одного поколѣнія можетъ стать общимъ мѣстомъ для слѣдующаго за нимъ поколѣнія: но это все же не мѣшаетъ ему оставаться умозрѣніемъ, хотя при превращеніи въ популярный взглядъ, неизбежно, въ большей или меньшей степени и утратилась его логическая структура. Популярные взгляды въ области теоретическихъ предметовъ—это философія прошлаго; и философія становится тѣмъ болѣе популярной, чѣмъ больше она удаляется отъ своего источника.

Нетрудно указать тотъ философскій источникъ, изъ котораго въ нашемъ случаѣ вытекло популярное представленіе. Понятіе о духѣ и матеріи, которое мы теперь критикуемъ, во всѣхъ своихъ существенныхъ пунктахъ было обосновано французскимъ философомъ Рэнэ Декартомъ (1596—1650). Безъ сомнѣнія, популярный взглядъ содержитъ еще нѣкоторые ненаучные элементы, которые существовали и много раньше до Декарта; безусловно, на него оказали вліяніе и позднѣйшія умственные течения, и особенно ученіе о развитіи организмовъ. По существу же, популярный взглядъ нашего времени представляетъ собою, во всякомъ случаѣ, не что иное, какъ картезіанское философское ученіе, высказанное два съ половиною вѣка тому назадъ ¹⁾.

Ясно, что мы не можемъ безусловно довѣрять популярному взгляду. Какъ въ наше время нѣтъ необходимости примыкать къ Декарту въ нашихъ философскихъ взглядахъ, такъ нельзя принимать безъ критической провѣрки и тѣхъ ученій картезіанства, которыя появляются въ формѣ популярныхъ мнѣній. Скорѣй, мы должны ожидать, что ученіе Декарта, а вмѣстѣ съ нимъ и нашъ собственный популярный взглядъ отчасти правильны, а отчасти неправильны.

2) Мы уже указали, что нѣкоторые утвержденія популярнаго взгляда согласуются въ общемъ съ точкой зрѣнія, изложенной уже въ §§ 1 и 2. Другія же утвержденія должны быть отвергнуты, такъ какъ противъ нихъ говоритъ очевидность. Намъ говорятъ, что духъ не опредѣляется пространственно: а между тѣмъ, какъ показывается

¹⁾ Это положеніе подтверждается учебниками истории философіи Ср., напр., А. К. Rogers, A Student's History of Philosophy, 1901, p. 269—289, въ особенности 284—287. Это мѣсто не легко понятно, но оно убѣждаетъ насъ въ томъ, что сказанное въ текстѣ исторически вѣрно.

фиг. 1, опытное познание душевных явлений точно так же возможно на пространственных формах, как и познание явлений физических. Нам говорят, что духъ дѣйствуетъ свободно, по своему желанію: а между тѣмъ мы увидимъ въ этой книгѣ, что чѣмъ тщательнѣе изучаются душевныя явленія, тѣмъ явнѣе выступаютъ законы, управляющіе психическимъ опытомъ. Намъ говорятъ, что душа оказываетъ вліяніе на тѣло, а тѣло на душу. Но намъ не говорятъ, какъ нематеріальная вещь можетъ оказывать воздѣйствіе на матеріальную или сама подвергаться матеріальному воздѣйствію,—и не говорятъ на томъ простомъ основаніи, что никто этого не знаетъ. Если бы это былъ единственный взглядъ, соответствующій фактамъ, мы все же должны были бы его принять, но такъ какъ слѣдующіе параграфы показываютъ, что все полученное посредствомъ наблюдений факты могутъ быть научно объяснены съ точки зрѣнія, изложенной въ §§ 1 и 2, то эту точку зрѣнія и слѣдуетъ предпочесть.

§ 4. Психофизическій параллелизмъ. — Популярный взглядъ находитъ, что мы плачемъ, потому что мы печальны, смѣемся, потому что веселы, ѣбѣгаемъ, потому что боимся; мы угрюмы и мрачны, потому что желудокъ не перевариваетъ пищи, сходимъ съ ума, потому что у насъ произошло размягченіе мозга, теряемъ сознаніе, такъ какъ вдохнули въ себя эфиръ. Душа оказываетъ вліяніе на тѣло, а тѣло на душу. Наше собственное утвержденіе состояло въ томъ, что душа и тѣло, предметъ психологіи и предметъ фізіологіи, суть просто двѣ стороны одного и того же міра опыта. Онѣ не могутъ оказывать воздѣйствія другъ на друга, такъ какъ онѣ не являются обособленными и независимыми другъ отъ друга вещами. По той же самой причинѣ, гдѣ бы ни появлялись эти обѣ стороны, каждое измѣненіе на одной изъ нихъ будетъ сопровождаться соответствующимъ измѣненіемъ на другой. Видъ города съ востока не можетъ оказывать вліянія на видъ того же самаго города съ запада, но, какъ различны между собою видъ города съ востока при солнечномъ свѣтѣ и тотъ же видъ при лунномъ свѣтѣ, совершенно такъ же различны и соответствующіе виды его съ запада. Это ученіе о взаимоотношеніи между душой и тѣломъ извѣстно какъ ученіе психофизическаго параллелизма: популярный же взглядъ учить о взаимодействіи между ними.

Съ точки зрѣнія психофизическаго параллелизма, слѣдовательно, нельзя собственно говорить, что мы плачемъ, потому что печальны.

Если мы станемъ разсматривать весь опытъ съ точки зрѣнія независимости, то мы найдемъ, что извѣстные физическіе процессы, извѣстные возбудители оказываютъ воздѣйствіе на тѣло; они вызываютъ въ тѣлѣ, и особенно въ нервной системѣ, извѣстныя физическія измѣненія. Эти измѣненія обусловливаютъ выдѣленіе слезъ. Это и будетъ исчерпывающимъ описаніемъ опыта, когда онъ мыслится независимо отъ переживающаго его индивидуума. Если же мы станемъ разсматривать опытъ съ точки зрѣнія зависимости, то мы найдемъ, что въ нашемъ сознаніи содержится переживаніе горя или раскаянія или другихъ родственныхъ имъ душевныхъ движеній. Оба рода процессовъ, физическій и психическій, параллельны и не смѣшиваются другъ съ другомъ. То же самое получается и въ другихъ случаяхъ, которые были приведены въ началѣ этого параграфа.

Допущеніемъ этого ученія параллелизма достигается двойное преимущество. Въ положительномъ отношеніи достигается возможность оправдать все данныя наблюденій,—мы нигдѣ не расходимся съ фактами. Въ отрицательномъ отношеніи достигается возможность обойти запутанные вопросы, которые ни къ чему не могутъ привести, такъ какъ они выдвинуты на основаніи ложной точки зрѣнія. Популярное представленіе о душѣ кажется естественнымъ, но какъ только ему начинаютъ задавать вопросы, оно оказывается неяснымъ. Гдѣ, напримѣръ, согласно этому представленію, прекращается тѣло, и гдѣ начинается душа? Принадлежатъ ли чувства душѣ или же тѣлу? Всегда ли активна душа, и всегда ли пассивно тѣло? Дѣйствуютъ ли когда-нибудь тѣло и душа независимо другъ отъ друга? Подобные вопросы появляются тотчасъ же; но было бы нелегкой задачей отвѣтить на нихъ. Параллелизмъ же не встрѣчаетъ такого рода логическихъ ловушекъ.

Но въ то же самое время намъ не слѣдуетъ быть педантичными и измѣнять привычныхъ выраженій, чтобы буквально согласовать ихъ съ ученіемъ параллелизма. Астрономъ, не задумываясь, говорить, подобно другимъ людямъ, о восходѣ и заходѣ солнца. Собственно, нельзя говорить, что мы плачемъ, потому что печальны; наши слезы есть результатъ дѣйствія извѣстныхъ нервныхъ (то-есть физическихъ) процессовъ, параллельно которымъ на психической сторонѣ протекаетъ душевное движеніе печали. Но эта параллельность процессовъ постоянна и неизмѣнна. При этихъ условіяхъ, мы не стали бы плакать, если бы не были печальны, такъ какъ наша печаль является

психической стороной нервныхъ измѣненій, которыя уже вызываютъ у насъ слезы: намъ стоитъ только перемѣнить точку зрѣнія, и то, что являлось въ видѣ нервнаго измѣненія, явится въ видѣ душевнаго движенія. Съ точки зрѣнія практическихъ цѣлей поэтому правильно говорить, что мы плачемъ, потому что печальны, убѣгаемъ, потому что боимся, и такъ далѣе. Слѣдуетъ остерегаться не выраженій этого рода, а ихъ популярнаго истолкованія. Предположеніе, что печаль и страхъ буквально являются причиною слезъ и тѣлесныхъ движеній, равносильно допущенію, что мысль полить траву буквально и непосредственно можетъ открыть кранъ и пустить въ дѣйствіе фонтанъ.

§ 5. Душевный процессъ, сознание и душа. — Самымъ выдающимся фактомъ въ мірѣ человѣческаго опыта является фактъ движения. Ничто не стоитъ неподвижно; все стремится впередъ. Никуда не побѣдитъ солнце, мало-по-малу разрушатся и прекратятъ свое существованіе вѣчныя горы. Что бы мы ни наблюдали и съ какой бы точки зрѣнія мы ни наблюдали, мы найдемъ процессъ, событіе; нигдѣ нѣтъ здѣсь постоянства и устойчивости. Правда, люди пытались задержать этотъ потокъ и придать устойчивость міру опыта, допустивши существованіе двухъ постоянныхъ субстанцій—матеріи и духа: процессы физическаго міра становятся въ такомъ случаѣ обнаруженіями матеріи, а процессы психическаго міра обнаруженіями духа. Такая гипотеза можетъ имѣть значеніе на опредѣленной стадіи развитія человѣческой мысли; но каждая гипотеза, которая не согласуется съ фактами, раньше или позже должна быть отвергнута. Поэтому физики отвергаютъ гипотезу неизмѣнно субстанціальной матеріи, а психологи гипотезу неизмѣнно субстанціального духа. Устойчивые предметы и субстанціальныя вещи относятся не къ міру науки, физики или психологій, а только къ міру популярныхъ представленій.

Мы опредѣлили душу, какъ совокупность человѣческаго опыта, если этотъ послѣдній разсматривается въ зависимости отъ познающаго индивидуума. Мы дальше сказали, что выраженіе «познающій индивидуумъ» относится къ живому тѣлу, къ индивидуальному организму; и мы объяснили, что для психологическихъ цѣлей живое тѣло можно свести къ нервной системѣ и ея добавочнымъ образованиямъ. Душа становится, такимъ образомъ, совокупностью человѣческаго опыта, если онъ разсматривается, какъ зависимый отъ

нервной системы. А такъ какъ человѣческій опытъ постоянно является процессомъ, событіемъ, а опытъ, мыслимый въ зависимости, есть именно психическій, то мы можемъ короче сказать, что душа есть совокупность психическихъ процессовъ. Каждое изъ этихъ обозначеній важно. Слово «совокупность» указываетъ на то, что мы имѣемъ въ виду весь міръ опыта, а не ограниченную часть его; слово «психическій» указываетъ на то, что насъ интересуетъ опытъ съ точки зрѣнія зависимости, обусловленности нервной системой; и слово «процессъ» указываетъ на то, что нашимъ предметомъ является потокъ, непрерывное теченіе, а не группа неизмѣнныхъ вещей.

При всемъ желаніи не легко перейти отъ популярнаго къ научному понятію о душѣ; этотъ переходъ не можетъ произойти въ одинъ моментъ. Мы должны разсматривать душу, какъ потокъ процессовъ. Душа, однако, имѣетъ личный характеръ, она—моя душа; а моя личность проходитъ черезъ всю мою жизнь. Познающій индивидуумъ долженъ быть, слѣдовательно, только физическимъ организмомъ? Но и опытъ имѣетъ личный характеръ, онъ есть опытъ постояннаго я. Душа должна быть пространственной, подобно матеріи? Но душа невидима, неосязаема; о ней нельзя сказать, что она здѣсь или тамъ, что она четырехугольна или кругла.

Эти возраженія не могутъ быть окончательно опровергнуты, пока мы не проникли нѣсколько дальше въ область психологіи и не можемъ видѣть, какимъ образомъ оправдывается научное понятіе о душѣ. Но уже теперь, если приглядѣться, можно видѣть, что они теряютъ подъ собою почву. Стоитъ только обратить вниманіе на вопросъ о личности. Развѣ наша жизнь дѣйствительно всегда носить личный характеръ? Развѣ мы не забываемъ о себѣ время отъ времени, развѣ мы не теряемся иногда, развѣ не презираемъ себя, не пренебрегаемъ собою, не противорѣчимъ себѣ въ буквальномъ смыслѣ этого слова? Душевная жизнь, несомнѣнно, только съ перерывами носить личный характеръ. Развѣ наша личность въ ея проявленіяхъ неизмѣнна? Развѣ ребенокъ и взрослый одинъ и тотъ же человѣкъ? Развѣ въ часы труда и удовольствія когда мы въ прекрасномъ настроеніи и свободны отъ всякаго гнета, мы остаемся тѣми же самими? Несомнѣнно, опытъ нашего я не только прерывается, но даже въ разное время опредѣляется различными факторами. Перейдемъ къ другому вопросу: душа, естественно, невидима, такъ какъ зрѣніе есть нѣчто психическое; душа и неосязаема, такъ какъ осязаніе есть также нѣчто психическое. Опытныя данныя зрѣнія и осязанія находятся въ зависимости отъ переживающаго ихъ индивидуума. Но и популярное представленіе вопреки своему собственному взгляду, свидѣтельствуетъ о томъ, что душа пространственна: мы говоримъ, и говоримъ правильно, о представленіи въ нашей головѣ, о боли въ ногѣ. Если имѣется пред-

ставленіе круга, который видит нашъ духовный взоръ, то оно кругло; если имѣется зрительное представленіе четырехугольника, то оно четырехугольно.

Слово «сознаніе», какъ можно видѣть, заглянувши въ словарь, имѣетъ очень много значеній. Здѣсь, пожалуй, будетъ достаточно различить два главныхъ значенія этого слова.

Въ своемъ первомъ смыслѣ «сознаніе» означаетъ, что душа воспринимаетъ свои собственные процессы. Какъ, согласно популярному взгляду, душа есть то внутреннее я, которое мыслить, воспоминаетъ, выбираетъ, обсуждаетъ и руководитъ движеніями собственнаго тела, такъ и сознаніе есть внутреннее знаніе объ этомъ мышленіи и руководствѣ. Мы сознаемъ правильность нашего отвѣта на вопросъ, предложенный на экзаменѣ, сознаемъ неловкость своихъ движеній и чистоту своихъ побужденій. Сознаніе есть, такимъ образомъ, нѣчто большее, чѣмъ душа; оно есть «воспріятіе того, что происходитъ въ собственной душѣ человѣка»¹⁾; оно есть «непосредственное знаніе, которое духъ имѣетъ о своихъ ощущеніяхъ и мысляхъ»²⁾.

Въ своемъ второмъ смыслѣ «сознаніе» тождественно съ «душой», а слово «сознательный» тождественно со словомъ «душевный». Пока имѣютъ мѣсто душевные процессы, имѣется налицо и сознаніе; и какъ только прекращаются душевные процессы, наступаетъ безсознательное состояніе. «То, что я сознаю мое собственное чувство, значитъ то же самое, какъ если бы я сказалъ, что я его чувствую. Имѣть чувство значитъ сознавать, и сознавать значитъ имѣть чувство. Сознать уколъ иголки, значитъ просто имѣть ощущеніе. И хотя къ моимъ услугамъ эти различнаго рода названія моего ощущенія, однако, когда я говорю, что я чувствую уколъ иголки, что я чувствую боль отъ укола, что я имѣю ощущеніе укола, что я имѣю чувство укола, что я сознаю это чувство,—столь различно обозначенный предметъ одинъ и тотъ же»³⁾. Отъ перваго изъ этихъ опредѣленій мы должны отказаться. Говорить о сознаніи, какъ о самовоспріятіи души, не только нѣтъ никакой

¹⁾ John Locke, An Essay Concerning Human Understanding (1690), Book II, ch. I, § 19.

²⁾ Dugald Stewart, Outlines of Moral Philosophy (1793), Pt I, Sect. I, § 7.

³⁾ James Mill, Analysis of the Phenomena of the Human Mind (1829), Vol I, ch. V. Милль употребляетъ слово «чувство» (feeling), чтобы обозначить то, что мы назвали «душевнымъ процессомъ».

необходимости, но это даже вводитъ въ заблужденіе. Въ этомъ выраженіи нѣтъ необходимости потому, что, какъ мы увидимъ позднѣе, это воспріятіе есть наблюденіе такого же общаго характера, какъ и воспріятіе внѣшняго міра; оно вводитъ въ заблужденіе, такъ какъ, благодаря ему, мы приписываемъ душѣ личный характеръ вмѣсто того, чтобы смотрѣть на нее, какъ на потокъ процессовъ. Мы будемъ считать сознание равнозначнымъ душѣ. Но такъ какъ мы имѣемъ два различныхъ выраженія, и желательнo отлпчать ихъ другъ отъ друга, то мы будемъ говорить о душѣ тогда, когда будемъ имѣть въ виду совокупность душевныхъ процессовъ, которые протекають въ продолженіе всей индивидуальной жизни; а о сознаниі мы будемъ говорить тогда, когда будемъ имѣть въ виду совокупность душевныхъ процессовъ, которые налично теперь, кому-нибудь даны въ «настоящій» моментъ. Сознание является, такимъ образомъ, свѣченіемъ черезъ душевный потокъ. Аналогичное разграниченіе производится въ дѣйствительности и въ разговорномъ языкѣ: когда мы говоримъ, что человекъ потерялъ сознание, то мы подразумеваемъ острый случай и думаемъ, что душевная жизнь скоро вновь возстановится; но если мы говоримъ, что человекъ потерялъ рассудокъ, то мы не думаемъ, правда, что совершенно угасъ духъ, но имѣемъ въ виду все же длительное и хроническое расстройство.

Въ то время, какъ, согласно вышесказанному, предметомъ психологін будетъ душа, непосредственнымъ предметомъ психологического изслѣдованія будетъ всегда сознание. Собственно говоря, мы никогда не можемъ дважды наблюдать то же самое состояніе сознания; потокъ душевной жизни постоянно стремится впередъ и никогда не возвращается вновь. Практически же мы можемъ наблюдать извѣстное состояніе сознания всякій разъ, какъ захотимъ это сдѣлать, такъ какъ духовные процессы группируются одинаковымъ образомъ, и ихъ структура опредѣляется тѣмъ же самымъ закономъ, если только организмъ поставленъ въ тѣ же самыя условія. Вчерашняя волна никогда не возвратится, вчерашнее сознание не вернется вновь, — однако, мы имѣемъ научную психологию такъ же какъ и научную океанографію.

§ 6. Методъ психологін.—Научный методъ можетъ быть выраженъ однимъ словомъ — «наблюденіе»; единственный путь для научной работы — наблюдать тѣ явленія, которыя составляютъ предметъ науки. Но наблюденіе предъявляетъ два требованія: внимательно слѣдить за явленіями и протоколировать ихъ; оно есть,

...идеально, ясное и живое опытное познание и отчетъ о его резуль-
татахъ въ словахъ или формулахъ.

Чтобы осуществить ясное опытное познание и точный отчетъ
о немъ, наука прибѣгаетъ къ помощи эксперимента. Экспериментъ
есть такое наблюдение, которое можно повторять, изолировать и
видоизмѣнять. Чѣмъ чаще можно повторять наблюдение, тѣмъ
больше вѣроятность того, что наблюдатели ясно воспринимаютъ
явленія и точно описываютъ воспринятое. Чѣмъ болѣе строго
можно изолировать наблюдение, тѣмъ легче его осуществить,
тѣмъ меньше опасность быть введеннымъ въ заблужденіе отвле-
ченными обстоятельствами, или выдвинуть на первый планъ лож-
ные моменты. Чѣмъ разнообразнѣе можно видоизмѣнить
наблюдение, тѣмъ легче выступить однообразіе опыта, и тѣмъ больше
вероятность открыть законы явленій. Все примѣненія эксперимента,
его приборы и инструменты изобрѣтены и сооружены съ той
цѣлью, чтобы изслѣдователь былъ въ состояніи повторять
наблюденія, изолировать и видоизмѣнять ихъ.

Въ методѣ психологіи является, какъ мы видимъ, наблюдение.
Отличить его отъ наблюдения, которое примѣняется въ есте-
ственныхъ наукахъ и состоитъ въ наблюденіи надъ вѣшними явле-
ніями въ смотрѣніи наружу,—психологическое наблюдение опредѣ-
ляется, какъ самонаблюдение, какъ смотрѣніе внутрь. Но эта разница
сущности не должна закрывать отъ насъ существеннаго сходства
методовъ. Возьмемъ нѣсколько типическихъ примѣровъ.

Начнемъ съ двухъ самыхъ простыхъ случаевъ. 1) Положимъ,
что показывають два бумажныхъ круга; одинъ окрашенъ одно-
образно въ фіолетовый цвѣтъ, другой наполовину въ красный, на по-
ловину въ синий цвѣтъ. Если быстро вращать этотъ второй кругъ,
то красный и синий цвѣта, какъ мы говоримъ, будутъ смѣшиваться
кругъ съ другомъ, и мы увидимъ извѣстный красно-синій цвѣтъ,
какой-то одинъ изъ отбѣнковъ фіолетоваго цвѣта. Теперь наша задача—
опредѣлить ту пропорцію краснаго и синяго цвѣта на второмъ кругѣ,
при которой получающійся при вращеніи фіолетовый цвѣтъ былъ бы
полностью равенъ фіолетовому цвѣту на первомъ кругѣ. Этотъ рядъ
наблюденій можно повторять сколько угодно разъ; эти наблюденія мож-
но также изолировать, производя ихъ въ помѣщеніи, свободномъ отъ
другихъ цвѣтовыхъ возбудителей, которые могли бы помѣшать вѣр-
ному воспріятію нашихъ цвѣтовъ; эти наблюденія можно видоизмѣ-

необходимости, но это даже вводитъ въ заблужденіе. Въ этомъ выраженіи нѣтъ необходимости потому, что, какъ мы увидимъ позднѣе, это воспріятіе есть наблюденіе такого же общаго характера, какъ и воспріятіе внѣшняго міра; оно вводитъ въ заблужденіе, такъ какъ, благодаря ему, мы приписываемъ душѣ личный характеръ вмѣсто того, чтобы смотрѣть на нее, какъ на потокъ процессовъ. Мы будемъ считать сознание равнозначнымъ душѣ. Но такъ какъ мы имѣемъ два различныхъ выраженія, и желательнo отличать ихъ другъ отъ друга, то мы будемъ говорить о душѣ тогда, когда будемъ имѣть въ виду совокупность душевныхъ процессовъ, которые протекаютъ въ продолженіе всей индивидуальной жизни; а о сознаниі мы будемъ говорить тогда, когда будемъ имѣть въ виду совокупность душевныхъ процессовъ, которые налицо теперь, кому-нибудь даны въ «настоящій» моментъ. Сознание является, такимъ образомъ, сѣченіемъ черезъ душевный потокъ. Аналогичное разграниченіе производится въ дѣйствительности и въ разговорномъ языкѣ: когда мы говоримъ, что человѣкъ потерялъ сознание, то мы подразумеваемъ острый случай и думаемъ, что душевная жизнь скоро вновь возобновится; но если мы говоримъ, что человѣкъ потерялъ рассудокъ, то мы не думаемъ, правда, что совершенно угасъ духъ, но имѣемъ въ виду все же длительное и хроническое расстройство.

Въ то время, какъ, согласно вышесказанному, предметомъ психологіи будетъ душа, непосредственнымъ предметомъ психологическаго изслѣдованія будетъ всегда сознание. Собственно говоря, мы никогда не можемъ дважды наблюдать то же самое состояніе сознания; потокъ душевной жизни постоянно стремится впередъ и никогда не возвращается вновь. Практически же мы можемъ наблюдать извѣстное состояніе сознания всякій разъ, какъ захотимъ это сдѣлать, такъ какъ духовные процессы группируются одинаковымъ образомъ, и ихъ структура опредѣляется тѣмъ же самымъ закономъ, если только организмъ поставленъ въ тѣ же самыя условія. Вчерашняя волна никогда не возвратится, вчерашнее сознание не вернется вновь, — однако, мы имѣемъ научную психологію такъ же какъ и научную океанографію.

§ 6. Методъ психологіи.—Научный методъ можетъ быть выраженъ однимъ словомъ — «наблюденіе»; единственный путь для научной работы — наблюдать тѣ явленія, которыя составляютъ предметъ науки. Но наблюденіе предъявляетъ два требованія: внимательно слѣдить за явленіями и протоколировать ихъ; оно есть,

довательно, ясное и живое опытное познание и отчетъ о его результатъ въ словахъ или формулахъ.

Чтобы осуществить ясное опытное познание и точный отчетъ о немъ, наука прибѣгаетъ къ помощи эксперимента. Экспериментъ есть такое наблюдение, которое можно повторять, изолировать и видоизмѣнять. Чѣмъ чаще можно повторять наблюдение, тѣмъ больше вѣроятность того, что наблюдатели ясно воспринимаютъ явления и точно описываютъ воспринятое. Чѣмъ болѣе строго можно изолировать наблюдение, тѣмъ легче его осуществить, тѣмъ меньше опасность быть введеннымъ въ заблужденіе отвлекающими обстоятельствами, или выдвинуть на первый планъ ложные пункты. Чѣмъ разнообразнѣе можно видоизмѣнять явление, тѣмъ яснѣе выступитъ однообразие опыта, и тѣмъ больше вѣроятность открыть законы явленій. Всѣ примѣненія эксперимента, въ лабораторіи и инструменты изобрѣтены и сооружены съ той цѣлью, чтобы изслѣдователь былъ въ состояніи повторять наблюдения, изолировать и видоизмѣнять ихъ.

Методомъ психологіи является, какъ мы видимъ, наблюдение. Чтобы отличить его отъ наблюдения, которое примѣняется въ естественныхъ наукахъ и состоитъ въ наблюдении надъ внѣшними явлениями, въ смотрѣніи наружу, — психологическое наблюдение опредѣляется, какъ самонаблюдение, какъ смотрѣніе внутрь. Но эта разница названій не должна закрывать отъ насъ существеннаго сходства методовъ. Возьмемъ нѣсколько типическихъ примѣровъ.

Начнемъ съ двухъ совсемъ простыхъ случаевъ. 1) Положимъ, какъ показываютъ два бумажныхъ круга; одинъ окрашенъ однообразно въ фіолетовый цвѣтъ, другой наполовину въ красный, наполовину въ синий цвѣтъ. Если быстро вращать этотъ второй кругъ, красный и синий цвѣта, какъ мы говоримъ, будутъ смѣшиваться съ другомъ, и мы увидимъ извѣстный красно-синій цвѣтъ, есть одинъ изъ оттѣнковъ фіолетоваго цвѣта. Теперь наша задача — опредѣлить ту пропорцію красного и синяго цвѣта на второмъ кругѣ, которой получающійся при вращеніи фіолетовый цвѣтъ былъ бы именно равенъ фіолетовому цвѣту на первомъ кругѣ. Этотъ рядъ наблюдений можно повторять сколько угодно разъ; эти наблюдения можно изолировать, производя ихъ въ помѣщеніи, свободномъ отъ всякихъ цвѣтовыхъ возбудителей, которые могли бы помѣшать вѣрному воспріятію нашихъ цвѣтовъ; эти наблюдения можно видоизмѣ-

нять, если устанавливать равенство двухъ фіолетовыхъ цвѣтовъ такимъ образомъ, что одинъ разъ на двупцѣтномъ кругѣ исходить изъ преобладающаго синяго оттѣнка, а другой разъ изъ преобладающаго краснаго. 2) Положимъ, дальше, данъ аккордъ *c-e-d* и насъ попросили сказать, сколько онъ содержитъ тоновъ. Это наблюдение можно повторять, его можно изолировать, производя его въ помѣщеніи, гдѣ совершенно тихо; его можно видоизмѣнять, давая аккордъ въ различныхъ мѣстахъ музыкальной скалы, въ различныхъ октавахъ.

Ясно, что въ этихъ случаяхъ практически нѣтъ никакой разницы между самонаблюденіемъ и внѣшнимъ наблюденіемъ. Мы примѣняемъ тотъ же самый методъ, какъ и при счетѣ колебаній маятника или при чтеніи на гальванометрической скалѣ въ физической лабораторіи. Разница заключается въ предметѣ: цвѣта и тоны—данцыя зависимаго опыта, а опытъ въ физической лабораторіи есть опытъ независимый, методъ же по существу одинъ и тотъ же.

Теперь возьмемъ нѣсколько случаевъ, въ которыхъ предметъ самонаблюденія сложенѣе. 1) Положимъ, мы обращаемся къ кому-нибудь со словомъ и просимъ его наблюдать дѣйствіе, которое произведетъ въ его сознаніи это обращеніе: какое впечатлѣніе производитъ на него это слово, какія представленія оно вызываетъ, и такъ далѣе. Это наблюдение можно повторять; его можно изолировать,—наблюдателя можно посадить въ темную комнату, гдѣ, кромѣ того, нѣтъ никакого шума, такъ что ничто не мѣшаетъ сосредоточиться; его можно видоизмѣнять, обращаясь съ различными словами или показывая это слово на экранѣ, вмѣсто того, чтобы произносить его, и т. д. Здѣсь, все же, повидимому, есть разница между самонаблюденіемъ и внѣшнимъ наблюденіемъ. Наблюдатель, который слѣдитъ за ходомъ химической реакціи или за движеніями микроскопическаго животнаго, можетъ время отъ времени дѣлать себѣ помѣтки относительно различныхъ стадій наблюдаемыхъ явленій. Когда же онъ пытается дать отчетъ объ измѣненіяхъ, происходящихъ въ его собственномъ сознаніи, онъ вмѣшивается въ ходъ этихъ измѣненій сознанія, а когда выражаетъ внутренний опытъ словами, онъ вводитъ новые факторы въ самый опытъ. 2) Положимъ, мы наблюдаемъ, дальше, чувствованіе или душевное движеніе: чувствованіе разочарованія или досады, душевное движеніе гнѣва или озлобленія. Здѣсь еще возможенъ контроль при помощи эксперимента; въ психологической лабораторіи можно создать такія условія, при которыхъ

было бы повторять переживанія этихъ чувствованій, изолировать и видоизмѣнять ихъ. Но наблюдение этихъ чувствованій больше, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ, вмѣшивается въ теченіе этихъ процессовъ сознанія. Спокойное разсмотрѣніе душевнаго движенія уничтожаетъ это послѣднее; гнѣвъ остываетъ, разочарованіе исчезаетъ, какъ только мы принимаемся за ихъ анализъ.

Чтобы обойти эту трудность метода самонаблюденія, обыкновенно изслѣдователямъ психическихъ явленій совѣтовали откладывать наблюдение, пока не окончится подлежащій описанію процессъ, и тогда уже воспроизвести его и описывать на основаніи воспоминаній. Самонаблюдение становится въ такомъ случаѣ наблюдениемъ, направленнымъ на прошлое; интроспективный анализъ становится анализомъ *post mortem*. Это правило, несомнѣнно, полезно для начинающаго, и бывають случаи, въ которыхъ и опытному психологу полезно имъ воспользоваться. Но такой способъ наблюденія нельзя выдавать за общее правило. Мы должны напомнить о томъ, а) что разсматриваемыя нами наблюденія можно повторять. Поэтому нѣтъ никакого основанія, почему бы наблюдателю, къ которому обращаются со словомъ, или у котораго возникло душевное движеніе, не отмѣтить тотчасъ же первую стадію своего опыта: непосредственное дѣйствіе слова, начало эмоціональнаго процесса¹⁾. Эта отмѣтка, правда, прерываетъ наблюдение. Но, послѣ того какъ точно описана первая стадія, можно продолжать наблюденія и аналогичнымъ образомъ описать вторую, третью и слѣдующія стадіи, такъ что въ результатѣ получится полное описаніе всего опыта. Теоретически здѣсь есть нѣкоторая опасность, что эти стадіи будутъ искусственно отдѣлены другъ отъ друга; сознаніе есть потокъ, процессъ, и если мы дѣлимъ его, то подвергаемся опасности просмотрѣть извѣстныя промежуточныя звенья. Практически же эта опасность оказалась совсѣмъ незначительной; къ тому же, всегда мы можемъ прибѣгнуть къ помощи ретроспективнаго самонаблюденія и сравнить наши ча-

¹⁾ Въ § 69, гдѣ мы будемъ разсматривать элементарныя процессы душевнаго движенія, мы скажемъ и объ упомянутой выше особенной трудности: что, положимъ, остываетъ гнѣвъ, если на немъ сосредоточивать наше вниманіе. Эта трудность обуславливаетъ необходимость предлагать особенныя правила для наблюденія надъ душевными движеніями. Но она не вызываетъ необходимости наблюдать душевныя движенія ретроспективно,—а объ этомъ только и идетъ сейчасъ рѣчь

стичныя данныя съ данными памяти о непрерывномъ опытѣ. Сверхъ того, в) опытный наблюдатель приобретаетъ навыкъ въ самонаблюденіи и въ такомъ совершенствѣ справляется съ предъявляемыми къ нему здѣсь требованіями, что онъ бываетъ въ состояніи не только мысленно дѣлать себѣ помѣтки во время процесса наблюденія, не нарушая теченія сознанія, но можетъ даже дѣлать письменныя помѣтки, подобно гистологу, который дѣлаетъ себѣ помѣтки, не отрываясь отъ окуляра микроскопа.

Въ принципѣ, слѣдовательно, самонаблюденіе очень сходно съ внѣшнимъ наблюденіемъ. Предметы же наблюденія различны; предметы самонаблюденія принадлежатъ къ зависимому опыту; они непостоянны, едва уловимы, неопредѣленны. Иногда они не поддаются наблюденію, такъ какъ находятся въ движеніи; чтобы имѣть возможность подвергнуть ихъ изслѣдованію, ихъ приходится сохранять въ памяти, подобно тому, какъ сохраняется нѣжная ткань въ уплотняющей ее жидкости. И точка зрѣнія наблюдателя здѣсь другая; это — точка зрѣнія человеческой жизни и человеческихъ интересовъ, а не точка зрѣнія изолированности и отстраненности. Но въ общемъ методъ психологій и методъ физики во многомъ тождественны.

Не слѣдуетъ забывать, что, въ то время какъ методъ физики и психологій по существу согласуются другъ съ другомъ, предметы этихъ наукъ обнаруживаютъ самыя большія различія, какія только вообще могутъ быть. Въ концѣ концовъ, какъ мы видѣли, предметомъ всѣхъ наукъ является міръ человеческого опыта; но мы видѣли также, что рассматриваемая физикой сторона опыта существенно отличается отъ рассматриваемой въ психологій. Равенство методовъ можетъ склонить насъ къ переходу отъ одной точки зрѣнія къ другой, когда, напримѣръ, учебникъ физики содержитъ главу о зрѣніи и о способности ощущать цвѣта, или учебникъ физиологій содержитъ отдѣлы объ обманахъ сужденія; но это смѣшеніе предмета должно неизбежно влечь за собою и запутанность въ мысляхъ. Такъ какъ всѣ науки занимаются однимъ и тѣмъ же міромъ человеческого опыта, то естественно, что научный методъ, къ какой бы сторонѣ опыта онъ не относился, долженъ быть по существу однимъ и тѣмъ же. Съ другой стороны, необходимо, если мы желаемъ изслѣдовать опредѣленную сторону опыта, держаться этой точки зрѣнія и не мѣнять ея въ продолженіе изслѣдованія. Поэтому большое преимущество заключается въ томъ, что мы имѣемъ два обозначенія: самонаблюденіе и внѣшнее наблюденіе, для того чтобы отмѣтить наблюденіе съ различныхъ точекъ зрѣнія—психологій и физики. Выраженіе «самонаблюденіе»

постоянно напоминает намъ о томъ, что мы имѣемъ дѣло съ психологіей, что мы наблюдаемъ зависимую сторону опыта.

Наблюдение, какъ выше сказано, предъявляетъ два требованія: внимательно слѣдить за ходомъ явленій и описывать ихъ. Первое должно выражаться въ возможно большей концентраціи вниманія, описаніе же должно отличаться фотографической точностью. Наблюдение поэтому трудно и утомительно; и самонаблюдение, въ цѣломъ, труднѣе и утомительнѣе, чѣмъ наблюдение внѣшнихъ процессовъ. Чтобы получить достовѣрные результаты, нужно быть вполне безпристрастнымъ и свободнымъ отъ предубѣжденій, нужно принимать факты такъ, какъ они къ намъ являюся, чтобы воспринять ихъ такими, каковы они въ дѣйствительности, не пытаться подвести ихъ подъ предвзятую теорію; и мы должны только тогда приступать къ дѣлу, когда мы, въ общемъ, хорошо настроены, когда мы не утомлены и здоровы, когда мы находимся въ надлежащихъ условіяхъ и свободны отъ внѣшняго безпокойства и озабоченности. Если не выполнены эти правила, то не поможетъ никакое количество экспериментовъ. Въ психологической лабораторіи наблюдатель находится въ самыхъ благопріятныхъ внѣшнихъ условіяхъ, какія только возможны; рабочая комната обставлена и устроена такъ, что можно повторять наблюденія, что наблюдаемый процессъ можетъ отчетливо выступить на фонѣ сознанія; и, наконецъ, въ этихъ условіяхъ можно видоизмѣнять факторы процесса каждый въ отдѣльности. Но все старанія будутъ напрасны, если наблюдатель не проникнется внутренне своей задачей, не отдастъ ей своего полного вниманія, не будетъ въ состояніи точно изложить словами свои переживанія.

§ 7. Область психологіи. — Если душа есть совокупность человеческого опыта, разсматриваемаго съ точки зрѣнія его зависимости отъ познающаго индивидуума, тогда каждый изъ насъ можетъ непосредственно знать только одну душу, а именно свою собственную. Въ психологіи мы имѣемъ дѣло съ цѣлымъ міромъ человеческого опыта, но только съ точки зрѣнія зависимости, пока этотъ міръ опыта обусловленъ нервной системой; а нервная система — единичная вещь, которая принадлежитъ только одному индивидууму. Строго говоря, поэтому, непосредственно извѣстна каждому только собственная душа, непосредственно извѣстенъ только опытъ зависимости отъ собственной нервной системы; только къ этому ограниченному и индивидуальному предмету можно непосредственно применить методъ экспериментальнаго самонаблюденія. Какъ же, въ такомъ случаѣ, возможна научная психологія? Какъ же можетъ психологія чѣмъ-нибудь инымъ, какъ не группой индивидуальныхъ убѣжденій и мнѣній?

Трудность эта скорѣе кажущаяся, чѣмъ дѣйствительная. Мы имѣемъ полное основаніе допустить, что не только, въ обществѣ, другіе люди имѣютъ душу, какъ и мы, т.-е. что они подобно намъ способны познавать опытъ съ точки зрѣнія зависимости, но что и въ частностяхъ отдѣльныя человѣческія души такъ же подобны другъ другу, какъ и человѣческія тѣла. Въ предѣлахъ расы ясно выступаетъ много различій внѣшней формы: различія роста и фигуры, цвѣта волосъ и глазъ, очертаній носа и рта. Мы замѣчаемъ эти различія, такъ какъ въ обыкновенной жизни намъ приходится отличать другъ отъ друга людей, съ которыми мы имѣемъ общеніе. Но черты сходства здѣсь значительнѣе, чѣмъ черты различія. Если мы прибѣгнемъ къ помощи точныхъ измѣреній, то найдемъ, что въ каждомъ случаѣ существуетъ извѣстная норма, или извѣстный типъ, съ которымъ въ большей или меньшей степени согласуется индивидуумъ и около котораго группируются всѣ индивидуумы съ большимъ или меньшимъ приближеніемъ къ нему. Даже и безъ измѣреній можно привести доказательства въ пользу этого факта: посторонніе замѣчаютъ такіа черты фамиліаго сходства, которыхъ сами члены семьи не могутъ открыть; и отдѣльные индивидуумы въ толгѣ чужеземцевъ, китайцы или негры, до того похожи другъ на друга, что ихъ легко смѣшиваютъ.

Всѣ наши главныя соціальныя установленія покоятся на предположеніи, что индивидуумы, изъ которыхъ составляетъ общество, имѣютъ душу, и что эта душа у всѣхъ одинакова. Языкъ, религія, право и обычай—все покоится на этомъ предположеніи и все свидѣтельствуетъ о его вѣрности. Развѣ станетъ кто-нибудь изобрѣтать языкъ, чтобы говорить съ самимъ собою? Языкъ предполагаетъ, что существуетъ больше, чѣмъ одна душа. И возможно ли употребленіе общаго языка, если души несходны другъ съ другомъ по существу? Люди различаются въ умѣніи говорить такъ же, какъ и въ тѣлосложеніи или въ предрасположеніи къ болѣзнямъ; но всеобщее употребленіе языка свидѣтельствуетъ о существенномъ сходствѣ духовной структуры у всѣхъ насъ.

Въ виду этого, психологъ имѣетъ право быть увѣреннымъ въ томъ, что другіе люди имѣютъ душу такого же рода, какъ и онъ самъ, и основывать психологію на показаніяхъ самонаблюденія, которыя получены отъ различныхъ наблюдателей. Содержаніе этихъ показаній, дѣйствительно, подтверждаетъ какъ разъ то, чего мы должны были

отъ нихъ ожидать: согласіе въ главномъ и большая разница въ частности; психическія различія группируются около одного центрального типа или одной центральной нормы, какъ мы это замѣтили уже для физическихъ различій.

Но если мы приписываемъ душу другимъ людямъ, то не имѣемъ никакого права отказать въ ней и высшимъ животнымъ. Эти животныя снабжены нервной системой, которая въ принципѣ такъ же устроена, какъ и наша нервная система, и ихъ поведеніе и поступки въ тѣхъ условіяхъ, которыя у насъ, вызвали бы извѣстныя чувства, часто совпадаютъ совершенно опредѣленно, повидимому, о подобныя же чувства, и у нихъ. Несомнѣнно, намъ придется признать различіе души у высшихъ позвоночныхъ животныхъ, млекопитающихъ и птицъ. Да и низшія позвоночныя животныя, рыбы, рептиліи и амфибіи, обладаютъ нервной системой такого же рода, хотя и проще высшей. И многія изъ беспозвоночныхъ, насѣкомыя, пауки и ракообразныя животныя, обнаруживаютъ достаточно развитую нервную систему. Дѣйствительно, трудно опредѣлить границу духовной жизни у животныхъ, которыя обладаютъ только зачатками нервной системы, такъ какъ живыя существа, которыя стоятъ на еще болѣе низкихъ ступеняхъ органическаго міра, и безъ нервной системы практически производятъ то же самое, что болѣе высокоразвитыя существа производятъ съ помощью нервной системы. Царство духа, слѣдовательно, совпадаетъ, повидимому, съ царствомъ животной жизни.

Съ другой стороны, растенія, повидимому, неодушевлены. Нѣкоторыя изъ нихъ снабжены приспособленіями, которыя можно назвать органами чувствъ, т. е. дифференцированными органами для реакціи на опредѣленнаго рода раздраженія: на давленіе, толчекъ, свѣтъ и т. д. Устройство этихъ органовъ аналогично устройству органовъ чувствъ у низшихъ животныхъ организмовъ; такъ, нашли «глаза растеній», которые довольно похожи на примитивный глазъ животного и которые могли бы доставлять ощущеніе свѣта, если бы они принадлежали животнымъ: такъ что развитіе міра растеній, очевидно, подчиняется тѣмъ же всеобщимъ законамъ приспособленія къ окружающей средѣ, которые оказываютъ свое дѣйствіе въ царствѣ животныхъ. Но мы не имѣемъ вѣскихъ доказательствъ, говорящихъ въ пользу наличности сознанія у растеній.

Какъ область психологій, на ряду съ человѣкомъ обнимаетъ и животныхъ, такъ на ряду съ индивидуальнымъ человѣкомъ, она обнимаетъ и группы людей, общества. Предметомъ психологій является

человѣческой опытъ, разсматриваемый въ зависимости отъ индивидуума. Но такъ какъ индивидуумы одной и той же расы и эпохи во многомъ организованы одинаково и такъ какъ они живутъ въ одномъ обществѣ, такъ что между ихъ поведеніемъ и поведеніемъ другихъ людей происходитъ постоянное взаимодействіе, то ихъ представленіе объ опытѣ съ точки зрѣнія зависимости въ извѣстныхъ основныхъ чертахъ становится общерапространеннымъ или общимъ. И это общерапространенное представленіе воплощается въ тѣхъ социаль-ныхъ установленіяхъ, на которыя мы указывали выше—въ языкѣ, религіи, правѣ и обычаяхъ. Ничего въ родѣ коллективной, народной или социальной души не существуетъ, если мы подъ душою понимаемъ нѣкоторую нематеріальную сущность; но коллективная душа существуетъ, если мы понимаемъ подъ нею совокупность человѣческаго опыта, разсматриваемаго въ зависимости отъ социальной группы похожихъ другъ на друга индивидуумовъ. Изслѣдованіе коллективной души приводитъ насъ къ психологіи языка, міеовъ, обычаевъ и т. д.; оно приводитъ также къ дифференціальной психологіи латинской души, англо-саксонской, восточной и т. д.

Но это еще не все: область психологіи обнимаетъ, на ряду съ нормальной, также и ненормальную духовную жизнь. Жизнь, какъ мы знаемъ, не всегда бываетъ совершенно нормальной жизнью. Живой организмъ можетъ обнаруживать дефекты, отсутствіе какого-нибудь члена или какого-нибудь органа чувствъ; у него бываютъ разстройства и болѣзни, быстро преходящія, и длительныя отклоненія отъ здороваго состоянія. То же бываетъ и съ душой. Сознаніе тѣхъ, кто отъ рожденія глухъ или слѣпъ, имѣетъ дефектъ; ему не достаетъ извѣстныхъ ощущеній и представленій, которыми располагаетъ нормальное сознаніе. Въ сновидѣніяхъ и въ состояніяхъ гипноза, при отравленіи, въ состояніяхъ, наступающихъ послѣ долгой бессонницы или сильнаго утомленія какого-нибудь рода, мы имѣемъ примѣры быстро преходящихъ душевныхъ разстройствъ. А различныя формы душевныхъ болѣзней—*mania*, *melancholia*, *dementia*—представляютъ собою формы длительныхъ душевныхъ разстройствъ.

Разстройства социальной души можно наблюдать на различныхъ паникахъ, пристрастіяхъ, эпидеміяхъ спекуляцій, ложныхъ вѣрованіяхъ и т. д.; всѣ эти явленія встрѣчаются время отъ времени даже среди очень высоко цивилизованныхъ обществъ. Сознаніе черни относится къ здоровому сознанію общества почти такъ же, какъ жизнь

въ грезахъ къ дѣйствительной жизни. Длительное разстройство соціальной души указываетъ на разложеніе общества.

Всѣ эти различныя области психологіи можно разрабатывать ради нихъ самихъ, въ виду ихъ собственного интереса и цѣнности; онѣ, дѣйствительно, должны быть разработаны, если психологія желаетъ идти впередъ. Въ то же время часто ихъ факты и законы бросаютъ свѣтъ на проблемы нормальной психологіи. Положимъ, слѣпой отъ рожденія, напримѣръ, получилъ способность видѣть послѣ хирургической операціи. Онъ долженъ учиться пользоваться своими глазами точно такъ же, какъ ребенокъ учится ходить. И постепенное усовершенствованіе его зрительной способности, и ошибки и смѣшенія, къ которымъ онъ склоненъ, всѣ эти частности воспитанія его зрѣнія представляютъ цѣлую сокровищницу фактовъ, изъ которой психологъ можетъ заимствовать ихъ, чтобы объяснить нормальное развитіе воспріятія зрительнаго пространства,—указанія, какъ мы приобретаемъ представленія о разстояніи предметовъ отъ насъ самихъ и другъ отъ друга, объ ихъ направленіи, величинѣ и формѣ. Поучительны также тѣ формы душевныхъ заболѣваній, которыя состоятъ въ разстройствѣ отдѣльныхъ группъ психическихъ процессовъ. Различныя виды болѣзненнаго страха: агорофобія, страхъ быть одному на открытыхъ мѣстахъ; неопобія, страхъ передъ всѣмъ непривычнымъ; фобифобія, нервный страхъ передъ испугомъ,—все это повышенныя степени состояній, которыя почти каждый изъ насъ переживалъ самъ. Самый здоровый человѣкъ почувствуетъ себя затеряннымъ, если онъ внезапно попадетъ изъ условій мирной деревенской жизни въ суматоху большого города; всѣ мы становимся нѣсколько застѣнчивыми, когда попадаемъ въ непривычное общество; всѣ мы испытали когда-нибудь страхъ обнаружить свою нервозность при тѣхъ или иныхъ условіяхъ. Равнымъ образомъ, и высокоуміе параноика представляетъ собою только повышенную степень тщеславнаго самосознанія, самодовольства, которое мы часто наблюдаемъ у другихъ, а если мы искренны, то открываемъ также и у себя самихъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ рѣзкія черты извращеннаго состоянія могутъ помочь намъ найти правильное изображеніе нормальнаго сознанія.

§ 8. Примѣненіе аналогіи въ психологіи.—Мы пришли къ заключенію, что психологъ можетъ выйти за предѣлы познанія своей собственной души. Хотя непосредственно онъ можетъ примѣнить методъ экспериментальнаго самонаблюденія единственно къ своей душѣ, но косвенно онъ можетъ примѣнить его къ какому угодно числу другихъ душъ. Психологія основывается на самонаблюденіи большого числа опытныхъ наблюдателей.

Но мы пошли много дальше. Мы говорили о психологии животных, о социальной психологии и о психологии ненормальных душевных состояний. Какой же методъ слѣдуетъ примѣнять къ этимъ отраслямъ психологии? Животныхъ, общество или душевно-больного мы не можемъ же спрашивать о данныхъ ихъ самонаблюденія!

Но въ извѣстномъ смыслѣ мы это все-таки дѣлаемъ. Напомнимъ еще разъ о томъ, что наблюденіе предъявляетъ два требованія: внимательно слѣдить за ходомъ явленій и описывать ихъ. Мы сами описываемъ свои переживанія для цѣлей психологии при помощи рѣчи. Эта форма описанія имѣетъ большія преимущества: она гибка, такъ какъ мы имѣемъ въ своемъ распоряженіи большой запасъ выраженій; она постоянна, такъ какъ напечатанныя или записанныя показанія можно долго сохранять; она общедоступна, такъ какъ мы пользуемся рѣчью постоянно и въ обыденной жизни. Но все же языкъ не является единственнымъ средствомъ выраженія внутреннихъ переживаній. Съ точки зрѣнія физики, онъ представляетъ собою комплексъ физическихъ процессовъ: произносимыя выраженія представляютъ собою движенія гортани, а записываемыя—движенія руки: эти движенія принадлежатъ къ классу движеній, которыя мы называемъ выразительными движеніями. И мы можемъ выразить свои мысли не только устной или письменной рѣчью, но и выраженіемъ лица или пожиманіемъ плечъ.

Психологъ заключаетъ по аналогіи, что все, примѣнимое къ нему, примѣнимо въ принципѣ и къ животному, къ обществу и къ душевно-больному. Онъ дѣлаетъ выводъ, что движенія животного, въ громадномъ большинствѣ, суть выразительныя движенія, что они выражаютъ душевные процессы животного или даютъ знать о нихъ. Поэтому онъ старается, насколько это только возможно, поставить себя на мѣсто животного, найти условія, при которыхъ его собственныя выразительныя движенія были бы въ общемъ того же рода; и затѣмъ, онъ старается возсоздать сознаніе животного по свойствамъ своего человѣческаго сознанія, постоянно имѣя въ виду степень развитія нервной системы у животного. Онъ обращается къ помощи эксперимента и ставитъ животное въ условія, которыя допускаютъ повтореніе, изолированіе и видоизмѣненіе извѣстныхъ типическихъ движеній и поведенія вообще. Животное, такимъ образомъ, принуждаютъ, такъ сказать, къ наблюденію, къ самонаблюденію; оно внимательно слѣдитъ за извѣстными раздраженіями и регистрируетъ свой опытъ

посредством выразительныхъ движеній. Естественно, что это не будетъ научнымъ наблюдениемъ; наука предполагаетъ, какъ мы сказали въ § 1, определенное отношеніе къ міру опыта и состоитъ въ описаніи этого міра, какъ онъ представляется ей съ определенной точки зрѣнія. Тѣмъ не менѣе это—все же наблюдение и, какъ таковое, оно даетъ наукѣ сырой матеріалъ. Психологъ перерабатываетъ этотъ сырой матеріалъ; онъ наблюдаетъ выразительныя движенія и регистрируетъ душевные процессы животнаго при свѣтѣ собственнаго самонаблюдения.

Хотя этотъ методъ и затруднителенъ, однако въ рукахъ опытнаго изслѣдователя, онъ приводитъ къ совершенно определеннымъ результатамъ. И только посредствомъ такихъ обстоятельныхъ изслѣдованій и можно окончательно разрѣшить общіе вопросы психологій животныхъ. Одинъ изъ этихъ вопросовъ есть вопросъ о «критеріи душевной жизни». Какъ рѣшить, имѣетъ ли данное животное душу или нѣтъ? Какъ рѣшить, слѣдило ли оно внимательно за раздраженіемъ, такъ что его движеніе можно было бы считать выразительнымъ движеніемъ или оно безсознательно и механически восприняло раздраженіе, такъ что его движеніе является только рефлексомъ? Обыкновенно на это отвѣчаютъ, что мы можемъ допускать духовную жизнь повсюду, гдѣ животное быстро приспособляется къ новымъ условіямъ и быстро ориентируется въ новой обстановкѣ. Этотъ отвѣтъ опирается, естественно, на аналогію съ человѣческимъ опытомъ. Но опасно довѣряться такого рода критерію. Нужно исчерпывающимъ образомъ изслѣдовать вопросъ о томъ, какими различными способами животныя, дѣйствительно, приспособляются къ новымъ условіямъ. Тогда критерій душевной жизни установится, такъ сказать, самъ собою.

Другой общій вопросъ касается истолкованія сознанія животнаго. Должны ли мы допустить, что это сознаніе всегда самое простое? Или мы должны принимать различныя формы поведенія животнаго въ ихъ кажущемся значеніи и приписывать животному процессы воспоминанія, образованія представленій и размышленія, которые отличаются отъ нашихъ собственныхъ только по степени развитія. По этому вопросу мнѣнія очень раздѣлились. И оба мнѣнія можно подкрѣпить аналогіей съ человѣческимъ сознаніемъ, такъ какъ это послѣднее и при очень сходныхъ условіяхъ можетъ быть и чрезвычайно сложнымъ и поразительно простымъ. Поэтому, одинъ авторитетно утверждаетъ, «что мы ни въ какомъ случаѣ не можемъ истолковывать процессъ, какъ результатъ дѣятельности высшей психической функціи, если его можно истолковать какъ результатъ функціи, принадлежащей къ болѣе низкой стадіи психическаго развитія»¹⁾;

¹⁾ C. L. Morgan, An Introduction to Comparative Psychology. 1894, p. 53.

въ то время какъ другой такъ же авторитетно заявляетъ, «что мы слишкомъ склонны допускать простыя—слишкомъ простыя—объясненія для животныхъ, которыя насъ окружаютъ»¹⁾. Опасно, опять-таки, довѣряться и этимъ взглядамъ. Животное нужно подвергнуть эксперименту при постепенно усложняющихся условіяхъ; намъ необходимо посредствомъ конкретныхъ опытовъ установить, насколько оно способно приспособляться къ новымъ условіямъ. Тогда руководяція нити для истолкованія сознанія животнаго обнаружатся благодаря ихъ собственному согласію.

Такимъ образомъ, мы заставаемъ животныхъ внимательно слѣдить за раздраженіями и регистрировать свой опытъ; въ извѣстномъ смыслѣ мы вызываемъ у нихъ самонаблюденіе. Это было бы невозможно, если бы самонаблюденіе означало рефлектирующій актъ сознанія или особенное внутреннее узнаваніе психическихъ процессовъ. Но, какъ мы уже видѣли, самонаблюденіе есть не что иное, какъ наблюденіе зависимаго опыта: поэтому оно принадлежитъ къ такого рода наблюденіямъ, которыя доступны и животному, если оно вообще одушевленное существо. Наша же задача дѣлать то, чего животное дѣлать не можетъ: систематизировать и истолковывать эти наблюденія посредствомъ понятій человеческого сознанія.

О соціальной психологіи можно сказать то же самое, что и объ изслѣдованіи душевной жизни животнаго. Совмѣстное самонаблюденіе соціальной группы мы находимъ выраженнымъ въ формахъ языка, въ обычаяхъ и правѣ, въ мифахъ и религіи. Общество наблюдало само себя и результаты своего самонаблюденія оно запечатлѣло въ этихъ различныхъ установленіяхъ. Очевидно, что для психолога невозможно непосредственно подвергать экспериментамъ соціальную душу. Поэтому очень благоприятнымъ обстоятельствомъ нужно считать то, что для него сама природа произвела эти эксперименты. Сравнивая языки, обычаи и т. д. различнаго типа человеческихъ обществъ на различныхъ стадіяхъ человеческого развитія, онъ можетъ повторять свои наблюденія, изолировать и видоизмѣнять ихъ; исторія оборудовала ему лабораторію соціальной психологіи.

Ясно, что изученіе соціальной психологіи можетъ пользоваться только аналогіей. Мы, современные люди, изслѣдуемъ мифы и обычаи первобытнаго человѣка и подвергаемъ ихъ психологическому разсмотрѣнію съ нашей современной точки зрѣнія. Поэтому, естественно, въ научныхъ трудахъ по этому предмету мы находимъ то же самое различіе общихъ принциповъ, которое мы замѣтили и въ пси-

¹⁾ W. Mills, The Nature and Development of Animal Intelligence, 1898, p. 12.

хологін животныхъ. И вспомогательныя средства здѣсь тѣ же самыя. Намъ не слѣдуетъ преждевременно усваивать спеціальную точку зрѣнія на человѣческое развитіе; мы должны терпѣливо послѣдовать всѣмъ пригоднымъ для нашей цѣли даннымъ и стремиться къ тому, чтобы совершенствовать эти наши знанія путемъ изслѣдованія ниже стоящихъ человѣческихъ расъ; мы должны затѣмъ предположить общіе принципы, на которые наводитъ насъ исчерпывающій обзоръ фактовъ.

Такъ какъ социальная психологія, какъ мы видимъ, представляетъ собою генетическую науку, науку о человѣческомъ развитіи, то часто и методъ ея обозначали какъ генетическій. Строго говоря, никакого генетическаго метода не существуетъ. Существуетъ генетическая точка зрѣнія, точно такъ же, какъ существуетъ статистическая точка зрѣнія. Мы можемъ направить наше вниманіе на послѣдовательный ходъ процессовъ сознанія, слѣдя за переходомъ простыхъ душевныхъ процессовъ въ сложныя; или мы можемъ наше вниманіе направить на осуществленіе процессовъ сознанія, распутывая узелъ определеннаго рода состояній сознанія. Но различіе интересовъ научнаго изслѣдованія не означаетъ еще различія его методовъ.

Изслѣдованіе сновидѣній и состояній отравленія имѣетъ преимущество непосредственныхъ свидѣтельствъ самонаблюденія. Въ этихъ случаяхъ можно прибѣгнуть также и къ помощи эксперимента. Спящаго, напримѣръ, можно подвергнуть разнаго рода раздраженіямъ; а послѣ того, какъ раздраженія оказали на него свое дѣйствіе, его можно разбудить, чтобы онъ разсказалъ о вызванныхъ у него сновидѣніяхъ.

Психологическое изслѣдованіе гипноза бываетъ менѣе непосредственнымъ, такъ какъ загипнотизированный обыкновенно забываетъ при пробужденіи то, что происходило во время гипноза. Мы должны поэтому для наблюденія его поведенія во время гипноза обставить наше изслѣдованіе какъ можно проще, а затѣмъ стараться воссоздать сознаніе загипнотизированнаго по аналогіи съ нормальнымъ сознаніемъ бодрствующаго человѣка. Можно, конечно, получить отъ загипнотизированнаго индивидуума и показанія его самоаблюденія, но еще окончательно не установлено, являются ли эти показанія дѣйствительными данными наблюденія, не отражаютъ ли они скорѣе мысли и мнѣнія того, кто производитъ экспериментъ. Загипнотизированный чрезвычайно легко поддается внушенію, т.-е. онъ склоненъ прислушиваться къ каждому намеку экспериментатора и показывать то, чего по его мнѣнію желаетъ и ожидаетъ экспериментаторъ.

Для изслѣдованія болѣзненныхъ душевныхъ состояній мы имѣемъ прежде всего показанія и поведеніе душевно-больныхъ. Мы имѣемъ также преимущества эксперимента. Больныхъ, помѣщенныхъ въ клинику, можно подвергнуть систематическому изслѣдованію, которое позволитъ намъ заглянуть въ ихъ душевную жизнь. До сихъ поръ эта отрасль психологіи еще мало разработана, такъ какъ мы скорѣе призваны оберегать и по возможности лечить душевно больныхъ, чѣмъ описывать ихъ сознаніе. А между тѣмъ, извѣстныя формы душевныхъ болѣзней представляютъ для психологіи большой интересъ, и мы можемъ съ увѣренностью ожидать въ ближайшемъ будущемъ удовлетворенія этого интереса.

Послѣ всего этого не кажется уже болѣе столь нелѣпнымъ, какъ это казалось на первый взглядъ, что отъ животнаго, отъ общества, отъ душевно-больныхъ мы требуемъ данныхъ самонаблюденія. Всѣ трое могутъ внимательно слѣдить за явленіями, всѣ трое могутъ дать знать объ ихъ внутреннемъ опытѣ. Это наблюденіе, повидимому, отрывочно, случайно и безпорядочно, а регистрація поверхностна, неопредѣленна и неполна; такимъ образомъ, мы во всѣхъ трехъ случаяхъ принуждены прибѣгать къ аналогіи съ нашимъ собственнымъ сознаніемъ. Другими словами, вполне возможно при помощи психологическаго метода разработать психологію животныхъ, общества и душевно-больныхъ; но это очень трудно: психологъ постоянно подвергается опасности невѣрныхъ истолкованій. Но и здѣсь, какъ и въ другихъ областяхъ, развивающаяся наука сама себя контролируетъ. Раньше или позже ложныя гипотезы исчезаютъ передъ вновь открытыми фактами.

§ 9. Проблема психологіи.—Наука стремится всегда отвѣтить на три вопроса относительно ея предмета, на вопросы: что, какъ и почему. Что такое собственно предметъ, если его высвободить изъ всѣхъ сплетеній и выразить въ его простѣйшихъ понятіяхъ? Какъ, затѣмъ, онъ доходить до такого вида, въ какомъ онъ появляется; какъ скомбинированы и распределены его элементы? И почему, наконецъ, онъ появляется теперь именно въ такой особенной комбинаціи или въ такомъ порядкѣ? На всѣ эти три вопроса необходимо отвѣтить, если мы хотимъ имѣть науку въ томъ смыслѣ, какъ мы ее опредѣлили въ § 1.

Часто говорятъ, что отвѣты на вопросы «что» и «какъ» даютъ намъ описаніе, а отвѣтъ на вопросъ «почему»—объясненіе фактовъ,

которыми занимается наука. Это различіе полезно, если его принимать не слишкомъ строго. Было бы большою ошибкою предположить, напримѣръ, что мы сначала должны дать исчерпывающее описаніе всего міра и затѣмъ уже перейти осторожно къ объясненію описанныхъ фактовъ. Наоборотъ, наука развивается благодаря постояннымъ взаимнымъ услугамъ со стороны описанія и объясненія; мы описываемъ въ выраженіяхъ какой-нибудь теоріи, т.-е. въ выраженіяхъ допущеннаго нами объясненія, а затѣмъ провѣряемъ нашу теорію посредствомъ установленныхъ наблюдениемъ фактовъ слѣдовательно, объясненія и описанія идутъ рука объ руку дальше. Такимъ образомъ, это различіе только логическое; оно не относится къ двумъ слѣдующимъ одна за другой стадіямъ въ исторіи отдѣльныхъ наукъ.

Отвѣтъ на вопросъ «что» составляетъ задачу анализа. Естественныя науки, напримѣръ, посредствомъ анализа стараются свести міръ независимаго опыта къ его простѣйшимъ понятіямъ и доходятъ, такимъ образомъ, до различныхъ химическихъ элементовъ. Отвѣтъ на вопросъ «какъ» составляетъ задачу синтеза. Естественныя науки слѣдятъ за отношеніемъ элементовъ въ ихъ различныхъ соединеніяхъ, и имъ удается скоро формулировать законы природы. Когда на эти два вопроса полученъ отвѣтъ, мы имѣемъ передъ собою описаніе физическихъ явленій природы. Но наука спрашиваетъ дальше о томъ, почему данный рядъ явленій распределенъ именно такимъ определеннымъ образомъ, а не какимъ-нибудь инымъ; и она отвѣчаетъ на это «почему», излагая причины наблюдаемыхъ явленій. Въ предъидущую ночь была роса, такъ какъ поверхность земли была холоднѣе, чѣмъ слой воздуха надъ нею. Роса образуется на стеклѣ, а не на металлѣ, такъ какъ способность лучеиспусканія у одного большая, а у другого незначительная. Когда, такимъ образомъ, указывается причина явленія природы, мы говоримъ, что это послѣднее объяснено.

Пока дѣло идетъ объ описаніи, проблема психологіи совершенно та же, что и проблема естественныхъ наукъ. Психологъ сначала старается разложить психическій опытъ на его простѣйшія составныя части. Онъ беретъ единичныя состоянія сознанія и многократно изслѣдуетъ ихъ, фазу за фазой, процессъ за процессомъ, до тѣхъ поръ, пока вообще возможенъ анализъ. Тогда остаются извѣстные душевные процессы, которые не поддаются анализу, которые совершенно просты по своей природѣ, которые даже частично

нельзя болѣе свести къ другимъ процессамъ. Этотъ приемъ применяется и къ другимъ переживаниямъ сознанія, пока психологъ не будетъ въ состояніи съ нѣкоторою увѣренностью указать природу и число элементарныхъ душевныхъ процессовъ. Затѣмъ онъ обращается къ синтетической задачѣ. Онъ соединяетъ элементы при помощи эксперимента: сначала, можетъ быть, два элемента одного и того же рода, потомъ большее ихъ число, затѣмъ элементарные процессы разнаго рода; и онъ скоро познаетъ регулярность и однообразіе явленій, которыя, какъ мы видѣли, характерны для всего человѣческаго опыта. Онъ научается, такимъ образомъ, формулировать законы соединенія элементарныхъ душевныхъ процессовъ. Когда встрѣчаются ощущенія тоновъ, то они смѣшиваются или сливаются; когда появляются другъ подлѣ друга ощущенія цвѣтовъ, они взаимно усиливаются; и все это происходитъ совершенно регулярно, такъ что мы можемъ констатировать законы сліянія тоновъ и контраста цвѣтовъ.

Но если бы мы попытались ограничиться чисто-описательной психологіей, мы убѣдились бы, что въ такомъ случаѣ нѣтъ никакой надежды на дѣйствительную науку о душѣ. Описательная психологія относилась бы къ научной психологіи точно такъ же, какъ естественныя исторіи стараго образца къ современнымъ учебникамъ біологіи, или какъ относится міровоззрѣніе, которое создаетъ себѣ мальчикъ въ своей дѣтской лабораторіи, къ міровоззрѣнію опытнаго естествоиспытателя. Она давала бы намъ много свѣдѣній о душѣ, она обнимала бы значительный рядъ фактовъ, полученныхъ путемъ наблюденія, которые мы могли бы классифицировать и въ широкихъ размѣрахъ подводить подъ общіе законы. Но въ ней не было бы никакого единства и никакой связи, ей недоставало бы того единого руководящаго принципа, который біологія имѣетъ, напримѣръ, въ законѣ развитія, а физика—въ законѣ сохраненія энергіи. Чтобы сдѣлать психологію научной, мы должны не только описывать душу, но и объяснять ее. Мы должны отвѣчать на вопросъ «почему».

Но здѣсь мы встрѣчаемся съ затрудненіемъ. Ясно, что мы не можемъ одинъ душевный процессъ разсматривать, какъ причину другого душевнаго процесса, уже по одному тому, что перемѣна нашей обстановки влечетъ за собою появленіе совершенно новыхъ содержаній сознанія. Если я въ первый разъ посѣщаю Аены или Римъ, то я приобрѣтаю данныя опыта, которыя исходятъ не изъ преж-

них переживаний, а изъ впечатлѣній настоящаго момента. Съ другой стороны, и нервные процессы мы не можемъ разсматривать, какъ причину душевныхъ процессовъ. Принципъ психофизическаго параллелизма говоритъ, что два ряда процессовъ, процессы въ нервной системѣ и душевные процессы, протекаютъ другъ подле друга въ строгомъ соответствіи, но не вмѣшиваясь одинъ въ другой: они, въ конечномъ выводѣ, суть двѣ различныхъ стороны одного и того же опыта. Одна сторона не можетъ быть причиной другой.

Тѣмъ не менѣе, мы можемъ объяснить душевные процессы только по ихъ отношенію къ тѣлу, къ нервной системѣ и ея конечнымъ органамъ. Нервная система не обуславливаетъ, а объясняетъ душу. Она объясняетъ ее, какъ карта страны объясняетъ отрывочныя виды горъ, рѣкъ и городовъ, которые мы мелькомъ видимъ, проѣзжая мимо нихъ. Однимъ словомъ, отношеніе къ нервной системѣ носить въ психологію именно то единство и ту связь, которыхъ одна описательная психологія не можетъ достигнуть.

Ради ясности стоитъ нѣсколько подробнѣе остановиться на этомъ вопросѣ. Естественно-научный міръ, міръ независимаго опыта, именно въ силу его независимости отъ индивидуума, представляетъ собою нѣчто законченное и самодовлѣющее. Всѣ процессы въ немъ связаны одинъ съ другимъ, какъ причина со слѣдствіемъ; въ этомъ сочетаніи нѣтъ ни одного пробѣла или перерыва. Къ этимъ процессамъ въ независимомъ мірѣ принадлежатъ и процессы, протекающіе въ нервной системѣ. Они сочетаются причинно и другъ съ другомъ и съ физическими процессами, протекающими внѣ тѣла, которые имъ предшествуютъ или за ними слѣдуютъ; они имѣютъ свое определенное мѣсто въ непрерывной цѣпи физическихъ процессовъ; они объясняютъ другъ друга подобно тому, какъ мы раньше объяснили появленіе росы. Душевные же процессы, съ своей стороны, соответствуютъ не всему ряду физическихъ процессовъ, а только небольшой группѣ ихъ, именно, извѣстнымъ процессамъ въ нервной системѣ. Поэтому естественно, что душевные процессы кажутся намъ отрывочными, бессвязными и беспорядочными. Также естественно и то, что мы должны искать ихъ объясненія въ нервныхъ процессахъ, которые протекаютъ параллельно съ ними, и причинное сочетаніе которыхъ со всеми другими процессами независимаго міра доставляетъ имъ непрерывность, которой имъ самимъ замѣтно недостаетъ. Сознаніе исчезаетъ каждую ночь и возвращается каждое утро, а тѣлесные процессы продолжаютъ и во снѣ и на яву. Представленіе исчезаетъ изъ памяти, чтобы, можетъ быть, совершенно неожиданно появиться опять спустя нѣсколько лѣтъ, а соответствующіе тѣлесные процессы продолжаютъ все это время безъ перерыва. Отношеніе къ тѣлу не при-

бавляет ни юты къ фактамъ психологіи, къ совокупности данныхъ самонаблюдения; оно даетъ намъ въ руки только принципъ объясненія психологіи, оно даетъ возможность систематизировать результаты самонаблюдения. И дѣйствительно, если бы мы отказались объяснить душу ея отношеніемъ къ тѣлу, мы должны были бы признать одну изъ слѣдующихъ одинаково неудовлетворительныхъ альтернативъ: мы должны или ограничиться простымъ описаніемъ внутренняго опыта, или допустить существованіе бессознательной души, чтобы придать сознательной связность и непрерывность. Оба пути испробованы. Но на первомъ мы никогда не придемъ къ научной психологіи, а на второмъ добровольно перейдемъ изъ области фактовъ въ область фикцій.

Это—альтернативы науки. Популярное мнѣніе разрѣшило вопросъ по-своему и нашло свой собственный путь. Именно, въ виду неполноты и прерывности внутренняго опыта, оно создаетъ незаконнымъ образомъ новый міръ, легко переходя отъ психическаго къ физическому, и наоборотъ, пробѣлы психическаго ряда заполняя членами физическаго. Этотъ путь, несомнѣнно, выбранъ заблудившейся мыслью. Но въ этомъ заблужденіи скрывается все же истина, состоящая въ признаніи того, что принципъ объясненія психологіи нужно искать не въ ней самой, а за предѣлами міра зависимаго опыта.

Естественныя науки объясняютъ, слѣдовательно, указывая причину, психологія же объясняетъ, указывая тѣ нервныя процессы, которые соответствуютъ душевнымъ процессамъ, полученнымъ путемъ наблюденія. Мы можемъ привести въ связь эти два рода объясненій, опредѣляя объясненіе какъ указаніе ближайшихъ обстоятельствъ или условий, при которыхъ происходитъ описанное явленіе. Роса появляется при условіи разницы температуры воздуха и земной поверхности; представленія образуются при наличности извѣстныхъ процессовъ въ нервной системѣ. По существу предметъ и способъ объясненія въ обоихъ случаяхъ одинаковы.

Какъ методъ психологіи совпадаетъ во всѣхъ существенныхъ пунктахъ съ методомъ естественныхъ наукъ, такъ, въ концѣ концовъ, и проблема психологіи, по существу, того же рода, какъ и проблема естественныхъ наукъ. Психологъ отвѣчаетъ на вопросъ «что», разлагая внутренній опытъ на его элементы. Онъ отвѣчаетъ на вопросъ «какъ», формулируя законы сочетанія этихъ элементовъ. И онъ отвѣчаетъ на вопросъ «почему», объясняя душевные процессы, указывая на процессы, протекающіе параллельно въ нервной системѣ. Его программа не должна обязательно осуществиться въ такомъ порядкѣ: онъ можетъ получить указанія на законъ, прежде чѣмъ доведенъ до конца анализъ; и открытіе новаго органа чувствъ можетъ навести его на мысль объ извѣстныхъ элементарныхъ процессахъ,

прежде, чѣмъ онъ установитъ ихъ самихъ при помощи самонаблюдения. Эти три вопроса стоятъ въ тѣсной связи другъ съ другомъ, и отвѣтъ на одинъ изъ нихъ помогаетъ отвѣтить на оба другіе. Показателемъ нашего успѣха въ научной психологіи является наша способность дать удовлетворительный отвѣтъ на всѣ три вопроса.

Замѣтка о классификаціи психологіи.

Слѣдующій указатель различныхъ подраздѣлений психологіи покоится на различіяхъ, изложенныхъ въ § 7. Мы не претендуемъ на его законченность и полноту; но для каждаго, начинающаго заниматься психологіей, полезно познакомиться съ размѣрами и разнообразнымъ характеромъ области психологическаго изслѣдованія.

I. Психологія нормальной душевной жизни.

A. Индивидуальная психологія.

I. Психологія человека. Ее можно подраздѣлить на:

1. *Общую психологію* или психологію взрослого культурнаго человѣка. Она и является главнымъ предметомъ учебниковъ психологіи: см., напр., W. James, Principles of Psychology, 1890; I. Sully, The Human Mind, 1892.
2. *Спеціальную психологію* или психологію человѣка не зрѣлаго, а другихъ возрастовъ. Спеціальная психологія обнимаетъ, такимъ образомъ, психологію ребенка, психологію юношескаго возраста, старческаго возраста и т. д. Эти отдѣлы психологіи излагаются часто съ генетической точки зрѣнія.—Прейеръ. Душа ребенка; G. S. Hall, Adolescence, 1904.
3. *Дифференціальную психологію* или ученіе о психическихъ различіяхъ индивидуумовъ. Сравненіе можетъ относиться къ индивидуумамъ, принадлежащимъ къ одной и той же расѣ, къ одному и тому же общественному классу, къ одному и тому же возрасту, полу и т. д., или къ индивидуумамъ, которые отличаются другъ отъ друга въ этихъ отношеніяхъ.—L. W. Stern, Ueber Psychologie der individuellen Differenzen, 1900; A. Binet, L'Etude expérimentale de l'intelligence, 1903.
4. *Генетическую психологію*, которая излагаетъ развитіе духа съ ранняго дѣтства до зрѣлаго возраста и его постепенное угасаніе въ старости.—I. B. Baldwin, Mental Development in the Child and Race, 1906.

II. Психологія животныхъ. Ее, какъ и психологію человѣка, можно подраздѣлить на общую, спеціальную, дифференціальную и генетическую. Такъ какъ изслѣдователи въ области психологіи животныхъ по большей части занимались проблемами душев-

наго развитія, то и психологию животныхъ въ цѣломъ часто обозначали, какъ генетическую психологию: но это названіе невѣрно.—E. Thorndike, Animal Intelligence, 1898. H. S. Jennings, Behaviour of the Lower Organisms, 1906.

- III. *Сравнительная психология.* Она представляетъ собою сравнительное разсмотрѣніе или различныхъ видовъ души животнаго или души человѣка и животнаго. Она можетъ быть общей, специальной или генетической. По той же причинѣ, какъ и психология животныхъ, она часто обозначалась, какъ генетическая психология.—C. L. Morgan, An Introduction to Comparative Psychology 1894; В. Вундтъ, Душа человѣка и животныхъ. M. F. Washburn, The Animal Mind, 1908.

В. Коллективная психология.

Эта область психологии не имѣетъ такихъ отчетливыхъ подраздѣленій, какъ другія; несмотря на это можно указать слѣдующіе отдѣлы:

- I. *Соціальная психология*, которая изслѣдуетъ социальную духовную жизнь, а также порожденія коллективной души: языкъ, право и обычаи, мнѣя и религію.—G. Tarde, Social Laws, 1899; I. M. Baldwin, Social and Ethical Interpretations in Mental Development, 1906; W. Wundt, Volkerpsychologie, 1904—1909.
- II. *Этнологическая психология*, дифференціальная психология отдѣльныхъ націй и расъ.—G. le Bon, The Psychology of Peoples, 1898; W. H. K. Rivers и C. S. Myers, Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits, 1901—1903.
- III. *Классовая психология*, дифференціальная психология отдѣльныхъ классовъ общества, профессій и т. д.—E. Tardieu, Psychologie militaire, 1898; L. Dauriac, Essai sur l'esprit musical, 1904.

II. Психология аномальной душевной жизни.

А. Индивидуальная психология.

- I. *Психология дефектныхъ и исключительныхъ людей.*—M. Howe и F. H. Hall, Laura Bridgmann, 1903; C. Lambroso, The Man of Genius, 1891 (L'uomo di genio, 1894).
- II. *Психология душевныхъ расстройствъ*, изслѣдованіе временныхъ аномалій сознанія.—A. Maury, Le sommeil et les rêves, 1878; A. Moll, Hypnotism, 1890; E. Parish, Hallucinations and Illusions, 1897; S. de Sanctis, I sogni, 1899.
- III. *Психология душевныхъ болѣзней*, изслѣдованіе длительныхъ душевныхъ расстройствъ.—Рибо, «Болѣзни личности». Психопатология въ примѣненіи къ психологии.

В. Коллективная психология.

Психология душевныхъ расстройствъ.—J. Jastrow, Fact and Fable in Psychology, 1900; Сигеле, «Преступная толпа».

. О щ у щ е н і е .

§ 10. Элементарные душевные процессы. — Очень важно правильно опредѣлить природу и число элементарныхъ душевныхъ процессовъ. Вѣдь эти элементы представляютъ собою тотъ простой матеріалъ, изъ котораго намъ придется строить всю психологію. Они должны быть, поэтому, достаточно разнообразны и многочисленны, чтобы изъ ихъ сочетаній могли возникнуть всѣ сложныя душевныя состоянія: мышленіе и чувство, память и воображеніе, душевное движеніе и воспріятіе. Съ другой стороны, они должны быть, въ точномъ смыслѣ слова, элементарны; они должны оставаться неразложимыми, какъ бы тщательно ни производили мы анализъ, какъ бы ни усовершенствовался нашъ методъ изслѣдованія. Если наши указанія будутъ несовершенны, намъ скоро придется незамѣтно ввести новые элементы: а это указываетъ на дефекты логики и на дефекты науки. Если мы теперь сложный въ дѣйствительности процессъ выдадимъ за элементарный, то сдѣлаемъ явную ошибку, за которую впоследствии придется поплатиться.

Здѣсь мы стоимъ все-таки передъ дилеммой. Научная психологія находится еще въ періодѣ развитія, и пока она не стала законченной наукой, невозможно сдѣлать и окончательный подсчетъ душевныхъ элементовъ. Намъ необходимо принять рѣшеніе по этому вопросу, но мы не должны быть въ своемъ рѣшеніи догматичны: мы должны быть готовы измѣнить наше рѣшеніе, если послѣдующее изслѣдованіе докажетъ, что мы были неправы. Такое положеніе вещей, быть можетъ, нѣсколько обезкураживаетъ, такъ какъ правильный выборъ элементовъ—дѣло существенной важности; но оно исполнѣ естественно и ничуть не дискредитируетъ психологію. Всѣ научныя проблемы требуютъ времени для своего разрѣшенія, а эта проблема природы и числа душевныхъ элементовъ поставлена сравнительно недавно,—во всякомъ случаѣ, не раньше, какъ въ серединѣ прошедшаго столѣтія. Пока душа рассматрива-

лась, какъ субстанція, какъ реальное существо, какъ существо личное, психологи не оставалось дѣлать ничего другого, какъ отмѣчать различныя силы или способности души въ томъ видѣ, какъ онѣ были доступны наблюденію. Списокъ оставался постоянно открытымъ. Только когда душу стали разсматривать, какъ потокъ процессовъ, теченіе котораго вполне подчиняется психологическимъ законамъ, выдвинулась на первый планъ и проблема анализа. Кромѣ того, эта проблема можетъ быть рѣшена только съ помощью экспериментальнаго метода; а первая психологическая лабораторія была основана лишь въ 1879 году. Поэтому не удивительно, что психологи не пришли еще къ соглашенію относительно психологическихъ элементовъ. Каждый годъ выдвигаетъ нѣсколько новыхъ процессовъ въ качествѣ кандидатовъ на положеніе элемента; каждый годъ приноситъ доказательства того, что тотъ или другой изъ прежнихъ кандидатовъ, послѣ тщательнаго изслѣдованія, принужденъ быть выйти изъ строя соискателей на вышеуказанное положеніе. И эти колебанія, повидимому, будутъ продолжаться еще много лѣтъ.

Несмотря на всѣ противоположныя научныя теченія въ этомъ вопросѣ, въ психологій обь элементарныхъ процессахъ все же установилось достаточно опредѣленное представленіе. Ученіе обь элементахъ, представленное въ настоящей книгѣ, принято многими психологами, и оправдало себя въ качествѣ рабочей гипотезы при синтетическомъ разсмотрѣніи душевной жизни человѣка. Если бы его пришлось въ будущемъ измѣнить, то измѣненіе это, можно сказать съ увѣренностью, выразилось бы только въ увеличеніи числа элементовъ, а не въ уменьшеніи ихъ, такъ что, благодаря ему, намъ не пришлось бы ничего забывать. — Мы начинаемъ съ допущенія, что существуютъ, самое большее, три класса психическихъ элементовъ, что два изъ нихъ, несомнѣнно, можно разсматривать, какъ подраздѣленія одной общей группы, хотя они и не образуютъ одного класса, и что всѣ три, съ нѣкоторою вѣроятностью, можно разсматривать, въ концѣ концовъ, какъ процессы одного и того же типа.

Эти три класса элементарныхъ процессовъ извѣстны подъ названіями ощущеній, образовъ и чувствъ. Ощущенія являются, естественно, характерными элементами воспріятій, зрительныхъ, слуховыхъ и другихъ подобныхъ имъ впечатлѣній, получаемыхъ отъ окружающей среды. Образы являются, съ своей стороны, характерными элементами представленій, психическихъ изображеній, кото

рыя по отношенію къ прошедшему опыту намъ доставляетъ память, а по отношенію къ будущему—воображеніе. Ощущенія и образы такъ похожи другъ на друга, что ихъ нерѣдко смѣшиваютъ; на ихъ взаимоотношеніяхъ мы остановимся подробно въ § 61. Наконецъ, чувства являются характерными элементами душевныхъ движеній: любви и ненависти, радости и печали. На первый взглядъ кажется, что они существенно отличаются отъ ощущеній и образовъ, но болѣе близкое разсмотрѣніе обнаруживаетъ между ними много основныхъ сходствъ; мы разсмотримъ ихъ въ § 69.

Наша задача, слѣдовательно, состоитъ въ томъ, чтобы описать эти элементарные процессы, объяснить ихъ и показать, что, будучи извѣстнымъ образомъ сгруппированы и распределены, они образуютъ различные сложные процессы, изъ которыхъ и состоитъ наше сознаніе.

Дальше мы будемъ имѣть случай говорить и относительно различныхъ другихъ процессовъ, которые также выдаются за элементарные. Многие психологи считаютъ также элементарными процессами, на примѣръ, отношенія. Слѣдующее мѣсто изъ Герберта Спенсера разъяснить намъ это. «Ближайшими составными частями души», пишетъ онъ, «служатъ два совершенно противоположныхъ вида переживаній, чувства и отношеніе между ними». (Словомъ «чувство» здѣсь обозначаются наши ощущенія, образы и чувства.) «Исчерпывающій анализъ обнаруживаетъ, что такъ называемое отношеніе само оказывается чувствомъ, мгновеннымъ чувствомъ, сопровождающимъ переходъ одного ясно сознаваемого чувства къ другому такому же, смежному съ нимъ. Несмотря на это, заслуживаетъ вниманія его чрезвычайная кратковременность и его качественный характеръ»¹⁾. Эти процессы отношенія мы разсмотримъ въ § 140. Нѣкоторые психологи выдвинули, далѣе, элементъ стремленія, какъ элементарный волевой процессъ; другіе же присоединили къ ощущеніямъ и образамъ въ качествѣ элементарныхъ процессовъ мысли. И на этомъ мы также остановимся въ §§ 127, 139. Громадное большинство такихъ претендентовъ можно даже обойти молчаніемъ. Они умираютъ и подвергаются вскрытію на страницахъ психологическихъ архивовъ. Живутъ же они не достаточно долго для того, чтобы о нихъ упоминать въ учебникахъ психологій.

§ 11. Элементы и свойства.—Мы признали не подлежащимъ сомнѣнію, что психическіе элементы можно распределить по группамъ или классамъ. На это намъ возразятъ, что ихъ нельзя

¹⁾ Основанія психологій, I т., 2 часть, 2 гл., §65. Цитата нѣсколько сокращена.

распредѣлить по группамъ уже потому, что это—элементы, а элементы, вѣдь, недоступны анализу, не могутъ быть сведены къ чему-нибудь болѣе простому, чѣмъ они сами. Какъ можно найти степени схода и различія между абсолютно простыми вещами?

Психологъ распредѣляетъ психическіе элементы точно такъ же, какъ классифицируетъ химикъ свои матеріальные элементы. Химическіе элементы дѣлятся, напримѣръ, на металлы и не-металлы. Металлы обладаютъ большою способностью отраженія свѣтovyxъ лучей, они непрозрачны, хорошіе проводники тепла и электричества и имѣютъ большой удѣльный вѣсъ. На основаніи этихъ признаковъ они отдѣляются отъ не-металловъ въ качествѣ особой группы. А эти послѣдніе, въ свою очередь, распадаются на газообразные и твердые элементы. Въ этомъ смыслѣ химическіе элементы и обладаютъ извѣстными свойствами или качествами, на основаніи которыхъ ихъ можно различать и распредѣлять.

Точно такъ же обстоитъ дѣло и съ психическими элементами. Они просты, правда, въ томъ смыслѣ, что въ нихъ психическій опытъ сведенъ къ своимъ послѣднимъ составнымъ частямъ; но они все еще дѣйствительные процессы, все еще актуальныя содержанія психическаго опыта. Поэтому, подобно химическимъ элементамъ, они обнаруживаютъ извѣстныя качества или свойства, представляютъ, такъ сказать, различныя стороны, изъ которыхъ каждую психологъ можетъ изслѣдовать въ отдѣльности. По отношенію къ этимъ свойствамъ самонаблюденіе и можетъ распредѣлять элементы по различнымъ классамъ.

Какъ относительно числа психическихъ элементовъ, такъ и относительно ихъ свойствъ среди психологовъ нѣтъ еще согласія. Можно сказать, пожалуй, что здѣсь еще меньше согласія, чѣмъ тамъ. Изложенія этого вопроса въ различныхъ учебникахъ рѣдко соотвѣтствуютъ другъ другу во всѣхъ подробностяхъ.

Это расхожденіе мнѣній можно объяснить различными причинами. Часто, напримѣръ, указывали на то, что психологу придется постоянно оставаться въ сомнѣніи относительно свойствъ психическихъ элементовъ, такъ какъ ему никогда не удастся изолировать элементъ такъ, чтобы наблюдать его независимо отъ другихъ душевныхъ процессовъ. Человѣческое сознаніе такъ сложно, а нервная система доступна столь многочисленнымъ влияніямъ, что психологу никогда не удастся ограничить сознаніе только однимъ простымъ

процессомъ. Собственно говоря, это утверждение, несомнѣнно, вполнѣ основательно. Несмотря на это, при помощи эксперимента можно создать такія условія, что, съ точки зрѣнія всѣхъ практическихъ цѣлей, наблюденіе будетъ имѣть дѣло только съ однимъ процессомъ. Если исключить всѣ отвлекающіе вниманіе факторы и сосредоточиться, скажемъ, на одномъ только ощущеніи, то это послѣднее будетъ яснымъ и отчетливымъ въ нашемъ сознаниі, а всѣ остальные процессы станутъ въ немъ неопредѣленной массой безразличныхъ содержаній. Въ практическомъ отношеніи психологъ можетъ, слѣдовательно, изолировать психическій элементъ и можетъ, какъ было сказано выше, изслѣдовать его различныя стороны или свойства. Причину расхожденія во мнѣніяхъ относительно этихъ свойствъ нужно искать въ чемъ-нибудь другомъ.

Главная причина разногласія заключается въ трудности рѣшить, что въ ощущеніи первично, присуще ему и для него конститутивно, и что является только случайнымъ придаткомъ къ нему. Напомнимъ о томъ, что нервная система человѣка имѣетъ неизмѣримо длинную исторію, что она является результатомъ продолжительнаго процесса развитія. Поэтому въ ней очень много сокращенныхъ путей, она вся изрѣзана прямыми соединительными путями. Когда мы считаемъ, слѣдовательно, что имѣемъ передъ собою чистое ощущеніе, все же очень возможно, что мы въ дѣйствительности наблюдаемъ сложный процессъ. То, что кажется качествомъ или свойствомъ ощущенія, можетъ въ дѣйствительности быть самостоятельнымъ процессомъ, который раньше до такой степени часто и неразрывно сочетался съ ощущеніемъ, что теперь кажется его неотъемлемою частью. Возьмемъ одинъ примѣръ.

Мы слышимъ два тона: низкій—баса и высокій—дисканта. Первый звукъ кажется полнымъ и массивнымъ, второй—тоненькимъ и острымъ. Должны ли мы заключать на основаніи этихъ впечатлѣній, что объемъ является первичнымъ свойствомъ тоновъ? что ощущенія тоновъ имѣютъ нѣкотораго рода плотность, какую-то неопредѣленную протяженность трехъ измѣреній пространства? Нѣкоторые психологи дѣлаютъ такой выводъ. Другіе, наоборотъ, полагаютъ, что объемъ, приписанный тонамъ, есть самостоятельный процессъ, и что онъ относится не къ слуху, а къ зрѣнію. Когда мы слышимъ низкій тонъ, мы вспоминаемъ при этомъ о большихъ и мягкихъ предметахъ; если же мы слышимъ высокій тонъ, то вспоминаемъ

о маленьких и твердых предметах; въ самихъ же тонахъ нѣтъ ничего ни большого ни маленькаго, ни мягкаго ни твердаго. Въ данномъ случаѣ, какъ мы видимъ, трудно рѣшить, что присуще ощущенію тона, а что только случайно связано съ нимъ: но нѣтъ никакой трудности изолировать тоны, чтобы наблюдать ихъ въ отдѣльности.

Другую причину разногласія можно видѣть въ томъ, что определеннаго рода элементы оказываются тѣмъ многостороннѣе, чѣмъ подробнѣе ихъ изслѣдуютъ. Поэтому изслѣдователь-специалистъ въ определенной области психологіи установить большее число свойствъ соответствующихъ элементовъ, чѣмъ ихъ можно открыть въ общей психологіи. Эту разницу возрѣній можно опять-таки пояснить на примѣрѣ тоновъ. Большинство изъ насъ было бы, пожалуй, склонно думать, что ощущеніе тона просто и вполне достаточно характеризуется его высотой, определеннымъ положеніемъ—будетъ ли онъ высокимъ или низкимъ—въ музыкальной скалѣ. Но ближайшее изслѣдованіе показываетъ, что высота тона, принятая за простое его свойство, въ дѣйствительности является непроанализированной составной не менѣе, чѣмъ трехъ различныхъ свойствъ.

Со временемъ будетъ достигнуто соглашеніе по этимъ вопросамъ; систематическое наблюденіе, которое становится тѣмъ совершеннѣе, чѣмъ дольше оно примѣняется, когда-нибудь рѣшитъ тѣ вопросы, которые мы сейчасъ разсматриваемъ. Пока же важно внимательно слѣдить за явленіями, наблюдать ихъ, по возможности тщательно и безпристрастно. Если намъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ приходится выражаться менѣе положительно, чѣмъ бы мы этого хотѣли, то мы имѣемъ, зато, очень важную увѣренность въ томъ, что незаконченная наука много цѣннѣе, чѣмъ наука, факты и законы которой уже обречены на бесплодное существованіе.

§ 12. Свойства ощущенія.—Ощущеніе въ томъ смыслѣ, какой мы придаемъ ему въ этой книгѣ, можно опредѣлить, какъ элементарный душевный процессъ, который составляется по меньшей мѣрѣ изъ четырехъ свойствъ: качества, интенсивности, ясности и длительности. Существуютъ ощущенія съ большимъ числомъ свойствъ; но только эти четыре свойства принадлежатъ къ существу ощущенія. Мы кратко разсмотримъ ихъ здѣсь въ указанномъ порядкѣ.

Качество—это, такъ сказать, индивидуальное свойство; то свойство, которое отличаетъ одинъ элементарный процессъ отъ другого. Поэтому оно и является тѣмъ свойствомъ, которое даетъ ощу-

щению его специальное и отличительное название: холодный, синий, соленый, тонъ $h\bar{v}$ —все это названія для качествъ ощущений.—Интенсивность—это тотъ признакъ, который мы имѣемъ въ виду, когда говоримъ, что данное ощущение ярче или тусклѣе, громче или тише, тяжелѣе или легче, сильнѣе или слабѣе другого. При такихъ сравненіяхъ мы имѣемъ въ виду ощущение одного и того же качества: и тамъ и здѣсь синий цвѣтъ, тонъ $h\bar{v}$, давленіе, холодъ или соленый вкусъ или асафетида; но эти два ощущенія одного и того же качества лежатъ въ двухъ различныхъ точкахъ нѣкоторой конечной скалы, на которой нанесены степени ощущенія, начинающіяся отъ нижней пограничной величины и поднимающіяся до извѣстнаго максимума. Болѣе интенсивное ощущеніе лежитъ на этой скалѣ интенсивности выше, менѣе интенсивное — ниже. Ясность, дальше,—это то качество, которое даетъ ощущенію его особенное положеніе въ сознаниі: болѣе ясное ощущеніе господствуетъ надъ другими, держится самостоятельно и выдѣляется среди нихъ; менѣе ясное подчинено другимъ ощущеніямъ и сливается съ фономъ сознаниа. Если мы, напримѣръ, прислушиваемся къ тонамъ, чтобы рѣшить, всё ли они одинаково имѣютъ свойство объема, то эти ощущенія тоновъ ясны; если же мы поглощены своей работой, а въ это время кто-нибудь въ соедѣнной комнатѣ производитъ акустическіе опыты, то мы и въ этомъ случаѣ имѣемъ ощущенія тоновъ, но они смутны въ нашемъ сознаниі.—Наконецъ, длительность, какъ показываетъ названіе, есть временное свойство; это—то свойство, которое характерно отличаетъ по продолжительности теченіе одного ощущенія отъ другого: нарастаніе даннаго процесса сознаниа, его пребываніе въ состояніи равновѣсія и замрзаніе.

Всѣ ощущенія, безъ исключенія, имѣютъ свойства качества, интенсивности, ясности и длительности. Этотъ рядъ свойствъ можно продолжать въ двухъ направленіяхъ: разлагая еще дальше тѣ свойства, которыя до сихъ поръ разматривались какъ простыя, и открывая новыя свойства, которыя совершенно отличны отъ этихъ четырехъ основныхъ свойствъ.

Относительно перваго пункта мы уже замѣтили, что качество, которое при обычномъ разсмотрѣніи кажется простымъ свойствомъ, при болѣе тщательномъ изслѣдованіи можетъ оказаться неразложимой при анализѣ, составной двухъ или трехъ различныхъ свойствъ. Такъ имѣетъ мѣсто у музыкальных тоновъ, а также, какъ мы скоро

увидимъ, у цвѣтовъ. Второй пунктъ лучше всего пояснить на примѣрѣ зрѣнія и осязанія. Ощущенія цвѣта распространяются въ видѣ поверхности въ длину и въ ширину; они являются протяженными въ пространствѣ. И это свойство протяженности для нихъ существенно: если ограничить цвѣтъ даже остріемъ иголки, то и въ такомъ случаѣ онъ все еще занимаетъ нѣкоторую поверхность; если мысленно отбросить это свойство протяженности, то вмѣстѣ съ нимъ исчезнетъ изъ сознанія и ощущеніе цвѣта. То же самое можно сказать и объ ощущеніяхъ давленія: если слегка надавить на кожу концомъ жесткаго конского волоса, то ощущеніе представляется уже протяженнымъ, оно психически распространяется по нѣкоторой психической поверхности. Нѣкоторыя ощущенія имѣютъ, слѣдовательно, свойство протяженности; другія же, какъ запахи и тоны, не обнаруживаютъ никакого слѣда этого свойства. Мы еще остановимся на этихъ фактахъ подробно, когда будемъ разсматривать различные классы ощущеній.

Больше всего число свойствъ у цвѣтового ощущенія. Обыкновенное такъ называемое, качество цвѣта представляетъ собою составную трехъ качественныхъ свойствъ: цвѣтового тона или оттѣнка, свѣтлого тона или свѣтлости и густоты или насыщенности цвѣта. Къ этимъ тремъ качествамъ нужно присоединить еще свойства собственной интенсивности, ясности, длительности и протяженности.

Нужно замѣтить, что въ извѣстныхъ случаяхъ изъ соединенія двухъ или болѣе свойствъ возникаетъ то, что мы можемъ назвать свойствомъ второго порядка. Такъ, нѣкоторыя ощущенія обладаютъ свойствомъ навязчивости. Они претенціозны и агрессивны; они монополизируютъ сознаніе, подобно тому, какъ въ обществѣ нескромный выскочка-гость овладѣваетъ разговоромъ. Мы говоримъ о пропитывающихъ запахахъ камфоры или нафталина; о назойливости и докучливости извѣстныхъ болевыхъ ощущеній или ощущеній горькаго вкуса; о навязчивыхъ или кричащихъ цвѣтахъ, тонахъ и свѣтовыхъ эффектахъ. Этотъ характеръ навязчивости все же не будетъ новымъ первичнымъ свойствомъ, это—составная, возникшая путемъ соединенія ясности съ качествомъ или съ интенсивностью или съ ними обоими вмѣстѣ.

§ 13. Классификація ощущеній. — Самонаблюденіе не оставляетъ никакого сомнѣнія въ томъ, что ощущенія, какъ качественные процессы, распределяются по особымъ группамъ.

Всѣ ощущенія цвѣтовъ, напримѣръ, составляютъ особую группу; всѣ ощущенія тоновъ составляютъ, опять-таки, особую группу. Цвѣта, въ свою очередь, болѣе родственны со свѣтлостями, а тоны съ шумами, чѣмъ цвѣта съ тонами. Это родство между известными качествами ощущеній означаетъ въ общемъ, что ощущенія образуютъ непрерывные ряды, такъ что отъ одного качества къ другому можно переходить, какъ по прямой линіи, не пропуская ни одного этапа и не встрѣчая ни одного промежутка или перерыва. Такимъ образомъ, можно отъ баса черезъ среднюю область тоновъ перейти къ дисканту, или черезъ оттѣнки розоваго цвѣта отъ краснаго цвѣта—къ бѣлому, но невозможно найти перехода отъ цвѣта къ тону.

Мы можемъ, такимъ образомъ, классифицировать ощущенія, на основаніи ихъ субъективныхъ свойствъ. Мы можемъ, измѣнивши точку зрѣнія, классифицировать ихъ также на основаніи ихъ отношенія къ нашему организму, такъ какъ наблюденіе показываетъ, что каждая группа ощущеній доставляется намъ черезъ посредство опредѣленнаго, специфически развитаго органа тѣла. Параллельно съ ощущеніями отдѣльной группы идутъ въ такомъ случаѣ физиологическіе процессы, которые, за исключеніемъ частныхъ различій, оказываютъ въ общемъ одинаковое дѣйствіе въ организмѣ. Поэтому мы можемъ говорить о зрительныхъ, мышечныхъ и тому подобныхъ ощущеніяхъ. Если такой рядъ полонъ, то онъ и вполнѣ точенъ.

Наконецъ, можно классифицировать ощущенія по отношенію къ тѣмъ возбудителямъ, которые ихъ вызываютъ. Ощущенія распадаются въ общемъ, на двѣ группы, смотря потому, будетъ ли ихъ раздраженіе внѣшнимъ, если оно беретъ начало внѣ нашего тѣла, или внутреннимъ, если оно беретъ свое начало въ нашемъ тѣлѣ. Свѣтъ, возбудитель зрѣнія, будетъ внѣшнимъ возбудителемъ; сокращеніе мышцъ, возбудитель ощущенія мускульнаго чувства, будетъ внутреннимъ возбудителемъ. Мы дѣлаемъ различіе, поэтому, между ощущеніями специальныхъ чувствъ, которыя возбуждаются извнѣ, и органическими ощущеніями, возбудители которыхъ состоятъ въ некоторыхъ измѣненіяхъ состояній тѣхъ внутреннихъ органовъ нашего тѣла, отъ которыхъ исходятъ эти ощущенія.

Но всѣ качества ощущеній, которыя обыкновенно соединяются другъ съ другомъ въ группы, образуютъ непрерывные ряды, подобно ряду цвѣтовъ и тоновъ. Мы, конечно, относимъ къ одной группѣ качества, напримѣръ, ощущенія давленія и температуры, хотя здѣсь

отъ одного качества этой группы нельзя перейти къ другому. Ощущеніе тепла, опять-таки, мы ставимъ въ болѣе близкую связь съ ощущеніемъ холода, хотя эти два ощущенія не имѣютъ общаго качества и кромѣ того доставляются намъ двумя различными органами чувствъ. Поэтому можетъ показаться, что ощущеніе давленія и температуры связаны другъ съ другомъ только отношеніемъ къ кожѣ, какъ къ своему общему органу, а ощущеніе тепла и холода связаны другъ съ другомъ только отношеніемъ къ общему возбудителю. Несмотря на это, между ними существуетъ дѣйствительное субъективное сходство. Давленіе скорѣе напоминаетъ тепло и холодъ, чѣмъ тонъ или цвѣтъ; при переходѣ отъ холода къ теплу мы не чувствуемъ рѣзкаго поворота, который мы замѣтили бы при переходѣ отъ замирающаго ощущенія тепла къ низкому тону или къ слабому запаху. Родство, которое субъективное наблюденіе констатируетъ между этими ощущеніями, есть, въ концѣ концовъ, фактъ сознанія: ощущенія, которыя играютъ въ сознаніи одинаковую роль, вступаютъ въ такія взаимныя сочетанія, что могутъ болѣе или менѣе замѣнять другъ друга.

Когда мы перечисляемъ различныя области ощущеній, то иногда намъ приходится называть ихъ по органу чувства или по возбудителю, на томъ простомъ основаніи, что сами ощущенія не имѣютъ никакого названія. Такъ напримѣръ, нѣтъ никакого названія для своеобразнаго качества ощущенія, вызываемаго сокращеніемъ поперечнополосатыхъ мышцъ. Языкъ развивался по указаніямъ практической пригодности, а не теоретическихъ интересовъ; а въ наименованіи всѣхъ отдѣльныхъ ощущеній не было никакой практической необходимости. Даже для цвѣтовъ мы имѣемъ такія названія, какъ фіолетовый и оранжевый, произведенныя отъ названія цвѣтка и плода, рядомъ съ болѣе старыми названіями: синий, красный и т. д.; а чтобы назвать одинъ только тонъ, намъ приходится употреблять такія громоздкія выраженія, какъ «с третьей октавы».

• Качество ощущения: зрѣніе.

§ 14. **Качества зрительнаго ощущенія.** — Стоитъ только взглянуть вокругъ себя въ комнатѣ или подъ открытымъ небомъ, чтобы убѣдиться въ томъ, что міръ зрѣнія обнимаетъ большое число чувственныхъ качествъ. Рядомъ съ большимъ разнообразіемъ цвѣтовыхъ ощущеній существуетъ еще цѣлая скала свѣтлостей, отъ самаго яркаго бѣлаго цвѣта и до самаго густаго чернаго. Черный, бѣлый и сѣрый, съ одной стороны, красный, желтый, зеленый и синий, съ другой, образуютъ системы качествъ; всѣ они суть качества ощущенія, всѣ они суть индивидуальныя и элементарныя душевныя процессы. Ощущенія свѣтлости и цвѣтовыя ощущенія до известной степени не зависятъ другъ отъ друга; ландшафтъ или картину, написанную красками, можно передать фотографически посредствомъ соответствующаго распредѣленія чернаго, бѣлаго и сѣраго цвѣтовъ. Но въ то же время они находятся и въ тѣсной связи другъ съ другомъ. Мы, не задумываясь, говоримъ о болѣе темныхъ или болѣе свѣтлыхъ цвѣтахъ, то-есть о такихъ, которые ближе къ черному или бѣлому, чѣмъ другіе цвѣта; и мы встрѣчаемъ цвѣта всѣхъ степеней, отъ полной насыщенности, густаго краснаго или насыщеннаго зеленаго, до самой незначительной степени окрашенности, отъ которой только одна ступень до сѣраго цвѣта.

Разсматривая сначала ощущенія свѣтлости, мы находимъ, что они образуютъ одну прямую линію, которая идетъ отъ бѣлаго цвѣта, черезъ свѣтло-сѣрый, сѣрый и темно-сѣрый къ черному. Для обозначенія качествъ этого ряда языкъ имѣетъ мало названій. Мы говоримъ, напримѣръ, о черномъ цвѣтѣ такъ, какъ если бы это было только одно качество. Но бросимъ взглядъ послѣдовательно на черныя картонъ, черныя платокъ, черныя бархаты и на черныя цвѣты сравнительно темнаго пустаго пространства, напримѣръ, зачерпленной внутренности длинной картонной трубы. Мы тотчасъ же замѣтимъ,

что эти четыре черныхъ цвѣта не только, вообще, качественно различны между собою, но и что ихъ различія довольно значительны, такъ что между слѣдующими другъ за другомъ членами ряда должно лежать много промежуточныхъ черныхъ цвѣтовъ. То же самое можно сказать и о бѣломъ цвѣтѣ. Положимъ на подоконникъ листъ бѣлой бумаги и рядомъ съ нимъ покрытое серебромъ съ внутренней поверхности покровное стеклышко, такъ чтобы оно отражало въ себѣ часть совершенно яснаго неба. Отраженный свѣтъ серебра поразительно бѣлъ, по сравненію съ нимъ бѣлый цвѣтъ бумаги кажется сѣроватымъ. Если подсчитать всѣ еще различимые оттѣнки бѣлаго, сѣраго и чернаго цвѣта, мы найдемъ отъ шестисотъ до семисотъ качествъ ощущеній свѣтлости.

Система цвѣтовыхъ ощущеній не такъ проста. Качества цвѣтовъ нельзя уже расположить по одной прямой линіи. Возьмемъ наиболѣе знакомое распредѣленіе цвѣтовъ, представимъ себѣ, что отброшенъ черезъ призму или нарисованъ солнечный спектръ, и просмотримъ его съ лѣваго конца, который освѣщаютъ лучи съ длинными волнами, до праваго, освѣщаемого лучами съ короткими волнами. На самомъ краю слѣва мы имѣемъ качество краснаго цвѣта. При переходѣ слѣва направо, красный цвѣтъ принимаетъ все больше и больше желтоватый оттѣнокъ, пока черезъ оранжевый цвѣтъ онъ не перейдетъ въ чистый желтый. Здѣсь мы имѣемъ, такимъ образомъ, рядъ качествъ, расположенныхъ въ видѣ линіи совершенно такъ же, какъ это было и у ряда ощущеній свѣтлости. Далѣе, въ желтомъ цвѣтѣ мы мѣняемъ наше направленіе. Желтый цвѣтъ постепенно окрашивается въ новое качество, въ зеленый цвѣтъ; черезъ желто-зеленый онъ переходитъ въ чисто-зеленый цвѣтъ. Это уже вторая линія качествъ. Опять мѣняемъ наше направленіе; зеленый цвѣтъ становится все больше и больше синеватымъ, пока онъ черезъ сине-зеленый не перейдетъ въ чистый синій цвѣтъ. Это третья линія качествъ. Мы еще разъ мѣняемъ направленіе. На этотъ разъ окраска, которую принимаетъ наше первоначальное качество, уже не новая; синій цвѣтъ становится все болѣе красноватымъ по мѣрѣ того, какъ мы приближаемся къ правому концу спектра. Это четвертая линія качествъ, которая однако въ спектрѣ прерывается на фіолетовомъ цвѣтѣ. Но если мы ее продолжимъ, присоединяя оттѣнки пурпурнаго и карминнаго цвѣта, то мы, въ концѣ концовъ, придемъ обратно къ нашему исходному пункту на лѣвомъ концѣ спектра,—къ красному цвѣту. Мы замѣчаемъ, однако, что этотъ

красный цвѣтъ, въ дѣйствительности, не является исходной точкой психологической цвѣтовой линіи; мы имѣемъ передъ собою не чистый красный цвѣтъ, а оранжево-красный; красный цвѣтъ, который лежитъ въ началѣ красно-желтой линіи, находится внѣ спектра по направленію къ карминному цвѣту.

Всѣ цвѣта, которые можно различить на этихъ четырехъ линіяхъ, представляютъ собою простыя качества зрительнаго ощущенія. Правда, мы говоримъ о чистомъ красномъ и объ оранжево-красномъ цвѣтѣ, но эти выраженія обозначаютъ только положенія качествъ на цвѣтовой линіи: чистый красный цвѣтъ лежитъ въ началѣ, оранжево-красный ближе къ серединѣ линіи. Но оранжево-краснаго цвѣта нельзя субъективно разложить на красный и оранжевый. Сами эти линіи, а вмѣстѣ съ ними и систему цвѣтовыхъ качествъ проще всего расположить въ формѣ четырехугольника съ *K*, *Ж*, *З* и *С* на его углахъ.

Такимъ образомъ, ощущенія свѣтлости мы можемъ пока изобразить въ видѣ одной прямой линіи, а цвѣтовые ощущенія въ видѣ четырехъ прямыхъ линій, которыя образуютъ замкнутую фигуру четырехугольника. Но до сихъ поръ мы разсматривали, цвѣтовые ощущенія только съ одной точки зрѣнія,—именно съ точки зрѣнія цвѣтового тона или оттѣнка. Цвѣта могутъ также отличаться другъ отъ друга, какъ выше сказано, и по своей свѣтлости: какъ болѣе темныя и болѣе свѣтлыя. Такъ, въ спектрѣ желтый цвѣтъ, несомнѣнно, есть самый свѣтлый, а фіолетовый—самый темный цвѣтъ. Здѣсь мы имѣемъ, слѣдовательно, второе свойство цвѣта, свойство свѣтового тона или свѣтлости, благодаря которому цвѣтовое ощущеніе можно сравнивать съ ощущеніями свѣтлости. Допустимъ, что всѣ оттѣнки на линіяхъ нашего цвѣтового четырехугольника одинаково свѣтлы,—а именно такъ же свѣтлы, какъ сѣрый цвѣтъ, расположенный посрединѣ между бѣлымъ и чернымъ. Если, затѣмъ, линію ощущеній свѣтлости представить въ видѣ вертикальной, то тѣ четыре цвѣтовые линіи будутъ лежать вокругъ нея въ горизонтальной плоскости на высотѣ этого средняго сѣраго цвѣта. Всякій болѣе свѣтлый красный цвѣтъ, то-есть розовый, занимаетъ мѣсто выше точки *K*, на высотѣ того сѣраго цвѣта, которому соответствуетъ его свѣтлость, то же самое можно сказать и о болѣе свѣтлыхъ и болѣе темныхъ *Ж*, *З* и *С*. Вертикальная линія, которая представляетъ оттѣнки бѣлаго, сѣраго и чернаго цвѣта, окружена, такимъ образомъ, четыре-

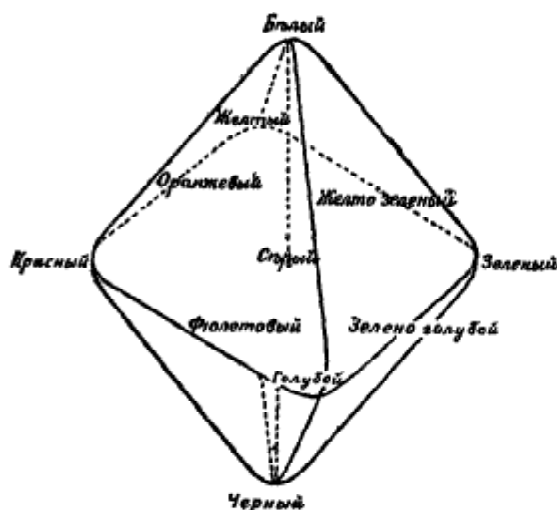


угольной трубой, стѣны которой образованы цвѣтами всѣхъ оттѣн-
ковъ всевозможной свѣтлости.

Положимъ, теперь, что проведена линія отъ одной точки на
стѣнѣ этой трубы къ вертикальной линіи: хотя бы, отъ точки *K* къ
среднему сѣрому цвѣту. Ощущенія, которыя лежатъ на этой новой
линіи, образуютъ рядъ цвѣтовъ одинаковаго оттѣнка и одинаковой
свѣтлости; но они отличаются другъ отъ друга по отношению къ тре-
тѣму свойству, къ густотѣ цвѣта, или къ степени его насыщенности,
или къ его окрашенности. Красный цвѣтъ при *K*, который находится
на самомъ далекомъ разстояніи отъ сѣраго цвѣта,—это насыщенный,
полный, густой красный цвѣтъ; онъ содержитъ весь красный цвѣтъ,
который вообще можетъ содержать зрительное ощущеніе, подобно
тому, какъ насыщенный химическій растворъ содержитъ столько
раствореннаго вещества, сколько онъ вообще можетъ содержать;
въ немъ свойство цвѣтности достигаетъ максимума. А по мѣрѣ
того, какъ мы идемъ внутрь къ сѣрому цвѣту, красный цвѣтъ стано-
вится все менѣе насыщеннымъ, все болѣе полинявшимъ; его цвѣт-

ность уменьшается и,
наконецъ, совершен-
но исчезаетъ, когда
мы достигаемъ сѣраго
цвѣта.

Такъ какъ эти ли-
ни цвѣтности можно
провести отъ каждой
точки четырехугольной
гильзы къ соответствую-
ющей точкѣ вертикаль-
ной линіи, то наше
изображеніе зритель-
ныхъ ощущеній прини-
маетъ видъ тѣлеснаго
образованія,—а именно
четыреугольной при-



Фиг. 2. Цвѣтовая пирамида.

мы. Но въ дѣйствительности эти линіи не всѣ одинаковой длины; онѣ
длиннѣе всего для цвѣтовыхъ оттѣнковъ средней свѣтлости, короче
же всего для очень темныхъ и очень свѣтлыхъ цвѣтовъ. Ясно, что
между очень темнымъ синимъ цвѣтомъ и соответствующимъ сѣро-

ваго-чернымъ, или между очень свѣтлымъ желтымъ и соответствующимъ сѣровато-бѣлымъ находится только нѣсколько промежуточныхъ ступеней. Четырехугольная призма становится, такимъ образомъ, двойной пирамидой. На обѣихъ вершинахъ этой пирамиды находятся крайній бѣлый и крайній черный цвѣтъ; на вертикальной оси между обѣими вершинами распределяются остальные ощущенія свѣтлости. На пограничной лини основанія распределяются всѣ цвѣтовые отѣнки средней свѣтлости и максимальной насыщенности. Между линіей основанія и вершинами расположены тѣ же самые цвѣтовые отѣнки въ различныхъ другихъ своихъ свѣтлостяхъ; всѣ они еще максимально насыщены, хотя этотъ максимумъ насыщенности непрерывно уменьшается кверху и книзу. Если произвести разрѣзъ черезъ пирамиду отъ какой-нибудь точки поверхности къ соответствующей точкѣ оси, то мы откроемъ рядъ ощущеній, которые имѣютъ одинъ и тотъ же цвѣтовой отѣнокъ и одну и ту же свѣтлость, но отличаются другъ отъ друга своей насыщенностью.

Двойная пирамида, такимъ образомъ, какъ она изображена на фиг. 2, обнимаетъ двѣ системы зрительнаго ощущенія,—а именно ощущенія свѣтлости и цвѣтовые ощущенія, и показываетъ эти двѣ системы какъ въ ихъ независимости другъ отъ друга, такъ и въ ихъ взаимоотношеніяхъ. По лини основанія располагаются по меньшей мѣрѣ 150 еще различныхъ цвѣтовыхъ отѣнковъ. Для того, чтобы установить общее число всѣхъ зрительныхъ ощущеній, намъ нужно еще принять во вниманіе различія свѣтлости и насыщенности. Эти различія элементарны: розовый цвѣтъ такъ же невозможно субъективно разложить на красный и бѣлый, какъ и оранжево-красный на красный и оранжевый. Всего на всего, общее число



Фиг. 3. Демонстрационная цвѣтовая пирамида изъ *American Journal of Psychology*, XX, 1909, 15

зрительныхъ элементовъ будетъ немного меньше тридцати пяти тысячъ.

§ 15. Зрительный возбудитель и зрительное ощущеніе.— Лучи эфирныхъ волнъ, которые составляютъ свѣтъ въ физическомъ смыслѣ слова, различаются въ трехъ отношеніяхъ: по длинѣ волнъ, по ихъ амплитудѣ или энергіи и по ихъ формѣ или сложности. Въ общемъ, эти три признака свойства эфирныхъ волнъ соотвѣтствуютъ тремъ свойствамъ цвѣтового ощущенія—цвѣтовому оттѣнку, свѣтлости и насыщенности. На красномъ концѣ спектра свѣтовые волны имѣютъ въ длину, приблизительно, 700 μ .; на фіолетовомъ концѣ приблизительно—400 μ .; а промежуточные цвѣтовые оттѣнки находятся въ соотношеніи съ промежуточными длинами волнъ. Когда амплитуда этихъ волнъ увеличивается или уменьшается въ извѣстныхъ предѣлахъ, цвѣта становятся въ цѣломъ свѣтлѣе или темнѣе,—мы имѣемъ здѣсь измѣненія свѣтлости; но распределеніе цвѣтовыхъ оттѣнковъ и относительныя степени свѣтлости и насыщенности остаются при этомъ неизмѣнными. Наконецъ, тотъ фактъ, что спектральные цвѣтовые оттѣнки обладаютъ высокой насыщенностью въ то время, какъ цвѣта, которые мы видимъ въ природѣ или въ произведеніяхъ искусства, менѣе насыщены, обусловливается сравнительною простотою формы волнъ въ первомъ случаѣ и ея сравнительною сложностью въ послѣднихъ двухъ случаяхъ. Но такое соотвѣтствіе вѣрно только въ общемъ. Въ частности, отношеніе между зрительнымъ возбудителемъ и зрительнымъ ощущеніемъ далеко не такъ просто.

Ощущеніе чернаго цвѣта представляетъ, дѣйствительно, такой случай, въ которомъ, на первый взглядъ, кажется, вообще нѣтъ никакого отношенія одного къ другому. Часто высказывали парадоксъ, что возбудителемъ для чернаго цвѣта является отсутствіе физическаго свѣта. Если бы это было вѣрно, то черный цвѣтъ, по сравненію со всѣми другими зрительными качествами, занималъ бы исключительное положеніе. Но, съ одной стороны, то, что мы видимъ при отсутствіи свѣта, бываетъ не чернымъ. «Ночью всѣ кошки сѣры», и отсутствіе свѣта означаетъ, въ дѣйствительности, только то, что окружающее кажется намъ безразлично сѣрымъ. Съ другой стороны, черный цвѣтъ можно видѣть только при достаточномъ освѣщеніи; такъ что ощущеніе чернаго цвѣта, подобно послѣдовательнымъ изображеніямъ и антагонистическимъ ощущеніямъ, о которыхъ мы будемъ

говорить въ § 18, если не прямо, то косвенно, все же зависитъ отъ присутствія физическаго свѣта. Вопросъ о происхожденіи этого ощущенія мы разсмотримъ въ § 22.

Черный цвѣтъ является, конечно, положительнымъ ощущеніемъ; какъ онъ возникаетъ не изъ отсутствія свѣта, такъ и означаетъ онъ также не отсутствіе зрительнаго ощущенія. Предположеніе, что слѣпой живетъ во мракѣ совершенно должно, такъ какъ, согласно этому предположенію, онъ оказался бы зрячимъ. Слепой видитъ предметы, по выраженію Гельмгольца ¹⁾, точно такъ же, какъ мы сами видимъ ихъ у себя за спиной: т.-е. онъ вообще ихъ не видитъ.

§ 16. Зависимость зрительнаго ощущенія отъ длины и амплитуды свѣтовыхъ волнъ.—Измѣненіе длины волнъ физическаго свѣта, какъ выше сказано, означаетъ, въ общемъ, измѣненіе оттѣнка цвѣтового ощущенія. Это утвержденіе нужно ограничить въ трехъ направленіяхъ.

Во-первыхъ, мы находимъ, что въ спектрѣ соотношеніе между длиной волнъ и цвѣтовымъ оттѣнкомъ неодинаково въ различныхъ мѣстахъ цвѣтового ряда. На обоихъ концахъ, въ *K* и *Ф*, можно пройти значительный промежутокъ, не замѣчая измѣненія цвѣтового оттѣнка. Съ другой стороны, если разсматривать область съ обѣихъ сторонъ *Ж* или область *СЗ*, то можно видѣть, что здѣсь сосредоточено на небольшомъ протяженіи очень большое число цвѣтовыхъ оттѣнковъ. Во-вторыхъ, мы находимъ, что разница въ длинѣ волнъ обуславливаетъ также разницу и въ насыщенности цвѣта. Наибольше насыщенные цвѣта спектра—*K* и *С*; наименѣе насыщенные—*Ж* и *СЗ*. Насыщенность зависитъ, такимъ образомъ, какъ отъ формы волнъ, такъ и отъ длины ихъ. Въ-третьихъ, мы находимъ, что измѣненіе длины волнъ обуславливаетъ также и измѣненіе свѣтлоси цвѣта. Мы уже замѣтили, что *Ж* самый свѣтлый, а *Ф* самый темный цвѣтъ въ спектрѣ. Амплитуда свѣтовыхъ волнъ въ спектрѣ непрерывно уменьшается при переходѣ отъ длинныхъ волнъ къ короткимъ ²⁾,

¹⁾ Н. von Helmholtz, Handbuch der physiologischen Optik. 1896, 324.

²⁾ Это правило относится къ спектру разсѣяннаго искусственнаго свѣта, который обыкновенно примѣняется при опытахъ въ психологическихъ лабораторіяхъ. Въ дифракціонномъ спектрѣ солнечнаго свѣта, который физики называютъ «нормальнымъ спектромъ», максимумъ амплитуды находится въ синемъ цвѣтѣ.

такъ что, если бы свѣтлость цвѣта зависѣла только отъ амплитуды или энергій волнъ, самымъ свѣтлымъ цвѣтомъ былъ бы *K*, а не *Ж*, и *C* по сравненію съ *K* былъ бы еще много темнѣе, чѣмъ онъ есть въ дѣйствительности.

Равнымъ образомъ, измѣненіе амплитуды физическаго свѣта можетъ повлечь за собою не только измѣненіе свѣтлости цвѣта, но также и измѣненіе оттѣнка и насыщенности цвѣтовыхъ ощущеній. Когда амплитуда свѣтовыхъ волнъ, которыя образуютъ спектръ, очень увеличивается, цвѣтовые оттѣнки сводятся къ двумъ, именно *Ж* и *C*, которые оба становятся очень свѣтлыми и мало насыщенными. *K*, *O* и *ЖЗ* первоначальной скалы становятся свѣтлѣе и желтѣе, *СЗ* и *Ф* становятся свѣтлѣе и синѣе; *З* становится только свѣтлѣе и, наконецъ, переходитъ въ свѣтло-сѣрый цвѣтъ. Когда амплитуда очень уменьшается, всѣ цвѣтовые оттѣнки сводятся къ тремъ: *K*, *З* и *СФ*, которые всѣ становятся темными и мало насыщенными. Въ то же время замѣчается измѣненіе относительно распредѣленія въ спектрѣ цвѣтовыхъ свѣтлостей: всѣ цвѣта становятся темнѣе, а относительный максимумъ свѣтлости передвигается отъ *Ж* къ *З*, такъ что, по сравненію съ обыкновеннымъ спектромъ, конецъ съ длинными свѣтовыми волнами становится темнѣе, а конецъ съ короткими свѣтовыми волнами свѣтлѣе. Это перемѣщеніе свѣтлости при уменьшеніи силы свѣта называется феноменомъ Пуркинѣ¹⁾ по имени австрійскаго физиолога, который первый наблюдалъ это явленіе.

Феноменъ Пуркинѣ отчетливѣе всего можно наблюдать въ томъ случаѣ, когда энергія спектра уменьшается до такой степени, что совершенно выпадаютъ цвѣтовые ощущенія, и остается только рядъ ощущеній свѣтлости. Онъ иногда наступаетъ только при томъ условіи, если сила свѣта понижена во всемъ полѣ зрѣнія; недостаточно ослабить только энергію спектра. Объ этомъ можно получить представленіе, если положить рядомъ кусокъ красной и кусокъ синей бумаги и наблюдать ихъ сначала обыкновеннымъ способомъ при разсѣянномъ дневномъ свѣтѣ, а затѣмъ черезъ отверстіе, сдѣланное иголкой въ картонѣ. Равнымъ образомъ, если въ сумерки наблюдать красные и синіе цвѣтовые оттѣнки на коврѣ, то можно замѣтить, что красные скоро становятся темно-сѣрыми или черными, въ то время какъ синіе

¹⁾ J. Purkinje, Beobachtungen und Versuche zur Physiologie der Sinne, II, 1825, 109.

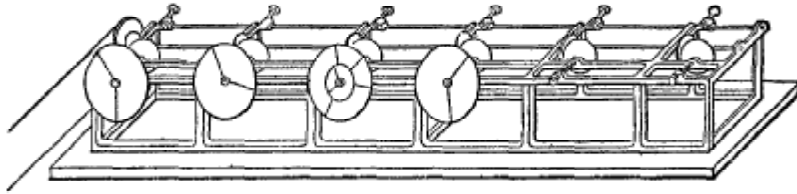
превращаются въ серебристыя сине-сѣрыя отбѣнки. Въ этой зависимости отъ общаго освѣщенія нашей обстановки феноменъ разсматривается въ §§ 19, 22.

§ 17. Зависимость зрительнаго ощущенія отъ сложности свѣтовыхъ волнъ.—При изслѣдованіи зависимости зрительнаго ощущенія отъ формы или сложности свѣтовыхъ волнъ удобно пользоваться аппаратомъ для смѣшенія цвѣтовъ съ такими составными кругами, о которыхъ было упомянуто въ § 6. Каждый знаетъ, что если быстро описывать въ воздухѣ кругъ тлѣющей лучиной, то глазамъ представляется огненное кольцо: дѣйствіе, произведенное на глазъ приведеннымъ въ движеніе возбуждателемъ, продолжается нѣкоторое время въ качествѣ такъ называемаго положительнаго послѣдовательнаго изображенія, пока возбуждатель опять не появится въ той же точкѣ. На этомъ принципѣ покоится примѣненіе вращающихся круговъ. Дальше, если такіе, составленные изъ различныхъ цвѣтныхъ секторовъ, круги вращать достаточно быстро, чтобы не могло быть болѣе никакого миганія, то въ силу закона физиологической оптики впечатлѣніе для глаза будетъ такое же, какъ если бы физическій свѣтъ, отраженный отъ отдѣльныхъ секторовъ, былъ сплошь равномерно распредѣленъ по всей поверхности круговъ¹⁾. Въ этомъ отношеніи примѣненіе круговъ и удобно и цѣлесообразно. Вопросъ же о томъ, можно ли отъ результатовъ, полученныхъ съ помощью этихъ круговъ, заключать къ результатамъ, которые могутъ получиться при другихъ формахъ раздраженія,—можно ли, въ частности отъ пигментныхъ цвѣтовъ этихъ круговъ заключать къ чистымъ спектральнымъ цвѣтамъ,—долженъ быть разрѣшенъ при помощи эксперимента. Къ этому мы скоро вернемся.

Разсматриваемые въ этомъ отдѣлѣ факты можно подчинить тремъ законамъ, которые извѣстны подъ названіемъ законовъ смѣшенія цвѣтовъ. Первый законъ говоритъ, (1) что для каждаго цвѣта можно найти другой, антагонистическій или дополнительный цвѣтъ, который, будучи смѣшанъ съ первымъ въ надлежащей пропорціи, даетъ

¹⁾ Этотъ законъ, называемый закономъ Талбота былъ впервые установленъ физикомъ W. H. F. Talbot, изобрѣтателемъ фотографіи (The London and Edinburgh Psilosophical Magazine and Journal of Science, Serie 3, V, 328.

чистое ощущение свѣтлости, а въ какой-нибудь другой пропорціи— цвѣтовое ощущение меньшей насыщенности и цвѣтового оттѣнка бѣльшей составляющей. Антагонистическими цвѣтами, въ этомъ смыслѣ, будутъ карминный и синеваго-зеленый, красный и зеленый цвѣтъ мѣди, оранжевый и зеленоваго-синій, желтый и синій, желтовато-зеленый и фіолетовый, зеленый и пурпурный. Второй законъ говоритъ, (2) что смѣшеніе двухъ неантагонистическихъ цвѣтовъ даетъ ощущение цвѣта промежуточнаго цвѣтового оттѣнка; этотъ оттѣнокъ видоизмѣняется вмѣстѣ съ относительнымъ участіемъ



Фиг. 4. Аппаратъ для демонстраціи смѣшенія цвѣтовъ, для шести круговъ.

въ смѣси двухъ составляющихъ, а насыщенность видоизмѣняется вмѣстѣ съ бѣльшимъ или меньшимъ разстояніемъ ихъ другъ отъ друга на линіи цвѣтовъ. Такъ, смѣшеніе *K* и *C* даетъ фіолетовый, пурпурный или карминный цвѣтъ, въ зависимости отъ относительнаго участія въ смѣси краснаго и синяго цвѣта; а смѣшеніе *K* и *Ж* даетъ *O* относительно незначительной насыщенности, смѣшеніе же *KO* и *OЖ* даетъ *O* относительно большой насыщенности.

Эти два закона,—очевидно, законы одного и того же порядка. Они охватываютъ наблюденія одного и того же общаго характера. Третій законъ ведетъ насъ на одинъ шагъ дальше и показываетъ результатъ смѣшенія не отдѣльныхъ цвѣтовъ, а уже цвѣтовыхъ смѣсей. Его иногда называютъ закономъ смѣшенія цвѣтовъ Ньютона, такъ какъ онъ включенъ въ его теорію сложности свѣта ¹⁾. Его можно формулировать слѣдующимъ образомъ: 3) если двѣ цвѣтовыхъ смѣси вызываютъ одинаковое ощущение свѣтлости или одинаковое цвѣтовое ощущение, то и смѣсь изъ этихъ смѣсей вызоветъ такое же ощущение. Если, напримѣръ, получившійся отъ смѣшенія карминнаго

¹⁾ J. N e w t o n, Optics: or, A Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections and Colours of Light (1704) bk I, pt II, props 4—6.

и синевато-зеленаго цвѣта сѣрый цвѣтъ одинаковъ съ сѣрымъ цвѣтомъ, получившимся отъ смѣшенія краснаго и зеленаго цвѣта мѣдники, то и отъ смѣшенія всѣхъ четырехъ цвѣтовъ въ первоначальной пропорціи получится тотъ же сѣрый цвѣтъ. На основаніи этого третьяго закона мы можемъ дать утвердительный отвѣтъ на поставленный выше вопросъ о томъ, имѣемъ ли мы право отъ цвѣтовъ нашихъ бумажныхъ круговъ заключать къ другимъ формамъ возбудителей зрѣнія, и въ частности, къ чистымъ цвѣтамъ спектра.

Отвѣтъ основывается на выводѣ, что всякій ненасыщенный цвѣтъ можно образовать посредствомъ смѣшенія насыщеннаго цвѣта съ сѣрымъ. Цвѣта бумажныхъ круговъ сравнительно мало насыщены; они физически составлены изъ нѣкотораго числа другихъ цвѣтовъ, при чемъ преобладаетъ одинъ цвѣтъ (или маленькая группа смежныхъ цвѣтовъ). Первый законъ поясняетъ, что смѣшеніе дополнительныхъ цвѣтовъ даетъ сѣрый цвѣтъ. По третьему же закону, который утверждаетъ, что всѣ цвѣтоты смѣси имѣютъ нѣкоторую постоянную величину, можно какой угодно сѣрый цвѣтъ разсматривать, какъ результатъ смѣшенія въ соответствующей пропорціи пары дополнительныхъ цвѣтовъ x и y . Если преобладаетъ y , тогда мы, согласно первому закону, получаемъ цвѣтъ незначительной насыщенности и цвѣтового оттѣнка самого y . Поэтому, чтобы получить опредѣленный ненасыщенный цвѣтъ, намъ нужно только подыскать среди насыщенныхъ цвѣтовъ подлежащее y и примѣшать къ нему известное количество сѣраго цвѣта. Это же значитъ, что цвѣта нашихъ бумажныхъ круговъ можно разсматривать какъ спектральные цвѣта, которые въ различной пропорціи смѣшаны съ бѣлымъ свѣтомъ; а потому всѣ наши три закона приложимы какъ къ цвѣтнымъ бумажкамъ, такъ и къ спектральнымъ цвѣтамъ.

Есть и другіе важные выводы изъ этихъ законовъ. Такъ, изъ соединенія двухъ первыхъ законовъ слѣдуетъ, что смѣшеніе трехъ цвѣтовъ, изъ которыхъ каждыя два находятся по обѣ стороны отъ цвѣта, дополнительнаго къ третьему, можетъ дать цвѣтоты ощущенія всѣхъ возможныхъ цвѣтотыхъ оттѣнковъ и какой угодно степени насыщенности отъ нѣкотораго опредѣленнаго максимума и до нуля. Возьмемъ, на примѣръ, K , Z и Φ . Смѣшеніе K и Z даетъ, согласно второму закону, какой-нибудь цвѣтотой оттѣнокъ изъ области O , J и JZ . Смѣшеніе Z и Φ даетъ CZ и C ; смѣшеніе Φ и K даетъ P и KM (пурпурный и карминный). Дальше, дополнительный цвѣтъ къ фиолетовому лежитъ между K и Z ; дополнительный къ K —между Z и Φ и дополнительный къ Z —между Φ и K . Поэтому при соответствующей пропорціи состава возможно изъ указанныхъ трехъ цвѣтовъ получить какой угодно цвѣтотой оттѣнокъ нѣкоторой степени насыщенности, которая меньше, чѣмъ степень насыщенности составляю-

шихъ цвѣтовъ. Подобными соединеніями цвѣтовъ по-три будутъ *К, Ж, ЗС; О, З, Ф; П, ЖЗ, СЗ*. и т. д.—Этотъ выводъ очень важенъ для насъ потому, что рѣдко двѣ цвѣтныхъ бумажки содержатъ точно дополнительные цвѣта. Поэтому, чтобы показать, что *Км* и *СЗ* дополняютъ другъ друга, возьмемъ три цвѣтныхъ бумажки *Км, С* и *Ж* и будемъ видоизмѣнять отношеніе секторовъ до тѣхъ поръ, пока не найдемъ такой *СЗ*, который будетъ дополнительнымъ цвѣтомъ къ *Км*, равнымъ образомъ мы будемъ поступать и при другихъ дополнительныхъ цвѣтахъ.

Изъ третьяго закона, какъ мы его выше формулировали, слѣдуетъ, далѣе, что уравненія цвѣтовъ не зависятъ отъ силы физическихъ возбудителей. Положимъ, на примѣръ, мы уравняли сѣрый цвѣтъ, полученный изъ *Км* и *СЗ*, съ сѣрымъ цвѣтомъ, полученнымъ изъ *С* и *Ж*. Теперь удвоимъ или утроимъ энергію этихъ сѣрыхъ цвѣтовъ. Это то же самое, какъ если бы мы образовали два или три раза первоначальное уравненіе, а затѣмъ соединили бы эти сѣрые цвѣта другъ съ другомъ, смѣшивая каждый одинъ или два раза съ самимъ собою. Получающіеся въ результатъ двойные или тройные сѣрые цвѣта, согласно закону, должны быть равны точно такъ же, какъ и первоначальные сѣрые цвѣта. Но здѣсь мы можемъ вступитъ въ конфликтъ съ феноменомъ Пуркинѣ. Если уравненія сначала составлены при слабомъ освѣщеніи, а затѣмъ это послѣднее значительно усиливается, то сѣрый цвѣтъ, полученный изъ *С* и *Ж*, очевидно, будетъ казаться свѣтлѣе, чѣмъ сѣрый цвѣтъ, полученный изъ *Км* и *СЗ*. Если съ другой стороны, уравненія сначала составлены при умѣренномъ освѣщеніи, и затѣмъ это послѣднее очень ослабѣваетъ, то сѣрый цвѣтъ, полученный изъ *Км* и *СЗ*, будетъ казаться свѣтлѣе, чѣмъ сѣрый цвѣтъ, полученный изъ *С* и *Ж*. При извѣстныхъ измѣненіяхъ силы освѣщенія, измѣненіе свѣтлости сопровождается также измѣненіемъ цвѣтового оттѣнка. Поэтому ни этотъ выводъ, ни самъ третій законъ, поскольку онъ заключаетъ въ себѣ этотъ выводъ, нельзя рассматривать какъ значимые при всякихъ условіяхъ.

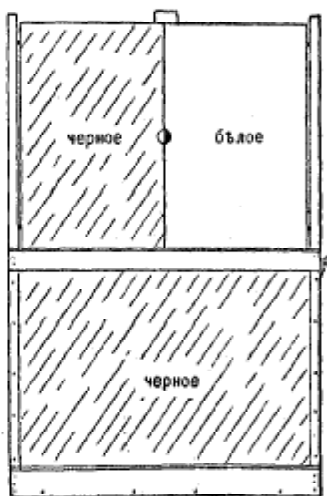
§ 18. Зависимость зрительнаго ощущенія отъ временныхъ и пространственныхъ отношеній возбудителя. — Качество зрительнаго ощущенія зависитъ не только отъ длины, амплитуды и формы свѣтовыхъ волнъ, но также и отъ времени, въ продолженіе котораго эти волны оказываютъ дѣйствіе на глазъ, и отъ ихъ пространственнаго распредѣленія. Въ первомъ отношеніи намъ слѣдуетъ рассмотреть факты адаптаціи и отрицательныхъ послѣдовательныхъ изображеній; въ послѣднемъ отношеніи—явленія контраста свѣтлости и цвѣтового контраста.

Когда мы вечеромъ зажигаемъ лампу, то вначалѣ мы отчетливо замѣчаемъ, что ея свѣтъ не бѣлый, а красновато-желтъ. Но послѣ

ленно эта окраска исчезает и предметы вокруг нас выглядят так же, как и в настоящем бѣломъ свѣтѣ. Мы привыкли къ искусственному освѣщенію—говорятъ обыкновенно; наступила адаптація—опредѣляютъ это измѣненіе сознанія технически. Законъ адаптаціи говоритъ, что всѣ цвѣтоты ощущенія стремятся къ безцвѣтности, а всѣ ощущенія свѣтлости—къ среднему сѣрому цвѣту. Адаптація можетъ быть или общей, распространяясь на все зрительное поле, или мѣстной, затрагивая только ту часть поля зрѣнія, которую мы продолжительно фиксируемъ.

Теченіе общей адаптаціи къ цвѣту можно изучать съ помощью оправы очковъ и набора цвѣтныхъ стеклъ. Если, напримѣръ, надѣть очки съ желтыми стеклами на пять минутъ, то можно констатировать, что адаптація зашла поразительно далеко. Адаптація къ свѣту и къ темнотѣ не такъ полна, какъ адаптація къ цвѣтамъ: сѣрый цвѣтъ, который мы видимъ въ темной комнатѣ при пробужденіи отъ сна, отчетливо отличается отъ сѣраго цвѣта, который мы видимъ подъ открытымъ небомъ въ пасмурный зимній день, когда земля покрыта снѣгомъ: одинъ отдаляется отъ средняго сѣраго цвѣта по направленію къ черному, другой по направленію къ бѣлому цвѣту. Но они все же замѣтно близки къ этому сѣрому цвѣту; если же на нѣсколько часовъ надѣть очки съ черными стеклами, то трудно повѣрить, что окружающее выглядит темнѣе, чѣмъ оно выглядело до того, какъ мы одѣли очки.

Мѣстную адаптацію можно демон- стрировать съ помощью аппарата, изображеннаго на фиг. 5. Будемъ фиксировать; хотя бы въ продолженіе одной минуты, кружокъ, лежащій по серединѣ линіи, отдѣляющей черноту отъ бѣлаго. Скоро появляются сѣрые хлопья или облачка, которыя сначала показываю- тся вдоль этой линіи, а затѣмъ по- степенно распространяются по всей по- верхности влѣво и вправо. На черной поверхности это облачко темное и оно медленно проясняется; на бѣлой поверхности оно свѣтлое и медленно затемняется. Оба облака значительнѣе всего въ срединѣ и слабѣе къ краю. (Яркія бѣлыя и густыя черныя линіи, которыя выступаютъ время отъ времени, играютъ второстепенную роль на наблюденіи,



Фиг. 5. Адаптационный экранъ.

о которомъ сейчасъ идетъ рѣчь; онѣ происходятъ отъ произвольныхъ колебаній фиксаціи.)—Черный и бѣлый цвѣта, оба въ одинаковой степени замѣтно стремятся къ среднему сѣрому цвѣту. И дѣйствительно, при достаточномъ продолжительномъ фиксированіи ихъ разница уничтожается, и вся поверхность кажется тогда однообразно сѣрой. Подобные опыты можно произвести и съ цвѣтами.

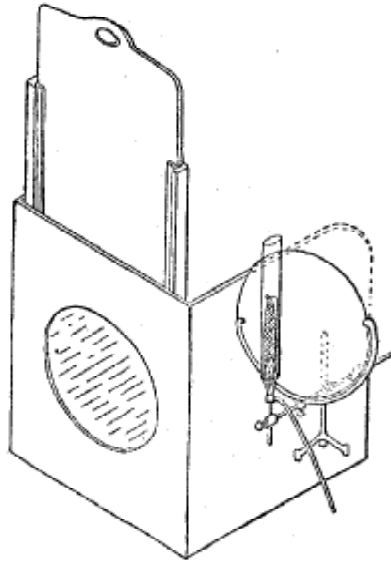
Этотъ законъ адаптаціи, очевидно, можно поставить въ связь съ законами смѣшенія цвѣтовъ. Если подѣ влияніемъ адаптаціи все цвѣтовые ощущенія стремятся къ безцвѣтности, то можно также сказать, что съ теченіемъ времени каждый цвѣтъ зрительнаго поля смѣшивается съ увеличивающимся количествомъ своего антагонистическаго цвѣта. Если подѣ влияніемъ адаптаціи все ощущенія свѣтлости стремятся къ среднему сѣрому цвѣту, то можно также сказать, что съ теченіемъ времени черный цвѣтъ въ зрительномъ полѣ смѣшивается съ увеличивающимся количествомъ бѣлаго, а бѣлый съ увеличивающимся количествомъ чернаго. Адаптація къ цвѣтамъ напоминаетъ первый законъ смѣшенія цвѣтовъ, а адаптація къ свѣтлости—второй.

Теперь мы обратимся къ послѣдствіямъ адаптаціи. Если послѣ утренняго представленія выйти на дневной свѣтъ, то все окружающее кажется удивительно синеватымъ; если же со свѣта войти въ темную комнату, то все будетъ удручающе темнымъ. Конечно синій цвѣтъ очень скоро поблѣднѣетъ, а темнота прояснится; наступитъ новая адаптація. Но непосредственнымъ послѣдствіемъ общей адаптаціи будетъ всегда это противоположное направленіе зрѣнія: человекъ, адаптировавшійся къ желтому цвѣту, будетъ видѣть синій, адаптировавшійся къ зеленому, будетъ видѣть пурпурный цвѣтъ, и человекъ, адаптировавшійся къ темнотѣ, будетъ видѣть все болѣе свѣтлымъ.

Точно такъ же обстоитъ дѣло и съ мѣстной адаптаціей. Если долго фиксировать цвѣтное пятно, то оно исчезнетъ; и если тогда удалить возбуждателя, то на его мѣстѣ появится пятно, окрашенное въ антагонистическій цвѣтъ, отрицательное послѣдовательное изображеніе.

Послѣдствіе общей адаптаціи можно демонстрировать при помощи цвѣтныхъ очковъ. Если, напримѣръ, снять желтые очки, то все синее въ зрительномъ полѣ окажется въ высшей степени насыщеннымъ, все желтое бѣловатымъ, прочіе же цвѣта съ нѣкоторой примѣсью синяго.

Чтобы демонстрировать отрицательныя послѣдовательныя изображенія, можно продолжать наблюденія на экранѣ для адаптаціи (фиг. 5). Если спустя минуту опустить экранъ, окрашенный на половину въ бѣлый, на половину въ черный цвѣтъ, а вмѣсто него имѣть передъ собою однообразный сѣрый фонъ,—тамъ, гдѣ прежде наблюдалъ бѣлый цвѣтъ, онъ увидитъ густой черный, а тамъ, гдѣ онъ видѣлъ черный цвѣтъ, яркій бѣлый. (Густота и яркость вышеупомянуты въ черныхъ и бѣлыхъ линіяхъ объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что, вслѣдствіе колебаній фиксаціи, бѣлый край попадаетъ на часть сѣтчатки, адаптировавшуюся къ темнотѣ, и наоборотъ: объективные бѣлый и черный цвѣта, слѣдовательно, усиливаются соответствующими субъективными зрительными явлениями.) Послѣдовательныя изображенія цвѣтовъ можно демонстрировать съ помощью аппарата, изображеннаго на фиг. 6. Фиксируютъ, положимъ, въ продолженіе тридцати секундъ цвѣтное круглое стекло; затѣмъ между стекломъ и лампой опускается сѣрый экранъ и на этомъ экранѣ развивается послѣдовательное изображеніе, окрашенное въ антагонистическій цвѣтъ.



Фиг. 6. Аппаратъ Вундта для наблюденія отрицательныхъ послѣдовательныхъ изображеній.

Нѣсколько страннымъ является слѣдующее обстоятельство. Во всѣхъ этихъ явленіяхъ адаптаціи черный и бѣлый цвѣта въ области ощущеній свѣтлости должны были бы относиться точно такъ же, какъ дополнительные цвѣта въ области цвѣтовыхъ ощущеній. Въ § 14 мы видѣли, что рядъ ощущеній свѣтлости, бѣлый—сѣрый—черный, соответствуетъ рядамъ цвѣтовыхъ ощущеній *К—Ж*, *Ж—З*, *З—С* и *С—К*; и мы только что сказали, что характеръ адаптаціи къ свѣтлостямъ напоминаетъ второй законъ смѣшенія цвѣтовъ. Но адаптація къ *Ж* не вызываетъ у насъ субъективнаго ощущенія *З*, адаптація къ *К* не вызываетъ субъективнаго ощущенія *Ж* или *С*: почему же въ такомъ случаѣ адаптація къ свѣтлостямъ должна вызывать у насъ субъективное ощущеніе черного цвѣта и наоборотъ? Въ § 22

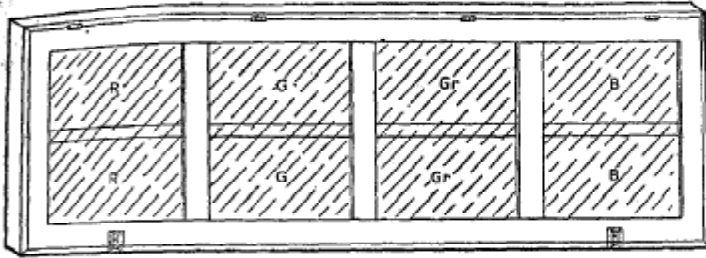
мы постараемся отвѣтить на этотъ вопросъ и, такимъ образомъ, подчинить одному принципу всѣ явленія адаптаціи. Мы замѣтимъ сейчасъ только, что также и при явленіяхъ контраста черный и бѣлый цвѣта оказываются взаимно антагонистическими или дополнительными.

Контрастомъ называются дѣйствія, которыя оказываетъ на ощущенія пространственное распредѣленіе раздраженій. Каждое безцвѣтное или цвѣтное пятно зрительнаго поля находится со всѣми остальными частями въ извѣстномъ опредѣленномъ взаимодействіи. Главные законы контраста,—т.-е. этой взаимной индукціи свѣтостей и цвѣтовъ,—слѣдующіе: 1) Дѣйствіе контраста постоянно происходитъ въ направленіи наибольшей противоположности; желтый цвѣтъ окрашиваетъ окружающее въ синеватый; черный цвѣтъ дѣлаетъ окружающее свѣтлѣе. 2) Чѣмъ ближе другъ къ другу лежатъ поверхности, находящіяся въ отношеніи контраста, тѣмъ больше дѣйствіе контраста. Въ этомъ отношеніи можно различать краевой контрастъ, дѣйствіе котораго максимально, и контрастъ поверхности, дѣйствіе котораго выражено не такъ сильно. 3) Дѣйствіе контраста усиливается благодаря ослабленію контуровъ и пограничныхъ линий.—Существуютъ еще два закона цвѣтового контраста. 4) Дѣйствіе наиболѣе сильно, если нѣтъ одновременнаго контраста свѣтостей. 5) Дѣйствіе усиливается съ увеличеніемъ насыщенности индуцирующаго цвѣта.

Общее представленіе о явленіяхъ контраста можетъ дать экранъ для наблюденія контраста, изображенный на фиг. 7. Въ рамкѣ содержатся четыре листка цвѣтной бумаги—*R* (*R*), *Ж* (*G*) *З*, *Gr.*) и *C.* (*B*). Горизонтально по средней линіи этихъ листковъ проходитъ поперечная полоска безразличнаго сѣраго цвѣта. Каждое поле покрыто бѣлой шелковой бумагой, чтобы расположить цвѣта и сѣрую полоску въ одной и той же поверхности и заглушать контуры этой сѣрой полоски. При этихъ условіяхъ сѣрая полоска окрашивается въ четыре различныхъ цвѣта, изъ которыхъ каждый будетъ дополнительнымъ къ цвѣту своего цвѣтного листка, и свѣтлость которыхъ мѣняется въ обратномъ отношеніи къ свѣтлости цвѣтного фона. Полоска такъ узка, что вся ея ширина находится подъ вліяніемъ краевого контраста.

Великолѣпныя явленія контраста можно получить посредствомъ цвѣтныхъ тѣней. На фиг. 8 изображены два отверстія въ видѣ щелей въ стѣнѣ темной комнаты, изъ которыхъ въ одно вставлено синее, а въ другое обыкновенное бѣлое стекло. Черная палка, поставленная на столѣ, отбрасываетъ двѣ тѣни на бѣлый экранъ. Болѣе

отдаленная тѣнь, которую образуетъ бѣлый свѣтъ ближней щели, освѣщается синимъ свѣтомъ и кажется поэтому синей. Более близкая тѣнь, которую образуетъ синий свѣтъ дальней щели, освѣщается бѣлымъ свѣтомъ и должна была бы поэтому въ силу своихъ физи-



Фиг. 7. Экранъ для наблюденія зрительнаго контраста.

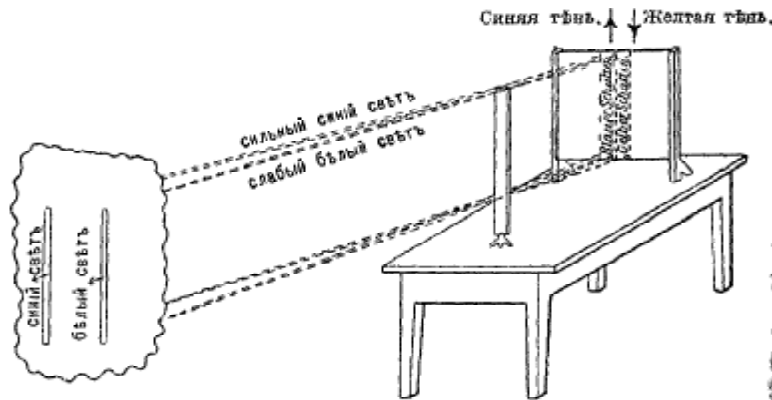
ческихъ свойствъ казаться свѣтло-сѣрой. Въ дѣйствительности же она, благодаря контрасту, кажется окрашенной въ желтый цвѣтъ, дополнительный къ синему цвѣту соседней тѣни.—Палку можно передвигать, пока тѣни не приблизятся совсѣмъ другъ къ другу; отсутствіе определенныхъ контуровъ у нихъ, ихъ узость и положеніе въ одной и той же плоскости—все это способствуетъ усиленію дѣйствія контраста. Весьма возможно видоизмѣняя ширину щели придать желтой тѣни даже большую насыщенность, чѣмъ та, которую имѣетъ синяя тѣнь, такъ что непредубѣжденный наблюдатель, не задумываясь, приметъ синий цвѣтъ за цвѣтъ, вызванный контрастомъ, а желтый, наоборотъ,—за «дѣйствительный» цвѣтъ. Синеватый оттѣнокъ фона указываетъ, конечно, на то, что желтый цвѣтъ получается только благодаря контрасту.—Вмѣсто синяго стекла съ тѣмъ же успѣхомъ можно примѣнять и другія цвѣтныя стекла.

Изъ всѣхъ этихъ фактовъ вытекаетъ, что свѣтлости и цвѣта въ нашемъ зрительномъ полѣ въ нѣкоторый данный моментъ не определяются исключительно только физическими возбудителями, отраженными свѣтовыми волнами, которыя попадаютъ въ глазъ. Все, что мы видимъ, зависитъ отчасти отъ контраста, а отчасти также отъ предшествующей общей и мѣстной адаптаціи глаза. Далѣе, ясно, что контрастъ и адаптація, въ одномъ смыслѣ,—начала, противоположны другъ другу, а въ другомъ,—взаимно дополняющія другъ друга. Контрастъ тотчасъ же овладѣваетъ всѣмъ зрительнымъ полемъ, какъ только мы открываемъ глаза; адаптація же требуетъ времени. Контрастъ—принципъ дифференцирующій, адаптація—нивелирующій.

Такимъ образомъ, контрастъ помогаетъ намъ различать окружающіе насъ отдѣльные предметы, въ то время какъ адаптація оберегаетъ насъ отъ того, чтобы мы не утомились и не запутались вслѣдствіе ихъ разнообразія, послѣ того какъ это различіе уже совершилось.

§ 19. Дневное и сумеречное зрѣніе.—Человѣчскій глазъ представляетъ особый органъ чувства, и всѣ его ощущенія, въ общемъ, одного и того же рода. Но онъ также и въ высшей степени совершенный органъ, конечный результатъ длиннаго процесса развитія и дифференцированія. Мы должны, поэтому, разсматривать зрительныя ощущенія не только въ ихъ зависимости отъ вѣдшаго раздраженія, но также и въ зависимости отъ различій структуры и функций самого глаза. Мы не откроемъ такимъ образомъ никакихъ новыхъ чувственныхъ качествъ, но мы разсмотримъ ощущенія свѣтлости и цвѣтоты ощущенія подъ новымъ угломъ зрѣнія и найдемъ, такимъ образомъ, единообразія, которыя пригодятся намъ впоследствии для фізіологическаго объясненія.

Мы имѣемъ въ виду здѣсь, во-первыхъ, явленія дневного и сумеречнаго зрѣнія, и во-вторыхъ, явленія прямого и непрямого



Фиг. 8

зрѣнія и цвѣтоты слѣпоты. Первыя мы уже затрагивали случайно по поводу феномена Пуркинье.

Удивительно, какъ радикально въ дѣйствительности измѣняется наше зрѣніе, когда мы переходимъ со свѣта въ темноту, или наоборотъ. Пока энергія свѣтовыхъ волнъ, которыя попадаютъ въ нашъ глазъ, остается выше названной границы, мы имѣемъ дневное зрѣніе. М

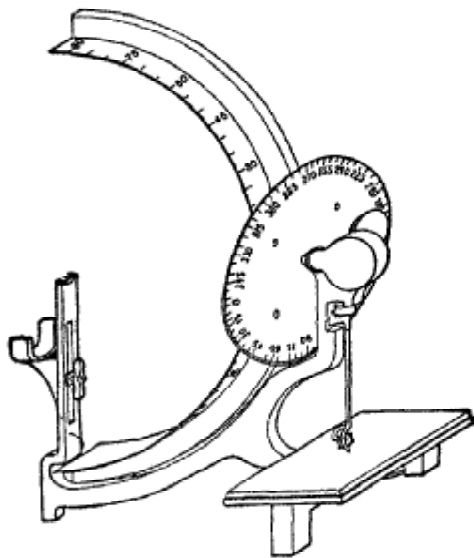
видимъ спектръ, какъ цвѣтную ленту, въ которой желтый цвѣтъ оказывается самымъ свѣтлымъ оттѣнкомъ; мы имѣемъ всѣ степени ощущенія свѣтлости отъ бѣлаго до чернаго; однимъ словомъ, наше зрѣнiе таково, какъ его изображаетъ цвѣтовая пирамида. Но если энергiя свѣтовыхъ волнъ опускается ниже этой границы, мы имѣемъ сумеречное зрѣнiе: спектръ кажется намъ сѣрой лентой, въ которой самое свѣтлое мѣсто будетъ то, гдѣ при дневномъ свѣтѣ находится зеленый цвѣтъ, и цвѣтоты ощущенiя въ немъ отсутствуютъ совершенно. Въ извѣстныхъ случаяхъ эти два рода зрѣнiя вмѣшиваются одинъ въ другой. Сумеречное зрѣнiе очень усиливается при адаптации глаза къ темнотѣ, такъ что мы можемъ видѣть феноменъ Пуркинѣ, но только въ томъ случаѣ, если освѣщенiе еще достаточно для того, чтобы различать цвѣта, то есть если глазъ только частично адаптировался къ темнотѣ. Однако это вмѣшательство сумеречнаго зрѣнiя возможно не на всемъ протяженiи сѣтчатки. Какъ разъ въ серединѣ сѣтчатки глаза не бываетъ совсемъ сумеречнаго зрѣнiя, и невозможно появленiе феномена Пуркинѣ. Такимъ образомъ, эти два рода зрѣнiя разграничены и пространственно: въ то время какъ глазъ вообще, такъ сказать, составленъ изъ двухъ глазъ, нокталопическаго и гемералопическаго, маленькая область въ серединѣ сѣтчатки оказывается длительно гемералопической.

Въ § 16 мы говорили, что можно наблюдать феноменъ Пуркинѣ, если смотрѣть на красную и синюю бумагу чрезъ отверстие, продѣланное въ картонѣ иглою. Его можно наблюдать также, если смотрѣть на цвѣта, сильно зажмурившись, или перенести цвѣтные возбуждители изъ свѣтлой комнаты въ темную. Во всѣхъ трехъ случаяхъ происходитъ смѣшенiе сумеречнаго зрѣнiя съ дневнымъ, такъ какъ цвѣта еще видимы; и при томъ феноменъ наступаетъ не сразу, а послѣ небольшой паузы, когда достигнута уже опредѣленная степень адаптации къ темнотѣ. Подобное смѣшенiе двухъ родовъ зрѣнiя наступаетъ и въ томъ случаѣ, если слѣдить при наступленiи сумерекъ за синими и красными оттѣнками ковра. При переходѣ съ полного дневнаго свѣта въ совершенно темную комнату, въ которой отброшенъ спектръ столь незначительной силы свѣта, что нельзя уже видѣть никакихъ цвѣтовъ,—этотъ спектръ, какъ только, вообще, становится возможнымъ наблюдению, обнаруживаетъ феноменъ Пуркинѣ. Сумеречное зрѣнiе зависитъ прежде всего не отъ адаптации къ темнотѣ, а отъ ослабленiя силы свѣта. Результатомъ адаптации къ темнотѣ бываетъ только то, что оттѣнки сѣраго цвѣта сумеречнаго зрѣнiя становятся яснѣе и свѣтлѣе, чѣмъ это было безъ нея.

Выпаденіе феномена Пуркинѣ въ центрѣ сѣтчатки можно доказать только съ помощью чувствительныхъ физическихъ приборовъ. Но легко убѣдиться въ томъ, что центральная поверхность, которая при дневномъ зрѣніи является мѣстомъ наиболѣе отчетливаго видѣнія, не реагируетъ на свѣтвыя волны, амплитуда которыхъ лежитъ ниже известной границы. Будемъ фиксировать въ темную ночь слабо свѣтящуюся звѣзду или далекій огонекъ, который едва виденъ при движеніи глаза по полю зрѣнія. Если фиксировать эти свѣтящіеся предметы, они исчезаютъ, но какъ только глаза отклоняется отъ точки фиксаціи, они появляются вновь.

Теперь можно понять упомянутыя въ § 17 исключенія изъ третьяго закона смѣшенія цвѣтовъ. Уравненія цвѣтовъ, которыя установлены при дневномъ освѣщеніи, вѣрны только для дневного зрѣнія; они теряютъ свою значимость, если мы замѣнимъ дневное зрѣніе сумеречнымъ или если, вслѣдствіе адаптаціи къ темнотѣ, сумеречное зрѣніе вмѣшивается въ дневное.

§ 20. Непрямое зрѣніе и цвѣтовая слѣпота.—Обыкновенно



Фиг. 9. Периметръ для опредѣленія поясовъ сѣтчатки.

мы мало обращаемъ вниманія на периферическую область поля зрѣнія. Все, что мы желаемъ видѣть, мы фиксируемъ и переносимъ, такимъ образомъ, на средину сѣтчатки; и мы считаемъ достовѣрнымъ, что видимые предметы, которые лежатъ въ области поля зрѣнія за предѣлами прямого зрѣнія, сохраняютъ тотъ же цвѣтъ, который они имѣютъ, когда мы направляемъ прямо на нихъ свой взоръ. Въ дѣйствительности же цвѣтвыя ощущенія периферіи сѣтчатки очень отличаются отъ цвѣтвыхъ ощущеній ея центра.

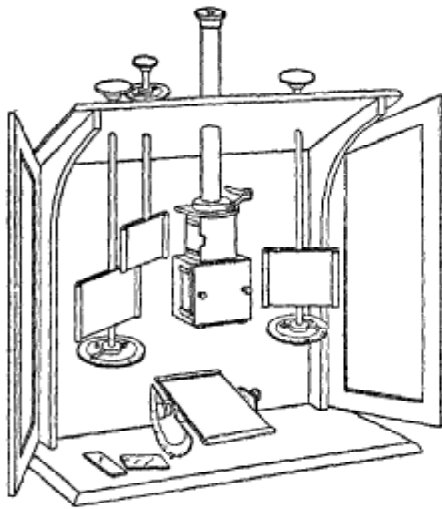
Положимъ, лѣвый глазъ у насъ закрытъ, а правый направленъ на точку фиксаціи, которая находится прямо передъ нимъ или нѣсколько правѣе; затѣмъ со стороны носа введенъ въ поле зрѣнія

маленькій красный предмет такъ, чтобы его изображеніе упало на височную половину правой сѣтчатки. Предметъ покажется сначала чернымъ пятномъ, затѣмъ какъ *C* или *Ж*; при дальнѣйшемъ его продвиганіи онъ выйдетъ какъ *П* или *О*; наконецъ, если мы приблизимъ его къ точкѣ фиксаціи, онъ приметъ свой настоящей карминный или киноварный цвѣтъ. И другіе цвѣта даютъ подобные результаты, такъ что, въ концѣ концовъ, мы приходимъ къ выводу, что сѣтчатка состоитъ изъ трехъ отдѣльныхъ поясовъ. Самый внѣшній поясъ отличается полной цвѣтовой слѣпотой, и сообщаетъ поэтому только ощущенія свѣтлости, безразлично какого бы рода ни были возбудитель. Средній поясъ отличается частичной цвѣтовой слѣпотой и доставляетъ, кромѣ ощущеній свѣтлости, только ощущенія *C* и *Ж* въсѣхъ свѣтлостей и степеней насыщенности. Наконецъ, самый внутренний или центральный поясъ доставляетъ всѣ качества ощущеній, которыя представлены въ цвѣтовой пирамидѣ.

Мы назвали эти три пояса отдѣльными, и дѣйствительно въ опытахъ, подобныхъ только что описаннымъ, ихъ можно отдѣлить другъ отъ друга. Но они отдѣлены однако не рѣзко, какъ показываетъ фаза опыта *П* или *О*, а постепенно переходятъ другъ въ друга. Поэтому красный предметъ бѣльшаго размѣра кажется еще краснымъ, въ то время какъ тотъ же предметъ меньшаго размѣра показался бы уже какъ *П* или *О*, и онъ кажется еще цвѣтнымъ, гдѣ предметъ меньшаго размѣра выглядѣлъ бы уже темно-сѣрымъ или чернымъ. Сходно съ этимъ, возбудитель высокой интенсивности и короткой продолжительности удерживаетъ свой цвѣтъ дальше отъ центра, чѣмъ возбудитель незначительной интенсивности и большой продолжительности. Поэтому, пояса сѣтчатки невозможно установить строго и опредѣленно. Это суть области относительно, а не абсолютно различной воспримчивости къ цвѣтамъ. И дѣйствительно, при чрезвычайномъ повышеніи интенсивности, вѣроятно, на всей сѣтчаткѣ можно видѣть дѣйствительные цвѣта. При обыкновенныхъ же условіяхъ изображенія эти пояса отдѣляются другъ отъ друга.

Если раздраженіе, вызывающее красный цвѣтъ, удаляется отъ центра, то цвѣтъ превращается сначала въ *П* или *О*, а затѣмъ въ *C* или *Ж* только потому, что этотъ красный цвѣтъ не представляетъ физиологически чистаго краснаго цвѣта. Если найти красный цвѣтъ, который не оказываетъ никакого дѣйствія *C* или *Ж*, то этотъ красный цвѣтъ тотчасъ же перейдетъ въ черный или сѣрый, какъ только покидаетъ самый центральный поясъ. Этотъ красный цвѣтъ опредѣленъ эмпирически, — это будетъ не спектральный красный или киноварный цвѣтъ, но слегка пурпурный или карминно-красный. То же самое можно сказать и о его дополнительномъ цвѣтѣ, спектральномъ цвѣтѣ

приблизительно въ 495 μ ; онъ также прямо переходитъ въ сѣрый, какъ только выходитъ за предѣлы самаго средняго пояса. Если придать этимъ двумъ цвѣтамъ одинаковую протяженность, свѣтлость и насыщенность, то они становятся безцвѣтными на одинаковомъ разстоянн отъ центра сѣтчатки, такъ что зрительный поясъ красного цвѣта совпадаетъ по протяженности съ зрительнымъ поясомъ зеле-



Фиг. 10. Аппаратъ Геринга для изслѣдованія частичной цвѣтовой слѣпоты

наго цвѣта. То же самое можно сказать о *C* приблизительно въ 470 μ и о *Ж* приблизительно въ 575 μ ; зрительный поясъ *C* совпадаетъ съ зрительнымъ поясомъ *Ж*. Такимъ образомъ, на периферн сѣтчатки оказывается поясомъ *Ч—Б*, въ средней области поясомъ *Ч—Б + С—Ж* и въ центрѣ поясомъ *Ч—Б + С—Ж + К—З*.

Если отбросить спектръ на поясъ *Ч—Б*, то онъ, естественно, покажется сѣрой лентой. Замѣчательно то, что при адаптаци къ свѣту самое свѣтлое мѣсто этой ленты лежитъ въ области желтаго цвѣта; относительное распределение свѣтлости сохраняется, слѣдовательно, и въ безцвѣтномъ спектрѣ.

Многие люди въ продолженіе цѣлой жизни пользуются своими глазами, не открывая у себя разницы воспримчивости въ этихъ поясахъ. Объясняется это тѣмъ, что въ непрямомъ зрѣнн очень трудно узнать форму, величину или очертанія предметовъ поля зрѣнн. А такого рода различенія имѣютъ большое значеніе для организма. Поэтому, мы обыкновенно обращаемъ глаза прямо на то, что хотимъ наблюдать; вниманіе слѣдуетъ за прямымъ зрѣніемъ и оставляетъ въ сторонѣ явленія непрямого зрѣнн.

Мы должны, поэтому, сказать, что нормальный глазъ нормаленъ только въ предѣлахъ прямого зрѣнн, въ то время какъ въ непрямомъ зрѣнн онъ частично или въ цѣломъ пораженъ цвѣтовой слѣпотой. Бываетъ также и ненормальная цвѣтовая слѣпоты; многіе индивидуумы обнаруживаютъ эти дефекты зрѣнн на всей сѣтчаткѣ. Такъ, 3% мужского населенія отъ рожденія поражены частично

цвѣтовой слѣпотой; у нихъ въ глазахъ недостаетъ самаго средняго пояса или пояса $K-S$. Физиологически чистый красный цвѣтъ и физиологически чистый зеленый, приблизительно въ $495 \mu\mu$, кажутся имъ сѣрыми; лѣвый конецъ спектра, съ длинными волнами, для нихъ желтъ, а правый конецъ, съ короткими волнами, — синяго цвѣта. Другими словами, спектръ выглядит для нихъ въ прямомъ зрѣніи такъ, какъ онъ нормально выглядѣлъ бы въ непрямомъ зрѣніи для пояса $K-C$ или въ прямомъ зрѣніи, когда энергія свѣтовыхъ волнъ бываетъ очень велика (§ 16); и весь зрительный миръ для нихъ состоитъ изъ отбѣнковъ чернаго, бѣлаго и сѣраго цвѣта въ соединении съ синимъ и желтымъ всѣхъ возможныхъ степеней свѣлости и насыщенности.

Отсюда слѣдуетъ, что индивидуумы, пораженные частичной цвѣтовой слѣпотой, будутъ смѣшивать чистый красный и чистый зеленый цвѣта, когда свѣлость и насыщенность этихъ послѣднихъ одинаковы. При этихъ послѣднихъ условіяхъ они смѣшиваютъ также O и $ЖЗ$, $П$ и $СЗ$, розовый и синий, киноварный и коричневый. Въ обыденной жизни они рѣдко ошибаются, отчасти потому, что заучиваютъ названія окрашенныхъ предметовъ, слыша ихъ отъ нормально видящихъ людей, отчасти потому, что смѣшиваемые цвѣта, окрашивающіе два предмета, отличаются другъ отъ друга, не только по отбѣнку, но и по свѣлости или насыщенности или по той и другой вмѣстѣ, а въ иныхъ случаяхъ и потому, что разница въ цвѣтовомъ отбѣнкѣ окраски соединяется съ разницей въ ея химической структурѣ¹⁾.

Существуетъ два типа частичной слѣпоты на цвѣта. При первой и болѣе распространенной формѣ цвѣтовой слѣпоты, распредѣленіе свѣлости въ спектрѣ таково же, какъ и при нормальномъ зрѣніи; самый свѣтлый сѣрый цвѣтъ лежитъ въ области желтаго цвѣта. При второй формѣ, самый свѣтлый сѣрый цвѣтъ передвигается къ концу спектра

¹⁾ Это объясняетъ, несомнѣнно, и другой удивительный фактъ, а именно то, что только сравнительно недавно обратили вниманіе на частичную цвѣтовую слѣпоту. Отдѣльные сообщенія восходятъ къ семнадцатому столѣтію; но они, въ общемъ, оставались незамѣченными въ наукѣ, пока въ 1798 году химикъ Джонъ Дальтонъ не опубликовалъ сообщенія о необыкновенныхъ явленіяхъ цвѣтового зрѣнія (*Edinburgh Journal of Science*, IX, 97) Дальтонъ самъ страдалъ частичной цвѣтовой слѣпотой, и поэтому нѣкоторое время эта аномалія была известна подъ именемъ дальтонизма Позднѣе были произведены болѣе точныя наблюденія въ виду опасности смѣшенія краснаго и зеленаго сигнальныхъ цвѣтовъ желѣзно-дорожными служащими, моряками и т. д.

съ короткими волнами и лежитъ въ области желто-зеленаго цвѣта. Эта и нѣкоторыя другія аномаліи врожденной частичной цвѣтовой слѣпоты ждутъ еще своего объясненія.—Частичная цвѣтовая слѣпота, которая происходитъ отъ выпаденія средняго пояса *С—Ж*, бываетъ только въ патологическихъ случаяхъ, а не какъ врожденный дефектъ

Значительно болѣе серьезный дефектъ зрѣнія представляетъ полная цвѣтовая слѣпота, при которой въ сѣтчаткѣ глаза отсутствуютъ, какъ поясъ *С—Ж*, такъ и поясъ *К—З*, и міръ цвѣтовъ кажется однообразнымъ, составленнымъ только изъ оттѣнковъ чернаго, бѣлаго и сѣраго. Этотъ дефектъ встрѣчается рѣдко; до сихъ поръ исследованы только какихъ-нибудь пятьдесятъ случаевъ. Пораженный полной цвѣтовой слѣпотой глазъ—никталопичень, т.-е. его зрѣніе при всякой адаптаціи бываетъ сумеречнымъ, и спектръ обнаруживаетъ всегда феноменъ Пуркинѣ. Дальше, небольшая центральная область, которая въ нормальномъ глазу бываетъ длительно гемералопичной, въ глазу совершенно слѣпномъ на цвѣта совѣмъ или почти совѣмъ не реагируетъ на свѣтъ, такъ что прямая фиксація объекта въ полѣ зрѣнія невозможна, и глазъ при стремленіи отчетливо видѣть судорожно подергивается.

§ 21. Первичные цвѣта.—Мы видѣли, что съ психологической точки зрѣнія всѣ цвѣта одинаково просты; невозможно, напримѣръ, при помощи субъективнаго анализа разложить оранжевый цвѣтъ на желтый и красный. Съ другой стороны, извѣстные цвѣта занимаютъ исключительное положеніе въ цвѣтовой пирамидѣ,—а именно, тѣ цвѣта, которые лежатъ въ четырехъ вершинахъ основанія и образуютъ начало и конецъ четырехъ цвѣтовыхъ рядовъ. Эти цвѣта, *К, Ж, З, С*,—психологические первичные цвѣта.

Для цѣлей техники и искусства мы должны дать это названіе другому ряду цвѣтовъ *К, Ж* и *С*. Художникъ изъ этихъ трехъ пигментовъ при помощи бѣлаго цвѣта можетъ воспроизвести на своей палитрѣ разнообразные цвѣта природы.

Хорошо извѣстно изъ опыта, что смѣшеніе *С* и *Ж* даетъ насыщенный зеленый цвѣтъ. Причина этого заключается въ томъ, что зерна синяго пигмента отражаютъ *С* и *З*, а зерна желтаго пигмента—*Ж* и *З*. Въ результатѣ *С* и *Ж* взаимно компенсируются и остается одинъ только *З*.

Для физика, въ свою очередь, первичными цвѣтами будутъ *К,*

Z и некоторый *СФ*. Смѣшеніе этихъ трехъ спектральныхъ цвѣтовъ въ надлежащей пропорціи даетъ не только всевозможные цвѣтовые оттѣнки, но даже и болѣе высокія степени насыщенности этихъ оттѣнковъ, чѣмъ ихъ можно было бы получить отъ какой-нибудь другой комбинаціи трехъ спектральныхъ цвѣтовъ.

Наконецъ, для фізіолога первичными цвѣтами будутъ четыре характерныхъ цвѣта поясовъ сѣтчатки: пурпуровато-красный, его дополнительный синевато-зеленый приблизительно въ 495 $\mu\mu$, и *Ж* и *С* средняго пояса. Два послѣднихъ цвѣта тождественны съ психологическими первичными цвѣтами. Но находится подъ сомнѣніемъ, тождественъ ли фізіологическій чистый *К* съ психологическимъ *К*; и, во всякомъ случаѣ, достовѣрно, что фізіологическій *Z* не совпадаетъ съ психологическимъ *Z*: онъ будетъ скорѣе отчетливо синеватымъ *Z*.

Ясно, поэтому, что выраженіе «первичный» можетъ вводить въ заблужденіе; его значеніе зависитъ отъ связи, въ которой употреблено это слово. Мы можемъ, пожалуй, психологическіе *К*, *Ж*, *Z*, *С* называть главными цвѣтами; цвѣта художника *В*, *К*, *Ж*, *С*—первичными цвѣтами; цвѣта физика—*К*, *Z* и *СФ*—основными цвѣтами и фізіологическіе цвѣта *Кж*, *СЗ*, *Ж* и *С*—постоянными цвѣтами.

§ 22. Теорія зрѣнія. — Глазъ ¹⁾, въ своихъ существенныхъ чертахъ представляетъ собою маленькую фотографическую камеру. Глазныя вѣки играютъ роль затвора или оконнаго ставня, закрываніе котораго устраняетъ доступъ свѣта къ глазу. Позади затвора находится самодѣятельная діафрагма, радужная оболочка, которая суживается до величины игольнаго ушка и расширяется, смотря по степени освѣщенія. Позади діафрагмы находится линза, которую можно установить для близкаго и далекаго разстоянія. Эта установка производится не путемъ измѣненія продольнаго діаметра глаза, не путемъ передвиженія линзы впередъ и назадъ,—мягкое вещество линзы заключено въ эластическій футляръ, который привѣшенъ по средствомъ лучеобразныхъ волоконъ къ мышцамъ, перпендикулярно

¹⁾ Модели мозга и органовъ чувствъ изготовляются съ большими и меньшими подробностями многими фирмами: Anzoux, Benninghoven & Sommer, Bock-Steger, Brendel, Deyrolle и т. д. Авторъ пользуется въ качествѣ модели глаза *Oeil complet de très grande dimension* изъ каталога пластической анатоміи Anzoux и моделью №№ 3в и 3г изъ каталога Benninghoven & Sommer.

къ пограничной поверхности глазного яблока. При спокойномъ положеніи глаза передняя поверхность линзы сравнительно плоска, и поэтому глазъ установленъ для далекаго разстоянія; а когда мы хотимъ установить его на близкій предметъ, мышцы сокращаются, натяженіе лучеобразныхъ волоконъ ослабѣваетъ, и линза становится болѣе выпуклой. Позади линзы находится темная камера, выложенная сосудистой оболочкой, которая густо окрашена темно-коричневымъ пигментомъ. Эта камера такъ же, какъ и меньшая камера передъ линзой, заполнена прозрачнымъ полужидкимъ или жидкимъ веществомъ, которое служитъ для сохраненія формы глазного яблока. Все глазное яблоко окружено кожеобразной предохранительной оболочкой, склерой, черезъ которую сзади входитъ зрительный нервъ, и которая спереди переходитъ въ прозрачную роговую оболочку. Сѣтчатка, или чувствительный къ свѣту слой, образуется черезъ распространеніе зрительнаго нерва по двумъ заднимъ третямъ внутренней поверхности; она возстановляется физиологически самою собою подобно тому, какъ самодѣятельны діафрагма и линза.

Сѣтчатка, которая насъ, главнымъ образомъ, и интересуетъ, представляетъ собою очень тонкую, но въ высшей степени сложную перепонку. Ея концевыя образованія, которыя являются воспринимающими органами физическаго свѣтового раздраженія, извѣстны подъ названіемъ палочекъ и колбочекъ. Эти послѣднія распределены вообще по всей сѣтчаткѣ. Но есть мѣста на сѣтчаткѣ—слѣпое пятно и желтое пятно—которыя обнаруживаютъ особенное устройство. Слѣпое пятно—это то мѣсто, гдѣ зрительный нервъ входитъ въ глазное яблоко. На немъ собственно нѣтъ сѣтчатки, оно представляетъ собою невоспримчивое къ свѣту пятно, положеніе и величину котораго можно легко опредѣлить при помощи эксперимента. Желтое пятно, или *macula lutea*, лежитъ у задняго полюса глазного яблока; оно особенно воспримчиво къ формѣ и очертаніямъ предметовъ, называется поэтому также мѣстомъ наиболѣе яснаго зрѣнія. Въ центрѣ, въ *fovea centralis*, оно представляетъ собою углубленіе, гдѣ сѣтчатка состоитъ болѣе чѣмъ изъ одного слоя сплюсненныхъ колбочекъ. Все пятно окрашено въ желтый цвѣтъ, такъ что при центральномъ зрѣніи спектральные цвѣта съ короткими волнами бываюи нѣсколько затемненными.

При современномъ состояніи нашихъ физиологическихъ знаній невозможно дать вполнѣ удовлетворительнаго объясненія всѣмъ

фактовъ зрительнаго ощущенія. Слѣдующія гипотезы кажутся все же наиболѣе обоснованными.

1) Теорія двойнаго зрѣнія.—Есть много указаній на то, что палочки служатъ концевыми органами для сумеречнаго зрѣнія, а колбочки для дневнаго зрѣнія. Другими словами, палочки будутъ органами, которые сообщаютъ намъ ощущенія свѣтлости при раздраженіи свѣтовыми волнами, энергія которыхъ слишкомъ недостаточна, чтобы возбудить колбочки. Слѣпота нормальной fovea въ ночное время происходитъ отъ того, что сѣтчатка составлена здѣсь только изъ колбочекъ. Феноменъ Пуркинѣ и исключенія изъ третьяго закона смѣшенія цвѣтовъ слѣдуетъ приписать палочкамъ: смыслъ этихъ явленій тотъ, что палочки возбуждаются свѣтомъ различной длины свѣтовыхъ волнъ иначе, чѣмъ колбочки. Типическая сѣтчатка совершенно слѣпна на цвѣта глаза состоитъ только изъ палочекъ и совершенно не имѣетъ функционирующихъ колбочекъ; необходимымъ слѣдствіемъ въ такомъ случаѣ является и полная слѣпота fovea.

Мы видѣли уже, что сумеречное зрѣніе находится въ полной зависимости отъ адаптаціи къ темнотѣ. Для этой связи характерно то обстоятельство, что концевые члены палочекъ содержатъ пурпуровато-красное вещество, зрительный пурпуръ, который подъ влияніемъ свѣта обезцвѣчивается, а подъ влияніемъ темноты восстанавливается. Далѣе, характерно то, что распредѣленіе свѣтлостей въ спектрѣ Пуркинѣ (самое свѣтлое мѣсто при 3) согласуется съ химическимъ дѣйствіемъ различныхъ свѣтовыхъ волнъ на зрительный пурпуръ. Но нельзя еще съ увѣренностью рѣшить, играетъ ли зрительный пурпуръ существенную роль для зрительной функціи палочекъ или служить только для того, чтобы сдѣлать чувствительнымъ зрительный аппаратъ. Сѣтчатки ночныхъ животныхъ — совѣ, летучихъ мышей, крысъ, кротовъ — почти совершенно лишены колбочекъ, въ то время какъ ихъ палочки обильно снабжены зрительнымъ пурпуромъ. Животныя же, въ глазахъ которыхъ недостаетъ этого пигмента палочекъ — курицы, голуби — по своему образу жизни наслаиваются дневными животными.

2) Явленія дневнаго зрѣнія.—Существуютъ двѣ распространенныя теоріи дневнаго зрѣнія, — теорія Гельмгольца и теорія Геринга. Обѣ объясняютъ большое количество фактовъ; обѣ были очень модифицированы, чтобы согласовать ихъ со вновь открытыми фактами. Но ни одна изъ нихъ не согласуется съ фактами во всехъ подробностяхъ. Обѣ, естественно, физиологическія теоріи;

но Гельмгольцъ подходитъ къ физиологіи, какъ физикъ, Герингъ же скорѣе, какъ психологъ. Слѣдующее изложеніе въ своихъ основныхъ чертахъ согласуется со взглядами Геринга.

Мы допускаемъ, что колбочки сѣтчатки содержатъ три зрительныхъ вещества, которыя разлагаются подъ вліяніемъ лучей свѣта и являются носителями обратимыхъ и антагонистическихъ химическихъ реакцій. Мы можемъ назвать эти вещества черно-бѣлымъ, сине-желтымъ и красно-зеленымъ. Колбочки центральной области содержатъ все три вещества; колбочки среднего пояса содержатъ, главнымъ образомъ, вещества *Ч—В* и *С—Ж*, и колбочки периферического пояса содержатъ, главнымъ образомъ, только вещество *Ч—В*. Последнее, какъ мы видимъ, является самымъ распространеннымъ веществомъ; оно возбуждается каждымъ свѣтовымъ возбудителемъ, энергія котораго поднимается выше извѣстной нижней границы; два другія вещества возбуждаются только свѣтомъ соотвѣтствующей ихъ названію длины волнъ. Шесть химическихъ реакцій, которыя происходятъ въ этихъ трехъ веществахъ, вызываютъ ощущенія чернаго, бѣлаго и четырехъ постоянныхъ цвѣтовъ. Изъ нихъ и изъ ихъ комбинацій выводятся все явленія дневнаго зрѣнія, съ однимъ только исключеніемъ.

Этимъ исключеніемъ будетъ ощущеніе безразличнаго сѣраго цвѣта. Такъ какъ это исключеніе можетъ быть налицо и тогда, когда элементы сѣтчатки не функционируютъ, то оно должно имѣть свое начало въ мозгу. Мы приписываемъ его молекулярнымъ тепловымъ движеніямъ въ клеткахъ зрительнаго участка коры головного мозга, и, такимъ образомъ, получается возможность объяснить какъ качественный характеръ этого ощущенія, такъ и его постоянство.

Согласно этому взгляду, тѣ процессы въ сѣтчаткѣ, которые вызываютъ ощущенія *Ч* и *В*, *С* и *Ж* и постоянныхъ *К* и *З*, оказываются антагонистическими и несовмѣстимыми. Если, напримѣръ, смѣшавши темный *С* со свѣтлымъ *Ж* при помощи аппарата для смѣшенія цвѣтовъ, воздѣйствовать на извѣстную область среднего пояса сѣтчатки, подвергая ее дѣйствию свѣта, который возбуждаетъ вещества *Ч—В* и *С—Ж* одинаково сильно и въ противоположныхъ направленіяхъ, то такое раздраженіе сѣтчатки не вызываетъ никакого ощущенія; мы должны, такъ сказать, вообще ничего не видѣть. Однако мы видимъ средней сѣрый цвѣтъ, тотъ сѣрый цвѣтъ, которому мы приписываемъ кортикальное происхожденіе. Этотъ сѣрый цвѣтъ, который примѣшивается ко всемъ доставляемымъ сѣтчаткой ощущение-

ніямъ, постояннъ, такъ какъ постоянна тепловая энергія коры головного мозга; онъ сѣръ, такъ какъ, въ отличіе отъ ощущеній свѣтлости сѣтчатки, онъ происходитъ изъ двухъ одновременныхъ антагонистическихъ реакцій $Ч—В$: такое одновременное появленіе противоположныхъ процессовъ, какъ учить физика, есть именно тотъ эффектъ, который вызываетъ теплота въ тѣлѣ, находящемся въ состояніи химическаго равновѣсія. Этотъ кортикальный сѣрый цвѣтъ имѣеть цѣлью помѣшать тому, чтобы болѣе темные объекты зрительнаго поля заглушывались болѣе свѣтлой окружающей средой.

Явленія непрямого зрѣнія объясняются распредѣленіемъ зрительныхъ веществъ на сѣтчаткѣ. Вещество $Ч—В$,—очевидно, самое старое, вещество $К—З$ совсѣмъ недавняго происхожденія, поэтому оно и самое непостоянное. Въ случаяхъ частичной цвѣтовой слѣпоты оно совершенно отсутствуетъ, въ то время какъ вещества $Ч—В$ и $С—Ж$ остаются нетронутыми. Когда же свѣтотыя волны обладаютъ очень большою энергіей, оно перестаетъ функционировать (§ 16).

Посредствомъ этихъ трехъ веществъ сѣтчатки и кортикальнаго сѣраго цвѣта легко объяснить и явленія смѣшенія цвѣтовъ. Положимъ, дѣло идетъ о томъ, что $К$ и $С—З$, будучи смѣшаны въ правильной пропорціи, даютъ сѣрый цвѣтъ. Возбудители раздражаютъ вещество $К—З$ одинаково сильно и въ противоположныхъ направленіяхъ. Они возбуждаютъ также вещество $Ч—В$: быть можетъ,—одинаково сильно и въ противоположныхъ направленіяхъ; быть можетъ,—оба возбуждаютъ $Ч$ или оба $В$; быть можетъ,—также въ различной степени, такъ что одинъ изъ этихъ антагонистическихъ процессовъ становится сильнѣе, чѣмъ другой. Въ первомъ случаѣ, мы видимъ просто кортикальный сѣрый цвѣтъ, во второмъ, отчетливый темный или отчетливый свѣтлый сѣрый цвѣтъ, въ третьемъ случаѣ—слегка темный или нѣкоторый свѣтлый сѣрый цвѣтъ, смотря по тому, преобладаютъ ли возбужденія вещества $Ч$ или вещества $В$. Подобному анализу можно подвергнуть и смѣси другихъ свѣтовыхъ возбудителей, въ какомъ бы они ни были числѣ и какой бы ни были длины волны.

Относительно контраста намъ стоитъ только допустить, что вещества сѣтчатки стремятся къ однообразному распредѣленію по всей сѣтчаткѣ, такъ что прямое возбужденіе въ одномъ мѣстѣ ея вызываетъ косвенное—и противоположное—возбужденіе всѣхъ другихъ мѣстъ, при чемъ это послѣднее, естественно, замѣтнѣе всего въ непосредственной близости мѣста раздраженія. Если бросить взглядъ на красный квадратъ на сѣромъ фонѣ, то мы тотчасъ же увидимъ обусловленный контрастомъ ободокъ зеленаго цвѣта мѣдянки; какъ если бы все вещество $К—З$ было во всеоружіи, чтобы отразить вторженіе. Точно такъ же обстоитъ дѣло и съ другими раздраженіями, не исключая $Ч$ и $В$; всѣ они косвенно вызываютъ въ сѣтчаткѣ антагонистическіе процессы.

Наконецъ, изъ антагонистическаго характера реакцій въ этихъ

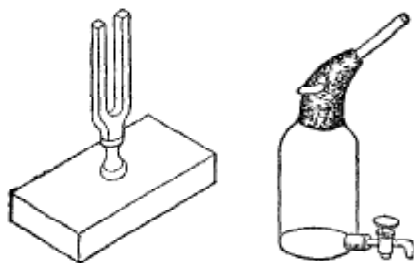
трехъ веществахъ выводятся и явленія адаптаціи и послѣдовательныхъ изображеній. Когда мы фиксируемъ красный четырехугольникъ, реакція K вещества $K—Z$ постепенно ослабѣваетъ или, что то же самое, постепенно усиливается реакція Z . Скоро обѣ реакціи становятся одинаково сильными; адаптація къ цвѣтовому возбудителю завершена, и мы видимъ сѣрый цвѣтъ. Если теперь удалить красный квадратъ, то внезапно реакція Z окажется преобладающей и проявится въ дополнительномъ цвѣтѣ послѣдовательнаго изображенія.

С л у х ъ .

§ 23. **Качества слухового ощущенія.**—Міръ звуковъ подобно міру свѣтовыхъ явленій, состоитъ изъ двухъ классовъ ощущеній; одинъ изъ нихъ пестръ и многообразенъ, другой простъ и монотоненъ. Разговорный языкъ различаетъ ихъ подъ названіями тоновъ и шумовъ. Тоны, которые соотвѣтствуютъ цвѣтовымъ ощущеніямъ, составляютъ собственный матеріалъ музыки; они обладаютъ извѣстной ясностью и постоянствомъ, которые дѣлаютъ ихъ пригодными для примѣненія въ искусствѣ. Шумы, которые соотвѣтствуютъ ощущеніямъ свѣтлости, темны и непостоянны; какъ мгновенные шумы—они обрывисты и жестки, какъ длительные шумы—они шероховаты и тусклы. Какъ у чувства зрѣнія, такъ и у чувства слуха эти два рода ощущеній въ извѣстной мѣрѣ независимы другъ отъ друга, но въ то же время стоятъ другъ съ другомъ въ тѣсной связи.

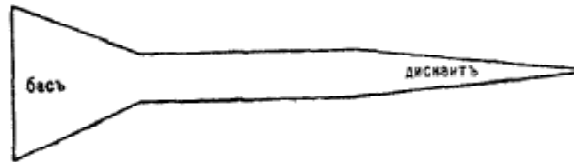
Мы склонны, конечно, предположить, что тоны можно получить при помощи музыкальнаго инструмента: рояля или скрипки. Но музыкальные тоны представляютъ собою сложныя смѣси изъ тоновъ и шумовъ (§ 25). Чтобы получить чистые для ощущенія тоны, элементарныя музыкальныя процессы,

приходится прибѣгать къ помощи специальныхъ аппаратовъ; наиболее пригодны для этого слабо звучащіе камертоны, помѣщенные на ящикахъ-резонаторахъ, или слабо звучащія духовыя бутылки. Просматривая длинный рядъ такихъ чистыхъ то-



Фиг 11. Камертонъ на ящикъ-резонаторѣ и стеклянная бутылка съ мундштукомъ для вдуванія воздуха. Высоту тона, издаваемого бутылкой, можно повышать и понижать, вводя или выпуская воду

новъ, мы замѣчаемъ, во-первыхъ, что они различаются другъ отъ друга качественно, какъ высокіе и низкіе тоны; они обнаруживаютъ различія высоты. Эти выраженія, конечно, пространственнаго происхожденія; и не совѣсь легко понять, какъ могло случиться, что эти пространственныя опредѣленія применяются къ качествамъ тоновъ¹⁾. Во всякомъ случаѣ, они обыкновенно употребляются въ этомъ смыслѣ, и мы понимаемъ ихъ значеніе.



Фиг. 12. Кисточка тоновъ, изображающая совокупность ихъ качествъ, подобно тому, какъ цвѣтовая пирамида изображаетъ совокупность зрительныхъ качествъ. Горизонтальное измѣреніе соответствуетъ свойству высоты, вертикальное свойству объема.

Во-вторыхъ, мы замѣчаемъ, что тоны различаются качественно еще въ чемъ-то, что мы называемъ—опять-таки въ пространственныхъ выраженіяхъ—величиною или распространіемъ. Это свойство идетъ въ общемъ параллельно съ высотой тоновъ, но на концахъ скалы тоновъ оно измѣняется быстрѣе, а въ средней области медленнѣе, чѣмъ высота тоновъ, такъ что низкіе тоны кажутся очень большими и расплывчатыми, высокіе же очень маленькими и сконцентрированными, въ то время, какъ всѣ промежуточные имѣютъ болѣе или менѣе ту же самую величину.

Какъ уже замѣчено (§ 11), нѣкоторые психологи предполагаютъ, что тоны имѣютъ въ собственномъ смыслѣ пространственное свойство объема, въ то время, какъ другіе психологи думаютъ, что низкіе тоны только напоминаютъ намъ о большихъ предметахъ, а высокіе о маленькихъ. Этотъ второй взглядъ, безъ сомнѣнія, содержитъ значительную долю правды. Самые низкіе тоны органа, напримѣръ, мы не только слышимъ, но также и чувствуемъ, какъ нѣкоторое со-

¹⁾ Композиторъ Берлиозъ замѣтилъ, что на роялѣ высоко означаетъ право, а низко влѣво на горизонтальной поверхности, въ то время, какъ скрипачъ для высокихъ тоновъ поднимаетъ руку, виолончелистъ опускаетъ ее. Весь вопросъ разсмотрѣнъ у Штумпфа (C Stumpf) *Tonpsychologie*, I, 1883, § 11.

отношеніе во всемъ тѣлѣ; да и величина музыкальныхъ инструментовъ соотношается съ высотой издаваемыхъ ими тоновъ. Дѣти называютъ низкіе и высокіе тоны большими и маленькими, старыми и молодыми: очевидно, потому, что первые исходятъ отъ большихъ взрослыхъ людей, а вторые отъ ихъ маленькихъ товарищей. Въ то же время не подлежитъ никакому сомнѣнію, что свойство, названное нами распространеніемъ и концентраціей, присуще тонамъ, какъ таковымъ; но мы не должны считать его пространственнымъ въ собственномъ смыслѣ, точно такъ же, какъ и свойство высоты тоновъ. При указаніи элементарныхъ свойствъ ощущенія мы пользуемся разговорными выраженіями такъ, какъ мы ихъ находимъ, и употребляемъ метафоры и аналогіи. Мы говоримъ о цвѣтовомъ тонѣ, о глубинѣ цвѣта, но мы не думаемъ при этомъ, что цвѣтовые оттѣнки, дѣйствительно, звучать, или что въ глубокой цвѣтъ можно опустить камень. Мы говоримъ также объ оттѣнкѣ тоновъ (тембрѣ), но не хотимъ этимъ сказать, что тоны бываютъ красные или зеленые. Высота и величина тоновъ имѣютъ значеніе только извѣстныхъ качественныхъ особенностей ощущенія тона, и ни одной изъ этихъ особенностей нельзя понимать буквально въ пространственномъ смыслѣ.

Въ музыкальной скалѣ тоновъ качества тоновъ, повидимому, періодически повторяются; если вмѣстѣ взять соответствующія ноты слѣдующихъ другъ за другомъ октавъ, то онѣ образуютъ созвучіа. Это наводило на мысль, что систему тоновъ слѣдуетъ представлять не въ видѣ прямой, а въ видѣ возвращающейся къ себѣ самой линіи, т.-е. въ видѣ спирали. Однако сходство между тономъ и его октавой не является фактомъ одного только ощущенія. Оно зависитъ отъ условій, которыя мы рассмотримъ во второй части. Когда палецъ быстро скользитъ по бѣлымъ клавишамъ рояля, то получается впечатлѣніе линейнаго ряда качествъ тона. Поэтому, наши ощущенія тона можно представить въ видѣ прямой колен, которая тремя уступами суживается отъ баса къ дисканту, будучи самой широкой для расплывчатыхъ низкихъ тоновъ и самой узкой для маленькихъ и концентрированныхъ высокихъ тоновъ.

Шумы, которые мы слышимъ въ повседневной жизни, бываютъ двухъ родовъ: взрывчатые и непрерывные. Для первыхъ мы имѣемъ, напримѣръ, слѣдующія выраженія: грохотъ, трескъ, ударъ; для послѣднихъ—шипѣніе, свистъ, гулъ. На первый взглядъ кажется, что непрерывные шумы естественно разсматривать, какъ повторные взрывчатые шумы; трещаніе или постукиваніе, напримѣръ, представляютъ собою просто быстрое слѣдованіе ударовъ или стучковъ. Это сведеніе непрерывныхъ шумовъ къ взрывчатымъ однако не всегда возможно. Такіе шумы, какъ шипѣніе вырывающагося пара, шелестъ

нѣтра въ деревьяхъ, шелестъ газеты,—хотя они, несомнѣнно, сложны,—нельзя субъективно разложить на рядъ взрывчатыхъ шумовъ; да и въ шумѣ отъ дождевого ливня и въ шипѣніи кипящаго жира мы различаемъ отъ быстро повторяющихся потрескиваній и ударовъ еще постоянное шипѣніе, какъ ихъ фонъ. Мы должны, такимъ образомъ, рядомъ съ ощущеніями тоновъ поставить два рода ощущеній шумовъ—трескъ и шипѣніе.

Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что можно имѣть ощущеніе тоновъ безъ сопровождающихъ ихъ шумовъ. Гораздо труднѣе рѣшить вопросъ о томъ, бываютъ ли ощущенія шумовъ безъ сопровождающихъ ихъ тоновъ. Во-первыхъ, всѣ взрывчатые шумы имѣютъ извѣстную, болѣе или менѣе опредѣленную музыкальную высоту. Рукоплевскія звучатъ ниже, чѣмъ хрустѣніе пальцевъ; выстрѣлъ изъ ружья ниже, чѣмъ выстрѣлъ изъ револьвера. То же самое можно сказать и о простѣйшихъ шумахъ, которые можно произвести въ лабораторіи. Если наполнить мыльный пузырь смѣсью изъ воздуха и водорода и поднести къ нему фитиль, то отъ большихъ пузырей получается болѣе низкій трескъ, чѣмъ отъ маленькихъ. Подобно этому, если тоны, издаваемые камертонами, свести только къ мгновеннымъ звуковымъ толчкамъ, то мы услышимъ короткіе сухіе удары, которые у большихъ камертоновъ ниже, чѣмъ у маленькихъ. Можетъ показаться, что мы слышимъ въ этомъ случаѣ простые, свободные отъ тоновъ шумы—тогда мы должны были бы сказать, что эти шумы обнаруживаютъ различія высоты, которыя родственны различіямъ высоты тоновъ, хотя и грубѣе ихъ. Но здѣсь передъ нами альтернатива. Если бросить на деревянный столъ деревянную дощечку, то мы услышимъ ударъ, который звучитъ только, какъ шумъ. Если же бросать рядъ деревянныхъ дощечекъ, то, при надлежащей длинѣ этихъ дощечекъ, мы услышимъ рядъ опредѣленныхъ тоновъ—выше и ниже этого шума, мелодію въ опредѣленномъ тонѣ. Отдѣльный ударъ содержитъ настоящій тонъ, но столь непродолжительно звучащій, что субъективное наблюденіе сначала не въ состояніи его констатировать. Точно такое же явленіе можетъ быть и у шумовъ, получаемыхъ отъ мыльныхъ пузырей и камертоновъ. Если, дальше, медленно проводить ногтемъ по шершавому переплету книги, то слышится рядъ стуковъ или толчковъ, но если быстрѣе провести ногтемъ, то слышится отчетливый тонообразный визгъ. Отдѣльные удары должны, слѣдовательно, сами имѣть опредѣленную музыкальную высоту.

Во-вторыхъ, повидимому, съ увѣренностью можно сказать, что неизвѣстно ни одного непрерывнаго шума, который не обнаружилъ бы замѣтныхъ музыкальныхъ элементовъ. Гудѣніе голосовъ въ наполненномъ людьми помѣщеніи, шумъ отъ прибоя волнъ на морскомъ берегу, шумъ отъ тренія книгъ, когда одну изъ нихъ ставятъ обратно на полку,

свистъ звука С, шуршаніе рогожи на полу— во всёхъ этихъ шумахъ содержатся разнообразныя тоны, которые могутъ быть уловлены опытнымъ ухомъ ¹⁾. Съ другой стороны, можно непрерывный шумъ вызвать посредствомъ смѣшенія возбудителей тоновъ. Если одновременно въ басовой клавиатурѣ взять цѣлую октаву,—еще лучше, если внезапно нажать педаль, не затронувши ни одной струны,—то слышится глухой хриплый или слегка гудящій шумъ съ едва мѣтными слѣдами тона.

Итакъ, субъективное наблюденіе различаетъ тоны и шумы; а среди шумовъ такіе, какъ шипѣніе, бормотаніе, вздохъ, журчаніе, стучаніе, гудѣніе, и такіе какъ: трескъ, буханіе, ударъ, хлопаніе, крикъ. Но у насъ до сихъ поръ нѣтъ еще никакихъ средствъ точно опредѣлять природу и число элементарныхъ качествъ шумовъ.

§ 24. Зависимость слухового ощущенія отъ числа колебаній звуковыхъ волнъ.—Звуковыя волны, подобно свѣтовымъ волнамъ, различаются по длинѣ, амплитудѣ или энергіи, по формѣ или сложности. Энергія звуковыхъ волнъ насъ здѣсь не интересуетъ, такъ какъ она не имѣетъ никакого вліянія на качество слухового ощущенія. И мы будемъ говорить лучше не о длинѣ волнъ, а о числѣ колебаній—о количествѣ полныхъ волнъ въ 1 сек.,—которое находится съ длиною волнъ въ опредѣленномъ соотношеніи. Вы-



Фиг. 13. Рядъ слуховыхъ качествъ. Клавиатура рояля простирается отъ A_2 съ 27,5 колеб до c^5 съ 4224 кол. Клавиатура пиано располагается между C_1 съ 33 колеб и a^4 съ 8520 колеб. Нижний порогъ оркестровой музыки для Гельмгольца находится при E_1 съ 41,25 колеб. (контрабасъ), а его верхний порогъ при d^3 съ 4752 колеб (флейта-пикколо). Органъ имѣетъ рядъ въ 9 октавъ: C_2 (16,5 кол) до c^6 (8448 кол.). Самая высокая нота скрипки e^4 (2640 кол) Слуху доступны тоны приблизительно отъ G_2 съ 12,35 кол до f^6 съ 45056 колеб.

¹⁾ Штумпфъ рассказываетъ, что, прислушиваясь къ одному горному ручью, отчетливо и постоянно слышалъ тонъ f^1 въ соединеніи со смежнымъ тономъ, а сверхъ того журчаніе и клокотаніе отъ мгновенныхъ болѣе низкихъ тоновъ, и за ними шумъ плеска, который не поддавался анализу *Tonpsychologie*, II. 1890, 502

раженіе «число колебаній» употребительно, какъ обозначеніе самихъ тоновъ; по отношенію же къ движенію звучащихъ тѣлъ говорить о скорости колебаній.

Число колебаній опредѣляетъ качество, высоту и величину ощущеній тона. Тоны музыкальной скалы расположены приблизительно между 40 и 4000 колебаній въ секунду. Объемъ слышимыхъ тоновъ гораздо больше, отъ 12 приблизительно до 50.000 колебаній. Въ этихъ предѣлахъ опытное ухо можетъ различить другъ отъ друга около 11.000 тоновъ.

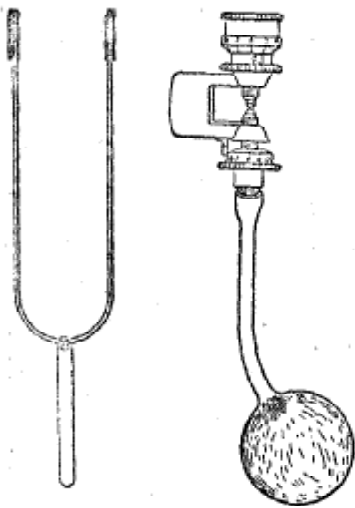
Число колебаній оказываетъ вліяніе также на интенсивность ощущеній тона. Высокіе тоны сами по себѣ громки, а низкіе тихи, совершенно такъ же, какъ въ спектрѣ Ж представляетъ свѣтъ, а Ф темный цвѣтъ.

Эти три свойства: высота, величина и интенсивность тоновъ, и слѣдняя—поскольку она зависитъ не отъ энергіи звуковыхъ волнъ, а отъ числа колебаній, образуютъ вмѣстѣ такъ называемый оттѣнокъ тона (тембръ). Высокіе тоны имѣютъ болѣе свѣтлый или яркій колоритъ, низкіе—болѣе темный или тусклый. Тамъ, гдѣ мы встрѣчаемся съ относительно простыми тонами, субъективный анализъ тембра не очень труденъ, но при разсмотрѣніи сложныхъ тоновъ употребительныхъ въ музыкѣ, оказывается полезнымъ особенное наивысшее.

Для большей части музыкальной скалы—отъ самыхъ низкихъ тоновъ приблизительно до 3000 колебаній—достаточно двухъ полныхъ звуковыхъ волнъ, чтобы вызвать ощущеніе тона въ то время какъ возбудители, состоящіе менѣе, чѣмъ изъ двухъ колебаній, вызываютъ только ощущеніе треска или стука. Съ точки зрѣнія физики такой взрывчатый шумъ представляетъ собою, слѣдовательно, только нераспознаваемый тонъ. Вѣроятный характеръ возбудителей, вызывающихъ шумъ, мы рассмотримъ въ общемъ въ слѣдующемъ.

Фиг. 14. Проволочный камертонъ съ подвижными гирьками и свистокъ Гальтона.

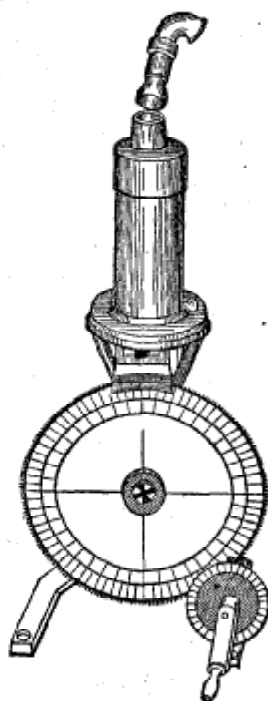
Нижнюю границу воспримчивости тоновъ можно опредѣлить съ помощью камертоновъ или стальной пластинки. Были устр



камертоны особенно больших размѣровъ, которые колеблются очень медленно; скорость колебаній при этомъ можно видоизмѣнять посредствомъ подвижныхъ гирекъ съ той и съ другой стороны. Еще удобнѣе снабженный гирьками проволочный камертонъ, какъ его изображаетъ фиг. 14. Пластика представляетъ собою листокъ закаленной стали, который защеменъ въ деревянныхъ тискахъ и приводится въ движеніе пальцемъ; выгравированная на листѣ шкала указываетъ скорость колебаній.

Верхнюю границу можно опредѣлить при помощи очень маленькихъ камертоновъ, которые приводятся въ движеніе смычкомъ, или, еще проще, посредствомъ свистка Гальтона, который изображенъ также на фиг. 14. Этотъ свистокъ представляетъ собою очень маленькую, закрытую губную дудочку, которую приводятъ въ дѣйствіе, сжимая резиновый шаръ, а закрываютъ посредствомъ микрометрическаго передвижного поршня.

Рядъ различныхъ слуховыхъ качествъ между верхней и нижней границей можно опредѣлить при помощи наборовъ проволочныхъ камертоновъ, снабженныхъ гирьками, и свистка Гальтона. Для средней области шкалы можно пользоваться тонометромъ: это рядъ точно проверенныхъ камертоновъ или рядъ металлическихъ язычковъ съ очень маленькой разницей въ длинѣ, которые приводятся въ колебательное движеніе посредствомъ раздувательныхъ мѣховъ. Менѣе дорогимъ аппаратомъ является вариаторъ Штерна, изображенный на фиг. 15. Его существенной составной частью является духовая металлическая бутылка, при чемъ высоту тона можно постепенно видоизмѣнять, вводя въ нее или вытягивая изъ нея поршень.



Фиг. 15. Вариаторъ Штерна.

§ 25. Зависимость слухового ощущенія отъ сложности звука.—Звуковыя волны, вызывающія ощущеніе тона, представляютъ собою періодическія колебанія простой гармонической формы; движеніе частицъ воздуха здѣсь есть простое маятникообразное движеніе. Періодическія колебанія какой-нибудь другой формы можно математически разложить на рядъ простыхъ гармоническихъ колебаній, числа колебаній которыхъ представляютъ собою кратныя данному колебательнаго движенія. Поэтому сложную волну можно

разсматривать какъ группу простыхъ волнъ, числа колебаній которыхъ—если число колебаній сложной волны принять за единицу—относятся другъ къ другу, какъ 1:2:3:4 и т. д. Всѣ музыкальные тоны или сложные тоны, какъ мы ихъ можемъ называть, вызываются волнами такого сложнаго состава.

Ухо, въ противоположность глазу, представляетъ собою анализирующій органъ; поэтому, въ извѣстныхъ предѣлахъ и при достаточномъ навыкѣ, можно удавливать простые тоны, которые, совмѣстивъ съ другими, образуютъ сложные тоны,—и, такимъ образомъ, повторить въ ощущеніи тотъ анализъ, который уже произвели математики. Сложный тонъ распадается тогда на частичные тоны, изъ которыхъ самый низкій называется основнымъ тономъ, а прочіе болѣе высокими частичными тонами. Иногда эти болѣе высокіе частичные тоны отличаютъ отъ основного тона подъ названіемъ обертоновъ: употребленіе этого наименованія можетъ дать поводъ къ смѣшенію однихъ тоновъ съ другими, такъ какъ второй частичный тонъ становится первымъ оберъ-тономъ и т. д. Если сосредоточить на этихъ частичныхъ тонахъ все вниманіе, то они принимаютъ простой характеръ тоновъ, издаваемыхъ камертонами или духовыми бутылками; т.-е. они звучатъ, какъ чистые тоны, и нельзя различить, отъ какого музыкальнаго инструмента они исходятъ.

Но у большинства изъ насъ нѣтъ навыка, а у нѣкоторыхъ вообще нѣтъ способности разлагать сложный тонъ на его простые составныя части. При такихъ условіяхъ самый тонъ воспринимается какъ простой, но онъ имѣетъ тогда извѣстную окраску или тембра, который видоизмѣняется вмѣстѣ съ различными инструментами. Тонъ органа полонъ и содержателенъ, тонъ трубы рѣзокъ и пронзителенъ, тонъ кларнета пустъ и гнусавъ. Эти различія тембра зависятъ прежде всего отъ разницы въ количествѣ и относительной интенсивности обертоновъ, которые сопровождаютъ основной тонъ.

Существенными составными частями музыкальнаго инструмента являются колеблющееся тѣло—пластинка, стержень, струна—и резонирующее пространство. Простымъ примѣромъ можетъ служить камертонъ на ящикѣ-резонаторѣ. Сложность воздушныхъ волнъ, которыя онъ образуетъ, можетъ имѣть различное происхожденіе. Колеблющееся тѣло, какъ, напримѣръ, струна рояля можетъ быть устроено такъ, что, во время его колебанія въ цѣломъ, колеблются также его половины, трети, четверти и т. д. Или у него могутъ быть вызваны сложныя формы движеній въ зависимости отъ того, какъ

образом оно будет приведено въ колебательное движеніе; такъ, струна скрипки колеблется въ цѣломъ, но также и зигзагомъ въ ту или другую сторону, то слѣдуя за смычкомъ, то быстро возвращаясь назадъ. И оно можетъ, наконецъ, производить простыя маятникообразныя колебанія и все же не сообщать такихъ движеній частичкамъ воздуха, напримѣръ, металлическій языкъ, который колеблется въ почти наполненномъ имъ вырѣзѣ, вызываетъ чрезвычайно сложныя движенія въ окружающемъ воздухѣ. Если принять во вниманіе всѣ эти возможности, то станетъ понятнымъ, что даже относительно чистые тоны должны встрѣчаться чрезвычайно рѣдко.

Тембръ сложнаго тона представляетъ собою, въ сущности, непроанализированный продуктъ отгѣнковъ простыхъ тоновъ, входящихъ въ составъ этого сложнаго. Если опредѣлить природу этихъ отгѣнковъ, то нетрудно будетъ объяснить и тембръ большинства музыкальныхъ инструментовъ. Тонъ рояля, напримѣръ, долженъ звучать ярче,—а поэтому для неопытнаго уха и выше,—чѣмъ тонъ той же высоты, взятый на флейтѣ, такъ какъ въ немъ больше обертоновъ. Эти послѣдніе по отношенію къ основному тону, конечно, постепенно повышаются, а вѣдь высокіе тоны имѣютъ свѣтлый отгѣнокъ. Полные и содержательные тоны открытыхъ органныхъ трубъ, рояля и французскаго рожка обусловлены участіемъ первыхъ шести частичныхъ тоновъ умѣренной интенсивности. Рѣзкій и пронзительный тонъ трубы, фагота, гармоніи обусловленъ преобладаніемъ болѣе высокіхъ обертоновъ. Тонъ кларнета содержитъ только нечетные частичные тоны. Его гнусавый характеръ обусловленъ, вѣроятно, наличиемъ біеній (§ 26), а также тѣмъ обстоятельствомъ, что разностные тоны частичныхъ тоновъ (§ 27) не совпадаютъ съ конструирующими ихъ простыми тонами.

Если распространить понятіе тембра на всѣ признаки, посредствомъ которыхъ различаются между собою тоны различныхъ музыкальныхъ инструментовъ, то прежде всего нужно упомянуть о различныхъ сопровождающихъ побочныхъ шумахъ. При игрѣ на скрипкѣ, на арфѣ, на роялѣ или на духовыхъ инструментахъ можно слышать характерные шумы, какъ если бы царапали, дергали, колотили или шигѣли. Не меньшую роль играетъ здѣсь то обстоятельство, какимъ образомъ тоны воздействуютъ на наши органы: больше духовые инструменты врываются въ уши, флейта вкрадывается въ нихъ. Другими признаками будутъ высота тона, его интенсивность, его измѣнчивость и назначеніе инструмента. Инструментъ, звуки котораго расположены въ предѣлахъ октавы C^5 , едва ли можетъ быть чѣмъ-нибудь другимъ, кромѣ пикколо; инструментъ, который звучитъ съ известной рѣзкостью, долженъ быть трубой. Гобой отличается особенной тонкостью динамическихъ отгѣнковъ. Наконецъ, многіе инструменты имѣютъ особенное значеніе для мелодіи или гармоніи, для ритма или модуляціи, такъ что ихъ можно узнать уже по ихъ примѣ-

ненію. Едва ли можно представить себѣ флейту, или арфу, или трубу, не представляя себѣ въ то же время того, какъ на нихъ играютъ или не думая объ ихъ особенномъ примѣненіи въ оркестровой музыкѣ.

Иногда говорятъ, что возбудитель, вызывающій тоны, представляетъ собой періодическое, а возбудитель, вызывающій шумъ,—неперіодическое колебаніе частицъ воздуха. Но, съ одной стороны, и неперіодическія колебанія могутъ вызывать опущенія тоновъ, какъ, напримѣръ, «вздыхающіеся тоны» сирены; а съ другой стороны, и періодическія, но кратковременныя колебанія, или смѣси періодическихъ колебаній могутъ вызвать, какъ мы видѣли, шумъ. Со-трясеніе воздуха, вызываемое взрывомъ, по всей вѣроятности, есть не что иное, какъ періодическая система многихъ мало отличающихся другъ отъ друга и очень быстро уменьшающихся въ своей интенсивности волнъ; такъ что, съ точки зрѣнія физики, выстрѣлъ или крикъ будетъ смѣсью неполныхъ сложныхъ тоновъ. Точно также и непрерывный шумъ возникаетъ, вѣроятно, изъ очень большого количества колебаній, которыя различаются сравнительно мало своимъ періодомъ, но очень значительно своей длительностью. Съ точки зрѣнія физики, такимъ образомъ, шумъ должно считаться смѣсью частью полныхъ, частью неполныхъ сложныхъ тоновъ. Это физическое равенство возбудителей шумовъ и возбудителей тоновъ, которое даетъ имъ возможность одинаковымъ образомъ дѣйствовать на одинъ и тотъ же органъ чувствъ, объясняетъ и ту субъективную трудность, различенія элементовъ тоновъ и шумовъ, которая встрѣчается нерѣдко въ области слухового ощущенія.

§ 26. Біенія и промежуточные тоны.—Какъ цвѣта сами по себѣ бываютъ взаимно противоположны, такъ тоны бываютъ взаимно гармоничны. Это свойство ощущеній тона оказало вліяніе, какъ мы увидимъ позднѣе, на выборъ нотъ въ музыкальной скалѣ и на развитіе въ музыкѣ мелодіи и гармоніи. Но до этого мы должны рассмотретьъ два факта ощущеній, которые обуславливаются смѣшеніемъ тоновъ: образованіе біеній и промежуточныхъ тоновъ и образованіе такъ называемыхъ комбинаціонныхъ тоновъ.

Если одновременно слышны два тона совершенно одного и того же числа колебаній, то въ результатѣ получается ощущеніе, отличающееся отъ составляющихъ его ощущеній только по своей интенсивности. Если струи этихъ воздушныхъ волнъ находятся въ такомъ соотношеніи, что пучность совпадаетъ съ пучностью, а узелъ съ узломъ, то производное ощущеніе бываетъ сильнѣе, чѣмъ каждый отдѣльный тонъ; но если пучности волнъ одного луча совпадаютъ съ узлами другого, то оно слабѣе.

Если теперь начать разстраивать одинъ изъ одновременно звучащихъ тоновъ, такъ что число его колебаній нѣсколько увеличивается или уменьшается, то составной тонъ не будетъ уже болѣе ровнымъ и непрерывнымъ, но обнаруживаетъ ритмическія колебанія интенсивности, которыя называются біеніями. Пока разстройство незначительно, эти біенія медленны; тонъ поднимается до своей максимальной интенсивности и постепенно опускается опять внизъ. По мѣрѣ того, какъ растетъ разница между производящими біеніе тонами, біенія становятся все быстрѣе и быстрѣе. Въ то же время они становятся шероховатыми и съ меньшимъ подъемомъ, такъ что ихъ можно сравнить съ трескомъ барабана или даже съ быстрой смѣной ударовъ молотка о наковальню. Если разница въ числѣ колебаній становится еще больше, то отдѣльныя біенія уступаютъ мѣсто недоступной анализу шероховатости, хрипlosti или сипlosti, которая при дальнѣйшемъ расхожденіи первоначальныхъ тоновъ, наконецъ, исчезаетъ.

Количество біеній въ секунду всегда равно разности чиселъ колебаній первоначальныхъ тоновъ. Предположимъ, мы слышимъ два тона въ 100 и 101 колебаніе, и обѣ струи звуковыхъ волнъ имѣютъ одну и ту же фазу. Въ концѣ первой полусекунды тонъ въ 101 колебаніе находится впереди тона въ 100 колебаній ровно на половину колебанія: пучность волны совпадаетъ съ узломъ, и производный тонъ, такимъ образомъ, будетъ ослабленъ. Въ концѣ второй полусекунды тонъ въ 101 колебаніе будетъ находиться впереди другого тона ровно на цѣлое колебаніе: пучность одной волны совпадаетъ съ пучностью другой волны и, такимъ образомъ, производный тонъ усилится. Мы слышимъ поэтому одно біеніе, одно колебаніе интенсивности въ секунду; и $101 - 100 = 1$. Ясно, что то же самое правило приложимо къ какой угодно парѣ первоначальныхъ тоновъ.

Біенія легко различать и считать, когда ихъ приблизительно отъ трехъ до четырехъ въ секунду. Опытное ухо можетъ прослѣдить ихъ до извѣстной нижней границы—одно біеніе въ 180 секундъ, и до извѣстной верхней границы—20 или 30 біеній въ одну секунду. При такомъ количествѣ комплексъ тоновъ становится уже хриплымъ. Этотъ характеръ хрипlosti или сипlosti въ высокихъ областяхъ музыкальной скалы выразительнѣе и настойчивѣе, чѣмъ въ низкихъ. Такъ, всѣ тоны CG, Gc, ce, eg, e¹d¹, h¹c² производятъ 33 біенія въ секунду; но съ высотой тоновъ хрипlostь у нихъ замѣтно возрастаетъ. Равнымъ образомъ, переходъ отъ шероховатости къ ровности происходитъ въ большой октавѣ приблизительно при 40, а въ четвертой октавѣ приблизительно только при 400 біеніяхъ въ секунду.

Волнообразныя біенія, которыя возникаютъ при очень незначи- тельной разницѣ колебаній, производятъ впечатлѣніе колебаній интенсивности только одного тона, высоту котораго нельзя отло- чить отъ высоты первоначальныхъ тоновъ. При возрастающей разницѣ колебаній въ этомъ одномъ содержащемъ біенія тонѣ можно признать промежуточный тонъ, который сначала лежитъ ближе къ болѣе низкому первоначальному тону, но постепенно ста- новится выше, пока не приблизится къ болѣе высокому перво- начальному тону. При извѣстной разности колебаній (въ первой октавѣ при интервалѣ большой секунды) оба первичные тона можно слы- шать рядомъ съ промежуточнымъ. Верхній первоначальный тонъ, за исключеніемъ случайныхъ перерывовъ, кажется теперь ровнымъ и непрерывнымъ; промежуточный тонъ, который является носите- лемъ біеній, начинаетъ принимать характеръ шума; нижній перво- начальный тонъ, распознаваніе котораго нѣсколько затрудняется появленіемъ разностныхъ тоновъ (§ 27), менѣе постояненъ, чѣмъ верхній; но онъ кажется въ общемъ принимающимъ только незначительное участіе или не принимающимъ никакого участія въ возник- новеніи біеній. Послѣ того какъ, наконецъ, и эта стадія минуетъ содержащій біенія промежуточный тонъ теряетъ свой музыкальный характеръ, и мы слышимъ изолированно оба первоначальные тона сопровождаемые непрерывнымъ шумомъ, — вышеупомянутой хри- плостью или силпостью.

Наиболѣе замѣтныя біенія можно легко демонстрировать съ помощью камертоновъ, духовыхъ бутылокъ и т. д. Различеніе верхняго и нижняго первоначальныхъ тоновъ отъ производящаго колебанія промежуточнаго тона, однако, очень трудно и требуетъ специальныхъ упражненій. Этотъ промежуточный тонъ, нужно имѣть, физическаго происхожденія; при извѣстныхъ условіяхъ сложеніе двухъ маятникообразныхъ колебаній приблизительно одно- и того же періода производить колебанія средняго періода ¹⁾.

Когда даны одновременно два сложныхъ тона, то могутъ возник- нуть біенія между ихъ обертонами. При извѣстныхъ условіяхъ оба тона и одного сложнаго тона могутъ производить біенія между собой. Такъ, при *C* гармоніи частичные тоны съ седьмого (*h'*) вверхъ доста- точно близки и еще сильны, чтобы вызвать слышимыя біенія.

¹⁾ Rayleigh, The Theory of Sound, I, 1894, 49, 71; II, 1894, 443, 450.

§ 27. Комбинационные тоны.—Если одновременно взять два совершенно одинаковых тона, относящихся къ верхней области музыкальной скалы, и одинъ изъ нихъ медленно разстраивать, въ то время какъ другой будетъ оставаться неизмѣннымъ, то, согласно сказанному въ предыдущемъ параграфѣ, мы услышимъ сначала одинъ ровный тонъ, затѣмъ волнообразный, а вскорѣ, наконецъ, стучащій тонъ. Когда біенія приближаются къ скорости приблизительно 30 біеній въ секунду, мы слышимъ совершенно новый, очень низкій тонъ, число колебаній котораго равно разности чиселъ колебаній двухъ первоначальныхъ тоновъ. Назовемъ верхній первичный тонъ v , а нижній n ; мы слышимъ въ такомъ случаѣ третій тонъ, число колебаній котораго равно $v-n$. Это такъ называемый первый разностный тонъ D^1 . При благоприятныхъ обстоятельствахъ одна пара тоновъ произведетъ не меньше пяти разностныхъ тоновъ, числа колебаній которыхъ равны разностямъ между числами колебаній самыхъ низкихъ тоновъ, находящихся въ комплексѣ. Положимъ, v будетъ тонъ въ 1328, а n въ 1024 колебанія (c^3). Тогда мы имѣемъ:

$$\begin{aligned} D^1 &= v - n = 304 \\ D^2 &= n - D^1 = 2n - v = 720 \\ D^3 &= D^2 - D^1 = 3n - 2v = 416 \\ D^4 &= D^3 - D^1 = 4n - 3v = 112 \\ D^5 &= D^1 - D^4 = 4v - 5n = 192 \end{aligned}$$

и всѣ эти разностные тоны слышны для опытнаго уха.

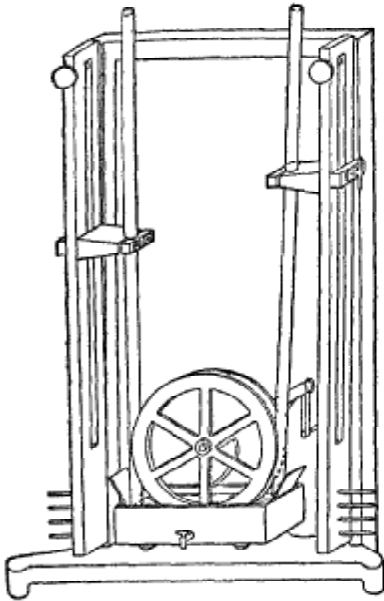
Разностные тоны можно демонстрировать на высокихъ камертонахъ, свисткахъ Гальтона, трубкахъ Квинккэ, двойныхъ спортивныхъ свисткахъ и т. д. Чтобы слышать ихъ, нужно не обращать вниманія на высокіе тоны инструмента, а прислушиваться къ низкимъ и болѣе широкимъ. Иногда разностный тонъ кажется распространившимся въ комнатѣ подобно гудѣнію волчка; иногда онъ кажется низкимъ звономъ въ ухѣ.



Фиг. 16. Наборъ трубокъ Квинккэ.

Убѣдительна демонстрація на двухъ свисткахъ Гальтона, изъ которыхъ одинъ настроенъ постоянно, высота же другого подвергается измѣненіямъ. Такъ какъ опредѣленная абсолютная разность колебаній для музыкальнаго положенія разностнаго тона означаетъ

гораздо больший интервалъ, чѣмъ для первичныхъ тоновъ, то и незначительное измѣненіе свистковъ влечетъ за собою очень большое измѣненіе разностнаго тона, который въ виду этого звучитъ подобно завыванію вѣтра или сигналамъ сирены въ туманѣ.—Чтобы слышать весь рядъ разностныхъ тоновъ, требуется особенный навыкъ.



Фиг 17 Аппаратъ Кенига для демонстраціи разностныхъ тоновъ. *Quelques Expériences d'Acoustique, 1882, 165.*

Разностный тонъ, въ отличіе отъ промежуточнаго тона предыдущаго параграфа, нельзя получить сложениемъ маятникообразныхъ колебаній. Поэтому, если онъ вообще существуетъ внѣ уха, онъ долженъ возникнуть изъ вторичныхъ колебаній звучащаго тѣла. Объективно разностные тоны, какъ показываетъ опытъ, производятся инструментами, у которыхъ, какъ у гармонии, оба первоначальные тона исходятъ изъ общаго духового ящика, и извѣстными формами колеблющихся перепонокъ. Все же, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, разностные тоны субъективны: это—тоны въ нашемъ ухѣ, а не въ воздухѣ. Они вызываются механизмомъ самаго уха.

Замѣчательно, что разностные тоны играютъ ту же роль въ музыкальномъ комплексѣ, какъ и первичные. Разностный тонъ, слѣдовательно, можетъ образовывать бѣнія съ другимъ разностнымъ тономъ или съ первичнымъ тономъ; или же разностный тонъ и первичный могутъ произвести промежуточный и новые разностные тоны. Поскольку дѣло идетъ о слуховомъ ощущеніи, разностные тоны занимаютъ одинаковое положеніе съ тонами, образованными посредствомъ воздушныхъ волнъ.

Разностные тоны извѣстны наукѣ съ половины XVIII столѣтія. Въ 1856 году Гельмгольцъ заявилъ объ открытіи другого рода комбинационныхъ тоновъ, которые онъ назвалъ суммарными (*Summationstöne*); число ихъ колебаній равно $v+n$, суммѣ чиселъ колебаній первоначальныхъ тоновъ. Суммарный тонъ тихъ, его трудно уловить; нѣкоторые исследователи даже его существованіе считали сомни-

тельнымъ. Но новѣйшія наблюденія оставляютъ мало сомнѣнія въ томъ, что указаніе Гельмгольца правильно.

Въ частности, утверждали, что суммарный тонъ есть просто разностный тонъ высшаго порядка—между первымъ обертономъ первичнаго тона v и первымъ разностнымъ тономъ; вѣдь $2v - D^1 = 2v - (v - n) = v + n$. Но такъ какъ объективный суммарный тонъ производится такими инструментами, и исключительно такими, которые даютъ объективные разностные тоны, то ясно, что физическія условія для двухъ родовъ комбинационныхъ тоновъ одни и тѣ же. И если ухо оказалось способнымъ производить разностные тоны, то мы можемъ естественно предположить, что оно можетъ производить также и суммарные тоны. Сверхъ того, существованіе суммарнаго тона доказано при условіяхъ, которыя, повидимому, исключаютъ его происхожденіе отъ оберъ-тона. Въ виду его малой интенсивности онъ имѣетъ и меньшее психологическое значеніе, чѣмъ разностные тоны.

§ 28. Теорія слуха.—Звуковыя волны принимаются внѣшнимъ слуховымъ проходомъ и достигаютъ барабанной перепонки, *membrana tympani*, которая соединяетъ внѣшнее ухо со среднимъ¹⁾. Колебанія этой перепонки передаются овальному окошечку посредствомъ слуховыхъ косточекъ съ меньшей величиной размаха, но съ увеличенной энергіей. Здѣсь они передаются лимфѣ, которой наполнено внутреннее ухо.

Улитка внутренняго уха, которую мы рассмотримъ здѣсь только, какъ концевой органъ слуха, представляетъ собою образованіе съ очень сложной структурой. Если развернуть улитку, то получается длинная эластическая труба, наполненная водою; оба конца ея закрыты, но одинъ имѣетъ два окошечка, затянутыя эластическими перепонками—овальное окошечко вверху и круглое окошечко внизу. Между окошечками лежитъ горизонтальная перегородка, которая раздѣляетъ трубу на верхнюю и нижнюю половины и тянется почти черезъ всю

¹⁾ Авторъ пользуется въ качествѣ модели уха «Oreille de très grande dimension Auzoux», моделью Nr 4b въ каталогѣ Beninghoven & Sommer, двумя очень большими моделями внутренняго уха изъ каталога Bock-Steger (онѣ въ прошломъ году не указаны, но, вѣроятно, ихъ можно еще получить, онѣ очень удобны для демонстраціи), и моделью средняго уха Гельмгольца. Натуральные препараты височной кости и слѣпки съ этихъ препаратовъ (съ увеличенными моделями слуховыхъ косточекъ) также можно получить. Модель Ludwig'a или Merk'a полезна для специальной демонстраціи.

ей длину. Эта перегородка, которую можно разсматривать как длинный узкій прямоугольник, частью костная, частью перепончатая. Костная часть шире всего у окошечек и уже всего на отдаленномъ концѣ улитки; перепончатая часть образуетъ треугольникъ, вершина котораго лежитъ у окошечекъ. Эта треугольная перепонка, такъ называемая основная перепонка, содержитъ рѣсничныя клѣточки, съ которыми соединены волокна слухового нерва и которыя, такимъ образомъ, соотвѣтствуютъ палочкамъ и колбочкамъ сѣтчатки. Наконецъ, верхняя половина трубы еще разъ раздѣляется поперечной перепончатой перегородкой, которая тянется наискось между овальнымъ окошечкомъ и рѣсничными клѣтками, какъ если бы она должна была оберегать эти послѣднія отъ прямого воздѣйствія колебаній, которыя сообщаются внутреннему уху движеніемъ слуховыхъ косточекъ.

Мы видѣли, что ухо представляетъ собою анализаторъ, что оно въ состояніи разложить сложное волнообразное движеніе на простые маятниковобразныя колебанія или сложный тонъ на его простые частичныя тоны. Согласно теоріи Гельмгольца, этотъ анализъ производится основной перепонкой. Гистологія учитъ насъ, что эта перепонка собственно состоитъ изъ большого количества поперечныхъ волоконъ—по различнымъ подсчетамъ отъ 13.400 до 24.000—длина которыхъ возрастаетъ отъ 0,041 до 0,49 миллиметра, т.-е. въ отношеніи 1:12. Эти волокна представляютъ собою систему натянутыхъ струнъ, подобно струнамъ арфы или рояля, и отвѣчаютъ поэтому на колебанія того волнообразнаго движенія, на которое они сами настроены. Положимъ, волнообразное движеніе извѣстной частоты достигаетъ овальнаго окошечка. Движеніе чрезъ поперечную перепончатую перегородку распространяется на основную перепонку. Определенное волокно основной перепонки (то, собственный періодъ колебаній котораго совпадаетъ съ періодомъ входящихъ колебаній) приводится въ колебаніе; это колебательное движеніе сообщается рѣсничнымъ клѣткамъ, которыя опираются на волокна; а движеніе рѣсничекъ дѣйствуетъ уже въ качествѣ раздраженія на волокна слухового нерва. Волнообразное движеніе, послѣ того какъ исполнена его работа на основной перепонкѣ, прекращается у круглаго окошечка, и вся система опять приходитъ въ состояніе покоя.

Теорія Гельмгольца разсматриваетъ волокна основной перепонки какъ резонаторъ, и поэтому называется слуховой теоріей резонанса. Какъ соотвѣтствующія струны рояля отвѣчаютъ на тонъ

пропѣтый въ инструментъ, такъ и волокна основной перепонки колеблются въ согласіи съ волнообразнымъ движеніемъ, которое соотвѣтствуетъ періоду ихъ собственнаго колебанія. Настройку волоконъ и соотвѣтствіе ихъ резонанса раздраженію не слѣдуетъ разсматривать все же, какъ абсолютныя. Сосѣднія волокна основной перепонки по своей длинѣ мало отличаются другъ отъ друга и тѣсно другъ съ другомъ связаны. Поэтому мы должны допустить, что, когда простое колебательное движеніе распространяется отъ овальнаго окошечка, съ нимъ согласуется не одно только волокно, а скорѣе узкая полоска основной перепонки. Ощущеніе простого тона происходитъ отъ движенія рѣсничекъ маленькой группы или маленькой области рѣсничныхъ кѣттокъ.

Чтобы выяснитъ вопросъ о происхожденіи ощущенія шума, стоитъ только предположить, что одновременно приводится въ непродолжительное колебаніе одна или, можетъ быть, много широкихъ полосокъ основной перепонки. Сложный тонъ производится одновременнымъ колебаніемъ, но съ различной амплитудой, нѣвотораго количества узкихъ полосокъ, изъ которыхъ каждая дала бы ощущеніе простого тона, если бы только одна она была приведена въ колебательное движеніе.

Для объясненія бѣній мы должны предположить, что полоски, которыя возбуждаются двумя первичными тонами, частью затрагиваютъ другъ друга. Пока первичныя тоны лежатъ близко, мы слышимъ только одинъ тонъ—промежуточный, который происходитъ отъ сложенія первоначальныхъ колебаній. Не совпадающія части полосокъ такъ малы, что онѣ не могутъ колебаться и вызывать ощущенія тоновъ независимо другъ отъ друга. Бѣнія промежуточнаго тона зависятъ отъ интерференціи различныхъ сообщенныхъ волокнамъ колебательныхъ движеній. Когда же первичныя тоны удаляются другъ отъ друга, мы слышимъ ихъ безъ бѣній выше и ниже промежуточнаго тона, образующаго бѣнія. Теперь совпадетъ только маленькая часть колеблющихся полосокъ, такъ что большія части съ обѣихъ сторонъ колеблются каждая въ своемъ собственномъ періодѣ, а слѣдовательно, и вызываютъ ощущенія своихъ собственныхъ тоновъ.

Самъ Гельмгольцъ объясняетъ комбинаціонныя тоны движеніями барабанной перепонки и слуховыхъ косточекъ. Позднѣе пытались вывести ихъ изъ колебанія волоконъ основной перепонки, но новѣйшія изслѣдованія доказали, повидимому, что Гельмгольцъ былъ правъ, и что эти тоны имѣютъ свое физическое происхожденіе въ среднемъ ухѣ.

Чувство слуха не имѣетъ ничего аналогичнаго съ цвѣтовой слѣпотой. Съ другой стороны, теорія резонанса черпаетъ вѣскія доказательства въ свою пользу изъ наблюденія патологическихъ явленій. Извѣстны случаи, въ которыхъ при полной неповрежденности внѣш-

ного среднего уха, объемъ слуховыхъ ощущеній сильно уменьшенъ, изъ всей музыкальной скалы остается только музыкальный «островокъ» который можетъ обнимать всего какую-нибудь пару октавъ, а иногда только два сосѣднихъ полутона. Въ другихъ случаяхъ объемъ слуховыхъ ощущеній нормаленъ, но музыкальная скала не непрерывна въ ней встрѣчаются болѣе или менѣе значительные музыкальныя «пробѣлы»—части скалы, гдѣ пациентъ къ извѣстнымъ звуковымъ раздраженіямъ совершенно невоспримчивъ, но въ то же время онъ очень хорошо можетъ слышать тоны и большей и меньшей высоты. Оба дефекта слуха указываютъ на существованіе во внутреннемъ ухѣ ряда концевыхъ органовъ, которые въ отдѣльности воспримчивы къ тонамъ различнаго числа колебаній; и концевые органы этого рода лежатъ въ волокнахъ основной перепонки и въ рѣсничныхъ клѣткахъ, носителями которыхъ они являются.

Противъ теоріи Гельмгольца раздавались принципиальныя возраженія, указывавшія на то, что волокна основной перепонки слишкомъ малы, чтобы служить резонаторами, въ особенности для тоновъ изъ болѣе низкой области музыкальной скалы. На это отвѣчали, что они обременены кортиевыми дугами и прилегающими къ нимъ клѣтками, и что скорость колебаній, такимъ образомъ, значительно уменьшается. Въ настоящее время еще невозможно рѣшить, явится ли это возраженіе роковымъ для теоріи, или вышеуказанный отвѣтъ рѣшаетъ дѣло въ пользу теоріи. Во всякомъ случаѣ, нѣтъ никакой другой теоріи, которая въ такомъ широкомъ объемѣ оправдывалась бы фактами или такъ же удовлетворительно объясняла бы эти послѣдніе, какъ это дѣлаетъ теорія резонанса.

Обоняніе.

§ 29. Зрѣніе и слухъ; вкусъ и обоняніе.—Если бы насъ попросили перечислить отдѣльныя чувства, вѣроятно, мы начали бы съ чувствъ зрѣнія и слуха. Эти послѣднія, повидимому, близки по природѣ: это—«высшія» чувства въ противоположность ко всѣмъ другимъ, «низшимъ», чувствамъ. Слово «высшій» здѣсь можетъ имѣть два значенія: или то значеніе, что соотвѣтствующіе органы чувствъ—глазъ и ухо—достигли высшей степени біологическаго развитія; или то, что доставляемыя ими ощущенія служатъ высшимъ интеллектуальнымъ отправленіямъ. Второе значеніе, пожалуй, болѣе свойственно общераспространенному взгляду. Зрѣніе и слухъ представляютъ, очевидно, двойную цѣнность для организма: коммерческую цѣнность, какъ посредники общенія посредствомъ письменной или устной рѣчи; культурную цѣнность, какъ посредники изящныхъ искусствъ, живописи и скульптуры, литературы и музыки.

Съ этой точки зрѣнія, объединеніе зрѣнія и слуха естественно и правильно: но, говоря языкомъ общераспространеннаго взгляда, мы должны въ то время, конечно, мыслить въ понятіяхъ психофизическаго параллелизма. Съ другой стороны, стоить напомнить о томъ, что съ точки зрѣнія психологій различія между этими двумя чувствами очень велики. Зрительныя ощущенія образуютъ многообразіе трехъ измѣреній; ощущенія тоновъ—многообразіе двухъ измѣреній. Цвѣтныя смѣси кажутся намъ простыми ощущеніями, въ то время какъ смѣси тоновъ можно разложить при помощи анализа на ихъ составныя части. Затѣмъ, въ области тоновъ не существуетъ никакого контраста и никакихъ послѣдовательныхъ отрицательныхъ изображеній. Явленіе біеній сравнивали съ явленіемъ мерцанія; но зато въ области зрительныхъ ощущеній нѣтъ ничего, что соотвѣтствовало бы комбинаціоннымъ тонамъ. Если перейти теперь отъ описанія къ объясненію, то мы найдемъ, что ключомъ къ теоріи зрѣнія будетъ антагонизмъ, а къ теоріи слуха—симпатическій резонансъ.

Эти различія между зрѣніемъ и слухомъ можно резюмировать однимъ выраженіемъ,—а именно, что первое—чувство химическое, а послѣднее—чувство механическое.

Къ зрѣнію и слуху примыкають въ ряду перечисленныхъ чувствъ вкусъ и обоняніе. Эти послѣдніе, повидимому, также близки по природѣ. И дѣйствительно, съ точки зрѣнія психологіи, вполне законно ставить ихъ рядомъ. Они оба—чувства химическія, и оба класса ощущеній въ опытѣ тѣсно связаны другъ съ другомъ: такъ тѣсно, что въ обыденной жизни мы сплошь-да-рядомъ вкусу приписываемъ то, что въ дѣйствительности принадлежитъ запаху. Большая часть животныхъ и растительныхъ средствъ питанія безвкусны. Если заткнуть носъ, то невозможно отличить яблоко отъ сырого картофеля, или винный спиртъ отъ клярета. Принято думать, что насморкъ мѣшаетъ вкусу; въ дѣйствительности же накопленіе слизи въ носу исключаетъ чувство обонянія. Ясно, что такія грубыя смѣшенія были бы невозможны, если бы между качествами вкусовыхъ и обонятельныхъ ощущеній не было очень большого сходства: вѣдь ничто же не смѣшаетъ цвѣтъ съ тономъ! Но, дѣйствительно, вполне естественно сомнѣніе, не ближе ли психологически другъ къ другу запахъ лаванды и вкусъ сахара, чѣмъ вкусъ сахара и вкусъ хинина.

И въ біологическомъ отношеніи чувства обонянія и вкуса стоятъ также въ тѣсной связи. Оба, хотя и нѣсколько различнымъ образомъ, стоятъ на стражѣ важной для организма функціи питанія, привлекая организмъ ко всему полезному и предохраняя его отъ всего вреднаго.

Чувство обонянія представляетъ особенный интересъ: отчасти въ виду тѣхъ проблемъ, которыя оно ставитъ психологіи и которыя, какъ мы увидимъ въ слѣдующихъ параграфахъ, очень далеки отъ своего разрѣшенія; отчасти въ виду той роли, которую оно играло въ органическомъ развитіи. На первичныхъ стадіяхъ животной жизни, у рептилій, кора головного мозга оказывается не больше какъ придаткомъ къ органу обонянія. Съ дальнѣйшимъ развитіемъ это чувство удерживаетъ свое значеніе для цѣлей питанія и размноженія: мы знаемъ, напримѣръ, его широкое примѣненіе въ душевной жизни плотоядныхъ млекопитающихъ. Но оно по своей сущности является чувствомъ земноводныхъ животныхъ: тѣ млекопитающія, которыя совершенно или отчасти живутъ въ водѣ—киты, дельфины, тюлени—снабжены только очень рудиментарнымъ органомъ обонянія и, вѣроятно, лишены обонятельныхъ ощущеній. Органы чувствъ рыбъ, которыя выдавались за органы обонянія, отличаются по своему устрой-

ству отъ соответствующихъ органовъ земноводныхъ животныхъ и доставляютъ, очевидно, не обонятельныя ощущенія, а ощущенія, которыя находятся въ какомъ-то родствѣ со вкусомъ. Это чувство связано, далѣе; именно съ поверхностью земли: птицы имѣютъ въ общемъ очень слабое обоняніе; да и та незначительная роль, которую играетъ обонятельное ощущеніе въ нашей жизни, обуславливается, главнымъ образомъ, тѣмъ, что наше тѣло держится прямо.

Съ другой стороны, нѣтъ никакихъ доказательствъ въ пользу очень распространеннаго утвержденія, что у человѣка чувство слуха дегенерировало. Ни по различію интенсивности (§ 66) ни по объему качества оно не отстаетъ отъ другихъ чувствъ. Сверхъ того, запахи имѣютъ большое біологическое значеніе въ качествѣ возбуждителей аппетита: отъ запаха пищи, какъ говорятъ, слюнки текутъ; и у больныхъ возбуждается аппетитъ запахомъ стоящихъ передъ ними кушаній. Значеніе запаха для питанія затемняется тѣмъ обстоятельствомъ, что у человѣка раздраженіе органа со стороны полости рта, въ особенности при актѣ глотанія, по меньшей мѣрѣ такъ же важно, какъ и снаружи чрезъ носовыя отверстія; и поэтому, какъ мы сказали, все приписывается чувству вкуса. Вопросъ о томъ, играетъ ли чувство обонянія большую роль, прямую или косвенную, въ половой жизни человѣка,—остается открытымъ. Безъ сомнѣнія, въ этомъ отношеніи существуютъ значительныя индивидуальныя различія; но въ общемъ, повидимому, мы должны признать это вліяніе.

§ 30. **Качества обонянія.**—Чувство обонянія, подобно чувствамъ зрѣнія и слуха, обнимаетъ очень большое количество качествъ ощущенія. Въ настоящее время невозможно указать ихъ число: мы слишкомъ мало знаемъ о мѣрѣ запаховъ, чтобы быть въ состояніи предпринять его систематическое изслѣдованіе. Да число ихъ, пожалуй, и всегда останется неопредѣленнымъ, такъ какъ постоянно докладываются новые запахи. Успѣхи химіи и ея техническихъ примѣненій влекутъ за собою постоянныя открытія пахучихъ веществъ: и каждый экспериментъ надъ культивированіемъ цвѣтовъ и плодовъ можетъ при благоприятныхъ климатическихъ условіяхъ дать въ результатъ новое благоуханіе.

При такихъ условіяхъ можно дать теперь только временную классификацію обонятельныхъ качествъ, которая основывается на ихъ субъективныхъ сходствахъ. Слѣдующее раздѣленіе на девять классовъ исходитъ, главнымъ образомъ, отъ великаго шведскаго естественнаго испытателя Линнея.

1. *Зерные запахи или запахи плодовъ*—вѣсь запахи плодовъ; вѣсь; запахъ различныхъ зерновъ; запахъ пчелинаго воска.

2. *Ароматные или пряные запахи*—все пряные запахи, камфары, скипидаръ, чеснокъ, инбирь, перецъ, лавровый листъ, корица, тминъ, анисъ, мята, лавенда, горькій миндаль, розмаринъ, шафранъ, тимонъ, герань, бергамотъ, розовое дерево, кедровое дерево и т. д.

3. *Благоухающие или цвѣточные запахи*—все благоуханія цвѣтовъ, ваниль, кумара, чай, сѣно, бензойная смолка и т. д.

4. *Амброзиевые или мускусные запахи*—мускусъ, амбра, сандаловое дерево, пачули.

5. *Аллиловые или луковые запахи*—лукъ, чеснокъ, асафетида, каучукъ, сушеная рыба, хлоръ, іодъ.

6. *Емпиреоматическіе или горькіе запахи*—жареный кофе, жареный хлѣбъ, табачный дымъ, деготь, горькій рогъ, карболовая кислота, нафталинъ, бензинъ, креозотъ.

7. *Козлиные или прогорклые запахи*—старый сыръ, потъ, вельяна, корень и стволъ барбариса и черной смородины, молочная кислота, каприновая кислота.

8. *Противные и эмлюстные запахи*—опій, лавданъ, бархатцы, свѣжія сѣмена кориандра, постельные клопы, раздавленные клопы.

9. *Отвертительные запахи*—стапелія, асафетида, вода изъ-подъ увядшихъ цвѣточныхъ стеблей, трупъ, экскременты.

Все эти классы можно дѣлить еще дальше, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ эти подраздѣленія можно разложить на еще меньшія группы. Но вдаваться въ такія подробности излишне. Это перечисленіе неудовлетворительно, во-первыхъ, потому, что существуютъ запахи, въ которыхъ нельзя съ увѣренностью отнести ни къ одному изъ этихъ девяти классовъ, и во-вторыхъ, потому, что запахи, указанные подъ извѣстными названіями (1 и 3 или 2 и 4) по видимому, находятся въ большемъ родствѣ другъ съ другомъ, чѣмъ отдѣльные запахи, указанные подъ однимъ и тѣмъ же названіемъ (2 или 6). Все же эта классификація даетъ, по меньшей мѣрѣ, понятіе о чрезвычайномъ объеме и многообразіи обонятельныхъ ощущеній.

Многіе изъ названныхъ при этомъ перечисленіи возбудителей оказываютъ такое сенсорное дѣйствіе, которое выходитъ далеко за предѣлы обонянія. Такъ, два обычныхъ анестезирующихъ вещества—хлороформъ и эфиръ—въ качествѣ запаховъ принадлежатъ къ эфирной группѣ. Но, кромѣ того, при вдыханіи хлороформа чувствуется сладкій, а при вдыханіи эфиръ горькій вкусъ; въ то время какъ эти возбудители при испареніи съ поверхности кожи могутъ вызы-

ощущения холода.—при непосредственном прикладывании они вызывают ощущения боли. Колошце запахи (нашатырь, перец, горчица) вызывают щиплющие или щекощущие ощущения в носу и в полости глотки. Запах лука или хрена вызывает слезы на глазах, в иных случаях запах сѣна или сѣже набросаннаго черноты оказывает неприятое дѣйствие на дыханіе. Запахи восьмого и девятого класса могут вызвать ощущение тошноты.—Въ виду всѣхъ этихъ явленій, самъ собою поднимается вопросъ о собственной природѣ возбуждителей запаховъ и о томъ, какимъ образомъ они дѣйствуютъ на органъ обонянія.

§ 31. Обонятельное ощущение и обонятельный возбудитель.—Обонятельныя ощущения возникаютъ не подъ вліяніемъ волнообразныхъ движеній воздуха или зеира, а вслѣдствіе механическаго соприкосновенія матеріальныхъ частицъ съ органомъ чувствъ. Пахучія частички могутъ образоваться изъ летучихъ веществъ въ непосредственной близости отъ насъ или могутъ быть принесены издали воздушнымъ теченіемъ. При вдыханіи онѣ попадаютъ въ носъ: когда мы хотимъ воспринять полное благоуханіе предмета, мы нюхаемъ его; пока же дыханіе задержано, мы не слышимъ никакого запаха. Отсюда слѣдуетъ, что всѣ возбудители запаховъ должны быть газообразны или парообразны; твердыя тѣла и жидкости пахнутъ только тогда, когда они летучи.

Обонятельное ощущение можно возбудить также со стороны полости глотки, въ особенности, какъ уже сказано, при глотательныхъ движеніяхъ. Если вдохнуть чрезъ ротъ пахучій воздухъ, а чрезъ носъ выдохнуть его, то отчетливо воспринимается запахъ, хотя интенсивность его вслѣдствіе прилипанія пахучихъ частичекъ къ слизистой оболочкѣ рта и глотки нѣсколько ослаблена.

Возможно, хотя и не очень легко, удалить весь воздухъ изъ полостей носа, а затѣмъ привести въ непосредственное соприкосновеніе съ органомъ обонянія пахучую жидкость. Эксперименты, поставленные такимъ образомъ, не привели пока къ опредѣленнымъ результатамъ. Но даже если согласиться съ тѣмъ, что и жидкіе возбудители могутъ вызывать обонятельное ощущение, то все же остается въ силѣ утвержденіе, что нормальный возбудитель запаховъ газообразенъ.

Нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что воздѣйствіе возбудителей на органъ обонянія имѣетъ характеръ химической реакціи, такъ что вещество бываетъ пахучимъ или непахучимъ на основаніи своего химическаго состава. Часто дѣлали попытки точно выразить этотъ

фактъ—точно опредѣлить, какого рода молекулы въ состояніи вызывать обонятельное ощущеніе. До сихъ поръ не нашли какого-нибудь объединяющаго или всеобщаго закона. Слѣдующіе результаты изслѣдованія показываютъ, однако, что надежда на это не совсѣмъ потеряна.

Во-первыхъ, большинство изслѣдователей соглашается въ томъ, что химическіе элементы непахучи. Правда, на первый взглядъ, какъ будто существуютъ исключенія изъ этого правила (хлоръ, бромъ, іодъ). Однако вѣроятно, что эти вещества становятся пахучими въ полости носа только благодаря соединенію съ водородомъ воздуха. Если это правило вѣрно, то поле нашего изслѣдованія уже ограничено; мы можемъ оставить въ сторонѣ атомъ и обращать наше вниманіе только на молекулу.

Во-вторыхъ, всѣ пахучія вещества (за единственнымъ исключеніемъ) получаются изъ трехатомныхъ, двухатомныхъ и одноатомныхъ элементовъ пятой, шестой и седьмой группъ¹⁾. Единственное исключеніе составляетъ большая группа углеводородныхъ соединений. Но все же и въ этомъ случаѣ дѣйствительно пахучимъ веществомъ можетъ быть продуктъ окисленія. Такимъ образомъ, если это правило вѣрно, поле нашего изслѣдованія оказывается вновь суженнымъ, мы можемъ ограничить свое вниманіе только такими молекулами, которыя содержатъ элементы изъ V, VI или VII группы.

Нужно сознаться, что оба эти правила, если бы даже они были совершенно вѣрны, даютъ намъ немного. Подробное изслѣдованіе химической структуры одинаково пахнущихъ веществъ и изслѣдованіе запаховъ, получаемыхъ отъ веществъ одинаковой химической структуры, до сихъ поръ также дало немного. Заслуживаетъ упоминанія только одинъ пунктъ: установлено, что гомологическіе ряды органической химіи въ извѣстныхъ предѣлахъ даютъ ряды родственныхъ, но все больше расходящихся запаховъ, такъ что сходство или различіе запаховъ идетъ почти параллельно сходству или различію химической структуры. Слѣдующій примѣръ можетъ объяснить это правило. Рядъ жирныхъ кислотъ начинается съ муравьиной кислоты (CH_2O_2), уксусной кислоты ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$), пропионовой кислоты ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$), масляной кислоты ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$), вальериановой кислоты

¹⁾ Изложеніе и объясненіе періодическаго закона и періодическую таблицу элементовъ можно найти въ каждой хорошей энциклопедіи. Важные элементы слѣдующіе: V. азотъ, фосфоръ, мышьякъ, сурьма, висмутъ; VI. кислородъ, сѣра, селенъ, телуръ; VII. фторъ, хлоръ, бромъ, іодъ. Слѣдуетъ обратить вниманіе на порядокъ элементовъ въ этихъ рядахъ.

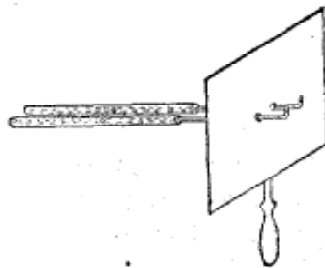
($C_5H_{10}O_2$), каприновой кислоты ($C_8H_{16}O_2$). Все эти вещества имеют родственные запахи, которые тем больше отличаются друг от друга, тем больше разница между членами ряда. Сверх того, запах, который еще слаб у муравьиной кислоты, у дальнейших членов ряда становится все сильнее. Но скоро качество запаха внезапно ослабевает: высшие кислоты—пальминовая кислота ($C_{16}H_{32}O_2$), маргариновая кислота ($C_{17}H_{34}O_2$), стеариновая кислота ($C_{18}H_{36}O_2$) и т. д.—почти или совершенно непахучи.—При таких и подобных данных еще невозможны их теоретическая построения, но ясно, что если такие однообразия существуют, то постепенно осуществятся и химия запаха.

Таким образом, мы не можем еще поставить качество запаха в соотношение с конфигурацией молекул, подобно тому, как мы ставим качества зрительного ощущения в соотношение с длиной световых волн, а качества слухового ощущения с числом звуковых колебаний, но мы можем надеяться, что когда-нибудь будет открыто и химическое соотношение.)

§ 32. Зависимость обонятельного ощущения от сложности и временных отношений возбудителя.—Зрение и обоняние суть чувства химическая. Мы можем, поэтому, ожидать, что известное сходство существует и в функциях их органов чувств. Как далеко идет это сходство, можно открыть только с помощью эксперимента; но в начале исследования чувства обоняния мы можем спокойно руководиться этой аналогией с чувством зрения.

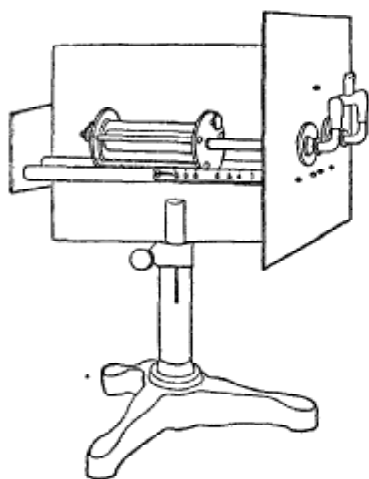
При смешении двух цветов эти последние, согласно первому или второму закону смешения, или взаимно компенсируются или производят новый промежуточный цвет. Что бывает при смешении запахов?

Можно идти к разрешению этого вопроса двумя путями: или вводить запахи отдельно посредством ольфактометра в объём полости носа; или предпринять перед раздражением механическое смешение пахучих веществ, если в этом случае не возникает никакого химического соединения. В обоих случаях мы получаем результаты, которые аналогичны результатам, полученным при смешении цветов.



Фиг. 18. Двойной ольфактометр (твердые возбудители).

Во-первыхъ, безъ сомнѣнія, существуютъ запахи, которые, будучи смѣшаны въ надлежащей пропорціи, взаимно компенсируются. Свадебные букеты часто содержатъ герденію вмѣстѣ съ флерь-д-оранжемъ, чтобы ароматическій запахъ ослабилъ слишкомъ сильное благоуханіе. Зубной порошокъ изъ корня флорентійской фіалки употребляется для устраненія запаха изо рта (*factor ex ore*). В



Фиг. 19 Двойной ольфактометръ (жидкие возбудители).

мѣчало уже, что, если присоединить къ букету цвѣтотъ нѣсколько благоухающихъ листочковъ, то можетъ измѣниться запахъ всего букета, или, что смѣшеніе двухъ сортовъ духовъ можетъ вызвать отличный отъ обоихъ запахъ; что попытка заглушить гнилостный или противный запахъ какимъ-нибудь благоуханіемъ можетъ вызвать еще худшій запахъ. Лабораторные опыты подтверждаютъ этотъ выводъ: новые запахи получаются, напримѣръ, отъ смѣшенія мускуса съ опиумъ, или іода съ илангъ-илангомъ или камфоры валеріановой кислоты съ лавендой или гіацинтомъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ производный запахъ простъ и субъективно неразложимъ. Онъ напоминаетъ составляющіе его запахи, но его нельзя на него разложить.

Нельзя еще съ увѣренностью сказать, имѣютъ ли запахи постоянную величину смѣшенія независимо отъ способа ихъ возник-

вочной практикѣ и въ операционной комнатѣ прибѣгаютъ также къ помощи этого принципа компенсации запаховъ: перуанскій бальзамъ уничтожаетъ запахъ іодоформа, карболовая кислота—зловоніе при гангренѣ легкихъ. Лабораторные опыты даютъ тотъ же результатъ: запахъ краснаго каучука нейтрализуетъ, напримѣръ, запахи кедроваго дерева, бензойной смолки, парафина, пчелинаго воска, толута, скаго бальзама и т. д.

Во-вторыхъ, существуютъ запахи, которые, будучи смѣшаны въ надлежащей пропорціи, даютъ производный запахъ, новое качество запаха. Большинство изъ насъ замѣчало уже, что, если присоединить къ букету цвѣтотъ нѣсколько благоухающихъ листочковъ, то можетъ измѣниться запахъ всего букета, или, что смѣшеніе двухъ сортовъ духовъ можетъ вызвать отличный отъ обоихъ запахъ; что попытка заглушить гнилостный или противный запахъ какимъ-нибудь благоуханіемъ можетъ вызвать еще худшій запахъ. Лабораторные опыты подтверждаютъ этотъ выводъ: новые запахи получаются, напримѣръ, отъ смѣшенія мускуса съ опиумъ, или іода съ илангъ-илангомъ или камфоры валеріановой кислоты съ лавендой или гіацинтомъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ производный запахъ простъ и субъективно неразложимъ. Онъ напоминаетъ составляющіе его запахи, но его нельзя на него разложить.

венія, т.-е. имѣемъ ли мы и для обонянія законъ, аналогичный съ третьимъ закономъ смѣшенія цвѣтовъ. По всемъ признакамъ, на этотъ вопросъ, повидимому, слѣдуетъ отвѣтить утвердительно.

Сходство между этими результатами и результатами смѣшенія цвѣтовъ очевидно. Но въ то же время есть и значительныя различія. Такъ, смѣшанные запахи, въ общемъ, менѣе постоянны, чѣмъ смѣшанные цвѣта. Опытъ показываетъ, что два запаха компенсируютъ другъ друга только въ рѣдкихъ случаяхъ дольше, чѣмъ на нѣсколько секундъ; легко получить насыщенный запахъ качества болѣе сильной составной части, но не легко достигнуть дѣйствительнаго заглушенія обоихъ запаховъ. Это, повидимому, означаетъ, что химическое равновѣсие обонятельныхъ клѣтокъ менѣе устойчиво, чѣмъ равновѣсие колбочекъ сѣтчатки. Равнымъ образомъ и новый запахъ, полученный путемъ двойного смѣшенія, часто бываетъ очень измѣнчивымъ, то уступая мѣсто одному составляющему его запаху, то колебанію двухъ составляющихъ запаховъ. Во многихъ случаяхъ это происходитъ оттого, что органъ чувства адаптируется къ одному раздраженію быстрѣе, чѣмъ къ другому, или оттого, что смѣшанныя другъ съ другомъ вещества не одинаково летучи; но въ другихъ случаяхъ это указываетъ, повидимому, на химическую неустойчивость обонятельныхъ клѣтокъ. Болѣе постоянные производные запахи получаютъ посредствомъ смѣшенія многихъ составляющихъ. Цвѣточные запахи парфюмерии обыкновенно представляютъ собой очень сложныя смѣси: геліотропъ, на примѣръ, составляется путемъ смѣшенія ванили, розъ, флеръ-д-оранжа, амбры и миндаля.

Далѣе, невозможно провести рѣзкую границу между дополнительными запахами и такими, которые образуютъ смѣшанный запахъ. Естественно, мы должны были бы ожидать, что члены того же самаго или родственныхъ классовъ образуютъ смѣшанные запахи, а члены различныхъ классовъ взаимно компенсируются. Нѣсколько десятковъ лѣтъ тому назадъ утвержденіе такого правила могло еще опираться на составъ духовъ, на фармацевтическую практику и на результаты психологическаго эксперимента. Новѣйшія же изслѣдованія показали, что такого правила нельзя установить: запахи второго и восьмого класса, на примѣръ, даютъ смѣшанные запахи такъ же легко, какъ и запахи одинаковой группы, а запахи, принадлежащіе къ одному и тому же классу, могутъ быть взаимно дополнительными. Очевидно, для чувства обонянія нѣтъ такого чистаго принципа антагонизма, какой мы имѣемъ для чувства зрѣнія.

Фактъ адаптаціи къ раздраженію для органа обонянія, пожалуй, еще очевиднѣе, чѣмъ даже для органа зрѣнія. Самые навязчивые запахи теряютъ свою силу спустя сравнительно короткое время, если только раздраженіе продолжается безъ перерыва. Служащіе

въ кожевняхъ, сырныхъ лавкахъ и на рыбныхъ рынкахъ, собиратели кишекъ, застарѣлые курильщики, пациенты съ іодоформовыми повязками, медики въ секціонной залѣ—всѣ эти люди, обыкновенно, совершенно не чувствуютъ окружающихъ ихъ запаховъ. Каждому изъ насъ приходилось, вѣроятно, быть позваннымъ въ комнату «посмотрѣть, не пахнетъ ли тамъ дымомъ», и, сильно втянувши воздухъ нѣсколько разъ черезъ носъ, мы уже болѣе не чувствовали, пахнетъ ли тамъ вообще чѣмъ-нибудь или нѣтъ. Простые лабораторные опыты дѣлаютъ эти наблюденія еще болѣе точными. Такъ, геліотропъ теряетъ свой запахъ, если его нюхать приблизительно въ теченіе пяти минутъ, асафетида спустя 1½ минуты, старый сыръ спустя 8 минутъ и т. д.

И въ этомъ отношеніи обнаруживаются различія между обоняніемъ и зрѣніемъ. Ослабленіе даннаго запаха не означаетъ еще возникновенія дополнительнаго запаха; для запаховъ не существуетъ никакихъ отрицательныхъ послѣдовательныхъ изображеній; адаптація къ каучуку не вызываетъ у насъ запаха кедроваго дерева или тулутанскаго бальзама или пчелинаго воска. Дѣйствіе адаптаціи состоитъ просто въ повышеніи нашей воспримчивости къ извѣстнымъ запахамъ и въ пониженіи или въ совершенномъ уничтоженіи ея къ другимъ запахамъ. Такъ, установлено, что частичная адаптація къ запаху кедроваго дерева или тулутанскаго бальзама, или пчелинаго воска дѣлаетъ носъ болѣе чувствительнымъ къ запаху каучука, въ то время какъ частичная адаптація къ запаху глицериноваго мыла или какаоваго масла или русской кожи не производитъ такого эффекта. Съ другой стороны, адаптація къ запаху іода дѣлаетъ насъ невоспримчивыми къ запаху одеколона, абсолютнаго алкоголя, геліотропа и тминнаго масла. Такимъ образомъ, непрерывная адаптація вышеуказаннаго рода можетъ совершенно измѣнить міръ запаховъ. Потребитель парфюмеріи, курильщикъ, служитель больницы становятся особенно воспримчивыми къ извѣстнымъ запахамъ и, наоборотъ, къ другимъ запахамъ у нихъ воспримчивость притупляется. Чувство обонянія можно, естественно, притупить и въ цѣломъ посредствомъ повторнаго воздѣйствія одного и того же раздраженія ¹⁾.

¹⁾ Въ новѣйшихъ учебникахъ встрѣчается утвержденіе, что курильщику доступны только приблизительно 2—5 нормальныхъ обонятельныхъ ощущеній. Это утвержденіе заимствовано, повидимому, у Грисбахъ (H. Griesbach) который въ 1899 году опубликовалъ сравнительное исследование чувствъ слуха, обонянія и осязанія у слѣпыхъ и зрячихъ (Archiv f. d. ges. Physiologie, LXXIV, 577; LXXV, 365, 523). Но Грисбахъ работалъ только съ каучукомъ.

²⁾ Авторъ пользуется моделью Deyrolle, Coupe médiane du nez grossi.

§ 33. Теорія обонянiя.—Органъ обонянiя въ высшей степени простъ. Онъ состоитъ изъ кусочка коричневатой слизистой оболочки, который немного больше поверхности ногтя мизинца; эта слизистая оболочка покрываетъ нѣбо и часть стѣнокъ самой верхней части полости носа. Эта концевая сумочка такъ узка и такъ отодвинута назадъ, что струи воздуха при дыханiи не попадаютъ въ нее; обонятельный эпителий можетъ быть возбужденъ только путемъ диффузiи или боковыхъ вихрей главнаго воздушнаго потока. Обонятельныя кѣтки расположены между цилиндрическими опорными кѣтками; онѣ длинны и тонки, имѣютъ большое ядро и снаружи вытягиваются въ палочкообразныя отростки, которые оканчиваются между цилиндрическими кѣтками на свободной поверхности эпителия.

Эта простота устройства заставляетъ ожидать, что органъ обонянiя долженъ реагировать на возбуждителя запаховъ такъ, какъ глазъ реагируетъ на свѣтъ, а не такъ, какъ ухо на звукъ. Для каждаго ощущенiя тона мы находимъ въ улиткѣ особенный субстратъ. Съ другой стороны, всѣ ощущенiя, которыя представлены въ цвѣтовой пирамидѣ, выводятся изъ шести антагонистическихъ процессовъ, проходящихъ въ колбочкахъ (Ч-Б, С-Ж, К-З) и изъ кортикальнаго сѣраго цвѣта. Наше дневное зрѣнiе со всѣмъ богатствомъ своихъ чувственныхъ качествъ зависитъ только отъ четырехъ химическихъ реакцiй, изъ которыхъ три обратимы, а одна постоянна. Такая теорiя, которая, подобно теорiи зрѣнiя, сводитъ многообразiе психическихъ элементовъ къ небольшому числу элементарныхъ психофизическихъ процессовъ, называется теорiей составляющихъ. Черный, бѣлый и сѣрый цвѣта и постоянныя К, З, С и Ж представляютъ собою составляющiя въ нашей теорiи зрѣнiя: психофизически они суть элементы зрѣнiя, хотя психологически они не болѣе элементарны, чѣмъ оранжевый, фиолетовый или пурпурный. Важно имѣть въ виду это различiе.

Итакъ, мы можемъ ожидать, что правильная теорiя обонятельныхъ ощущенiй будетъ теорiей составляющихъ. Это предположенiе поддерживается и упомянутымъ въ § 32 обстоятельствомъ, что адаптациа къ отдѣльному запаху дѣлаетъ насъ невоспримчивыми къ нѣкоторымъ другимъ запахамъ, не понижая воспримчивости къ остальнымъ. Напримѣръ, запахи, которые ослабляются адаптацией къ одному, требуютъ, очевидно, для своего возникновенiя одинаковыхъ психофизическихъ процессовъ: они стоятъ въ такомъ отношенiи

къ іоду, какъ розовый цвѣтъ, лиловый, цвѣтъ мальвы, гелиотропа, или пурпурный—къ фіолетовому. Поэтому, если бы можно было прослѣдить весь объемъ качествъ запаха и установить, какіе изъ нихъ при адаптаціи къ каждому отдѣльному запаху ослабляются или совершенно заглушаются и какіе сохраняются, то была бы надежда открыть психофизическіе элементы обонятельнаго ощущенія. Въ дѣйствительности не требуется даже, чтобы программа изслѣдованія была такой обширной: если произвести такое систематическое изслѣдованіе хотя бы надъ нѣсколькими запахами изъ всѣхъ девяти классовъ и извѣстныхъ ихъ подраздѣленій, то, вѣроятно, и изъ этихъ результатовъ выступятъ очертанія теории составляющихъ.

Такое изслѣдованіе все же чрезвычайно утомительно и требуетъ большой затраты времени. Кое-что въ этомъ направленіи уже сдѣлано; но многое еще остается сдѣлать. На основаніи имѣющихся въ настоящее время свѣдѣній разсчитали, что для чувства обонянія придется принять отъ 30 до 40 специфическихъ процессовъ,—гораздо больше, слѣдовательно, чѣмъ для дневнаго зрѣнія. Невѣроятно, чтобы существовало 30 или 40 родовъ обонятельныхъ клѣтокъ. Но при нашихъ современныхъ средствахъ невозможно рѣшить, существуетъ ли приблизительно 10 родовъ клѣтокъ съ тремя или четырьмя процессами въ каждой, или 3—4 рода клѣтокъ съ десятью различными химическими процессами въ каждой.

Явленія адаптаціи даютъ самое сильное доказательство въ пользу теории составляющихъ; кромѣ нихъ существуютъ и другія доказательства. Ясно, что результаты смѣшенія запаховъ—производные запахи и компенсація ихъ—указываютъ на то же самое, какъ и тотъ простой фактъ, что запахи можно отнести къ нѣкоторому числу отдѣльныхъ классовъ на основаніи ихъ субъективнаго сходства. Дальнѣйшія доказательства даетъ наблюденіе патологическихъ явленій. Въ случаяхъ частичной аносміи, которая встрѣчается въ качествѣ врожденной аномаліи и какъ слѣдствіе инфлуенцы, дифтерита и т. д., пациентъ невоспримчивъ къ нѣкоторымъ запахамъ и воспримчивъ къ остальнымъ: такъ, могутъ выпасть или быть очень ослабленными мускусные запахи или ванильная группа благоухающихъ запаховъ, въ то время какъ всѣ прочіе запахи сохраняютъ свой нормальный характеръ. Случаи паросміи, или субъективнаго извращенія чувства обонянія, распадаются на сходныя группы, которыя, поскольку онѣ до сихъ поръ изслѣдованы, соответствуютъ, повидимому, четвертому, пятому, шестому и девятому классу обонятельныхъ ощущеній.

Вкусъ.

§ 34. **Качества вкуса.**—По большей части наши вкусовые ощущенія смѣшаны съ ощущеніями обонятельными, осязательными и температурными. Эти смѣси имѣютъ удивительно цѣльный характеръ: мы бываемъ въ состояніи различать ихъ отдѣльныя составляющія только при томъ условіи, если обращаемъ наше вниманіе, руководясь прежнимъ опытомъ, сначала на одну, а затѣмъ на другую сторону даннаго цѣлаго. Такъ, вкусъ персика или чернаго кофе кажется намъ простымъ и цѣльнымъ; но мы случайно можемъ воспринять ихъ запахъ, прежде чѣмъ попробовать ихъ вкусъ, и такимъ образомъ, произвольно сдѣлать первый шагъ къ анализу. Иногда мы съ нѣкоторымъ удивленіемъ узнаемъ разницу между запахомъ и вкусомъ; горькій вкусъ неподслащеннаго шоколада, на примѣръ, представляетъ рѣдкій контрастъ къ его ароматическому запаху. Съ другой стороны, мы можемъ замѣтить, что наши кушанья сегодня вкуснѣе, чѣмъ вчера, когда у насъ былъ заложенъ носъ отъ насморка, или мы можемъ открыть, что противный вкусъ нѣкоторыхъ лекарствъ, на примѣръ, касторовое масло, устраняется простымъ средствомъ,— а именно, если зажать носъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ и нѣкоторыхъ подобныхъ имъ повседневный опытъ оказываетъ содѣйствіе психологическому анализу. Запахъ и вкусъ, какъ мы видимъ, суть отдѣльныя чувства съ отдѣльными органами; но такъ какъ смѣшеніе этихъ ощущеній явленіе обыкновенное, то нужно создать условія, при которыхъ мы пробовали бы вкусъ чего-нибудь, не обоняя въ то же время, и обоняли бы, не пробуя вкуса.

Анатомически органъ вкуса не изолированъ отъ органовъ осязанія и температурнаго чувства. Поэтому нетрудно констатировать, что въ маслянистыхъ и жирныхъ вкусахъ мы находимъ полное сходство съ ощущеніемъ соленыхъ пальцевъ, а въ колющихъ и

кусающихъ вкусахъ полное сходство съ колющими запахами или съ кусающимъ дѣйствіемъ горчичника на кожѣ. Холодъ отъ мороженого во рту такой же, какъ и холодъ отъ ледяной воды на рукахъ; и если обжечь языкъ слишкомъ горячимъ супомъ, то кромѣ ослабления самаго вкуса получатся такія же ощущенія, какъ если бы мы съѣли въ слишкомъ горячую ванну. Послѣ того какъ мы сдѣлали такія наблюденія, мы можемъ и въ обыкновенныхъ вкусахъ съ помощью вниманія выдѣлить изъ комплекса осязательныя и температурныя составляющія.

Если проанализировать такимъ образомъ вкусовыя смѣси, и чуждыя имъ составляющія отнести къ той области чувства, къ которой онѣ собственно принадлежатъ, то останется только четыре качества вкуса: сладкій, горькій, кислый и соленый. По сравненію съ богатствомъ міра зрительныхъ, слуховыхъ и обонятельныхъ ощущеній это, дѣйствительно, скудость, которая тѣмъ болѣе бросается въ глаза, что въ повседневной жизни вкусъ представляется такимъ богатымъ по содержанію.

Къ этому выводу мы приходимъ не только въ результатѣ субъективнаго анализа вкусовыхъ ощущеній, но также и въ результатѣ систематическаго изслѣдованія органа вкуса посредствомъ разнаго рода возбуждителей. До экспериментальнаго изслѣдованія ряды вкусовыхъ качествъ, указанные различными авторами, какъ и слѣдовало ожидать, очень расходились другъ съ другомъ. Но было бы ошибкой думать, что съ успѣхами анализа эти ряды качествъ становились все короче. Очень длинныхъ среди нихъ вообще нѣтъ. Запахъ, по видимому, дѣйствительно исключенъ изъ нихъ фактически, почти съ самаго начала, хотя нѣкоторые физиологи и говорятъ объ ароматныхъ, гнилостныхъ вкусахъ и т. д.; и удивительно то, что правило зажимать носъ во время опыта надъ вкусами впервые было высказано только въ 1824 году французскимъ химикомъ Шеврелемъ. Съ другой стороны, осязательныя и температурныя составляющія представляли, очевидно, большія трудности. Мы видимъ, что среди качествъ вкуса фигурируютъ маслянистыя вкусы, колющіе, мягкіе, вяжущіе и т. д.; и наоборотъ, мы находимъ, что кислый и соленый вкусы, вслѣдствіе ихъ выжущаго и рѣжущаго характера, причисляются къ чувству осязанія. Здѣсь господствуетъ, слѣдовательно, взаимный обмѣнъ, обоюдный излишекъ и недостатокъ качествъ. Линней довелъ число вкусовъ до десяти, а одинъ новѣйшій изслѣдователь¹⁾, который

¹⁾ W. Sternberg. Geschmack und Chemismus, въ Zeitschrift f. Psychologie u. Physiologie d. Sinnesorgane, XX, 1899, 387.

свелъ ихъ къ двумъ (къ сладкому и горькому вкусу), повторяетъ только то, что было высказано 60 лѣтъ тому назадъ¹⁾.

Раньше принимали даже ощущение тошноты за качество вкуса; этого взгляда держался, напримѣръ, такой выдающійся изслѣдователь, какъ Иоганнесъ Мюллеръ (Johannes Müller), отецъ современной физиологii, на томъ основанii, что ощущение, которое возникаетъ отъ давленiя на основанiе языка—если прижать пальцемъ горло—нельзя отождествить съ какимъ-нибудь качествомъ осязанiя²⁾. Въ настоящее время нѣкоторые психологи склонны думать, что щелочные и металлическiе вкусы слѣдуетъ разсматривать какъ элементарныя качества вкуса; но опыты съ зажатымъ носомъ показываютъ, что несводимый факторъ въ обоихъ случаяхъ обязанъ своимъ происхожденiемъ обонянiю.

Если исключить запахи, то можно, какъ видно изъ слѣдующаго, анализировать обыкновенныя вкусовыя смѣси. Кислый вкусъ сначала бываетъ вяжущимъ; затѣмъ, по мѣрѣ того какъ становится сильнѣе, онъ дѣлается жгучимъ; наконецъ, вызываетъ чистое ощущение боли. Соленый вкусъ сопровождается слабымъ жженiемъ, которое не доходитъ до собственной боли. Сладкiй вкусъ приноситъ съ собою ощущение гладкаго и мягкаго; но при высокой интенсивности раздраженiя онъ становится щиплющимъ, или вызываетъ рѣзкое жженiе. Горькiй вкусъ содержитъ въ себѣ что-то жирное; при высокой интенсивности онъ можетъ вызывать жженiе.

§ 35. Вкусовое ощущение и вкусовой возбудитель.—Чтобы имѣть вкусъ, вещество должно быть до нѣкоторой степени растворимо въ слюбѣ. Если только это условiе выполнено,—вещество можетъ находиться въ какомъ угодно состоянii, въ твердомъ или жидкомъ, въ парообразномъ или газообразномъ.

Но существуютъ растворимыя вещества, которыя безвкусны. Выходя изъ области запаховъ, передъ нами встаетъ вопросъ о химическомъ строенiи, и мы должны попробовать установить въ химическомъ анализѣ связь между возбудителемъ и ощущенiемъ. Химiя предлагаетъ выраженiя: соль, кислота, сахаръ въ качествѣ названiй, для родственныхъ группъ соединенiй. Всѣ три названiя, а также выраженiе «горькiя тинктуры», которое употребляется въ фармакологii и въ органической химii, заимствованы у чувства вкуса; и на основанii простаго опыта можно заранѣе сказать, что

¹⁾ I. H. Zenneck, въ J. A. Buchners Repetitorium f. d. Pharmacie, LXV (2, Reihe, XV) 1839, 224.

²⁾ Handbuch der Physiologie des Menschen, II, 1840, 489.

кислоты по своему вкусу въ общемъ кислы, соли солены, а сахаръ сладокъ. Простое изслѣдованіе учить дальше, что тѣ горькія тинктуры, которыя мы чаще всего употребляемъ, суть алкалоиды. Можно ли въ виду этого четыре качества вкуса поставить во взаимоотношеніе съ этими четырьмя классами химическихъ соединений?

Къ несчастію, само это правило нарушается исключеніями для кислаго и соленого вкусовъ. Правда, мы получаемъ соленый вкусъ только отъ химическихъ солей, но существуютъ химическія соли, изъ которыхъ одні имѣютъ сладкій вкусъ, другія горькія, а третьи не имѣютъ, вообще, никакого вкуса. Также вѣрно, конечно, и то, что мы получаемъ кислый вкусъ только отъ химическихъ кислотъ или отъ веществъ, которыя содержатъ кислоты; но существуютъ кислоты, изъ которыхъ одні имѣютъ сладкій вкусъ, другія не имѣютъ никакого вкуса, и, наконецъ, одна кислота (синеродистоводородная), какъ говорятъ, имѣетъ горькій вкусъ. Есть указаніе на то, что кислый вкусъ большинства кислотъ можетъ быть объясненъ ихъ іонизаціей въ водномъ растворѣ,—т.-е. можетъ быть приписанъ освобожденію общаго водороднаго іона. Синеродистоводородная кислота іонизируется только частично, а безвкусныя жирныя кислоты, какъ пальминовая, стеариновая и масляная нерастворимы въ водѣ. Несомнѣнно, что между сладкимъ и горькимъ вкусомъ существуетъ тѣсная химическая связь; совѣтъ незначительное измѣненіе химической структуры можетъ вызвать переходъ одного вкуса въ другой. Но группы веществъ, имѣющихъ сладкій и горькій вкусъ, совершенно разнородны.

Въ области вкуса, какъ и въ области обонянія, слѣдовательно, необходима очень обстоятельная разработка предмета, чтобы открыть какой-нибудь общій законъ для соотношенія между возбуди-телемъ и ощущеніемъ.

Указывали на то, что неорганическія вещества, имѣющія сладкій вкусъ, выводятся изъ элементовъ третьей, четвертой и пятой группъ, и что эти элементы имѣютъ, такъ сказать, двойной видъ, такъ какъ они, для образованія солей, съ кислотами соединяются въ качествѣ оснований, а съ основаниями въ качествѣ кислотъ. Съ другой стороны, неорганическія вещества, имѣющія горькій вкусъ, выводятся изъ электроположительныхъ элементовъ первой и второй группы и изъ электроотрицательныхъ шестой и седьмой группъ. Здѣсь уже содержится указаніе на принципъ, который, пожалуй, можно распространить и на органическія соединенія; и дѣйстви-

тельно, утверждали, что все органические вещества, имеющие сладкий вкус, имеют этот двойной положительно-отрицательный характер, в то время как все горькие на вкус вещества—хотя они и родственны с теми—имеют то положительный, то отрицательный знак. Если это правило верно, то станет легко понятным и то, почему незначительное изменение молекулы сладкого на вкус вещества превращает его сладкий вкус в горький. Но здесь необходимо остерегаться преждевременных обобщений.

§ 36. Смещение и адаптация.—Из повседневного опыта мы знаем, что известные вкусы больше или меньше антагонистичны. Сахар смягчает горький вкус кофе и шоколада и кислый вкус незрелых плодов. Кислый и соленый вкусы до известной степени уничтожают друг друга в кислом рассоле и в приготовленном салате. Соль умеряет слишком большую сладость незрелой дыни. С другой стороны, горький и соленый вкусы встречаются рядом, как, например, во вкусе оливы, а также горький и кислый, как, например, в зеленом персике.

Наблюдения этого рода все же недостаточны. Во-первых, акт еды или питья приводит возбудитель вкуса в соприкосновение со всей поверхностью языка. Если, таким образом, отдельный возбудитель содержит соленое и горькое, то ощущение соленого вкуса может возникнуть на одной части языка, которая особенно восприимчива к соленому, а ощущение горького вкуса на другой части языка, особенно чувствительной к горькому: два качества появятся, таким образом, рядом друг с другом, подобно тому как появляются в поле зрения рядом синий и желтый цвета. Чтобы получить достоверные результаты, нужно наложить вкусовую смесь на одно и то же место. Во-вторых, четыре качества вкуса требуют для своего возникновения различного времени: сначала появляется соленый вкус, за ним сладкий, затем кислый и, наконец, горький. Очень возможно, что в обычной жизни эти различия во времени остаются незамеченными, так что мы считаем два вкусовых раздражения одновременными, в то время, как в действительности они появляются одно за другим. И в-третьих, при этих условиях мы не защищены от того, что возбудители смешиваются не в надлежащих пропорциях. В виду всего этого мы должны прибегнуть к помощи эксперимента.

Тщательное исследование вкусовых смесей в лаборатории устанавливает следующие факты. При высокой интенсивности

раздраженія два вкуса, повидимому, не оказываютъ вліянія другъ на друга; они просто смѣняють другъ друга въ сознаніи. При незначительной интензивности, въ большинствѣ случаевъ, бываетъ частичная компенсація, которая слабѣе всего для сладкаго и кислаго, сильнѣе для соленого и горькаго, а еще сильнѣе для кислаго и горькаго, для кислаго и соленого, сладкаго и горькаго. Антагонизмъ не такъ рѣзко выраженъ, какъ у чувства зрѣнія; дѣйствительная нейтрализація обоихъ компенсирующихся вкусовъ, если вообще получается, то во всякомъ случаѣ рѣдко. Въ одномъ только случаѣ, при смѣшеніи сладкаго и соленого, приходится вспоминать о второмъ законѣ смѣшенія цвѣтовъ. Если постепенно прибавлять соленое къ слабому сладкому, то скоро появляется вкусъ, который не будетъ ни соленымъ, ни сладкимъ, а безвкусно прѣснымъ.

Въ § 34 мы обратили вниманіе на особенно цѣлостный характеръ вкусовыхъ смѣсей. Слѣдуетъ замѣтить, что эта цѣлостность имѣетъ мѣсто, несмотря на антагонистическое отношеніе качествъ вкуса. Вспомнимъ, напримѣръ, вкусъ зрѣлаго персика. Эфирный запахъ можно устранить, зажавши носъ. Вкусовые составляющія—сладкое, горькое и кислое—можно установить въ отдѣльности при помощи вниманія. Осязательныя составляющія—мягкость и волокнистость мякоти, ощущение вяжущаго въ кислому вкусу—можно, разнымъ образомъ, изолировать. Несмотря на это, все эти факторы такъ слились другъ съ другомъ, что трудно разрушить увѣренность въ специфическомъ и неразложимомъ вкусѣ персика. И дѣйствительно, нѣкоторые психологи утверждаютъ, что существуетъ такой производный вкусъ; что во всехъ такихъ случаяхъ изъ антагонизма качествъ вкуса возникаетъ новый основной или главный вкусъ, который служить, такъ сказать, фономъ для отдѣльныхъ составляющихъ. Но въ такомъ предположеніи нѣтъ никакой необходимости. Въ психологии есть общій законъ, что, если соединяются чувственные качества въ формѣ того, что мы называемъ воспріятіемъ, результаты ихъ соединенія будутъ не суммой, а системой, не агрегатомъ, а связнымъ цѣлымъ. Части локомотива образуютъ систему; цвѣта ковра составляютъ рисунокъ: ни въ одномъ изъ этихъ случаевъ нѣтъ простаго нагроможденія матеріала. То же самое можно сказать и о воспріятіи. Какъ нелѣпо было бы сказать, что планъ устройства локомотива есть только новый кусокъ стали, или что рисунокъ ковра—новый кусокъ пестраго матеріала,—такъ же нелѣпо утверждать и то, что характеръ известной вкусовой смѣси въ персикѣ представляетъ собою лишь новое качество вкуса. Этотъ характеръ показываетъ намъ «рисунокъ» смѣси, своеобразный способъ распредѣленія со-

ставляющихъ въ ней; но самъ онъ не есть ощущеніе.—Къ вопросу о воспріятіи вообще мы вернемся позднѣе въ § 104.

Въ § 29 было установлено, что между ощущеніями вкуса и запаха есть внутреннее родство. Этотъ фактъ хорошо извѣстенъ фармакологамъ. Такъ, намъ совѣтуютъ касторовое масло или рыбій жиръ принимать въ красномъ винѣ или лимонадѣ; кислый вкусъ отбиваетъ отвратительный или козлиный запахъ. Хининъ, который имѣетъ горькій вкусъ и не имѣетъ никакого запаха, смягчается настойкой изъ апельсиновой корки, которая имѣетъ ароматическій запахъ и не имѣетъ никакого вкуса. Во всѣхъ отрасляхъ дѣтской медицины непріятный запахъ компенсируется сладкимъ вкусомъ, непріятный вкусъ пріятнымъ запахомъ. Достижимый результатъ, естественно, только отчасти обязанъ устраненію ощущеній. Если ребенокъ упалъ и ушибся, мы стараемся направить его вниманіе на что-нибудь другое: мы начинаемъ ему рассказывать сказку или даемъ кусокъ сахару,—и слезы прекращаются. Тотъ же принципъ отвлеченія вниманія отъ непріятнаго къ пріятному играетъ роль и при составленіи лекарствъ. Правда, взрослые менѣе поддаются внушенію, чѣмъ дѣти; но ослабленіе ощущеній возможно и для нихъ, хотя попытка устранить противный запахъ кастороваго масла, отвлекая вниманіе популярной мелодіей или комической картиной, намъ показалась бы смѣшной. Безъ сомнѣнія, ощущенія вкуса и запаха достаточно родственны для того, чтобы оказывать другъ на друга прямое вліяніе. Этотъ выводъ покажется менѣе страннымъ, если мы вспомнимъ о томъ, что, съ точки зрѣнія исторіи развитія, вкусъ и запахъ представляются просто двумя областями одного и того же химическаго чувства, изъ которыхъ одна дифференцировалась для реакціи на жидкіе возбудители, а другая для реакціи на газообразные возбудители.

Адаптація къ вкусамъ менѣе наглядна, чѣмъ адаптація къ запахамъ. Повидимому, органъ вкуса болѣе способенъ къ противодѣйствію, обладаетъ большей химической устойчивостью, чѣмъ органъ обонянія. Кромѣ того, наше вниманіе при ѣдѣ и питьѣ въ широкомъ объемѣ направляется на обонятельныя и осязательныя составляющія вкусовыхъ смѣсей. Обыкновенно мы имѣемъ, къ тому же, въ рукахъ средства (соль, сахаръ, уксусъ), чтобы повысить интенсивность возбудителей вкуса; какъ только мы замѣчаемъ недостатокъ соленаго или кислаго вкуса, мы инстинктивно протягиваемъ руку къ солонкѣ или бутылочкѣ съ уксусомъ. Тѣмъ не менѣе, иногда фактъ адаптаціи выступаетъ довольно ясно. Апельсинъ, который въ началѣ обѣды казался бы сладкимъ, имѣетъ непріятно кислый вкусъ, если мы ѣдимъ его послѣ сладкаго пуддинга. Мясной бульонъ, который

сначала кажется неприятно соленымъ, уже послѣ первыхъ нѣсколькихъ ложекъ теряетъ свою остроту. Если мы заставимъ себя принять за миску незрѣлаго крыжовника безъ сахара, то мы быстро привыкнемъ къ его кислому вкусу. Эти наблюденія подтверждаются новыми экспериментами.

При обоняніи дѣйствіе адаптаціи состоитъ въ повышеніи чувствительности къ извѣстнымъ качествамъ и въ уменьшеніи или уничтоженіи ея къ другимъ качествамъ. При вкусѣ, который имеетъ только четыре качества, отрицательное дѣйствіе адаптаціи, въ общемъ, ограничивается качествомъ самого возбуждителя; адаптація къ одному вкусу ослабляетъ или уничтожаетъ горькій же вкусъ, но не влияетъ другіе вкусы, по меньшей мѣрѣ, столько же сильными, сколько и раньше. Но есть исключенія изъ этого правила. Если смазать языкъ надлежащимъ растворомъ хлористоводороднаго кокаина, то мы сначала теряемъ качество горькаго вкуса, а затѣмъ сладкаго; если смазать его кислотой *Gympnea silvestre*, мы теряемъ сначала качество сладкаго вкуса, а затѣмъ горькаго; въ обоихъ случаяхъ соленый и кислый вкусы остаются нетронутыми. Воздѣйствіе этихъ веществъ на вкусовые органы еще не выяснено. Положительныя дѣйствія адаптаціи нужно указывать съ нѣкоторой оговоркой, такъ какъ замечаются большія индивидуальныя различія между наблюдателями. Повидимому, все же адаптація къ одному изъ трехъ вкусовъ — кислому, сладкому или соленому — оказываетъ вліяніе и на два другіе: предшествовавшій кислый вкусъ повышаетъ настоящій сладкій или соленый вкусъ и т. д.

Чувство вкуса обнаруживаетъ, дальше, явленія контраста, которые болѣе или менѣе родственны зрительному контрасту. Кислый вкусъ, который вызванъ раздраженіемъ одной стороны языка, вызываетъ извѣстныхъ индивидуумовъ дѣлаетъ замѣтнымъ вкусъ, вызванный слабымъ раздраженіемъ другой стороны языка, но до этого находящійся ниже порога сознанія. При лабораторныхъ опытахъ мы можемъ наблюдать явленія контраста между соленымъ и кислымъ, а также между соленымъ и сладкимъ. Съ другой стороны, находящійся ниже порога сознанія горькій вкусъ, который вызывается одновременно со сладкимъ, кислымъ или соленымъ, если, вообще, поднимется выше порога сознанія, то ощущается какъ сладкій вкусъ; и находящійся выше порога сознанія горькій вкусъ бываетъ съ самаго начала сильнымъ и устойчивымъ.

Относительно послѣдовательныхъ изображеній вкуса не известно ничего опредѣленнаго. Многие возбудители сладкаго вкуса оставляютъ во рту горькій вкусъ; но это можетъ происходить и отъ химическаго сродства сладкаго и горькаго вкусовыхъ веществъ, о которомъ мы говорили въ § 35. Замѣчательно, что у нѣкоторыхъ индивидуумовъ дистиллированная вода—самъ по себѣ безвкусный возбудитель—вызываетъ отчетливый горькій вкусъ; другимъ она можетъ показаться кислой или сладкой. Было много попытокъ объяснить это явленіе. Вкусъ, о которомъ идетъ рѣчь, можетъ быть просто послѣдствіемъ адаптаціи: вѣдь ротъ никогда не бываетъ совершенно свободнымъ отъ остатковъ пищи. Онъ можетъ также происходить отъ чистаго механическаго воздѣйствія на концевые органы, подобно искрамъ свѣта при механическомъ давленіи на глазное яблоко. Онъ можетъ быть и ассоціативнымъ процессомъ, представленіемъ или собственно иллюзіей вкуса. Эти и подобные имъ вопросы въ психологіи вкуса ждутъ еще своего объясненія.

§ 37. Теорія вкуса.—Описаніе обонятельныхъ клѣтокъ можно было бы повторить и по отношенію къ специфическимъ сенсорнымъ клѣткамъ, которыя образуютъ концевые органы вкуса: это—длиныя узкія палочкообразныя клѣтки съ большимъ ядромъ, расположенныя между опорными клѣтками того же рода, какъ цилиндрическія клѣтки обонятельной слизистой оболочки. Эти палочкообразныя клѣтки не беспорядочно разсѣяны между опорными клѣтками, но соединены въ удлиненно-овальныя образованія, въ такъ называемые вкусовые бокалы, или вкусовые почки. Въ срединѣ вкусовой почки лежитъ группа палочкообразныхъ клѣтокъ съ примѣсю опорныхъ клѣтокъ, отростки палочекъ сходятся къ периферіи, къ отверстию почки; къ нимъ примыкаетъ оболочка, состоящая изъ опорныхъ и покровныхъ клѣтокъ, въ то время какъ внѣшняя стѣнка почки состоитъ изъ клѣтокъ эпителія особеннаго вида.

Вкусовые почки наиболѣе многочисленны въ бороздкахъ желобчатыхъ сосочковъ на корнѣ языка ¹⁾. Онѣ находятся также вдоль краевъ языка сзади, въ складкахъ *regio foliata*, и впереди, въ грибовидныхъ сосочкахъ; на кончикѣ языка онѣ находятся опять таки въ этихъ грибовидныхъ сосочкахъ, расположенныхъ въ видѣ

¹⁾ Авторъ пользуется моделью Deyrolle, *La Langue vue du côté droit*. Онъ не знаетъ модели, которая показывала бы органы чувствъ носа и языка въ увеличенномъ вертикальномъ разрѣзѣ, поэтому модель слѣдуетъ дополнить рисунками (какъ въ анатомическомъ атласѣ Wenzell'a) туманными картинами

свѣтлыхъ красныхъ пятенъ, которыя можно видѣть на матово-розовой поверхности, окружающей ихъ. Въ общемъ, корень языка особенно чувствителенъ къ горькому вкусу, кончикъ къ сладкому, а средняя часть краевъ къ кислому.

Распределеніе концевыхъ органовъ вкуса обнаруживаетъ у человѣка большія индивидуальныя различія. У взрослога человѣка функционирующія вкусовыя почки находятся на поверхности языка, за исключеніемъ центральной области различной величины, и на мягкомъ небѣ; менѣе регулярно—на небномъ сводѣ, на небныхъ дужкахъ и на язычкѣ, и рѣдко на какой-нибудь части твердаго неба. Онѣ встрѣчаются также, какъ это ни странно, во внутренности гортани, и на надгортанникѣ, въ областяхъ, которыя въ нормальныхъ случаяхъ не раздражаются вкусовыми веществами. Ихъ появленіе на этихъ мѣстахъ и на верхней (задней) поверхности небной занавѣски объясняетъ, однако, сладкій вкусъ хлороформа и горькій вкусъ эфира (§ 30) при вдыханіи. У дѣтей вкусовыя бокалы расположены по всей поверхности языка и находятся также въ слизистой оболочкѣ щекъ чѣмъ, возможно, и объясняется склонность дѣтей надувать щеки.

Трудно сказать, почему у взрослога человѣка центральная область языка теряетъ свою воспримчивость къ вкусамъ. Но если разсмотрѣть механику жеванія и глотанія, то станетъ яснымъ, что вкусовая жидкость должна собираться на концѣ и на краяхъ языка, станетъ яснымъ и то, что это скопленіе жидкости поддерживается бороздками желобковатыхъ сосочковъ и складками *regio foliata*. Эти области, слѣдовательно, важны для вкуса. Онѣ даже важнѣе кончика языка, который отвѣдываетъ вещества, только при вступленіи ихъ въ ротъ; и мы констатируемъ фактъ, что нечувствительность кончика языка совсѣмъ нерѣдко встрѣчается рядомъ съ нормальной чувствительностью его основанія и краевъ.

Этотъ дегенеративный процессъ органа имѣетъ аналогію въ другихъ областяхъ чувствъ. Напримѣръ, у чувства слуха уменьшается объемъ ощущеній; верхняя граница слышимыхъ тоновъ въ дѣтствѣ выше бодѣ, чѣмъ на октаву, по сравненію со старостью. Мы можемъ допустить, что самыя короткія волокна основной перепонки постепенно теряютъ свою эластичность. У обонянія, въ свою очередь, уменьшается острота ощущенія; дѣти чувствительнѣе къ запахамъ чѣмъ взрослые, хотя, повидимому, объемъ доступныхъ имъ качествъ ничуть не больше. Возможно, что съ годами обонятельная слизистая оболочка покрывается маленькими частичками пыли и т. п., такъ что клѣтки становятся менѣе доступными для раздраженія.

Сосочки одной и той же области не всѣ одинаково реагируютъ на возбудители вкуса. Такъ, оказалось, что изъ 39 грибовидныхъ сосочковъ, которые были раздражаемы солью, сахаромъ, хлористымъ

водородною кислотой и хининомъ, 4—совершенно нечувствительны къ раздраженіямъ, въ то время какъ 31 чувствителенъ къ сладкому, 31—къ соленому, 29—къ кислому и 21—къ горькому; одинъ сосочекъ быть чувствителенъ только къ сладкому и одинъ только къ горькому. Такимъ образомъ, вѣроятно, что существуетъ 4 рода вкусовыхъ бокаловъ, изъ которыхъ каждый воспримчивъ только къ одному качеству вкуса, и что въ сосочкѣ могутъ находиться всѣ они, или три изъ нихъ, или два, или только одинъ.

Эта гипотеза согласуется съ данными наблюденія надъ вкусовыми смѣсями и адаптаціей и подтверждается также патологическими случаями потери вкуса. Агевзія можетъ быть совершенной или затрогивать одни качества болѣе, чѣмъ другія. Съ другой стороны, невозможно сказать, абсолютно ли различіе четырехъ классовъ вкусовыхъ бокаловъ. Нѣтъ никакихъ анатомическихъ различій, которыя бы облегчили намъ рѣшеніе этого вопроса. Мы должны допустить, что вещество вкусовыхъ клѣтокъ химически дифференцировалось для реакціи на различныя формы раздраженія; но мы не можемъ сказать, во всѣхъ ли вкусовыхъ бокалахъ специализація функціи подвинулась одинаково далеко.

Было предположеніе, что необыкновенно кислый вкусъ апельсина послѣ сладкаго пудинга происходитъ отъ контраста чувствъ; кислый вкусъ послѣ сладкаго болѣе неприятенъ, чѣмъ самъ по себѣ. Если даже согласиться, что здѣсь наступаетъ контрастъ между чувствами—что болѣе чѣмъ сомнительно—то все же субъективное наблюденіе показываетъ, что повышена интенсивность самого качества кислаго вкуса; а поэтому объясненія слѣдуетъ искать въ области ощущенія. Вкусовые бокалы, чувствительные къ сладкому, перестали функционировать при адаптаціи къ сладкому вкусу пудинга, такъ что сложный сладко-кислый возбуждатель раздражалъ только вкусовые бокалы, чувствительные къ кислому. Поэтому, естественно, апельсинъ кажется на вкусъ кислѣе, чѣмъ обыкновенно, когда сладкія и кислыя составляющія могутъ до извѣстной степени взаимно компенсироваться.

Труднѣе объяснить тотъ фактъ, что кислый возбуждатель и т. п., который раздражаетъ одну сторону языка, дѣлаетъ замѣтнымъ вкусъ находившагося до этого ниже порога сознанія сладкаго возбуждателя и т. п., который раздражаетъ другую сторону языка. Конечно, мы можемъ иначе освѣтить самый фактъ, а именно, что жидкости могутъ распространяться по поверхности языка; и вполне мыслимо, что употребленные при экспериментахъ возбуждатели распространялись за среднюю линію. Мы знаемъ, однако, что концевыя развѣтвленія *n. lingualis*, которыя завѣдуютъ одной половиной языка, распространяются за среднюю линію на противоположную сторону.

свѣтлыхъ красныхъ пятенъ, которыя можно видѣть на матово-розовой поверхности, окружающей ихъ. Въ общемъ, корень языка особенно чувствителенъ къ горькому вкусу, кончикъ къ сладкому, а средняя часть краевъ къ кислому.

Распределение концевыхъ органовъ вкуса обнаруживаеъ у человека большія индивидуальныя различія. У взрослога человека функционирующія вкусовыя почки находятся на поверхности языка, за исключеніемъ центральной области различной величины, и на мягкомъ нѣбѣ; менѣе регулярно—на нѣбномъ сводѣ, на нѣбныхъ дужкахъ и на язычкѣ, и рѣдко на какой-нибудь части твердаго нѣба. Онѣ встрѣчаются также, какъ это ни странно, во внутренности гортани, и на надгортанникѣ, въ областяхъ, которыя въ нормальныхъ случаяхъ не раздражаются вкусовыми веществами. Ихъ появленіе на этихъ мѣстахъ и на верхней (задней) поверхности нѣбной занавѣски объясняетъ, однако, сладкій вкусъ хлороформа и горькій вкусъ эфира (§ 30) при вдыханіи. У дѣтей вкусовыя бокалы расположены по всей поверхности языка и находятся также въ слизистой оболочкѣ щекъ, чѣмъ, возможно, и объясняется склонность дѣтей надувать щеки.

Трудно сказать, почему у взрослога человека центральная область языка теряетъ свою воспримчивость къ вкусамъ. Но если разсмотрѣть механику жеванія и глотанія, то станетъ яснымъ, что вкусовая жидкость должна собираться на концѣ и на краяхъ языка; станетъ яснымъ и то, что это скопленіе жидкости поддерживается бороздками желобковатыхъ сосочковъ и складками *regio foliata*. Эти области, слѣдовательно, важны для вкуса. Онѣ даже важнѣе кончика языка, который отвѣдываетъ вещества, только при вступленіи ихъ въ ротъ; и мы констатируемъ фактъ, что нечувствительность кончика языка совсѣмъ нерѣдко встрѣчается рядомъ съ нормальной чувствительностью его основанія и краевъ.

Этотъ дегенеративный процессъ органа имѣетъ аналогию въ другихъ областяхъ чувствъ. Напримѣръ, у чувства слуха уменьшается объемъ ощущеній; верхняя граница слышимыхъ тоновъ въ дѣтствѣ выше болѣе, чѣмъ на октаву, по сравненію со старостью. Мы можемъ допустить, что самыя короткія волокна основной перепонки постепенно теряютъ свою эластичность. У обонанія, въ свою очередь, уменьшается острота ощущенія; дѣти чувствительнѣе къ запахамъ, чѣмъ взрослые, хотя, повидимому, объемъ доступныхъ имъ качествъ ничуть не больше. Возможно, что съ годами обонятельная слизистая оболочка покрывается маленькими частичками пыли и т. п., такъ что кѣтъки становятся менѣе доступными для раздраженія.

Сосочки одной и той же области не всѣ одинаково реагируютъ на возбудители вкуса. Такъ, оказалось, что изъ 39 грибовидныхъ сосочковъ, которые были раздражаемы солью, сахаромъ, хлористо-

водородною кислотой и хининомъ, 4—совершенно нечувствительны къ раздраженіямъ, въ то время какъ 31 чувствителенъ къ сладкому, 31—къ соленому, 29—къ кислому и 21—къ горькому; одинъ сосочекъ былъ чувствителенъ только къ сладкому и одинъ только къ горькому. Такимъ образомъ, вѣроятно, что существуетъ 4 рода вкусовыхъ бокаловъ, изъ которыхъ каждый воспримчивъ только къ одному качеству вкуса, и что въ сосочкѣ могутъ находиться всѣ они, или три изъ нихъ, или два, или только одинъ.

Эта гипотеза согласуется съ данными наблюденія надъ вкусовыми смѣсями и адаптаціей и подтверждается также патологическими случаями потери вкуса. Агевзія можетъ быть совершенной или затрогивать одни качества болѣе, чѣмъ другія. Съ другой стороны, невозможно сказать, абсолютно ли различіе четырехъ классовъ вкусовыхъ бокаловъ. Нѣтъ никакихъ анатомическихъ различій, которыя бы облегчили намъ рѣшеніе этого вопроса. Мы должны допустить, что вещество вкусовыхъ клѣтокъ химически дифференцировалось для реакціи на различныя формы раздраженія; но мы не можемъ сказать, во всѣхъ ли вкусовыхъ бокалахъ специализація функціи подвинулась одинаково далеко.

Было предположеніе, что необыкновенно кислый вкусъ апельсина послѣ сладкаго пудинга происходитъ отъ контраста чувствъ; кислый вкусъ послѣ сладкаго болѣе неприятенъ, чѣмъ самъ по себѣ. Если даже согласиться, что здѣсь нагущаетъ контрастъ между чувствами—что болѣе чѣмъ сомнительно—то все же субъективное наблюденіе показываетъ, что повышена интенсивность самого качества кислаго вкуса; а поэтому объясненія слѣдуетъ искать въ области ощущенія. Вкусовые бокалы, чувствительные къ сладкому, перестали функционировать при адаптаціи къ сладкому вкусу пудинга, такъ что сложный сладко-кислый возбуждатель раздражалъ только вкусовые бокалы, чувствительные къ кислому. Поэтому, естественно, апельсинъ кажется на вкусъ кислѣе, чѣмъ обыкновенно, когда сладкія и кислыя составляющія могутъ до известной степени взаимно компенсироваться.

Труднѣе объяснить тотъ фактъ, что кислый возбуждатель и т. п., который раздражаетъ одну сторону языка, дѣлаетъ замѣтнымъ вкусъ находившагося до этого ниже порога сознанія сладкаго возбуждателя и т. п., который раздражаетъ другую сторону языка. Конечно, мы можемъ иначе освѣтить самый фактъ, а именно, что жидкости могутъ распространяться по поверхности языка; и вполне мыслимо, что употребленные при экспериментахъ возбуждатели распространялись за среднюю линію. Мы знаемъ, однако, что концевыя развѣтвленія *v. lingualis*, которыя завѣдуютъ одной половиной языка, распространяются за среднюю линію на противоположную сторону.

Такимъ образомъ, эти двѣ группы вкусовыхъ бокаловъ, несмотря на ихъ пространственную обособленность, приводятся въ соединеніе посредствомъ общаго нервнаго ствола на периферіи.

О послѣдовательности развитія качествъ вкуса ничего точно не извѣстно. Часто указывали на фактъ, что сладкій вкусъ лишаетъ аппетита, а горькій возбуждаетъ его, что соленый вкусъ вызываетъ жажду, а кислый утоляетъ ее. Но это совсѣмъ не доказательство первичнаго дифференцированія чувства вкуса на четыре качества: аппетитъ въ значительной мѣрѣ зависитъ отъ запаха. Нѣкоторые исследователи рассматриваютъ соленый вкусъ, какъ поздно развившееся качество, такъ какъ названіе его относится къ отдѣльному веществу, въ то время какъ наименованія: горькій, сладкій и кислый являются общими обозначеніями, а также потому, что дѣти и необразованные люди часто смѣшиваютъ соленый вкусъ съ кислымъ. Но мы знаемъ, что многіе примитивные языки не имѣютъ особеннаго названія и для горькаго вкуса; что нѣкоторые языки пользуются однимъ и тѣмъ же словомъ для обозначенія сладкаго и соленаго вкуса, и что необразованные могутъ также смѣшивать и горькій вкусъ съ кислымъ. Мы видѣли также, что кислый и соленый вкусы оказываютъ одинаковыя дѣйствія на органы осязанія (§ 34). Въ виду цѣльности вкусовыхъ смѣсей, неудивительно, поэтому, что два качества могутъ субъективно смѣшиваться неопытными людьми.

Кожныя ощущенія.

§ 38. *Кожа и ея ощущенія.*—Въ разговорномъ языкѣ осязаніе присоединяется къ зрѣнію, слуху, вкусу и обонянію въ качествѣ пятого чувства, а органомъ осязанія считается кожа. Ни чувство ни его органъ не опредѣляются очень точно. Мы можемъ сказать, что слово кожа обозначаетъ весь кожный покровъ тѣла; оно относится не только къ собственной кожѣ, но также и къ красной поверхности губъ, къ оболочкѣ, которая выстилаетъ полости рта и носа, къ соединительной и роговой оболочкѣ глаза. Поскольку эта поверхность не занята органами спеціальныхъ чувствъ, какъ вкусъ и обоняніе, она представляетъ собою органъ осязанія. Такимъ образомъ, названіе осязанія относится ко *всѣмъ* ощущеніямъ, которыя возникаютъ отъ соприкосновенія поверхности тѣла съ предметами матеріальнаго міра. Для осязанія предметъ можетъ быть твердымъ, мягкимъ, теплымъ, холоднымъ, вызывающимъ боль; благодаря ему, мы различаемъ влажное и сухое, легкое и тяжелое, шероховатое и гладкое, дряблѣе и твердое, острое и тупое, липкое и жирное, неподвижное и подвижное ¹⁾. Исключенія представляютъ только тѣ качества, которыя, какъ, напримѣръ, запахъ и вкусъ, принадлежатъ къ спеціальнымъ чувствамъ. И здѣсь, естественно, анализъ могъ бы найти осязательныя ощущенія: колющій характеръ рѣзкихъ запаховъ и ѣдкій характеръ острыхъ вкусовъ—качества, которыя въ дѣйствительности принадлежатъ осязанію—относятся обыкновенно къ обонянію и вкусу.

Нашъ опытъ относительно тембра и смѣсей запаховъ и вкусовъ предостерегаетъ насъ и въ данномъ случаѣ. Безъ предварительнаго

¹⁾ И для общераспространеннаго взгляда и для психологическаго наблюденія привычно выражать эти различенія въ терминахъ чувства зрѣнія: мы видимъ, что предметъ влаженъ или тяжелъ или находится въ движеніи. Для насъ же здѣсь важно то впечатлѣніе отъ предмета, которое получается отъ дѣйствительнаго соприкосновенія его съ кожей.

испытанія мы не будемъ выдавать за простыя качества осязательнаго ощущенія—влажность и сухость, шероховатость и гладкость и т. д. Въмѣсто того, чтобы подробно просматривать этотъ родъ качествъ, мы можемъ теперь же указать на смѣшеніе, которое встрѣчается въ общераспространенномъ представленіи о чувствѣ осязанія, на смѣшеніе ощущеній, исходящихъ отъ кожи, съ ощущеніями, исходящими отъ тканей, которыя расположены подъ кожей. Поднимаю перо со стола, захопывая дверку книжнаго шкафа, открывая набухшее отъ дождя окно, мы во всѣхъ этихъ случаяхъ замѣчаемъ, что ощущенія, исходящія отъ кожи, даны вмѣстѣ съ ощущеніями, имѣющими болѣе внутреннее происхожденіе. Общераспространенный взглядъ приписываетъ весь комплексъ этихъ переживаній чувству осязанія; съ точки же зрѣнія психологин, эти два ряда ощущеній различны и должны быть отнесены къ отдѣльнымъ чувствамъ.

Положимъ, что подкожныя чувства устранены: и тогда все еще остается вопросъ, является ли кожа носителемъ одного или многихъ чувствъ. Субъективное наблюденіе говоритъ въ пользу второй альтернативы. Между ощущеніемъ твердой гладкости куска льда и ощущеніемъ холода, которое онъ вызываетъ, нѣтъ, напримѣръ, никакого сходства, какъ нѣтъ его между шероховатостью и теплотой свѣже зажареннаго куска хлѣба; мы съ полной увѣренностью можемъ отдѣлить чувство осязанія отъ чувства температуры. Нѣтъ никакого сходства, дальше,—если обратить на это вниманіе—между осязаніемъ и болью. Дѣйствительно, эти два рода ощущенія слѣдуетъ различать какъ качественно, такъ и во временномъ отношеніи: если погрузить руку въ очень горячую воду или поднять очень горячую тарелку, то прикосновеніе мы замѣчаемъ раньше, чѣмъ боль. Повидимому, чувство осязанія нужно отдѣлить и отъ чувства боли.

Чтобы пойти дальше, мы должны прибѣгнуть къ помощи эксперимента. Нужно изслѣдовать поверхность кожи, по возможности тщательно и точно, посредствомъ всякаго рода возбудителей—механическихъ, термическихъ, электрическихъ, химическихъ—и возникающія при воздѣйствіи этихъ возбудителей ощущенія описать и распредѣлить по классамъ. Въ этомъ отношеніи многое уже сдѣлано, и психологія кожи, благодаря этому, имѣетъ надежный фундаментъ, хотя различныя подробности еще не установлены окончательно.

Во-первыхъ, нашли, что поверхность кожи чувствительна не

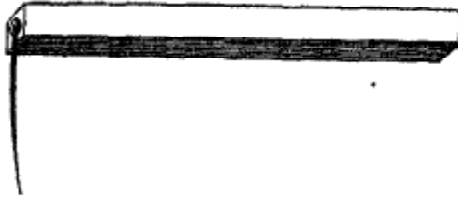
равномерно. Ощущения можно получить только на определенных пятнах или точках ее; остальная поверхность нечувствительна. Эти точки занимают неизменное положение, так что они всегда на одно и то же раздражение реагируют одним и тем же образом; они определенно указывают на присутствие в веществе кожи обособленных органов чувств. Во-вторых, нашли, что эти точки делятся на четыре различные группы: они доставляют ощущения давления, тепла, холода и укола. Другими словами, существует четыре кожных чувства—чувство давления или осязания в тесном смысле, чувство тепла, чувство холода и чувство боли. Мы по порядку рассмотрим их.

Так называемое, обыкновенно, чувство осязания оказывается, таким образом, в высшей степени сложным—оно оказывается смесью ощущений, которые исходят от четырех чувств, расположенных в коже и от нескольких подкожных чувств. Поэтому, наименования, принятые в разговорном языке для обозначения качеств осязания, естественно, прямо неприменимы в психологии. Мы имеем такие названия, как давление, прикосновение, боль, укол, укус, болезненность, — и должны их считать пригодными для наших научных целей, но этот выбор нелегок: одно и то же выражение может в различных книгах, как это и бывает фактически, иметь различное значение. Поэтому важно, чтобы предлагаемые в этих параграфах описания были проверены при помощи конкретных испытаний: нужные для этого инструменты в высшей степени просты, а их применение легко осуществимо. Отдельное наименование будет обозначать определенный момент элементарного опыта, т.е. отдельное впечатление. Анализ комплексов кожных ощущений должен быть анализом конкретного чувственного содержания, а не простой игрой слов; с другой стороны, с помощью субъективного сопоставления можно будет следить и за такими изложениями, которые пользуются другой терминологией.

§ 39. Ощущение давления.—Если кончиком карандаша слегка тронуть один из волосков, которые в небольшом количестве покрывают наружную поверхность руки, то получится слабое ощущение свѣтлаго качества, которое будет несколько щекотливым и будет иметь определенный тѣлесный характер, несмотря на свою тонкость и нитевидность. Это ощущение, которое мы можем назвать ощущением прикосновения, с точки зрения физиологии, представляет собою слабое ощущение давления. Повсюду,

гдѣ кожа покрыта волосами, т.-е. приблизительно на 95% кожной поверхности, луковица волоса служить органомъ чувства давления.

Ощущенія давления можно систематически изслѣдовать концомъ конскаго волоса, какъ его изображаетъ фиг. 20. Если ближе при-
смотримъ къ волосу на тыльной поверхности кисти руки, то можно замѣтить, что стержень входитъ въ кожу наискось. Какъ разъ съ подвѣтренной стороны волоса, прямо подъ луковицей лежитъ точка



Фиг. 20. Кончикъ конскаго волоса для изслѣдованія поверхности кожи. Кусочекъ конскаго волоса около 2 см. въ длину при-
шпленъ сургучемъ къ концу палочки.

давления, которую легко найти послѣ нѣсколькихъ опытовъ съ концомъ конскаго волоса. Надавливая конскимъ волосомъ на эту точку давления съ различной силой, можно вызвать ощущение давления различныхъ степеней интенсивности. Сначала получается нитевидное свѣтлое ощущение, отмѣченное въ вышеописанномъ опытѣ. Но

по мѣрѣ того, какъ давление увеличивается, ощущение становится тяжелѣе, массивнѣе; иногда оно содержитъ въ себѣ что-то упругое, дрожащее, эластичное; иногда кажется, что давить маленький довольно тяжелый цилиндръ. Наконецъ, при еще болѣе высокихъ степеняхъ интенсивности ощущение становится зернистымъ: получается такое впечатлѣнiе, какъ если бы производили давление на маленькое твердое зерно, скрытое въ веществѣ кожи. Это зернистое ощущение часто сопровождается слабой болью, которая происходитъ отъ примѣся болеваго ощущенія; а иногда оно сопровождается тусклымъ расплывчатымъ ощущеніемъ, которое исходитъ отъ под-
кожныхъ тканей. Но оно можетъ появиться и въ видѣ чистаго ощущенія давления.

Если изслѣдовать концомъ волоса непокрытые волосами участки кожи, то можно также открыть точки давления, которыя доставляютъ такія же ощущенія, какъ и луковицы волосъ. Органы давления можно найти здѣсь въ очень сходныхъ образованіяхъ, въ такъ называемыхъ Мейснеровыхъ тѣльцахъ.

Концевые органы чувства давления можно возбуждать посредствомъ внѣшняго давления, посредствомъ оттягиванія или надавли-

ванія, сморщиванія или растяженія самой кожи. Они реагируют, такимъ образомъ, на всякое определенное измѣненіе мѣстнаго уровня давленія, будетъ ли оно положительнымъ или отрицательнымъ, усиленіемъ или ослабленіемъ давленія. Не всѣ концевые органы одинаково доставляютъ градацию ощущеній, которую мы только что описали, но отдѣльные органы, такъ сказать, настроены на различныя интенсивности раздраженія, такъ что давленіе, которое въ одной точкѣ вызываетъ зернистое ощущеніе, въ другой вызоветъ слабое свѣтлое ощущеніе. Однако, никакой дальнейшей разницы въ способѣ реакціи на раздраженія нѣтъ; всѣ ощущенія давленія входятъ въ составъ этого единственнаго ряда.

Точки давленія находятся, практически, на всемъ протяженіи кожи. Ихъ распредѣленіе по различнымъ областямъ различно. Въ среднемъ, приходится приблизительно 25 точекъ на квадратный сантиметръ. Но это число можетъ на верхней части руки спуститься до 7, а на кожѣ головы подняться до 300.

Адаптація ощущенія давленія извѣстна намъ изъ повседневнаго опыта. Пока мы сидимъ спокойно, мы не чувствуемъ давленія нашей одежды; и человекъ, отыскивающийъ очки, которые находятся у него на лбу,—обычный сюжетъ юмористическихъ журналовъ. Положительныя послѣдовательныя изображенія давленія обыкновенно ускользаютъ отъ нашего вниманія, такъ какъ вниманіе направляется больше на предметъ, вызывающій ощущеніе, чѣмъ на само ощущеніе. Несмотря на это, они могутъ быть интенсивны и продолжительны; деформація кожи продолжается и послѣ устраненія раздраженія еще долгое время, и это послѣдствіе раздраженія проявляется въ продолжительной наличности ощущенія въ сознаніи.

Сначала кажется мало вѣроятнымъ, что концевые органы чувства давленія не всегда дифференцированы для реакціи на различнаго рода раздраженія. Если принять во вниманіе большое многообразіе нашихъ осязательныхъ переживаній и если, дальше, вспомнить о томъ, что одно и то же раздраженіе оказываетъ очень различныя дѣйствія, когда оно возбуждаетъ различныя мѣста кожи, то представится почти необходимымъ допустить много качественно различныхъ ощущеній. Тѣмъ не менѣе, вердиктъ, который выносить экспериментъ, здѣсь такъ же категориченъ, какъ это было въ нѣсколько сходномъ случаѣ и для чувства вкуса. Съ другой стороны, мы не должны забывать и слѣдующихъ фактовъ. Во-первыхъ, возбудители, которые нормально вѣдѣствуютъ на кожу, представляютъ собою поверхности, а слѣдовательно возбуждаютъ цѣлую группу реактивно настроенныхъ органовъ осязанія; и структура самой кожи и расположенныхъ подъ ней тканей видоизмѣняется съ перемежной

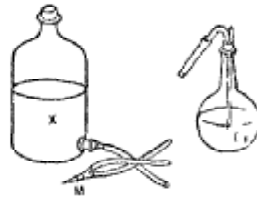
мѣста кожи. Въ этомъ заключаются въ обыкновенномъ опытѣ всѣ условия для типическихъ различій и въ интенсивности и во временномъ теченіи ощущеній давленія. А тѣ качества ощущенія, которыя мы назвали прикосновеніемъ, давленіемъ и зернистымъ давленіемъ, хотя они и вызываются различными интенсивностями одного и того же раздраженія, и поэтому обыкновенно разсматриваются, какъ различныя интенсивности одного и того же качества, различныя, по меньшей мѣрѣ, такъ же, какъ красный и розовый или желтый и оранжевый цвѣта; и если мы не сможемъ назвать ихъ психологическими качествами, то, во всякомъ случаѣ, намъ придется сказать, что они въ области чувства осязанія играютъ ту же роль, какую играетъ въ области другихъ чувствъ дѣйствительное качественное дифференцированіе. Во-вторыхъ, большинство нормальныхъ раздраженій возбуждаетъ вмѣстѣ съ органами чувства давленія и другіе органы, расположенные въ кожѣ и подъ нею. Поэтому, большинство нашихъ осязательныхъ переживаній состоятъ, собственно, болѣе, чѣмъ изъ одного качества, такъ какъ они происходятъ болѣе, чѣмъ отъ одного органа чувства. Въ-третьихъ, наше вниманіе, какъ выше сказано, направляется больше на воздействующій объектъ, чѣмъ на вызываемое имъ ощущеніе. При этомъ чувство осязанія такъ же много заимствуетъ у чувства зрѣнія, какъ вкусъ—у обонянія; зрительныя качества формы, величины, структуры и т. д. такъ прочно ассоціировались съ впечатлѣніемъ, полученнымъ отъ осязательнаго возбудителя, что кожѣ приписывается много функций, принадлежащихъ собственно глазу.

Въ § 50 у насъ будетъ случай подвергнуть анализу нѣкоторые изъ обычныхъ осязательныхъ комплексовъ. Но эти предварительныя общія указанія различныхъ факторовъ, которые входятъ въ составъ осязательныхъ комплексовъ, могутъ познакомить насъ съ результатами экспериментальнаго изслѣдованія.

§ 40. Температурныя ощущенія.—Если тупымъ карандашомъ медленно и слегка провести по тыльной поверхности руки или, еще лучше, по закрытымъ глазнымъ вѣкамъ, то время отъ времени получаютъ ясныя мгновенныя ощущенія холода. Получается непрерывное ощущеніе давленія, которое происходитъ отъ прямого или косвеннаго раздраженія точекъ давленія вслѣдствіе деформаціи кожи; но оно сопровождается очень частыми ощущеніями точекъ холода.

Для систематическаго изслѣдованія пользуются лучше всего полымъ металлическимъ наконечникомъ, температуру котораго можно постоянно поддерживать на одной высотѣ, пропуская черезъ него воду. Среднюю собственную температуру здоровой кожи можно

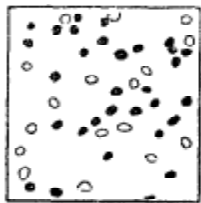
исчислять приблизительно въ 33° Ц. Посредствомъ металлическаго наконечника нагрѣтаго до 12° — 15° Ц. можно получить характерное ощущение отъ точекъ холода, а если нагрѣть наконечникъ до 37° — 40° Ц., то получится ощущение отъ точекъ тепла. Оба ощущенія обширнѣе и распространяеиѣе, чѣмъ ощущение давленія. Холодъ какъ бы врѣзывается сверху внизъ и наступаетъ сразу съ полной интенсивностью; его можно описать какъ массивное холодное остріе. Тепло какъ бы поднимается снизу, оно тоньше и болѣе расплывчато, чѣмъ холодъ, и достигаетъ своей полной интенсивности постепенно.



Фиг. 21. Аппараты для исследования температурнаго чувства. X — холодная вода, m — теплая вода, M — металлическій наконечникъ

Концевые органы температурнаго чувства можно возбудить какъ извнѣ, такъ и изнутри: извнѣ—посредствомъ прикосновенія къ кожѣ холоднымъ или теплымъ предметомъ, посредствомъ лучистой теплоты или близости холоднаго тѣла, посредствомъ воздѣйствія такихъ веществъ, какъ

горчица, перецъ, алкоголь, ментолъ; изнутри они возбуждаются вслѣдствіе физиологическихъ измѣненій, которыя наступаютъ при лихорадкѣ, сильномъ страхѣ, аффектѣ стыда и т. д. Они реагируютъ на каждое опредѣленное измѣненіе мѣстнаго уровня температуры, точки холода—при отрицательномъ измѣненіи, точки тепла—при положительномъ. Подобно точкамъ давленія, они настроены на различныя интенсивности раздраженія: нѣкоторыя точки тепла даютъ при 40° Ц. только ощущение тепловатости, а нѣкоторыя точки холода при 12° Ц. даютъ только ощущение прохлады. Въ предѣлахъ каждой изъ главныхъ группъ ощущеній тепла и холода нѣтъ качественныхъ различій.



Фиг. 22. Точки холода и тепла на одномъ мѣстѣ (естественная величина) тыльной поверхности руки. Пятнышки представляютъ точки холода, а кружечки — точки тепла (M. Vlix, 1883).

Точки холода легко найти при помощи карандаша или шила. Точки тепла не такъ легко опредѣлить, отчасти потому, что нагрѣтый наконечникъ быстро охлаждается, а отчасти потому, что сами ощущенія здѣсь тусклѣе и незамѣтнѣе, чѣмъ ощущенія холода. Эта разница дѣлаетъ вѣ-

роятнымъ предположеніе, что органы ощущеній тепла расположены глубже, чѣмъ органы ощущеній холода. Послѣдніе, пожалуй, можно отождествлять съ концевыми колбочками Краузе, а первые—съ Руфизовыми тѣльцами.

Температурныя точки, подобно точкамъ давленія, находятся, въ общемъ, на всей кожѣ. Распределеіе этихъ двухъ родовъ точекъ ощущеній различно въ различныхъ областяхъ кожи. Въ среднемъ, на 1 кв. сант. приходится 13 точекъ холода и 2 точки тепла.

Удивительно, что точки холода, которыя не возбуждаются посредствомъ примѣняемыхъ обыкновенно при опредѣленіи точекъ тепла возбудителей, даютъ отчетливое ощущеніе холода, если ихъ раздражать возбудителями, нагрѣтыми выше 45° Ц. Это ощущеніе назвали парадоксальнымъ ощущеніемъ холода. Почему концевые органы холода при этой, именно, температурѣ внезапно начинаютъ реагировать,—неизвѣстно. Парадоксальныхъ ощущеній тепла—ощущеній, которыя давали бы точки тепла при очень холодныхъ возбудителяхъ—у нормальныхъ индивидуумовъ никогда не наблюдалось. Возможно, что ихъ, вообще, не бываетъ; возможно, что концевые органы лежатъ слишкомъ глубоко въ кожѣ, такъ что до нихъ не достигаеы точковидный возбудитель холода. Въ паталогическихъ случаяхъ анестезіи къ холоду пациенты иногда заявляютъ, что имъ кажется теплымъ ледъ, положенный на руку. Но есть подозрѣніе, что эти показанія покоятся на смѣшеніи ощущеній.

Если возбудитель, нагрѣтый до 45° Ц. или выше, своей поверхностью воздѣйствуетъ на часть кожи, которая содержитъ точки холода и тепла, то мы воспринимаемъ жаръ. Этотъ жаръ кажется, въ общемъ, простымъ, субъективно неразложимымъ качествомъ. Все же посредствомъ соответствующаго экспериментальнаго приѣма его можно проанализировать. Положимъ, температура возбудителя будетъ 40° Ц., и затѣмъ она будетъ постепенно увеличиваться. Сначала мы имѣемъ только ощущеніе тепла. При температурѣ приблизительно въ 45° Ц. появляется еще парадоксальное ощущеніе холода и, по мѣрѣ того, какъ возрастающая температура возбуждаетъ точки холода, оно становится все сильнѣе. При этихъ условіяхъ возможно, при достаточномъ навыкѣ, различать двѣ составныя части ощущенія, хотя каждая изъ нихъ, когда на нее обращается вниманіе, кажется окрашенной въ качество другой.

Температурныя ощущенія въ широкихъ размѣрахъ способны къ адаптаціи. Зимой мы привыкаемъ къ холоду, а лѣтомъ къ теплу, такъ что въ нашихъ сужденіяхъ о тепломъ зимнемъ днѣ и о холодномъ лѣтнемъ мы пользуемся совершенно различными масштабами. Вода, которая, при первомъ погруженіи въ нее, кажется намъ непріятно холодной, и комната, отъ невыносимаго жара которой мы отшатываемся при входѣ въ нее, скоро становятся безразличными; мы даже удивляемся аналогичнымъ впечатлѣніямъ другихъ, которые приходятъ позже насъ.

Интенсивныя непродолжительныя раздраженія вызываютъ положительные послѣдовательныя изображенія. За продолжительнымъ

и интенсивным возбуждением холода слѣдуетъ послѣдовательное ощущение холода. Удаление же продолжительнаго возбудителя тепла влечетъ за собою, наоборотъ, ощущение прохлады.

При помощи эксперимента оказалось возможнымъ адаптировать пальцы къ известной нижней, пограничной температурѣ въ 11° Ц., такъ что возбудитель въ 12° Ц. вызываетъ уже ощущение тепла, и также къ верхней пограничной температурѣ въ 39° Ц., такъ что возбудитель немного болѣе низкой температуры вызываетъ уже ощущение холода. Если охладить кожу, прикасаясь къ ней предметомъ, температура котораго все время поддерживается на 10° Ц., то парадоксальное ощущение холода появляется при температурѣ въ 35° Ц., въ то время какъ при нормальныхъ условіяхъ оно появляется при 45° Ц. Слѣдующій простой экспериментъ даетъ вѣское доказательство въ пользу адаптаціи. Возьмемъ три сосуда съ холодной, тепловатой и теплой водой. Держимъ руки сначала въ тепловатой водѣ, пока эта послѣдняя не покажется одинаковой для той и другой руки. Затѣмъ, въ продолженіе одной минуты держимъ одну руку въ теплой, другую въ холодной водѣ. Наконецъ, погружаемъ обѣ руки опять въ тепловатую воду: нагрѣтой рукѣ вода покажется опредѣленно холодной, охлажденной же рукѣ она покажется опредѣленно теплой.

Послѣдовательное изображеніе холода, которое слѣдуетъ за продолжительнымъ и интенсивнымъ возбуждениемъ холода, нѣсколько парадоксально: мы скорѣе ожидали бы послѣдовательнаго ощущенія тепла. Холодъ, въ дѣйствительности, можетъ быть парадоксальнымъ ощущеніемъ холода, которое возбуждается въ этомъ случаѣ теплой кровью, протекающей въ органахъ, адаптировавшихся къ холоду.

§ 41. Ощущеніе боли.—Если стержень иголки свободно держать между большимъ и указательнымъ пальцами правой руки, а острие ея круто, но слегка вонзить въ кожу на тыльной поверхности лѣвой руки, то сначала получается ощущение самого прикосновенія, а затѣмъ, послѣ краткаго, но замѣтнаго промежутка времени—ощущеніе чего-то остраго, какъ если бы кололи или пронизывали. Это второе ощущение происходитъ отъ умѣреннаго раздраженія специфическихъ органовъ боли.

Для точныхъ опытовъ кожу нужно vybrить и смягчить мыломъ съ водою, и затѣмъ уже исследовать ея поверхность при помощи очень тонкаго конца волоса. Ощущеніе, исходящее отъ точекъ боли, развивается тогда въ трехъ стадіяхъ: во-первыхъ, какъ свѣтлое зудящее ощущеніе; во-вторыхъ, какъ уколъ или нитевидное пронизываніе, и въ-третьихъ, какъ точечная боль. Оно всегда носитъ харак-

теръ тонкости и живости и заключаетъ въ себѣ меньше тѣлеснаго, чѣмъ ощущеніе давленія.

Концевые органы боли можно раздражать извнѣ механическими, термическими, электрическими или химическими средствами. Они реагируютъ легче всего на химическое раздраженіе, какъ, напримѣръ, на кислоту, которая капаетъ на поверхность кожи, и на подкожное впрыскиваніе раствора соли. Ихъ можно возбуждать также изнутри благодаря химическому дѣйствию веществъ, которое вызываетъ воспаленіе ткани. Какъ и другіе органы кожи, они настроены на различныя интенсивности раздраженій.

Точки боли встрѣчаются, повидимому, на всей поверхности собственной кожи. Ихъ распредѣленіе не совпадаетъ ни съ распредѣленіемъ точекъ давленія, ни съ распредѣленіемъ температурныхъ точекъ. Въ среднемъ, на 1 кв. сант. приходится приблизительно отъ 100 до 200 точекъ боли. За исключеніемъ губъ, зубовъ, кончика языка, полость рта обнаруживаетъ только незначительную чувствительность къ боли; большая поверхность обѣихъ щекъ совершенно лишена точекъ боли. Въ качествѣ органовъ боли можно, пожалуй, разсматривать свободныя, находящіяся внутри эпителия, нервныя окончанія.

Ощущеніе боли часто смѣшано съ ощущеніями давленія и температуры. Слѣдующая таблица показываетъ такое смѣшеніе ихъ съ температурными ощущеніями.

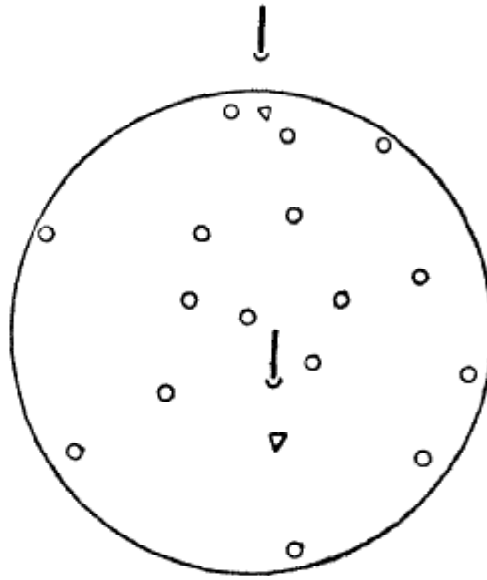
	Органы тепла	Органы холода	Органы боли.
Жгуче-холодный	0	+	+
Холодный, прохладный	0	+	0
Тепловатый, теплый	+	0	0
Горячий	+	+	0
Обжигающе-горячий	+	+	+

Ощущеніе укола или боли сходно съ ощущеніемъ тепла въ медленномъ и постепенномъ нарастаніи его до полной интенсивности. Оно сходно съ ощущеніемъ давленія и холода, продолжаясь подобно имъ и по окончаніи раздраженія. Боль, вызванная уколомъ иглы въ тыльную поверхность руки, можетъ продолжаться, какъ положительное послѣдовательное изображеніе, десять секундъ и больше.

Ощущению боли, очевидно, не свойственно явление адаптации. Если повторно раздражать точку боли, то ощущение постоянно возобновляется, и окружающая область скоро становится болевенно-чувствительной. Правда, мы въ обычной жизни пріучаемся не обращать вниманія на боли умеренной интенсивности, какъ на мышечную боль или продолжительный легкій ревматизмъ; но мы не замѣчаемъ ихъ точно такъ же, какъ не замѣчаемъ отвлекающихъ шумовъ, потому что вниманіе обращено на другіе предметы, а не потому, что впечатлѣніе со временемъ замираетъ.

Большое скопленіе точекъ боли, качественное дифференцированіе ихъ реакцій на раздраженіе и значительная длительность ихъ послѣдовательныхъ изображеній объясняютъ, въ общемъ, характеръ осязательныхъ переживаній, которыя мы имѣемъ при разрывѣ, ожогѣ, царапинѣ и сдираніи кожи. Вопросъ о томъ, объясняютъ ли эти свой-

ства точекъ боли всё переживаніе боли, доставляемая кожей, остается еще открытымъ. Мы выше сказали, что зернистыя ощущенія давленія часто сопровождаются ощущеніемъ слабой боли. Если складку кожи, хотя бы складку между пальцами, плотно зажать щипцами, то появляется та же самая тупая боль. Боль въ этихъ случаяхъ отличается отъ боли на внѣшней поверхности кожи, она скорѣе равна боли отъ ожога концентрированной кислотой. Возможно, что существуетъ особый родъ глубокихъ, заложенныхъ въ кожѣ органовъ боли, характерныя ощущенія которыхъ можно было бы описать какъ боль. Боли, исходяція отъ подкожныхъ тканей, мы рассмотримъ въ § 56.



Фиг 23 Точки давленія и боли на одномъ мѣстѣ (увеличене въ 16 разъ) тыльной поверхности руки. Здѣсь 2 точки давленія и 16 точекъ боли. Послѣднія отмѣчены кружками, первыя—треугольниками; волосы, къ которымъ относятся точки давленія, указаны жирными линиями и полукругами Ф о н зъ-Ф р е й, 1896 г.

Все очень сильные боли чрезвычайно неприятны и непривлекательны. Поэтому вполне естественно, что мы в обыкновенном разговорѣ каждое очень неприятное переживание называемъ болѣзненнымъ. Но слѣдуетъ имѣть въ виду, что ощущенія, исходящія отъ органовъ боли, не обязательно болѣзненны въ томъ смыслѣ, что они необходимо беспокоятъ насъ и вызываютъ неприятное чувство. Свѣтлое зудящее ощущение и ощущение укола часто встрѣчаются также въ безразличныхъ и въ пріятныхъ комплексахъ переживаній; только въ третьей стадіи, въ стадіи точечной боли ощущение болѣзненно. И даже здѣсь боль, возникающая вѣдствие незначительнаго поврежденія тканей, кажется во многихъ случаяхъ скорѣе навязчивой и отвлекающей вниманіе, чѣмъ дѣйствительно болѣзненной.

§ 42. Теорія кожныхъ ощущеній. — Мы видѣли, что концевые органы чувства давленія¹⁾ представляютъ собою волосныя луковицы и Мейснеровы тѣльца. Какъ раздражаются эти органы возбудителями давленія? Въ чемъ, собственно, состоятъ условія, при которыхъ они начинаютъ функционировать?

Если надавить наконечникомъ на кожу, давленіе бываетъ сильнѣе всего непосредственно подъ наконечникомъ, а по мѣрѣ удаленія отъ него быстро уменьшается,—все равно, измѣряемъ ли мы это разстояніе въ сторону по поверхности кожи или вертикально внутрь вещества кожи. Другими словами, наконечникъ совпадаетъ съ максимумомъ такъ называемаго склона давленія. Этотъ склонъ бываетъ крутымъ или плоскимъ, смотря по тому, сильнымъ или слабымъ будетъ раздраженіе; онъ принимаетъ свою форму медленно или быстро, смотря по тому, надавливаютъ ли наконечникомъ постепенно или въ видѣ быстрого толчка.

Эксперименты показываютъ, что быстрое образованіе такого склона давленія и является адекватнымъ возбудителемъ для органовъ давленія. Они показываютъ также, что этотъ склонъ можетъ быть положительнымъ или отрицательнымъ; точки давленія реагируютъ на оттягиваніе точно такъ же, какъ и на надавливаніе. Трудно сказать, какія измѣненія наступаютъ въ кожѣ при образованіи

¹⁾ Авторъ не знаетъ ни одной модели кожи, которая была бы пригодна для психологическихъ цѣлей. Онъ пользуется тремя моделями Deyrolle, на которыхъ нарисованы упомянутые въ текстѣ концевые органы (Coupe de la peau de l'intérieur de la main, Coupe de la peau montrant l'organisation d'un follicule pileux, и Coupe de l'extrémité d'un doigt)

этого склона. Во всякомъ случаѣ, должно имѣть мѣсто другое распре-
дѣленіе тканевой жидкости, а можетъ быть, и мѣстная концентрація
ея. Вѣроятно, поэтому, что механическое дѣйствіе давленія на по-
верхность кожи превращается въ химическое дѣйствіе на концевые
органы.

Это понятіе склона давленія дѣлаетъ возможнымъ объясненіе
двухъ наблюденій, которыя часто рассматривались психологами.
Если погрузить руку въ воду или даже въ ртуть, то на погруженной
поверхности не замѣчается никакого давленія, а только отдѣльное
кольцо ощущеній давленія на пограничныя линіи погруженія. При-
чина этого, очевидно, та, что здѣсь, и только здѣсь, встрѣчается
замѣтный склонъ давленія. Если дальше класть на неподвижную
поверхность кожи, одинъ за другимъ, два предмета одинаковаго
вѣса, но различной величины, то меньшій покажется тяжелѣе.
Причиной опять будетъ то, что склонъ давленія для меньшаго предмета
круче, а для большаго болѣе плоскъ.

Теоріи температурныхъ чувствъ въ настоящее время еще нельзя
предложить; мы еще съ достовѣрностью не знаемъ концевыхъ орга-
новъ, отъ которыхъ исходятъ эти ощущенія.

Если органы чувства боли, какъ это вѣроятно, представлены
свободными нервными окончаніями въ эпидермисѣ, тогда необхо-
димо объяснить тотъ фактъ, что точки давленія, хотя онѣ лежатъ
въ кожѣ ниже этихъ нервныхъ окончаній, однако, скорѣе раздра-
жаются отъ механическаго прикосновенія, чѣмъ точки боли, нахо-
дящіяся ближе къ поверхности. Причина заключается въ устрой-
ствѣ кожной ткани. Эпидермисъ твердъ и не эластиченъ, какъ картонъ;
собственно кожа мягка и эластична, какъ резиновая губка. Поэтому
дѣйствіе раздраженія, въ обыкновенныхъ условіяхъ, переходитъ
на собственно кожу, въ то время, какъ эпидермисъ остается не-
затронутымъ. Если проткнуть эпидермисъ тонкимъ наконечни-
комъ или удалить умершія клѣтки съ верхняго слоя кожи и размяг-
чить ткань мыломъ и водой, тогда органы боли на поверхности реа-
гируютъ скорѣй, чѣмъ органъ давленія.

§ 43. Щекотка и зудъ.—Мы описываемъ ощущеніе прикосно-
венія, какъ что-то щекотливое, а слабое ощущеніе боли, какъ нѣ-
который зудъ, поэтому, казалось бы, что обыкновенныя переживанія
щекотки и зуда можно свести къ разсѣянному раздраженію точекъ
давленія и боли.

Мы ощущаемъ щекотку, если, напримѣръ, перомъ слегка проводить по покрытому волосами мѣсту кожи. Но мы ощущаемъ ее также, и даже гораздо сильнѣе, при сходныхъ движенияхъ на непокрытыхъ волосами частяхъ кожи, какъ, напримѣръ, на краевой поверхности губъ, на внутренней поверхности руки или на подошвѣ ноги. Качество ощущенія кажется въ обоихъ случаяхъ одинаковымъ. Не совсѣмъ легко составить себѣ представленіе о томъ, какъ можно раздражать точки давленія на непокрытыхъ волосами мѣстахъ кожи посредствомъ прикосновенія, которое слишкомъ слабо для того, чтобы деформировать кожу: возможно, что воздѣйствіе возбудителя измѣняетъ кровяное давленіе въ поверхностныхъ капиллярахъ, и, такимъ образомъ, косвенно возбуждаются нервныя окончанія. Щекотка, которая наступаетъ въ томъ случаѣ, если схватить кого-нибудь подъ мышками или за колѣно, повидимому, заложена глубже, чѣмъ щекотка, происходящая отъ прикосновенія къ кожѣ.

Зудъ можно съ нѣкоторой увѣренностью поставить въ связь съ кожными органами боли. Онъ появляется въ результатѣ извѣстныхъ болѣзней кожи, поверхностныхъ ранъ и ожоговъ, укусовъ насѣкомыхъ и т. д., т.-е. при такихъ условіяхъ, когда непосредственно раздражаются нервныя окончанія эпидермиса.

Часто высказывали парадоксальное утвержденіе, что щекотка вызываетъ у насъ смѣхъ, и поэтому пріятна, но такъ какъ мы въ то же время стараемся избѣгать ея, то она непріятна. Это утвержденіе слишкомъ просто по сравненію съ фактами. Щекотка можетъ быть какъ пріятной, такъ и непріятной, смотря по мѣсту раздраженія кожи, по способу раздраженія и по настроенію подвергающагося щекоткѣ индивидуума. Такимъ образомъ, можно сказать, что, въ общемъ, щекотка подошвы ноги или покрытаго волосами отверстия носовыхъ каналовъ и слухового канала опредѣленно непріятна въ то время какъ щекотка на ладони руки и подмышкой скорѣе пріятна. Но уже сгибаніе ноги можетъ превратить непріятное переживаніе въ пріятное, и щекотка руки можетъ стать почти невыносимо непріятной. Возникновеніе смѣха, дальше, совершенно не поддается учету. Можно самому себя щекотать и имѣть при этомъ совершеннотѣ же ощущенія, какъ если бы насъ щекоталъ кто-нибудь другой, однако самому никогда не удается вызвать у себя такимъ образомъ смѣхъ. Также нельзя установить никакого правила для возбужденія смѣха посредствомъ опредѣленной формы возбудителя или возбужденія опредѣленныхъ мѣстъ кожи. Что вѣрно для одного индивидуума, то можетъ быть невѣрно для другого, или для того же самаго, только находящагося уже въ другомъ настроеніи. Различно и отношеніе

къ желательности и нежелательности этихъ ощущений: ребенокъ можетъ сегодня неотступно просить о томъ, чтобы его пощекотали, а завтра просить объ обратномъ; щекотаніе какой-нибудь части тѣла, пріятное одному ребенку, можетъ быть непріятно другому и т. д.

Всѣ эти варіаціи частныхъ показывають, что возбуждатель щекотки не просто дѣйствуетъ на органъ чувства, подобно тому какъ дѣйствуетъ на глазъ двѣтвой возбуждатель, но что онъ, такъ сказать, разряжаетъ извѣстные врожденные механизмы нашей нервной системы. Эти механизмы подлежатъ, въ свою очередь, модификаціямъ или задержкамъ со стороны высшихъ нервныхъ центровъ, такъ что они не обязательно и не постоянно приводятъ къ одинаковымъ результатамъ. Объ основаніяхъ такого физиологическаго устройства можно высказывать только предположенія. Замѣчательно, что области тѣла, которыя особенно щекотливы, также очень подвержены пораненіямъ: поблизости отъ нихъ прилегають къ поверхности какое-нибудь важное образованіе, какъ, напримѣръ, большая артерія; а гдѣ этого нѣтъ, какъ, напримѣръ, на подошвѣ ноги и на поверхности руки, тамъ даже самое легкое пораненіе въ высшей степени неудобно для организма. Возможно поэтому, что щекотка представляетъ собою очень старую форму народной игры, борьбы. Наступательныя и оборонительныя движенія представляютъ собою пріятную форму борьбы, а смѣхъ придаетъ всему характеръ мирной забавы. Это истолкованіе, конечно, лишь гипотетично. Но оно объясняетъ, по меньшей мѣрѣ съ точки зрѣнія полезности, сохраненіе двигательныхъ реакцій на щекотаніе, не ограничивая ихъ измѣчивости и неопредѣленности у насъ самихъ. Въ общемъ, оно, вѣроятно, настолько близко къ истинѣ, насколько, вообще, можно ожидать этого отъ теоріи, которая не имѣетъ точно установленныхъ опорныхъ пунктовъ.

Кинэстетическія ощущенія.

§ 44. Кинэстетическія ощущенія.—При переходѣ отъ спеціальныхъ чувствъ къ группѣ органическихъ ощущеній мы обращаемся, естественно, къ тѣмъ внутреннимъ ощущеніямъ, которыя обыкновенно причисляются къ осязательнымъ. Эти чувства имѣютъ свои органы въ двигательныхъ аппаратахъ тѣла; они приводятся въ дѣйствіе посредствомъ тѣлодвиженій; и безъ помощи глаза они доставляютъ намъ представленіе о положеніи и движеніи нашихъ членовъ. Поэтому имъ дается общее названіе кинэстетическихъ ощущеній¹⁾.

Устройство тканей, которыя покрываютъ двигательные аппараты, и расположеніе въ нихъ органовъ чувствъ становится яснымъ изъ слѣдующаго описанія. Представимъ себѣ двѣ длинныхъ кости, которыя образуютъ шарообразный суставъ, и одну мышцу, которая проходитъ вкось по суставу и своими сухожиліями прикрѣплена къ стержнямъ костей. Обращенныя другъ къ другу поверхности сустава покрыты хрящемъ. Этотъ послѣдній къ краю вытягивается въ слой богатой сосудами соединительной ткани, въ надкостницу, которая распространяется по всему стержню. Суставъ заключенъ въ сумку, образованную связками; внутренняя поверхность этой сумки и внутреннія поверхности суставнаго хряща покрыты синовиальной (или слизистой) оболочкой. Мышца составлена изъ пучковъ мышечныхъ волоконъ; она расчленена на части фасціями или тканевыми оболочками и покрыта болѣе толстой оболочкой изъ такого же вещества. Сухожилія представляютъ собою толстыя волокнообразныя нити, которыя однимъ концомъ соединяются съ фасціей мышцы, а другимъ—съ надкостницей кости.

Мышцы и сухожилія содержатъ особые концевые органы, которые извѣстны какъ мышечныя веретенообразныя клѣтки въ мышцахъ и Гольджіевы веретенообразныя клѣтки—въ сухожиліяхъ. Пачиніевы тѣльца или сходныя образованія нашли въ ткани фасцій,

¹⁾ Это выраженіе предложено Н. С. Bastian'омъ. Ср. The Brain as an Organ of Mind 1885, 543.

въ связкахъ, въ синовиальной оболочкѣ и въ надкостницѣ извѣстныхъ костей. Сенсорныя нервныя окончанія находятся также въ веществѣ костной ткани. Чувствительность кости простирается, повидимому, до края суставнаго хряща; простирается ли она еще дальше, такъ что чувствительной является и поверхность сустава подъ хрящемъ,— неизвѣстно.

Въ обыкновенной жизни кинѣстетическія ощущенія встрѣчаются въ качествѣ факторовъ только въ комплексахъ, которые можно назвать осязательными смѣсями. Во всѣхъ переживаніяхъ, которыя бывають въ тѣхъ случаяхъ, если что-нибудь поднимають, хватають, держать, толкають, тянуть, двигають, берутъ, пишуть, если играютъ на музыкальномъ инструментѣ, завязываютъ узелъ,— кинѣстетическія ощущенія смѣшаны или слиты съ ощущеніями кожи. Поэтому неудивительно, что самую кожу разсматривають, какъ активный или двигательный органъ и приписываютъ ей ощущенія, которыя на самомъ дѣлѣ исходятъ отъ глубже лежащихъ тканей. Этому смѣшенію благоприятствуетъ, именно, то обстоятельство, что двигательный аппаратъ покрытъ кожей и при нормальныхъ условіяхъ не можетъ быть раздражаемъ изолированно. Кромѣ того, кинѣстетическія ощущенія, въ общемъ, очень похожи на кожныя ощущенія; въ одномъ случаѣ они, повидимому, и дѣйствительно неотличимы отъ вѣшняго ощущенія давленія. По этой причинѣ нѣкоторые психологи описываютъ ихъ еще какъ ощущенія внутренняго осязанія.

Все же различіе ощущенія кожи отъ ощущенія лежащихъ подъ нею тканей было сдѣлано въ психологій очень рано. Повидимому, уже Аристотель подозрѣвалъ эту разницу, и въ XVI столѣтіи она уже опредѣленно признавалась¹⁾. Новѣйшіе авторы обыкновенно приписывали глубже заложенныя ощущенія мышцамъ, и поэтому мышечное чувство присоединяли въ качествѣ шестого чувства къ пяти чувствамъ: зрѣнія, слуха, вкуса, обонянія и осязанія. Мы же ви-

¹⁾ Аристотель соединяетъ кожныя и кинѣстетическія ощущенія подъ общимъ названіемъ осязанія. А въ «Исторіи животныхъ» онъ говоритъ слѣдующее: «чувство осязанія живетъ въ простыхъ частяхъ, какъ, напр., въ мясѣ... способность дѣйствія въ сложныхъ частяхъ, какъ, напр., способность передвиженія въ ногахъ и въ крыльяхъ». Историческое разъясненіе вопроса см. Th Reid, Works., изданія W Hamilton, II, 1872, 857. Note II.

дѣли, что и этотъ рядъ не полонъ, и новѣйшіе эксперименты въ соединеніи съ изслѣдованіемъ патологическихъ случаевъ частичной анестезіи показываютъ, что сенсорныхъ тканей гораздо больше, и что мышечная ткань не играетъ среди нихъ самой важной роли.

§ 45. Мышечныя ощущенія.—Чтобы обнаружить особенное качество мышечнаго ощущенія, мы должны изобрѣсти методъ для изолированнаго раздраженія мышцы, при которомъ кожа, сухожилие и суставъ остаются невозбужденными. Лучшее средство для этого—вытянуть руку на подставку, анестезировать кожу и подкожныя соединительныя ткани посредствомъ впрыскиванія кокаина или эфира, и тогда уже производить давленіе на мышечную ткань. Въ результатѣ получается сначала ощущеніе, которое можно характеризовать какъ темное, тусклое, расплывчатое; это—простое качество, для котораго нѣтъ никакого наименованія, но оно напоминаетъ давленіе нѣкоторой поверхности на кожу. По мѣрѣ увеличенія интенсивности раздраженія, ощущеніе принимаетъ характеръ переживанія, которое бываетъ въ томъ случаѣ, когда что-нибудь задерживаютъ: по временамъ кажется, что въ мышцѣ лежитъ твердый неподвижный комокъ, иногда кажется, что мышечныя волокна вдавливаютъ другъ друга или перекатываются одно черезъ другое. Общее впечатлѣніе—это впечатлѣніе напряженнаго и утомленнаго члена. Наконецъ, это ощущеніе задержки становится неприятнымъ, болѣзненнымъ, и все переживаніе переходитъ въ тупую боль.

Тотъ же самый рядъ ощущеній появляется въ томъ случаѣ, если мышцы сокращаются непроизвольно подъ вліяніемъ электрическаго тока. Послѣ непродолжительнаго опыта въ лабораторіи, дѣйствительно, легко воспринять при помощи самонаблюденія эти различныя стадіи и въ обычной жизни.

Въ качествѣ возможныхъ носителей мышечныхъ ощущеній мы имѣемъ тѣльца въ фасціяхъ и мышечныя веретенообразныя клѣтки. На основаніи того, что мы знаемъ о суставахъ (§ 47), можно считать вѣроятнымъ, что эти тѣльца доставляютъ нѣкотораго рода ощущенія давленія. Мы можемъ, поэтому, пока приписать имъ тупое расплывчатое ощущеніе, а мышечнымъ веретенообразнымъ клѣткамъ то неприятное утомляющее ощущеніе задержки, которое, въ концѣ концовъ, становится болѣзненнымъ.

§ 46. Ощущеніе органовъ сухожилій.—При всякой усиленной или продолжительной работѣ мышцъ мы имѣемъ ощущеніе, которое

нельзя отождествлять ни съ однимъ изъ ощущеній, доставляемыхъ мышцами. Если мы сами дѣятельны, какъ, напримѣръ, когда мы боремся, толкаемъ, тянемъ, поднимаемъ что-нибудь, мы называемъ свое состояніе напряженіемъ; когда мы пассивны, напримѣръ, когда поддерживаемъ тяжесть или долго стоимъ на одной ногѣ, мы это состояніе называемъ усиліемъ. Качество переживанія въ томъ и въ другомъ случаѣ совершенно то же самое.

Это ощущеніе усилія исходитъ, повидимому, отъ сухожильй и имѣетъ свои концевые органы въ Гольджіевыхъ веретенообразныхъ клѣткахъ. Какъ и ощущеніе задержки въ мышцахъ, при высокой интенсивности раздраженія оно переходитъ въ тупую боль.

Ткань сухожильй, какъ сказано, соединяется непосредственно съ фасціей мышцы и съ надкостницей. Поэтому невозможно изолировать сухожилие для отдѣльнаго раздраженія. Чтобы узнать свойства ощущенія сухожильй, мы можемъ только исключить тѣ качества, которыя исходятъ отъ кожи, мышцъ и сустава, и обратить вниманіе на то, что останется. Этотъ остатокъ и оказывается ощущеніемъ усилія. Этотъ выводъ подтверждается дальнѣе тѣснымъ сочетаніемъ усилія съ мышечнымъ утомленіемъ и мышечной болью и нашей склонностью локализовать всѣ эти ощущенія вмѣстѣ внутри массы даннаго члена.

Далѣе, существуютъ такія переживанія, которыя, повидимому, зависятъ отъ совмѣстнаго дѣйствія концевыхъ органовъ въ мышцѣ и сухожильи. Если мы себя очень хорошо чувствуемъ, мы двигаемся легко, подпрыгивая, живо; если мы пытаемся проанализировать это чувство, то замѣчаемъ легкія ощущенія пронизыванія, которыя, повидимому, исходятъ отъ мышцъ скелета и наиболѣе замѣтны въ икрахъ. Если же мы возбуждены и пытаемся проанализировать это чувство, то наталкиваемся на сходныя свѣтлыя ощущенія, которыя прежде всего находятся въ ляжкахъ. Въ оболочкахъ и внутри сухожильй, а также въ небольшомъ количествѣ и внутри мышцъ, находятся тѣльца такого же рода, какъ въ мышечныхъ фасціяхъ и въ суставныхъ сумкахъ. Они встрѣчаются также въ оболочкѣ извѣстныхъ нервныхъ стволовъ и вблизи отъ большихъ сосудовъ. Другими словами, они представляютъ собой очень широко распространенный типъ органовъ чувствъ. Такъ какъ вышеупомянутыя ощущенія распространены на большомъ пространствѣ, и такъ какъ они очень похожи на ощущенія, возникающія при движеніи суставовъ, то мы можемъ предположить, что они происходятъ отъ слабаго раздраженія этихъ тѣлецъ. Противъ этого предположенія говоритъ темный, тусклый характеръ ощущенія, вызваннаго давленіемъ на мышцу, ощущенія, которое мы приписали тѣльцамъ въ фасціяхъ. Но нужно принять

во вниманіе, что примѣненное здѣсь раздраженіе неестественно и сильно. Такъ какъ точки давленія кожи сначала даютъ свѣтлое ощущеніе прикосновенія и только затѣмъ уже ощущеніе болѣе массивнаго давленія, то эти тѣльца могутъ сначала быть основаніемъ ощущенія для легкаго, пронизывающаго переживанія здоровья и возбужденія, а при болѣе интенсивности раздраженія могутъ дать болѣе темное и рѣзкое ощущеніе.

§ 47. Ощущенія органовъ суставовъ.—Если медленно двигать туда и сюда въ суставѣ кисти руку съ растопыренными пальцами, а глаза въ это время держать закрытыми, то вмѣстѣ съ зрительнымъ образомъ движенія въ сознаніи находятся различныя ощущенія, исходящія отъ кожи. Вѣроятно, здѣсь есть ощущеніе прохлады на поверхности кисти руки; затѣмъ мы имѣемъ волны расплывчатаго давленія то на косточкахъ, то съ передней стороны указательнаго пальца, то на боковыхъ сторонахъ пальцевъ, смотря по степени измѣненія напряженности кожи. Подкожныя ощущенія внутри кисти необыкновенно слабы, если, вообще, ихъ можно замѣтить: мы не находимъ никакого слѣда ощущеній усилія и едва ли какой-нибудь слѣдъ мышечныхъ ощущеній. Но мы замѣчаемъ скорѣе массивный комплексъ ощущеній въ суставѣ кисти, качество котораго нельзя отличить отъ качества кожного давленія.

Эти ощущенія исходятъ преимущественно отъ концевыхъ органовъ суставныхъ связокъ. Общее впечатлѣніе то же самое, какъ если провести пальцемъ по жирной поверхности безразличной температуры; или еще лучше, если палецъ правой руки намазать вазелиномъ и вращать его въ слегка зажатой лѣвой рукѣ. Ощущенія сходнаго качества получаютъ отъ сенсорныхъ поверхностей костей, находящихся подъ суставнымъ хрящомъ и около него. Ихъ можно вызвать, если сильно вдавить палецъ въ его суставное влагалище и двигать его въ этомъ положеніи впередъ и назадъ.

Эти концевые органы гуще всего скучены на сторонѣ сгиба суставной сумки, и легко показать, что они должны возбуждаться посредствомъ растягиванія и сокращенія ткани при движеніи членовъ. Тѣльца синовиальной оболочки и связокъ, которыя у нѣкоторыхъ суставовъ проходятъ между ихъ поверхностями, можно возбуждать или движеніемъ, или, подобно поверхностямъ костей, посредствомъ давленія и противодействія этому давленію внутри самаго сустава.

Послѣдніе параграфы ставятъ вопросъ, который проходитъ черезъ все изслѣдованіе органическихъ ощущеній: вопросъ о томъ,

можно ли допустить, что всякій сенсорный концевой органъ есть органъ чувства. Кажется естественнымъ, утвердительно отвѣтить на этотъ вопросъ. Если волосныя луковицы, и Мейснеровы тѣльца, и свободныя нервныя окончанія въ эпидермисѣ, и другія подобныя имъ образованія даютъ ощущенія, то почему же не должны давать ихъ и прочія? Несмотря на это, рѣшить вопросъ нелегко. Въ кожѣ, напримѣръ, существуетъ много такихъ органовъ—Руффиніевы перышки, Томсовы узелки, Меркелевы клѣтки,—которыхъ нельзя съ увѣренностью и даже съ вѣроятностью поставить въ связь съ ощущеніями. Чѣмъ дальше проникаетъ гистологическое изслѣдованіе, тѣмъ больше открывается такихъ органовъ. Всѣ эти образованія представляютъ собою, въ большинствѣ случаевъ, или только механизмы рефлекса, или же органы чувства, которые, несмотря на различіе формъ, доставляютъ ощущенія одного и того же качества. Второе допущеніе, пожалуй, болѣе вѣроятно. Различіе формъ можно отнести, въ общемъ, къ мѣстнымъ различіямъ питанія и къ условіямъ развитія; и дѣйствительно, нѣкоторыя изъ указанныхъ въ гистологій тѣлецъ можно разсматривать, какъ стадіи одного процесса развитія.

§ 48. Движеніе и положеніе, противодѣйствіе и тяжесть.—

Мы въ состояніи и съ закрытыми глазами довольно точно опредѣлить, въ какомъ направленіи двигается какой-нибудь членъ и насколько онъ подвинулся. Мы также бываемъ обыкновенно въ состояніи описать положеніе какого-нибудь члена, находящагося въ покоѣ. Эти воспріятія движенія и положенія основываются на суставныхъ ощущеніяхъ, о которыхъ была рѣчь въ предыдущемъ параграфѣ.

Изъ общихъ принциповъ ясно, что воспріятіе движенія не можетъ исходить отъ мышцъ и сухожилій. Вѣдь движенія одинаковаго объема и того же самага направленія можно произвести съ согнутымъ и вытянутымъ, тяжело нагруженнымъ и свободнымъ отъ тяжести членомъ: т.-е. одинаковыя движенія могутъ заключать различныя степени сухожильнаго и мышечнаго ощущенія. Едва ли возможно, чтобы группа достовѣрныхъ воспріятій движенія могла покоиться на такомъ неустойчивомъ основаніи. Сверхъ того, экспериментъ показываетъ, что мы распознаемъ пассивныя движенія такъ же точно, какъ и активныя; нѣтъ никакой разницы, положена ли рука, напримѣръ, на подставку и приводится въ движеніе кѣмъ-нибудь другимъ, или мы сами свободно держимъ ее и двигаемъ ею. Воспріятіе движенія, такимъ образомъ, какъ показываютъ эти факты, не зависитъ отъ измѣненій въ мышцахъ и сухожиліяхъ.

Есть и положительныя доказательства въ пользу того, что воспріятіе движенія слѣдуетъ поставить въ связь съ суставами. Во-пер-

выхъ, тотъ фактъ, что кожу, мышцы и суставы можно сдѣлать частично нечувствительными посредствомъ фарадизаціи, т. - е. посредствомъ повторнаго пропусканіа черезъ нихъ электрическаго тока. Если такимъ образомъ устранить кожу и мышцы, то воспріятіе движенія остается все же не измѣненнымъ; но если анестезировать суставы, оно значительно ослабляется. Во-вторыхъ, бываютъ такіа болѣзни, которыя приносятъ съ собою анестезію кожи или кожи и мышцъ или всей поверхности и внутренности членовъ. Въ первомъ случаѣ воспріятія движенія и положенія нормальны; если даже и мышцы затронуты, воспріятія остаются неизмѣнными; но если нечувствительны также и суставы, пациентъ не можетъ ни самъ производить правильныхъ движеній ни указать положеніе пораженнаго члена безъ помощи глазъ.

Противъ этого взгляда можно возразить, что мы воспринимаемъ нѣкоторыя движенія—какъ движенія языка, губъ, глазныхъ вѣкъ—въ которыхъ суставы не принимаютъ никакого участія. Это вѣрно. Но нужно принять во вниманіе, что языкъ и губы приходятъ въ соприкосновеніе съ твердыми образованіями—съ твердымъ н бѣмъ и зубами; и дѣйствительно, ихъ движенія опредѣляются, главнымъ образомъ, по ихъ отношенію къ этимъ послѣднимъ образованіямъ. Стоитъ только свободно держать языкъ въ полости рта и наблюдать его движенія, чтобы убѣдиться въ томъ, что органъ, ограниченный только кожей и мышцами, допускаетъ лишь очень неопредѣленные воспріятія своихъ движеній. Съ глазомъ обстоитъ дѣло иначе. Глазное яблоко вращается въ жировой обкладкѣ глазной полости совершенно такъ же, какъ вращается суставная головка въ ея влагалищѣ. Мы имѣемъ поэтому правильное воспріятіе движеній глаза, хотя ощущенія вслѣдствіе эластичности ткани тусклы и слабы.

Мы говорили исключительно о воспріятіи движенія: но собственно специфическаго ощущенія движенія не существуетъ. Мы находимъ въ дѣйствительности только, что комплексъ суставныхъ ощущеній вслѣдствіе однообразнаго повторенія ассоціируется съ зрительнымъ воспріятіемъ движенія. Съ теченіемъ времени эта ассоціація становится такой прочной, что появленіе комплекса суставныхъ ощущеній и при закрытыхъ глазахъ вызываетъ зрительное представленіе о перемѣщеніи члена. Положеніе воспринимается такимъ же образомъ. Если какой-нибудь членъ приходитъ въ состояніе покоя, получается нѣкоторое опредѣленное конечное распредѣленіе напряженій и сдавливаній въ связкахъ суставовъ, которое вызываетъ комплексъ ощущеній. Пока сохраняется этотъ послѣдній, мы можемъ вызывать зрительное представленіе о положеніи члена. Но когда эти ощущенія становятся блѣдными вслѣдствіе адаптаціи, мы теряемъ вмѣстѣ съ ними и зрительныя представленія, и можемъ вновь получить воспріятіе положенія только производя движенія, которыя снова заставляютъ функціонировать концевые органы въ

суставахъ. Мы всё, вѣроятно, при пробужденіи отъ глубокаго сна испытывали иногда такое чувство, какъ если бы у насъ совершенно не было руки или ноги: одинъ моментъ мы не можемъ себѣ представить, гдѣ она находится, но уже незначительное измѣненіе положенія опять даетъ намъ возможность ориентироваться.

Когда мы поднимаемъ тяжесть, мы преодолеваемъ притяженіе тѣла къ землѣ: когда мы наталкиваемся на препятствіе, мы преодолеваемъ противодействие механическихъ силъ въ какомъ-нибудь другомъ направленіи. Воспріятіе тяжести и противодействия, съ точки зрѣнія психологін, повидимому, явленія одного и того же рода, подобно тому какъ соотвѣтствующія явленія однородны съ точки зрѣнія физики. Въ первомъ случаѣ органами этихъ переживаній будутъ сенсорныя поверхности суставовъ. При усиліи или напряженіи, которое требуется, чтобы преодолѣть противодействие, функционируютъ также веретенообразныя кѣтки сухожилій.

Воспріятіе тяжести можетъ быть пассивнымъ или активнымъ. Если протянуть на столѣ руку и на ея поверхность положить тяжесть, то мы получимъ пассивное воспріятіе: возбужденными органами являются точки давленія кожи и Пачиніевы тѣльца подкожной соединительной ткани и мышечныхъ фасцій. При этихъ условіяхъ наше воспріятіе тяжести неточно; оно соотвѣтствуетъ воспріятію движенія посредствомъ языка или губъ. Но если тяжесть поднимаютъ, и воспріятіе, такимъ образомъ, переходитъ въ активное,—оно становится много точнѣе; оно соотвѣтствуетъ суставному воспріятію движенія.

Нѣкоторые психологи ограничиваютъ воспріятіе тяжести отъ воспріятія противодействия и связываютъ первое съ сухожиліями, а послѣднее только съ суставными поверхностями. И дѣйствительно, на первый взглядъ, кажется естественнымъ, что поднятіе тяжести удаляетъ другъ отъ друга суставныя поверхности, въ то время какъ противодействие твердаго тѣла придавливаетъ ихъ другъ къ другу. На самомъ же дѣлѣ, именно распрямленіе и сгибаніе руки при поднятіи означаютъ сильное сдавливаніе суставовъ; и чѣмъ тяжелѣе поднимаемъ я тяжесть, тѣмъ сильнѣе давленіе въ суставахъ. Кромѣ того, то обстоятельство, согнута ли или вытянута рука, и крѣпко ли или слегка она обхватываетъ предметъ, производитъ только небольшое различіе въ воспріятіи при поднятіи тяжестей, такъ что это воспріятіе, по меньшей мѣрѣ до извѣстной степени, не зависитъ отъ состоянія сухожилій.

Нѣкоторые психологи полагаютъ, дальше, что при воспріятіи движенія важную роль играетъ чувствительная поверхность костей. При движеніи члена эти поверхности должны, естественно, тереться другъ о друга; извѣстно вѣдь, что пациенты, которые страдаютъ

анестезіей кожи и мышц, точнѣе воспринимаютъ движеніе и положеніе, когда суставы прижаты другъ къ другу, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда они отдалены другъ отъ друга. Съ другой стороны, при пассивномъ движеніи, когда мы свободны отъ тяжести членовъ, треніе можетъ быть только незначительнымъ. И возможно, что въ патологическихкихъ случаяхъ ощущенія костей, присоединяясь къ общему комплексу суставныхъ ощущеній, служатъ только для того, чтобы обратить вниманіе пациента на больной членъ, не прибавляя непосредственно ничего къ воспріятію движенія. Наиболѣе вѣское отрицательное доказательство заключается въ томъ фактѣ, что мы можемъ имѣть одно и то же воспріятіе движенія при очень различномъ противодѣйствіи.

Какъ выше, такъ и здѣсь важно имѣть въ виду, что мы имѣемъ дѣло съ воспріятіями, а не съ ощущеніями. При движеніи мы имѣемъ комплексъ ощущеній въ суставной сумкѣ, сопровождаемый разнообразными ощущеніями кожи, мышцъ, сухожилій и суставныхъ поверхностей. При тяжести и противодѣйствіи мы имѣемъ комплексъ ощущеній въ суставныхъ поверхностяхъ, которыя при высокой интенсивности раздраженія вслѣдствіе напряженія сухожилій своеобразно окрашены и сопровождаются разнообразными ощущеніями кожи, мышцъ и суставныхъ сумокъ. Специфическаго же ощущенія тяжести и противодѣйствія не существуетъ.

§ 49. Минное ощущеніе иннервации. — До сихъ поръ мы считали достовѣрнымъ, что ощущенія происходятъ отъ воздѣйствія возбудителей на какой-нибудь органъ чувства. Свѣтъ^у попадаетъ въ глазъ, сокращеніе мышечныхъ волоконъ производитъ давленіе на мышечные пучки; вызванныя такимъ образомъ возбужденія черезъ посредство сенсорныхъ нервовъ передаются мозгу — и мы получаемъ ощущеніе цвѣта или усталости. Нервный процессъ, который вызываетъ ощущеніе, всегда протекаетъ снаружи внутрь, отъ периферіи къ центру.

Но есть одинъ случай — это ощущеніе усилія или напряженія — по отношенію къ которому этотъ взглядъ долженъ быть отвергнутъ. Это ощущеніе мы приписали Гольджіевымъ веретенообразнымъ клѣткамъ (§ 46), и такимъ образомъ поставили его на одинаковое положеніе со всѣми другими ощущеніями. Нѣкоторые психологи считаютъ его, наоборотъ, исключительнымъ ощущеніемъ, обязаннымъ своимъ происхожденіемъ двигательнымъ возбужденіямъ, протекающимъ отъ мозга къ мышцамъ. Соответствующій ему нервный процессъ протекалъ бы, такимъ образомъ, направляясь изнутри кнаружи, отъ центра къ периферіи.

Доказательства замѣтнованы, главнымъ, образомъ, изъ пато-

логии. Пациентъ, который не можетъ двигать ногой или повернуть свой правый глазъ кнаружи, несмотря на это, можетъ быть увѣренъ въ томъ, что онъ произвелъ эти движенія; онъ будетъ увѣрять своего врача, что онъ чувствуетъ тяжесть приведеннаго въ движеніе члена или вращеніе глаза въ орбитѣ. Такъ какъ движенія не совершалось, то эти ощущенія должны, очевидно, исходить отъ центра, должны сопровождать направляющійся кнаружи иннервационный токъ.

Но, наблюдая такого пациента, мы замѣчаемъ, что усиліе привести въ движеніе больную ногу всегда сопровождается измѣненіемъ въ положеніи бедеръ и подергиваніемъ въ здоровой ногѣ; мы замѣчаемъ также что усиліе привести въ движеніе правый глазъ всегда сопровождается дѣйствительнымъ движеніемъ лѣваго глаза. Въ этомъ, слѣдовательно и заключаются источники кинестетическаго ощущенія, которые легко могутъ вызвать иллюзію движенія неподвижной части тѣла. Кромѣ того, слѣдуетъ принять въ расчетъ патологическіе факты и другого рода. При извѣстныхъ болѣзняхъ пациентъ можетъ производить весьма значительныя движенія своими членами, не сознавая этого факта; онъ бываетъ пораженъ, когда, случайно бросивши взглядъ на свою руку или ногу, находитъ, что она измѣнила свое положеніе. Такъ какъ эти движенія уже произведены имъ, то имъ должна была предшествовать ихъ иннервация; но такъ какъ они были произведены безсознательно, то иннервация не можетъ вызывать какого-нибудь ощущенія усилія.

Слѣдующій экспериментъ очень рѣшительно говоритъ противъ существованія иннервационнаго ощущенія. Если послѣдовательно поднять два предмета одинаковаго вѣса, но различной величины въ зажатой рукѣ или на пинуркѣ, обмотанномъ вокругъ пальца, то меньшій предметъ покажется болѣе тяжелымъ. Если даже наблюдатель видѣлъ, какъ ихъ взвѣшивали, и убѣжденъ, что оба вѣса физически одинаковы, иллюзія все-таки останется. Но если бы сужденіе о вѣсѣ зависѣло отъ ощущенія иннервации, то этотъ результатъ былъ бы невозможенъ: наблюдатель, зная, что требуется одинаковое количество энергіи, чтобы поднять оба предмета, иннервировалъ бы свои мышцы въ одинаковой степени.

Подобную иллюзію относительно неподвижной кожи (§ 42) мы объяснили разницей въ крутизнѣ склона давленія. Этотъ факторъ замѣняется здѣсь зрительной ассоціаціей. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ большій изъ двухъ похожихъ предметовъ бываетъ также и болѣе тяжелымъ. Поэтому мы привыкли переводить величину на вѣсъ; когда мы видимъ большой предметъ, мы безсознательно

иннервируемъ свои мышцы для тяжелаго предмета. Ассоціація остается и несмотря на наши знанія, что предметы имѣютъ одинаковыя вѣсы. Мы поднимаемъ большій предметъ съ такимъ усиліемъ, какъ если бы онъ былъ тяжелымъ, а меньшій, какъ если бы онъ былъ легкимъ. Первый поднимается высоко, доставляя намъ кинестетическія ощущенія, которыя вызываются легкими предметами, и мы заключаемъ, что онъ легче, чѣмъ другой сравниваемый съ нимъ предметъ.

§ 50. Нѣкоторые осязательные комплексы.—Мы проанализируемъ теперь осязательные комплексы, упомянутые въ § 39. Различіе между твердымъ и мягкимъ, на примѣръ, сводится, главнымъ образомъ, къ различію въ степени противодѣйствія, которое встрѣчаетъ рука, а слѣдовательно—къ различію въ степени давленія, которое производятъ другъ на друга суставныя поверхности. Такимъ образомъ, это различіе относится скорѣе къ суставамъ, чѣмъ къ коже. Также различіе между гладкимъ и шероховатымъ сводится къ различію, во-первыхъ, между непрерывнымъ и прерывистымъ движеніемъ, и, во-вторыхъ, между однообразнымъ и разнообразнымъ возбужденіемъ точекъ давленія кожи. Это различіе относится, такимъ образомъ, къ суставамъ и кожѣ вмѣстѣ.

Острое и тупое различаются, во-первыхъ, какъ боль и давленіе предмета будетъ острымъ, если онъ колеть или рѣжетъ, тупымъ, если онъ вызываетъ расплывчатое ощущеніе давленія. Здѣсь къ тому же, какъ и во всѣхъ осязательныхъ комплексахъ, очень большую роль играетъ зрительная ассоціація.

Влажность представляетъ собою комплексъ давленія и температуры. При помощи эксперимента можно получить воспріятіе влажности отъ совершенно сухихъ предметовъ,—отъ крупчатой муки, отъ порошка ликонодія, отъ хлопчатой бумаги, отъ металлическихъ дисковъ; и съ другой стороны, можно смочить кожу водою, и все-таки получить воспріятіе сухого давленія или температурнаго вѣдѣнія сухого предмета. Не сырость кожи, а надлежащее распредѣленіе ощущеній давленія и температуры вызываетъ воспріятіе влажности. Другіе виды распредѣленія тѣхъ же самыхъ ощущеній вызываютъ воспріятіе сухости.

Липкость представляетъ собою смѣсь холоднаго и мягкаго ощущенія холода и элементы давленія въ мягкости нужно распредѣлить при этомъ такъ, чтобы получить воспріятіе сырости. Впечатлѣніе липкости влажной ткани можно получить, положивши

палец на слегка натянутую резиновую перепонку и пропуская сверху в момент прикосновения струю холодного воздуха. Маслянистость обуславливается, вѣроятно, известнымъ сочетаніемъ гладкости и противодѣйствія; для ея воспріятія, повидимому, необходимо движеніе. Впечатлѣніе вязкости можно получить отъ сухой хлопчатой бумаги.

§ 51. Кинѳстетическіе органы внутренняго уха. — Въ суставныхъ сумкахъ мы нашли органы, которые реагируютъ на возбужденія, получаемыя отъ движенія членовъ, и доставляютъ намъ воспріятія движенія и положенія этихъ членовъ. Теперь мы рассмотримъ известныя образования внутренняго уха, которые представляютъ собою разнообразныя кинѳстетическіе органы. Они возбуждаются механически посредствомъ ускоренія движенія массы, подъ вліяніемъ тяготѣнія, инерціи или центробѣжной силы, и доставляютъ намъ воспріятіе движенія и положенія головы, а возможно, и всего тѣла. Они известны какъ *cristae ampullares* полукружныхъ каналовъ и какъ *maculae acusticae* преддверія.

Въ § 28 мы разсматривали улитку внутренняго уха, часть перепончататаго лабиринта, которая образуетъ концевой органъ нерва улитки и доставляетъ слуховыя ощущенія. Мы разсмотримъ теперь функціи остальной части—преддверія и полукружныхъ каналовъ, которые вмѣстѣ образуютъ концевой органъ нерва преддверія¹⁾. Здѣсь въ каждомъ ухѣ находится пять группъ клѣтокъ, въ которыхъ распределены волокна этого нерва: *maculae utriculi* и *sacculi*, двухъ частей преддверія; и *cristae* въ ампуллахъ трехъ полукружныхъ каналовъ. *Maculae* и *cristae* имѣютъ одинъ и тотъ же общій типъ устройства: здѣсь находится мѣстное утолщеніе перепончатой стѣнки, на которомъ расположенъ маленькій участокъ рѣсничныхъ клѣтокъ. Въ *maculae* на рѣснички опирается масса крошечныхъ кристалловъ углекислой извести, отолитъ; въ *cristae* рѣснички выступаютъ свободно, подобно пучкамъ верблюжьей шерсти, внутрь полостей ампулъ. Отолиты заключены въ однородное клейкое вещество, которое облѣпляетъ и окружаетъ также рѣснички ампулъ. Масса, которая приводится въ движеніе въ *maculae*, и есть отолитъ; въ *cristae* же такой массой является связанное щетковидное образование, которое называется *cupula*.

¹⁾ Въ дополненіе къ моделямъ внутренняго уха, упомянутымъ на стр. 91, полезными для демонстраціи могутъ быть модель полукружныхъ каналовъ Экснера (изображенная на фиг. 24, стр. 148) и его же *Otolithenmodell*

Исследование полукружных каналов и преддверия представляет для психологии своеобразную трудность, трудность противоположную той, с которой мы только что встретились при рассмотрении сенсорности мышц, сухожилий и суставов. Там мы имели сложный комплекс ощущений и ставили себе задачу приурочить эти последние к соответствующим конечным органам. Здесь мы имеем высоко развитые конечные органы, но не очень заметную группу ощущений, относящихся к ним. Сверх того, не может быть сомнения, что функция нерва преддверия в широких размерах рефлекторна: благодаря своим соединениям с мозжечком, он играет значительную роль в регулировании того, что называют тонусом мышечной системы; импульсы, нормально исходящие от него, дѣлают мышцы натянутыми и напряженными, в то время, как устранение этих импульсов влечет за собою явление расслабления, подобно тому, которое вызывает перерывание задних корешков спинного мозга. В виду этого неудивительно, что различные исследователи должны были прийти к различным взглядам на кинестетическое значение *cristae* и *maculae*. В следующих параграфах этот вопрос изложен с точки зрения того направления, которое преобладает в современной психологии.

§ 52. Ощущения органов ампулл.—Если несколько раз быстро повернуться на пятках, а затѣм остановиться неподвижно с закрытыми глазами, то получится ощущение, которое можно определить только, как плавание в головѣ. Его кажущееся направление противоположно направлению дѣйствительнаго движения, так что оно носит характер отрицательнаго послѣдовательнаго изображения. Послѣ того, как мы одинъ разъ уже произвели это наблюдение, мы в состояніи замѣтить и в началѣ вращения нѣкоторое плавание, направление котораго совпадаетъ съ направлениемъ вращательнаго движения. Кажется, что ощущение кружится по головѣ и его плоскость измѣняется вмѣстѣ съ переменной положенія головы. Если, наприимѣръ, вертѣться съ опущенной на грудь головой, а затѣм, какъ только мы остановимся, быстро привести ее в нормальное положеніе, то плоскость плаванія тотчасъ же перейдетъ изъ горизонтальнаго положенія въ вертикальное; если вертѣться съ головой наклоненной къ одному плечу, а затѣм, какъ и в предъидущемъ случаѣ, отбросить ее в нормальное положеніе, плоскость перейдетъ изъ горизонтальнаго положенія въ сагиттальное.

Это ощущение плаванія, которое при извѣстномъ навыкѣ можно наблюдать въ результатѣ быстраго движения головы въ любомъ направленіи, исходить отъ *cristae* полукружныхъ каналовъ. При

высокой интенсивности оно переходит въ головокруженіе, или vertigo.

Замѣчательно то, что мы находимъ вполне сформированные каналы въ соединеніи съ еще рудиментарно развитой улиткой у такихъ животныхъ, какъ птицы и рыбы, которыя должны поддерживать равновѣсіе въ окружающей ихъ средѣ. Ихъ величина и доступность у этихъ низшихъ животныхъ дѣлаетъ ихъ удобными для экспериментовъ: каналы можно отдѣлнить, закрыть и удалить, не принося никакого дальнѣйшаго вреда организму. Положимъ, у голубя вырѣзать одинъ каналъ; въ результатѣ этой операціи мы замѣчаемъ общее расслабленіе всей мышечной системы, а также разстройство движенія въ плоскости вырѣзаннаго канала. Съ одной стороны, птица кажется расслабленной: ее полетъ вялъ, ея лапки повернуты внутрь; съ другой стороны, она подвергается извѣстнымъ вынужденнымъ движеніямъ. Если, напримѣръ, вырѣзать правый горизонтальный каналъ, голубь производитъ головою маятникообразное движеніе въ ту и другую сторону, вправо и влѣво; когда онъ идетъ, онъ старается завернуть вправо, и такимъ образомъ совершаетъ путь не прямо, а постоянно кружась. Эти симптомы видоизмѣняются, вмѣстѣ съ распространенностью и характеромъ поврежденія. Когда поврежденіе касается одной стороны, оно скоро можетъ быть восстановлено; если же удалены обѣ системы каналовъ, то мышечное расслабленіе можетъ окончиться общей мышечной атрофіей, и всѣ координированныя движенія могутъ быть совершенно разстроены.

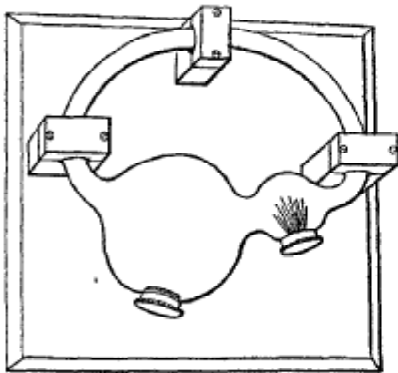
Отсюда ясно, что каналы образуютъ органъ, который служитъ для регулированія тонуса мышечной системы. Но кажется также яснымъ и то, что они стоятъ въ особенномъ отношеніи къ движеніямъ головы. Ихъ поврежденіе не только уничтожаетъ импульсы тонуса, но, сверхъ того, вызываетъ еще ненормальные импульсы, которые влекутъ за собой ненормальные движенія. Эта динамическая функція, подобно предыдущей, тонической, можетъ быть рефлекторной. Вѣроятно же, что она сопровождается ощущеніемъ, качество котораго обыкновенно ускользаетъ отъ нашего наблюденія въ комплексахъ кожныхъ и кинестетическихъ ощущеній, которыя мы описали въ предыдущихъ параграфахъ.

Доказательство наличности этого ощущенія заимствуется отчасти изъ экспериментовъ надъ нормальнымъ человѣческимъ индивидуумомъ, а отчасти изъ патологіи. Эксперименты надъ вращеніемъ, произведенные при точныхъ условіяхъ, обнаруживаютъ плаваніе и круженіе, о которыхъ мы говорили. Сходныя ощущенія вызываются посредствомъ сиринцеванія уха или проведенія электрическаго тока черезъ него. Далѣе, приблизительно у половины глухонѣмыхъ, помещенныхъ въ нашия учрежденія, оказалось невозможнымъ вызывать головокруженіе посредствомъ вращенія; когда движеніе

прекращается, они не шагаются, не обнаруживают и компенсаторных подергиваний глазъ, которыя въ нормальныхъ случаяхъ являются симптомомъ головокруженія. И вскрытіе показываетъ, что приблизительно 50% ушей глухонѣмыхъ подвержено разрушенію или вырожденію не только въ области улитки, но и всего внутреннего уха. Это соотвѣтствіе является вѣскимъ доказательствомъ въ пользу связи ощущенія головокруженія съ полукружными каналами.

§ 53. Теорія ощущеній органовъ ампуллъ. — Три полукружныхъ канала каждаго уха расположены приблизительно въ плоскостяхъ трехъ измѣреній пространства. Они расположены также симметрично въ обоихъ ушахъ: горизонтальные каналы въ одной и той же горизонтальной плоскости, и задній одной стороны и передній другой въ параллельныхъ плоскостяхъ. Такимъ образомъ, ясно, что любое движеніе головы, въ какомъ бы то ни было направленіи, должно оказывать дѣйствіе на каналы. Если мы производимъ его въ плоскости, которая совпадаетъ съ плоскостью какого-нибудь канала, тогда только одинъ этотъ каналъ и будетъ функционировать. Въ другомъ случаѣ, будутъ затронуты въ различной степени два или болѣе канала по принципу параллелограмма силъ.

Положимъ, мы подвергаемся вращательному движенію въ горизонтальной плоскости. Въ началѣ вращенія жидкость въ горизонтальномъ каналѣ отстаётъ отъ движенія трубки, образующей этотъ каналъ, обратный толчокъ жидкости пригибаетъ *cupula*, и такимъ образомъ возбуждаются нервныя окончанія, расположенныя въ *crista*. Мы имѣемъ ощущеніе плаванія. При дальнѣйшемъ продолженіи вращенія жидкость приходитъ въ такое же движеніе, какъ каналъ, и *cupula* приходитъ опять въ равновѣсіе. Если мы останавливаемся, жидкость въ трубкѣ стремится впередъ, пригибая *cupula* въ противоположномъ направленіи; и мы имѣемъ ощущеніе плаванія въ обратномъ направленіи, которое продолжается до тѣхъ поръ, пока органъ ампуллъ не придетъ въ свое нормальное положеніе.



Фиг. 24. Модель полукружныхъ каналовъ Экслера.

То же самое можно сказать и о произвольномъ круговомъ вращеніи на пяткахъ, и совершенно такое же возбужденіе происходить

въ горизонтальномъ каналѣ отстаётъ отъ движенія трубки, образующей этотъ каналъ, обратный толчокъ жидкости пригибаетъ *cupula*, и такимъ образомъ возбуждаются нервныя окончанія, расположенныя въ *crista*. Мы имѣемъ ощущеніе плаванія. При дальнѣйшемъ продолженіи вращенія жидкость приходитъ въ такое же движеніе, какъ каналъ, и *cupula* приходитъ опять въ равновѣсіе. Если мы останавливаемся, жидкость въ трубкѣ стремится впередъ, пригибая *cupula* въ противоположномъ направленіи; и мы имѣемъ ощущеніе плаванія въ обратномъ направленіи, которое продолжается до тѣхъ поръ, пока органъ ампуллъ не придетъ въ свое нормальное положеніе.

въ другихъ каналахъ подь вліяніемъ движеній въ другихъ направленіяхъ.

Качество ощущенія ампулы при низкихъ интенсивностяхъ со- веѣтъ такое же, какъ у расплывчатого давленія. Направленіе пла- ванія ощущается не непосредственно, а въ зависимости отъ ассоціацій.

Головокруженіе появляется обыкновенно въ очень сложномъ видѣ. Когда мы вращаемся на пяткахъ, а затѣмъ внезапно останавли- ваемся, кинестетическія ощущенія, исходяція отъ членовъ, распре- дѣлены такъ, что даютъ воспріятіе извѣстнаго положенія. Съ дру- гой стороны, плаваніе въ головѣ и задержка мягкихъ внутренностей у стѣнокъ организма даютъ воспріятіе движенія въ противоположномъ направленіи. Если, дальше, открыты глаза, то кажется, что предметы около насъ вертятся въ томъ же самомъ направленіи, въ которомъ происходило наше первоначальное движеніе. Здѣсь получается, слѣдовательно, такъ сказать, конфликтъ трехъ различныхъ воспріятій: члены находятся въ покоѣ, тѣло двигается въ одномъ направленіи, а окружающій міръ въ другомъ. Часто присоединяется тошнота, — положеніе дѣла еще болѣе усложняется.

При этихъ условіяхъ субъективныя наблюденія очень трудны. Нѣкоторые психологи совершенно отрицаютъ сенсорный характеръ головокруженія и рассматриваютъ его, какъ результатъ этого кон- фликта воспріятій. Но такъ какъ оно можетъ быть вызвано такими мѣстными возбудителями, какъ прохожденіемъ электрическаго тока чрезъ ухо, то его, повидимому, нужно относить къ органамъ ам- пулы. Сверхъ того, не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что ощущеніе въ головѣ, когда мы быстро поворачиваемъ ее въ одну сторону или поворачиваемся кругомъ, бываетъ сначала плавающимъ, легкимъ головокруженіемъ, такъ что головокруженіе кажется его естествен- нымъ качествомъ при высокихъ интенсивностяхъ.

§ 54. Ощущенія органовъ преддверія.—Сенсорная функція масілае еще нѣсколько проблематична. Повидимому, она играетъ роль въ нашихъ воспріятіяхъ положенія тѣла въ цѣломъ, а также, пожалуй, и въ воспріятіяхъ прямолинейныхъ движеній тѣла въ про- странствѣ, въ особенности, когда эти воспріятія относятся къ вер- тикальному измѣренію.

Можно замѣтить, что катающіеся на каруселяхъ нѣсколько наклоняются внутрь, когда возрастаетъ скорость вращенія; катаю- щіеся перемѣщаютъ центръ тяжести, чтобы не быть выкинутыми по направленію касательной. Это вполне естественно. Но удивительно здѣсь то, что катающіеся, при закрытыхъ глазахъ, думаютъ, что они сидятъ совершенно прямо. Если попросить ихъ поддержать вер- тикально передъ собой палку, во время вращенія, то они держатъ

ее нѣсколько врось; ихъ воспріятіе вертикальнаго направленія измѣнилось. Мы замѣчаемъ также, что, когда тѣло погружается въ воду, какъ это бываесть, когда окунаются или ныряютъ, то никогда никто не сомнѣвается въ томъ, въ какомъ направленіи находится верхъ и въ какомъ—низъ. Никто, обладая нормальными органами чувствъ, не опускался при плаваніи на дно, когда хотѣлъ подняться на поверхность воды.

Эти воспріятія замѣчательны по сравненію съ поведеніемъ глухонѣмыхъ, которые лишены ощущенія головокруженія. Если такихъ индивидуумовъ помѣстить на карусели, они сами не примутъ новаго вертикальнаго положенія. Они сидятъ совершенно прямо и держатъ палку въ настоящемъ вертикальномъ положеніи; ихъ приходится привязывать, чтобы ихъ не выбросило центробѣжной силой. Имъ опасно купаться на глубокихъ мѣстахъ, даже если они утѣютъ плавать, потому что, какъ только они погружаются въ воду, они теряютъ способность воспринимать верхъ и низъ, и могутъ, поэтому, погибнуть, вслѣдствіе смѣшенія направленій.

Мы должны имѣть, повидимому, нѣкоторый источникъ воспріятія, котораго не имѣютъ глухонѣмые; и такимъ источникомъ естественно считать органы преддверія. Нѣкоторые психологи полагаютъ, что маслае доставляютъ нѣкоторое ощущеніе давленія, которое при благоприятныхъ обстоятельствахъ можно субъективно отличить отъ другихъ ощущеній.

Многіе изъ насъ замѣчали, что, лежа въ спальномъ вагонѣ, или быстро поднимаясь на лифтѣ въ верхній этажъ высокаго зданія, мы временами можемъ совершенно терять воспріятіе движенія. При этомъ глаза, конечно, должны быть закрыты; не должно быть движенія воздуха, ощущенія котораго сообщаетъ намъ о нашемъ движеніи; само движеніе должно быть равномернымъ и непрерывнымъ. При такихъ условіяхъ движеніе тѣла впередъ и назадъ, вверхъ и внизъ, не воспринимается, пока остается неизмѣнной его скорость. Но при всякомъ измѣненіи скорости движенія,—если вагонъ поидетъ быстрѣе или медленнѣе,—тогда же мы воспримемъ и наше передвиженіе въ пространствѣ.

Нѣкоторые психологи полагаютъ, что, каково бы ни было ускореніе—положительное или отрицательное—движенія нашего тѣла, маслае начинаютъ функціонировать во всехъ случаяхъ, въ то время какъ при равномерной скорости они адаптируются къ нему, по-

добно тому, какъ адаптируются къ однообразному вращательному движенію органы ампулъ. Если движеніе происходитъ въ горизонтальной плоскости впередъ, назадъ или въ стороны, ощущенія преддверія обыкновенно тонуть въ массѣ ощущеній кожи, мышцъ, сухожилий и суставовъ. Если, съ другой стороны, это будетъ вертикальная плоскость, какъ, напримѣръ, подъемъ или спускъ на лифтѣ, прыжокъ съ высокаго мѣста, качаніе на качеляхъ, то ощущенія появляются въ видѣ сдавленности или облегченія въ головѣ. Подобно ощущеніямъ органовъ ампулъ, они часто очень отчетливо выступаютъ въ видѣ отрицательныхъ послѣдовательныхъ изображеній: если подъемъ на лифтѣ внезапно прекращается, мы имѣемъ отчетливое впечатлѣніе давленія въ области ушей.

§ 55. Теорія ощущеній органовъ преддверія. — *Maculae* функционируютъ совершенно такъ же, какъ *cristae*. Отолиты, которые помѣщены на участкахъ рѣсничныхъ клѣтокъ, соотвѣтствуютъ тяжести каналовъ; когда образованіе, поддерживающее отолиты, двигается въ сторону, они отстаютъ отъ его движенія, а когда движеніе прекращается, поднимаются надъ поддерживающимъ ихъ образованіемъ или давятъ на него своей тяжестью. Двѣ *maculae* каждаго уха расположены такъ, что линія смѣщенія ихъ отолитовъ находятся подъ прямымъ угломъ другъ къ другу; одна двигается въ горизонтальной плоскости съ уклономъ приблизительно въ 45° назадъ, а другая въ сагиттальной плоскости съ такимъ же уклономъ впередъ. Онѣ возбуждаются, такимъ образомъ, согласно принципу параллелограмма силъ, посредствомъ движеній въ любомъ измѣреніи пространства.

Если примѣнить эту теорію къ измѣненію воспріятія вертикальнаго направленія при катаніи на каруселяхъ, то оно представится въ такомъ видѣ: подъ вліяніемъ центробѣжной силы отолиты сдвигаются кнаружи; они занимаютъ такое положеніе, которое они естественно заняли бы, если бы тѣло въ спокойномъ состояніи дѣйствительно передвинулось кнаружи. Настоящее вертикальное направленіе кажется, такимъ образомъ, уклонившимся кнаружи, и желаніе возстановить его приводитъ тѣло къ уклоненію внутрь. Сходное объясненіе приложимо и къ воспріятію направленія подъ водой, такъ какъ давленіе или оттягиваніе отолитовъ указываетъ намъ, въ какомъ положеніи мы находимся—головою вверхъ или внизъ. Разрушеніе или атрофія органовъ ведетъ тогда къ тѣмъ погрѣшностямъ воспріятія, которыя мы замѣчаемъ у глухонѣмыхъ.

Рѣшеніе вопроса о томъ, можно ли объяснить перемѣщеніемъ отолитовъ воспріятіе ускоренія движенія въ горизонтальной пло-

скости, зависеть от степени инерции, которой они обладают. Так как о ней мы ничего не знаем, то всякая гипотеза была бы только простым предположением. Здесь нет и субъективного доказательства в ее пользу, как это, повидимому, имеет место в случае прямолинейных вертикальных движений тела.

Органы отолитов широко распространены в животном царстве, они встречаются, начиная с медузы и кончая человеком. Их функций, прежде всего, повидимому,—тоническая и статическая. Оказалось возможным, например, замѣнить отолит ракообразного животного, которое теряет содержание отолитоваго мѣшка одновременно съ кожей, массой мелких желѣзных стружекъ. Если, теперь, къ искусственному отолиту приблизить электро-магнитъ и прекратить теченіе,—животное принимает особенное положеніе, которое непосредственно зависит от возбужденія органа. Съ другой стороны, отолитовый мѣшокъ является предшественникомъ органа слуха, и этотъ фактъ игралъ большую роль въ обоснованіи теоретическихъ объясненій его функций. Предполагали, напримеръ, что *maculae* нашего собственнаго уха даютъ ощущенія шума, а возможно также—и пронзительныхъ чирикающихъ тоновъ; и что *cristae* доставляютъ воспріятіе направленія, въ которомъ идетъ звукъ. Но ни одного изъ этихъ взглядовъ нельзя доказать. Далѣе, установлено, что рѣснички, которыя поддерживаютъ отолитъ, по меньшей мѣрѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, отвѣчаютъ только на опредѣленные, характерныя для нихъ раздраженія: если вблизи ихъ раздаются звуки, то нѣкоторыя рѣснички остаются въ прежнемъ состоянн, другія же, мѣняясь съ измѣненіемъ раздраженія, приходятъ въ сильное колебаніе. Равнымъ образомъ, рѣснички оперенной *antennae* самца москита отвѣчаютъ по выбору на тоны, высота которыхъ соответствуетъ высотѣ жужжанія самокъ. Въ такихъ случаяхъ представляется естественнымъ разсматривать способные къ колебаніямъ органы какъ слуховые, и сдѣлать выводъ, что шипящіе, скребущіе и стрекочущіе звуки беспозвоночныхъ воспринимаются ими такъ же, какъ и нами. Но слѣдуетъ вспомнить о томъ, что эти симпатическія колебанія представляютъ собою чисто механическіе процессы: возбудитель посредствомъ движенія рѣсничекъ можетъ вызвать рефлекторное движеніе или ощущеніе сотрясенія или дрожанія. И дѣйствительно, тѣсная связь органа отолита съ органомъ осязанія дѣлаетъ вѣроятнымъ предположеніе, что и ощущенія ихъ очень близки. Даже рыбы, у которыхъ перепончатый лабиринтъ уже началъ дѣлиться на преддверіе и узитку, повидимому, не имѣютъ слуховыхъ ощущеній, хотя онѣ и въ высшей степени чувствительны къ сотрясеніямъ воды, въ которой онѣ плаваютъ. Такимъ образомъ, въ общемъ и съ оговорками, которыя подсказываетъ неясность предмета, мы можемъ сказать только, что дѣйствительныя слуховыя ощущенія появляются, вѣроятно, на довольно высокой стадіи развитія позвоночныхъ животныхъ.

Другія органическія ощущенія.

§ 56. Чувствительность внутренних органов.—Мы можем соединить въ одну группу подъ именемъ ощущенийъ внутреннихъ органовъ, за исключеніемъ половыхъ ощущенийъ, все тѣ ощущенія, которыя возникаютъ во внутреннихъ органахъ тѣла, находящихся подъ грудобрюшной преградой. Доказательства свойствъ и происхожденія этихъ ощущенийъ и роли, которую они играютъ въ построеніи сознанія, вытекаютъ изъ различныхъ источниковъ: изъ хирургіи, физиологіи, патологіи и психологіи. Каждое изъ нихъ имѣетъ свое особенное значеніе, и ни одно изъ нихъ не достаточно само по себѣ.

Возьмемъ сначала показанія хирургическаго опыта. Операции органовъ живота теперь очень часты, и во многихъ случаяхъ анестезированіе распространяется только на кожу и лежащую подъ ней соединительную ткань. При такихъ обстоятельствахъ нашли, что желудокъ, кишки, печень, желчный пузырь, почки—съ покровной и внутри заложеной тканью—такъ же, какъ слизистая оболочка *gastri*, передняя стѣнка *vaginae*, *uterus*, *ovaria*, *tubae Fallopiæ*, съ прилежащими частями *ligamentum latum* и, вѣроятно, та часть *testicula*, которая покрыта серозной оболочкой, все они нечувствительны. Эти органы можно сдавливать, тянуть, рѣзать, колоть, жечь, охлаждать, и пациентъ ничего не замѣчаетъ. Съ другой стороны, наружный или паріетальный листокъ брюшины, который выстилаетъ стѣнки живота и таза, мускульный и серозный слои грудобрюшной преграды и *tunica vaginalis* исключительно чувствительны: первый и третья, какъ кажется,—только для боли, второй—для давленія и боли. Съ хирургической точки зрѣнія, чувствительность внутреннихъ органовъ должна быть приписана этимъ оболочкамъ. Ощущеніе насыщенія полнаго желудка происходитъ отъ давленія сверху по направленію къ грудобрюшной преградѣ, боли отъ давленія, происходятъ отъ давленія или оттягиванія расширеннаго органа отъ брюшины.

Въ общемъ, данныя фізіологическаго эксперимента подтверждаютъ эти результаты. Однако, фізіологія, повидимому, отнимаетъ лѣвой рукой то, что даетъ правой. Мы знаемъ, напримѣръ, что въ полости живота имѣется достаточно сенсорныхъ приспособленій, чтобы сообщить достаточное количество ощущеній. Вспомнимъ разницу между адекватнымъ и неадекватнымъ раздраженіемъ. Операционныя приемы для организма нельзя считать ни естественными ни нормальными; и съ фізіологической точки зрѣнія, легко возможно, что при естественныхъ процессахъ возникнуть ощущенія въ такихъ органахъ, которые не реагируютъ на внѣшнія раздраженія. Особенно намъ приходится считаться съ закономъ рефлекторной боли. Если двѣ области меньшей и большей чувствительности обильно соединены нервными проводами, пораненіе первой отзывается чувствомъ боли во второй. Внутренности и кожа соединены именно такимъ образомъ. Поэтому поврежденіе внутренностей ощущается въ мѣстѣ поврежденія, какъ неопредѣленное давленіе, между тѣмъ, какъ прилегающее къ нему мѣсто кожи является мѣстомъ острой рѣзущей боли. Другими словами, внутренности такъ же трудно изолировать отъ кожи, какъ вкусъ отъ запаха.

Если мы обратимся къ патологіи, намъ представляется также опредѣленные факты, какъ и въ хирургическомъ опытѣ, но противоположнаго характера. Встрѣчаются случаи анестезіи внутренностей, въ которыхъ пациенты не могутъ опредѣлить, достаточно ли они ѣли, но должны опредѣлять принятую пищу по количеству; они не чувствуютъ необходимости опорожнить пузырь и кишку. Въ такихъ случаяхъ появляется тошнота, потеря аппетита, кушанья становятся противными, ощущеніе освѣженія послѣ сна теряется, но теряется также и чувство и связь воспріятій. Чувство можетъ быть потеряно совершенно: пациенты становятся апатичными, недоступными большинству, если не всѣмъ душевнымъ движеніямъ; всѣ пріятныя и непріятныя стороны переживаній исчезаютъ. Мы вернемся къ этимъ явленіямъ въ § 74. Въ настоящемъ случаѣ насъ интересуетъ больше ослабленіе воспріятія. Пациенты не ориентированы во времени; цѣлый день они зависятъ отъ часовъ, а просыпаясь утромъ, они даже не сознаютъ, что спали. Если мы, такимъ образомъ, выслушаемъ данныя патологіи, то станеть яснымъ, что существуетъ достаточно многообразіе ощущеній внутренностей, которыя служатъ основными ощущеніями для опредѣленнаго комплекса процессовъ воспріятія.

Противорѣчивость этихъ показаній можно примирить до известной степени при помощи данныхъ психологии. Наиболѣе бросающимся въ глаза фактомъ въ ощущеніяхъ внутренностей является ихъ періодическій характеръ. Въ теченіе большей части дня, пока мы здоровы, мы не знаемъ ничего о состояніи внутреннихъ органовъ; субъективное наблюденіе ощущенія внутренностей невозможно, потому что для наблюденія, вообще, нѣтъ никакого ощущенія. Но на короткое время съ совершенно опредѣленными интервалами они даютъ о себѣ знать сознанію: голодь и насыщеніе, жажда и ея утоленіе или характерныя ощущенія передъ, во время и послѣ выдѣленія мочи и кала. Очевидно, что этотъ прерывистый характеръ и дѣлаетъ ихъ приспособленными къ той роли, которую они играютъ въ воспріятіи. Кромѣ того, онъ указываетъ, что они возникаютъ только при опредѣленныхъ обстоятельствахъ, при наступленіи въ ихъ органахъ опредѣленныхъ измѣненій. Такъ какъ хирургическая операція не восстанавливаетъ этихъ условій и не вызываетъ этихъ измѣненій, то неудивительно, что данные органы являются нечувствительными къ ножу и каутеризирующимъ инструментамъ. Отрицательныя данныя суть факты, но, съ точки зрѣнія психологии, они не рѣшаютъ вопроса. Такъ же дѣло обстоитъ и съ данными физиологическаго опыта. Физиологія утверждаетъ, что желудокъ нечувствителенъ къ температурѣ. Если мы пьемъ горячую или ледяную воду, мы имѣемъ, самое большее, тупое ощущеніе тяжести въ желудкѣ, тогда какъ теплота и холодъ относятся, по субъективному наблюденію, къ стѣнкѣ живота. Но, можетъ быть, законъ рефлекторнаго ощущенія температуры аналогиченъ закону рефлекторной боли? И во всякомъ случаѣ эти результаты не даютъ никакого указанія на то, что желудокъ совершенно нечувствителенъ и въ томъ случаѣ, если онъ раздражается адекватно.

Въ общемъ, мы можемъ сказать, что наружный листокъ брюшины, вѣроятно, даетъ ощущенія коликъ, грудобрюшная преграда даетъ мускульное ощущеніе и ощущеніе боли, и что существуютъ другія ощущенія, принадлежація преимущественно пищеводу, которыя возбуждаются специальными, періодическими раздраженіями. Эти послѣднія мы и будемъ теперь изслѣдовать въ отдѣльности.

Мы различаемъ въ обыкновенномъ разговорномъ языкѣ очень разнообразныя роды болей: мы говоримъ о головной боли, о зубной боли, о боли живота, о боли въ ушахъ; о ревматической боли, о пода-

грической, о невралгических боляхъ, о родовыхъ, о боли при ischias, при ангинѣ; говоримъ о боляхъ тупыхъ, острыхъ, колкихъ, тяжелыхъ, колющихъ, гложущихъ, рѣжущихъ, сверлящихъ, кусающихъ, рвущихъ, трушихъ, щиплющихъ, обжигающихъ, ошпаривающихъ, палищихъ, мучительныхъ и т. д.

Спорнымъ является вопросъ о томъ, есть ли боль, по смыслу этого слова, подобно цѣлту, общее названіе для цѣлаго ряда качествъ ощущенія, или, подобно холоду, названіе одного качества. Во всякомъ случаѣ, необходимо, повидимому, различать два элементарныя ощущенія боли тонкую свѣтлую боль и тяжелую тупую боль (§ 41); всѣ другія отличія можно легко объяснить различіями интенсивности, распространенія и длительности или періодичности. Такимъ образомъ, колющая боль есть боль ограниченаго протяженія, которое точно локализовано и достигаетъ внезапно большой интенсивности; сверлящая боль колеблется между опредѣленными границами интенсивности; тянущая боль постепенно поднимается до максимума и затѣмъ снова опускается; и т. д.

§ 57. Ощущенія органовъ пищеваренія и системы мочеотдѣленія.—Жажда локализуется на мягкомъ небѣ и проявляется какъ расплывчатое давленіе или какъ смѣсь давленія и теплоты—сухости и лихорадочнаго жара. Временами она можетъ ослабляться, если смазать мягкое небо кислотой, или прополоскать ротъ водой, или даже если увлажнить кожу лица или затылка, т.-е. если прибѣгнуть къ средствамъ, которыя охлаждають и смачивають ткани и возбуждають функционированіе слюнныхъ железъ. Но быстро возвращается общее чувство недостатка влаги въ тѣлѣ, какъ называетъ его Гельмгольцъ, хотя оно еще преимущественно располагается на мягкомъ небѣ; въ этой формѣ оно можетъ быть смягчено инъекціей жидкости въ вену. Мы можемъ, пожалуй, принять, что недостатокъ лимфы въ лимфатическихъ сосудахъ слизистой оболочки мягкаго неба вызываетъ расслабленіе кожи, которое въ свою очередь вызываетъ раздраженіе Пачиневыхъ или сходныхъ тѣлецъ. Такъ какъ пищеводъ есть естественный путь, по которому вводится въ организмъ вода, то естественно, что регулирующий органъ исключительной чувствительности расположенъ у его входа.

Ближайшимъ по порядку ощущеніемъ, если мы, локализуя, будемъ опускаться внизъ, будетъ ощущеніе твердаго давленія, которое возникаетъ при жадномъ проглатываніи черезчуръ большого куска или при слишкомъ большомъ глоткѣ жидкости. Въ отличіе отъ большинства ощущеній, возникающихъ при приѣмѣ пищи, это давленіе локализуется

ближе къ спинѣ. Его опусканіе внизъ можно прослѣдить субъективными наблюденіемъ. Оно часто влечетъ за собой позывъ къ тошнотѣ и происходитъ, безъ сомнѣнія, изъ пищевода, но мы не знаемъ, изъ какихъ тканей—изъ свободныхъ ли нервныхъ окончаній слизистой оболочки или изъ слоя полосатыхъ мышцъ.

Передъ приступомъ и во время самой тошноты наблюдается холодный потъ и обильное слюноотеченіе. Кромѣ указанныхъ ощущеній, она сопровождается иногда горькимъ вкусомъ въ глубинѣ рта, вкусомъ и запахомъ выбрасываемаго содержимаго желудка и головокруженіемъ. Само по себѣ это ощущеніе по качеству сходно съ давленіемъ, которое локализуется на нижнемъ концѣ пищевода и исходитъ, можетъ быть, отъ мускульныхъ сокращеній. — Актъ рвоты влечетъ за собой ощущенія въ мышцахъ стѣнокъ живота, грудобрюшной преграды и зѣва, которыя всѣ сходнаго качества.

Голодъ, подобно тошнотѣ, есть переживаніе сложное. Онъ характеризуется тупой болью, которая распространяется черезъ нижнюю челюсть, а также давленіемъ въ глоткѣ и ощущеніями, которыя сопровождаютъ отдѣленіе слюны. Его наиболѣе характерное ощущеніе это тупое давленіе въ желудкѣ; оно черезъ гложущую болѣзненность переходитъ въ положительную боль. Отношеніе голода къ желудку такое же произвольное, какъ жажды къ мягкому небу; и его локалізація можетъ быть опредѣлена оцупываніемъ кожи. Это ощущеніе, вѣроятно, можетъ быть приписано напряженію желудка, которое возникаетъ вслѣдствіе наполненія слизистой оболочки развившимися въ клеткахъ пищеварительными зернышками. — Ощущенія сытости и тяжести послѣ слишкомъ обильнаго обѣда также будутъ располагаться въ желудкѣ и могутъ быть опредѣленно локализованы оцупываніемъ. Мы можемъ только подозрѣвать, что они возникаютъ вслѣдствіе напряженія стѣнокъ желудка, которое въ случаѣ пресыщенія можетъ осложняться давленіемъ на полость живота и брюшину.

Кишечный трактъ отъ желудка до rectum обыкновенно лишенъ ощущеній, за исключеніемъ случайныхъ коликъ. Индивидуумы съ плохимъ пищевареніемъ даютъ показанія, что они обыкновенно послѣ ѣды имѣютъ локализованныя въ опредѣленномъ мѣстѣ или блуждающія давленія въ этой области ощущенія. Эти ощущенія относятся къ передней части живота и могутъ быть локализованы оцупываніемъ.

Ощущенія до, во время и послѣ дефекаціи представляютъ собою ощущенія давленія и тупой боли. При мочеиспусканія присоединяется

еще ощущение теплоты. Давление въ обоихъ случаяхъ нѣсколько не-приятное и слегка болѣзненное; оно имѣетъ нѣкоторое сходство съ болѣзненнымъ мускульнымъ ощущеніемъ (§ 45). Облегченіе, которое слѣдуетъ за опоражниваніемъ, является частью какъ бы отрицательнымъ; мы освободились отъ ряда неотступныхъ ощущеній и можемъ направить наше вниманіе на что-нибудь другое. Но часто мы имѣемъ и положительное ощущеніе легкости, которое родственно свѣтлымъ расплывчатымъ ощущеніямъ давленія при здоровомъ и возбужденномъ самочувствіи (§ 46) и можетъ быть отнесено къ тѣмъ же органамъ.

Были попытки разсматривать специфическія ощущенія жажды, тошноты, голода и т. д., какъ новыя качества. Ближайшій анализъ показываетъ, однако, что всѣ выше описанныя переживанія сводятся къ двумъ родственнымъ разновидностямъ: свѣтлымъ, щекопящимъ ощущеніямъ, которыя переходятъ въ тупое, твердое давленіе, и неприятнымъ болѣзненнымъ ощущеніямъ, которыя переходятъ въ тупую боль. Конечно, было бы слишкомъ поспѣшно утверждать, что качество давленія, напримѣръ, при голодѣ и тошнотѣ совершенно одинаково; но анализъ показываетъ извѣстное сходство, которое при взглядѣ на значительную разницу между переживаніями голода и тошноты является поразительнымъ. Этой разницей воспріятія мы займемся позднѣе (§ 104), равно какъ и вопросомъ о внутренней локализаціи (§ 88).

58. Ощущенія системъ кровообращенія и дыханія. —

По большей части, дѣятельность сердца и легкихъ протекаетъ безъ ощущеній. Но случается, при сильномъ напряженіи или временномъ разстройствѣ функций, что отдѣльные удары пульса ясно ощущаются, какъ тупое стучащее давленіе: трудно сказать, локализованы ли эти ощущенія у стѣнки тѣла или въ самомъ сердцѣ. Дальше, если мы испуганы или озабочены или подвергаемся преслѣдованію, то у насъ появляется характерное ощущеніе стѣсненія въ области сердца. Оно можетъ появиться само по себѣ, или въ соединеніи съ тошнотой и ощущеніями давленія мышцъ въ глоткѣ. Оба послѣднія переживанія такъ рѣзки, что они привели къ извѣстнымъ образнымъ выраженіямъ, такъ, говорятъ иногда, что отъ страха «духъ захватило», или что «сердце замерло».

Есть также предположеніе, что ощущенія кровообращенія, которыя возникаютъ вслѣдствіе сокращеній стѣнокъ кровяныхъ сосудовъ, играютъ роль при переживаніяхъ озноба, дрожанія и гусиной кожи. Но при дрожаніи мы имѣемъ, конечно, мускульное

ощущение; при ознобѣ оно соединено съ ощущениемъ холода, а при такъ называемой гусиной кожѣ мы имѣемъ, вѣроятно, кромѣ давленія волосной луковицы, ощущенія сокращенія гладкихъ мышцъ. Зудящее ощущение, наступающее въ томъ случаѣ, когда въ неподвижномъ членѣ внезапно снова возстановится циркуляція—такъ называемое ползаніе мурашекъ—слѣдуетъ, равнымъ образомъ, съ большимъ вѣроятіемъ приписать нервнымъ окончаніямъ въ стѣнкахъ сосудовъ.

Ощущение стѣсненія, не похожее на стѣсненіе въ области сердца и часто съ нимъ ассоціируемое, наступаетъ въ груди при расстройствахъ дыханія. Оно можетъ быть вызвано неподвижнымъ положеніемъ туловища, когда, напримѣръ, долгое время сидятъ согнувшись надъ конторкой, или дурнымъ воздухомъ, какъ, напримѣръ, въ читальнѣ или концертѣ, или вслѣдствіе непривычнаго напряженія дыханія, какъ при началѣ бѣга, прежде чѣмъ дыхательный механизмъ приспособился къ новому положенію, и бѣгуцій, какъ говорятъ англичане, «has got his second wind». При небольшой интенсивности мы обозначаемъ такое состояніе какъ недостатокъ воздуха, при очень высокой интенсивности—какъ припадокъ удушья; а въ соединеніи съ сердечнымъ стѣсненіемъ—какъ предсердечную тоску. Его слѣдуетъ приписать, вѣроятно, нервнымъ окончаніямъ легочныхъ альвеолъ, и оно бываетъ преимущественно при астмѣ и другихъ диспноэтическихъ явленіяхъ. Съ другой стороны, укрѣпляющее ощущение свѣжаго воздуха исходить отъ дыхательныхъ мускуловъ.

§ 59. Ощущенія половой системы.—Размноженіе есть одна изъ самыхъ важныхъ жизненныхъ функций, и изслѣдованіе органовъ размноженія, ихъ развитія и ихъ механизма принадлежитъ поэтому всѣмъ отраслямъ науки о жизни,—біологій въ узкомъ смыслѣ, сравнительной анатоміи, эмбриологій, гистологій и физиологій. Эти науки, въ самомъ дѣлѣ, удѣлили данной проблемѣ много всесторонняго вниманія; онѣ нашли достовѣрные факты, установили законы, обнаружили аналогіи и соотношенія. Къ вопросамъ половой патологій были проявлены въ послѣднее время исключительный интересъ не только съ медицинской, но также и съ этической, социальной и юридической точекъ зрѣнія. Это тѣмъ болѣе неожиданно, что о сексуальномъ ощущеніи психологически извѣстно еще очень мало.

Кажется не подлежащимъ сомнѣнію, что всѣ функции размноженія могутъ протекать рефлекторно, безъ какого бы то ни было

сопровождающаго сознанія. Но нормально, теченіе рефлеса находитя подъ надзоромъ сознанія. Половое раздраженіе включаетъ въ себя, кромѣ ощущеній самихъ половыхъ органовъ, широко распространенное появленіе другихъ органическихъ ощущеній и, кромѣ того, оптическія, осязательныя и кинѳстетическія воспріятія и представленія. Специфическія ощущенія половой системы протекаютъ въ трехъ стадіяхъ: во-первыхъ, какъ раздраженіе или возбужденіе, которое сопровождается утолщеніемъ извѣстныхъ возбудимыхъ тканей; затѣмъ какъ сексуальное удовлетвореніе, которое достигаетъ высшей степени въ сопровождающемъ эякуляцію волненіи, или наличности полового акта; и въ-третьихъ, какъ облегченіе, какъ сексуальное расслабленіе, которое слѣдуетъ за coitus.

Сексуальное возбужденіе, поскольку оно есть специфическое ощущеніе, описывается обыкновенно какъ потребность къ опорожненію. Такъ Бэнъ шипеть, что побужденіе, которое сводитъ два пола, покоится на особаго рода выдѣленіяхъ, которыя періодически накапливаются въ системѣ и вызываютъ чувство перегруженія, пока не будутъ или выдѣлены или абсорбированы¹⁾. Но это мнѣніе опровергается многими доводами. Половое возбужденіе и его удовлетвореніе могутъ продолжаться и послѣ того, какъ вырѣзаны testes у индивидуумовъ мужскаго пола и яичники, Фаллопьевы трубы и uterus у индивидуумовъ женскаго пола; у дѣтей наступаетъ частое сексуальное возбужденіе задолго до истинныхъ сексуальныхъ выдѣленій; у взрослыхъ ощущенія могутъ продолжаться еще долго послѣ того, какъ сексуальныя железы прекратили ихъ функционированіе; и, наконецъ, можетъ имѣть мѣсто интенсивная сексуальная жизнь при врожденномъ недостаткѣ сексуальныхъ железъ. Далѣе, сексуальная возбудимость локализуется у мужчинъ на поверхности glans penis, а у женщинъ на clitoris и прилежащихъ возбудимыхъ частяхъ. Эти части даже въ расслабленномъ состояніи сексуально чувствительны, хотя степень чувствительности индивидуально различна, и также у одного и того же индивидуума мѣняется въ различное время. По его качеству и лучеобразному характеру ощущеніе полового возбужденія похоже на щекотку. Мы не знаемъ, какъ оно возникаетъ: не существуетъ никакихъ точекъ сладострастія, родственныхъ сенсорнымъ точкамъ кожи, а органы, описанныя до сихъ поръ, какъ половыя тѣльца, безусловно, не имѣютъ никакой сексуальной функціи.

Многіе авторитетные наблюдатели разсматриваютъ, повидимому, ощущеніе сексуальнаго возбужденія у обоихъ половъ, какъ различное и своеобразное. Здѣсь, однако, такъ же, какъ при голодѣ и тошнотѣ, трудно сказать, имѣемъ ли мы передъ собой новое качество или только специфическій результатъ дѣятельности мышцъ и железъ. Такъ какъ ощущенія могутъ появляться послѣ экстирпаціи testes и яичниковъ, то послѣднее мнѣніе является наиболѣе вѣроятнымъ.

¹⁾ A. Bain, The Senses and the Intellect, 1868, 244.

Сексуальное расслабление состоит по большей части из мускульных ощущений. Это—общее ощущение или облегчения и удовлетворения, или усталости и слабости, которые очень сходны с таковым же послѣ мочеиспускания и дефекации: мы можем съ увѣренностью принять, что въ сущности это сходство и слѣдует считать ответственнымъ за эвакуаціонную теорію сексуальнаго ощущенія.

Ощущенія при менструаціи и родахъ представляютъ собою мускульное давленіе, боль и напряженіе, а иногда сопровождаются еще и тошнотой; ни въ нихъ, ни въ послѣдующихъ состояніяхъ расслабленія не установлено новыхъ качествъ.

Синэстезія.

§ 60. Синэстезія.—Каждый сенсорный возбудитель умеренной интенсивности вызывает реакцію въ широкихъ размѣрахъ. Можно наблюдать, напримѣръ, что звукъ одного только тона, взятаго на гармонію, не только затронетъ органы слуха, но вызоветъ также зрительныя, словесныя и другія ассоціаціи, часто очень яркія и подробныя, а также ряды органическихъ ощущеній и ощущенія положенія разнаго рода. Такой результатъ можетъ быть только естественнымъ, въ виду многообразныхъ сплетеній въ нервной системѣ, но тому, кто привыкъ обращать вниманіе на мѣстное дѣйствіе раздраженія, онъ покажется нѣсколько неожиданнымъ.

Совершенно независимо отъ общаго измѣненія организма, нерѣдко случается такъ, что возбудитель, кромѣ соответствующаго ему ощущенія, вызываетъ еще вторичныя или сопутствующія ощущенія. Эти явленія синэстезіи, какъ ихъ называютъ, распространяются на все области ощущеній и чрезвычайно разнообразны по своей природѣ. Иногда кажется, что они зависятъ отъ чисто индивидуальнаго характера устройства нервной системы: напримѣръ, кислый вкусъ вызываетъ зудъ въ кожѣ головы; иногда они распространены на большое число людей: многіе изъ насъ чувствуютъ дрожь и скрипятъ зубами, когда слышатъ скрипъ мѣла о доску или визгъ пилы, скользящей по металлу. Такая связь можетъ быть между отдѣльными областями ощущеній, какъ слухъ и зрѣніе, или между различными группами одной и той же области ощущеній; такъ, почесываніе носа часто сопровождается ощущеніями покалыванія на затылкѣ съ той же стороны, а опорожненіе пузыря или rectum сопровождается дрожаніемъ мышцъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ такая связь ощущеній постоянна, въ другихъ случаяхъ весьма измѣнчива; иногда она имѣетъ ограниченный, какъ бы случайный характеръ, иногда же она систематична, распространяясь на цѣлый рядъ качествъ.

Наиболѣе распространенная форма систематической синестезіи, известная подъ названіемъ цвѣтного слуха, встрѣчается почти такъ же часто, какъ и частичная, цвѣтовая слѣпоты. При ней любой слуховой возбудитель, шумъ, тонъ или сложный звукъ, можетъ вызвать фотизмъ или хроматизмъ, зрительный образъ свѣтлости или цвѣта. Общихъ правилъ здѣсь нельзя установить, такъ какъ ассоціаціи у различныхъ индивидуумовъ различны и въ известныхъ предѣлахъ могутъ измѣняться въ разное время у одного и того же индивидуума. Все же можно различать два типа. Въ одномъ случаѣ связь бываетъ непосредственной—слуховое ощущеніе прямо вызываетъ зрительное; въ другомъ случаѣ она бываетъ опосредствованной, именно, органическими ощущеніями.

Слѣдующій случай можетъ служить въ качествѣ иллюстраціи. «Гласныя англійскаго языка всегда кажутся мнѣ, когда я о нихъ думаю, обладающими известнымъ цвѣтомъ. Согласныя, когда я представляю ихъ, сами по себѣ бываютъ пурпуровато-черными; но если я представляю цѣлое слово, то цвѣтъ согласныхъ приближается къ цвѣту гласныхъ. Напримѣръ, въ словѣ «Tuesday», если я думаю о каждой буквѣ въ отдѣльности, согласныя бываютъ пурпуровато-черными, «и» свѣтло-сизаго цвѣта, «е» блѣдно-изумруднаго цвѣта и «а» желтаго; но если я думаю о цѣломъ словѣ, то первая часть его кажется свѣтло-сѣро-зеленой, а вторая часть желтой. Каждое слово представляетъ собою обособленное цѣлое. Я всегда ассоціировалъ одни и тѣ же цвѣта съ тѣми же самыми буквами, и никакое усиліе не можетъ измѣнить цвѣта буквы, не можетъ перевести его въ другой»¹⁾.

Въ рѣдкихъ случаяхъ цвѣта сопровождаютъ ощущенія вкуса и запаха. Соленый вкусъ, напримѣръ, казался одному наблюдателю темно-краснымъ, горькій—коричневымъ, кислый—зеленымъ или зеленовато-синимъ, а сладкій—яснымъ свѣтло-синимъ. Упоминаются также ощущенія боли, давленія и температуры, которыя сопровождались цвѣтовыми ощущеніями: такъ, погруженіе рукъ въ холодную воду могло казаться свѣтло-краснымъ.

Возбужденіе цвѣтовъ подъ вліяніемъ синестезіи не идетъ по дѣли наименьшаго ассоціативнаго сопротивленія, какъ можно было бы ожидать. Странно читать, что слово «красный» принимаетъ свѣтло-зеленый оттѣнокъ, въ то время, какъ слово «желтый» бываетъ свѣтло-зеленымъ въ началѣ и краснымъ въ концѣ. И въ то время, какъ только что упомянутый наблюдатель видитъ вкусъ мяса краснымъ

¹⁾ Изъ письма, цитированнаго въ F. Galton, *Inquiries into Human Faculty and its Development*, 1883, 149.

и коричневымъ, а вкусъ банановъ желтымъ,—вкусъ хлѣба имъ ощущается какъ насыщенный красный, а разнаго рода мороженое, за исключеніемъ шоколаднаго и кофейнаго, которыя вълѣдствіе ихъ горькаго вкуса кажутся коричневыми,—какъ синій цвѣтъ.

Музыкальнаго зрѣнія, систематической противоположности цвѣтного слуха, повидимому, не бываетъ. Случайный цвѣтовой фонизмъ однако, былъ замѣченъ: въ одномъ случаѣ всѣ оттѣнки синяго цвѣта, какъ свѣтлые, такъ и темные, вызывали ощущенія низкихъ и глухихъ тоновъ, а всѣ оттѣнки желтаго цвѣта—ощущенія болѣе или менѣе высокихъ и звучныхъ тоновъ. Извѣстны также случаи фонизма давленія, температуры и боли. Недавно былъ открытъ случай вкусового (или лучше вкусо-осязательнаго) слуха; на примѣръ, звукъ «intelligence» производилъ впечатлѣніе вкуса сырого разрѣзаннаго помидора, а звукъ «interest»—варенаго помидора!

Ясно, что цвѣтного слуха нельзя объяснить по аналогіи съ дрожью, вызываемой пронзительными или царапающими шумами. Эти цвѣта доступны только духовному взору; они являются, какъ мы сказали, образами, а не периферически возбужденными ощущеніями. Однако, есть много указаній на то, что они принадлежатъ скорѣи области ощущенія, чѣмъ ассоціаціи представленій. Во-первыхъ, сопровождающій цвѣтовой или слуховой образъ во многихъ случаяхъ слишкомъ богатъ подробностями и слишкомъ постояенъ, чтобы быть объясненнымъ ассоціаціей въ обыкновенномъ смыслѣ слова. Эти сочетанія не могли образоваться въ дѣтскомъ возрастѣ; они не могли образоваться такъ, чтобы сохраняться безъ измѣненій. Были сдѣланы попытки у опытныхъ и заинтересованныхъ этимъ наблюдателей свести синэстетическія переживанія къ ассоціаціямъ, образованнымъ въ дѣтствѣ; но, несмотря на всѣ усилія, эти попытки потерпѣли неудачу. Также, слѣдовало бы ожидать, что заимствованныя у опыта ассоціаціи, при извѣстныхъ размѣрахъ видоизмѣненій, обнаружатъ все же лежащее въ основѣ ихъ согласіе и соотвѣтствіе; а между тѣмъ, по замѣчанію Гальтона, «едва ли найдется хоть два человѣка, которые ассоціировали бы какой-нибудь опредѣленный цвѣтъ съ однимъ и тѣмъ же звукомъ». И, наконецъ, цвѣтной слухъ является наследственной особенностью; у него есть тенденція передаваться послѣдующимъ поколѣніямъ въ извѣстныхъ семействахъ. Такъ какъ возможно, и даже вѣроятно, что синэстезія случайнаго типа является завѣщаніемъ яркихъ и сильныхъ переживаній предыдущей жизни, мы должны допустить выводъ, что въ общемъ она представляетъ собою природженную способность. Относительно ея физиологическаго

обоснования можно строить только предположения. Она может зависеть от ненормального предрасположения проводящих путей в мозгу. Возможно также, что она зависит, как утверждают позднейшие исследователи, от необыкновенной эластичности стенок мозговых артерий. Согласно этому взгляду приток крови к слуховому центру может распространиться и на зрительный центр, благодаря растяжимости артерий,—и слух тогда станет цветным. Эта теория объясняет также потерю или ослабление синестезии при переходе из детского возраста к зрелому и ее появление в моменты эмоционального возбуждения. Так как структура артерий может быть результатом наследственности или индивидуальной особенности, то теория, далее, признает врожденный и приобретенный типы синестезии.

§ 61. **Образъ.** — Факты синестезии ставят вопрос о природе образа и об его отличии от ощущения. Обыкновенно говорят, что образ отличается от соответствующего ощущения в трех отношениях: его качества относительно блѣдны, тусклы, безцветны, туманны; его интенсивность и длительность значительно меньше.

Так как все это лишь различия по степени, а не по характеру содержания, то можно ожидать найти такія экспериментальныя условия, при которыхъ ощущение смѣшивалось бы съ образомъ. И дѣйствительно, въ этомъ направленіи были произведены эксперименты, и они дали положительные результаты въ области зрѣнія, слуха и осязанія.

Если, напримѣръ, наблюдатель сидитъ въ хорошо освѣщенной комнатѣ, наблюдая за экраномъ изъ матоваго стекла, за которымъ находится снабженный діафрагмой проекціонный фонарь, то онъ часто не можетъ рѣшить, вызваны ли тѣ слабыя цвѣта, которые онъ видитъ на экранѣ, свѣтомъ фонаря или же его собственнымъ воображеніемъ. Ему говорятъ: представьте себѣ, что здѣсь на стеклѣ находится изображеніе банана!—и во многихъ случаяхъ нѣтъ никакой разницы, показываютъ ли ему полосу очень слабого желтаго цвѣта, исходящаго отъ фонаря, или же совершенно устраняютъ объективное освѣщеніе. Полоса воспринятаго желтаго цвѣта смѣшивается съ полосой воображаемаго желтаго цвѣта. Экспериментаторъ, который направляетъ ходъ наблюдений, давая сигналы третьему лицу, когда нужно завернуть лампу, иногда бываетъ очень удивленъ величиной ошибки, дѣлаемыхъ наблюдателемъ. То, что ему самому кажется несомнѣннымъ ощущеніемъ, наблюдателемъ иногда безъ колебанія обозначается, какъ продуктъ воображенія.

Да и въ повседневной жизни мы часто находимся въ сомнѣніи

относительно того, слышим ли мы известный тонъ или только представляемъ его. И въ лабораторіи, если попросить наблюдателя, напримѣръ, внимательно прислушиваться къ непрерывному слабому шуму, который вызванъ паденіемъ тонкой струи песка (§ 81), можно также констатировать это смѣшеніе. Экспериментаторъ можетъ свести струю къ простымъ каплямъ и, наконецъ, совершенно прервать ее; наблюдатель же во многихъ случаяхъ будетъ продолжать думать, что еще слышенъ шелестъ песка.

Наконецъ, подобное смѣшеніе установлено и экспериментальнымъ изслѣдованіемъ давленія и шекотки. Если, напримѣръ, производя рядъ раздраженій точекъ давленія, экспериментаторъ спрашиваетъ «теперь?», не затрагиваясь, однако, въ это время до кожи, то наблюдатель легко можетъ принять свое переживаніе за реальное ощущеніе давленія.

Далѣе, установлено, что наблюдатель, предрасположенный къ зрительнымъ переживаніямъ, но ничего не знающій о законахъ отрицательныхъ послѣдовательныхъ изображеній, можетъ вмѣсто вѣрнѣйшихъ явленій описать, и притомъ правильно, послѣдовательныя изображенія цвѣтовъ, вызванныхъ его собственнымъ воображеніемъ. Всѣмъ извѣстенъ также фактъ, что въ извѣстныхъ патологическихъ состояніяхъ представленіе можетъ перейти въ такъ называемую галлюцинацію, т.-е. принять характеръ яснаго и интенсивнаго ощущенія.

Почему же тогда въ повседневной жизни мы такъ рѣдко смѣшиваемъ образъ съ ощущеніемъ? Это смѣшеніе можетъ быть и не столь рѣдкимъ, какъ оно намъ представляется. Во всякомъ случаѣ, можно объяснить различіе, если оно имѣетъ мѣсто, въ широкихъ размѣрахъ, различіями въ связи и сочетаніи, въ которыхъ являются два процесса сознанія. Образы, напримѣръ, кажутся менѣе точно локализованными, чѣмъ ощущенія; они измѣняются и передвигаются быстрѣе и менѣе систематично; они двигаются вмѣстѣ съ движеніемъ глазъ. Но авторъ не увѣренъ въ томъ, не обнаруживаетъ ли образъ обыкновенно нѣкоторой разницы и въ структурѣ, по сравненію съ ощущеніемъ; не будетъ ли онъ болѣе тонкимъ, прозрачнымъ, притупленнымъ. Если это такъ, то ощущеніе и образъ было бы лучше разсматривать, какъ разновидности особеннаго типа душевнаго элемента, а не включать ихъ въ одинъ классъ (§ 10).

Индивидуальныя сознанія значительно отличаются другъ отъ друга по свойствамъ и обилію характерныхъ образовъ. Зрительныя и слуховыя образы встрѣчаются постоянно, хотя слуховыя образы появляются, въ общемъ, въ сочетаніи съ дѣйствительной иннервацией.

гортани, т.-е. съ кинэстетическими ощущеніями. Кинэстетическіе образы чрезвычайно трудно отличить отъ кинэстетическихъ ощущеній. Разница, по наблюденіямъ автора, заключается, главнымъ образомъ, въ сложности: внутренней кивокъ, которымъ мы обозначаемъ свое согласіе съ приведенными доказательствами, болѣе схематиченъ, затрагиваетъ меньше мышцъ и требуетъ отъ нихъ меньшей напряженности, чѣмъ дѣйствительный кивокъ. Есть много сообщений объ образахъ вкусовыхъ и обонятельныхъ ощущеній, но эти образы только въ исключительныхъ случаяхъ играютъ значительную роль въ нашемъ сознаніи.

Интенсивность ощущения.

§ 62. **Интенсивность ощущения.**—Все ощущения имеют свойство интенсивности. Свет может быть ярким или тусклым, звук громким или тихим, давление тяжелым или легким, вкус сильным или слабым. Если мы примем какое-нибудь данное ощущение за исходный пункт, то мы можем переходить от него по прямой линии или по направлению к нулю, к точке исчезновения, или по направлению к максимуму, к точке наибольшей возможной силы ощущения (§ 12).

Интенсивности, которая лежат на этой линии, в своем роде так же индивидуальны, как качества, которые лежат, например, на какой-нибудь прямой линии цветовой пирамиды. Громкий тон не будет суммой двух или трех тихих тонов, но чем-то совершенно отличным от тихого тона. От него можно перейти к тихому тону, если двигаться сверху вниз по скале интенсивности, точно так же, как от красного цвета можно перейти к розовому, если двигаться от красного к белому; он так же не содержит какого-нибудь числа тихих тонов, как не заключает в себя известного числа белых оттенков розовый цвет. Другими словами, интенсивность ощущения не следует смешивать с интенсивностью его возбудителя. Если нам нужно положить на весы 5 сантимгр., то совершенно безразлично, возьмем ли мы одну гирю в 5 сантимгр. или две по 2 и одну в 1 сантимгр., или пять гирь по 1 сантимгр. Если нам нужно освещение в 16 свѣчей в углу нашей комнаты, то совершенно безразлично, возьмем ли мы одну лампочку в 16 свѣчей или две по 8, или четыре по 4 свѣчи. Возбудители можно складывать, снимать, увеличивать в несколько раз; больший, более сильный возбудитель содержит или представляет собою сумму известного числа меньших, более слабых возбудителей того же рода. Иначе обстоят

ощущениемъ. Нельзя получить ощущенія тяжести, субъективно складывая некоторое число ощущеній легкости. Нельзя сказать ощущенія яркаго, складывая субъективно некоторое число ощущеній тусклаго; нельзя сказать, что ощущеніе легкаго представляетъ собою некоторую долю ощущенія тяжелаго, или, наоборотъ, последнее будетъ кратнымъ перваго; нельзя сказать, что ощущеніе тусклаго составляетъ некоторую долю ощущенія яркаго, или, наоборотъ, что последнее будетъ кратнымъ перваго. Каждая интенсивность ощущенія сама по себѣ индивидуальна и характерна: интенсивныя ощущенія представляютъ собою, какъ мы сказали, или мѣста на скалѣ интенсивности, которая располагается между нижней пограничною величиною и максимумомъ точно такъ же, какъ извѣстный розовый или оливковый цвѣтъ представляетъ собою точку внутри цвѣтовой пирамиды или на ея поверхности.

Мы такъ привыкли жить въ мірѣ объектовъ, мы такъ привыкли считать мысль въ популярныя выраженія, что намъ трудно усвоить это психологическую точку зрѣнія на интенсивность ощущенія, рассматривая сознание такъ, какъ оно есть, независимо отъ его отношенія къ объективному міру. Эта книга, говоримъ мы, тяжелѣе, чѣмъ та; эта лампа даетъ больше свѣта, чѣмъ тѣ двѣ; этотъ рояль даетъ болѣе громкій звукъ, чѣмъ другіе. Собственно говоря, эти выраженія могутъ обозначать одно изъ двухъ. Ихъ можно понимать физически; подъ книгами понимать тяжести, различныя по вѣсу; лампы измѣрять разницей въ количествѣ свѣчей; подъ звуками понимать воздушныя волны различной амплитуды; или ихъ можно понимать психологически, имѣя въ виду вмѣсто книгъ впечатлѣніе тяжелаго и легкаго, вмѣсто лампы впечатлѣніе свѣтлаго и темнаго, вмѣсто звуковъ рояля—болѣе или менѣе громкія слуховыя впечатлѣнія. Въ обыкновенномъ разговорѣ мы все же не держимся строго ни физическаго, ни психологическаго толкованія, приписываемъ то и другое. Правда, тяжесть мы измѣряемъ, поднимая, а яркость опредѣляемъ при помощи глазъ, а силу звука—ухомъ. Но при этомъ мы ощущенію приписываемъ тѣ свойства, которыя по своей интенсивности принадлежатъ возбудителю: мы думаемъ о «впечатлѣніи болѣе тяжелой книги, какъ если бы къ «впечатлѣнію» легкой книги прибавлено нѣсколько больше такого «впечатлѣнія», а въ первомъ впечатлѣніи, полученномъ отъ ярко свѣтящей лампы, мы видимъ свѣтовое впечатлѣніе, доставляемое тускло горѣющимъ только нѣсколько увеличеннымъ; въ звукѣ громкаго органа мы находимъ звукъ тихаго инструмента, только опять увеличенный: другими словами, интенсивность ощущенія пропорциональна копнѣ интенсивности возбудителя, и полагаемъ,

что сильное ощущение получается путем сложения слабых, а слабое путем вычитания из сильного.

Ошибку этого ненаучного представления легко обнаружить при помощи эксперимента. Возьмем два стакана подсахаренной воды, один умеренно сладкий, другой очень сладкий, сиропъ; попробуем их поочередно. Субъективное наблюдение сразу же находит, что оба вкуса лежат на одной и той же прямой линіи; оба сладких вкуса представляют собою видоизмѣненіе интенсивности одного и того же качества. Если думать только о самих вкусовых ощущенияхъ и забыть совершенно о сахарѣ, то не является и мысли о томъ, что очень сладкій вкусъ содержитъ въ себѣ сладковатый, представляет собою сумму нѣкотораго числа слабыхъ сладкихъ вкусовъ. И невозможно представить себѣ третій сладкій вкусъ, который, будучи сложень со слабымъ, далъ бы очень сладкій вкусъ: сложение одного ощущения съ другимъ бессмысленно, и задача эта совершенно невыполнима. Очень сладкій вкусъ лежитъ на скѣлѣ интенсивностей сладкаго вкуса довольно высоко, умеренный же нѣсколько ниже. Вотъ и все.

Продолжимъ нѣсколько дальше наше экспериментальное изслѣдованіе. Кромѣ этихъ двухъ стакановъ подсахаренной воды, которые мы назовемъ а и в, возьмемъ еще нѣсколько другихъ. Пусть они будутъ все различнои сладости, но такъ, чтобы все они были слаще умереннаго сладкаго а, и менѣе сладки, чѣмъ сладкій, какъ сиропъ, в. Поставимъ эти стаканы а и в налѣво и направо, а остальное расположимъ посрединѣ на какомъ-нибудь разстояніи другъ отъ друга. Теперь будемъ отыскивать на вкусъ нѣкоторый сладкій с, который для ощущения лежитъ посрединѣ между а и в. Попробуемъ сначала а, затѣмъ изъ одного стакана средней группы, и затѣмъ в; будемъ пробовать до тѣхъ поръ, пока не придемъ къ удовлетворительному результату. Если не жалѣть времени и между отдѣльными наблюдениями полоскать ротъ, чтобы не притуплялась чувствительность языка, то задача покажется удивительно легкой и результатъ изслѣдованія поучительнымъ. Онъ указываетъ на то, что мы можемъ измѣрять разстояніа на прямой линіи, которая содержитъ все интенсивности сладкаго вкуса. На основаніи вкусового ощущения мы можемъ сказать, что разстояніе ас ровно аб точно такъ же, какъ мы можемъ опредѣлить глазами въ пространствѣ, что промежутки между картинами на стѣнѣ равны. Ничто не показало бы намъ яснѣе, что интенсивность ощущения представляет собою просто точку или мѣсто на скѣлѣ интенсивности; и никакой опытъ не опровергъ бы болѣе рѣшительно ненаучнаго взгляда на интенсивность ощущения, какъ на копію интенсивности возбуждителя.

Интенсивность ощущения въ широкихъ границахъ можно разсматривать какъ независимую переменную величину: т.-е. мы мо-

жемъ изслѣдовать ее, не принимая во вниманіе качества, и можемъ допустить, что она измѣняется, въ то время какъ качество остается неизмѣннымъ. Несмотря на это, важно имѣть въ виду эти границы. Съ одной стороны, мы находимъ качества, которыя сами по себѣ слабы или сильны, а съ другой стороны, находимъ такія интенсивности, которыя стоятъ въ связи съ опредѣленными качествами. Въ такихъ случаяхъ эти два свойства нужно разсматривать вмѣстѣ.

Въ § 24 мы замѣтили, что высокіе тоны, какъ таковыя, громки, а низкіе, какъ таковыя, тихи. Самые низкіе тоны остаются тихими, даже если энергія возбудителя относительно очень значительна; и высокіе тоны производятъ впечатлѣніе громкихъ, даже если ихъ возбудители находятся немного выше порога сознанія. Такъ, въ области вкусовыхъ ощущеній горькій вкусъ, какъ таковой, представляетъ собою сильное ощущеніе по сравненію съ кислымъ, сладкимъ и соленымъ. Наоборотъ, встрѣчается много запаховъ—фіалка, чай, ваниль,—которыя сами по себѣ слабы: ихъ легко открыть, это пропитывающіе запахи (§ 12), но они не будутъ сильными въ томъ смыслѣ, какъ асафетида и мускусъ.

Мы видѣли далѣе, что измѣненіе интенсивности точечнаго возбудителя давленія даетъ въ результатъ рядъ качествъ: прикосновеніе, давленіе, зернистое давленіе (§ 39); измѣненіе интенсивности точечнаго возбудителя боли рядъ качествъ: зудъ, покальваніе, боль (§ 41); тянущее ощущеніе мышцъ и ощущеніе сухожильнаго напряженія при высокіхъ интенсивностяхъ оба переходятъ въ тупую боль (§§ 45, 46). Весьма поучительный примѣръ сочетанія отдѣльных интенсивностей съ опредѣленными качествами доставляетъ зрительное ощущеніе. Измѣненіе интенсивности зрительнаго возбудителя дѣлаетъ ощущеніе не только ярче или тусклѣе (интенсивность), но также дѣлаетъ его свѣтлѣе или темнѣе (качество), и въ случаѣ цвѣтового ощущенія это измѣненіе интенсивности можетъ измѣнить всѣ три его существенныя свойства: оттѣнокъ, свѣтлость и насыщенность. Нѣкоторые психологи сдѣлали изъ этого выводъ, что зрительныя ощущенія не имѣютъ свойства интенсивности вообще; что яркость и свѣтлость, тусклость и темнота суть просто различныя наименованія для одного и того же качественного характера¹⁾. Такой выводъ, однако, и самъ по себѣ невѣроятенъ, и со стороны теоріи зрѣнія не встрѣчаетъ поддержки.

¹⁾ F. Hillebrand, Ueber die spezifische Helligkeit der Farben, in Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathem.-naturw. Classe, XCVIII, Abth. III, февраль, 1889, 88...; O. K u e l p e Grundriss der Psychologie.

Въ § 22 мы видѣли, что процессы въ сѣтчаткѣ, которые вызываютъ ощущенія *Ч* и *Б*, антагонистичны и несовмѣстимы. Если поэтому возбудители *Ч* и *Б* одновременно встрѣчаются на одномъ и томъ же мѣстѣ сѣтчатки, то можетъ произойти одно изъ трехъ: оба процесса могутъ быть одинаковой интенсивности при противоположномъ направленіи; тогда сѣтчатка можетъ остаться незатронутой ими; или *Ч* можетъ быть болѣе сильнымъ возбуждителемъ, и вызоветъ тогда процессъ *Ч*, интенсивность котораго будетъ равна $Ч-B$; или *Б* можетъ быть болѣе сильнымъ возбуждителемъ и вызоветъ тогда процессъ *Б*, интенсивность котораго будетъ равна $Б-Ч$. Другими словами, возбужденіе одной только сѣтчатки давало бы намъ разнообразныя интенсивности ощущеній *Ч* и *Б*, но не ощущеній сѣраго цвѣта. Но эти отношенія осложняются наличиемъ ощущенія безразличнаго сѣраго цвѣта, наличиемъ кортикальнаго ощущенія постояннаго качества; и это присоединеніе нейтральнаго сѣраго цвѣта къ интенсивностямъ *Ч* и *Б*, которыя вызваны возбужденіемъ сѣтчатки, дѣлаетъ каждое дѣйствительное измѣненіе на черно-бѣлой скалкѣ измѣненіемъ не только интенсивности, но и качества. Вызванный на сѣтчаткѣ *Ч*, будучи какой угодно интенсивности, долженъ затемнять кортикальный сѣрый цвѣтъ, а соответствующій *Б* долженъ просвѣтлять его: и затемненіе и просвѣтленіе—это уже качественныя измѣненія. Чтобы обезпечить измѣненіе одной только интенсивности, сохраняя качество неизмѣненнымъ, мы должны были бы увеличить энергію составляющихъ кортикальный сѣрый цвѣтъ *Ч* и *Б* въ одинаковой степени; но этому препятствуетъ устройство сѣтчатки¹⁾.—Въ концѣ

¹⁾ Это объясненіе дано Мюллеромъ (G. E. Muller): См. Zur Psychophysik der Gesichtsempfindungen, въ Zeitschrift f. Psychologie u. Physiologie d. Sinnesorgane, X, 1896, 31: . ; XIV, 1897, 60...

Мы должны рѣшить эту проблему интенсивности для нашей собственной зрительной системы; а въ основѣ нашей зрительной системы лежитъ принципъ антагонизма. Но очень возможно, что другіе глаза построены по другому плану. Возможно, напримѣръ, представить себѣ примитивный глазъ, ощущенія котораго будутъ только ощущеніями свѣтлаго (въ противоположность ощущеніямъ темнаго) и будутъ обнаруживать правильную градацію интенсивности. Организмъ, обладающій такимъ глазомъ, могъ бы представлять себѣ міръ только очень свѣтлымъ, умѣренно свѣтлымъ, едва свѣтлымъ или не свѣтлымъ: эти ощущенія свѣтлости расположились бы между максимальной и нулевой интенсивностью точно такъ же, какъ наши собственныя ощущенія шума располагаются между максимальной силой его и тишиной, т.-е. отсутствіемъ шума. Этотъ организмъ не различалъ бы, какъ это мы дѣлаемъ, между свѣтомъ и тьмою, но просто имѣлъ бы переживаніе различныхъ степеней свѣтлаго. За отсутствіемъ адекватнаго свѣтового возбуждителя онъ не видѣлъ бы темноты, какъ мы ее видимъ, а просто не имѣлъ бы въ соответствующихъ случаяхъ зрительныхъ переживаній, ср. § 15.

концовъ, такимъ образомъ, интенсивность слѣдуетъ считать свойствомъ зрительныхъ ощущеній такъ же, какъ воѣхъ другихъ. Только двойная природа зрительнаго аппарата, периферическая и центральная, обуславливаетъ то, что измѣненіе интенсивности ощущенія свѣтлости обязательно влечетъ за собою переходъ къ другому качеству. Если принять въ расчетъ этотъ фактъ вмѣстѣ съ фактами, указанными въ § 16, то сами собой вытекутъ изъ него вызванныя измѣненіемъ интенсивности качественныя измѣненія въ области цвѣтового ощущенія (оттѣнокъ, свѣтлость и насыщенность).

До сихъ поръ мы разсматривали случаи, въ которыхъ свойства качества и интенсивности находились въ взаимной зависимости. Но существуетъ, далѣе, много примѣровъ, въ которыхъ мы не можемъ измѣнять интенсивности безъ измѣненія качества только потому, что мы не можемъ контролировать возбудителей. Невозможно, напримеръ, за исключеніемъ высокихъ областей музыкальной скалы, вызвать простой для ощущенія тонъ, который былъ бы сколько-нибудь громкимъ. Если мы возьмемъ губной свистокъ или духовую бутылку, то мы найдемъ, что съ возрастаніемъ давленія воздуха, тоны становятся выше; если же возьмемъ камертонъ, то найдемъ, что сильный ударъ вводитъ осложняющіе тонъ шумы и обертоны. Далѣе, ничего, казалось бы, не можетъ быть легче, какъ получить постепенный рядъ интенсивностей шума; намъ стоитъ только бросать шаръ съ различныхъ высотъ на деревянную пластинку. Экспериментъ показываетъ, однако, что измѣненіе въ высотѣ паденія шара, вмѣстѣ съ измѣненіемъ силы шума приноситъ съ собою также и измѣненіе его высоты; изъ опыта извѣстно, что трудно удержать постояннымъ качество шума, даже если для лабораторнаго изслѣдованія требуется сравнительно небольшой объемъ интенсивностей. Да и качества производныхъ запаховъ, какъ мы ихъ назвали (§ 32), рѣдко остаются устойчивыми въ значительныхъ предѣлахъ скалы интенсивности. Повидимому, составляющіе возбудители при различныхъ интенсивностяхъ оказываютъ различныя, большія или меньшія, дѣйствія на нашу воспримчивость къ нимъ; но въ области, которая такъ мало извѣстна, рискованно предлагать объясненія.

§ 63. Психическое измѣреніе. — Психологическая проблема интенсивности ощущенія исторически связана съ болѣе широкимъ вопросомъ, съ вопросомъ о возможности психическаго измѣренія: каждая наука стремится установить подлежащія ей вѣдѣнію факты и формулировать управляющіе ими законы съ наибольшей точностью, т.-е. выразить ихъ количественно, въ измѣримыхъ величинахъ. Такимъ образомъ, недостаточно сказать, что тяготѣніе есть сила, которую земля оказываетъ на каждую частичку матеріи;

даже недостаточно сказать, что эта сила пропорциональна массе тѣла и не зависитъ отъ особеннаго характера частицъ, изъ которыхъ это тѣло составлено: физикъ идетъ дальше,—онъ измѣряетъ силу тяготѣнія въ величинахъ ускоренія. Физика и химія, дѣйствительно, отъ начала до конца, количественныя или измѣряющія науки. Но биологія также стремится къ измѣренію: современный биологъ измѣряетъ величину видоизмѣненія, обнаруживающагося у индивидуумовъ какого-нибудь вида, облагаетъ въ числовую форму факторы, которые опредѣляютъ наслѣдственность и т. д. И психологія должна имѣть въ виду тотъ же самый приемъ. Мы имѣемъ здѣсь факты и законы душевной жизни: можно ли эти факты и законы выразить количественно? Можно ли измѣрять душевныя явленія? И этотъ вопросъ о возможности психическаго измѣренія разсматривался, главнымъ образомъ, какъ мы сказали выше, по отношенію къ интенсивности ощущенія. Здѣсь, поэтому, подходящее мѣсто заняться имъ. Мы спросимъ о томъ, что такое измѣреніе; спросимъ и о томъ, въ какомъ смыслѣ и до какихъ предѣловъ можно примѣнять измѣреніе въ психологіи; и мы предложимъ примѣры изъ области интенсивности ощущенія, какъ она опредѣлена въ предыдущемъ § 62.

Всякій разъ, когда мы измѣряемъ, въ какой-угодно научной области, мы сравниваемъ данную величину съ нѣкоторой условной единицей того же рода и опредѣляемъ, сколько разъ эта единица содержится въ данной величинѣ. Если мы говоримъ, напримѣръ, что извѣстная линія имѣетъ въ длину 5 стм., мы обозначаемъ этимъ, что мы сравнили эту линію съ условной единицей длины, 1 стм., и нашли, что она заключаетъ въ себѣ пять такихъ единицъ. Всякое измѣреніе, такимъ образомъ, предполагаетъ данными три пункта: двѣ пограничныя точки измѣряемой величины (начало и конецъ, вершину и основаніе, правый край и лѣвый край, нуль и максимумъ); и третью точку, лежащую на единицѣ разстоянія отъ той или другой пограничной точки.

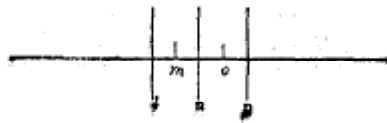
Интенсивности ощущенія расположены, какъ мы сказали, на прямой линіи—отъ нулевой точки до точки максимальной силы. Здѣсь находится величина съ пограничными пунктами. Чтобы измѣрить интенсивность ощущенія,—интенсивность ощущеній свѣтлости, тона, шума, давленія, вкуса, или запаха,—мы должны, во-первыхъ, опредѣленно и тщательно установить эти двѣ точки, и, во-вторыхъ,

опредѣлить единицу измѣренія интенсивности, играющую роль масштаба при подраздѣленіи всей линіи.

Важно имѣть въ виду, что единица измѣренія есть всегда условная величина; ея выборъ является просто дѣломъ практическаго удобства. Ученые же, вообще, согласились, чтобы единицей физическаго пространства былъ сантиметръ, единицей времени—секунда, и единицей массы—граммъ. Но эти единицы не содержатъ въ себѣ ничего абсолютнаго. Метрическая система облегчаетъ исчисления и очень просто приводитъ въ соотношеніе три основныхъ качества,—это единственное, но и вполне достаточное, основаніе для ея признанія.

И какъ условна въ отдѣльныхъ случаяхъ единица измѣренія (шагъ или пядь, унція или фунтъ), дающая намъ вполне значимыя измѣренія пространства и массы,—такъ можетъ быть произвольнымъ или условнымъ и нашъ выборъ измѣряемой величины. Обыкновенныя почтовые вѣсы взвѣшиваютъ до 16 унцій, обыкновенный кухонный безменъ взвѣшиваетъ до одного пуда. Мы можемъ измѣрять какую угодно величину, которая намъ встрѣтится, выражая ее въ числѣ содержащихся въ ней единицъ отъ нуля до максимума.

Но это значитъ, что наши эксперименты со стаканами подсахаренной воды (§ 62) были количественными экспериментами, измѣреніемъ душевныхъ переживаній. Въ качествѣ произвольно выбранной измѣряемой величины мы имѣли разстояніе ощущеній отъ умеренно сладкаго а до сиропа в. Затѣмъ мы раздѣлили это разстояніе



Фиг. 25.

на двѣ части, и нашли сладкій с, который лежалъ посрединѣ ощущенія между а и в. Это половинное разстояніе было нашей произвольной единицей, и мы можемъ теперь выразить въ ней слѣдующее уравненіе: $ab = 2ac = 2cb$. Точно такъ же, какъ пользуясь единицей въ 1 футъ, мы можемъ сказать, что длина столярной линейки содержитъ въ себѣ 2 фута. Три пункта, при помощи которыхъ мы произвели измѣреніе—двѣ пограничныя точки а и в на линіи интенсивности сладкаго вкуса и точка с, которая лежитъ на единицѣ разстоянія отъ болѣе низкой точки а—можно положить въ основаніе для сравнительныхъ изслѣдованій, при опредѣленіи относительныхъ количествъ сахара и воды въ трехъ растворахъ.

Мы можемъ привести другой примѣръ для поясненія того же предмета. Пусть горизонтальная линія, на фиг. 25, представляетъ собою полную скалу интенсивности ощущенія въ области шума. Положимъ дальше, что мы имѣемъ два шума т и о, одинъ слабѣе, другой сильнѣе, вызванные хотя бы паденіемъ съ различныхъ высотъ двухъ шаровъ изъ слоновой кости на эбони-

даже недостаточно сказать, что эта сила пропорциональна массе тѣла и не зависитъ отъ особеннаго характера частицъ, изъ которыхъ это тѣло составлено: физикъ идетъ дальше,—онъ измѣряетъ силу тяготѣнія въ величинахъ ускоренія. Физика и химія, дѣйствительно, отъ начала до конца, количественныя или измѣряющія науки. Но біологія также стремится къ измѣренію: современный біологъ измѣряетъ величину видоизмѣненія, обнаруживающагося у индивидуумовъ какого-нибудь вида, облачаетъ въ числовую форму факторы, которые опредѣляютъ наследственность и т. д. И психологія должна имѣть въ виду тотъ же самый приемъ. Мы имѣемъ здѣсь факты и законы душевной жизни: можно ли эти факты и законы выразить количественно? Можно ли измѣрять душевныя явленія? И этотъ вопросъ о возможности психическаго измѣренія разсматривался, главнымъ образомъ, какъ мы сказали выше, по отношенію къ интенсивности ощущенія. Здѣсь, поэтому, подходящее мѣсто заняться имъ. Мы спросимъ о томъ, что такое измѣреніе; спросимъ и о томъ, въ какомъ смыслѣ и до какихъ предѣловъ можно примѣнять измѣреніе въ психологіи; и мы предложимъ примѣры изъ области интенсивности ощущенія, какъ она опредѣлена въ предыдущемъ § 62.

Всякій разъ, когда мы измѣряемъ, въ какой-угодно научной области, мы сравниваемъ данную величину съ нѣкоторой условной единицей того же рода и опредѣляемъ, сколько разъ эта единица содержится въ данной величинѣ. Если мы говоримъ, напримѣръ, что извѣстная линія имѣетъ въ длину 5 стм., мы обозначаемъ этимъ, что мы сравнили эту линію съ условной единицей длины, 1 стм., и нашли, что она заключаетъ въ себѣ пять такихъ единицъ. Всякое измѣреніе, такимъ образомъ, предполагаетъ данными три пункта: двѣ пограничныя точки измѣряемой величины (начало и конецъ, вершину и основаніе, правый край и лѣвый край, нуль и максимумъ), и третью точку, лежащую на единицѣ разстоянія отъ той или другой пограничной точки.

Интенсивности ощущенія расположены, какъ мы сказали, на прямой линіи—отъ нулевой точки до точки максимальной силы. Здѣсь находится величина съ пограничными пунктами. Чтобы измѣрять интенсивность ощущенія,—интенсивность ощущеній свѣтлости, тона, шума, давленія, вкуса, или запаха,—мы должны, во-первыхъ, опредѣленно и тщательно установить эти двѣ точки, и, во-вторыхъ,

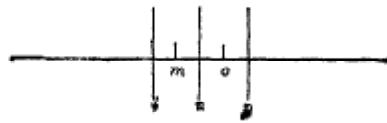
опредѣлить единицу измѣренія интенсивности, играющую роль масштаба при подраздѣленіи всей линіи.

Важно имѣть въ виду, что единица измѣренія есть всегда условная величина; ея выборъ является просто дѣломъ практическаго удобства. Ученые же, вообще, согласились, чтобы единицей физическаго пространства былъ сантиметръ, единицей времени—секунда, и единицей массы—граммъ. Но эти единицы не содержатъ въ себѣ ничего абсолютнаго. Метрическая система облегчаетъ исчисления и очень просто приводитъ въ соотношеніе три основныхъ качества,—это единственное, но и вполне достаточное, основаніе для ея признанія.

И какъ условна въ отдѣльныхъ случаяхъ единица измѣренія (шагъ или пядь, унція или фунтъ), дающая намъ вполне значимыя измѣренія пространства и массы,—такъ можетъ быть произвольнымъ или условнымъ и нашъ выборъ измѣряемой величины. Обыкновенные почтовые вѣсы взвѣшиваютъ до 16 унцій, обыкновенный кухонный безменъ взвѣшиваетъ до одного пуда. Мы можемъ измѣрять какую угодно величину, которая намъ встрѣтится, выражая ее въ числѣ содержащихся въ ней единицъ отъ нуля до максимума.

Но это значитъ, что наши эксперименты со стаканами подсахаренной воды (§ 62) были количественными экспериментами, измѣреніемъ душевныхъ переживаній. Въ качествѣ произвольно выбранной измѣряемой величины мы имѣли разстояніе ощущеній отъ умѣренно сладкаго а до сиропа b. Затѣмъ мы раздѣлили это разстояніе на двѣ части, и нашли сладкій с, который лежалъ посрединѣ ощущенія между а и b. Это половинное разстояніе было нашей произвольной единицей, и мы можемъ теперь выразить въ ней слѣдующее уравненіе: $ab=2ac=2cb$. Точно такъ же, какъ пользуясь единицей въ 1 футъ, мы можемъ сказать, что длина столярной линейки содержитъ въ себѣ 2 фута. Три пункта, при помощи которыхъ мы произвели измѣреніе—двѣ пограничныя точки а и b на линіи интенсивности сладкаго вкуса и точка с, которая лежитъ на единицѣ разстоянія отъ болѣе низкой точки а—можно положить въ основаніе для сравнительныхъ изслѣдованій, при опредѣленіи относительныхъ количествъ сахара и воды въ трехъ растворахъ.

Мы можемъ привести другой примѣръ для поясненія того же предмета. Пусть горизонтальная линія, на фиг. 25, представляетъ собою полную скалу интенсивности ощущенія въ области шума. Положимъ дальше, что мы имѣемъ два шума m и o, одинъ слабѣе, другой сильнѣе, вызванные хотя бы паденіемъ съ различныхъ высотъ двухъ шаровъ изъ слоновой кости на эбони-



Фиг. 25

товья пластинки. Путемъ выбора между нѣкоторымъ числомъ промежуточныхъ шумовъ можно опредѣлить шумъ n , который лежитъ для ощущенія посрединѣ между m и o . Тогда мы можемъ написать $po = 2mn = 2no$. Установивши это, мы можемъ принять разстоянiе po за данное и сравнивать его съ разстоянiями выше o , пока, наконецъ, не достигнемъ точки p , такъ что $po = op$. Мы можемъ тогда написать $pr = 3mn$. Мы можемъ, далѣе, принять mn за данное и сравнивать его съ разстоянiями ниже m , пока не достигнемъ точки i , такъ что $im = mn$. Мы можемъ тогда написать $ip = 4ln$. И мы можемъ, очевидно, идти далѣе, опредѣляя q, g, \dots и k, j, \dots —при помощи того же самаго приѣма. Такимъ образомъ, если мы продолжимъ эту процедуру насколько возможно по направленiю къ концамъ горизонтальной линiи, изображенной на этой фигурѣ, мы измѣримъ въ концѣ-концовъ весь рядъ интенсивностей шума, выразивши его въ произвольной единицѣ. Между границами самаго слабого и самаго громкаго шума мы найдемъ нѣкоторое опредѣленное количество ступеней или промежутковъ, занимаемыхъ единицей величины mn . Это и будетъ измѣренiемъ душевныхъ явленiй.

Но ни въ одномъ изъ вышеприведенныхъ примѣровъ измѣренiе не было методическимъ. Мы брали нѣкоторое разстоянiе сладкаго вкуса ab и нѣкоторое разстоянiе шума po . Было бы болѣе методично опредѣлить съ самаго начала двѣ конечныхъ точки всей линiи сладкаго вкуса и шума, опредѣлить то, что называется порогомъ и предѣломъ интенсивности ощущенiя сладкаго вкуса и шума. Кроме того, мы принимали за единицы измѣренiя $\frac{ab}{2}$ и $\frac{po}{2}$. Но мы не знаемъ, во-первыхъ, подойдутъ ли эти единицы къ данной скалѣ, раздѣлится ли она на нихъ безъ остатка; а во-вторыхъ, мы не имѣемъ основанiя быть увѣренными, что этими единицами будутъ пользоваться и другiе психологи: онѣ ничѣмъ не отличаются отъ другихъ единицъ измѣренiя, слѣдовательно, у нихъ нѣтъ того преимущества, которое имѣетъ система измѣренiя стм.—грм.—сек. въ естественныхъ наукахъ.

§ 64. Минимальный возбудитель и максимальный возбудитель.—Органъ чувства, подобно всякому другому механизму, обладаетъ извѣстною инерцiей, оказываетъ воздѣйствию на него извѣстное сопротивленiе; онъ имѣетъ также ограниченную вмѣстимость, а именно, вмѣщаетъ не больше нѣкотораго опредѣленнаго количества энергiи. Поэтому во всѣхъ областяхъ ощущенiй есть возбудители, которые слишкомъ слабы для того, чтобы вызвать замѣтное ощущенiе, и во всѣхъ областяхъ при возрастанiи возбужденiя встрѣчается моментъ, за предѣлами котораго интенсивность ощущенiя

ощущение не увеличивается, но остается все той же, пока, наконец, не погибнет самъ органъ чувства.

Примѣры возбудителей находящихся ниже необходимаго минимума, найти нетрудно. Нѣкоторые источники свѣта слишкомъ слабы для того, чтобы ихъ можно было видѣть: есть звѣзды, которыя даже въ самую темную ночь остаются невидимыми для простого глаза. Нѣкоторые звуки слишкомъ слабы для того, чтобы ихъ можно было слышать: мы знаемъ, что на башнѣ звонить колоколъ, такъ какъ видимъ движеніе руки; но намъ придется подняться по лѣстницѣ, чтобы услышать этотъ звонъ. Нѣкоторые давленія слишкомъ легки для того, чтобы ихъ чувствовать: мы не замѣчаемъ давленія на кожу руки слоя пепла, упавшаго съ сигары, и т. д.

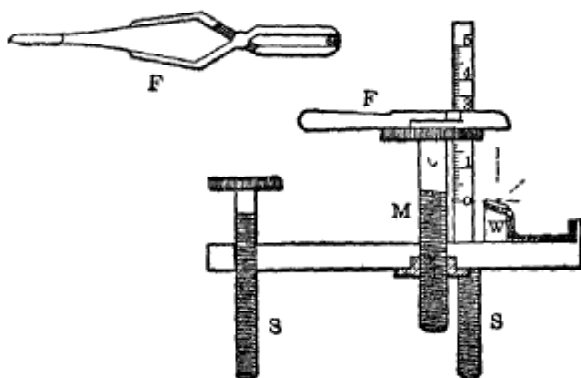
Максимальные возбудители встрѣчаются не такъ часто въ границахъ нашего опыта. Но все же легко убѣдиться въ томъ, что есть пунктъ, за которымъ прибавленіе сахара не сдѣлаетъ раствора болѣе сладкимъ, а прибавленіе хинина не прибавитъ горечи; и непрерывное возрастаніе давленія послѣ того, какъ ощущеніе давленія достигнетъ извѣстной интенсивности, приведетъ уже не къ ощущенію давленія, а къ ощущенію боли. Ослабительный свѣтъ и оглушительный шумъ также стоятъ на границѣ функциональной емкости глаза и уха.

Величина возбудителя, который вызываетъ ощущеніе на нижнемъ концѣ скалы интенсивности, первый членъ ряда интенсивностей, технически называется минимальнымъ возбудителемъ. Его можно опредѣлить, какъ такой возбудитель, который даетъ положительный результатъ, вызываетъ ощущеніе въ половинѣ случаевъ изъ длиннаго ряда наблюдений, въ то время, какъ въ остальной половинѣ случаевъ результатъ будетъ отрицательнымъ или сомнительнымъ. Эта степень раздраженія, какъ учитъ математика, въ предѣлахъ возможности, совпадаетъ съ величиною раздраженія, которая вызвала бы едва замѣтное ощущеніе, если исключить совершенно всѣ источники ошибокъ. Но такъ какъ минимальный возбудитель представляетъ собою не постоянную, а переменную величину, то его собственно нельзя выразить въ какой-нибудь одной величинѣ и даже въ наиболѣе вѣроятной величинѣ; его формула должна всегда имѣть видъ $x > u$, гдѣ x является наиболѣе вѣроятной степенью раздраженія, а u указываетъ предѣлы колебаній.

Величина возбудителя, который вызываетъ ощущеніе на верхнемъ концѣ скалы интенсивности, послѣдній членъ ряда интенсивностей, называется технически максимальнымъ возбудителемъ. Теоретически можно опредѣлить такимъ же образомъ, какъ и минимальный

возбудитель, практически же къ нему приближаются рѣдко, охраняя цѣлость органа.

Переменной величиной будетъ такая величина, которая видоизмѣняется съ переменной условій наблюденія. Такимъ образомъ



Фиг. 26. микромѣтръ для опредѣленія порога раздраженія въ области шумовъ. SS—установительные винты (показаны два изъ трехъ), поддерживающие деревянную доску. М—микрометрический винтъ въ серединѣ доски, а рядомъ съ нимъ скала. FF—пружинные щипцы, расположенные на головкѣ винта М и сбрасывающе дробинку на стеклянную пластинку w. Дробинка отскакиваетъ и безшумно падаетъ въ высланное мягкимъ углубленіе.

измѣренія въ физикѣ могутъ видоизмѣняться, какъ съ точностью дѣленія измѣрительнаго прибора, такъ и съ температурой, влажностью и вѣсомъ. Результатъ квантифицируется только по отношенію къ этимъ условіямъ.

Въ этомъ случаѣ и минимальный возбудитель будетъ переменной величиной; его колебанія обусловлены переменными отчасти въ органѣ чувствъ, а отчасти въ мозгѣ. Если мы, напримѣръ, утомлены, наши органы чувствъ

притуплены, и наше общее состояніе неблагоприятно для ихъ функционированія, то минимальный возбудитель будетъ много больше, чѣмъ въ томъ случаѣ, если бы мы были неутомлены. Но даже и при этихъ наиболѣе благоприятныхъ условіяхъ бываютъ колебанія. Органический механизмъ, состоящій изъ органа чувства и мозга, чрезвычайно сложенъ, а сложная машина портится легче, чѣмъ простая. Кромѣ того, органический механизмъ есть образованіе пластическое, а не окаменѣлое, онъ поддается всякаго

¹⁾ Если, вообще, что-нибудь постоянно въ этомъ мірѣ, такъ это, по видимому, длина образцоваго метра, который служитъ единицей для всѣхъ линейныхъ измѣреній въ физикѣ. Но мы знаемъ, что въ результатѣ многолѣтнихъ сравненій, произведенныхъ въ Bureau International (въ Парижѣ), пришли къ выводу, что длина шаблона можетъ считаться абсолютно вѣрной только съ точностью приблизительно до 0,2 микрона при обыкновенныхъ температурахъ» (W Hallock and H. T Wade,

рода влияніямъ: непосредственно—вліянію факторовъ питанія, кое-венно—вліянію остальныхъ фізіологическихъ факторовъ. Удивительно въ дѣйствительности не то, что минимальный возбудитель долженъ быть переменнѣй величиной, а то, что онъ оказывается столь постояннымъ у нормальныхъ индивидуумовъ.

Точное опредѣленіе минимальнаго возбудителя, т.-е. величины механической энергіи, необходимой для того, чтобы вызвать реакцію со стороны органа чувствъ, дѣло тонкое и трудное, а знаніе методовъ и результатовъ можетъ интересовать только специалистовъ. Здѣсь достаточно будетъ сказать о томъ, что для большинства органовъ измѣреніе уже произведено¹⁾. Въ обыкновенной лабораторной практикѣ достаточно дать только приблизительное опредѣленіе въ эмпирическихъ мѣрахъ. Такимъ образомъ, нѣсколько часовъ методическаго изслѣдованія разрѣшаютъ вопросъ о томъ, съ какой высоты долженъ падать оловянный шарикъ даннаго вѣса на стеклянную пластинку, чтобы у наблюдателя, сидящаго на разстояніи десяти метровъ, вызвать едва слышный шумъ. Результаты этого рода полезны въ качествѣ средствъ для сравненія, но они не имѣютъ никакой общей научной цѣнности.

§ 65. Едва замѣтное различіе и единица измѣреній. —

Мы опредѣлили минимальный возбудитель или едва замѣтный возбудитель, какъ такую величину возбудителя, которая вызываетъ ощущеніе въ половинѣ случаевъ длиннаго ряда наблюденій, въ то время, какъ въ остальной половинѣ случаевъ результатъ бываетъ отрицательнымъ или сомнительнымъ. Если теперь мы возьмемъ второй возбудитель такой же величины, и будемъ постепенно увеличивать его интенсивность, прибавляя очень небольшія количества; и если на каждой ступени этого процесса мы будемъ сравнивать ощущенія, вызванныя этими двумя возбудителями, тогда мы скоро придемъ къ нѣкоторой разницѣ возбудителей, которая

Outlines of the Evolution of Weights and Measures and the Metric System, 1896, 1897. Въ этомъ выводѣ измѣреніе квалифицируется, во-первыхъ, по отношенію къ температурѣ, а во-вторыхъ, по отношенію къ предѣламъ колебаній. Микрометръ—это одна миллионная часть метра Мѣру, которая въ температурѣ пятимиллионной, можно считать постоянной для всѣхъ случаевъ цѣлей и задачъ; она была бы постоянной для всѣхъ случаевъ цѣлей и задачъ, если бы колебанія были и значительно больше. Это говоря, она все же переменная величина.

*Видеогр. С. Р. Langley, Energy und Vision, Philo-
soph. Magazine, XXVII, 1889, I.*

вызывает такое же впечатлѣніе, какъ и самъ минимальный возбудитель. Мы придемъ, такимъ образомъ, къ нѣкоторой разницѣ, которая въ половинѣ случаевъ длиннаго ряда наблюдений воспринимается какъ различіе, въ то время, какъ въ остальной половинѣ случаевъ это различіе не воспринимается, или наблюдатель находится въ сомнѣніи относительно него. Эту процедуру можно повторять дальше и дальше, пока мы не пройдемъ черезъ всю скалу интенсивности или черезъ большую ея часть.

Высказывался взглядъ, что эта разница, которая известна, какъ едва замѣтная разница возбудителей или какъ разностный порогъ ощущенія, можно разсматривать, какъ естественную единицу скалы интенсивности, доступной ощущенію. Нулевой пунктъ этой скалы данъ вмѣстѣ съ минимальнымъ возбудителемъ, или (какъ его называютъ по отношенію къ ощущенію) вмѣстѣ съ порогомъ раздраженія. Конечный пунктъ данъ вмѣстѣ съ максимальнымъ возбудителемъ. Единицы скалы будутъ даны тогда вмѣстѣ съ рядомъ едва замѣтныхъ разницъ, какъ мы ихъ опредѣляли выше; но, какъ сказано, едва замѣтныя разницы возбудителей соответствуютъ наименьшимъ промежуткамъ на скалѣ ощущенія, *minima* осязаемаго промежутка. Наименьшія же различія, будучи самыми незначительными изъ всѣхъ возможныхъ промежутковъ, при которыхъ еще различимы другъ отъ друга ощущенія, необходимо будутъ равными промежутками; а равные промежутки и будутъ именно тѣмъ, что мы ищемъ, чтобы осуществить дѣленіе нашей психической скалы.

Въ логическомъ отношеніи, однако, этотъ аргументъ не сильный. Нельзя считать само собою очевиднымъ положеніе, что наименьшіе промежутки въ различныхъ частяхъ скалы ощущенія будутъ также и равными промежутками. Нѣкоторое данное различіе между ощущеніями можетъ быть наименьшимъ воспринимаемымъ различіемъ, и однако, по сравненію съ другимъ наименьшимъ воспринимаемымъ различіемъ другой части скалы, можетъ оказаться больше или меньше. Равенство едва замѣтныхъ различій должно быть, слѣдовательно, доказано; его нельзя просто принять; и рѣшеніе всего вопроса зависитъ отъ результатовъ эксперимента.

Въ ближайшемъ § 66 мы увидимъ, что результаты эксперимента не даютъ окончательнаго отвѣта. Несмотря на это, по мнѣнію автора, экспериментальныя доказательства весьма рѣшительно говорятъ въ пользу равенства едва замѣтныхъ различій; противорѣчащія этому

результаты можно отнести за счет известных источниковъ ошибокъ. Къ этому пункту мы вернемся позднѣе.

Пока же можно спросить: почему этого вопроса нельзя рѣшить путемъ самонаблюдения? почему намъ не сравнить прямо два едва замѣтныхъ различія изъ разныхъ областей скалы интенсивности и не посмотреть, равны ли они или неравны?—По той простой причинѣ, что они являются результатами измѣренія. Если бы было достаточно только наблюдений, намъ не нужно было бы, вообще, измѣрять ни въ какой области знанія. Если бы можно было субъективно опредѣлить шестидесятую часть окружности, у насъ не было бы необходимости обозначать на циферблатѣ часовъ минуты. Если бы можно было субъективно опредѣлять столько-то фунтовъ въ пространствѣ, у насъ не было бы необходимости обзаводиться планомъ архитектора, прежде чѣмъ начинать постройку дома. Едва замѣтное различіе не опредѣляется однимъ только субъективнымъ наблюдениемъ, и не можетъ быть удержано въ головѣ, какъ нѣкоторый масштабъ величины: оно представляетъ собою числовой результатъ длиннаго ряда субъективныхъ наблюдений и означаетъ наиболѣе вѣроятную или замѣняющую другія степень возбудителя. Весь смыслъ измѣренія состоитъ въ томъ, чтобы ввести точность въ тѣ области, въ которыхъ простое наблюдение, простое субъективное опредѣленіе, не точно.

§ 66. Законъ Вебера.—Если мы опредѣлимъ рядъ едва замѣтныхъ различій въ средней области скалы интенсивности, мы найдемъ очень простое отношеніе между измѣненіемъ ощущенія и усиленіемъ возбудителя. Въ началѣ скалы, гдѣ возбудители относительно слабы, требуется лишь незначительное усиленіе возбудителя для того, чтобы вызвать едва замѣтное повышеніе интенсивности ощущенія; по мѣрѣ того, какъ рядъ возрастаетъ, необходимые приросты возбудителя становятся все больше и больше; и къ концу, гдѣ возбудители относительно сильны, требуются очень большіе ихъ приросты. Это прогрессивное повышеніе приростовъ возбудителя равномерно: такъ что въ общемъ рядъ наименьшихъ разницъ ощущенія соотвѣтствуетъ ряду приростовъ возбудителя, которые составляютъ приблизительно равныя дроби первоначальнаго возбудителя. Такимъ образомъ, если мы начинаемъ съ возбудителя 10 и находимъ едва замѣтное различіе ощущенія при возбудителѣ 11, то, начиная съ возбудителя 20, мы найдемъ едва замѣтное различіе при 22, а начиная съ 30, найдемъ его при 33 и т. д.

Поэтому, если бы можно было разсматривать все едва замѣтныя различія, какъ равныя другъ другу,—все меньшія разницы ощущенія, какъ равныя разницы ощущенія,—резюмируя, мы могли

бы сказать, что арифметический рядъ разницъ ощущенія соотвѣтствуетъ геометрическому ряду степеней раздраженія. Мы имѣли бы на сторонѣ ощущенія рядъ интенсивностей: O^1), 1, 2, 3, 4., лежащихъ въ равно отстоящихъ другъ отъ друга точкахъ на скалѣ интенсивности; а на сторонѣ возбуждителя мы имѣли бы прогрессию вида: $R, R(1+r), R(1+r)^2, R(1+r)^3 \dots$, гдѣ R есть первый возбуждитель (въ данномъ случаѣ возбуждитель 10, относящійся къ интенсивности ощущенія O), и r есть извѣстная дробь R (въ данномъ случаѣ одна десятая).

Мы можемъ подвергнуть этотъ вопросъ экспериментальному испытанію. Возьмемъ, на примѣръ, случай ощущеній свѣта. Мы знаемъ на основаніи многихъ изслѣдованій, что послѣдовательный рядъ едва замѣтныхъ различій ощущенія свѣта идетъ параллельно геометрическому ряду физическихъ свѣтовыхъ возбуждителей. Теперь мы обратимся къ болѣе значительнымъ, весьма замѣтнымъ различіямъ ощущеній свѣта. Воспользуемся тремя составными кругами аппарата для смѣшенія цвѣтовъ (фиг. 4) съ бѣлой и черной бумагой. Два крайнихъ круга устроимъ такъ, чтобы при вращеніи одинъ изъ нихъ давалъ темный, а другой—свѣтлый сѣрый цвѣтъ; они останутся неизмѣнными въ продолженіе всего эксперимента. Отношеніе черного и бѣлаго на среднемъ кругѣ мѣняется до тѣхъ поръ, пока не получится нѣкоторый сѣрый цвѣтъ, который для ощущенія лежитъ посрединѣ между тѣми крайними цвѣтами. Наши три вращающіеся диска будутъ показывать тогда двѣ равныя разницы ощущеній, по своей величинѣ значительно превосходящія едва замѣтное различіе. Какъ же обстоитъ дѣло съ возбуждителями?—Возбуждители, какъ показываетъ измѣреніе посредствомъ фотометра, образуютъ геометрический рядъ; ихъ фотометрическія величины отличаются другъ отъ друга не на абсолютно одинаковыя, а на относительно одинаковыя количества.

Въ этомъ содержится уже отвѣтъ на нашъ вопросъ. Здѣсь мы имѣемъ арифметическій рядъ разницъ ощущенія, двѣ послѣдова-

¹⁾ Этотъ O , естественно, не будетъ нулевой точкой интенсивности ощущенія въ цѣломъ: онъ будетъ нулевой точкой только для нашей произвольно выбранной скалы и потому означаетъ ту интенсивность ощущенія, съ которой начинаются эксперименты. Если мы измѣряемъ ступеньку, то мы начинаемъ съ 0 точно такимъ же образомъ, мы не думаемъ однако при этомъ, что пространство въ цѣломъ начинается тамъ же, гдѣ и наше измѣреніе.

тельные разницы, равенство которых констатируют субъективные наблюдения, и которые соответствуют геометрическому ряду световых возбудителей. Так как мы нашли соответствие геометрического ряда возбудителей съ нашим рядом едва замѣтныхъ различій ощущенія, то отсюда слѣдуетъ, что и сами эти едва замѣтныя различія должны быть психологически равны. Едва замѣтное различіе можно принять за единицу скалы интенсивности.

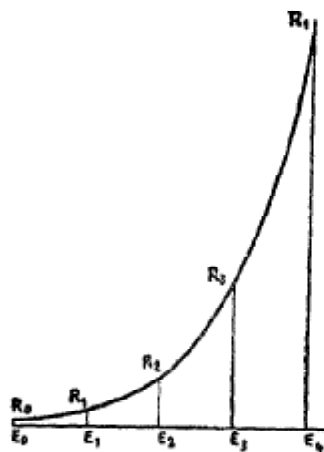
Строго методическая процедура необходима въ этомъ случаѣ такъ же, какъ она была необходима въ случаѣ едва замѣтнаго различія: мы открываемъ равенство двухъ разницъ ощущений не посредствомъ прямого самонаблюдения, а вычисляемъ наиболее вѣроятную точку равенства на основаніи длиннаго ряда субъективныхъ наблюдений. Различіе этихъ двухъ экспериментовъ слѣдующее: при опредѣленіи едва замѣтнаго различія наблюдатель сообщаетъ о сходствѣ и различіи двухъ ощущений, въ то время, какъ при настоящемъ экспериментѣ онъ сообщаетъ о сходствѣ или различіи двухъ разницъ ощущений. Поэтому при весьма замѣтныхъ различіяхъ мы имѣемъ субъективный контроль, котораго нѣтъ при едва замѣтныхъ различіяхъ.

Въ то же самое время переходъ отъ сравненія ощущений къ сравненію разницъ ощущений можетъ оказать рѣшительное вліяніе на сужденіе наблюдателя. Мы сказали выше (§ 65), что результаты эксперимента были неопредѣленны. И дѣйствительно, многія позднѣйшія изслѣдованія пришли къ результату, что равныя весьма замѣтныя различія, опредѣленныя вышеописаннымъ способомъ, не содержатъ—какъ они должны были бы согласно нашему взгляду—одинаковыхъ количествъ едва замѣтныхъ различій, но что, наоборотъ, верхнее изъ нихъ содержитъ меньше едва замѣтныхъ различій, чѣмъ нижнее¹⁾. И этотъ результатъ былъ истолкованъ въ томъ смыслѣ, что едва замѣтное различіе есть величина, которая возрастаетъ съ ростомъ возбудителя, такъ что она не можетъ служить единицей измѣренія. Но возможно и другое истолкованіе. Верхняя разница ощущений, которая содержитъ меньше едва замѣтныхъ различій, можетъ въ дѣйствительности быть короче, чѣмъ нижняя. Сужденіе наблюдателя о томъ, что двѣ разницы ощущенія равны, можетъ быть ошибочнымъ. Очень серьезный источникъ ошибокъ въ экспериментахъ относительно сравненія весьма замѣтныхъ разницъ ощущений заключается въ томъ, что наблюдатель стремится опредѣлить не ощущенія, а возбудители. Онъ думаетъ не объ ощущеніяхъ свѣта, а о свѣрыхъ бумажкахъ, не о слышимыхъ звукахъ, а о высотахъ,

¹⁾ Смотри, напр., W. Ament, Ueber das Verhältniss der ebenmerklichen und übermerklichen Unterschieden bei Licht—und Schallintensitäten, Wundt's philosophische Studien XVI, 1900, 135.

съ которыхъ должны упасть шарики, чтобы вызвать ощущенія этихъ звуковъ (§ 62). Если вкрадывается въ наблюденіе эта ошибка, которая технически называется ошибкой возбудителя, то возбудители, которые ограничиваютъ двѣ разницы ощущеній, образуютъ не геометрической, а арифметической рядъ. Выводъ отсюда ясенъ. Верхняя разница должна въ такомъ случаѣ содержать меньше едва замѣтныхъ различій, чѣмъ нижняя; она не психологическая, а только физическая, равна нижней. Наблюдатель, котораго просили измѣрить интенсивности ощущенія, въ дѣйствительности измѣрилъ, по шаблону повседневнаго опыта, характеръ или особенности матеріальныхъ явленій, и это измѣреніе, естественно, привело къ нѣкоторому приближенному физическому равенству.—Вотъ въ общемъ то, чѣмъ авторъ объясняетъ противорѣчія въ результатахъ, полученныхъ съ помощью эксперимента.

Законъ соответствія равныхъ различій ощущеній съ относительными равными разностями возбудителей извѣстенъ подъ названіемъ закона Вебера.



Фиг. 27. Диаграмма формулированнаго въ законѣ Вебера соотношенія между S и R. Одинаковыя степени ощущенія отмѣчены какъ абсциссы, а соответствующія величины R какъ ординаты.

Его значимость доказана, въ меньшей мѣрѣ приблизительно и въ предѣлахъ извѣстной средней области скалы интенсивности, для интенсивностей шума и тона, свѣта, давленія разнообразныхъ кинестетическихъ комплексовъ (поднятія тяжестей, движенія руки, движенія глазъ) и запаха. Его значимость въ областяхъ вкуса и температуры сомнительна. Возможно, что онъ относится не только къ ощущенію, но и къ чувству (§ 73); но въ области чувствованій еще не было произведено экспериментальныхъ исслѣданій.

Въ 1834 году нѣмецкій фізіологъ Веберъ (E. H. Weber: 1795—1878) произвелъ опыты надъ тяжестями и зрительными разстояніями; эти опыты, по

видимому, устанавливали постоянство относительнаго разностнаго порога. Согласно этому онъ сдѣлалъ выводъ, что «при различеніи объектовъ мы воспринимаемъ не ихъ абсолютную разницу, а скорѣе отношеніе, въ которомъ эта разница стоитъ къ ихъ величинѣ». Фехнеръ (G. T. Fechner: 1801—1887) придалъ закону точное

выраженіе и подвергъ его лабораторному экспериментальному изслѣдованію. Хотя за этимъ закономъ, благодаря скромности Фехнера, осталось названіе закона Вебера, однако правильнѣе было бы называть его закономъ Фехнера или Вебера-Фехнера.

Фехнеръ формулировалъ законъ въ слѣдующемъ уравненіи: $S = c \cdot \lg. R$, гдѣ S обозначаетъ интенсивность ощущенія, R —возбудитель и c —нѣкоторый постоянный факторъ. Истолкованіе этой формулы самимъ Фехнеромъ было ошибочно; онъ впалъ въ очень распространенную ошибку, которую мы разсмотрѣли въ § 62. Но сама формула все же можетъ быть удержана. Здѣсь предлагается ея выводъ изъ данныхъ, полученныхъ при изслѣдованіи весьма замѣтныхъ различій ощущеній.

Изъ нашихъ экспериментальныхъ результатовъ мы знаемъ, что величина разницы ощущеній зависитъ отъ частнаго двухъ R , которые его ограничиваютъ. Обозначимъ эту зависимость математическимъ значкомъ функции f . Тогда для послѣдовательныхъ разницъ ощущеній мы имѣемъ уравненія:

$$\overline{s_1 s_2} = f \left(\frac{R^1}{R^2} \right),$$

$$\overline{s_2 s_3} = f \left(\frac{R^2}{R^3} \right).$$

Сложивши эти уравненія, мы получимъ:

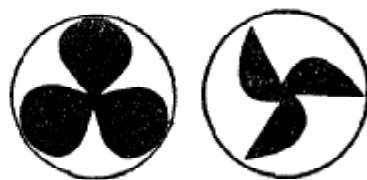
$$\overline{s_1 s_3} = f \left(\frac{R^1}{R^2} \right) + f \left(\frac{R^2}{R^3} \right).$$

Но мы знаемъ изъ нашихъ экспериментовъ, что

$$\overline{s_1 s_3} = f \left(\frac{R^1}{R^3} \right)$$

и, естественно,

$$f \left(\frac{R^1}{R^3} \right) = f \left(\frac{R^1}{R^2} \cdot \frac{R^2}{R^3} \right).$$



Фиг. 28. Два бѣло-черныхъ круга для демонстраціи закона Вебера. Яркость лѣваго круга возрастаетъ отъ центра къ периферіи въ геометрической прогрессіи, яркость праваго возрастаетъ въ арифметической прогрессіи. A. Kirschmann, American Journal of Psychology, VII, 1896, 386...; E. C. Sanford, A Course in Experimental Psychology, 1898, 335 ..

Мы имѣемъ тогда въ результатѣ:

$$f\left(\frac{R^1}{R^2}\right) + f\left(\frac{R^2}{R^4}\right) = f\left(\frac{R^1}{R^2}\right) \cdot \left(\frac{R^2}{R^3}\right)$$

Но математика насъ учитъ, что единственная непрерывная функция, которая можетъ удовлетворять уравненію такого вида,—это логарифмическая функция. Мы можемъ, поэтому, написать (вводя постоянный факторъ c , чтобы указать выбранную нами частную логарифмическую систему):

$$\overline{s_1 s_2} = c \cdot \log. \frac{R^1}{R^2}$$

$$\overline{s_2 s_3} = c \cdot \log. \frac{R^2}{R^3}$$

Если S^0 и R^0 обозначаютъ первоначальныя S и R , отъ которыхъ мы отираемся, а S и R —любое другое ощущение и соответствующую ему величину возбудителя,—мы имѣемъ общую формулу:

$$\overline{ss_0} = c \cdot \log. \frac{R}{R_0}$$

И наконецъ, если приросты интенсивности S , вычисленныя по отношенію къ исходной точкѣ S^0 , обозначить черезъ S , а интенсивности R , выраженныя въ интенсивностяхъ, соответствующихъ R^0 ,—черезъ R , то мы получимъ просто:

$$S = c \cdot \log. R.$$

Эту формулу можно вывести также, хотя и не безъ помощи математики, изъ минимальныхъ разницъ ощущенія или едва замѣтныхъ различій.

§ 67. Теорія закона Вебера.—Каждый органъ чувства, сказали мы въ § 64, оказываетъ возбудителю известной величины сопротивленіе; это сопротивленіе и объясняетъ фактъ существованія порога раздраженія. Не можетъ быть сомнѣнія, что разностный порогъ есть фактъ того же порядка, что онъ можетъ быть объясненъ такимъ же образомъ. Каково бы ни было настоящее состояніе органа чувства, каковы бы ни были возбуждающіе процессы, уже протекающіе внутри него и внутри соединенныхъ съ нимъ частей центральной нервной системы,—наступающее раздраженіе встрѣчаетъ всегда сопротивленіе того же рода. И если нервный механизмъ однажды пущенъ въ ходъ, его дѣйствіе будетъ непрерывно продолжаться, пока

будетъ продолжаться адекватное раздраженіе: или, другими словами, если ощущеніе уже вызвано, оно непрерывно будетъ слѣдовать за измѣненіями возбуждателя. Но если раздраженіе прекратится хоть на одинъ моментъ, механизмъ становится инертнымъ, и онъ долженъ быть снова пущенъ въ ходъ, какъ если бы онъ совершенно остановился.

Такимъ образомъ, отношеніе между приростомъ ощущенія и разницей раздраженія, которое выражено въ законѣ Вебера, само по себѣ есть отношеніе непрерывное; интенсивность ощущенія есть непрерывная функція интенсивности раздраженія. Въ этомъ смыслѣ законъ Вебера объясняетъ факты интенсивности ощущенія подобно тому, какъ теорія зрѣнія Геринга, и теорія слуха Гельмгольца—объясняютъ факты качества ощущенія. Законъ Вебера самъ представляетъ собою теорію интенсивности ощущенія. Но эта непрерывная функція при извѣстныхъ условіяхъ переходитъ въ прерывистую, поэтому намъ необходимо объяснить пороги раздраженія. И мы объясняемъ ихъ, какъ абсолютный, такъ и относительный порогъ раздраженія, инертностью нервного механизма.

Наглядный примѣръ поможетъ намъ объяснить это. Если магнитную иглу подвѣсить въ центрѣ круглой проволочной катушки, и пропустить черезъ проволоку электрическій токъ, то игла отклонится отъ своего первоначальнаго положенія. При этомъ уголъ отклоненія не прямо пропорціоналенъ силѣ тока. По мѣрѣ того, какъ равномерно возрастаетъ сила тока, отклоненіе иглы становится все незначительнѣе и незначительнѣе. Математическое выраженіе этого отношенія очень просто. Если α есть число амперовъ въ токѣ, x —нѣкоторая постоянная, и ϑ —уголъ отклоненія, то $\alpha = k \operatorname{tang} \vartheta$. Это выраженіе очень похоже на выраженіе закона Вебера: $S = c \cdot \log R$; и обѣ формулы выражаютъ непрерывную функцію.

Предположимъ, что игла виситъ неподвижно, показывая нулевую или какую-нибудь другую точку скалы, на которой ее держитъ электрическій токъ катушки, и что мы очень медленно увеличиваемъ силу тока. Сначала мы совсѣмъ не получимъ никакого движенія. Но скоро, когда токъ усилится до извѣстной степени, игла сдѣлаетъ быстрое отклоненіе и займетъ такое положеніе, котораго требуетъ формула. Въ этомъ случаѣ мы имѣемъ передъ собою два явленія. Съ одной стороны, эта игла—магнитная, и величина ея отклоненія есть непрерывная функція тока, протекающаго въ катушкѣ. Съ другой стороны, игла не переходитъ изъ одного положенія въ другое безъ сопротивленія, такъ что при условіяхъ нашего второго эксперимента мы наблюдаемъ не непрерывное движеніе, а рядъ толчковъ.

Точно такъ же мы имѣемъ и для интенсивности ощущенія выраженную въ законѣ Вебера непрерывную функцію; и мы имѣемъ также, какъ результатъ сопротивленія, абсолютный и разностный порогъ.

Съ точки зрѣнія экспериментальнаго психолога, законъ Вебера имѣетъ очень спеціальное значеніе, именно онъ важенъ, какъ результатъ первыхъ плодотворныхъ попытокъ психическаго измѣренія (§ 63). Въ настоящее время методы измѣренія,—метрическіе методы, какъ ихъ называютъ технически,—примѣняются и во многихъ другихъ областяхъ душевной жизни. И хотя еще мало сдѣлано по сравненію съ тѣмъ, что остается сдѣлать, однако нѣтъ сомнѣнія, что, въ принципѣ, каждая проблема, которая можетъ вообще быть поставлена въ психологіи для разрѣшенія, можетъ быть поставлена въ количественной формѣ. Учебники психологіи ближайшаго столѣтія будутъ такъ же полны формулъ, какъ полны ихъ учебники физики нашего времени.

Этотъ законъ имѣетъ большое значеніе также и для нашей общественной жизни, такъ какъ въ тѣхъ предѣлахъ, въ которыхъ онъ значимъ, мы руководимся не разностью, а частнымъ интенсивности воздѣйствующихъ на насъ возбудителей. Только потому, что законъ Вебера приложимъ къ средней области интенсивностей свѣта, мы можемъ игнорировать разнообразныя измѣненія освѣщенія, которыя мы испытываемъ въ различное время дня. По той же самой причинѣ художникъ, который при помощи своихъ пигментныхъ красокъ и можетъ воспроизвести абсолютныхъ свѣтовыхъ интенсивностей, данныхъ въ природѣ, можетъ однако вѣрно изобразить любую картину природы. А благодаря тому, что законъ Вебера приложимъ къ звукамъ средней интенсивности, большое количество мѣстъ въ концертномъ залѣ, находящихся на умѣренномъ разстояніи отъ эстрады, продается по одинаковой цѣнѣ, такъ какъ они все одинаково благопріятны въ слуховомъ отношеніи.

Ч у в с т в о .

§ 68. **Чувствованіе и чувство.** — Слово «чувствовать» употребляется въ очень разнообразныхъ значеніяхъ. Я чувствую шероховатый или гладкій предметъ, твердый или мягкій, острый или тупой, крѣпкій или дряблый, теплый или холодный, эластическій или хрупкій, толстый или тонкій, клейкій или маслянистый. Я чувствую жажду или голодь; я чувствую себя бодрымъ или утомленнымъ, энергичнымъ или вялымъ, сильнымъ или слабымъ, здоровымъ или больнымъ. Я также чувствую себя удобно или неудобно, по-себѣ или не-по-себѣ, въ хорошемъ или въ дурномъ настроеніи, свободно или принужденно; я чувствую себя счастливымъ, радостнымъ, обезпокоеннымъ, разгнѣваннымъ, раздраженнымъ, возбужденнымъ, спокойнымъ. Я чувствую себя полнымъ надеждъ, разочарованнымъ, угрюмымъ, обиженнымъ, оскорбленнымъ, покинутымъ, довольнымъ, омраченнымъ, испуганнымъ, раздосадованнымъ. Я чувствую безразличное отношеніе или симпатію; я чувствую серьезность возраженія, правильность доказательства, благородство характера, спасительность вѣры. Слова «чувство» и «чувствовать», повидимому, играютъ въ психологій роль «одной прислуги». Они могутъ практически обозначать все, чего можно только требовать отъ существительнаго и глагола. Мало надежды, подумаютъ при этомъ, примѣнить ихъ въ цѣляхъ точнаго психологическаго описанія и отвести имъ мѣсто въ ряду техническихъ терминовъ.

Но посмотримъ, что получится, если сопоставить чувство съ ощущеніемъ. Положимъ, я говорю вамъ: организмъ не только ощущаетъ, но и чувствуетъ; сознаніе составлено не изъ однихъ только ощущеній, но изъ ощущеній и чувствъ.—Здѣсь, навѣрное, уже содержится намекъ или указаніе, хотя, можетъ быть, и неопредѣленное, на настоящее психологическое значеніе словъ «чувствовать» и «чувство». Мы понимаемъ, что возбудители вызываютъ нѣчто большее, чѣмъ ощущеніе; они вызываютъ процессъ особаго рода, «чувство»

въ узкомъ смыслѣ; мы не только принимаемъ впечатлѣнія такъ, какъ они намъ кажутся, но мы еще возбуждаемся ими, мы ихъ чувствуемъ; мы чувствуемъ именно ихъ привлекательность или непривлекательность, ихъ пріятность или непріятность: цвѣта и тоны, вкусы и запахи могутъ быть пріятными или непріятными точно такъ же наглядно и непосредственно, какъ цвѣтъ можетъ быть краснымъ, звукъ можетъ быть тономъ с; вкусъ горькимъ, а запахъ мускуснымъ; и ихъ пріятный или непріятный характеръ и является предметомъ чувства.

Этимъ сопоставленіемъ чувства съ ощущеніемъ мы приобрѣли уже нѣчто; мы нашли совершенно опредѣленный смыслъ этихъ терминовъ и отиѣтили новую область душевной жизни для дальнѣйшаго изученія. На этой точкѣ, къ сожалѣнію, взгляды современныхъ психологовъ начинаютъ расходиться; психологія чувства пока еще въ широкихъ размѣрахъ есть психологія личнаго мнѣнія и убѣжденія. Авторъ держится того взгляда, что существуетъ элементарный аффективный процессъ, элементарное чувствованіе, которое въ нашемъ собственномъ сознаніи координировано съ ощущеніемъ и отличимо отъ него; но оно въ то же время родственно ощущенію и вытекаетъ изъ того же источника, сдѣлано (такъ сказать) изъ одинаковаго съ нимъ примитивнаго психическаго матеріала: этотъ элементарный процессъ мы и будемъ называть чувствомъ (*affection*). Авторъ держится, дальше, того взгляда, что существуетъ только два рода или качества чувства—удовольствіе и неудовольствіе. Главные аргументы за и противъ этого взгляда излагаются въ слѣдующихъ параграфахъ.

Если мы тщательно просмотримъ рядъ «чувствъ», какъ онъ данъ въ началѣ этого § 68, мы найдемъ, что разсматриваемыя переживанія распадаются на 3 главные группы. На первомъ мѣстѣ мы имѣемъ извѣстныя воспріятія осязанія: твердость, шероховатость, плотность и т. п. Во-вторыхъ, мы имѣемъ извѣстные комплексы органическихъ ощущеній: голодъ, утомленіе и т. п. И въ-третьихъ мы имѣемъ нѣкоторое число душевныхъ процессовъ, которые замѣтно различаются другъ отъ друга въ разнообразныхъ отношеніяхъ, но при этомъ всѣ характеризуются преобладаніемъ удовольствія или неудовольствія: радость, печаль, гнѣвъ, страданіе и т. п.

Въ разговорномъ языкѣ мы «чувствуемъ» противопологаемъ «интеллектъ». Человѣкъ, который руководится чувствомъ, противопоставляется человѣку, который дѣйствуетъ хладнокровно и обдуманно на основаніи разумныхъ доводовъ. Такое употребленіе термина такъ

естественно и привычно, что его цѣлесообразно будетъ перенести и въ область психологіи. Именно, «чувствованіе» (feeling) будетъ у насъ общимъ названіемъ для всякаго рода переживаній удовольствія и неудовольствія, для каждой формы душевнаго движенія, душевнаго настроенія, выспихъ чувствъ и страсти. Всѣ члены этой третьей группы правильно будетъ называть чувствованіями.

Но слово чувствованіе употребляется въ психологіи также въ болѣе узкомъ, въ болѣе техническомъ смыслѣ. Оно обозначаетъ простое сочетаніе ощущенія съ чувствомъ, когда въ немъ преобладаетъ чувство. Голодъ, напрымѣръ, есть ощущеніе. Но мы можемъ говорить о чувствованіи голода, если имѣемъ въ виду аппетитъ или волчій голодъ, если мы имѣемъ въ виду, слѣдовательно, пріятно возбуждающій или непріятно преслѣдующій голодъ. Боль опять-таки есть ощущеніе, и такое ощущеніе при различныхъ интенсивностяхъ и при различныхъ обстоятельствахъ можетъ быть пріятнымъ, безразличнымъ и непріятнымъ. Обыкновенно же оно бываетъ непріятно или даже очень непріятно. Если это имѣетъ мѣсто, мы говоримъ въ психологіи о чувствованіи боли. И точно такимъ же образомъ мы можемъ говорить о чувствованіи тошноты, усталости, сонливости, бодрости, физической силы. Всѣ эти члены второй группы правильно называть чувствованіями въ этомъ болѣе тѣсномъ смыслѣ слова, имѣя въ виду, что качество ощущенія сопровождается интенсивнымъ чувствомъ удовольствія или неудовольствія. Они суть собственные чувствованія, или физическія чувствованія.

Члены первой группы вообще являются не чувствами, а воспріятіями; но въ разговорномъ языкѣ они называются не только воспріятіями, но и чувствами. Въ этомъ случаѣ психологія не имѣетъ выбора. Названіе «чувство» здѣсь нужно отбросить; объ этомъ мы скажемъ еще дальше въ § 69.

Въ общемъ, мы имѣемъ, такимъ образомъ, слѣдующіе термины. Чувство есть элементарный душевный процессъ. Чувство является характернымъ элементомъ душевнаго движенія, любви и ненависти, радости и печали, подобно тому, какъ ощущеніе является характернымъ элементомъ воспріятія, а образъ—характернымъ элементомъ представленія (§ 10). Чувствованіе въ болѣе узкомъ смыслѣ слова, физическое чувствованіе, есть простое сочетаніе чувства съ ощущеніемъ, въ которомъ преобладаетъ аффективный элементъ: въ этомъ смыслѣ мы говоримъ, что чувствуемъ себя сонными, утомленными, голодными, успокоенными. Чувствованіе въ болѣе широкомъ смыслѣ слова есть общее наименованіе для аффективной стороны нашей душевной жизни: въ этомъ смыслѣ мы говоримъ, что чувствуемъ себя довольными или огорченными, обезкураженными или полными надеждъ, гордыми или сконфуженными. Нѣтъ основанія смѣшивать эти два значенія «чувствованія», и мы въ этой книгѣ будемъ тщательно избѣгать этого смѣшенія.

§ 69. **Чувство и ощущение.**—Теперь мы изслѣдуемъ природу чувства, рассматривая его, какъ психическій элементъ. Зададимъ себѣ вопросъ о его сходствѣ и различіи съ ощущеніемъ. Сначала мы рассмотримъ черты сходства.

Ощущеніе было опредѣлено въ § 12, какъ элементарный душевный процессъ, который состоитъ по меньшей мѣрѣ изъ четырехъ свойствъ: качества, интенсивности, ясности и длительности. Чувство имѣетъ три изъ этихъ свойствъ: качество, интенсивность и длительность; такимъ образомъ оно оказывается переживаніемъ такого же общаго характера, какъ и ощущение, и оно можетъ быть такимъ же образомъ опредѣлено по отношенію къ свойствамъ, которыя общи имъ обоимъ. Чувство имѣетъ качества: оно имѣетъ по меньшей мѣрѣ два качества—удовольствіе и неудовольствіе, а нѣкоторые психологи (какъ мы увидимъ въ § 72) полагаютъ, что оно имѣетъ много больше качествъ. Чувство обнаруживаетъ различія интенсивности: переживание можетъ быть умѣренно пріятнымъ, слегка непріятнымъ или удивительно пріятнымъ, невыносимо непріятнымъ. Чувство обнаруживаетъ и различія длительности: удовольствіе можетъ быть мгновеннымъ или же продолжительнымъ въ качествѣ длительного душевнаго настроенія; а равнымъ образомъ и неудовольствіе. Пока, такимъ образомъ, мы имѣемъ общее сходство между чувствомъ и ощущеніемъ.

Далѣе, мы видѣли, что извѣстныя ощущенія обнаруживаютъ явленія адаптаціи. Во многихъ областяхъ ощущеній—давленія, температуры, обонянія, вкуса,—ощущеніе можетъ скрыться, исчезнуть изъ сознанія, если раздраженіе продолжается непрерывно. Зрѣніе также подчиняется закону адаптаціи. Правда, мы не становимся слѣпыми подъ вліяніемъ зрительнаго возбужденія, но наше зрѣніе сводится къ нейтральному сѣрому цвѣту, къ качеству длительного центрального возбужденія (§ 18). То же самое явленіе адаптаціи наблюдается и по отношенію къ чувству. Если мы долгое время подвергаемся непрерывно одному и тому же раздраженію, чувство можетъ совершенно исчезнуть. Иностранная кухня, когда мы впервые знакомимся съ ней, производитъ отчетливое пріятное или непріятное впечатлѣніе; но въ обоихъ случаяхъ она скоро становится безразличной. Сельскіе жители не находятъ того удовольствія въ сельскихъ видахъ и благоуханіяхъ полей, какое находятъ горожане. Они привыкли къ окружающей ихъ природѣ. Звукъ швейной

машины въ комнатѣ, въ которой мы работаемъ, можетъ сначала крайне раздражать; но какъ только мы привыкаемъ къ нему, его неприятный характеръ исчезаетъ. И дѣйствительно, нѣтъ области душевной жизни, въ которой не проявлялъ бы себя этотъ законъ аффективной адаптаціи. Въ продолженіе нѣсколькихъ первыхъ недель нашего пребыванія въ прекрасной мѣстности мы можемъ непрерывно наслаждаться красками и формами ея ландшафта. Но скоро мы начинаемъ безразлично относиться къ нимъ: и поля, и холмы, и ручьи мы видимъ такъ же ясно, какъ прежде, но они уже не вызываютъ у насъ удовольствія. Съ другой стороны, вульгарность, которая сначала насъ оскорбляетъ, можетъ потомъ показаться намъ естественнымъ явленіемъ, если она будетъ постояннымъ явленіемъ среди общества, въ которое мы попали.

Фактъ аффективной адаптаціи, повидимому, такъ же ясно обнаруживается въ этихъ примѣрахъ, какъ и фактъ обонятельной адаптаціи въ примѣрахъ, указанныхъ въ § 32. Несмотря на это, онъ подвергался сомнѣнію; нѣкоторые психологи объясняютъ эти явленія сенсорной адаптаціей. Иностранная кухня и ландшафтъ, говорятъ они, представляютъ собою то, къ чему мы привыкаемъ, а не пріятный вкусъ блюдъ и не красота ландшафта. Здѣсь столько же возможностей сенсорной адаптаціи, сколько свойствъ ощущенія: мы можемъ адаптироваться къ интенсивности, ясности и длительности, точно такъ же, какъ мы адаптируемся къ качеству. Если насъ спросить: «Неужели эта швейная машина васъ не раздражаетъ?», то мы, вѣроятно, отвѣтимъ: «Нѣтъ! Она раздражала бы меня, если бы я ее слышала, но я ее просто не слышу уже больше». И этотъ отвѣтъ, говорятъ эти психологи, правиленъ; мы адаптировались не къ качеству шума, а къ его интенсивности и ясности; мы перестали обращать на него вниманіе; онъ не оказываетъ больше дѣйствія, какъ возбудитель, а въ связи съ этимъ, естественно, исчезъ и его первоначальный неприятный характеръ. Мы привыкли не къ безпокойству, а къ шуму, и этотъ шумъ теперь, въ результатъ нашей адаптаціи, сталъ слабымъ и смутнымъ.

Въ примѣрѣ съ швейной машиной это объясненіе возможно. Но оно неубѣдительно, такъ какъ мы вполне можемъ адаптироваться и къ ощущенію и къ чувству вмѣстѣ; обѣ адаптаціи могутъ идти рука объ руку. И въ другихъ случаяхъ, въ которыхъ раздраженіе будетъ непрерывнымъ, а прерывистымъ (обѣды, прогулки, встрѣчи съ знакомыми), аффективная адаптація бываетъ все же несомнѣнной. Я могу очень отчетливо воспринимать запахъ чеснока, и все же отношусь къ нему совершенно безразлично. Я могу отчетливо замѣтить, что человекъ, съ которымъ я говорю, начинаетъ ковырять у себя

въ зубахъ, и однако не чувствовать отвращенія. Въ § 78 мы увидимъ, что возможно внимательно наблюдать и въ то же время ничего не чувствовать; а если это такъ, если ощущеніе, занимающее главное мѣсто въ сознаніи, можетъ быть безразличнымъ, тогда фактъ аффективной адаптаціи не подлежитъ сомнѣнію. Но вышеуказанное возраженіе показываетъ, — на что мы уже обращали вниманіе, — что едва ли возможно сдѣлать хоть одинъ шагъ въ психологіи чувствованія, чтобы не встрѣтить возраженій и разницы во взглядахъ.

Въ-третьихъ, процессы удовольствія и неудовольствія обнаруживаютъ большое субъективное сходство съ органическими ощущеніями. Удовольствіе кажется родственнымъ здоровью, сонливости, физическому удобству, насыщенію; неудовольствіе кажется родственнымъ боли, физическому неудобству, переутомленію, расслабленности. Несомнѣнно, что эти переживанія, какъ они встрѣчаются въ повседневной жизни, представляютъ собою нѣчто большее, чѣмъ только ощущенія; это — физическія чувствованія, комплексы чувства и ощущенія; все переживаніе сознанія, которое мы называемъ здоровьемъ, напримѣръ, содержитъ чувство удовольствія вмѣстѣ съ разнообразными, кинѣстетическими и другими сенсорными процессами. Но если мы подвергнемъ анализу насыщеніе или утомленіе и, насколько это возможно, отдѣлимъ аффективный элементъ отъ входящихъ въ составъ переживанія ощущеній, то сходство все же останется. Чувство сходно съ органическимъ ощущеніемъ въ томъ же смыслѣ, въ какомъ вкусовыя ощущенія сходны съ обонятельными (§§ 29, 36).

Чувство сходно вообще съ ощущеніемъ, слѣдовательно, по характеру своихъ свойствъ и по своему отношенію къ продолжительному непрерывному раздраженію, въ то время какъ качества чувства, удовольствія и неудовольствія обнаруживаютъ внутреннее сходство съ качествами органическаго ощущенія. Въ чемъ же состоятъ различія?

Первое различіе состоитъ въ слѣдующемъ: чувство не имѣетъ свойства ясности. Удовольствіе и неудовольствіе могутъ быть интенсивными и продолжительными, но они никогда не бываютъ ясными. Это значитъ — если мы перейдемъ на языкъ популярной психологіи — что на чувствѣ невозможно сосредоточить вниманія. Чѣмъ больше вниманія обращаемъ мы на ощущеніе, тѣмъ оно становится яснѣе, и тѣмъ лучше и отчетливѣе мы его помнимъ. Но мы совершенно не можемъ сосредоточить вниманія на чувствѣ; если мы пытаемся это

«сдѣлать», то удовольствіе или неудовольствіе тотчасъ же исчезаетъ и скрывается отъ насъ, и мы застаемъ себя за наблюдениемъ какого-нибудь безразличнаго ощущенія или образа, котораго мы совсѣмъ не хотѣли наблюдать. Если мы желаемъ получить удовольствіе отъ концерта, или отъ картины, мы должны внимательно воспринимать то, что мы слышимъ или видимъ; но какъ только мы пытаемся обратить вниманіе на самое удовольствіе, это послѣднее исчезаетъ.

Отсутствіе свойства ясности достаточно само по себѣ уже для того, чтобы можно было отличить чувство отъ ощущенія. Процессъ, который не можетъ стать предметомъ вниманія, радикально отличается отъ процесса, который удерживается и усиливается вниманіемъ, и долженъ играть существенно различную роль въ сознаніи по сравненію съ нимъ. И нужно имѣть въ виду, что отсутствіе ясности отличаетъ чувство, какъ отъ зрительныхъ и слуховыхъ, такъ и отъ органическихъ ощущеній; для насъ вѣдь нетрудно сосредоточить вниманіе на сенсорныхъ составляющихъ голода, жажды, усталости.

Но есть еще и другое различіе. Удовольствіе и неудовольствіе, какъ показываютъ уже ихъ названія, противоположны другъ другу. Эта противоположность не есть противоположность контраста, которая имѣетъ мѣсто въ психологій ощущенія, хотя ее часто отождествляютъ съ контрастомъ: это скорѣе несовмѣстимость въ сознаніи. Подобной противоположности среди качествъ ощущенія не наблюдается.

Въ § 26 было сказано, что тоны сами по себѣ гармоничны, цвѣта сами по себѣ антагонистичны. Это значитъ, что нервные процессы, лежащіе въ основѣ зрительнаго ощущенія, антагонистичны, и что сами цвѣта взаимно исключаютъ, уничтожаютъ другъ друга; нервные же процессы, вызванные симпатическимъ колебаніемъ волоконъ основной перепонки протекаютъ совмѣстно, содѣйствуя другъ другу, и что тоны обнаруживаютъ стремленіе къ соединенію и слиянію другъ съ другомъ. Но слѣдуетъ принять во вниманіе, что антагонизмъ зрительныхъ ощущеній совсѣмъ не то же самое, что несовмѣстимость удовольствій и неудовольствій: во-первыхъ, антагонистическія качества чернаго и бѣлаго цвѣта дѣйствительно соединяются другъ съ другомъ черезъ посредство ряда сѣрыхъ цвѣтовъ, которые возникаютъ изъ примѣси центральнаго сѣраго цвѣта; при подобной поддержкѣ со стороны центра можно получить рядъ качествъ ощущенія, соединяющихъ *К* съ *З* и *С* съ *Ж*. Удовольствіе же въ сознаніи несовмѣстимо неудовольствіемъ; противоположность двухъ процессовъ принадлежитъ къ сущности ихъ, какъ переживаній. А во-вторыхъ, соб-

ственно аффективного контраста не бывает; приятность выздоровления не усиливается неприятностью прошедшей болезни в томъ смыслѣ, какъ красный цвѣтъ усиливается зеленымъ. Приятность выздоровления сама по себѣ есть противоположность, есть антитезисъ сознания по отношенію къ неприятности болезни, но она не стоитъ въ причинной связи съ болезненнымъ состояніемъ.

Правда, мы часто, не слѣдя за своими выраженіями, говоримъ о контрастѣ, имѣя въ виду аффективную противоположность. Обыкновенный человекъ рядомъ съ карликомъ кажется необычайно большимъ; тотъ же самый человекъ рядомъ съ гигантомъ покажется чрезвычайно маленькимъ. Мы говоримъ, что онъ кажется большимъ и маленькимъ по контрасту. Фактически же мы чувствуемъ нѣкотораго рода презрительное сожалѣніе къ карлику и необыкновенное удивленіе передъ человекомъ, стоящимъ рядомъ съ нимъ, и наоборотъ, пренебреженіе къ этому человеку и удивленіе передъ гигантомъ. То, что мы относимъ за счетъ пространственного контраста, въ дѣйствительности обусловлено аффективной противоположностью.

Замѣчательно, что эта аффективная противоположность встречается и въ извѣстныхъ осязательныхъ воспріятіяхъ, которыя въ обыкновенномъ разговорѣ называются чувствами (§ 68). Мы противопоставляемъ теплое и холодное, не какъ сенсорныя качества, такъ какъ они относятся къ различнымъ чувствамъ, но какъ удовольствіе и неудовольствіе. Въ общемъ вѣдь теплые, гладкіе и мягкіе предметы приятны для осязанія, а холодные, шероховатые и твердые неприятны. И дѣйствительно, всюду, гдѣ мы находимъ въ сознаніи противоположность такого рода, мы можемъ быть увѣрены, что эта противоположность вызвана наличностью среди ощущеній аффективного процесса. И поскольку мы противопоставляемъ тепло холоду, а гладкость шероховатости на основаніи аффективной противоположности, постольку обозначеніе этихъ процессовъ, какъ чувства, до извѣстной степени законно.

Другіе отличительные признаки чувства.— Мы отличали чувство отъ ощущенія по отрицательному признаку—отсутствію ясности—и по положительному признаку—качественной противоположности. Далѣе, были указанія на то, что ощущенія суть объективные элементы сознания, а чувства—субъективные. Но никто, однако, не нашелъ удовлетворительнаго психологическаго опредѣленія этихъ терминовъ. Мы можемъ, пожалуй, называть ощущенія объективными въ томъ смыслѣ, что они могутъ одни находиться въ сознаніи, независимо отъ чувства; и мы можемъ называть чувства субъективными въ томъ смыслѣ, что они никогда не появляются одни, но всегда и по необходимости сопровождаютъ ощущенія. Но самый этотъ фактъ еще подвергается сомнѣнію. Далѣе, указывали на то, что всѣ ощущенія можно локализовать въ пространствѣ, въ то время какъ чувства локализовать нельзя. Но на это, возражали что

тоны и запахи иногда, несмотря на всё усилія, невозможно бываетъ локализовать, въ то время какъ удовольствіе отъ сладкаго вкуса и неудовольствіе отъ органической боли локализируются вмѣстѣ со вкусомъ и болью. Указывалось затѣмъ и на то, что опущеніе въ нормальныхъ случаяхъ интенсивнѣе, чѣмъ образъ, воспріятіе интенсивнѣе, чѣмъ представленіе; чувство, же которое сопровождаетъ представленіе, въ нормальныхъ случаяхъ бываетъ интенсивнѣе, чѣмъ чувство, сопровождающее воспріятіе. Но въ то время, какъ одинъ психологъ утверждаетъ, что «только самыя высокія степени чувственаго удовольствія и неудовольствія въ состояніи заглушить чувствованія высшаго порядка»,—другой увѣряетъ столь же категорически, что «страданія и удовольствія, сопровождающія представленіе именно по интенсивности и несравнимы съ физическими страданіями и удовольствіями». Едва ли цѣлесообразно останавливаться на этомъ.

Въ этихъ спорныхъ вопросахъ авторъ склоненъ встать на положительную сторону, на ту сторону, которая утверждаетъ наличность различія между чувствомъ и ощущеніемъ. Онъ не думаетъ, напримѣръ, что чисто аффективный процессъ можетъ одинъ появиться въ сознаніи, какъ предѣстникъ слѣдующаго за нимъ сенсорнаго процесса, или что онъ одинъ можетъ остаться въ сознаніи, послѣ того какъ его сенсорный спутникъ уже скрылся,—хотя оба эти положенія и высказывались открыто. Въ характерѣ удовольствія и неудовольствія онъ находитъ нѣчто рыхлое, мягкое, дряблое; ихъ качество сходно съ качествомъ извѣстныхъ органическихъ ощущеній; но они менѣе тверды, устойчивы, самостоятельны. Это различіе, которое трудно выразить словами, вѣроятно, стоитъ въ связи съ наличностью или отсутствіемъ свойства ясности; однако, нѣтъ основанія опредѣлять это различіе, какъ различіе между объективнымъ и субъективнымъ. Авторъ полагаетъ далѣе, что чувства всегда имѣютъ одинаковый объемъ съ сознаніемъ, распространяются на всё сенсорныя содержанія, присутствующія въ данный моментъ въ сознаніи; и если удовольствіе отъ вкуса локализуется во рту, то это происходитъ просто потому, что само сознаніе, при этихъ экспериментальныхъ условіяхъ, ограничено сознаніемъ этого вкуса. Наконецъ, кажется несомнѣннымъ, что у вѣрслага человека чувства, сопровождающія представленія, обыкновенно сильнѣе, чѣмъ чувства, сопровождающія чувственные воспріятія. Я падаю на скользкой дорожкѣ и получаю пораненіе; но мнѣ сейчас же приходитъ мысль: «Какъ глупо, что я подекользнулся». Я сижу въ концертной залѣ на сквознякѣ и увѣренъ, что получу невралгію; но я боюсь показаться смѣшнымъ и остаюсь въ своемъ креслѣ. Вечеръ прохладный, а я нѣсколько простуженъ; но я все же иду въ гости къ своему другу, такъ какъ я не хотѣлъ бы его обмануть. Иллюстрацій такого рода при желаніи можно привести сотни. Но это нецѣлесообразно, такъ какъ на основаніи такихъ случайныхъ наблюденій вопросъ все-таки не можетъ быть рѣшенъ. Расхожденіе во мнѣніяхъ

здѣсь неизбежно, пока къ проблемамъ чувствованія не будетъ систематически примѣненъ экспериментальный методъ. Пока же мы должны быть довольны тѣмъ, что отдѣлили чувство отъ ощущенія на основаніи двухъ описанныхъ выше выдающихся признаковъ.

Вопросъ о смѣшанныхъ чувствованіяхъ.— Могло бы, пожалуй, показаться, что удовольствіе и неудовольствіе разъ они противоположны и несовмѣстимы, не могутъ одновременно присутствовать въ одномъ и томъ же сознаніи, что нельзя въ одинъ и тотъ же моментъ чувствовать удовольствіе и неудовольствіе. Сознаніе однако очень сложная вещь; оно составлено изъ большого числа элементарныхъ процессовъ; и нѣтъ сомнѣнія, что нервная система въ различныхъ своихъ участкахъ можетъ быть подвергнута такимъ раздраженіямъ, изъ которыхъ одни, если бы они воздѣйствовали отдѣльно, вызывали бы чувство удовольствія, а другія — чувство неудовольствія. Поэтому возникаетъ вопросъ, вызовутъ ли разнообразныя возбудители, дѣйствуя вмѣстѣ въ одно и то же время, одно составное чувствованіе удовольствія или неудовольствія; или каждый возбудитель вызоветъ свое собственное локализованное чувство такъ что сознаніе можетъ стать какъ бы мозаикой отдѣльныхъ удовольствій и неудовольствій.

Разговорный языкъ высказывается за вторую альтернативу. После праздниковъ мы возвращаемся въ школу со смѣшаннымъ чувствомъ; мы посѣщаемъ нашъ старый домъ послѣ долгаго отсутствія со смѣшаннымъ чувствомъ; едва ли дѣйствительно существуетъ что-нибудь такое, на что мы не могли бы смотрѣть въ настоящемъ, прошедшемъ или будущемъ со смѣшаннымъ чувствомъ. Дакьюлетта говоритъ намъ что разлука, это—сладкая печаль, пріятное страданіе; и Джерейнъ Теннисона охраняетъ косарей, у которыхъ онъ только что съѣлъ обѣдъ, съ юмористическимъ сожалѣніемъ, т.-е. съ пріятно-непріятнымъ чувствомъ. Нѣтъ удовольствія, говорятъ намъ, безъ примѣси страданія; нѣтъ такого глубокаго отчаянія, въ которое не проникалъ бы лучъ надежды. Популярная психологія не сомнѣвается въ существованіи смѣшанныхъ чувствованій; и одинъ видный психологъ пишетъ, что «почти всѣ душевныя состоянія, которыя отмѣчены въ развитомъ сознаніи сильнымъ чувствомъ, представляютъ собой смѣшанныя чувствованія».

Съ другой же стороны, мы знаемъ, что одно незначительное огорченіе можетъ отравить все наше душевное состояніе. Когда Отелло суровъ съ Дездемоной, она извиняетъ его тѣмъ, что она разстроена государственными дѣлами; «если обжечь себѣ палець», говоритъ она: «то это чувство боли передается и другимъ нашимъ здоровымъ членамъ». Мы знаемъ также, что, когда мы въ особенно хорошемъ настроеніи, мы ко всему относимся благодушно. Мы можемъ попросить извиненія даже у того, кто намъ наступитъ на мозоль. Не доказано также и то, точно ли совпадаютъ во времени

удовольствие и неудовольствие смешанного чувствования; Джульетта может быть попеременно веселой и печальной; печальной теперь — при разлуке с Ромео, но веселой в ближайший момент, потому что он, ее возлюбленный, еще здесь; печальной после разлуки с ним, но веселой, момент спустя, при мысли увидеть его опять. Как быстро может колебаться этот маятник чувства, мы видим на примере ребенка, который горько плачет, получивши ушиб, а спустя несколько секунд уже смеется, очень довольный полученным куском сахара.

Окончательное решение вопроса зависит, естественно, от эксперимента. К сожалению, в этой области произведено еще мало экспериментов, и их результаты еще не вполне ясны. Но с уверенностью можно сказать, что экспериментальное доказательство определено склоняется на сторону отрицательного решения; смешанные чувства в лаборатории являются исключением, а не правилом; и даже эти исключительные случаи не вполне достоверны. Автор среди своих собственных переживаний не нашел ни разу определенного и неоспоримого случая смешанного чувства.

§ 70. Другие взгляды на чувство.—Чувство, согласно нашему описанию, есть такой элементарный душевный процесс, который в одно и то же время и похож и непохож на ощущение. Сходство так велико, что очевидно происхождение этих двух процессов от общего психического предка; различие же так велико, что нам не остается иного выбора, как рассматривать чувство в психологии человека в качестве второго типа душевного элемента, отличного от ощущения.

Есть много психологов, которые отвергают истинность этих положений. Некоторые из них рассматривают чувство, как свойство ощущения, на ряду с качеством или интенсивностью; они говорят о чувственном тоне или об аффективном тоне ощущения, а не об отдельном аффективном процессе. Другие отождествляют чувство с известным рода ощущением; удовольствие, говорят они, есть неясное ощущение щекотки, или слабое ощущение сладострастия; неудовольствие есть кожная или органическая боль незначительной интенсивности. Третьи, далее, полагают, что один и тот же процесс иногда может показаться органическим ощущением, а иногда чувством, в зависимости от того, появляется ли он в сознании изолированно, субъективно проанализированным при помощи внимания, или же он дан в сложном непроанализированном субъективно переживании.

Первый взгляд на чувство, какъ на свойство ощущенія, легко опровергнуть. Вѣдь чувство имѣетъ свои собственные свойства—качество, интенсивность, длительность, въ то время какъ свойства ощущенія представляютъ собою простые моменты элементарнаго душевнаго процесса и неразложимы на простыя составныя части никакими усиліями абстракціи. Кромѣ того, если какое-нибудь одно свойство ощущенія довести до нуля, то ощущеніе исчезаетъ: ощущеніе, которое не имѣетъ качества, интенсивности или длительности,—болѣе уже не ощущеніе, оно—ничто. Но ощущеніе можетъ быть неаффективнымъ, совершенно безразличнымъ и все же быть далеко отъ точки исчезновенія. Этотъ взглядъ, такимъ образомъ, можетъ быть исключенъ изъ разсмотрѣнія.

Столь же неосновательнымъ кажется и второй взглядъ. Всѣ эти ощущенія—щекотка, сладострастіе, боль—могутъ быть ясными, могутъ стать предметомъ вниманія; они, такъ сказать, по природѣ ясны, это именно тотъ видъ ощущеній, который принуждаетъ насъ обращать на себя вниманіе, на чувствѣ же мы не можемъ сосредоточить вниманія. Далѣе, всѣ три ощущенія имѣютъ свое собственное качество, какъ ощущенія. Мы не вполне описали бы щекотку или сладострастіе, если бы мы назвали ихъ удовольствіями; мы не вполне описали бы боль, если бы мы назвали ее неудовольствіемъ. Щекотка имѣетъ качество щекотливости, которое свойственно ей, какъ ощущенію; сладострастіе имѣетъ специальное качество, которое отличаетъ его отъ щекотки; боль имѣетъ особенныя качества: зуда или покалыванія или пронизыванія. Переживаніе, которое одновременно и щекотливо и пріятно или одновременно будетъ зудомъ и неудовольствіемъ, нельзя отождествлять съ удовольствіемъ или неудовольствіемъ,—оно есть нѣчто большее. Наконецъ, щекотка и сладострастіе могутъ при различныхъ обстоятельствахъ быть то удовольствіемъ, то неудовольствіемъ; то же самое можно сказать и о боли; параніе раздраженнаго участка кожи можетъ быть одновременно и болѣзненнымъ и отчетливо пріятнымъ. Хотя эти доводы кажутся и неоспоримыми, все же приходится констатировать, что теорія, противъ которой они говорятъ, усвоена многими современными психологами.

Третій взглядъ стремится примирить положеніе, что чувство есть вторая форма элементарнаго процесса, съ положеніемъ, что оно есть только извѣстный видъ ощущенія. Мы имѣемъ, говорятъ сторонники этого взгляда, разнообразныя темныя и смутныя переживанія,

которые мы обыкновенно принимаемъ такъ, какъ они являются, не спрашивая о томъ, изъ чего они составлены. Поскольку мы это дѣлаемъ, переживанія представляются удовольствіемъ или неудовольствіемъ; но если мы изслѣдуемъ ихъ и субъективно разлагаемъ на ихъ элементы, тогда они оказываются комплексами органическихъ ощущений. На это, конечно, слѣдуетъ возразить, что переживанія, которые можно субъективно разложить на органическія ощущения, и будутъ комплексами органическихъ ощущений, не больше и не меньше; а если переживаніе представляетъ собою удовольствіе или неудовольствіе, тогда удовольствіе и неудовольствіе останутся, сколько бы органическихъ ощущений въ соединеніи съ ними мы ни нашли. Если же чувство не есть органическое ощущеніе,—а мы отвергли положеніе, что чувство есть ощущеніе какого-нибудь рода,—то и третій взглядъ оказывается неосновательнымъ.

Невозможно разсмотрѣть здѣсь или даже перечислить всѣ взгляды, которые были высказаны психологами по вопросу о природѣ аффективнаго переживанія. Чувство опредѣляли, напримѣръ, какъ отношеніе между ощущеніями или между отдѣльнымъ ощущеніемъ и всѣмъ остальнымъ сознаніемъ. Нѣкоторое основаніе можно найти для обоихъ мнѣній. Извѣстныя комбинаціи тоновъ пріятны, извѣстныя другія комбинаціи непріятны; извѣстныя архитектурныя пропорціи прекрасны, другія же уродливы. Эти факты говорятъ въ пользу первой теоріи. Далѣе, ощущеніе, которое вступаетъ въ сознаніе, становится въ связь со всѣми содержащими сознанія, оно вынуждено, такъ сказать, занять нѣкоторое положеніе по отношенію къ этимъ содержаніямъ. Если оно легко приспосабливается къ нимъ, оно, вѣроятно, будетъ пріятнымъ; если оно разстраиваетъ или стѣсняетъ ихъ, оно, вѣроятно, будетъ непріятнымъ. Все это говоритъ въ пользу второй теоріи. Несмотря на это, обѣ теоріи одинаково слѣдуетъ отвергнуть. Противъ первой мы должны выставить положеніе, что чувство не всегда зависитъ отъ отношенія между ощущеніями, оно можетъ сопровождать и одно только ощущеніе; а сверхъ того, даже если чувство и зависитъ отъ отношеній между ощущеніями, оно само все-таки можетъ и не быть отношеніемъ. Противъ второй теоріи мы должны, равнымъ образомъ, выставить положеніе, что приспособленіе вновь появляющагося ощущенія или обратное этому явленіе затрагиваетъ только ощущенія; оно можетъ и не сопровождаться чувствомъ, не говоря уже о томъ, что оно не должно быть тождественнымъ съ чувствомъ.

Чувство опредѣляли также въ терминахъ душевнаго состоянія. Это опредѣляли, напримѣръ, такимъ образомъ: аффективное переживаніе состоитъ изъ собственныхъ переживаній какого-нибудь индиви-

дуума, а сенсорное переживание состоитъ изъ впечатлѣній, которыя индивидуумъ воспринимаетъ; его опредѣляли также, какъ таковой характеръ душевнаго процесса, который зависитъ отъ индивидуальнаго состоянія и выражаетъ его въ себѣ. Въ своихъ болѣе грубыхъ формахъ эта теорія предполагаетъ существованіе постоянной души, душевной субстанціи или душевнаго существа, которое мы отвергли въ § 3. Даже и противъ болѣе совершенныхъ ея формъ мы можемъ выдвинуть возраженіе не настилаютъ ли онѣ крышу, не выстроивши дома. Чувство ли выражаетъ наше душевное состояніе, или наше душевное состояніе есть выраженіе чувства?

§ 71. Методы изслѣдованія чувства. — Двѣ трудности, главнымъ образомъ, стоятъ на пути экспериментальнаго изслѣдованія аффективнаго процесса. Мы не можемъ внимательно слѣдить за удовольствіемъ и неудовольствіемъ, и мы можемъ описывать наши аффективныя переживанія только косвенно. Относительно первой трудности не требуется дальнѣйшихъ разъясненій; мы уже видѣли, что чувства не имѣютъ свойства ясности. Вторая трудность вызвана тѣмъ обстоятельствомъ, что разговорный языкъ есть языкъ не чувствъ, а представлений. Если я говорю, что я очень разгнѣванъ, то я даю знаніе, что я разгнѣванъ, я вызываю представленіе о моемъ гнѣвѣ, но я только указалъ на мое чувство, а не описалъ его. Даже если бы я попытался дать подробное описаніе, мое сообщеніе—поскольку оно касается удовольствія или неудовольствія гнѣва—было бы все же сообщеніемъ изъ вторыхъ рукъ, я былъ бы принужденъ перевести мое чувство въ представленіе о чувствѣ. Правда, и у чувства есть языкъ,—это языкъ восклицаній и жес-овъ. Но въ продолженіе періода цивилизаціи мы научились подавлять наши душевныя движенія; мы рѣдко пользуемся этимъ языкомъ; если мы при случаѣ захотимъ это сдѣлать, то мы можемъ этимъ поставить себя въ смѣшное положеніе; и кромѣ того, этотъ языкъ по сравненію съ рѣчью мало развитъ.

Отчасти влѣдетвіе этихъ трудностей, а также и подъ вліяніемъ другихъ, историческихъ факторовъ, экспериментальная психологія вплоть до недавняго времени пренебрегала изученіемъ чувства. Проблемы, которыя первыми одверглись разработкѣ въ психологической лабораторіи, были указаны физикой, физиологіей и астрономіей: проблемы психическаго измѣренія (§ 63), числа и природы сенсорныхъ качествъ и ихъ отношенія къ органамъ чувствъ (§§ 14 и сл.) и проблема длительности душевныхъ процессовъ. Чувству не было мѣста въ этой программѣ. Теперь же, когда психологія въ широкихъ размѣрахъ

прибѣгаетъ къ эксперименту въ своихъ собственныхъ цѣляхъ, безъ указаній со стороны родственныхъ ей научныхъ дисциплинъ, началось и изученіе чувства. Въ настоящее время въ употребленіи два экспериментальныхъ метода: методъ впечатлѣнія и методъ выраженія.

1) Методъ впечатлѣнія принялъ разнообразныя формы, изъ которыхъ наибольшіе результаты общаетъ методъ попарныхъ сравненій. При этомъ методѣ имѣется рядъ сходныхъ возбудителей, и эти возбудители предлагаются наблюдателю по два одновременно; заботятся о томъ, чтобы каждый членъ этого ряда встрѣчался въ парѣ съ каждымъ другимъ членомъ. Мы можемъ имѣть, на примѣръ, рядъ квадратовъ различно окрашенной бумаги, занумерованныхъ въ порядкѣ отъ одного до пятидесяти. Мы вырѣзываемъ два квадратныхъ отверстія въ экранѣ изъ нейтрально-сѣраго картона, и въ эти отверстія показываемъ наши цвѣтные квадраты. Рядъ наблюденій распределенъ такимъ образомъ, что цвѣтной квадратъ 1 показывается вмѣстѣ съ 2, 3, 4... до 50; цвѣтной квадратъ 2 съ 3, 4, 5...; и т. д. При первомъ экспериментѣ, когда показываютъ послѣдовательныя пары цвѣтовъ, наблюдателя можно спросить, который изъ этихъ двухъ цвѣтовъ болѣе пріятенъ,—при слѣдующемъ экспериментѣ, который изъ этихъ двухъ цвѣтовъ болѣе непріятенъ. И этотъ рядъ экспериментовъ можно повторять сколько угодно разъ, какъ это покажется необходимымъ. Субъективная задача въ высшей степени проста: наблюдатель долженъ быть только пассивнымъ, предоставить себя переживаніямъ, предоставить возбудителямъ вызывать у него аффективные процессы. Ему не нужно даже говорить; все, что отъ него требуется—это показать отверстіе, которое содержитъ болѣе пріятный или болѣе непріятный цвѣтной квадратъ, и экспериментаторъ заноситъ его выборъ въ протоколъ.

Въ концѣ эксперимента каждый цвѣтъ будетъ отмѣченъ нѣкоторымъ числомъ сужденій о немъ, которое пропорціонально его аффективному достоинству; весьма пріятный или весьма непріятный цвѣтъ окажется очень выдѣленнымъ, а цвѣта, которые почти безразличны, останутся почти неотмѣченными. Если, теперь, расположить названія или номера цвѣтовъ въ порядкѣ отъ 1 до 50 на горизонтальной линіи, а число предпочтеній въ каждомъ случаѣ обозначить длиною вертикальной линіи, восстановленной на этой горизонтальной, то кривую, соединяющую верхніе концы вертикальныхъ линій, можно назвать аффективной кривой для данного наблюдателя; это—кривая, харак-

дуума, а сенсорное переживание состоит из впечатлѣній, которые индивидуумъ воспринимаетъ; его опредѣляли также, какъ такой характеръ душевнаго процесса, который зависитъ отъ индивидуальнаго состоянія и выражаетъ его въ себѣ. Въ своихъ болѣе грубыхъ формахъ эта теорія предполагаетъ существованіе постоянной души, душевной субстанціи или душевнаго существа, которое мы отвергли въ § 3. Даже и противъ болѣе совершенныхъ ея формъ мы можемъ выдвинуть возраженіе не настилаютъ ли онѣ крышу, не выстроивши дома. Чувство ли выражаетъ наше душевное состояніе, или наше душевное состояніе есть выраженіе чувства?

§ 71. Методы изслѣдованія чувства. — Двѣ трудности, главнымъ образомъ, стоятъ на пути экспериментальнаго изслѣдованія аффективнаго процесса. Мы не можемъ внимательно слѣдить за удовольствіемъ и неудовольствіемъ, и мы можемъ описывать наши аффективные переживанія только косвенно. Относительно первой трудности не требуется дальнѣйшихъ разъясненій; мы уже видѣли, что чувства не имѣютъ свойства ясности. Вторая трудность вызвана тѣмъ обстоятельствомъ, что разговорный языкъ есть языкъ не чувствъ, а представленій. Если я говорю, что я очень разгнѣванъ, то я даю знать, что я разгнѣванъ, я вызываю представленіе о моемъ гнѣвѣ, но я только указалъ на мое чувство, а не описалъ его. Даже если бы я попытался дать подробное описаніе, мое сообщеніе—поскольку оно касается удовольствія или неудовольствія гнѣва—было бы все же сообщеніемъ изъ вторыхъ рукъ, я былъ бы принужденъ перевести мое чувство въ представленіе о чувствѣ. Правда, и у чувства есть языкъ,—это языкъ восклицаній и жес-овъ. Но въ продолженіе періода цивилизаціи мы научились подавлять наши душевныя движенія; мы рѣдко пользуемся этимъ языкомъ; если мы при случаѣ захотимъ это сдѣлать, то мы можемъ этимъ поставить себя въ смѣшное положеніе; и кромѣ того, этотъ языкъ по сравненію съ рѣчью мало развитъ.

Отчасти вслѣдствіе этихъ трудностей, а также и подъ вліяніемъ другихъ, историческихъ факторовъ, экспериментальная психологія вплоть до недавняго времени пренебрегала изученіемъ чувства. Проблемы, которыя первыми одверглись разработкѣ въ психологической лабораторіи, были указаны физикой, фізіологіей и астрономіей: проблемы психическаго измѣренія (§ 63), числа и природы сенсорныхъ качествъ и ихъ отношенія къ органамъ чувствъ (§§ 14 и сл.) и проблема длительности душевныхъ процессовъ. Чувству не было мѣста въ этой программѣ. Теперь же, когда психологія въ широкихъ размѣрахъ

прибѣгаетъ къ эксперименту въ своихъ собственныхъ цѣляхъ, безъ указаній со стороны родственныхъ ей научныхъ дисциплинъ, началось и изученіе чувства. Въ настоящее время въ употребленіи два экспериментальныхъ метода: методъ впечатлѣнія и методъ выраженія.

1) Методъ впечатлѣнія принять разнообразныя формы, изъ которыхъ наибольшіе результаты обѣщаетъ методъ попарныхъ сравненій. При этомъ методѣ имѣется рядъ сходныхъ возбудителей, и эти возбудители предлагаются наблюдателю по два одновременно; заботятся о томъ, чтобы каждый членъ этого ряда встрѣчался въ парѣ съ каждымъ другимъ членомъ. Мы можемъ имѣть, на примѣръ, рядъ квадратовъ различно окрашенной бумаги, занумерованныхъ въ порядкѣ отъ одного до пятидесяти. Мы вырѣзываемъ два квадратныхъ отверстия въ экранѣ изъ нейтрально-сѣраго картона, и въ эти отверстия показываемъ наши цвѣтные квадраты. Рядъ наблюдений распределенъ такимъ образомъ, что цвѣтной квадратъ 1 показывается вмѣстѣ съ 2, 3, 4... до 50; цвѣтной квадратъ 2 съ 3, 4, 5...; и т. д. При первомъ экспериментѣ, когда показываютъ послѣдовательныя пары цвѣтовъ, наблюдателя можно спросить, который изъ этихъ двухъ цвѣтовъ болѣе пріятенъ,—при слѣдующемъ экспериментѣ, который изъ этихъ двухъ цвѣтовъ болѣе непріятенъ. И этотъ рядъ экспериментовъ можно повторять сколько угодно разъ, какъ это покажется необходимымъ. Субъективная задача въ высшей степени проста: наблюдатель долженъ быть только пассивнымъ, предоставить себя переживаніямъ, предоставить возбудителямъ вызывать у него аффективные процессы. Ему не нужно даже говорить; все, что отъ него требуется—это показать отверстие, которое содержитъ болѣе пріятный или болѣе непріятный цвѣтной квадратъ, и экспериментаторъ заноситъ его выборъ въ протоколъ.

Въ концѣ эксперимента каждый цвѣтъ будетъ отмѣченъ нѣкоторымъ числомъ сужденій о немъ, которое пропорціонально его аффективному достоинству; весьма пріятный или весьма непріятный цвѣтъ окажется очень выдѣленнымъ, а цвѣта, которые почти безразличны, останутся почти неотмѣченными. Если, теперь, расположить названія или номера цвѣтовъ въ порядкѣ отъ 1 до 50 на горизонтальной линіи, а число предпочтеній въ каждомъ случаѣ обозначить длиною вертикальной линіи, возстановленной на этой горизонтальной, то кривую, соединяющую верхніе концы вертикальныхъ линій, можно назвать аффективной кривой для даннаго наблюдателя; это—кривая, харак-

теръ которой непосредственно выражаетъ аффективную реакцію даннаго наблюдателя на цвѣтовые возбудители.

Этотъ методъ можетъ быть примѣненъ для различныхъ цѣлей; приведемъ примѣръ. Въ § 69 мы пришли къ выводу, что удовольствіе и неудовольствіе противоположны и несовмѣстимы. Если мы прибѣгнемъ къ помощи метода попарныхъ сравненій, мы можемъ доказать, что они противоположны. Эксперименты, произведенные съ рядами цвѣтныхъ бумажекъ, музыкальныхъ тоновъ и ритмовъ (удары метронома), даютъ аффективныя кривыя удовольствія, которыя прямо противоположны кривымъ неудовольствія, полученнымъ у тѣхъ же наблюдателей: возбудители, которые получаютъ большое число предпочтеній при экспериментѣ надъ чувствомъ удовольствія, получаютъ соответственно незначительное число ихъ въ экспериментѣ надъ чувствомъ неудовольствія. Это доказательство можетъ показаться доказательствомъ факта, который и безъ того очевиденъ. Но, въ дѣйствительности, никто не зналъ достоверно, что удовольствіе и неудовольствіе противоположны, пока не были произведены эти эксперименты; психологи могли это предполагать, но они не знали этого. И сверхъ того, въ наукѣ часто требуютъ особеннаго доказательства именно тѣ вещи, которыя кажутся очевидными.

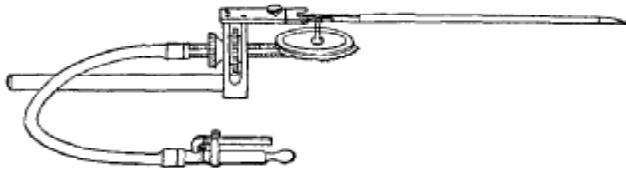
Этотъ методъ можно использовать также для измѣренія индивидуальныхъ различій аффективной реакціи на возбудители. Мы говоримъ, что о вкусахъ не спорятъ; и мы склонны думать въ общемъ, что ощущенія нормальными людьми переживаются одинаково, чувства же переживаются различно, носятъ индивидуальный и личный характеръ. Въ дѣйствительности же, ощущенія менѣе постоянны, а чувства менѣе измѣнчивы, чѣмъ мы предполагаемъ. Вѣдь ощущенія измѣняются и колеблются при различныхъ условіяхъ адаптаціи, контраста, вниманія; а между, тѣмъ аффективныя кривыя нѣсколькихъ различныхъ наблюдателей своимъ сходствомъ ясно показываютъ, что всѣ нормальные индивидуумы при одинаковыхъ условіяхъ обнаруживаютъ одинаковыя аффективныя реакціи.

Методъ впечатлѣнія можетъ оказывать намъ и другія услуги. Вѣдь простая субъективная задача, которую онъ ставитъ самонаблюденію, предлагается много разъ; а данныя субъективнаго опыта, накопившіяся въ теченіе этого ряда наблюденій, носятъ одинъ и тотъ же характеръ, такъ какъ все это переживанія одного порядка. Поэтому наблюдатель, въ перерывахъ между послѣдовательными рядами, бываетъ въ состояніи дать полный отчетъ о своемъ аффективномъ сознаніи: онъ можетъ описать теченіе физическаго чувствованія, отмѣтить что-нибудь вродѣ смѣшаннаго чувства, установить, что именно постоянно повторяется—пріятность или непріятность возбудителей,

или что именно обнаруживает различія качества, и т. д. И дѣйствительно, къ этому методу и приходится прибѣгать главнымъ образомъ, чтобы разрѣшить спорные вопросы психологій чувства.

2) Методъ выраженія ставитъ своей задачей зарегистрировать физическія измѣненія, которыя сопровождаютъ процессъ чувства въ сознаниі. Подобно тому, какъ мы выражаемъ душевное движеніе улыбкой или наморщиваніемъ бровей, смѣхомъ или слезами, рукоплесканіями или пожиманіемъ плечами, также и простѣйшія аффективные переживанія выражаются въ измѣненія различныхъ физиологическихъ функцій. Испытанія были произведены надъ пульсомъ, дыханіемъ, объемомъ членовъ, произвольными движеніями, мускульной силой и реакціей тканей тѣла на электрической токъ.

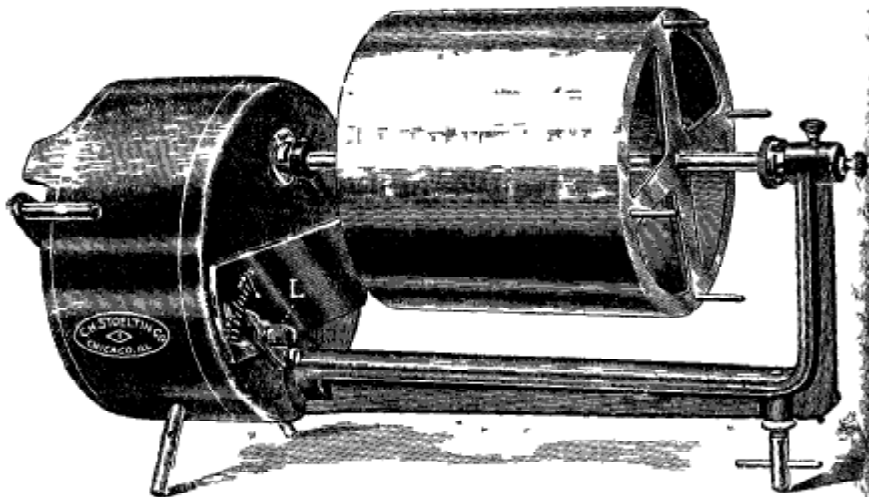
Физиологія уже давно располагаетъ аппаратами, которые доставляютъ нужныя намъ регистраціи, и психологія заимствовала у нея эти аппараты и приспособила ихъ для своихъ собственныхъ цѣлей. Возьмемъ, напримѣръ, пульсъ. Мы знаемъ, что пульсъ легко можно прощупать у ручного сустава надъ лучевой артеріей. Положимъ теперь, что маленькая металлическая воронка на своемъ широкомъ концѣ покрыта тонкой резиновой перепонкой; эта послѣдняя помѣщена сверхъ артеріи, и вся воронка прикрѣплена къ ручному суставу. Каждый ударъ пульса будетъ поднимать перепонку, и струя



Фиг 29 Барабанъ Маррея (перетянутая резиной воронка) съ нищущимъ рычагомъ, резиновымъ рукавомъ и воздушнымъ клапаномъ. Рукавъ тянется отъ воздушнаго клапана къ барабану, на суставъ кисти.

воздуха будетъ выходить изъ узкаго конца воронки. Соединимъ этотъ узкій конецъ посредствомъ куска толстостѣнной резиновой трубки съ узкимъ концомъ другой воронки, широкое отверстіе которой равнымъ образомъ покрыто резиновой перепонкой. Прикрѣпимъ къ этой второй воронкѣ легкую бамбуковую палочку такъ, чтобы она лежала поперекъ резиновой перепонки и опиралась посрединѣ на тонкій каучуковый кружокъ, приклеенный къ резинѣ. Каждый толчокъ воздуха, выходящаго изъ первой воронки въ зависимости отъ біенія пульса,

подниметь каучуковый кружок второй воронки, а вмѣстѣ съ нимъ и бамбуковую палочку. Теперь возьмемъ стеклянную пластинку, закопченную на газовомъ пламени, и поставимъ ее вертикально, такъ, чтобы свободный конецъ палочки слегка прилегать къ ней. Ясно, что подъемъ и опусканіе пульса каждый разъ будутъ вызывать подъемъ и опусканіе конца бамбуковой палочки у стекла, въ результатѣ чего получится отчетливая линия на сажѣ. Если двигать стекло медленно съ постоянной скоростью, то образуется кривая пульса, которая будетъ



Фиг 30 Кимографъ съ часовымъ механизмомъ

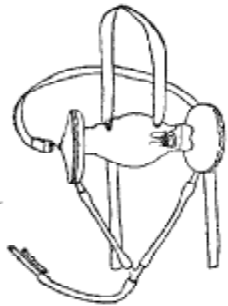
показывать скорость и силу послѣдовательныхъ его толчковъ. Затѣмъ стекло можно покрыть маслянымъ лакомъ, и мы получимъ зафиксированное изображеніе пульса.

Вотъ приблизительное описаніе такъ называемаго графическаго метода. Въ практикѣ, аппараты гораздо сложнѣе и совершеннѣе. Физиологическія измѣненія можно передать бамбуковой палочкѣ не только черезъ посредство воздуха, но и посредствомъ системы рычаговъ и электрическаго тока. А вмѣсто стеклянной пластинки мы обыкновенно пользуемся кимографомъ—покрытымъ закопченной бумагой лагуннымъ барабаномъ, который можно вращать съ различной скоростью. Чтобы достигнуть точности въ истолкованіи кривой, применяютъ обозначенія времени, а именно, пользуются кривой времени (въ секундахъ, полусекундахъ или пятыхъ доляхъ секунды, или даже въ еще меньшихъ единицахъ времени), начерченной подъ кривой пульса или дыханія. Въ принципѣ же методъ иллюстрируютъ металлическія воронки и закопченная стеклянная пластинка.

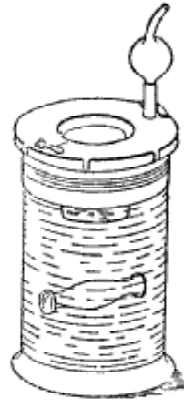
Аппаратъ, который регистрируетъ силу и скорость пульса, называется сфигмографомъ. Подобные же аппараты, привязываемые кругомъ къ груди или животу, регистрируютъ течение грудного и брюшного дыханія: они называются пневмографами. Объемы регистрируются посредствомъ плетисмографа, представляющаго собою широкий стеклянный сосудъ, отчасти наполненный теплой водой, въ которую погружена до локтя рука наблюдателя. Стеклянная трубка ведетъ изъ сосуда черезъ резиновую кишку въ записывающую воронку или барабанъ; когда рука увеличивается въ объемѣ, вода въ сосудѣ поднимается, воздухъ сжимается и палочка поднимается подъ его давленіемъ кверху. Непроизвольныя движенія регистрируются посредствомъ автоматогрфа, имѣющаго форму дощечки, которая часто фигурируетъ на спиритическихъ сеансахъ. Дощечка свѣшивается съ потолка такимъ образомъ, что она располагается горизонтально, прямо надъ поверхностью стола; на ея переднемъ концѣ черезъ дырочку проходитъ стеклянная палочка съ заостреннымъ концомъ. На столѣ подъ концомъ этой палочки расположенъ листъ закопченной бумаги. Если осторожно положить руку на доску и предоставить ее загѣмъ себѣ самой, то конецъ стеклянной палочки запишетъ на бумагѣ произвольныя движенія руки. Мускульная сила регистрируется посредствомъ динамографа или эргографа. Въ первомъ случаѣ рукою сжимаютъ стальную пружину, это сжиманіе про-

Фиг 31 Сфигмографъ Франка для измѣренія объема (Механическая передача посредствомъ системы рычаговъ)

изводитъ толчокъ воздуха, который черезъ посредство промежуточной системы передается пишущему рычагу. Во второмъ случаѣ, время отъ времени вытягиваютъ пальцемъ извѣстную тяжесть или пружину, а шнурокъ, за который тянуть, приводитъ въ движеніе па-



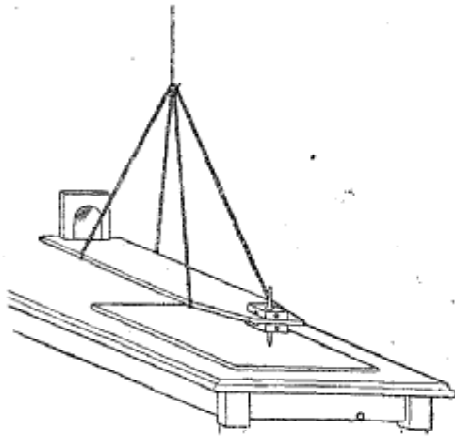
Фиг 32 Пневмографъ



Фиг 33 Плетисмографъ Франка

изводитъ толчокъ воздуха, который черезъ посредство промежуточной системы передается пишущему рычагу. Во второмъ случаѣ, время отъ времени вытягиваютъ пальцемъ извѣстную тяжесть или пружину, а шнурокъ, за который тянуть, приводитъ въ движеніе па-

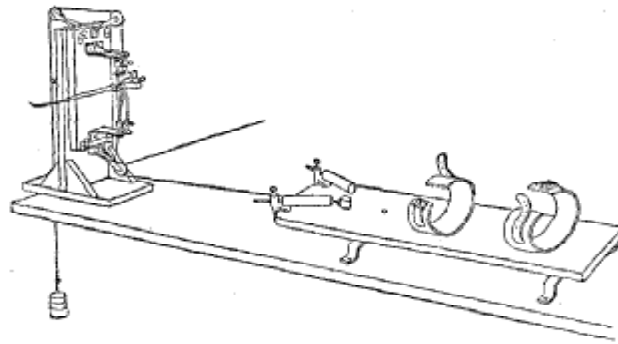
лочку, записывающую непосредственно на кимографической поверхности. Наконец, чтобы измерять то, что называют психогальваническим рефлексом, приводят в соприкосновение с кожей руки или других частей тела два электрода, которые соединены с батареей, дающей постоянный ток, и с чувствительным гальванометром; затем наблюдатель подвергается аффективному раздражению, и получившееся в результате отклонение иглы регистрируется гальванометром.



Фиг. 34. Автоматографъ.

Во всех случаях процедура эксперимента одна и та же. Прежде всего аппаратом устанавливается нормальная кривая: экспериментатор убеждается в том, что наблюдатель находится в безразличном состоянии духа. Не производя никакого раздражения, экспериментатор получает кривую пуль-

са, дыхания или объема, или при помощи палочки автоматографа он регистрирует непроизвольное дрожание руки, или он получает регистрацию посредством эргографа, или отмечает постоянное по-

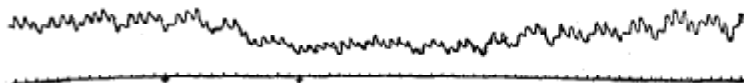


Фиг. 35. Эргографъ Моссо.

ложению иглы гальванометра. Затем он предлагает какой-нибудь приятный или неприятный возбудитель и производит регистрацию во время течения в сознании физического чувствования. Эксперименты повторяют несколько раз; а затем экспериментатор

старается на основаніи полученныхъ имъ линій и замѣтокъ раскрыть точное соотношеніе между качествомъ чувства и измѣненіями въ организмѣ, въ которыхъ оно проявляется.

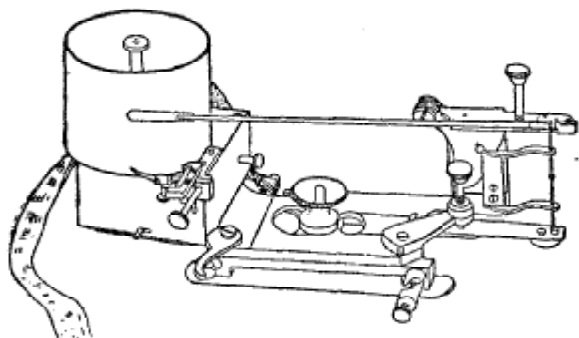
Когда методъ выраженія вводили въ экспериментальную психоло-



Фиг. 36. Часть кривой, полученной посредствомъ плевтисмографа Франка, въ третью естественной величины. Маленькія волны показываютъ удары пульса, большія волны—дыханіе. Измѣненіе объема показано видоизмѣненіями высоты всей кривой надъ линіей времени. Неприятное раздраженіе начало дѣйствовать въ моментъ, обозначенный лѣвымъ крестомъ, и было прекращено въ моментъ, обозначенный правымъ крестомъ. Единицей времени служитъ 1 секунда.

гію, на него возлагали большія надежды; и результаты первыхъ экспериментовъ казались ясными и опредѣленными. Всѣ физиологическія

функции были повышены и усилены при удовольствіи, и всѣ онѣ были ослаблены и подавлены при неудовольствіи. Одинъ видный психологъ образно назвалъ этотъ методъ «чрезвычайно чувствительнымъ химическимъ реактивомъ» для открытія удовольствія и неудовольствія. Очень скоро однако пришлось пробудиться отъ этихъ грезъ. Из-



Фиг. 37. Сфигмографъ фонъ-Фрея. Весь аппаратъ соединяется съ суставомъ кисти; кнопка, находящаяся на правомъ краю, покоится на артеріи. Движенія пишущаго рычага отмѣчаются на очень маленькомъ бѣломъ барабанѣ, который приводится во вращательное движеніе часовымъ механизмомъ, помещеннымъ въ четырехугольной коробкѣ, находящейся съ лѣвой стороны. Часовой механизмъ обслуживаетъ также измѣритель времени, показанный на фигурѣ на нижнемъ краю барабана.

мѣненія кривыхъ нельзя поставить въ опредѣленное соотношеніе съ измѣненіями аффективного переживанія: они зависятъ отчасти отъ чисто физиологическихъ факторовъ, а отчасти отъ другихъ психологическихъ

процессовъ,—напримѣръ, отъ вниманія. Дѣйствительно, простое воздействие даже слабого возбудителя затрогиваетъ, повидимому, весь организмъ, какъ бы вызываетъ въ немъ отзвукъ; наблюдателю нельзя показать даже образца обоевъ, не вызывая этимъ измѣненій въ дыханіи и кровообращеніи. Если автоматграфъ доказываетъ, что организмъ при удовольствіи непроизвольно становится болѣе свободнымъ, распространеннымъ, а при неудовольствіи болѣе стѣсненнымъ, то онъ доказываетъ также и то, что организмъ становится болѣе свободнымъ и въ томъ случаѣ, когда думаемъ о томъ домѣ по ту сторону улицы, и болѣе стѣсненнымъ, когда думаемъ о томъ члѣвѣкѣ позади насъ. Дѣйствительно, общимъ правиломъ можетъ быть то наблюденіе, что удовольствіе сопровождается быстрымъ поверхностнымъ дыханіемъ и медленнымъ пульсомъ, а неудовольствіе—медленнымъ и глубокимъ дыханіемъ и скорымъ пульсомъ; такой антагонизмъ хорошо выражалъ бы противоположность аффективныхъ качествъ. Но не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что эти измѣненія въ пульсѣ и дыханіи могутъ встрѣтиться и въ другихъ случаяхъ; явленіе аффективнаго соотношенія зависитъ отъ условий, которыя до сихъ поръ еще не совсѣмъ понятны. Пульсъ, напримѣръ, оказывался ускореннымъ, когда возбудителемъ былъ пріятный вкусъ, и замедленнымъ, когда возбудителемъ былъ пріятный тонъ или цвѣтъ; и дыханіе, повидимому, имѣетъ различный характеръ у различныхъ индивидуумовъ.

Итакъ, пока мы мало получили отъ этого метода, за исключеніемъ нѣкотораго числа противорѣчивыхъ результатовъ и убѣжденія, что прежде, чѣмъ дѣлать теоретическіе выводы изъ этихъ результатовъ, мы должны болѣе детально знать соответствующія физиологическія функціи организма, чѣмъ мы знаемъ ихъ въ настоящее время.

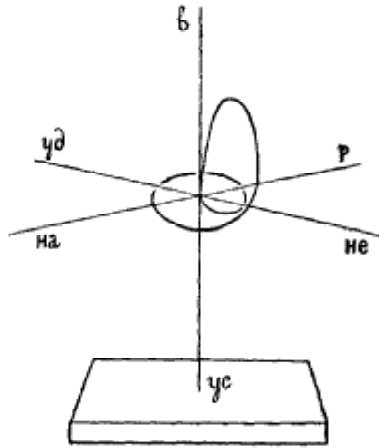
Недавно высказывалось предположеніе, что методы впечатлѣній и выраженія можно было бы цѣлесообразно комбинировать, при чемъ регистрація физическаго выраженія служила бы объективнымъ контролемъ субъективныхъ показаній наблюдателя, а самонаблюденіе съ своей стороны, содѣйствовало бы истолкованію объективной регистраціи. Конечно, возможно осуществить регистрацію біенія пульса или дыханія въ продолженіе цѣлаго ряда экспериментовъ по методу попарныхъ сравненій. Но эта регистрація едва ли была бы цѣлесообразной, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда задача, предложенная наблюдателю для субъективнаго рѣшенія бываетъ очень сложной; а слѣдовательно, мы отняли бы у метода одно изъ самыхъ глав-

ныхъ его преимуществъ. Въ виду этого, повидимому, самое лучшее продолжать изслѣдованія при помощи этого метода въ его настоящемъ видѣ и терпѣливо ожидать того времени, когда развитіе нашихъ знаній дастъ намъ необходимое пониманіе физиологическихъ процессовъ.

Замѣтимъ еще, что психогальванический методъ, хотя въ принципѣ онъ возникъ уже въ 1888 году, въ психологическія лабораторіи проникъ лишь одинъ—два года тому назадъ. Поэтому едва ли можно судить о его достоинствахъ и о возможной пригодности его для изслѣдованія; но уже есть указанія, что онъ встрѣчается со всеми тѣми трудностями, съ которыми встрѣчаются и другіе виды метода выраженія.

§ 72. Трехмѣрная теорія чувствованія. — Въ 1896 году

Вундтъ предложилъ теорію чувствованія, которая существенно отличается отъ взгляда, изложеннаго въ настоящей книгѣ. Удовольствіе и неудовольствіе, по его ученію, — не простыя аффективныя качества, а общія названія для очень большого числа различныхъ качествъ. Равнымъ образомъ понятія—приятный и неприятный—не адекватны въ качествѣ субъективнаго описанія нашего аффективнаго переживанія. Это переживаніе, такъ сказать, трехмѣрно. Чувствованіе движется, во-первыхъ, между противоположными полюсами удовольствія и неудовольствія; во-вторыхъ, между возбужденіемъ и успокоеніемъ, и въ-третьихъ, между напряженіемъ и разрѣшеніемъ. Возбужденіе и успокоеніе, напряженіе и разрѣшеніе, въ свою очередь,—общія названія для очень большого числа различныхъ элементарныхъ чувствъ. Въ действительности полный перечень аффективныхъ качествъ, различимыхъ подъ этими тремя заглавіями, гораздо больше, чѣмъ полный перечень ощущеній.



Фиг. 38. Диаграмма, представляющая теченіе типическаго физическаго чувствованія, согласно теоріи Вундта. Чувствованіе начинается какъ смѣсь возбужденія съ неудовольствіемъ, къ которому въ скоромъ времени присоединяется напряженіе. Затѣмъ оно переходитъ въ область удовольствія и успокоенія, принимаетъ оттѣнокъ разрѣшенія и прекращается такимъ образомъ въ точкѣ безразличія, отъ которой оно отправилось.

Эта теорія нашла много приверженцевъ, но также вызвала и много споровъ. Ее, очевидно, придется отклонить, если удержать нашъ собственный взглядъ, признающій за чувствомъ только два качества. Посмотримъ, что можно сказать за и противъ этой теоріи.

Первое, о чемъ нужно спросить всякую научную теорію,—это логично ли она построена. Вундтъ принимаетъ три категоріи или измѣренія чувствованія. Удовольствіе и неудовольствіе зависятъ говорить онъ, отъ интенсивности возбудителей, которые воздѣйствуютъ на насъ: умѣренное раздраженіе пріятно, въ то время какъ слишкомъ сильное или слабое раздраженіе непріятно. Возбужденіе и успокоеніе зависятъ, въ свою очередь, отъ качества возбудителя. Наконецъ напряженіе и разрѣшеніе зависятъ отъ времени, отъ временныхъ особенностей раздраженія; когда мы ждемъ чего-нибудь, мы чувствуемъ напряженіе; послѣ того, какъ ожидаемое явленіе уже наступило, мы чувствуемъ разрѣшеніе. Другими словами, наше сенсорное переживаніе видоизмѣняется по степени, по характеру качества и по времени: и каждое такое видоизмѣненіе соответствуетъ опредѣленной категоріи чувства. Но теперь возникаетъ критическій вопросъ: развѣ наше сенсорное переживаніе не видоизмѣняется въ пространственномъ отношеніи? Развѣ въ нашемъ сознаніи на ряду съ интенсивными, качественными или временными воспріятіями и представленіями не встрѣчаются въ большомъ объемѣ также пространственныя воспріятія и пространственныя представленія? Развѣ міръ пространства не такъ же естествененъ и важенъ для насъ, какъ міръ времени? А если это такъ, то теорія Вундта не логична. Мы должны были бы ожидать четыре, а не три измѣренія чувства, и четвертый видъ чувствованія долженъ былъ бы зависѣть отъ пространственныхъ особенностей возбудителя. Это возраженіе, въ дѣйствительности, болѣе, чѣмъ только логическое, оно также психологическое; теорія чувствованія, которая игнорируетъ роль пространства въ нашей душевной жизни, должна быть психологически неадекватной.

Разсмотримъ теперь второй пунктъ. Удовольствіе и неудовольствіе противоположны по названію и по природѣ. Но разрѣшеніе едва ли въ томъ же смыслѣ противоположно напряженію; разрѣшеніе есть скорѣе minimum, нулевая точка напряженія. А что же противоположно возбужденію? Вундтъ иногда говоритъ объ угнетенности, иногда объ успокоеніи, иногда о сдержанности. Но эти три чувствованія бесуловно различны: чувствовать себя угнетеннымъ не значитъ чувствовать

себя усвоеннымъ и не значить чувствовать себя сдержаннымъ или обезкураженнымъ. Логически эти пары: возбужденіе-успокоеніе и напряженіе-разрѣшеніе суть пары не того же порядка, какъ пара удовольствіе-неудовольствіе. И это возраженіе опять-таки болѣе, чѣмъ только логическое; вѣдь прямую противоположность, которая чувствуется въ удовольствіи-неудовольствіи, невозможно чувствовать въ двухъ другихъ случаяхъ.

Оказывается, такимъ образомъ, что новая теорія построена нелогично. Болѣе чѣмъ это,—ея логическая слабость переходитъ весьма явено въ психологическіе недочеты. Но психологія пусть выскажется сама и прежде всего она скажетъ, что возбужденіе и успокоеніе, напряженіе и разрѣшеніе далеко не простые, элементарные процессы; они, наоборотъ, представляютъ собою до извѣстной степени сложныя образованія; они неизмѣнно содержатъ органическія (особенно кинезетическія) ощущенія. Со стороны ощущеній они представляютъ, главнымъ образомъ, различныя мышечныя состоянія; со стороны чувства они могутъ быть и удовольствіемъ и неудовольствіемъ. Радостное возбужденіе можетъ быть противоположностью угнетающей меланхоліи, или въ качествѣ нетерпѣливаго ожиданія—противоположностью примиренія съ обнаружившейся неудачей; возбужденіе опасенія противоположно невозмутимому спокойствію. Подобнымъ образомъ, непріятное напряженіе противоположно пріятному разрѣшенію, а оживленная готовность противоположна безнадежной растерянности. Сенсорныя различія, при участіи удовольствія - неудовольствія, могутъ превратиться въ аффективныя противоположности; но безъ удовольствія - неудовольствія противоположности не бываетъ. Замѣчательно то, что Вундтъ въ своихъ психологическихъ произведеніяхъ, какъ это ни странно, оставляетъ въ пренебреженіи органическія ощущенія; въ настоящемъ случаѣ это пренебреженіе привело его къ тому, что онъ превратилъ въ простыя чувства то, что, очевидно, представляетъ собою комплексы органическихъ ощущеній.

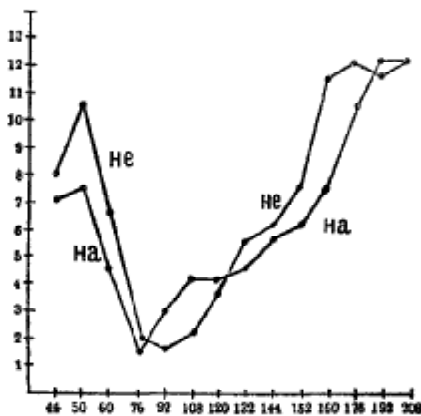
Для окончательнаго рѣшенія вопроса, теорія должна прибѣгнуть къ даннымъ эксперимента. Вундтъ самъ прилагаетъ ее къ результатамъ обоихъ методовъ. Мы должны согласиться, что методъ выраженія въ нѣкоторыхъ, немногихъ, случаяхъ, повидимому, подтверждаетъ теорію. Такъ, опубликованное въ 1907 году изслѣдованіе устанавливаетъ соотношеніе между категоріями Вундта, съ одной стороны, и измѣненіями пульса и дыханія, съ другой, въ слѣдующей таблицѣ:



Относительно всего этого можно сказать только, что результаты такого опредѣленнаго и чистаго характера совершенно отрицаютъ данными другихъ, не менѣе тщательныхъ экспериментальныхъ изслѣдованій. Въ § 71 мы видѣли, что пульсъ часто находили при удовольствіи замедленнымъ (хотя не слишкомъ замедленнымъ и усиленнымъ) и что это измѣненіе различно для различныхъ органовъ чувствъ, подвергающихся воздѣйствію возбудителя. Мы видѣли также, что при удовольствіи дыханіе часто становится быстрымъ и поверхностнымъ, но что его измѣненіе носить непостоянный характеръ: оно можетъ, на примѣръ, сдѣлаться быстрымъ и глубокимъ, но можетъ сдѣлаться также медленнымъ и поверхностнымъ! Очевидно, слишкомъ рано еще заимствовать какой-нибудь положительный выводъ у результатовъ, полученныхъ съ помощью метода выраженія.

Если мы обратимся теперь къ методу впечатлѣнія, то найдемъ, что результаты, полученные съ его помощью, очень опредѣленно говорятъ противъ теоріи. Возбудители—цвѣта, или тоны, или ритмы—предлагаются наблюдателю попарно, какъ это было выше описано; наблюдателя просятъ теперь сказать, который изъ двухъ цвѣтовъ въ каждой парѣ этого послѣдовательнаго ряда доставляетъ ему больше удовольствія или неудовольствія, возбужденія или успокоенія, напряженія или разрѣшенія. И прежде всего получается слѣдующій результатъ: аффективные кривыя для возбужденія, успокоенія, напряженія, разрѣшенія всегда тождественны съ кривой удовольствія или неудовольствія; нѣтъ никакой особенной кривой, нѣтъ никакого особеннаго

распределения предпочтений, соответствующего возбуждению, и т. п. Сверхъ того, различные наблюдатели различно истолковывают эти термины: если возбуждению придаютъ смыслъ нервного возбужденнаго страха, то кривая совпадаетъ съ кривой неудовольствия; если возбужденіе понимаютъ въ смыслѣ нетерпѣливаго возбужденнаго ожиданія, то его кривая совпадаетъ съ кривой удовольствія. Равнымъ образомъ, если разрѣшеніе понимаютъ, какъ состояніе уютнаго отдыха, то его кривая совпадаетъ съ кривой удовольствія; если же ему придаютъ смыслъ безнадежнаго отчаянія, то его кривая совпадаетъ съ кривой неудовольствія. Объективно, такимъ образомъ, въ характерѣ кривыхъ нѣтъ доказательствъ въ пользу новыхъ измѣреній чувства. И во-вторыхъ, субъективныя показанія наблюдателей 'подтверждаютъ объективныя свидѣтельства кривыхъ; возбужденіе и успокоеніе, напряженіе и разрѣшеніе всегда описываются какъ комплексы,



Фиг. 39. Кривыя напряженія (на) и неудовольствія (не), показывающія, что распределение сужденій подъ этими двумя названіями практически тождественно. Въ качествѣ возбудителей служили удары метронома, скорости которыхъ отмѣчены на горизонтальной линіи: 44,50 .. въ 1 мин. Цифры на вертикальной линіи показываютъ число сужденій. Можно видѣть здѣсь, что наименьшее напряженіе было также и наименьшимъ неудовольствіемъ (76, 92), а наибольшее напряженіе было наибольшимъ неудовольствіемъ.

состоящіе изъ чувства (удовольствія—неудовольствія) и органическаго ощущенія. Вундтъ привлекаетъ только собственныя случайныя наблюденія, систематическое же изслѣдованіе при помощи метода парныхъ сравненій не подтвердило его теоріи.

Пока мы разсмотрѣли только три главныхъ категорій или измѣненія чувствованія. Слѣдуетъ напомнить о томъ, что Вундтъ признаетъ за каждымъ изъ этихъ измѣреній очень большое число элементарныхъ субъективныхъ качествъ. Мы имѣемъ предметомъ своего разсмотрѣнія только удовольствіе и неудовольствіе: но и намъ слѣдуетъ также спросить, имѣемъ ли мы только одинъ видъ удовольствія или недо-

вольствія, или мы имѣемъ различныя переживанія пріятности, подъ общимъ названіемъ удовольствія и различныя переживанія непріятности подъ общимъ названіемъ неудовольствія.

На этотъ вопросъ нельзя дать окончательнаго отвѣта. Экспериментальныя доказательства скудны и противорѣчивы. Различали, напримѣръ, другъ отъ друга локализованное удовольствіе вкуса, когда сладкое вещество находится во рту, и расплывчатое удовольствіе, которое остается послѣ того, какъ мы проглотили уже это вещество. Но въ первомъ случаѣ сознаніе въ цѣломъ сосредоточено на вкусѣ во рту (§ 69), и удовольствіе сопровождаетъ это узкое сознаніе точно такъ же, какъ, мгновеніе спустя, оно сопровождаетъ широкое сознаніе. Кромѣ того, если наблюдатели говорятъ, что они могутъ удерживать сладкое вещество во рту, но говорятъ также, что они должны наблюдать свое чувство, какъ только попробуетъ это вкусовое вещество,—т.е. онъ не долженъ непрерывно удерживать своего вниманія на процессѣ вкусового ощущенія, что тогда онъ сообщаетъ, что удовольствіе не локализовано, а широко распространяется повсюду. И во всякомъ случаѣ локализованное удовольствіе не обязательно отличается по роду, по качеству отъ расплывчатаго удовольствія: это различіе нужно еще доказать. Авторъ въ своихъ собственныхъ переживаніяхъ никогда не находилъ тѣхъ качественныхъ различій, которыя принимаетъ Вундтъ.

Вундтъ при всякомъ удобномъ случаѣ обращаетъ вниманіе, для оправданія своей теоріи, на чувствованіе аккорда с-е-г. Тони, говоритъ онъ, обыкновенно вызываютъ аффективные процессы двухъ измѣреній: удовольствіе - неудовольствіе и возбужденіе - успокоеніе. Каждый изъ трехъ тоновъ с, е, g вызоветъ, поэтому, нѣчто такое, что можно назвать спокойной веселостью особеннаго рода; такимъ образомъ, получается шесть чувствъ для трехъ ощущеній. Но простое аффективное качество, далѣе, можетъ сопровождать и комплексъ ощущеній: такъ что мы имѣемъ три дальнѣйшихъ чувства для трехъ комплексовъ с-е, е-г, с-г, и еще одно чувство—вѣроятно господствующее—для всего аккорда с-е-г. Итакъ, наше аффективное переживаніе аккорда будетъ составной не менѣе чѣмъ десяти аффективныхъ качествъ. Во внутреннемъ опытѣ автора нѣтъ указаній на такую сложность; это чувство, сопровождающее ощущенія, совершенно лишено глубины, обилія, плотности, которыя должны были бы отличать его согласно теоріи; аффективный характеръ аккорда, повидѣнію, адекватно описывается терминами «слегка пріятный», «довольно привлекательный».

Несмотря на все, что можно выдвинуть против этой и подобных теорий, признающих множество аффективных качеств, противоположная точка зрѣнія может показаться непродуктивной и непривлекательной. Мы такъ всегда озабочены тѣмъ, чтобы отличить высшія удовольствія отъ низшихъ, что полное отрицаніе существеннаго различія между удовольствіями и неудовольствіями можетъ насъ до извѣстной степени поразить. Дѣйствительно ли вѣрно, что удовольствіе отъ хорошаго обѣда тождественно съ удовольствіемъ отъ хорошаго поступка?

Да! отвѣтимъ мы, но отдавая себѣ отчетъ въ томъ, что психологія чувства находится еще въ зачаточномъ состояніи, такъ что догматически отвѣтить на этотъ вопросъ не можетъ никто. По мнѣнію же автора, такой отвѣтъ правиленъ. Хорошій обѣдъ и хорошій поступокъ, на его взглядъ, отличаются другъ отъ друга не сопровождающими ихъ чувствами удовольствія: именно, въ этомъ-то они и одинаковы, а различны во всемъ остальномъ. Хорошій обѣдъ и хорошій поступокъ различаются въ популярной психологіи по отношенію къ единственному пункту ихъ схода. И если это звучитъ парадоксально, то вспомнимъ опять-таки, что популярная психологія не пользуется анализомъ. Для нея и хорошій обѣдъ и хорошій поступокъ—предметы чувствованія, наслажденія или удовлетворенности: если они, въ такомъ случаѣ, различаются, то они должны различаться какъ чувствованія, именно, какъ низшее удовольствіе отличается отъ высшаго. Этотъ выводъ получается только въ томъ случаѣ, если усвоить некрипическое примѣненіе термина чувствованіе и отказаться отъ задачи психологическаго анализа.

§ 73. Зависимость чувства отъ возбуждителя. — Когда мы рассматривали различные роды ощущенія, мы въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ старались связать психическое съ физическимъ, поставить извѣстное свойство ощущенія въ отношеніе къ извѣстной фазѣ или сторонѣ возбуждителя. Мы нашли, напримѣръ, въ § 15, что въ общемъ длина, амплитуда и форма свѣтовыхъ волнъ соотвѣтствуетъ тремъ качественнымъ свойствамъ зрительнаго ощущенія: отбѣнку, свѣтлости и насыщенности, хотя въ деталяхъ это отношеніе между зрительнымъ возбуждителемъ и зрительнымъ ощущеніемъ далеко не такъ просто. Намъ слѣдуетъ теперь рассмотреть ту же проблему по отношенію къ чувству. Въ какомъ соотношеніи съ различными сторонами возбуждителя стоятъ удовольствіе и неудовольствіе?

Этотъ вопросъ много разъ уже дебатировался, но отвѣтить на него и теперь чрезвычайно трудно. Если даже для ощущенія мы не могли открыть простого точнаго соотношенія, то едва ли можно надѣяться

открыть его для чувства. Видь мы усвоили взглядъ—хотя его и нельзя считать установленнымъ съ полной достовѣрностью, а приходится принять только какъ наиболее обоснованный при настоящемъ состояніи психологіи—тотъ взглядъ, что существуетъ только два качества чувства, и что эти качества несовмѣстимы въ сознаниі. Поэтому чувство въ любой данный моментъ представляетъ собою, такъ сказать, алгебраическую сумму чувствъ, находящуюся въ связи со всѣми тѣми разнообразными процессами, которые составляютъ наше сознаниі въ данный моментъ. Или лучше: такъ какъ сознаниі не мозаика, а система ¹⁾, то чувство любого данного момента зависитъ отъ взаимодействия или взаимнаго содѣйствія сенсорныхъ процессовъ, которые скомбинированы въ извѣстныя формы сознанія; чувство зависитъ, прежде всего, отъ расположенія или состоянія сознанія въ цѣломъ.

Но нельзя ли распредѣлить опытъ такъ, чтобы сначала увѣряться въ безразличномъ душевномъ состояніи наблюдателя и затѣмъ подвергнуть его раздраженіямъ различнаго качества, различной длительности и различной степени интенсивности, и опредѣлить затѣмъ, что онъ чувствуетъ? Это было бы возможно, если бы безразличное состояніе такъ и оставалось безразличнымъ. Но дѣйствіе возбудителя можетъ быть достаточнымъ для того, чтобы вывести все сознаниі изъ состоянія безразличія и вызвать совершенно новую, и, можетъ быть, въ высшей степени аффективную, форму сознанія, точно такъ же, какъ самое легкое сотрясеніе калейдоскопа обуславливаетъ новое распредѣленіе кусочковъ цвѣтнаго стекла. Мы видѣли (§ 60), что даже слабый возбудитель вызываетъ реакцію со стороны всего организма; такимъ же точно образомъ одинъ только привходящій возбудитель можетъ затронуть все сознаниі, такъ что степень его собственнаго спеціальнаго, аффективнаго дѣйствія будетъ замаскирована и затемнена аффективной производной всей системы.

Несмотря на это, все же ясно, что чувство зависитъ отъ отдѣльныхъ и изолированныхъ свойствъ меньше, чѣмъ отъ комбинацій этихъ послѣднихъ. Въ § 12 мы отмѣтили существованіе сенсорныхъ возбудителей второго порядка, и въ качествѣ иллюстраціи мы указали настойчивый, навойливый или навязчивый характеръ ощущенія, которое получается въ результатѣ соединенія ясности съ интенсив-

¹⁾ Ср рассмотрѣніе вопроса о вкусовыхъ смѣсяхъ, § 36.

ностью или ясности съ качествомъ и т. п. Это вторичное свойство навязчивости, повидимому, и опредѣляетъ возникновеніе чувства, и его высшія степени, по всей вѣроятности, вызываютъ неудовольствіе, а низшія степени—удовольствіе. Едва ли можно съ увѣренностью сказать объ этомъ больше; и даже говоря это, мы должны помнить, что чувство чрезвычайно доступно адаптации, такъ что навязчивость отдѣльнаго возбудителя можетъ быстро исчезнуть.

Вундтъ связываетъ аффективное измѣреніе удовольствія-неудовольствія съ интенсивностью нашего переживанія (§ 72), и нужно согласиться, что интенсивность является однимъ изъ наиболѣе часто встрѣчающихся и однимъ изъ наиболѣе господствующихъ факторовъ того, что мы назвали навязчивостью. Но есть и качества, которыя равнымъ образомъ навязчивы: горькій вкусъ, на примѣръ, или щекотка. Едва ли возможно провести точное сравненіе между интенсивностями различныхъ качествъ; но, вѣроятно, согласится съ тѣмъ, что горькій вкусъ непріятенъ и при такой интенсивности, при которой сладкій вкусъ еще безразличенъ, а щекотаніе непріятно и при такой интенсивности, при которой давленіе еще безразлично. И въ общемъ, вкусовые и обонятельныя ощущенія кажутся болѣе навязчивыми и, несомнѣнно, также болѣе аффективными, чѣмъ зрительныя и слуховыя ощущенія.

Есть нѣкоторыя указанія на то, что чувство, со стороны его интенсивности, подчиняется закону Вебера (§ 66). Въ то время какъ низшія степени навязчивости пріятны, а высшія непріятны, прогрессивное возрастаніе ея въ предѣлахъ каждой области скалы даетъ намъ, естественно, возрастающее удовольствіе или неудовольствіе. Но мы видѣли, что интенсивность возбудителя часто является господствующимъ факторомъ въ навязчивомъ характерѣ переживанія. Гдѣ это имѣетъ мѣсто, тамъ кажется вѣроятнымъ, что, если интенсивность чувства будетъ увеличиваться въ видѣ одинаковыхъ ступеней или приростовъ, интенсивность возбудителя должна возрастать по относительно равнымъ количествамъ. До извѣстной степени подтверждается и общее правило, что все, вызывающее у насъ удовольствіе или неудовольствіе, приблизительно пропорціонально нашимъ доходамъ, нашему возрасту и положенію, нашему честолюбію, нашимъ требованіямъ комфорта. Если я обладаю библіотекой въ сто томовъ, и мнѣ подарятъ еще одну книгу, то я радуюсь такъ же—при другихъ равныхъ условіяхъ,—какъ радъ былъ бы получить десять книгъ, имѣя библіотеку въ тысячу книгъ. Почтовая марка, заполняющая коллекцію марокъ въ альбомѣ школьника доставляетъ ему столько же удовольствія, какъ крупному землевладѣльцу—пріобрѣтеніе послѣдней фермы, которая округляетъ его владѣнія. Все это еще нуждается въ экспериментальномъ доказательствѣ; но, повидимому, нѣтъ ника-

кого основанія, для того, чтобы интенсивность чувства не могла подчиняться тому же самому закону, которому подчиняется, по всей вѣроятности, и интенсивность ощущенія.

§ 74. Физиологическія условія, опредѣляющія чувство.— Если мы пока мало знаемъ о самихъ аффективныхъ процессахъ, то объ ихъ физиологическихъ условіяхъ мы знаемъ еще меньше. Поэтому, предположенія, которыя будутъ изложены дальше, совершенно гипотетичны.

Естественно предположить, что матеріалъ сознанія, содержаніе, заполняющее душевныя явленія, первоначально было совершенно однороднымъ, такъ что ощущенія и чувства представляютъ собою просто различные виды одного и того же рода. Мы видѣли, дѣйствительно, что есть и положительное доказательство въ пользу такого взгляда: это—существенныя сходства между двумя элементарными процессами, которыя указываютъ на происхожденіе этихъ послѣднихъ отъ общаго психическаго предка. Если мы, въ такомъ случаѣ, усвоимъ этотъ взглядъ въ качествѣ рабочей гипотезы, то чувства окажутся не въ точномъ смыслѣ неразвитыми ощущеніями, такъ какъ неразвитое ощущеніе есть все-таки ощущеніе, но въ извѣстномъ смыслѣ душевными процессами того же общаго рода, какъ и ощущенія, и при томъ такими душевными процессами, которые могли бы при благоприятныхъ условіяхъ развиться въ ощущенія. Авторъ предполагаетъ, что периферическими органами чувства являются свободныя нервныя окончанія, которыя обыкновенно называются свободными сенсорными нервными окончаніями, распределенныя по различнымъ органическимъ тканямъ; эти свободныя нервныя окончанія онъ считаетъ представителями болѣе низкаго уровня органическаго развитія, чѣмъ спеціальныя перципирующіе органы, или органы чувствъ. Если душевное развитіе будетъ прогрессировать еще дальше, то удовольствіе и неудовольствіе могутъ стать ощущеніями: по всей вѣроятности, каждое изъ нихъ можетъ дифференцироваться на нѣсколько сенсорныхъ качествъ. Если наше физическое развитіе будетъ прогрессировать дальше, то мы можемъ получить соответствующій приростъ въ числѣ внутреннихъ органовъ чувствъ.

Въ § 42 было сказано, что свободныя нервныя окончанія эпидермиса, вѣроятно, слѣдуетъ разсматривать какъ концевые органы боли. Если эта гипотеза правильна, мы можемъ, въ такомъ случаѣ,

допустить, какъ допускаютъ нѣкоторые психологи, что между ощущеніемъ боли и чувствомъ неудовольствія существуетъ близкое генетическое родство. Боль была бы тогда спеціальной сенсорной степенью развитія неудовольствія и была бы также связана съ концевымъ органомъ аффективнаго типа.

Съ другой стороны, намъ слѣдуетъ вспомнить о томъ, что кожный органъ боли доставляетъ три сенсорныхъ качества: зудъ, покалываніе и собственно боль, и что эти качества далеко не всегда бываютъ неприятными. Интенсивная боль неприятна; но неприятны вѣдь и горькіе вкусы, прогорклые, гнилые и отвратительные запахи. Кромѣ того, мы очень мало знаемъ о кожныхъ органахъ чувствъ, за исключеніемъ органовъ давленія, и мы совсѣмъ ничего не знаемъ объ органахъ тупой, глубоко заложеной боли, которая, повидимому, отличается отъ свѣтлой и пронизывающей боли, ощущаемой на поверхности тѣла (§§ 41, 56). Боли, исходящія отъ мышечной ткани и отъ брюшины, вѣроятно, имѣютъ спеціальныя органы. Поэтому, лучше всего боль совершенно изъять изъ разсмотрѣнія. И если свободныя нервныя окончанія эпидермиса не являются органами боли, то отпадаетъ и фیزیологическое доказательство связи между болью и неудовольствіемъ. Если же они представляютъ собою органы боли, то все еще возможно, что ихъ легко доступное для воздѣйствія положеніе, а слѣдовательно, и чувствительность къ поврежденіямъ, способствуютъ ихъ функционированію въ качествѣ органовъ чувствъ, въ то время какъ внутри тѣла они замѣнены болѣе значительно дифференцированными образованіями; возможно также, что они приспособляются какимъ-то неизвѣстнымъ образомъ къ принятію сенсорныхъ возбудителей. Ни одно изъ мнѣній не можетъ быть ничѣмъ инымъ, какъ предположеніемъ.

Эта теорія фیزیологическихъ условій, опредѣляющихъ чувство, объясняетъ, во-первыхъ, отсутствіе свойства ясности. Аффективные процессы—это тѣ процессы, развитіе которыхъ задержалось; они еще не поднялись до яснаго сознанія и никогда не могутъ подняться до него. Аффективное переживаніе—это темный, неразличимый процессъ, вызванный комплексомъ широко разсѣянныхъ нервныхъ возбужденій. Эта теорія объясняетъ, во-вторыхъ, движеніе аффективныхъ процессовъ между двумя противоположностями; вѣдь нервныя возбужденія будутъ видоизмѣняться вмѣстѣ съ тономъ фیزیологической системы, въ которой они возникли, а самый тонусъ можетъ видоизмѣняться только въ двухъ противоположныхъ направленіяхъ. Она объясняетъ, въ-третьихъ, субъективное сходство чувства съ извѣстными органическими ощущеніями; генетически эти два ряда процессовъ состоятъ въ близкомъ родствѣ, и естественно, что они должны быть сходны

как переживания. Она объясняет, въ-четвертых, и апатию или отсутствие чувства, которое сопровождает анестезию внутренностей (§ 56); вѣдь, если дифференцировавшіяся нервныя окончанія, органы чувствъ внутренностей, парализованы, то слѣдуетъ ожидать, что и недифференцировавшіяся свободныя окончанія, встрѣчающіяся въ тѣхъ же самыхъ тканяхъ, должны раздѣлить ихъ участь. Наконецъ, эта теорія не стоитъ въ противорѣчїи съ вопросами о смѣшанныхъ чувствованіяхъ и о дифференціаціи качествъ въ предѣлахъ удовольствія-неудовольствія. Она, такимъ образомъ, оказываетъ значительныя услуги современному состоянію нашихъ психологическихъ знаній. Несмотря на все это, она представляетъ собою только предположеніе.

Относительно фізіологическихъ, какъ центральныхъ, такъ и периферическихъ условій чувства высказывалось также много другихъ предположеній. Относительно центральныхъ условій предполагали, напримѣръ, что чувства служатъ показателями состоянія питанія коры головного мозга; они, согласно этому предположенію, являются только симптомами степени легкости моторнаго разряда и связаны съ дѣятельностью специальныхъ кортикальныхъ центровъ. Каждая изъ этихъ гипотезъ имѣетъ извѣстную вѣроятность, но ни одна изъ нихъ не имѣетъ за себя достаточно вѣскихъ основаній.

Такъ какъ фізіологія не помогаетъ намъ въ такомъ затруднительномъ положеніи, то естественно обратиться къ болѣе обширной наукѣ—къ біологіи. Можетъ ли помочь намъ въ психологіи чувства біологія? Очень много писалось о біологическомъ значеніи удовольствія и неудовольствія. Приятное, говорятъ намъ, соответствуетъ полезному, а неприятное вредному; приятныя переживанія полезны, неприятныя вредны для организма. А это значитъ, что удовольствие чувствуется тогда, когда дѣятельность нашихъ органовъ находится въ равновѣсіи, расходъ энергіи равняется приходу питанія, а неудовольствие чувствуется тогда, когда органъ выходитъ изъ состоянія равновѣсія или вслѣдствіе переутомленія или вслѣдствіе пресыщенія. Но, во-первыхъ, общій законъ соотношенія—приятное полезно и неприятное вредно—не можетъ быть доказанъ: здѣсь встрѣчаются рѣзкія и очевидныя исключенія. Сверхъ того, даже если бы онъ былъ доказанъ, онъ не помогъ бы намъ въ психологіи; вѣдь полезное и вредное ничего не означаютъ, пока они не переведены въ психологическія и фізіологическія понятія; а какъ только они будутъ переведены, мы совершенно порываемъ съ біологіей. Во-вторыхъ, теорія органическаго равновѣсія не менѣе, чѣмъ и остальные предположенія, представляютъ большія трудности для проведенія ихъ въ подробностяхъ. Едва ли стоитъ, поэтому, удѣлять біологическимъ разсмотрѣніямъ больше вниманія.

В н и м а н і е.

§ 75. Переживаніе процессовъ вниманія.—Слово «вниманіе», подобно слову «чувство», употреблялось въ исторіи психологіи для обозначенія очень различныхъ процессовъ. Вниманіе рассматривалось иногда какъ особая сила или способность, какъ возможность концентрировать сознаніе, произвольно сузить поле сознанія; какъ особая форма душевной дѣятельности, какъ усиліе, которое кто-нибудь производитъ, какъ инициатива, которая кому-нибудь принадлежитъ, какъ существенная противоположность пассивности, съ которою воспринимаются впечатлѣнія; какъ состояніе полного сознанія, какъ состояніе яснаго пониманія и работающей мысли; какъ чувствованіе или душевное движеніе и, наконецъ, какъ комплексъ ощущеній, въ особенности кинѳстетическихъ ощущеній.

Ясно, что не всѣ эти взгляды могутъ быть правильными, хотя каждый изъ нихъ можетъ найти извѣстное оправданіе въ данныхъ наблюденіяхъ. Если я такъ углубленъ въ научную проблему, что забываю о головной боли или перестаю слышать обѣденный колоколь, то я, повидимому, какъ разъ и проявляю эту способность концентраціи. Если я заставляю себя приняться за дѣло, несмотря на искушеніе окончить интересный романъ, то, повидимому, я проявляю произвольную активность, самъ опредѣляя свой міръ переживаній. Если я, далѣе, хочу исполнѣе уяснить себѣ что-нибудь и стать господиномъ положенія въ данной области, то я отдаю этому предмету свое полное вниманіе. Вниманіе будетъ, такимъ образомъ, тѣмъ состояніемъ сознанія, той степенью сознательности, которая обезпечиваетъ нашему умственному труду лучшіе результаты. Если я обращаю на какой-нибудь предметъ большое вниманіе, я также живо интересуюсь этимъ предметомъ; а интересъ—это уже видъ аффективнаго переживанія. Наконецъ, если я стараюсь на что-нибудь обратить вниманіе, то я постоянно нахожу у себя на лбу складки, дыханіе задерживается, и тѣло принимаетъ нѣкоторое опредѣленное и непод-

вижное положеніе. Все такія положенія и движенія вызываютъ характерные комплексы кожныхъ и кинестетическихъ ощущеній. Почему бы этимъ ощущеніямъ и не представлять въ психологіи того, что мы на разговорномъ языкѣ называемъ вниманіемъ?

Рѣшеніе вопроса зависитъ отъ экспериментальнаго самонаблюденія; и притомъ мы должны руководиться уже указанными выше положеніями, а именно: если результаты экспериментовъ вступятъ въ конфликтъ съ нашими предвзятыми мнѣніями, то эти послѣднія должны уступить мѣсто первымъ. Но прежде чѣмъ приступить къ экспериментальному изслѣдованію вниманія, попробуемъ примѣнить къ нему отчасти и прямой анализъ; возьмемъ типическій душевный процессъ вниманія и посмотримъ, не поможетъ ли нашъ навыкъ въ психологическомъ анализѣ субъективно разложить его.

Наиболѣе цѣлесообразнымъ для этого будетъ случай внезапнаго возникновенія вниманія. Положимъ, я работаю или спокойно читаю и сообщеніе по телефону или появленіе посѣтителя внезапно требуютъ къ себѣ моего вниманія. Прежде всего происходитъ перераспредѣленіе всехъ содержаній сознанія. Появляющіяся вновь представленія—дѣло моего друга или содержаніе телефоннаго сообщенія—стремятся къ центру сознанія, а все прежнее, какъ мое прежнее занятіе, такъ и впечатлѣнія отъ окружающаго, отгѣсняются къ периферіи. Сознаніе при переживаніи душевнаго процесса вниманія расположено или распределено въ фокусѣ и на границѣ, на переднемъ планѣ и заднемъ планѣ, въ центрѣ и на периферіи. И различіе между процессами, находящимися въ фокусѣ сознанія, и процессами, находящимися на границѣ его, есть по существу различіе ясности. Центральная область сознанія ясна, болѣе отдаленныя области темны. Этотъ фактъ, въ дѣйствительности, представляетъ собою ключъ ко всей проблемѣ вниманія. Въ этомъ послѣднемъ отношеніи, по существу, вниманіе тождественно съ сенсорной ясностью.

Но мы должны ограничиться наблюденіемъ, ничего не предрѣшая относительно его истолкованія. Процессъ вниманія выразился въ распределеніи сознанія на ясную и темную области: это, во всякомъ случаѣ, очевидно. Содержатся ли въ сознаніи чувства?—Не обязательно. Мы можемъ привѣтствовать нашего друга съ искренней радостью, съ живымъ интересомъ или съ предчувствіемъ непріятности; но мы можемъ также обратить на него только поверхностное и механическое вниманіе, которое не сопровождается никакимъ чувствомъ.

съ нашей стороны. Содержатся ли въ сознаниі кинэстетическія ощущенія?—Опять-таки необязательно. Кинэстетическія ощущенія могутъ быть вызваны въ большомъ объемѣ, но можетъ и не быть никакого замѣтнаго измѣненія въ мышечной системѣ: это зависитъ отъ обстоятельствъ. Такимъ образомъ, даже при простомъ самонаблюденіи, оказывается, что распредѣленіе содержаній сознаниія на ясныя и темныя группы является единственнымъ и характернымъ признакомъ вниманія, какъ душевнаго процесса.

Едва ли есть необходимость повторять здѣсь, что современная психологія ничего не знаетъ о неизмѣнной душѣ, о способностяхъ, дѣятельностяхъ или проявленіяхъ такой души (§ 3). Чѣмъ бы ни было вниманіе, его слѣдуетъ описывать въ понятіяхъ психическихъ процессововъ, указывая соответствующія ощущенія, образы и чувства, и объяснять, указывая его отношеніе къ физиологическимъ условіямъ его существованія. Съ другой стороны, само вниманіе представляетъ собою превосходный пробный камень для критики взглядовъ современной психологіи. Вѣдь весь характеръ вниманія, какъ кажется на первый взглядъ, опредѣляется выбирающей и произвольной дѣятельностью. Когда я откидываюсь въ своемъ креслѣ, чтобы обдумать какую-нибудь психологическую проблему, я подвергаюсь воздействию всякаго рода сенсорныхъ возбудителей: на меня производятъ впечатлѣніе и температура комнаты, и давленіе моей одежды, и видъ разнообразныхъ предметовъ обстановки, и звуки, идущіе изъ дома и съ улицы, и запахи, которые находятся въ самой комнатѣ или вносятся въ нее черезъ открытое окно, и разнаго рода органическія возбужденія. Я легко могъ бы отдаться воспоминаніямъ, предоставивши этимъ впечатлѣніямъ вызвать въ моемъ сознаниі картины прошлаго. Я легко могъ бы дать свободу своему воображенію, предоставивши мысли направиться на дальнѣйшія задачи дня, или представляя себѣ событія, которые могутъ случиться въ ближайшемъ или болѣе отдаленномъ будущемъ. Но въ дѣйствительности я въ состояніи легко игнорировать все эти разсѣивающія вниманіе отклоненія мысли и всецѣло отдаться единственному самопроизвольно выбранному мною представленію, — представленію о проблемѣ, которая ждетъ своего разрѣшенія. Вѣрно, что это представленіе ясно и находится въ центрѣ сознаниія, въ то время какъ все другіе душевные процессы въ данный моментъ темны и находятся на периферіи сознаниія. Но, повидимому, вѣрно и то, что эта ясность представленія скорѣе зависитъ отъ собственной концентраціи сознаниія, чѣмъ отъ характера самого представленія. Кромѣ того, при желаніи я могу направить свою мысль и на совершенно другой предметъ; я могу отказаться отъ рѣшенія данной проблемы, если только почувствую къ этому расположеніе.

Таковъ психическій характеръ вниманія, какъ его представляетъ себѣ популярная психологія. Мы должны принять въ расчетъ указанные ею признаки и посмотрѣть, не могутъ ли наши собственные методы освѣтить глубже данный вопросъ.

§ 76. Развитие вниманія.—Вниманіе въ своемъ популярномъ значеніи имѣетъ двѣ формы. Оно можетъ быть пассивнымъ и произвольнымъ или же оно можетъ быть активнымъ и произвольнымъ. Эти формы вниманія, дѣйствительно, характерны для различныхъ стадій душевнаго развитія; отличаются же онѣ другъ отъ друга только по своей сложности, какъ болѣе ранняя и болѣе поздняя форма и показываютъ намъ одинъ и тотъ же типъ сознанія, но въ различные періоды нашего духовнаго роста. Ихъ характеръ станетъ намъ яснымъ, если мы теперь зададимъ вопросъ, въ чемъ именно состоитъ ихъ различіе и каковы условія ихъ появленія.

Прежде всего, бываютъ такіе случаи, когда наше вниманіе невольно направляется на что-нибудь, и мы бессильны воспрепятствовать этому; или, другими словами, бываютъ такіа впечатлѣнія, что не мы на нихъ обращаемъ вниманіе, а они берутъ наше сознаніе штурмомъ. Къ этому разряду впечатлѣній принадлежатъ интенсивныя возбудители. Громкіе звуки, яркія свѣтотыя явленія, рѣзкіе вкусы и сильныя запахи, сильныя давленія, крайнія температуры, сильныя боли,—всѣ эти впечатлѣнія ясны благодаря своей интенсивности; они, какъ говорятъ, привлекаютъ къ себѣ наше вниманіе противъ нашей воли; они пробиваютъ себѣ путь къ фокусу сознанія, какія бы препятствія ни встрѣтились на этомъ пути. Равнымъ образомъ, существуютъ извѣстныя качества, которыя непреодолимо приковываютъ къ себѣ вниманіе: къ разряду этихъ послѣднихъ принадлежатъ, какъ показываетъ опытъ автора, (хотя между отдѣльными индивидуумами и могутъ быть значительныя различія), горькій вкусъ, запахъ мускуса и желтый цвѣтъ. Если много разъ повторять одно и то же раздраженіе, то оно привлечетъ къ себѣ вниманіе, даже если вначалѣ оно было совершенно незамѣтнымъ. Внезапныя раздраженія и внезапныя перемѣны въ раздраженіяхъ производятъ тотъ же самый результатъ. Такъ обстоитъ дѣло съ движеніемъ: животное или птица, пересѣкающія ландшафтъ, мелодія, которая, по сравненію съ равномернымъ аккомпаниментомъ, то усиливается, то замираетъ на слѣбкомое, которое щекочетъ намъ руку, когда мы лежимъ на травѣ,—всѣ эти явленія заставляютъ насъ обратить на себя вниманіе. Во

новое также овладѣваетъ вниманіемъ. Новымъ впечатлѣніемъ, говоря на психологическомъ языкѣ, будетъ такое впечатлѣніе, которое, при своемъ вступленіи въ сознание, не имѣетъ еще съ нимъ ассоціативныхъ связей; оно стоитъ въ немъ уединенно, изолированно отъ другихъ. Если такое впечатлѣніе сколько-нибудь интенсивно, оно само собою становится яснымъ, оно дѣйствуетъ на сознание возбуждающимъ образомъ, въ то время какъ внезапное раздраженіе дѣйствуетъ поражающимъ образомъ, а движеніе—разстраивающимъ образомъ. Наконецъ, какъ бы парадоксально это ни звучало, удерживаютъ на себѣ вниманіе впечатлѣнія, которыя въ извѣстномъ смыслѣ представляютъ собою противоположность всему новому, впечатлѣнія, которыя усваиваются настоящимъ состояніемъ сознанія, такъ какъ они прочно ассоціировались съ нимъ. Собиратель коллекцій, изобрѣтатель, специалистъ должны останавливать особенное вниманіе на возбуждителяхъ, мимо которыхъ остальные люди проходятъ, совершенно не замѣтивши ихъ. Многія бросающіяся въ глаза совпаденія въ жизни объясняются этимъ закономъ; мы думаемъ объ извѣстныхъ предметахъ, и въ это время какое-нибудь событіе обращаетъ на себя наше вниманіе, именно, потому, что мы думали объ этихъ предметахъ, а это событіе стоитъ съ ними въ тѣсной связи. Какое удивительное совпаденіе! восклицаемъ мы. Но если бы я думалъ о чемъ-нибудь другомъ, то не было бы и никакого совпаденія. Человѣкъ, который въ разсказѣ Киплинга, много лѣтъ спустя послѣ нѣкотораго событія, удивлялся, какимъ образомъ онъ могъ написать такую хорошую вещь, писалъ ее въ силу того же закона вниманія; вѣдь если совершенно уйти въ предметъ, то сознание заполнится важными фактами и представленіями; душа для нихъ будетъ широко открыта, въ то время, какъ она будетъ почти совершенно закрыта для всего незначительнаго, и мы превзойдемъ сами себя.

Итакъ, здѣсь передъ нами довольно длинный перечень. Интенсивность, качество, повтореніе, внезапность, движеніе, новизна, согласіе съ наличными содержаніями сознанія,—вотъ тѣ факторы, которые опредѣляютъ вниманіе. Какъ только они выступаютъ въ сознаніи, мы должны обратить на нихъ вниманіе, даже если бы у насъ были основанія направить вниманіе въ другую сторону. Вниманіе, опредѣляемое этими факторами, вниманіе въ своей первой стадіи, называется обыкновенно, пассивнымъ или произвольнымъ. Сознательнѣю, все пассивное предполагаетъ нѣчто активное; гово-

рять же объ активномъ вниманіи, какъ мы увидимъ, нѣтъ основаній. Предлагались и другія названія; но мы, лучше всего, будемъ говорить просто о первичномъ вниманіи.

Замѣчательно, что всѣ члены нашего ряда такого рода, что они могутъ оказать на нервную систему сильное дѣйствіе. Интенсивныя возбудители, естественно, вызываютъ интенсивныя нервныя возбужденія; а интенсивныя возбужденія нелегко задержать или затемнить конкурирующимъ возбужденіямъ. Качественные возбудители, которые привлекаютъ къ себѣ вниманіе, требуютъ также особенной воспримчивости нервной системы. Повторные возбудители оказываютъ такое же значительное вліяніе, какое оказала бы ихъ сумма. Внезапные возбудители затрогиваютъ нервныя элементы, которые въ данный моментъ именно свободны отъ раздраженія этого рода, т. е. элементы съ высокой степенью возбудимости; вѣроятно также, что возбужденія, которыя они вызываютъ, подвергаются меньшей разсѣянью и меньшей диффузій въ нервной системѣ, чѣмъ это было бы при постепенномъ воздѣйствіи возбудителя. Двигающіеся возбудители затрогиваютъ въ быстрой послѣдовательности различныя нервныя элементы; въ этомъ случаѣ невозможны ни утомленіе ни сенсорная адаптація; поэтому дѣйствіе двигающагося возбудителя также въ вѣстномъ образомъ суммируется. Новые возбудители, будучи изолированными возбудителями, вызываютъ возбужденія, которыя интерферируютъ съ другими раздраженіями; ихъ дѣйствіе родственно дѣйствію внезапныхъ возбудителей. Что касается дѣйствія возбудителей, находящихся въ ассоціативной связи съ сознаниемъ, то ясно, что, чѣмъ легче приводящее возбужденіе совпадаетъ съ имѣющимъ уже возбужденіемъ, тѣмъ легче оно будетъ согласоваться съ процессами въ нервной системѣ и тѣмъ легче оно станетъ господствующимъ. Новое и привычное, такимъ образомъ, могутъ обладать одинаковой способностью возбужденія.

Первичное вниманіе, однако, представляетъ извѣстную стадию развитія, именно, самую раннюю стадию развитія вниманія. Поэтому его не достаточно разсмотрѣть только со стороны опредѣляющихъ физиологическихъ факторовъ; мы должны разсмотрѣть его также съ биологической точки зрѣнія. И когда мы это сдѣлаемъ, то во всякомъ случаѣ нѣкоторые изъ этихъ факторовъ получатъ новое освѣщеніе. Всякая нервная система будетъ сильно возбуждаться интенсивными возбудителями; всякій организмъ, который стоитъ на достаточно высокомъ уровнѣ развитія, чтобы имѣть сознаніе, составленнаго отчасти изъ представленій, процессовъ памяти и воображенія, будетъ сильно возбуждаться возбудителями, которые согласуются съ этими представленіями,—именно такими возбудителями, для которыхъ путь къ нервной системѣ лежитъ открытымъ. Но что можно сказать о новизнѣ, внезапности и движеніи? Возбудители этого рода имѣютъ

особенное биологическое значение: вѣдь новое, внезапное и двигающееся, вѣроятно, являются источниками опасности, и живое существо, которое не обращало бы на нихъ вниманія, скоро должно было бы погибнуть.

Но есть много случаевъ, когда впечатлѣніе не только не привлекаетъ и не удерживаетъ нашего вниманія, а наоборотъ, кажется, что мы удерживаемъ свое вниманіе на впечатлѣніи своимъ собственнымъ усиліемъ. Геометрическая задача не производитъ на насъ такого сильнаго впечатлѣнія, какъ ударъ грома. Ударъ грома овладѣваетъ нашимъ сознаниемъ совершенно независимо отъ насъ. Задача же предъявляетъ къ намъ только частичное требованіе, на ряду съ другими переживаніями: здѣсь постоянно налицо соблазнъ отклониться отъ нея и обратить вниманіе на что-нибудь другое. Мы продолжаемъ быть внимательными, но мы сами должны удерживать свое вниманіе. При многихъ психологическихъ экспериментахъ, которые мы описали, предметъ вниманія—темное органическое ощущеніе, незначительная качественная разница—есть нѣчто такое, что не только не привлекаетъ вниманія, но даже кажется въ высшей степени склоннымъ ускользнуть отъ него. Вниманіе къ такимъ предметамъ называется обыкновенно активнымъ или произвольнымъ вниманіемъ; мы будемъ называть его вторичнымъ вниманіемъ.

Вторичное вниманіе есть неизбѣжный результатъ сложности нервнаго организма. Возьмемъ воображаемый случай: животное, снабженное двумя органами чувствъ—глазомъ и ухомъ. Положимъ, дайте, что это животное подвергается раздраженію со стороны двухъ различныхъ возбудителей въ одинъ и тотъ же моментъ: раздраженію яркаго свѣта спереди и громкаго звука съ боку. Оно не въ силахъ пренебрегать ни однимъ изъ нихъ. Поэтому оно обратитъ вниманіе сначала на тотъ возбудитель, который обладаетъ большей способностью привлекать къ себѣ; но какъ только оно ясно восприняло этотъ возбудитель, оно тотчасъ же обратитъ вниманіе на другой. Такимъ образомъ свѣтъ и звукъ будутъ чередоваться въ фокусѣ сознания, получится быстрая смѣна первичныхъ вниманій. Какъ мы скоро увидимъ, этимъ психологическое описаніе не исчерпывается, но это все же существенный пунктъ.

Теперь возьмемъ случай сознанія, который ближе къ сознанию человека. Положимъ, я нахожусь у себя въ комнатѣ и готовлюсь къ экзамену, который долженъ быть завтра, и слышу въ то же время пожарную тревогу на соседней улицѣ. Оба представленія, представленіе объ экзаменѣ и представленіе о пожарѣ, императивны; въ результатѣ между ними получается конфликтъ. Одна часть коры

головного мозга направлена на работу, и это направление усиливается большим числом ассоциативных возбуждений,—нервными процессами, соответствующими представлениям об экзаменационно-отметках, о последствиях провала и т. д. Другая часть коры головного мозга занята пожаром: это направление, равным образом поддерживается нервными процессами, соответствующими представлениям о движении на свежем воздухе, о возбуждающей картине о возможности спасти кого-нибудь и т. д. Этот спор двух направлений может продолжаться в некоторый небольшой промежуток времени, его действия могут проявляться еще и в некоторое время после того, как я уже произвел выбор. Пока имеется наличность хотя в некоторый след от этого конфликта, наше внимание будет вторичным или «активным» вниманием.

Однако, есть еще и третья стадия развития внимания, и она стоит не в чем ином, как в возвращении к первой стадии. Когда мы решаем нашу геометрическую задачу, мы постепенно заинтересовываемся ею и совершенно отдаемся ей; и в скором времени проблема приобретает такую же власть над нашим сознанием, какую имела удар грома в момент его появления в сознании. Трудности преодолены, конкуренты устранены, и решимость исчезла. Едва ли можно привести более восточное доказательство в пользу происхождения вторичного внимания из первичного, чем тот факт из ежедневного опыта, что вторичное внимание непрерывно превращается в первичное.

Мы только что говорили о выборе между работой для экзамена и отправлением на пожар. Этот выбор означает, естественно, что большая из двух борющихся сил, конкурирующих в продолжительных процессах, взяла верх; и следы борьбы, которую можно заметить и после выбора, указывают на то, что одержана не полная победа. Если переживания такого рода повторяются часто, так что образуется привычка,—привычка работать или привычка развлекаться,—тогда борьба бывает непродолжительной, и вторичное внимание быстро замещается первичным.

Упоминание о привычке ведет нас к дальнейшему и очень важному пункту. Наша нервная система, которая является ареной борьбы при вторичном внимании, имеет за собою длинную историю развития. Не все мы одинаковы от рождения; мы рождаемся с нервной системой, которая несет в себе известное наследственное предрасположение и имеет уже линии меньшего и большего функционального сопротивления. «Поэтому нужно родиться», говорим мы, в известной степени, если можно так выразиться, каждому человеку нужно родиться самим собою. С другой стороны, нервная

система ребенка чрезвычайно пластична и впечатлительна, ее легко формировать при помощи воспитания; поэтому, согласно другой посылке, привычка может стать второй натурой.—Склонности, способности и пристрастия, которые мы обнаруживаемъ въ зрѣломъ возрастѣ, оказываются, такимъ образомъ, результатомъ двухъ влияній, наследственности и воспитания, первой и второй природы. Въ связи съ настоящимъ изложеніемъ важенъ слѣдующій пунктъ: та сторона, которая въ концѣ концовъ оказывается побѣдительницей въ борьбѣ вторичнаго вниманія, не обязательно должна являться болѣе сильной въ сознаниіи. Конфликтъ между работой и отпавленіемъ на пожаръ можетъ вести къ побѣдѣ работы, несмотря на то, что сознание будетъ болѣе занято представленіями о пожарѣ, чѣмъ представленіями о работѣ. Нервная система въ силу своего собственнаго тяготѣнія или своей собственной склонности будетъ содѣйствовать дальнѣйшему переѣсу работы, и это ея содѣйствіе направитъ сознание и будетъ руководитъ имъ, хотя оно само и не будетъ представлено въ сознаниіи.

Руководящее влияние нервного предрасположенія не есть результатъ умозаключенія и еще меньше предметъ умозрѣнія; его можно демонстрировать въ психологической лабораторіи. Положимъ, мы измѣряемъ время, нужное для того, чтобы на сказанное намъ слово отвѣтить словомъ того же самаго класса или рода, чтобы ассоціировать собаку съ кошкой, стулъ со стуломъ и т. д. Экспериментаторъ приготовляетъ длинный рядъ словъ: кошка, стулъ и т. д. Затѣмъ онъ точно объясняетъ наблюдателю характеръ эксперимента: «Я буду говорить извѣстные слова,—говоритъ онъ,—а вы должны будете отвѣчать, какъ можно быстрѣе, словами того же самаго класса; если я скажу лошадь, вы укажете какое-нибудь другое животное, если я скажу перо, вы укажете что-нибудь такое, что имѣетъ отношеніе къ процессу письма». Наблюдатель усвоиваетъ эти указанія, и экспериментъ начинается. Положимъ дальше, что эти эксперименты продолжались нѣсколько дней. Экспериментатору не было необходимости повторять свое объясненіе каждый разъ; наблюдатель увѣренъ въ томъ, что ему все еще слѣдуетъ отвѣчать координированнымъ словомъ. Положимъ, наконецъ, что въ извѣстный день, спустя нѣсколько недѣль послѣ перваго эксперимента, экспериментаторъ прерветъ экспериментъ и спроситъ: «Думаете ли вы о тѣхъ указаніяхъ, которые я вамъ сдѣлалъ?» Наблюдатель, боясь, что онъ сдѣлалъ какую-нибудь ошибку, и чувствуя сильное раскаяніе, скажетъ: «Нѣтъ! долженъ сознаться, что я совершенно забылъ о нихъ; они исчезли куда-то изъ моего сознания. Сдѣлалъ я какую-нибудь ошибку?» Онъ не сдѣлалъ никакой ошибки, но его отвѣтъ показываетъ, что извѣстная тенденція, запечатлѣвшаяся въ его нервной системѣ подъ влияніемъ первоначальнаго объясненія экспериментатора, была въ состояніи направлять теченіе его представленій долго спустя послѣ того, какъ исчезли изъ сознания соответствующія ей правила. И то,

что здѣсь произошло въ лабораторіи, происходитъ каждый день въ нашей жизни, въ болѣе широкомъ кругѣ переживаній, внѣ лабораторіи.

Такимъ образомъ, въ цѣломъ, вниманіе встрѣчается въ человѣческой душѣ въ трехъ стадіяхъ своего развитія: какъ первичное вниманіе, опредѣляемое разнообразными вліяніями, которыя въ состояніи произвести сильное дѣйствіе на нервную систему; какъ вторичное вниманіе, въ продолженіе котораго центръ сознанія удерживается извѣстнымъ воспріятіемъ или представленіемъ, удерживается, несмотря на противодѣйствіе со стороны другихъ переживаній; и наконецъ, какъ производное первичное вниманіе, когда это воспріятіе или представленіе одерживаетъ неоспоримую побѣду надъ своими конкуррентами. Душевный процессъ вниманія сначала простъ; затѣмъ онъ становится сложнымъ,—именно въ случаяхъ колебанія и размышленія достигаетъ очень высокой степени сложности; наконецъ, онъ опять упрощается. Разсматривая жизнь въ цѣломъ, мы можемъ сказать, что періодъ ученія и воспитанія есть періодъ вторичнаго вниманія, а слѣдующій за нимъ періодъ зрѣлой и самостоятельной дѣятельности есть періодъ производнаго первичнаго вниманія. Разсматривая душевный опытъ болѣе подробно, мы видимъ, что само воспитаніе состоитъ психологически изъ чередованія этихъ двухъ видовъ вниманія: привычка становится основаніемъ для дальнѣйшаго усвоенія, а усвоеніе, прибрѣтенное съ усиліями, переходитъ, въ свою очередь, въ привычку; этотъ циклъ повторяется, пока организмъ сохраняетъ пластичность своей нервной системы. Вторичное вниманіе повсюду оказывается, такимъ образомъ, переходной стадіей, стадіей конфликта, стадіей растраты нервной энергіи, хотя она въ то же время оказывается и необходимымъ предварительнымъ условіемъ для стадіи дѣйствительнаго знанія.

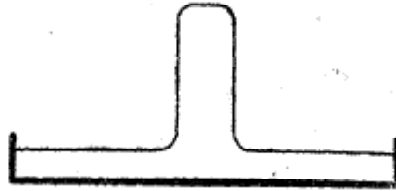
Мы можемъ теперь вернуться къ нашему аналитическому изслѣдованію переживаній вниманія. Существуетъ три стадіи вниманія и только одинъ типъ душевнаго процесса вниманія; эти три стадіи обнаруживаютъ различія въ сложности, но не въ характерѣ самаго переживанія.

Между прочимъ, оградимъ себя отъ возможнаго недоразумѣнія, сдѣлаемъ указаніе на то, что большая сложность сознанія при вторичномъ вниманіи не выражается обязательно въ большемъ числѣ составляющихъ его душевныхъ процессовъ. И единственный предметъ

первичнаго вниманія можетъ быть чрезвычайно сложнымъ, и конкурирующіе предметы вторичнаго вниманія могутъ быть относительно простыми. Сложность, слѣдовательно, не обязательно относится къ содержаніямъ сознанія, а скорѣе къ формамъ сознанія, къ распредѣленію этихъ содержаній. При первичномъ вниманіи сознаніе равномерно течетъ по опредѣленному руслу; при вторичномъ вниманіи его теченіе идетъ зигзагами, извиваясь въ разнообразныхъ направленіяхъ. Число душевныхъ процессовъ при вторичномъ вниманіи можетъ быть, и дѣйствительно часто бываетъ, много больше числа душевныхъ процессовъ при первичномъ вниманіи; но характернымъ отличіемъ между этими двумя сознаніями будетъ нѣчто другое. Сознаніе при первичномъ вниманіи можетъ быть представлено рядомъ параллельныхъ прямыхъ линій, изъ которыхъ каждая обозначаетъ какой-нибудь душевный процессъ, который обладаетъ своей полной нормальной длительностью; сознаніе при вторичномъ вниманіи можно представить въ видѣ сочетаній короткихъ и въ разныя стороны направленныхъ кривыхъ линій, изъ которыхъ каждая обозначаетъ душевный процессъ, задержанный въ своемъ развитіи появленіемъ конкурента.

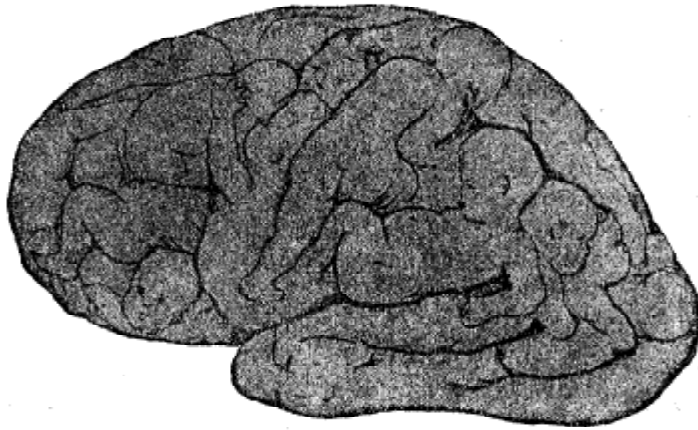
§ 77. Два уровня сознанія. Уже поверхностный анализъ, сдѣланный въ § 75, привелъ насъ къ заключенію, что душевный процессъ вниманія всегда распределенъ по двойной схемѣ—по схемѣ яснаго и темнаго, фокуса и границы сознанія. Мы можемъ иллюстрировать это посредствомъ двухъ концентрическихъ окружностей: внутренней, меньшей по величинѣ, заключающей область ясности сознанія или содержащей то, что называется объектомъ вниманія, и внѣшней, большей по величинѣ, заключающей область смутности или разсѣянности сознанія. Но болѣе удобна діаграмма, представляющая потокъ сознанія, какъ теченіе на двухъ различныхъ уровняхъ, изъ которыхъ верхній представляетъ ясные процессы сознанія, а нижній смутные. Въ дальнѣйшемъ мы воспользуемся этой діаграммой.

Начнемъ съ наблюденія надъ собой. Фиг. 41 представляетъ собою загадочную картинку. Здѣсь изображено лѣвое полушаріе



Фиг. 40. Діаграмма переживанія процессовъ вниманія. Потокъ сознанія, очерченный на фигурѣ тоненькой линіей, нужно представлять себѣ двигающимся къ намъ отъ плоскости бумаги; толстая линія представляетъ нервный каналъ, по которому течетъ потокъ.

большого мозга, но на картинкѣ изображено также и нѣчто другое. Всмотримся въ нее и постараемся раскрыть, что въ ней скрывается. Въ то время, какъ мы дѣлаемъ эти изысканія, все изображение находится на верхнемъ уровнѣ сознанія, остальные же переживания—на нижнемъ уровнѣ. Внезапно мы находимъ то, что искали. Что же происходитъ тогда? Въ тотъ моментъ, когда мы находимъ



Фиг. 41. Рисунокъ Гуддена изъ Франкфурта на Майнѣ

скрытое содержаніе, изображение мозга опускается съ верхняго уровня на нижній: скрывавшіяся до сихъ поръ очертанія выступаютъ со всей той ясностью, какую только можно представить, форма мозга становится не яснѣе, чѣмъ впечатлѣніе отъ книги, находящейся въ нашихъ рукахъ. Первоначальное сознаніе, распавшееся на два уровня, замѣнилось другимъ сознаніемъ, и паденіе первоначальнаго предмета вниманія съ верхняго уровня на нижній здѣсь совершенно ясно.

Въ одномъ отношеніи это наблюденіе не типично. Когда мы урѣшили загадку, мы испытываемъ ясное удовлетвореніе; но аффективные процессы не всегда содержатся въ душевномъ процессѣ вниманія. Во всѣхъ другихъ отношеніяхъ это наблюденіе для насъ является типичнымъ. Предметъ вниманія не медленно ползетъ, а лишь за ступенью, къ верхнему уровню, а поднимается однимъ прыжкомъ; въ данный моментъ мы сосредоточиваемъ вниманіе на одномъ предметѣ, и въ слѣдующій моментъ мы находимъ наше вниманіе направленнымъ уже на другой предметъ. Но нужно сказать,

этот взгляд оспаривается. Некоторые психологи полагают, что душевный процесс вниманія обнаруживает не два различных уровня, а один поднимающийся и опускающийся склоны; они полагают, такимъ образомъ, что въ одномъ и томъ же сознаниі могутъ сосуществовать процессы всѣхъ возможныхъ степеней ясности. Другіе полагаютъ, что существуетъ больше, чѣмъ два уровня, — три, напимѣръ: уровень вниманія, уровень невниманія и уровень еще болѣе глубокой подсознательной смутности. Мы вернемся къ этому вопросу въ § 80.

Главнымъ характернымъ признакомъ процессовъ, находящихся на верхнемъ уровнѣ сознанія, является высокая степень ихъ ясности. Въ § 12 мы упомянули ясность среди свойствъ ощущенія, и этотъ терминъ не требуетъ дальнѣйшаго объясненія. Процессъ называется яснымъ или живымъ, когда онъ лучше всего проявляется въ переживаніи. Ясность есть интенсивное свойство въ томъ смыслѣ, что она обнаруживаетъ способность уменьшаться и увеличиваться; но она совершенно отлична отъ интенсивности въ собственномъ смыслѣ. Если, напимѣръ, прислушиваться къ очень слабому звуку, то ощущеніе шума можетъ быть весьма яснымъ въ сознаніи, хотя его интенсивность минимальна. И дѣйствительно, даже при небольшомъ навыкѣ нетрудно субъективно различать ясность отъ интенсивности въ любомъ данномъ душевномъ процессѣ.

Немало споровъ, однако, вызвалъ вопросъ о томъ, не соединяются ли постоянно въ переживаніи ясность и интенсивность, хотя онѣ и представляютъ собою отдѣльные свойства ощущенія. Не означаетъ ли усиленіе ясности также усиленія интенсивности? И очень слабый звукъ можетъ быть яснымъ, несмотря на свою слабость: но такъ ли онъ слабъ, какимъ онъ былъ бы и при меньшей ясности? Популярно выражаясь, — не повышаетъ ли вниманіе интенсивности своего предмета? На эти вопросы мы находимъ всѣ отвѣты, какіе только можно на нихъ дать. Некоторые психологи полагаютъ, что измѣненіе ясности не дѣлаетъ никакой разницы въ интенсивности. Другіе думаютъ, что оно обуславливаетъ только кажущуюся разницу. Прирость ясности, говорятъ они, означаетъ болѣе независимое положеніе сознанія; и эта независимость, эта свобода отъ вмѣшательства даетъ возможность другимъ свойствамъ ощущенія во всей своей полнотѣ проявиться въ сознаніи. Интенсивность, такимъ образомъ, не производитъ никакого иного дѣйствія кромѣ того, которое составляетъ функцию; она кажется усиленной, въ то время какъ въ дѣйстви-

тельности только дана возможность свободно проявиться въ сознаниі, которой безъ ясности она не могла бы достигнуть. Третьи, съ своей стороны, думаютъ, что ясность приноситъ съ собою приростъ интенсивности; и четвертые, наконецъ, утверждаютъ, что ясность обусловливаетъ пониженіе интенсивности. По мнѣнію автора, наиболѣе вѣроятенъ третій изъ этихъ взглядовъ, считающій, что интенсивность возрастаетъ съ ясностью.

Предположеніе, что измѣненіе ясности не обусловливаетъ никакой разницы въ интенсивности, покоится на фактахъ повседневнаго наблюденія: наше окружающее не станетъ свѣтлѣе потому, что мы сосредоточимъ свое вниманіе на лампѣ, часы не будутъ тикать громче потому, что мы будемъ прислушиваться къ нимъ. Но, во-первыхъ, такого рода наблюденія очень недостоверны; если мы попробуемъ произвести такое наблюденіе надъ самимъ собою, то найдемъ, какъ трудно произвести дѣйствительное сравненіе между болѣе и менѣе яснымъ процессомъ. И, во-вторыхъ, есть факты и другого порядка: благодаря вниманію, мы можемъ слышать такой слабый звукъ, котораго безъ помощи вниманія мы не могли бы слышать. Вторая гипотеза, что измѣненіе интенсивности только кажущееся, содержитъ долю правды; но поскольку она является попыткой примирить первую гипотезу съ третьей, она идетъ въ расчетъ лишь, какъ приближеніе къ третьей гипотезѣ. Выбирать приходится, поэтому, между третьей и четвертой гипотезой, согласно которымъ вниманіе или усиливаетъ или ослабляетъ свой предметъ; и опредѣляется этотъ выборъ при помощи эксперимента. Тотъ и другой взглядъ могутъ привести въ свою пользу доказательства; но автору кажется, что доказательства въ пользу ослабленія интенсивности неопредѣленны, въ пользу же повышенія интенсивности ясны и рѣшающы. Положимъ, напримѣръ, что наблюдателю въ быстрой послѣдовательности даны два звука, болѣе сильный и болѣе слабый; положимъ, дальше, что наблюдатель направляетъ все свое вниманіе на болѣе слабый звукъ, въ то время какъ отъ болѣе сильнаго звука его вниманіе отвлекается какимъ-нибудь побочнымъ возбудителемъ, хотя бы сильнымъ запахомъ. Если онъ на основаніи наблюденія приходитъ къ заключенію, что оба звука одинаково интенсивны, еще болѣе если онъ дѣлаетъ выводъ, что объективно болѣе слабый звукъ ему кажется болѣе интенсивнымъ, мы имѣемъ приростъ интенсивности подъ вліяніемъ вниманія или (что то же самое) уменьшеніе интенсивности подъ вліяніемъ разсѣянности. А это, именно, и происходитъ въ дѣйствительности.

Нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что мы находимъ между ясностью и интенсивностью тѣсную связь; вѣдь, какъ мы сказали въ § 76, всѣ условія высокой степени ясности тѣ же, самыя что и условія

сильнаго вѣдѣнія на нервную систему. Точно такъ же связь этихъ двухъ свойствъ не расходится и съ тѣмъ, что мы сказали въ §§ 62, и сл.: вѣдѣ интенсивности, которыя подчиняются закону Вебера, естественно, представляютъ собою интенсивности максимальной ясности.

Кажется мало вѣроятнымъ, чтобы ясность приносила съ собою хоть какое-нибудь измѣненіе въ протяженности или длительности. Но, съ другой стороны, теченіе тѣхъ процессовъ, которые обыкновенно сокращаются, задерживаются болѣе сильными процессами, въ томъ случаѣ, если они ясны въ сознаніи, можно долгое время наблюдать и, такимъ образомъ, какъ бы продолжить ихъ пребываніе въ сознаніи.

Мы можемъ истолковать теперь фиг. 40 въ томъ смыслѣ, что процессы, находящіяся на гребнѣ волны вниманія, и интенсивнѣе и яснѣе процессовъ, находящихся на нижнемъ уровнѣ сознанія. Это тѣ свойства, которыя придаютъ объекту вниманія особенное значеніе для памяти, воображенія и мышленія.

§ 78. Кинѣстетическіе и аффективные факторы въ переживаніи процессовъ вниманія.—Мы можемъ предположить, что вниманіе въ началѣ своего развитія было опредѣленной реакціей всего организма—сенсорной, аффективной, моторной—на отдѣльное раздраженіе. Сильный, внезапный, новый или двигающійся возбудитель воспринимался какъ свѣтъ, какъ звукъ, какъ прикосновеніе. Какъ мы сказали (§ 76), онъ въ воспріятіи казался возбуждающимъ, поражающимъ, удивляющимъ. Аффективный элементъ переживанія выразался въ измѣненіи важныхъ функций организма. Въ то же самое время животное занимало по отношенію къ возбудителю нѣкоторое положеніе, въ буквальномъ смыслѣ этого слова; оно смотрѣло на него, какъ смотрятъ теперь на такіе возбудители осматривающіяся, прислушивающіяся и испуганныя животныя. Въ этой стадіи, такимъ образомъ, распредѣленіе сенсорныхъ процессовъ въ сознаніи, проясненіе однихъ и затемнѣніе другихъ, сопровождалось въ обоихъ случаяхъ чувствомъ и кинѣстетическими ощущеніями, вызванными внутренними органическими измѣненіями и распредѣленіемъ мышечнаго напряженія.

Вторичное вниманіе беретъ свое начало изъ конфликта первичныхъ вниманій: изъ конкуренціи ясныхъ воспріятій и изъ борьбы несовмѣстныхъ моторныхъ положеній. Воспріятія могутъ быть пріятными или непріятными; моторное безпокойство будетъ непріятнымъ и проявится въ непріятномъ самочувствіи. Пережитокъ этого примитивнаго состоянія мы имѣемъ въ усиліи, которое постоянно

сопровождаетъ вторичное вниманіе. Мы, естественно, не имѣемъ расположенія къ работѣ,—вѣдь всякая работа требуетъ напряженія. А само напряженіе есть физическое чувствованіе, состоящее изъ чувства неудовольствія и изъ комплекса кинестетическихъ и органическихъ ощущеній. Эксперименты, произведенные по методу выраженія, показываютъ, что дыханіе при вторичномъ вниманіи слегка задерживается, становится поверхностнымъ; къ этому присоединяются другія физиологическія измѣненія, отчасти соотвѣтствующія неудовольствію, отчасти моторному безпокойству.

По мѣрѣ того, какъ развивалась первая система, образъ сталъ вытѣснять ощущеніе, и тогда конфликтъ и борьба перешли, главнымъ образомъ, въ область представленій. Согласіе съ сознаниемъ заняло теперь свое мѣсто среди факторовъ, опредѣляющихъ первичное вниманіе. Въ характерѣ сознания произошла радикальная перемѣна; и одной стороной этой перемѣны было ослабленіе кинестетическихъ и аффективныхъ факторовъ вниманія. Усиліе, которое мы употребляемъ, чтобы приступить къ работѣ, и трудность, которую мы чувствуемъ въ продолженіе первыхъ нѣсколькихъ минутъ работы,—прямые потомки прежняго непріятнаго самочувствія и прежняго моторнаго безпокойства, но это—потомки дегенераты, это—только эхо первичныхъ переживаній. Они до такой степени дегенерировали, что нѣкоторые психологи отказываются разсматривать напряженіе какъ физическое чувствованіе: Вундтъ считаетъ напряженіе простымъ чувствомъ, а другіе видятъ въ немъ новый родъ психического элемента, элементъ стремленія или элементарный волевой процессъ. Самонаблюденіе не высказывается ни за одинъ изъ этихъ взглядовъ. Напряженіе оказывается субъективно разложимымъ, въ какой бы связи мы его ни брали; оно сводится къ чувству и ощущенію.

Послѣдняя стадія этого развитія дана въ переходѣ отъ вторичнаго вниманія къ производному первичному. Мы начали съ аффективной сенсорно-моторной реакціи, съ реакціи всего организма на единственное раздраженіе. Отъ нея мы перешли къ сенсорно-моторнымъ конфликтамъ, еще съ сильнымъ аффективнымъ характеромъ. Затѣмъ появляются образы и отдѣляютъ сенсорные процессы отъ моторныхъ, воспріятіе возбудителя отъ отвѣтнаго движенія. Благодаря этому, вторичное вниманіе можетъ сосредоточиться, главнымъ образомъ, на возбудителѣ (рецептивное вниманіе) или на представленіяхъ (элаборатив-

ное вниманіе), или на движеніяхъ (эксекутивное вниманіе); будучи вторичнымъ вниманіемъ, будучи вниманіемъ, сопряженнымъ съ затрудненіями, оно всегда связано съ усиленіемъ. Наконецъ, вторичное вниманіе переходитъ въ производное первичное вниманіе; и послѣ того, какъ этотъ переходъ совершился, чувство и кинестетическое ощущеніе перестаютъ быть необходимыми факторами душевнаго процесса вниманія. Такъ,—начнемъ съ рецептивнаго вниманія,—мы можемъ вскрыть свою утреннюю почту съ большимъ возбужденіемъ или же, наоборотъ, отнестись къ ней такъ, что въ нашихъ аффективныхъ или кинестетическихъ переживаніяхъ ничего не измѣнится. При элаборативномъ вниманіи, мы можемъ совершенно углубиться въ доказательство, приведя тѣло въ застывшее и судорожное положеніе; или же, наоборотъ, мы можемъ вести доказательство спокойно и безразлично. При эксекутивномъ вниманіи, мы можемъ серьезно обдумывать цѣлесообразное осуществленіе предстоящаго дѣйствія и устать отъ попытки его исполненія, или же мы можемъ осуществить его легко и непосредственно. То, что мы называемъ привычнымъ, механическимъ, поверхностнымъ вниманіемъ, заключаетъ въ себѣ два уровня сознанія, уровень ясности и уровень смутности, но оно не заключаетъ въ себѣ ни чувства, ни кинестетическихъ ощущеній.

Нужно помнить о томъ, что вниманіе не есть что-то рѣдкое и случайное въ душевной жизни,—оно есть нормальное состояніе нашего сознанія. Когда мы упрекаемъ кого-нибудь въ невнимательности, то мы не хотимъ этимъ сказать, что этотъ человекъ буквально былъ невнимателенъ; мы упрекаемъ его въ невнимательности къ определенному предмету; и эта невнимательность означаетъ только то, что онъ былъ внимателенъ къ чему-нибудь другому. Сознаніе, имѣющее дѣйствительно только одинъ уровень, безусловно ненормально и, вѣроятно, никогда не встрѣчается въ нормальномъ бодрствующемъ состояніи; но его можно встрѣтить, по меньшей мѣрѣ приблизительно, у идиота (нижній уровень) и при глубокомъ гипнозѣ (верхній уровень). Но если вниманіе, такимъ образомъ, оказывается правиломъ, а не исключеніемъ, то нѣтъ ничего поразительнаго и въ томъ, что оно становится для насъ привычнымъ.

Тѣ кинестетическія ощущенія, которыя являются предметомъ вниманія (напримѣръ, при вниманіи эксекутивнаго типа), слѣдуетъ, естественно, строго отличать отъ тѣхъ, которыя вызываются моторнымъ состояніемъ организма при вниманіи. Это—другого рода кинестетическія переживанія, именно тѣ, объ ослабленіи и исчезновеніи которыхъ мы только что упоминали.

§ 79. Экспериментальное изслѣдованіе вниманія.—Принимаясь за изслѣдованіе ощущенія, экспериментальная психологія получила большую помощь отъ физики и фізіологіи. Аппараты и методы изслѣдованія были къ ея услугамъ и требовали лишь небольшого видоизмѣненія, чтобы стать пригодными для осуществленія ея цѣлей; а большое количество наблюденій, разбѣянныхъ въ физическихъ и фізіологическихъ журналахъ, можно было прямо перенести на ихъ собственное мѣсто въ новую науку. Поэтому съ самаго начала проблемы качества и интенсивности ощущенія были подвергнуты изслѣдованію съ большой надеждой на успѣхъ; и хотя какъ это всегда бываетъ, встрѣтились разнаго рода непредвидѣнные затрудненія, наше изученіе этихъ свойствъ дѣлало постоянные успѣхи.

Экспериментальное изученіе чувства началось много позднѣе. Здѣсь поэтому намъ нужно наверстать потерянное время. Но мы приступаемъ къ дѣлу при свѣтѣ всѣхъ эмпирическихъ знаній, которыми мы получили при изученіи ощущенія, и фізіологія опять-таки приходитъ къ намъ на помощь съ аппаратами, необходимыми для примененія метода выраженія. Поэтому какихъ-нибудь десяти лѣтъ, вѣроятно, будетъ достаточно, чтобы получить прочное обоснованіе психологіи чувства.

Интересъ къ вниманію проявился въ болѣе отдаленномъ прошломъ. Какъ только изученіе ощущенія почувствовало подъ собою почву, экспериментальная психологія обратилась къ изслѣдованію вниманія. Но здѣсь она не встрѣтила никакой помощи со стороны физики и фізіологіи не могли ей ничего предложить; она могла прибѣгнуть только къ содѣйствію популярной психологіи. И подвліяніемъ этой послѣдней экспериментаторы дѣлаютъ ошибку—естественную, почти неизбѣжную, но все же ошибку—подвергая изслѣдованію сразу весь душевный процессъ вниманія, вмѣсто того чтобы начинать съ психологіи ясности и развивать ее по образцу психологіи интенсивности и качества. Въ результатѣ получилось то, что мы знаемъ о вниманіи меньше, чѣмъ должны были бы знать; многія изъ прежнихъ изслѣдованій нужно было бы тщательно проанализировать и вести вновь шагъ за шагомъ; проблемы нужно было бы расчленивать и сдѣлать болѣе доступными для изслѣдованія. Работа экспериментатора нашего времени даже тормозится предыдущими изслѣдованіями; онъ желаетъ использовать всѣ результаты прежнихъ изслѣдованій, и поэтому, хотя и старается ставить свои проблемы какъ

только можно уже и опредѣленнѣе, онъ все же приводитъ ихъ въ согласіе съ психологической традиціей. Но наука должна начинать съ простаго и постепенно переходить къ сложному. А сознаніе въ цѣломъ есть самый сложный изъ предметовъ, съ которыми психологія имѣетъ дѣло, его изслѣдованіе должно было бы быть самымъ послѣднимъ. Если мы хотимъ понять вниманіе, мы должны начать съ другого конца, съ исчерпывающаго изслѣдованія свойства сенсорной ясности.

Укажемъ нѣсколько именъ и хронологическихъ датъ для иллюстраціи. Психологія интенсивности особенно связана съ именемъ Фехнера, который въ 1860 году опубликовалъ свои *Elemente der Psychophysik*. Психологія качества связана, равнымъ образомъ, съ именемъ Гельмгольца, который въ 1856—57 гг. опубликовалъ *Handbuch der Physiologischen Optik* и въ 1863 г. *Zur Lehre von den Tonempfindungen*. Начало экспериментальнаго изслѣдованія вниманія можно датировать 1861 годомъ, когда Вундтъ (*Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung*, 1862; Лекціи о душѣ человѣка и животныхъ, 1894) началъ рядъ тѣхъ изслѣдованій, которыя нашли окончательное выраженіе въ его ученіи объ апперцепціи. Экспериментальное изученіе чувства можетъ быть датировано, также приблизительно, появленіемъ въ 1892 году книги Леманна: *Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens*, которая въ 1887 году была награждена Королевскою Датскою Академіей Наукъ преміей, назначенной за научную работу о чувствованіяхъ.

Между прочимъ, уже знакомство съ фиг. 40 можетъ показать, что переживаніе вниманія ставитъ цѣлый рядъ проблемъ. Сюда относится, напримѣръ, вопросъ о плоскости волны вниманія или объ объемѣ вниманія. Часто задавали вопросъ: сколько предметовъ мы можемъ сразу объять своимъ вниманіемъ? и отвѣчали на него очень различно. Если задать вопросъ занятому человѣку, то онъ заявитъ намъ, что не можетъ въ одно и то же время внимательно слѣдить болѣе чѣмъ за однимъ предметомъ. Но съ другой стороны, намъ сообщаютъ, что Юлій Цезарь и Наполеонъ могли носить у себя въ головѣ темы для дюжины сообщений и могли диктовать ихъ, не путаясь, такому же числу секретарей. Сюда относится также вопросъ о длинѣ волны вниманія или о продолжительности вниманія: какъ долго можно удерживать вниманіе? Въ повседневномъ вниманіи его объектъ постоянно мѣняется: исчезаетъ ли и само вниманіе, когда мы пере-

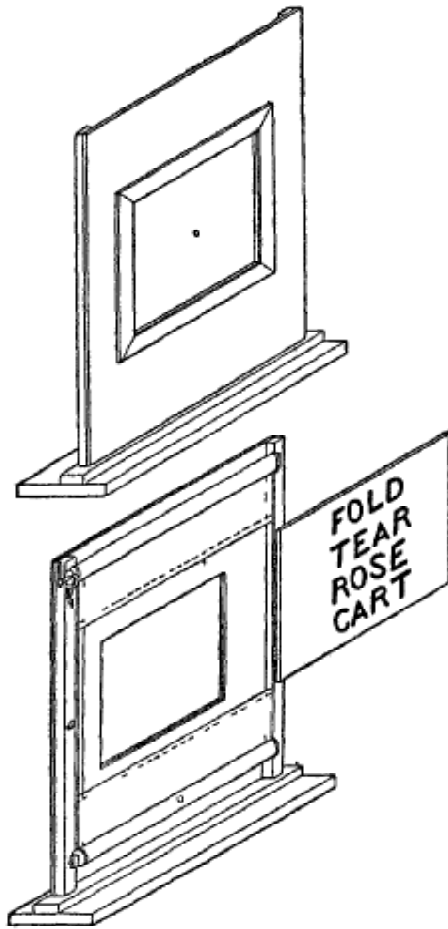
ходимъ отъ одного предмета къ другому? Затѣмъ, сюда относится вопросъ о высотѣ волны вниманія или о степени вниманія: сколько различныхъ степеней можно здѣсь отмѣтить, и какъ можно ихъ измѣрять? Мы говоримъ просто о сосредоточенномъ, прикованномъ, углубленномъ, концентрированномъ вниманіи и по контрасту съ нимъ о непостоянномъ, неустойчивомъ, поверхностномъ вниманіи. Но эти названія такого же общаго характера, какъ названія: «бѣлый, сѣрый, черный» для обозначенія свѣтовыхъ впечатлѣній; намъ необходимо точныя опредѣленія, и если возможно, — въ числовыхъ выраженіяхъ. Настоящее состояніе нашихъ знаній объ этихъ и родственныхъ имъ вопросахъ кратко изложено въ слѣдующихъ параграфахъ.

§ 80. **Объемъ вниманія.** — Наша проблема опредѣляетъ вопросомъ, какъ много впечатлѣній можетъ быть предметомъ вниманія одновременно, не теряя ясности, которой обладало бы каждое изъ нихъ, если бы вниманіе было обращено только на него. Мы можемъ подойти къ проблемѣ двумя путями, — посредствомъ одновременнаго и послѣдовательнаго метода. Такъ, мы можемъ подвергнуть органъ чувства одновременному раздраженію со стороны нѣкотораго числа возбудителей, и постепенно увеличивать это число, пока уже станетъ невозможнымъ на всѣхъ возбудителяхъ одновременно удерживать вниманіе. Возьмемъ, на примѣръ, свѣтовые возбудители; мы можемъ показать наблюдателю нѣкоторое число точекъ, линий, буквъ, цифръ, простыхъ геометрическихъ фигуръ, цвѣтныхъ полосъ и т. д., расположенныхъ на одномъ и томъ же фонѣ. Или мы можемъ распределить возбудители послѣдовательно, постепенно увеличивая ихъ число, пока не будетъ достигнута граница, на которой при появленіи послѣдняго возбудителя, первый возбудитель уже становится въ сознаніи смутнымъ. Этотъ методъ удобнѣе всего примѣнять къ слуховымъ возбудителямъ. Въ обоихъ формахъ эксперимента объектъ изслѣдованія тотъ же самый; мы желаемъ опредѣлить границу сложности, у которой вниманіе становится неспособнымъ обнять всѣ возбудители, раздражающіе отдѣльный органъ чувства. И въ обоихъ случаяхъ мы получаемъ одинъ и тотъ же результатъ: вниманіе способно охватить шесть одновременныхъ или послѣдовательныхъ впечатлѣній сравнительно простаго рода и однообразнаго характера.

Методъ одновременныхъ раздраженій. — Эксперименты производятся посредствомъ тахистоскопа, аппарата, который, какъ видно уже изъ его названія, позволяетъ показать наблюдателю

дателю на очень короткий период времени ограниченное поле зрѣнія. Время экспозиции должно быть краткимъ, такъ какъ въ иномъ случаѣ глазъ можетъ быстро скользнуть по возбуди-телямъ, при чемъ нѣкоторые изъ нихъ удерживаются въ памяти, въ то время какъ другіе становятся предметомъ непосредственнаго воспріятія; въ этомъ случаѣ мы имѣли бы дѣло не съ однимъ только процесомъ вниманія, а съ цѣлымъ рядомъ такихъ процесовъ. Показываемое поле должно быть такъ мало, чтобы его изображеніе падало на мѣсто наиболѣе яснаго зрѣнія при неподвижномъ положеніи глаза, такъ какъ въ иномъ случаѣ смутность лежащихъ въ периферіи возбудителей можетъ быть обусловлена не границей вниманія, а непрямымъ зрѣніемъ (§ 20).

Если въ качествѣ возбу-дителей пользоваться буква-ми, то они должны образоватъ безсмысленный рядъ, какъ, напримеръ, R K Z T. Устано-влено, что знакомое слово въ три или въ четыре буквы мож-но схватить при помощи вни-манія такъ, какъ если бы это была только одна буква или геометрическая фигура; въ ка-чествѣ предмета вниманія оно представляетъ собою не рядъ буквъ, а только одно впечат-леніе. По той же самой при-чине вниманіе лучше спра-вится съ цифрами; чѣмъ съ бессмысленными слогами, такъ каждая комбинація цифръ означаетъ что-нибудь, имѣетъ какой-то смыслъ.



Фиг. 42 Демонстраціонный тахистоскопъ. Черная занавѣска, прикрѣплена къ валькамъ, снабжен-нымъ пружинами, и натянута позади ква-дратнаго отверстия въ черной деревян-ной рамѣ. Верхняя фигура (передняя сторона) показываетъ занавѣску и бѣ-лый фиксаціонный значокъ. На нижней фигурѣ (задняя сторона) картонная пластинка отодвинута, такъ что видно квадратное отверстие въ самой занавѣскѣ.

Максимальный объем зрительного внимания у опытного наблюдателя содержит шесть впечатлительных; объем внимания у различных индивидуумов колеблется в пределах между четырьмя и шестью. Эксперименты с одновременными осязательными впечатлительными дали одинаковые результаты; опытный наблюдатель способен локализовать шесть отдельных точек. Но это наблюдение требует подтверждения¹⁾.

Метод последовательных раздражений. Подвижная гирька на стрелке метронома установлена на ударов в минуту. Экспериментатор разграничивает два ряда ударов, давая звонок одновременно с первым ударом каждого ряда. От наблюдателя требуют, чтобы он сказал равны ли два последних ряда или нет. Естественно, он не должен считать; счет означал бы, что на каждый удар направлен отдельный процесс внимания.

Точное суждение невозможно в том случае, если ряд состоит больше чем из шести впечатлительных. Если бы метроном качался очень медленно — положим по 15 ударов в минуту, — объем внимания вмещал бы все же не больше шести отдельных ударов подобно тому, как в предыдущем опыте короткое слово для внимания было эквивалентно отдельной букве, так и здесь группа ударов может при известных условиях для внимания быть эквивалентна одному удару. По мере того, как увеличивается скорость вращения метронома, мы не можем удержаться от того, чтобы подвести последовательного удара под больше или меньше сложного ритма. Вначале, при сравнительно небольшой скорости, удары группируются по два или по три, и внимание адекватно еще не впечатлительным, шести ритмическим единицам по два удара давая (всего двенадцать ударов) или шести ритмическим единицам по три удара каждая (всего восемнадцать ударов). Наконец при выше указанной скорости, внимание может охватить только пять впечатлительных, пять ритмических единиц. Но эти последние могут состоять теперь из восьми или даже, как говорят,

¹⁾ В этой связи естественно вспомнить о том, что все точки буквы Брайлевской и Ньююркской азбуки для слепых состоят из измененной известной симметрической распределения шести точек. Естественно возникает предположение, что этот предел в шесть точек обусловлен объемом осязательного внимания. Но в действительности мысль о шести сложных единицах заимствована из области зрительного воспоминания, а именно — о двойных пластинках домино, где на одной половине может поместиться шесть точек: над осязанием же еще не было произведено экспериментов. Повидимому, также верно то, что слепой читает, в общем, не различая отдельных точек, воспринимая форму букв в целом, как если бы эти точечные линии были непрерывными.

двадцати четырех отдельных ударов. Таким образом, рядъ въ пять впечатлѣній состоитъ изъ сорока или даже изъ ста двадцати ударовъ метронома. Группы въ восемь и въ двадцать четыре удара воспринимаются, какъ единицы, подобно короткому слову предыдущаго метода.

Этотъ результатъ хорошо согласуется съ практическими предписаніями музыки и поэзіи. Музыкальная фраза никогда не содержитъ больше шести тактовъ, поэтической стихъ или стихотворная строчка никогда не содержитъ болѣе шести удареній; музыкальная фраза съ семью тактами и стихотворная строчка съ семью удареніями распадается на части и теряетъ свою цѣльность. И ритмическія цѣлыя высшаго порядка, періодъ въ музыкѣ и строфа въ поэзіи, никогда не содержатъ болѣе пяти фразъ или стиховъ; обыкновенно же они не содержатъ и болѣе четырехъ.

Меньшія различія ясности на верхнемъ уровнѣ сознанія.—Мы видѣли, что короткое слово, комплексъ геометрическихъ фигуръ и ритмическая единица имѣютъ для вниманія значеніе отдельныхъ впечатлѣній. Такъ какъ они стоятъ на верхнемъ уровнѣ сознанія, то ихъ составныя части все ясны. Но они отнюдь не одинаково ясны. Представимъ себѣ, на примѣръ, простую ритмическую единицу, какъ при счетѣ въ музыкѣ: одинъ—и два—и три—и четыре. Здѣсь первый членъ самый сильный и ясный, пятый къ нему ближе другихъ по ясности, а второй, четвертый, шестой и восьмой относительно слабы и смутны. Это значитъ, что верхній уровень душевнаго процесса вниманія обыкновенно разложенъ на маленькія волны, а не такъ ровень, какъ его изображаетъ фиг. 40. Въ предѣлахъ области ясныхъ вообще переживаній существуютъ различныя степени ясности. Последнее можетъ, въ свою очередь, объяснить взглядъ, котораго придерживаются нѣкоторые психологи (§ 77), что въ одномъ и томъ же сознаніи могутъ существовать всевозможныя степени ясности. Смотри указатель литературы §§ 75—84.

Еще неизвѣстно, существуютъ ли также степени смутности въ предѣлахъ смутнаго, складки или зыбы на нижнемъ уровнѣ фиг. 40. Во всякомъ случаѣ эти меньшія волны на обоихъ уровняхъ очень поверхностны и не могутъ замаскировать большое различіе между самими уровнями.

§ 81. Длительность вниманія.—Если бы десять лѣтъ тому назадъ спросить психолога-экспериментатора, какъ долго можетъ длиться одна волна вниманія, то онъ, не задумываясь, отвѣтилъ бы: только нѣсколько секундъ. Много уже произведено экспериментовъ, и все они привели къ тому же результату, а именно, что вниманіе не длительно, а прерывисто,—поднимаясь и падая, увеличиваясь и уменьшаясь въ очень короткій промежутокъ вре-

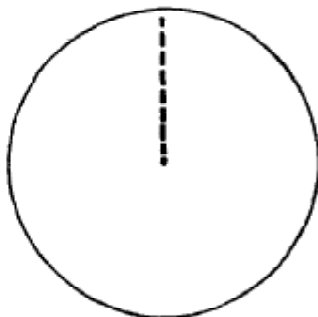
мени. Если мы сосредоточимъ, насколько можемъ, свое вниманіе на простомъ чувствѣнномъ впечатлѣніи, то это послѣднее не останется яснымъ, но будетъ попеременно то яснымъ, то смутнымъ; вниманіе колеблется.

Если тотъ же самый вопросъ задать въ настоящее время, то на него получится отвѣтъ, что, хотя мы теперь и знаемъ о предметѣ вообще много больше, но все же не знаемъ, какъ велика непрерывная длительность вниманія; несомнѣнно, только, что вниманіе можетъ продолжаться безъ перерыва двѣ или три минуты. По мнѣнію автора, оно можетъ оставаться постояннымъ въ продолженіе гораздо большаго періода времени.

Обыкновенно экспериментировали съ минимальными возбудителями,—съ возбудителями, столь небольшими, слабыми и мало отличающимися отъ окружающаго, что малѣйшее отклоненіе вниманія, самая незначительная потеря ясности влекла за собою исчезновеніе изъ сознанія и соответствующихъ ощущеній; въ гораздо легче сказать, слышимъ ли мы или видимъ ли что нибудь, чѣмъ сказать съ увѣренностью, что видимое и слышимое нами столько болѣе яснымъ или менѣе яснымъ. Пользовались зрительными, слуховыми и кожными возбудителями: свѣтлостями и цвѣтами, тонами и шумами, механическимъ давленіемъ и прерывистыми токами. Чтобы наглядно представить себѣ картину эксперимента, возьмемъ, что мы сидимъ за столомъ и сосредоточенно фиксируемъ, маленькій свѣтлосѣрый кругъ на бѣломъ фонѣ, или прислушиваемся внимательнѣйшимъ образомъ къ слабому шороху, производимому струей падающаго песка, а наша рука въ это время покоится на пневматическомъ замыкателѣ; если надавливать на кнопку замыкателя въ моменты исчезновенія и новаго появленія ощущенія, то моменты будутъ такимъ образомъ, отмѣчены на кимографѣ въ соседней комнатѣ.

При этомъ ощущеніе, по меньшей мѣрѣ въ извѣстныхъ случаяхъ исчезаетъ и появляется вновь. Прежніе экспериментаторы находили эти колебанія во всѣхъ трехъ упомянутыхъ областяхъ переживанія, какъ для ощущеній, такъ и для образовъ. Въ виду этого, они думали, что это явленіе зависитъ отъ какого-нибудь общаго фактора, вполне естественно, приписали его колебаніямъ вниманія. Правда, были и возраженія противъ этого взгляда, указывавшія на то, что вниманіе можетъ и не принимать въ этомъ участія. Глазъ имѣетъ механизмъ для аккомодации, линзу и ея мускульные прикрѣпленія, а ухо имѣетъ аналогичный механизмъ въ мышцѣ, извѣстной по названію *tensor tympani*, который оттягиваетъ барабанную перепонку. Почему бы прерывистость минимальнаго ощущенія не мо-

быть обусловлена периферическими измѣненіями, колебаніями аккомодациі? Но въ отвѣтъ на эти возраженія приводили вѣскія фактическія доказательства: вѣдь зрительное колебаніе наблюдалось и при временномъ параличѣ аккомодациі и даже въ случаѣ потери линзы, а слуховое колебаніе было обнаружено и при потерѣ барабанной перепонки. Теорія прерывистаго вниманія, такимъ образомъ, повидимому, одержала побѣду.



Фиг 43 Кругъ Массона Прерывистый радусъ, начерченный чернымъ по бѣлому, производитъ при вращеніи круга рядъ сѣрыхъ колець, которыя по направленію къ периферіи становятся все свѣтлѣе. Наблюдатель послѣдовательно останавливается на этихъ сѣрыхъ кругахъ, начиная отъ центра, и продолжительно фиксируетъ какую-нибудь точку на самомъ вѣдномъ кругѣ, которую онъ можетъ различить

Несмотря на это, периферическая теорія не хотѣла сдаваться. Были произведены новые эксперименты надъ осязаніемъ, и было установлено, что минимальныя ощущенія, вызванныя небольшими тяжестями или слабымъ электрическимъ токомъ, совершенно не обнаруживаютъ колебаній. Если не наступаетъ никакого вѣшняго внимательства, — ни зуда, ни щекотанія, ни движенія кожи, — то ощущенія совершаютъ свой путь безъ перерыва, пока они не поблѣднѣютъ подъ влияніемъ адаптациі. Во время этихъ экспериментовъ было сдѣлано наблюдение, что постоянное вниманіе можетъ держаться, по меньшей мѣрѣ, двѣ или три минуты. Были произведены также новые эксперименты надъ зрѣніемъ, и было установлено, что зрительныя ощущенія также, блѣднѣя подъ влияніемъ адаптациі, склонны слиться со своимъ фономъ, но что процессъ адаптациі у нихъ вслѣдствіе непроизвольнаго движенія глазъ прерывается. Непроизвольныя движенія были опредѣлены по времени ихъ появленія; было отмѣчено затѣмъ ихъ направленіе, и измѣрена ихъ величина: во всѣхъ трехъ областяхъ изслѣдованія было установлено полное согласіе между появленіемъ движенія и исчезновеніемъ ощущенія. Вторичное появленіе ощущенія зависитъ отчасти отъ отдыха элементовъ сѣтчатки во время движенія, отчасти отъ неправильнаго положенія глаза: глазное яблоко не возвращается послѣ движенія точно въ то положеніе, которое оно занимало до начала движенія, и возбуждатель можетъ поэтому воздѣйствовать на тѣ элементы сѣтчатки, которые еще не подверглись адаптациі. Дальше, было установлено, что отрицательное послѣдовательное изображеніе, послѣдствіемъ мѣстной адаптациі (§ 18), проявляетъ тѣ же свойства, какъ и первичное ощущеніе; самъ по себѣ процессъ послѣдовательнаго изобра-

женія непрерывенъ, но онъ прерывается, какъ только появляются движенія глаза.

Пока, такимъ образомъ, цѣль необходимости прибѣгать къ вмѣшательству вниманія, чтобы объяснить колебаніе; мы должны предположить, что прежніе наблюдатели были введены въ заблужденіе предвзятымъ мнѣніемъ или, можетъ быть, подпали техническимъ ошибкамъ. Но какъ же обстоитъ дѣло съ тономъ и шумомъ? Колебаніе ясности переживанія при тонахъ и шумахъ еще оспаривается. Нѣкоторые наблюдатели не нашли ни для тѣхъ, ни для другихъ никакого колебанія, другіе же нашли колебаніе и для тѣхъ и для другихъ. Причина этой разницы въ результатахъ изслѣдованія можетъ быть, повидимому, физической; чрезвычайно трудно удерживать интенсивность тона или шума совершенно одинаковой; а вѣдъ и очень легкое измѣненіе объективной интенсивности, естественно, вызоветъ исчезновеніе изъ сознанія слабого тона или шума.

Этими указаніями мы въ настоящее время и должны ограничиться. Мы не знаемъ, какъ долго можетъ продолжаться безъ перерыва одна волна вниманія, несущая одно зрительное, слуховое или осязательное ощущеніе. Мы не знаемъ и того, какъ долго можно удерживать постоянный уровень вниманія въ условіяхъ повседневной жизни, гдѣ объектъ вниманія постоянно мѣняется. Отдѣльная волна можетъ длиться по меньшей мѣрѣ двѣ или три минуты; авторъ не былъ бы удивленъ, если бы оказалось, что такой постоянный уровень можно удерживать въ продолженіе двухъ или трехъ часовъ.

§ 82. Степень вниманія. — Измѣреніе вниманія это—одна изъ самыхъ неотложныхъ проблемъ экспериментальной психологии. Если бы мы могли измѣрить вмѣстимость человѣческаго вниманія и могли въ любой моментъ установить, какой долей этой вмѣстимости данный индивидуумъ пользовался, то мы могли бы опредѣлить наибольшую возможную высоту волны вниманія въ фиг. 40 и ея действительную высоту въ данномъ случаѣ: тогда мы имѣли бы результатъ величайшей научной важности и весьма большой практической цѣнности. Много было произведено экспериментовъ, а проблема пока еще далека отъ своего разрѣшенія.

Одна изъ трудностей ея разрѣшенія обусловлена популярнымъ примѣненіемъ слова «вниманіе». Когда этотъ терминъ употребляется безъ qualificacіи, мы, естественно, понимаемъ подъ нимъ вторичное вниманіе; мы понимаемъ подъ нимъ то вниманіе, котораго учитель требуетъ отъ ученика, мы понимаемъ подъ нимъ напряженность вниманія. Первичное вниманіе, какъ первоначальное, такъ и производное, представляетъ собою столь естественное состояніе, столь обычное явленіе,

ніе, что мы едва замѣчаемъ его: самое большее—если мы замѣчаемъ его у другого, и говоримъ въ такомъ случаѣ, что онъ разсѣянъ или что онъ углубился въ себя. Это ошибочное отождествленіе всякаго вниманія съ вторичнымъ вниманіемъ особенно естественно для человѣка науки, который всегда разгадываетъ и испытываетъ. Отсюда и происходитъ то, что психологи предложили измѣрять степень вниманія степенью напряженности, которая его сопровождаетъ. Мы можемъ измѣрять ощущение; кинѳететическія ощущенія показываютъ степень вниманія; поэтому, если измѣрять ихъ, то мы измѣримъ также и вниманіе.

Этотъ аргументъ ошибоченъ по той простой причинѣ, что высшія степени вниманія не заключаютъ въ себѣ никакой напряженности. Какъ только мы достигаемъ стадіи производнаго первичнаго вниманія, напряженность исчезаетъ. Кинѳететическія ощущенія показываютъ не степень вниманія, а скорѣе инерцію вниманія. Напряженное вниманіе, какъ мы видѣли, есть вниманіе при затруднительныхъ условіяхъ; простой фактъ, что мы стараемся быть внимательными, означаетъ уже то, что мы не исчерпали еще всего своего вниманія. Поэтому, скорѣе правильно было бы сказать, что, чѣмъ болѣе проявляется напряженность, тѣмъ ниже степень вниманія.

Вопросъ о томъ, насколько вѣрно это положеніе, еще споренъ. Повседневное наблюденіе показываетъ, что мы легче всего обращаемъ вниманіе при легкомъ отклоненіи его. Если намъ ничто не мѣшаетъ, если условія, такъ сказать, слишкомъ благоприятны для вниманія, тогда мы не пользуемся ими; наша мысль блуждаетъ. Экспериментъ показываетъ также, что и наблюдатель въ лабораторіи обнаруживаетъ наибольшее вниманіе при легкомъ отклоненіи его; немного напряженности, немного сопротивленія, которое нужно преодолѣть, вызываютъ всѣ силы его вниманія. Если два наблюденія идутъ параллельно, то мы должны сказать, что напряженность не будетъ ни прямо, ни обратно пропорціональной высотѣ волны вниманія; отношеніе напряженности къ степени вниманія неопредѣленно. Этотъ результатъ не долженъ насъ удивлять; сознаніе чрезвычайно сложно, очень сложна и нервная система, отъ которой зависитъ сознаніе. Но дѣйствительно ли наблюденія идутъ параллельно другъ другу? Наблюдатель при изслѣдованіяхъ въ лабораторіи во всѣхъ случаяхъ пользуется только вторичнымъ вниманіемъ; и легкое отклоненіе, данное экспериментаторомъ, можетъ помочь ему, такъ какъ оно удерживаетъ въ одинаковомъ положеніи условія, при которыхъ протекаетъ душевный процесъ вниманія, а поэтому наблюдатель имѣетъ передъ собою только одинъ постоянный факторъ вмѣсто всевозмож-

ныхъ отклоняющихъ влияній. Съ другой стороны, очень удобное для работы кресло, благоприятствуетъ первичному вниманію, а блуждающія мысли есть просто одна изъ формъ первичнаго вниманія, — вниманіе къ представленіямъ, которыя согласуются съ настоящимъ содержаніемъ сознанія. Въ общемъ, такимъ образомъ, эти наблюденія, повидимому, не противорѣчатъ тому положенію, что чѣмъ больше напряженіе, тѣмъ ниже степень вниманія. Само же это утвержденіе не приближаетъ насъ замѣтно къ измѣренію вниманія.

Съ теоретической точки зрѣнія, наиболѣе цѣлесообразнымъ казался слѣдующій методъ измѣренія: опредѣляютъ субъективно, сколько степеней ясности можно различать въ разныхъ областяхъ ощущенія, а затѣмъ привести каждую степень ясности въ соотношеніе съ опредѣленнымъ видомъ и опредѣленной величиной отклоненія вниманія. Мы поставили бы, такимъ образомъ, во взаимное отношеніе степень ясности и интенсивность отклоненія вниманія; другими словами, мы знали бы самую высокую степень вниманія, которой можно достигнуть при данной величинѣ отклоненія; и мы могли бы тогда пользоваться числовой величиной отклоняющаго вниманія фактора, какъ мѣриломъ степени вниманія. Если бы мы, напримѣръ, знали, что извѣстное ощущеніе можетъ существовать въ десяти различныхъ степеняхъ ясности, и если бы мы имѣли въ своемъ распоряженіи десять возбуждателей, которые, въ качествѣ отклоняющихъ факторовъ, опредѣлили бы переходъ ощущенія съ соотвѣтствующей степени ясности къ полной смутности, тогда мы могли бы, на основаніи дѣйствія отдѣльнаго отклоняющаго фактора въ частномъ случаѣ, вычислить какую долю максимальнаго вниманія наблюдатель отдастъ предмету. Этотъ методъ громоздокъ и трудно осуществимъ; но авторъ держится того убѣжденія, что его когда-нибудь удастся съ успѣхомъ примѣнить.

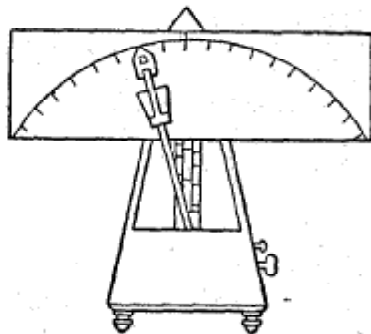
Между тѣмъ, для практическихъ цѣлей было изобрѣтено много способовъ приблизительныхъ опредѣленій степени вниманія. Явно, напримѣръ, что однородность исполненія, сохраненіе постояннаго уровня продуктивности работы безъ замѣтнаго колебанія между этими направленіями показываетъ выдержанное вниманіе, въ то время какъ чередованіе очень хорошей работы съ очень плохой показываетъ колебаніе вниманія. Испытанія такого рода цѣнны въ тѣхъ предѣлахъ, которые они себѣ отмежевали; но они не могутъ претендовать на точное психологическое опредѣленіе степени вниманія.

§ 83. Аккомодация и инерція вниманія. — Въ § 76 мы увидѣли, что соотвѣтствіе съ содержаніями сознанія представляется

тобою одинъ изъ опредѣляющихъ факторовъ первичнаго вниманія. Изъ этого факта слѣдуетъ, что если два возбудителя одновременно предложены нашему вниманію, при чемъ одинъ изъ нихъ согласуется съ имѣющимися уже представленіями, а другой не согласуется съ ними, то они достигнуть гребня волны вниманія не вмѣстѣ, а одинъ послѣ другого; тотъ возбудитель, который подходитъ къ общему характеру сознанія, превзойдетъ своего конкурента. Въ такихъ случаяхъ мы говоримъ о предрасположеніи или аккомодациі вниманія къ извѣстному впечатлѣнію.

Фактъ аккомодациі вниманія можно иллюстрировать посредствомъ прибора, изображеннаго на фиг. 44. Метрономъ съ колокольчикомъ снабженъ картонной дугой, радіусъ которой равняется длинѣ маятника. Скала съ дѣленіями въ 5° каждое расположена на окружности такимъ образомъ, что нулевая точка соотвѣтствуетъ вертикальному положенію радіуса. Стрѣлка изъ красной бумаги служитъ указателемъ. Метрономъ установленъ, положимъ, на скорость въ 72 удара въ минуту, и при каждомъ полномъ колебаніи звонитъ колокольчикъ. У аппарата, которымъ пользовался авторъ, колокольчикъ звонитъ тогда, когда стрѣлка показываетъ 22° .

Пускаютъ маятникъ и просятъ наблюдателя сказать, гдѣ находится стрѣлка въ тотъ моментъ, когда онъ слышитъ звонъ колокольчика. При первомъ опытѣ его просятъ внимательно слѣдить за движеніемъ стрѣлки; звонъ колокольчика является чѣмъ-то вторичнымъ—онъ, такъ сказать, впадаетъ въ главный потокъ зрительныхъ измѣненій. При такихъ условіяхъ наблюдатель слышитъ звонъ колокольчика, когда стрѣлка уходитъ дальше за 22° ; въ среднемъ, звукъ слышатъ только тогда, когда маятникъ показываетъ уже 30° . При второмъ опытѣ наблюдателя просятъ внимательно слѣдить за звономъ колокольчика. Теперь движеніе стрѣлки становится вторичнымъ—ожидаемый звонъ колокольчика выступаетъ на первый планъ, а поле движенія становится безразличнымъ. При такихъ обстоя-



Фиг. 44.

тельствахъ область субъективнаго совпаденія лежитъ между десятью и пятнадцатью градусами. Очевидно, что если стрѣлка становится главнымъ предметомъ вниманія, удары колокольчика отодвигаются на задній планъ, а если объектомъ вниманія станетъ колокольчикъ, то на задній планъ отодвинется стрѣлка. Въ первомъ случаѣ стрѣлка

уходить до 30° , прежде чѣмъ станетъ слышимъ ударъ колокольчика (который звонитъ при 22°); во второмъ случаѣ колокольчикъ становится слышимъ, когда наблюдаемое положеніе стрѣлки показываетъ только какихъ-нибудь 15° . Специальная аккомодация вниманія можетъ отдалить два впечатлѣнія болѣе, чѣмъ на 10° скалы.

Такой же результатъ оказывается даже и тогда, если наблюдателю не даютъ специальныхъ указаній. Циферблатъ снабжаютъ кругомъ съ дѣленіями, и передъ нимъ можетъ совершать круговое движеніе стрѣлка точно такъ же, какъ часовая стрѣлка въ настоящихъ часахъ. Одинъ разъ при каждомъ поворотѣ, когда стрѣлка достигаетъ извѣстнаго значка на скалѣ, звонитъ колокольчикъ. Наблюдатель долженъ указать, гдѣ находится стрѣлка въ то время, когда звонитъ колокольчикъ: больше ему не даютъ никакихъ инструкцій. Онъ, согласно этому, слѣдитъ глазами за ходомъ стрѣлки и при первомъ поворотѣ относитъ звукъ къ какой-нибудь части круга. Второй поворотъ суживаетъ эту область, третій суживаетъ ее еще болѣе, пока, наконецъ, не останется только нѣсколько дѣленій скалы между субъективнымъ и объективнымъ положеніемъ стрѣлки. Между тѣмъ вниманіе къ звуку стало болѣе воспримчивымъ; наступила аккомодация вниманія; наблюдатель предрасположенъ слышать звукъ въ извѣстное мгновеніе. Это мгновеніе приходитъ; ударъ колокольчика тотчасъ поднимается на верхній уровень сознанія; вмѣстѣ съ нимъ приходитъ и зрительное впечатлѣніе, но не при томъ дѣленіи скалы съ которымъ оно совпадало объективно, а при томъ дѣленіи, за которое уже перешла стрѣлка, когда молотокъ ударяетъ въ колокольчикъ. Здѣсь происходитъ какъ бы скачка на пари къ вершинѣ сознанія, и звукъ, пришедшій впереди свѣта, который отправился о новременно съ нимъ, приходитъ вмѣстѣ съ другимъ свѣтовымъ впечатлѣніемъ, которое получило нѣсколько впередъ. И эта уступка времени, которую получило это второе свѣтовое впечатлѣніе, обусловлена преимуществомъ, которое звукъ пріобрѣтаетъ, благодаря аккомодации вниманія.

Для аккомодации вниманія нужно около полутора секундъ. Поэтому, если въ психологической лабораторіи требуется быстрое и точное наблюденіе, то наблюдателю обыкновенно даютъ сигналъ за какихъ-нибудь двѣ секунды до появленія возбудителя. Это необходимо обыкновенно лишь въ томъ случаѣ, если аккомодация требуется только одинъ разъ. Если же раздраженіе повторяется часто, то вниманіе въ извѣстныхъ, довольно широкихъ предѣлахъ въ состояніи адаптироваться къ скорости слѣдованія возбудителей другъ за другомъ. Возможно, напримѣръ, схватить ритмическую форму звуковъ, которые образуютъ рядъ, заключающій пять отдѣльныхъ членовъ.

въ одну секунду,—предѣльный максимум; и одинъ въ три секунды,— предѣльный minimum (§ 80). Вниманіе можетъ аккомодироваться къ любой скорости, не выходящей за эти предѣлы.

Аккомодация заключаетъ въ себѣ инерцію, и мы находимъ, дѣйствительно, что легче сохранить извѣстное направленіе вниманія, чѣмъ проложить ему новый путь. Легче слѣдить за движеніемъ отдѣльнаго инструмента въ оркестрѣ, если онъ передъ этимъ игралъ solo, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда всѣ инструменты начинаютъ одновременно; можно окончить уже начатый разговоръ на такомъ разстояніи, на которомъ неожиданный вопросъ нельзя было бы уже понять; поднимающійся огненный шаръ можно прослѣдить на такомъ разстояніи, на которомъ онъ въ иномъ случаѣ былъ бы невидимъ. Точно такъ же трудно оторваться отъ теченія своей мысли и отдать все свое вниманіе письму или посетителю; трудно также послѣ такого перерыва опять углубиться въ работу. Къ сожалѣнію, описаніе инерціи вниманія приходится ограничить этими общими мѣтками; специальное изслѣдованіе ея законовъ еще не произведено.

§ 84. Физиологическія условія, опредѣляющія вниманіе.— Теоріи вниманія такъ же многочисленны, какъ и теоріи чувства. Нѣкоторыя изъ нихъ разработаны въ подробностяхъ и съ большимъ остроуміемъ. Но такъ какъ всѣ онѣ въ широкихъ размѣрахъ умозрительны, то мы укажемъ здѣсь лишь въ главныхъ чертахъ то объясненіе душевнаго процесса вниманія, которое кажется намъ наиболее пріемлемымъ.

Неврологи согласны въ томъ, что одно нервное возбужденіе можетъ вліять на другое въ двухъ противоположныхъ направленіяхъ: содѣйствуя и противодѣйствуя ему, или, выражаясь въ техническихъ терминахъ, усиливая и подавляя его. Любой случай вернаго возбужденія можетъ служить въ качествѣ элементарной иллюстраціи этого положенія. Если слабый кожный возбудитель направить на заднюю ногу лишенной мозга лягушки, то дѣйствіе возбудителя незамѣтно; членъ остается неподвижнымъ. Но если одновременно съ этимъ раздражать глазъ свѣтовымъ возбудителемъ, то происходитъ сильное сокращеніе мышцъ ноги. Мы должны предположить здѣсь, что два возбужденія, осязательное и зрительное, какимъ-то образомъ взаимно усилили другъ друга. Далѣе, давленіе на одну часть тѣла лягушки вызываетъ кваканье; а сильное давленіе на другую часть вызываетъ мышечное сокращеніе. Но если оба эти

давления производятся одновременно, лягушка и не квакает и не двигается, она вообще не проявляет своего отношения къ воздѣйствію возбуждителей; не происходит никакой реакціи на раздраженія. Мы должны допустить здѣсь, что оба возбужденія интерферируютъ другъ съ другомъ; мы имѣемъ здѣсь взаимную задержку нервныхъ процессовъ.

Представляется несомнѣннымъ, что условія душевнаго процесса вниманія бываютъ двухъ родовъ. Ясные процессы, находящіеся на гребнѣ волны вниманія, обусловливаются усиленемъ нервныхъ возбужденій, лежащихъ въ ихъ основѣ. Равнымъ образомъ, смутные процессы, находящіеся на нижнемъ уровнѣ сознанія, суть тѣ процессы, которые обусловлены взаимнымъ подавленіемъ нервныхъ возбужденій, лежащихъ въ ихъ основѣ. Душевный процессъ вниманія обусловленъ, такимъ образомъ, взаимодействіемъ кортикальнаго усиленія и кортикальнаго подавленія.

Но если мы спросимъ о дальнѣйшихъ подробностяхъ, если мы постараемся создать себѣ представленіе о томъ, что въ дѣйствительности происходитъ въ корѣ головного мозга при взаимномъ усиленіи и подавленіи нервныхъ процессовъ, то мы опять окажемся во власти умозрѣнія. Вундтъ, напримѣръ, полагаетъ, что въ лобныхъ доляхъ большого головного мозга содержится особенный кортикальный центръ, отъ котораго исходятъ эти подавленія ¹⁾. Его мнѣніе очень авторитетно и поддерживается очень солидными доказательствами. Несмотря на это, дѣйствіе того, что онъ называетъ аперцепционнѣмъ центромъ, въ дѣйствительности гипотетично. Другіе психологи полагаютъ, что процессы усиленія и подавленія разсѣяны болѣе или менѣе широко по всей корѣ головного мозга. Но ихъ согласіе не идетъ дальше. Одна недавно опубликованная теорія утверждаетъ, напримѣръ, что ясность и живость ощущенія обусловлены сложностью кортикальной организаціи,—многочисленными внутренними сплетеніями нервныхъ элементовъ, чрезвычайной измѣнчивостью сопротивленій, которыя эти элементы оказываютъ, и тѣми смѣняющимися другъ друга нервными путями, которые могутъ быть открыты для обратнаго возбуждительнаго процесса. Другая теорія придаетъ такое же значеніе этой сложности организаціи, но поль-

¹⁾ Вундтъ объясняетъ вниманіе только подавленіемъ, а не подавленіемъ и усиленіемъ

зается ею въ диаметрально противоположномъ направленіи. согласно этой теоріи, ощущеніе ясно, когда его возбуждательный процессъ точно локализованъ, и оно смутно, когда этотъ процессъ распространенъ по многимъ поперечнымъ путямъ и по многимъ системамъ нервныхъ элементовъ. Нѣтъ основаній утверждать, которая изъ этихъ теорій правильна и которая ошибочна, какъ нѣтъ основаній утверждать, правильна ли хоть одна изъ нихъ или обѣ неправильны. Мы должны поэтому воздержаться отъ заключенія, пока не узнаемъ больше о физиологическомъ механизмѣ подавленія и усиленія

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ ¹⁾.

I. ПРЕДМЕТЪ, МЕТОДЪ И ПРОБЛЕМА ПСИХОЛОГИИ.

§ 1. Гербертъ Спенсеръ. Развитие науки, въ статьяхъ Опыты научные, политическіе и философскіе.

К. Pearson. The Grammar of science, 1900, гл. I, III.

§ 2. О. Кулре. Grundriss der Psychologie, § 1.

В. Вундтъ. Очерки психологіи, 1912, §§ 1, 2.

§ 3. G. S. Fullerton. A system of Metaphysics, 1904, гл. I, V.

§ 4. W. James. Principles of Psychology, I, 1890, 128—144 (о вѣдѣ модѣйствіи смотри также: E. B. Titchener. Were the Early Organic Movements Conscious or Unconscious? въ Popular Science Monthly, LX, 1901—1902, 458—469).

Г. Эббинггаузь. Основы психологіи, 1911—12, I, § 4 (о параллелизмѣ).

C. A. Strong. Why the Mind has a Body, 1903, 67—160.

G. S. Fullerton. Is Man an Automaton? въ Popular Science Monthly, LXX, 1907, 146—156.

§ 5. О характерѣ души, какъ процесса см. W. Wundt. Philosophische Studien, X, 1894, 121—124.

§ 6. О наблюденіи и экспериментѣ см. W. S. Jevons. The Principles of Science, 1900, т. IV, XVIII, XIX.

1) Подъ этимъ заглавіемъ цитируемыя въ книгѣ произведенія представляютъ различныя степени трудности, и ихъ точки зрѣнія во многихъ случаяхъ противоположны точкѣ зрѣнія автора. Для избѣжанія путаницы въ мысляхъ читателю рекомендуется заняться ими лишь постольку, какъ онъ прочтетъ эту книгу, и такимъ образомъ получить ясное представленіе о психологической системѣ, которая въ ней изложена. Трудности и противоположность взглядовъ покажутся ему тогда менѣе страшными, чѣмъ если бы онъ встрѣтился съ ними въ началѣ своихъ занятій психологіей.

Указанія относятся къ послѣднимъ изданіямъ. Поэтому для произведеній, которыя выдержали много изданій, мы предпочитаемъ указывать не страницы, а главы и параграфы, чтобы дать возможность пользоваться и прежними изданіями.

О самонаблюдении см. G. Spiller. *The Mind of Man*, 1902, 15—20, 34—37.

W. B. Pillsbury. A Suggestion toward a Reinterpretation of Introspection, въ *Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods* I, 1904, 225—228.

§ 7. В. Вундт. Очерки психологии, 1912, §§ 19—21.

R. M. Yerkes. Animal Psychology and Criteria of the Psychic въ *Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, II, 1905, 141—149.

G. T. W. Patrick. The Psychology of Football, въ *American Journal of Psychology*, XIV, 1903, 368—381.

T. Heller. Studien zur Blindenpsychologie, въ *Philosophische Studien*, XI, 1895, 226—253, 406—470, 531—562.

§ 8. C. L. Morgan. An Introduction to Comparative Psychology, 1894, 37—47.

W. Wundt. *Volkerpsychologie*, I, 1904, Einleitung; также *Spachgeschichte und Spachpsychologie*, 1901, § 1.

M. F. Washburn. *The Animal Mind, a Text-book of Comparative Psychology*, 1908, гл. I, II.

§ 9. О. Кюльпе. Введение въ философию, 1908. Психология, 55—67.

W. James. *Principles of Psychology*, I, 1890, 1—4.

H. Munsterberg. *Psychology and Life*, 1899: статья о Psychology and Physiology, 35—99.

II. ОЩУЩЕНИЕ.

§§ 10, 11. E. B. Talbot. The-Doctrine of Conscious Elements, *Philosophical Review*, IV, 1895, 154.

M. F. Washburn. Some Examples of the Use of Psychological Analysis in System-Making, *Philosophical Review* XI, 1902, 445.

E. H. Hollands. Wundt's Doctrine of Psychological Analysis and the Psychological Elements, and Some Recent Criticism: I, The Criteria of Elements and Attributes, *American Journal of Psychology* XVI, 1905, 499.

O. Külpe. *Grundriss der Psychologie*, § 40 (элементарное качество воли).

§ 12 M. W. Calkins. Attributes of Sensation, *Psychological Review*, VI, 1899, 506.

M. F. Washburn. Notes on Duration as an Attribute of Sensations *ibid* X, 1903, 416.

M. Meyer. On the Attributes of the Sensations, *ibid*. XI, 1904, 83.

E. B. Titchener. *Lectures on the Elementary Psychology of Feeling and Attention*, 1908, Lecture I.

Нужно заметить, что распространенные изложения психологии распадаются другъ съ другомъ не только относительно природы и числа элементарныхъ душевныхъ процессовъ и относительно ихъ свойствъ, но

психология, ч. I.

также—относительно принциповъ и задачъ психологическаго анализа въ общемъ. Это не покажется удивительнымъ, если вспомнить о томъ, что вызываютъ споры еще и основные вопросы, рассмотрѣнные во введеніи—вопросы о предметѣ, методѣ и проблемѣ психологии. Пусть читатель сравнитъ съ изложеніемъ предыдущихъ параграфовъ: G. F. Stout, *The Groundwork of Psychology* (1913), гл. III; C. H. Judd, *Psychology: General Introduction*, 1907, гл. IV. Но пусть онъ обратитъ все же больше вниманія на основныя черты сходства во взглядахъ, чѣмъ на поверхностныя различія. Предисловіе Джедда, напримѣръ, начинается слѣдующей фразой: «объ основныхъ задачахъ, которыя надлежитъ разсматривать въ учебникѣ психологии, господствуетъ почти полное согласіе».

III. КАЧЕСТВО ОЩУЩЕНІЯ: ЗРѢНІЕ.

§§ 14—22. Теорія двойнаго зрѣнія была впервые предложена анатомомъ Шульце (M. J. S. Schulze) въ 1866 г. (*Zur Anatomie und Physiologie der Retina, Archiv fur mikroskopische Anatomie*, II, въ особенности стр. 255...). Своей разработкой въ послѣдніе годы она обязана особенно работамъ фонъ-Криса (J. von Kries), профессора физиологии въ Фрейбургскомъ университетѣ, который изложилъ ее въ отдѣлѣ: *Die Gesichtsempfindungen* въ W. Nagels *Handbuch der Physiologie des Menschen*, II, 1905, 109... Тамъ можно найти также подробное изложеніе и критику теоріи Гельмгольца и Геринга. О теоріи Гельмгольца и ея зависимости отъ теоріи Юнга (Thomas Young) смотри H. L. F. von Helmholtz, *Handbuch der Physiologischen Optik*, 1896, въ особенности §§ 20, 23. Теорія Геринга (E. Hering) въ настоящее время профессора физиологии въ Лейпцигскомъ университетѣ, изложена въ: *Zur Lehre vom Lichtsinne*, 1874; *Grundzuge der Lehre vom Lichtsinn*, I и II, 1905, 1907 (еще не доведено до конца). Кортикальное происхожденіе ощущенія сѣраго цвѣта предложено Мюллеромъ (G. E. Muller), профессоромъ философіи въ Геттингенѣ: *Zur Psychophysik der Gesichtsempfindungen* (оттискъ изъ *Zeitschrift fur Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*), 1897. Сравни также W. H. R. Rivers, *Vision*, въ E. A. Schafers *Text-Book of Physiology* II, 1900, 1026; *of Vision* въ J. M. Baldwins *Dictionary of Philosophy and Psychology* I, 1902, 765... J. M. Bentley, *The Simplicity of Colour Tones*, *American Journal of Psychology*, XIV, 1903, 92; J. W. Baird, *The Colour Sensitivity of the Peripheral Retina*, 1905.

IV. СЛУХЪ.

§§ 23—28. Общій обзоръ фактовъ и теорій даетъ K. L. Schaefer, профессоръ физиологии въ Берлинѣ, въ Nagels *Handbuch*, III, 1905, 476. Болѣе подробное изложеніе предмета находится въ *Toppsychologie* Штумпфа (C. Stumpf), профессора философіи въ Берлинѣ. О пространственномъ характерѣ слуховыхъ ощущеній смотри I, 1897.

§§ 10, 11; II, 1890, § 28, О тембрѣ и отънкѣ, II, § 28; О бѣнѣяхъ, II, § 27; О комбинаціонныхъ тонахъ, II, 243... и другія перечисленныя въ указателѣ мѣста. Другимъ классическимъ произведеніемъ является трудъ Гельмгольца Ученіе о слуховыхъ ощущеніяхъ (русскій переводъ 1875 г.). Части I и II разсматриваютъ предметъ предыдущихъ параграфовъ теорія автора разобрана на страницахъ 128. .158. Сравни также А. Вагтъ. Zur Lehre von den Tönen und Geräuschen въ Zeitschrift für Ohrenheilkunde, XVII, 1887, 81; отдѣлъ Hearing въ Baldwins Dict. I, 1901, 443... В. Вундтъ, Основы физиологической психологіи, II, гл. X—XII, 83—175, 453—506.

Недавно стало извѣстно, что гласные звуки человѣческаго голоса обязаны своимъ тембромъ не обыкновенному ряду обертоновъ, а извѣстнымъ сопровождающимъ тонамъ, высота которыхъ остается относительно постоянной, какой бы основной тоной ни была у гласнаго при пѣніи или разговорѣ. Эти тоны, которые L. Hermann назвалъ «формантами», повидимому, соответствуютъ собственнымъ тонамъ полости рта, которая служить резонаторомъ; они обыкновенно негармоничны по отношенію къ основному тону и другъ къ другу; они могутъ достигнуть высокой интенсивности. Новѣйшія изслѣдованія показываютъ, повидимому, что и тембръ духовыхъ инструментовъ зависитъ отъ этихъ формантъ. «Повидимому каждый инструментъ вмѣсто характернаго ряда гармоническихъ обертоновъ содержитъ скорѣе одинъ или нѣсколько характерныхъ тоновъ съ постоянной высотой для всѣхъ тоновъ скалы» (D. C. Miller. Science, N. S. XXIX, 1909, 171; сравни R. Wachsmuth und G. Meissner. Arch. für die ges. Physiologie, CXVI, 1907, 543. E. Hermann-Goldar. Annal. d. Physik, XXIII, 1907, 979). Если эти данныя подтвердятся, придется соответствующимъ образомъ модифицировать и изложенное въ § 25 объясненіе тембра. Отрицательные результаты получены W. Kohler. Akustische Untersuchungen, въ Zeitschr. f. Psych. LIV, 1909, 241...

V. ЗАПАХЪ.

§§ 29—33. Die Physiologie des Geruchs, 1895, H. Zwaardemaaker, профессора физиологіи въ Утрехтѣ. J. Passy. Revue générale sur les sensations olfactives въ Année psychologique, II, 1896, 363... В. Вундтъ. Основы физиологической психологіи, II (перев. Кандинскаго, 1880—1881; новый пер. подъ редакціей Крогуса, Лазурскаго и Нечаева; появилось уже 14 выпусковъ). W. Nagel. Der Geruchssinn, въ Nagels Handbuch, III, 1905, 589.

VI. ВКУСЪ.

§§ 34—37. В. Вундтъ. Основы физиологической психологіи, II. S. Myers. Taste въ Reports of the Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits, II, 2, 1903, 186... The Taste-names of Primitive

Peoples, въ *British Journal of Psychology*, I, 1904, 417. H. Zwaardemaker, *Geschmack*, въ K Asher and L. Spiro, *Ergebnisse der Physiologie*, II, 2, 1903, 699; W. Nagel, *Der Geschmackssinn*, въ *Nagel's Handbuch*, III, 1905, 621...

VII. КОЖНЫЯ ОЩУЩЕНИЯ.

§§ 38—43. A. Goldscheider. *Gesammelte Abhandlungen*, I, 1898. C. S. Sherrington. *Cutaneous Sensations*, въ E. A. Schäfers *Text-book of Physiology*, II, 1900, 920... Селли. Смѣхъ, его физиология, и психология 1905. М. von Frey. *Vorlesungen über Physiologie*, 1904, 308. T. Thunberg. *Druck-Temperatur- und Schmerz-empfindungen*, въ *Nagel's Handbuch*, III, 1905, 647. H. Head, W. H. K. Rivers и J. Sherron. *The Afferent Nervous System from a New Aspect*, въ *Brain*, XXVIII, 1905, 99. L. Torok. *Ueber das Wesen der Juckempfindung*, въ *Zeitschrift f. Psychologie*, XLVI, 1907, 23. E. Murray. *A Qualitative Analysis of Tickling: its Relation to Organic Sensation*, въ *American Journal of Psychology*, XIX, 1908, 289.

VIII. КИНЭСТЕТИЧЕСКІЯ ОЩУЩЕНИЯ.

§§ 44—50. A. Goldscheider. *Gesammelte Abhandlungen*, I, 1898. V. Henri. *Revue générale sur le sens musculaire*, въ *L'Année psychologique*, 5-me année, 1899, 399. C. S. Sherrington. *The Muscular sense*, въ *Schäfers Text-book*, II, 1900, 1002. J. M. Bentley. *The Synthetic Experiment*, въ *American Journal of Psychology*, XI, 1900, 414. R. S. Woodworth. *Le Mouvement*, 1903. W. Nagel. *Die Lage, Bewegungs- und Widerstandsempfindungen*, въ *Nagel's Handbuch*, III, 1905, 735.

§§ 51—55. J. G. Mckenrick. *The Internal Ear*, въ *Schäfers Text-book*, 1900, 1166... 1194... W. Nagel, въ *Nagel's Handbuch*, III, 1905, 778. В. Вундтъ, *Основы физиологической психологии*, J. Lubbock. *On the Senses, Instincts and Intelligence of Animals*, 1889, IV, V; R. M. Yerkes. *The Dancing Mouse*, 1907, M. F. Washburn. *The Animal Mind*, 1908, VI.

§§ 56—59. C. S. Sherrington. *Common Sensation*, въ *Schäfers Text-book*, II, 1900, 965... H. Ellis. *Studies in the Psychology of Sex*, IV, 1903, 1... (*Analysis of the sexual impulse*). E. Meumann. *Zur Frage der Sensibilität der inneren Organe*, въ *Archiv für die gesammte Psychologie*, IX, 1907, 26...

§ 56. Новѣйшія изслѣдованія обнаружили, что дѣйствіе мѣстных анестезіи распространеннѣе, чѣмъ сначала предполагали хирурги; такъ что извѣстныя доказательства, на которыхъ основывались заключенія этого параграфа, должны считаться невѣрными. Въ настоящее время доказательства противорѣчатъ другъ другу, и еще невозможно съ увѣренностью отнести эти разногласія къ индивидуальнымъ различіямъ чл...

сравнительности или къ различіямъ въ технику операций. Читатель можетъ справиться у Е. В е с н е г. Ueber die Sensibilität der inneren Organe, въ Zeitschr. f. Psych. XLIX, 1908, 341... Einige Bemerkungen über die Sensibilität der inneren Organe, въ Arch. f. d. ges. Psych., XV, 1909, 356... Е. М е у м а н н. Weiteres zur Frage der Sensibilität d. inneren Organe und d. Bedeutung d. Organempfindungen, ibid, XIV, 1909, 279...

IX. СИНЭСТЕЗИЯ.

§§ 60, 61. Е. Bleuler и К. Lehmann. Zwangsmassige Lichtempfindungen durch Schall und verwandte Erscheinungen auf dem Gebiete der anderen Sinnesempfindungen, 1881. F. Galton. Inquiries into Human Faculty and its Development, 1883. G. M. Whipple. Two Cases of synaesthesia, въ American Journal of Psychology, XI, 1900, 377. J. E. Downey. An Experiment on getting an After-Image from a Mental Image, въ Psychological Review, VIII, 1901, 42. O. Kulpe. Ueber die Objectivierung und Subjectivierung von Sinneseindrucken, въ Wundt's Philosophische Studien, XIX, 1902, 508. R. Wallaschek. Psychologie und Pathologie der Vorstellung, 1905, 149. A. H. Pierce. A Hitherto Undescribed Variety of Synaesthesia, въ American Journal of Psychology, XVIII, 1907, 341. C. W. Perky. An Experimental Study of Imagination, ibid. XXI, 1910, 422...

X. ИНТЕНСИВНОСТЬ ОЩУЩЕНИЯ.

§§ 62—67. Общій итогъ проблемъ психическаго измѣренія подведенъ въ трудъ автора Experimental Psychology, II, 1. 1905, введение; и историческій очеркъ развитія эксперимента, ibidem, II, 2. 1905, введение: The Rise and Progress of Quantitative Psychology. Наиболее важныя произведенія: Е. Н. W e b e r. Der Tastsinn und das Gemeingefühl, глава въ R Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, III, 2, 1846, 481 (также издана отдѣльно въ 1849 г., 1851 г.). G. T. F e s c h n e r. Elemente der Psychophysik, 2 т. 1850 (1889, 1907), особенно I, гл. VI—X. G. E. M u l l e r. Zur Grundlegung der Psychophysik, 1878. Die Gesichtspunkte und die Tatsachen der psychophysischen Methodik, 1904 (также въ L. A s c h e r и K. S p i r o. Ergebnisse der Physiologie, II, 2, 266). J. D e l b o e u f. Éléments de psychophysique générale et spéciale, 1883. Examen critique de la loi psychophysique, sa base et sa signification. 1883. Н. E b b i n g - h a u s. Ueber negative Empfindungswerte, Zeitschrift f. Psychologie u. Physiologie d. Sinnesorgane, I, 1890, 320, 463. В. Вундтъ, Основы физиологической психологии, I.

XI. ЧУВСТВО.

§§ 68—74. Трехмѣрная теорія Вундта изложена въ его Очеркахъ психологии, 1912, или болѣе подробно въ его Основяхъ физиологической психологии, II. Для знакомства съ теоріей, отяждествляющей

чувство съ ощущеніемъ, смотри С. S t u m p f. *Über Gefühlsempfindungen*, въ *Zeitschrift f. Psychologie*, XLIV, 1906, 1. Критику этихъ теорій и разборъ различій между ощущеніемъ и чувствомъ можно найти въ сочиненіи автора *Lectures on the Elementary Psychology of Feeling and Attention*, 1908, Lectures, II—IV.

Для знакомства съ методомъ впечатлѣнія смотри S. P. H a y e s. *A Study of the Affective Qualities* въ *American Journal of Psychology*, XVII, 1906, 358. Для знакомства съ методомъ выраженія смотри J. R. A n g e l l и H. B. T h o m p s o n. *A Study of the Relations between Certain Organic Processes and Consciousness*, въ *Psychological Review*, VI, 1899, 32. P. Z o n e f f и E. M e u m a n n. *Über Begleiterscheinungen psychischer Vorgänge in Athem und Puls*, въ *Wundt's Philosophische Studien*, XVIII, 1903, 1. M. K e l c h n e r. *Die Abhängigkeit der Athem und Pulsveränderung vom Reiz und vom Gefühl*, въ *Archiv f. d. gesammte Psychologie*, V, 1905, 1. N. A l e c k s i e f f. *Die Grundformen der Gefühle*, въ *Wundt's Psychologische Studien*, III, 1907, 156. P. S a l o w. *Der Gefühlscharacter einiger rhythmischer Schallformen in seiner respiratorischen Aeusserung*, *ibid*, IV, 1908, 1. F. P e t e r s o n и C. G. J u n g. *Psycho-Physical Investigations with the Galvanometer and Pneumograph in Normal and Insane Individuals*, въ *Brain*, XXX, 1907, 153.

О біологическомъ значеніи чувства смотри Г. С п e н с e р ь. *Основанія психологіи* (полное собраніе сочиненій, 1897—1898, I т., часть I, гл. IX). Э б б и н г а у с ь. *Основы психологіи*, I. D. C. N a d e j d o. *Die biologische Theorie der Lust und Unlust*, I, 1908. Генетическая теорія чувства, въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ родственная изложенной здѣсь, но отличающаяся отъ нея въ важныхъ пунктахъ, разработана у Б о л д у и н а. *Духовное развитіе дѣтскаго индивидуума и человѣческаго рода: Методы и процессы*.

XII. ВНИМАНІЕ.

§§ 75—84. Специальныя работы, посвященныя психологіи вниманія. W. B. P i l l s b u r y. *Attention*, 1908. E. D u r r. *Die Lehre von der Aufmerksamkeit*, 1907. Т. Р и б о, психологія вниманія, 1897. Первая изъ этихъ книгъ даетъ общій обзоръ значенія вниманія въ душевную жизнь; вторая книга написана главнымъ образомъ въ интересахъ воспитанія; третья предлагаетъ «моторную теорію» вниманія, которая изложена въ болѣе совершенной формѣ у Б о л д у и н а. Духовное развитіе дѣтскаго индивидуума и человѣческаго рода: методы и процессы, гл. XV. Краткій обзоръ экспериментальныхъ изслѣдованій можно найти у автора: *Lectures on the Elementary Psychology of Feeling and Attention*, 1908, Lectures, V—VII.

Относительно ученія о вниманіи В у н д т а, смотри *Основы физиологической психологіи*, III, гл. XVIII. О его теоріи спеціальнаго кортикальнаго центра вниманія, см. *Основы физиологической психологіи*.

Другія фізіологіческія теоріи даны у Г. Эббингауса. Основы психологии, J. W. Mc Dougall. The Physiological Factors of the Attention—Process, в Mind, N. S., XI, 1902, 316...; XII, 1903, 289, 473; XV, 1906, 329.

Важныя указанія далѣе: G. T. Fechner. Elemente der Psychophysik, II (1860), 1907, гл. XLII. G. E. Muller. Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit, 1878. T. Lipps. Grundtatsachen des Seelenlebens, 1883, 125, 151. W. James. Principles of Psychology, I, 1890, ch. XI. W. Wirth. Die experimentelle Analyse der Bewusstseinsphänomene, 1908.

Новѣйшія изслѣдованія показываютъ, повидимому, что существуетъ два различныхъ типа душевныхъ процессовъ вниманія. Нѣкоторые наблюдатели находятъ у себя два характера сознанія, рассмотрѣнные выше; другіе же заявляютъ такъ же опредѣленно, что они могутъ различать три или четыре одновременныхъ степени ясности. Эти результаты нуждаются въ подтвержденіи, но, кажется, что авторъ, который принадлежитъ къ типу двойного уровня, впалъ въ общераспространенную психологическую ошибку (§ 77), обобщая свой индивидуальный опытъ. Нѣкоторымъ утѣшеніемъ для него служатъ то обстоятельство, что типы болѣе чѣмъ двойного уровня вниманія наблюдались впервые въ его собственной лабораторіи. Ср. L. R. Geissler. The Measurement of Attention, в Amer. Journ. Psychol., XX, 1909, 524...

Послѣ того какъ былъ написанъ § 82, съ успѣхомъ была сдѣлана первая попытка измѣренія вниманія при помощи предложеннаго выше метода, L. R. Geissler, выше указ. работа, стр. 475...

УКАЗАТЕЛЬ ФИГУРЪ.

	<i>Стр.</i>
1. Иллюзія Мюллера-Лейера.	6
2. Цвѣтовая пирамида	50
3. Модель цвѣтовой пирамиды.	51
4. Аппаратъ для демонстраціи смѣшенія цвѣтовъ.	56
5. Адаптаціонный экранъ.	59
6. Аппаратъ Вундта для наблюденія послѣдовательныхъ изоб- раженій.	61
7. Экранъ для наблюденія зрительнаго контраста.	63
8. Контрастъ тѣней.	64
9. Периметръ.	66
10. Аппаратъ Геринга для изслѣдованія цвѣтовой слѣпоты.	68
11. Камертонъ и бутылка.	77
12. Тональная кисточка.	78
13. Рядъ слуховыхъ качествъ.	81
14. Проволочный камертонъ съ гирьками и свистокъ Гальтона.	82
15. Вариаторъ Штерна.	83
16. Наборъ трубокъ Квинкне.	89
17. Аппаратъ Кёнига для демонстраціи разностныхъ тоновъ.	90
18. Ольфактометръ Цваардеманера (для твердыхъ тѣлъ).	101
19. Ольфактометръ Цваардеманера (для жидкостей).	102
20. Кончикъ конскаго волоса для изслѣдованія точекъ давленія.	122
21. Аппаратъ для опредѣленія локализаціи точекъ тепла и точекъ холода (Бликсъ).	125
22. Карта точекъ тепла и точекъ холода (Бликсъ).	125
23. Карта точекъ давленія и точекъ боли (фонъ-Фрей).	129
24. Модель полукружныхъ каналовъ Экслера.	148
25. Диаграмма непрерывной скалы интенсивности шума.	175
26. Акуметръ Лемана.	178
27. Диаграмма отношенія между S и R по закону Вебера (Вундтъ).	184
28. Крути для демонстраціи закона Вебера.	185
29. Барабанъ Марей съ пишущимъ рычагомъ.	205
30. Кимографъ съ часовымъ механизмомъ.	206
31. Сфигмографъ Франка для измѣренія объема.	207
32. Пневмографъ Вердина.	207
33. Плетисмографъ Франка.	207
34. Автоматографъ.	208
35. Эргографъ Моссо.	208
36. Плетисмографическая кривая.	209
37. Сфигмографъ фонъ-Фрей.	209
38. Диаграмма теченія физическаго чувствованія.	211
39. Распределеніе сужденій о неудовольствіи и напряженіи.	215
40. Диаграмма переживанія процессовъ вниманія.	238
41. Загадочная картинка (Р. Гуддсъ).	234
42. Демонстраціонный тахистоскопъ.	243
43. Кругъ Массона.	247
44. Простой компликаціонный маятникъ (Стевенсъ).	251

Проф. Э. Б. ТИТЧЕНЕРЪ.

УЧЕБНИКЪ ПСИХОЛОГИИ.

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КУРСЪ.

ПЕРЕВОДЪ СЪ АНГЛИЙСКАГО
ПРИВ.-ДОЦ. А. П. БОЛТУНОВА.

ЧАСТЬ II.



Изданіе Т-ва „МІРЪ“.
МОСКВА, 1914.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Указатель фигурь VI

Пространственные восприятия.

Стр.

1. Сенсорное свойство протяженности.	1
2. Третье измерение.	4
3. Стереоскопъ.	13
4. Восприятие пространства: локализация.	19
5. Восприятие пространства: величина.	23
6. Вторичныя пространственныя восприятия.	27
7. Иллюзии пространственныхъ восприятийъ.	28
8. Теорія восприятия пространства.	31

Временныя восприятия.

9. Сенсорное свойство длительности.	35
10. Восприятие ритма.	39
11. Теорія восприятия времени.	40

Качественныя восприятия.

Качественныя восприятия.	43
Співніе тоновъ.	45
Теорія качественного восприятия.	46

Сложныя восприятия.

Простыя и сложныя восприятия.	50
Восприятие движения.	50
Восприятие мелодіи.	53

Психологія восприятия.

Частыя и смѣшанныя восприятия.	57
Значеніе.	60
Форма соединенія.	63

IV

Ассоціація.	Стр.
§ 21. Ученіе объ ассоціаціи	66
§ 22. Представленіе	68
§ 23. Законъ ассоціаціи	70
§ 24. Экспериментальное изслѣдованіе ассоціаціи	72
§ 25. Результаты: условія, опредѣляющія запечатлѣніе	74
§ 26. Результаты: условія, опредѣляющія ассоціативную тенденцію	76
§ 27. Переживаніе процессовъ ассоціаціи	80
Память и воображеніе.	
§ 28. Сохраненіе: теченіе образовъ	87
§ 29. Сохраненіе: процессъ диссоціаціи	92
§ 30. Сохраненіе: индивидуальныя различія	93
§ 31. Переживаніе процессовъ воспріятія	97
§ 32. Воспріятіе и узнаваніе	101
§ 33. Переживаніе процессовъ воспоминанія	102
§ 34. Представленіе воспоминанія и представленіе воображенія	106
§ 35. Переживаніе процессовъ воображенія	111
§ 36. Иллюзіи воспріятія и воспоминанія	114
Волевое дѣйствіе (Action).	
§ 37. Опытъ съ реакціей	116
§ 38. Анализъ простой реакціи	119
§ 39. Сложныя реакціи	124
§ 40. Волевое дѣйствіе	133
§ 41. Развѣтїе волевого дѣйствія	136
§ 42. Классификація волевыхъ дѣйствій	143
§ 43. Воля	151
Душевное движеніе (Emotion).	
§ 44. Свойства душевнаго движенія	155
§ 45. Теорія душевнаго движенія Джемса-Ланге	158
§ 46. Теорія Джемса-Ланге: критика и модификація	161
§ 47. Органическая реакція, какъ конститутивный факторъ душевнаго движенія	164
§ 48. Органическая реакція, какъ выраженіе душевнаго движенія	166
§ 49. Формы душевнаго движенія	173
§ 50. Эмоціональная память	176
§ 51. Настроеніе, страсть и темпераментъ	180
§ 52. Свойства высшаго чувства (sentiment)	181
§ 53. Формы высшихъ чувствъ	184

Мышление.

Стр.

54. Свойства положенія сознанія.	186
55. Мнимый элементарный процесс мышленія.	189
56. Мнимый элементарный процесс отношенія.	192
57. Анализъ положенія сознанія.	195
58. Языкъ.	201
59. Абстрактное представленіе.	205
60. Обобщеніе и абстракція.	209
61. Сравненіе и различеніе.	211
62. Ожиданіе, упражненіе, привычка, утомленіе.	216
63. Сужденіе.	219
64. Я.	223

Заключеніе.

65. Настоящее положеніе психологій.	227
казатель литературы	230
казатель авторовъ.	237
предметный указатель.	238

туманъ, или останавливаемъ свой взглядъ, сквозь полузакрытыя вѣки, на безоблачномъ небѣ, хотя въ этихъ случаяхъ усиліе отвлечься отъ того, что мы знаемъ о пространствѣ, значительно труднѣе и часто менѣе успѣшно, чѣмъ при закрытыхъ глазахъ.

Мы можемъ представить себѣ, затѣмъ, что человѣкъ съ неразвѣттымъ пространственнымъ воспріятіемъ видитъ ландшафтъ точно такъ же, какъ мы видимъ поле зрѣнія при закрытыхъ глазахъ. Но этотъ ландшафтъ для него не однообразенъ: обыкновенно здѣсь имѣетъ мѣсто замѣтная разница между тѣмъ, что находится выше горизонта, и тѣмъ, что находится ниже его; и нижняя часть представляется пестрой, составленной изъ цвѣтныхъ пятенъ, котормя, по меньшей мѣрѣ во многихъ случаяхъ, находятся другъ къ другу въ отношеніи контраста. Этотъ ландшафтъ до известной степени находится также въ движеніи: по небесному своду плывутъ облака, а внизу подъ нимъ двигаются живыя существа. Зрительная распространность, представляющая собою міръ пространственныхъ возбужденій, содержитъ въ себѣ, такимъ образомъ, указанія на локализацию; цвѣта не только распространены вообще, но они распространены также здѣсь и тамъ, теперь здѣсь, а потомъ тамъ. Воспріятія формы и величины и воспріятія мѣста и положенія имѣютъ своимъ источникомъ одно и то же свойство протяженности.

Къ сожалѣнію, психологія занималась больше теоріями о происхожденіи и развитіи пространственнаго воспріятія, чѣмъ субъективнымъ изслѣдованіемъ самого психологическаго пространства. Поэтому мы находимъ очень существенныя разногласія среди авторитетныхъ представителей науки. Крайній взглядъ одного направленія утверждаетъ, что известная пространственность или известный объемъ «различимъ въ каждомъ ощущеніи, хотя въ однихъ ощущеніяхъ онъ болѣе развитъ, чѣмъ въ другихъ»¹⁾, и что «мѣстный знакъ или мѣстный признакъ сопровождаетъ всѣ ощущенія вообще»²⁾; крайній взглядъ другого направленія утверждаетъ, что пространственность не можетъ быть «первоначальнымъ свойствомъ самихъ элементовъ въ томъ же смыслѣ, какъ являются первоначальными свойствами интенсивность и качество ощущенія»: пространство содержитъ въ себѣ «распределеніе ощущеній», такъ что одно ощущеніе съ простран-

¹⁾ W. James, Principles of Psychology, II, 1890, 135. Къ вопросу о третьемъ измѣреніи мы вернемся въ § 2; см. ч. I, стр. 41 и 78.

²⁾ M. von Frey, Die Gefühle und ihr Verhältnis zu den Empfindungen, 1894, 12.

ственнымъ свойствомъ «психологически невозможно»¹⁾. Взглядъ, представленный въ данной книгѣ, занимаетъ среднее положеніе между этими двумя крайностями. Онъ считаетъ для нѣкоторыхъ ощущеній достоверно установленнымъ первоначальнымъ характеръ пространственной распространенности и считаетъ локализацию этихъ ощущеній необходимымъ слѣдствіемъ качественныхъ различій въ предѣлахъ всего двухмѣрнаго поля.

Какія же ощущенія имѣютъ свойство протяженности? На основаніи собственнаго самонаблюденія авторъ безъ колебанія отвѣтитъ бы, что свойства пространственности имѣютъ зрительныя ощущенія и ощущенія кожного давленія, а слуховыя и обонятельныя ощущенія не имѣютъ его. Онъ склоненъ думать, да и да, что другія кожныя ощущенія (тепла, холода, боли), ощущенія органическаго давленія и боли и всѣ кинестетическія ощущенія также обладаютъ свойствомъ пространственности, хотя роль этого послѣдняго въ пространственномъ воспріятіи очень измѣнчива. Крайне необходимо экспериментальное изслѣдованіе этого вопроса; въ частности, на основаніи простого наблюденія, невозможно, повидимому, сказать, протяженны ли качества вкуса или же они своимъ пространственнымъ характеромъ обязаны сопровождающему ихъ давленію.

Психологическое пространственное поле, разнообразная психическая распространенность, которая побуждаетъ насъ къ локализации, доставляется первоначально глазомъ и кожей (§§ 39, 50), двумя органами, физическая протяженность которыхъ лежитъ открытой на одновременнаго воздѣйствія цѣлаго ряда пространственныхъ раздражителей. Какъ происходитъ то, что ощущенія, исходяція отъ этихъ воспринимающихъ поверхностей, расположены и распределены, соотвѣтствіи съ ихъ вѣшними раздражителями,—мы не знаемъ. Было сдѣлано предположеніе, что это распределеніе, въ концѣ концовъ, является дѣломъ привычки: одинаковыя впечатлѣнія обыкновенно появляются вмѣстѣ, и поэтому они близки другъ къ другу въ воспріятіи; неодинаковыя впечатлѣнія обыкновенно появляются въ нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга, а поэтому они обособлены въ воспріятіи. Поэтому не только качественныя различія въ предметахъ всего поля даютъ общія указанія на локализацию, но и сліяніе одинаковыхъ качествъ и отграниченіе различныхъ качествъ пред-

¹⁾ В. Вундтъ, Очерки психологій, 1912.

ставляет собою также примитивную и зачаточную форму локализации. Как бы то ни было, первоначальное психологическое пространственное поле имѣютъ только зрѣніе и давленіе. Зрительное поле болѣе однородно, чѣмъ кожное; даже вообще возникало сомнѣніе въ томъ, представляетъ ли собою кожа одно только поле, или же она даетъ скорѣе цѣлый рядъ однородныхъ отдѣльныхъ, хотя отчасти и покрывающихъ другъ друга, полей. Но если подвергнуть собственныя переживанія поверхностному анализу, удобно лежа въ постели, легко дыша и при хорошемъ физическомъ самочувствіи, то можно получить впечатлѣніе плоскаго двухмѣрнаго поля давленія, которое по своей формѣ и величинѣ поразительно неопредѣленно, но все же цѣльно и обособленно ¹⁾.

§ 2. Третье измѣреніе. — Какъ получаемъ мы, далѣе, воспріятіе глубины, разстоянія отъ насъ, воспріятіе третьяго пространственнаго измѣренія? Этотъ вопросъ нужно поставить и разрѣшить отдѣльно для каждой изъ двухъ большихъ группъ пространственныхъ ощущеній—для кожныхъ и зрительныхъ ощущеній.

1) *Осязательное пространство.*—Тогда въ своей первой формѣ нашъ вопросъ формулируется такимъ образомъ: можетъ ли организмъ, имѣющій одинаковое происхожденіе съ организмомъ челоуѣка и находящійся на одинаковой съ нимъ стадіи развитія, но лишенный глазъ, воспринимать всѣ три измѣренія пространства? И, повидимому, на него можно отвѣтить положительно. Прежде всего потому, что кожа можетъ совершать движенія въ направленіяхъ всѣхъ трехъ объективныхъ измѣ-

¹⁾ Штумпфъ поднимаетъ вопросъ (Ueber den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung, 1873, 283) о томъ, будетъ ли наблюдатель, совершенно неопытный въ пространственномъ воспріятіи—положимъ, новорожденный ребенокъ—воспринимать давленіе пальца, проведеннаго по кожѣ вокругъ его тѣла, какъ прямую линію или какъ кольцо. Штумпфъ полагаетъ, что онъ будетъ воспринимать его, какъ кольцо давленія трехъ измѣреній; Эббинггаусъ (Основы психологіи, 1911) полагаетъ, что такой наблюдатель будетъ воспринимать большое кольцо двухъ измѣреній. Авторъ, на основаніи своихъ собственныхъ переживаній цѣльнаго поля давленія, склоненъ думать, что въ такомъ случаѣ возникаетъ воспріятіе двухъ близко расположенныхъ другъ къ другу полосокъ (возможно, что онѣ сливаются своими концами) или, пожалуй, одной широкой полосы, расходящейся въ двухъ противоположныхъ направленіяхъ.

ний, какъ по отношенію къ внѣшнимъ предметамъ, такъ и по отношенію къ себѣ самой. Слепой организмъ, о которомъ мы говоримъ, согласно нашему предположенію, есть двигающійся организмъ. Поэтому двухмѣрное поле давленія, которое образуетъ устойчивый готовъ пространственнаго сознанія, преобразуется въ двухмѣрное поле активнаго осязанія; какая-нибудь выдающаяся часть кожи—кисть, концы пальцевъ—примѣняется для изслѣдованія внѣшнихъ предметовъ; при всякомъ такомъ движеніи кожное впечатлѣніе соединяется съ комплексами суставныхъ ощущенийъ, и, такимъ образомъ, измѣренія: вправо—влѣво и вверхъ—внизъ приводятся въ сознаніи къ общему пространственному знаменателю и представляются въ формѣ ощущенийъ, вызванныхъ движеніемъ. Но организмъ можетъ свободно двигаться также и въ направленіи третьяго измѣренія, впередъ—назадъ. Онъ получаетъ, такимъ образомъ, третій рядъ переживаній того же самаго рода, какъ и первые два ряда, но однако отличный отъ нихъ; онъ научается воспринимать глубину или расстояние.

Это перемѣщеніе пространственнаго значенія съ кожи на суставы, съ кожного давленія на суставное, едва ли было бы возможно, если бы сами суставныя ощущенія, какъ мы предполагаемъ, не имѣли пространственнаго характера. Общій переходъ отъ двухмѣрнаго пространства къ трехмѣрному долженъ встрѣтить поддержку со стороны способности организма двигаться и образовывать складки. Руки: вѣдь руки и ноги можно сгибать, кисть можетъ охватить голову, ногу или руку въ какомъ угодно направленіи; или одна рука можетъ изслѣдовать въ любомъ направленіи предметъ, который другая рука держитъ передъ нами. Сверхъ того, совокупныя движенія организма, его передвиженія заключаютъ въ себѣ третье измѣреніе объективнаго пространства; а воспріятіе ихъ можетъ исходить не только отъ кожи и комплексовъ суставовъ и мышцъ, но также и отъ кинестетическихъ органовъ внутренняго уха.

Мы говорили до сихъ поръ такъ, какъ если бы три измѣренія пространства были строго ограничены другъ отъ друга въ мірѣ судителей. Въ дѣйствительности же они условны. Черезъ одну точку можно провести подъ прямымъ угломъ другъ къ другу только три прямыхъ линій; и оказалось удобнымъ для разработки точной геометріи положить въ ея основаніе эту тройную систему координатъ. Точно такъ же удобно при изслѣдованіи пространственнаго

воспріятія мыслить организмъ, помѣщеннымъ въ трехмѣрномъ пространствѣ; и для насъ естественно разсматривать два изъ этихъ измѣреній, вертикальное и горизонтальное (вверхъ—внизъ и вправо—влѣво), какъ лежація въ фронтальной плоскости, а третье, измѣреніе глубины (впередъ—назадъ), какъ лежащее въ сагиттальной плоскости. Но совсѣмъ не требуется, чтобы организмъ зналъ что-нибудь о геометріи; воспринимая третье измѣреніе, онъ воспринимаетъ предметы просто, какъ близкіе и далекіе. И нужно напомнить о томъ, что измѣренія, съ точки зрѣнія психологіи, мѣняются при каждомъ поворотѣ фронтальной поверхности организма; если мы поворачиваемся налѣво, то продольное измѣреніе становится измѣреніемъ глубины; если мы ложимся на спину, то измѣреніе высоты становится измѣреніемъ глубины. Этотъ постоянный переходъ одного объективнаго измѣренія въ другое, несомнѣнно, облегчилъ развитіе воспріятія трехмѣрнаго пространства.

Во всякомъ случаѣ, по нашему мнѣнію, воспріятіе третьяго измѣренія развивается по аналогіи. Два первоначальныхъ измѣренія кожнаго пространства переводятся въ характерные комплексы суставныхъ ощущеній; и третій характерный комплекс суставныхъ ощущеній—благодаря перемѣщенію кожи по отношенію къ себѣ самой—вызываетъ воспріятіе третьяго измѣренія. Подобнымъ образомъ слѣпой отъ рожденія достигаетъ непосредственнаго воспріятія трехмѣрнаго пространства (§ 90). Но, по сравненію съ нашимъ воображаемымъ организмомъ, онъ оказывается въ болѣе невыгодномъ положеніи; вѣдь центральный нервный механизмъ, который у человѣка обслуживаетъ пространственное воспріятіе, есть, по существу, зрительный механизмъ; зрительное пространство преобладаетъ надъ осязательнымъ пространствомъ; а человѣкъ, лишенный зрѣнія, лишень, въ то же время, не только своихъ глазъ, но онъ теряетъ также значительную часть и своего мозга.

2) Зрительное пространство.—Если наши глаза строго фиксируютъ какой-нибудь предметъ въ полѣ зрѣнія,—напримѣръ, дерево, которое мы видимъ черезъ открытую дверь,—то окружающіе его предметы являются намъ въ ихъ собственной формѣ и на ихъ собственномъ мѣстѣ; пространственное распредѣленіе поля совершенно нормально. Но если теперь между глазами и фиксационной точкой ввести карандашъ на разстояніи протянутой руки, то мы найдемъ, что онъ удваивается, что мы видимъ два карандаша. Если послѣ этого опыта мы будемъ нѣсколько болѣе тщательно разсматривать поле зрѣнія, то найдемъ, что его значительная часть кажется намъ удвоенной: кончикъ сигары во рту расщепляется надвое, край открытой двери, веревки качелей, телеграфный столбъ,

другое дерево, находящееся ближе фиксируемого,—все эти предметы кажутся удвоенными. Пока глаза остаются неподвижными, только некоторые предметы в поле видимы единичными; все остальное кажется двойным¹⁾. Образы первых падают на так называемые соответственные точки сетчатки; образы последних на несоответственные или на диспаратные точки сетчатки.

Представим себе, что одна сетчатка покрывает другую и обе они прикреплены друг к другу иглой, проходящей через наложенные друг на друга центральные ямки (стр. 72, I). Оба укола иглой тогда представляют собою соответственные точки,—точки сетчатки, возбуждаемые той точкой объективного пространства, которую в данный момент фиксируют оба глаза. Пусть другие иглы прокалывают вертикально обе сетчатки в любых точках около центральной ямки: в общем каждые два укола иглы будут тогда представлять собою две соответственные точки. С помощью диаграммы легко уяснить себе, что только известное число точек в объективном пространстве изображается на соответственных точках сетчатки, если глаза находятся в известном положении фиксации. Совокупность этих единично видимых и соответственно изображенных объективных точек называется горюштером. Если, например, глаза направлены прямо на горизонт, то горюштер будет плоской поверхностью, которая практически тождественна с поверхностью, на основании которой стоит наблюдатель; и если они направлены на точку, находящуюся на некотором конечном расстоянии в средней плоскости, то теоретически горюштер может состоять из горизонтального круга, который проходит через оба глаза, и из вертикальной прямой линии, которая лежит в средней плоскости и проходит через фиксационную точку.

Положим теперь, что изображения какого-нибудь предмета, находящегося во внешнем пространстве, падают на такие точки

¹⁾ То обстоятельство, что мы обыкновенно не замечаем двойных образов, является одной из особенностей бинокулярного зрения. Это обусловлено отчасти тем, что глаза находятся в постоянном движении, так что они последовательно фиксируют разнообразные предметы поля; отчасти неопределенностью непрямого зрения (стр. 68, I); отчасти подавлением того или другого образа, вследствие явления состязания сетчаток (стр. 17, II). Сверх этих периферических факторов, здесь играет роль, пожалуй, даже главным образом, кортикальное расположение этих приспособлений; мы надеемся, ожидаем или склонны видеть единичными все вещи, которые единичны объективно. Ср. стр. 231, I и § 42.

сѣтчатки, которыя почти, но не совсѣмъ соотвѣтственны. Этотъ предметъ мы увидимъ, какъ единичный, такъ какъ соотвѣтственныя точки не являются точками въ математическомъ смыслѣ; точка одной



Фиг. 1. Модель горюптера, изображающая горюптеръ, какъ горизонтальный кругъ и вертикальную линію, проходящую черезъ фиксаціонную точку.

сѣтчатки соотвѣтствуетъ небольшой плоскости на другой сѣтчаткѣ. Положимъ, далѣе, что образы попадаютъ на такія точки сѣтчатки, которыя удаляются отъ соотвѣтствія еще немного больше. Мы увидимъ тогда предметъ еще единичнымъ, но теперь мы увидимъ его протяженнымъ уже и въ третьемъ измѣреніи. Другими словами, трехмѣрное зрѣніе, зрительное воспріятіе предмета, какъ тѣлеснаго образованія, есть одинъ изъ переходовъ отъ зрительнаго воспріятія единичнаго предмета къ зрительному воспріятію двойнаго. Зрительное воспріятіе вещи, какъ тѣлеснаго образованія, есть компромиссъ между зрительнымъ воспріятіемъ пространственно единичнаго и зрительнымъ воспріятіемъ пространственно двойнаго.

Но почему, вообще, имѣетъ мѣсто такое соединеніе несоотвѣтственныхъ образовъ сѣтчатки? Почему

несоотвѣтственность образовъ не означаетъ разъ навсегда, что мы видимъ предметъ двойнымъ? Это—трудные вопросы; и мы точно такъ же не можемъ дать на нихъ окончательнаго отвѣта, какъ не можемъ сказать, напримѣръ, почему свѣтковыя волны известной длины вызываютъ ощущеніе краснаго, а не синяго цвѣта. Но все же мы можемъ дать на нихъ приблизительный отвѣтъ; мы можемъ показать, при какихъ условіяхъ происходитъ это соединеніе несоотвѣтственныхъ точекъ. Человѣческое зрѣніе есть бинокулярное зрѣніе; два глаза дѣйствуютъ вмѣстѣ, какъ одинъ единственный органъ. Но два глаза подобны двумъ отдѣльнымъ наблюдателямъ, которые разсматриваютъ предметы въ простран-

ственномъ полѣ съ нѣсколькими различными точками зрѣнія; такъ что въ извѣстныхъ предѣлахъ разстоянія одинъ глазъ видитъ данный предметъ нѣсколько иначе, чѣмъ другой глазъ (бинокулярный параллаксъ). Въ такомъ случаѣ они могутъ дѣйствовать совместно только тогда, если ихъ отдѣльные впечатлѣнія будутъ согласованы и соединены другъ съ другомъ, и это согласованіе достигается въ трехмѣрномъ зрѣніи.

Проведемъ на кускѣ прозрачнаго целлулоида двѣ пары вертикальныхъ линій, какъ это показано на фиг. 2; пусть разстояніе между лѣвыми линіями этихъ паръ будетъ равно 64 мм.; это—среднее разстояніе между глазами, или разстояніе отъ центра одного зрачка до центра другого, если глаза прямо направлены на горизонтъ¹⁾. Будемъ фиксировать какую-нибудь точку, находящуюся отъ насъ на нѣкоторомъ разстояніи, и поставимъ, затѣмъ, передъ глазами этотъ прозрачный целлулоидовый листъ такимъ образомъ, чтобы средняя точка находящаяся съ лѣвой стороны линій



Фиг. 2.

попали на центральныя ямки. Изображенія этихъ двухъ линій окажутся тогда на соответственныхъ точкахъ, и мы будемъ видѣть ихъ, какъ одну линію изображенія. Линія, находящаяся вправо, окажется на несоответственныхъ точкахъ; но мы все же увидимъ ихъ, какъ одну линію, которая лежитъ ближе къ намъ, чѣмъ та первая. Комбинація несоответственныхъ образовъ даетъ воспріятіе глубины.—Если, далѣе, держать передъ глазами два карандаша, лѣвый на разстояніи длины руки, правый нѣсколько правѣе первого и нѣсколько ближе; и если смотрѣть на оба карандаша сначала однимъ лѣвымъ, а затѣмъ однимъ правымъ глазомъ, то мы найдемъ, что впечатлѣніе лѣваго глаза представлено въ лѣвой парѣ линій, а впечатлѣніе праваго глаза—правой парой линій (бинокулярный параллаксъ).

Фиг. 3.

Проведемъ на другомъ листѣ двѣ линіи, показанныя на фиг. 3. Будемъ смотрѣть на точку, находящуюся на нѣкто-

¹⁾ Лучше было бы, пожалуй, говорить не «среднее», а «обычное» разстояніе между глазами, такъ какъ разстояніе въ 64 мм., хотя оно обыкновенно и указывается, какъ среднее, по своей величинѣ, вѣроятно, нѣсколько выше средняго (Nagel's Handbuch d. Physiol. III, 1905, 292). Лучше всего въ каждомъ случаѣ вновь производить измѣреніе (Titchener, Exper. Psych., I, 2, 1901, 245).

ромъ разстояніи, и поставимъ передъ глазами этотъ листъ такимъ образомъ, чтобы среднія точки этихъ двухъ линій дали изображенія на центральныхъ ямкахъ. Мы увидимъ одну только линію, нижняя половина которой отклоняется отъ насъ, а верхняя наклоняется въ нашу сторону. Поставимъ карандашъ въ такое же положеніе и замѣтимъ впечатлѣнія, получившіяся въ обоихъ глазахъ.

Несоотвѣтственность изображеній сѣтчатки объясняетъ, такимъ образомъ, тотъ фактъ, что мы видимъ предметъ внѣшняго пространства тѣлеснымъ. Но этотъ предметъ мы видимъ также на нѣкоторомъ разстояніи отъ себя, мы видимъ его на разстояніи такого-то количества метровъ: фиксаціонная точка локализована въ третьемъ измѣреніи такъ же опредѣленно, какъ и точки, дающія изображенія на несоотвѣтственныхъ частяхъ сѣтчатки. Но какъ же мы локализуемъ фиксаціонную точку?

Возможно, конечно, что мы локализуемъ и фиксаціонную точку также на основаніи несоотвѣтственности сѣтчатокъ. То, что сейчасъ является фиксаціонной точкой, дающей изображенія на соответственныхъ точкахъ сѣтчатки, было передъ этимъ и будетъ послѣ этого точкой, которая давала или будетъ давать изображенія на несоотвѣтственныхъ точкахъ сѣтчатки: т.-е., благодаря несоотвѣтственности сѣтчатокъ, оно было и будетъ локализовано по отношенію къ другимъ фиксаціоннымъ точкамъ. Со временемъ, такимъ образомъ, каждая точка объективнаго пространства приобрететъ то, что мы можемъ назвать относительнымъ положеніемъ въ зрительномъ пространствѣ. Мы хорошо знаемъ законъ психологій, что при частомъ появленіи относительный признакъ стремится перейти «для воспріятія» въ абсолютный признакъ. Мы говоримъ въ абсолютныхъ выраженіяхъ о тяжеломъ ребенкѣ, о легкомъ чемоданѣ, о сильномъ голосѣ, о хорошемъ освѣщеніи, безъ какого-нибудь сознательнаго отношенія или сравненія. Этотъ переходъ въ случаѣ зрительнаго пространственнаго воспріятія можетъ быть очень облегченъ ассоціаціями, заимствованными у осязательнаго пространства: то, чего мы легко можемъ достигнуть, представляется абсолютно близкимъ и т. д. Возможно затѣмъ, что мы локализуемъ фиксаціонную точку на основаніи вторичныхъ критеріевъ. Въ общемъ же, кажется вѣроятнымъ, что абсолютная локализациа достигается, благодаря мышечнымъ ощущеніямъ, вызваннымъ движеніями аккомодаци и конвергенціи.

Косвенными, вторичными вспомогательными средствами локализации въ глубину можно считать слѣдующія: линейную перспективу, т.-е. очертаніе контурныхъ линій въ полѣ зрѣнія; воздушную перспективу, т.-е. относительную ясность очертаній и отчетливость цвѣтовыхъ оттѣнковъ, распредѣленіе свѣта и тѣни; промежуточное положеніе, т.-е. частичное загораживаніе дальнихъ предметовъ болѣе близкими; кажущуюся величину—критерій, который имѣетъ особенное значеніе въ случаѣ хорошо знакомыхъ предметовъ; движеніе предметовъ въ полѣ зрѣнія и движенія нашей собственной головы или нашего тѣла: когда мы фиксируемъ близкій предметъ и двигаемъ голову въ сторону, то отдаленные предметы обнаруживаютъ движеніе въ томъ же самомъ направленіи; когда мы фиксируемъ отдаленный предметъ и двигаемъ голову впередъ, то болѣе близкіе предметы обнаруживаютъ движеніе въ противоположномъ направленіи. Несомнѣнно, что все эти вспомогательныя средства принимаютъ участіе въ образованіи нашихъ зрительныхъ пространственныхъ воспріятій; но является еще вопросомъ, будетъ ли хоть одно изъ нихъ существеннымъ для этихъ воспріятій.

Подобный же вопросъ можно задать и относительно движенія глазъ: и дѣйствительно, большія разногласія вызвали вопросъ о томъ, являются ли движенія аккомодации и конвергенціи конститутивными факторами пространственного воспріятія, или же они, подобно движеніямъ головы и тѣла, имѣютъ только вторичное значеніе, именно, въ качествѣ вспомогательнаго средства фиксаціи. Съ физиологической стороны мы имѣемъ тотъ фактъ, что оба глаза образуютъ одинъ моторный органъ; они двигаются вмѣстѣ, автоматически, при всѣхъ условіяхъ возможной фиксаціи. Если фиксаціонная точка, находясь въ средней плоскости, очень удалена, то фиксаціонныя линіи параллельны, и онѣ остаются параллельными для отдѣльной фиксаціи въ любой части поля. Если фиксаціонная точка лежитъ ближе къ средней плоскости, то фиксаціонныя линіи становятся симметрически конвергентными; глаза, которые передъ этимъ были направлены прямо къ горизонту, поворачиваются внутрь на одинаковые углы. Если новая точка фиксаціи не лежитъ въ средней плоскости, то фиксаціонныя линіи становятся несимметрично конвергентными; въ этомъ случаѣ или оба глаза обращаются внутрь на неравные углы, или одинъ изъ нихъ обращается внутрь, въ то время какъ другой обращается на меньшій уголъ кнаружи. Эти два типа конвергенціи встрѣчаются, далѣе, при фиксаціи точекъ въ любой части поля зрѣнія—вверху, внизу, вправо, влево. Коротко говоря, гдѣ только глаза могутъ дѣйствовать совместно въ цѣляхъ бинокулярнаго зрѣнія, они совместно и дѣйствуютъ; и единственно чего они не могутъ—это дѣйствовать раздѣльно, въ противорѣчій съ задачами бинокулярнаго зрѣнія; для нормальныхъ глазъ невозможно, чтобы ихъ линіи фиксаціи не были конвергентны.

Съ психологической стороны мы имѣемъ длинный рядъ экспериментальныхъ исследованийъ, результаты которыхъ нелегко согласовать другъ съ другомъ. Въ общемъ, мнѣніе психологовъ неблагоприятно для ученія о сочетаніи воспріятія глубины съ ощущеніями, происходящими отъ движенія глаза; кромѣ того, достоверно установлено, что наше различеніе разстоянія гораздо точнѣе, чѣмъ мы ожидали бы этого, если бы оно было опосредствовано только мышечными ощущеніями. Несмотря на это, кажется достовернымъ, что эти ощущенія могутъ доставлять данныя для локализаціи. Новыя исследования, произведенныя со всею предосторожностью, приводятъ къ заключенію, что при монокулярномъ зрѣніи ощущенія аккомодациі, а при бинокулярномъ ощущенія конвергенціи даютъ почти точныя указанія на положеніе предметовъ во внѣшнемъ пространствѣ. Эти ощущенія не всегда можно субъективно открыть въ сознаніи; воспріятіе разстоянія можетъ поэтому сознаваться непосредственно. И это неудивительно; пространство такъ хорошо знакомо намъ, и кортикальное расположеніе или приспособленіе къ воспріятію пространства должно быть столь привычнымъ, что непосредственность пространственнаго положенія является только естественной; удивительно скорѣе то, что во многихъ случаяхъ можно открыть эти ощущенія, что периферическія указанія пребываютъ и въ сознаніи. Въ то же самое время нужно помнить и о томъ, что ощущенія движенія какъ для зрѣнія, такъ и для осязанія являются только вторичнымъ источникомъ воспріятія третьяго измѣренія, получающимъ значеніе благодаря аналогіи; они представляютъ собою, какъ мы сказали, только указанія для этого воспріятія. Они могутъ получить свое пространственное значеніе, или благодаря относительному воспріятію глубины, обусловленному несоотвѣтственностью изображеній сѣтчатки (если ее разсматривать, какъ первичную), или благодаря болѣе прямой ассоціаціи съ трехмѣрнымъ пространствомъ осязанія.

Какъ мы выше дали понять, есть также и монокулярное воспріятіе глубины. Люди, имѣющіе только одинъ глазъ, безъ труда ориентируются въ окружающемъ; если мы сами закроемъ одинъ глазъ, мы не подвергаемся иллюзіи относительно гѣлесности окружающихъ насъ предметовъ. Во всехъ такихъ случаяхъ наблюдатель можетъ мѣнять свое положеніе по отношенію къ окружающимъ его предметамъ. Сами эти предметы могутъ мѣнять свое положеніе по отношенію къ нему и другъ къ другу; въ распоряженіи наблюдателя остаются, далѣе, различныя другіе вторичныя критеріи. Прямыми указаніями для воспріятія глубины служатъ здѣсь, во-первыхъ, упомянутыя уже ощущенія аккомодациі; и, во-вторыхъ, въ извѣстныхъ предѣлахъ,—хотя значенія этого фактора и оспаривалось,—параллаксъ непрямого зрѣнія: относительное положеніе изображеній, получающихся отъ предметовъ на сѣтчаткѣ одного и того же глаза при непрямомъ зрѣніи, измѣняется вмѣстѣ съ перемѣной аккомодациі

или движениемъ глаза или движениемъ предмета; было сдѣлано предположеніе, что эта перемежающаяся положенія можетъ играть въ монокулярномъ зрѣніи роль, подобную той, которую въ бинокулярномъ зрѣніи играетъ несоотвѣтственность образовъ сѣтчатки. Но каковы бы ни были эти вспомогательныя средства, монокулярная локализациа въ нормальныхъ случаяхъ все же очень далека отъ точности. Если подвѣсить кольцо въ средней плоскости тѣла наблюдателя, дать наблюдателю карандашъ и попросить его, чтобы онъ, закрывши одинъ глазъ, продѣлъ этотъ карандашъ черезъ кольцо, то карандашъ пройдетъ или передъ кольцомъ или позади него на неожиданно большомъ разстояніи ¹⁾.

Все прямыя критеріи воспріятія глубины имѣютъ ограниченное поле дѣйствія. Аккомодациа едва ли можетъ идти въ расчетъ для предметовъ, находящихся на разстояніи болѣе 2 м., а параллаксъ непрямого зрѣніа имѣетъ замѣтное значеніе только для предметовъ, которые находятся на разстояніи руки въ нижней части поля зрѣніа. Конвергенциа, если можно довѣрять экспериментамъ, становится бесполезной уже на разстояніи отъ 15 до 20 м. Несоотвѣтственность сѣтчатки можетъ оказывать дѣйствіе, какъ говоритъ теорія, на разстояніи до 2700 м. (стр. 22, II); но на практикѣ много ближе этой границы она замѣняется непрямыми или вторичными критеріями воспріятія глубины.

§ 3. Стереоскопъ. — Если зрительное воспріятіе глубины обусловлено несоотвѣтственностью изображеній сѣтчатки, получающихся отъ одного предмета, въ такомъ случаѣ условія трехмѣрнаго зрѣніа можно создать путемъ синтеза, воспроизвести ихъ искусственно, не прибѣгая болѣе, чѣмъ къ двумъ измѣреніямъ объективнаго пространства. Вѣдь двѣ слегка различныя картины, дающія изображенія на двухъ сѣтчаткахъ, представляютъ собою плоскія изображенія, а не тѣлесныя копіи предмета. Положимъ, именно, что на бумагѣ находятся два изображенія одной и той же вещи, — изображеніе вещи, какъ она представляется правому глазу, и изображеніе ея, какъ она представляется лѣвому глазу, — и что мы каждое

¹⁾ Часто можно видѣть, какъ знатоки разсматриваютъ картину однимъ глазомъ черезъ руку. Рука служитъ трубкой, стѣнки которой предохраняютъ насъ отъ побочныхъ впечатлѣній. Главное преимущество монокулярнаго зрѣніа состоитъ въ томъ, что здѣсь плоскость картины не такъ бросается въ глаза, какъ при бинокулярномъ зрѣніи, такъ что вторичные показатели глубины, которыми художникъ долженъ замѣнить дѣйствительное соотношеніе глубины, имѣютъ больше шансовъ проявить свое дѣйствіе.

изображеніе ставимъ передъ соответствующимъ глазомъ. Эти два изображенія, обратныя по сравненію съ двумя изображеніями съѣчатки разсматриваемаго въ перспективѣ единичнаго предмета, должны соединиться другъ съ другомъ, чтобы вызвать представленіе о такомъ предметѣ; т.е. они должны дать намъ иллюзію, или скорѣе синтетическое образованіе третьяго измѣренія. И они, дѣйствительно, соединяются такимъ образомъ; они обнаруживаютъ такъ называемый стереоскопическій рельефъ. Экспериментъ можно производить очень разнообразными способами: но два инструмента имѣютъ здѣсь особенное значеніе,—стереоскопъ-рефлекторъ Уитстона и стереоскопъ-рефракторъ Брустера.

Болѣе ранняя форма стереоскопа Уитстона показана на фиг. 4. Два плоскихъ зеркала, на которыя направляютъ глаза, установлены такъ, что заднія ихъ поверхности образуютъ уголъ въ 90° . Диаграммы



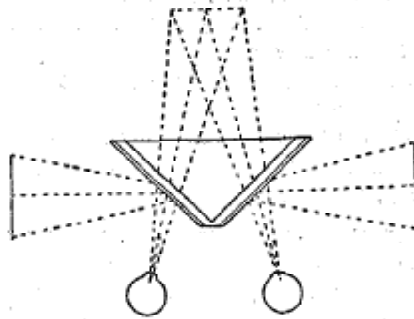
Фиг. 4. Стереоскопъ-рефлекторъ Уитстона. — С. Wheatstone, Phil. Trans. Royal Soc. of London, 1852, pt. I, 3.

вставляются въ желобки двухъ вертикальныхъ деревянныхъ подставокъ, которыя скользятъ на полозьяхъ въ ту и другую сторону вдоль двухъ плоскихъ деревянныхъ дощечекъ. Сами эти дощечки вращаются вокругъ общаго центра, который лежитъ на проекціи линіи соединенія зеркалъ. Отраженные отъ зеркалъ свѣтовые лучи попадаютъ въ глаза такимъ образомъ, какъ если бы они исходили отъ одного тѣлеснаго предмета, непосредственно поставленнаго передъ наблюдателемъ; или, другими словами, глаза видятъ соединенное (дѣйствительное) изображеніе двухъ рисунковъ, какъ если бы они видѣли черезъ эти зеркала предметъ, находящійся позади нихъ.

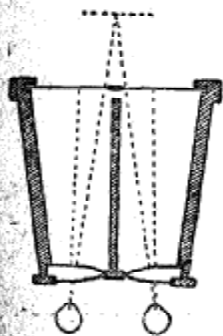
Пользованіе инструментомъ не представляетъ трудности. Подлежащія соединенію діаграммы вставляются въ желобки. Дощечки устанавливаются на одной прямой линіи, а скользящія на полозьяхъ подставки отодвигаютъ на одинаковыя разстоянія отъ зеркалъ. Эти подставки, кромѣ того, помѣщены по отношенію къ зеркаламъ подъ угломъ въ 45° . Наблюдатель сидитъ лицомъ къ зеркаламъ и медленно отодвигаетъ отъ себя концы дощечекъ, пока образы не дадутъ соединенія.

Вначалѣ, при своемъ появленіи стереоскопическій эффектъ поражаетъ своей рельефностью¹⁾.

Стереоскопъ - рефракторъ Врустера, хотя и является научно менѣ цѣннымъ инструментомъ, однако, благодаря своей дешевизнѣ и компактности, онъ практически вытѣснилъ стереоскопъ-рефлекторъ. Въ своемъ современномъ видѣ онъ снабженъ легкимъ деревяннымъ футляромъ, тѣсно прилегающимъ ко лбу и носу, такъ что глазъ оказывается вполнѣ предохраненнымъ отъ бокового свѣта²⁾. Глаза направляются на стереограммы черезъ призматическія линзы (двойныя выпуклыя полулинзы); благодаря при-



Фиг. 5. Чертежъ стереоскопа Уитстона.



Фиг. 6. Чертежъ стереоскопа рефрактора Врустера, старая модель.— D. Brewster, The Stereoscope, its History, Theory and Construction, 1856.

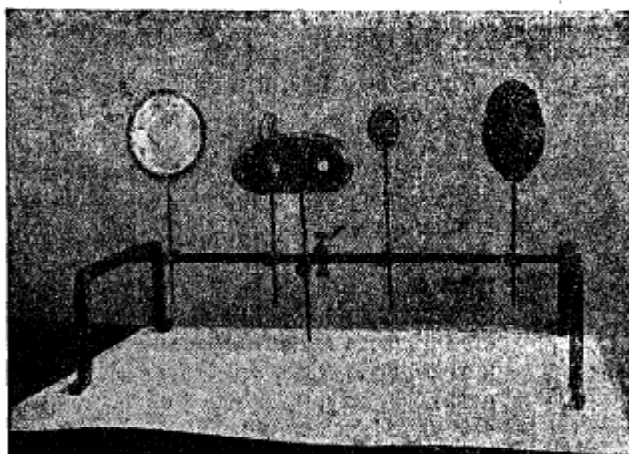
мамъ, происходитъ то, что, несмотря на конвергенцію фиксаціонныхъ линій, стереограммы изображаются на сѣтчаткахъ приблизительно такъ, какъ если бы фиксаціонныя линіи были параллельны; выпуклость призматическихъ поверхностей дѣлаетъ бинокулярное изображеніе больше и отчетливѣе, чѣмъ это было бы безъ нея. Длинную подставку, на которой находится картонъ со стереографическими изображеніями, можно устанавливать для различныхъ разстояній отъ глазъ. Стереограммы, прилагаемая обыкновенно къ инструменту, представляютъ собою парныя фотографіи, снятыя аппаратомъ такимъ образомъ, что линзы были отодвинуты другъ отъ друга—или должны были быть отодвинуты—въ среднемъ, на разстояніе одного глаза отъ другого. Если камеры аппарата отодвинуть еще дальше, то бинокулярное (увеличенное, дѣйствительное), изображеніе обнаруживаетъ преувеличеніе перспективы, и кажущіеся рельефными ландшафты или строенія имѣютъ видъ модели.

Можно было бы предположить, на первый взглядъ, что сте-

¹⁾ Нужно имѣть въ виду, что пользованіе зернами требуетъ взаимнаго перемѣщенія правой и лѣвой стереограммъ.

²⁾ Стереоскопъ съ футляромъ былъ изобрѣтенъ Холмсомъ (O. W. Holmes) въ 1861 году.

реоскопъ можетъ рѣшить споръ относительно роли движенія глазъ (стр. 11, II). Но это, по различнымъ причинамъ, оказывается невозможнымъ. Одна изъ этихъ причинъ та, что стереоскопъ не допускаетъ строгаго контроля условий наблюденія: нельзя совершенно исключить вторичныхъ критеріевъ разстоянія. Такъ, въ стереоскопѣ Уитстона можно видоизмѣнять степень конвергенціи, въ то время какъ величина изображеній сѣтчатки остается неизмѣнной (поворачивая дощечки аппарата еще дальше, послѣ того, какъ наступило уже перспективное зрѣніе, и приводя ихъ затѣмъ обратно въ прямолинейное положеніе); можно видоизмѣ-



Фиг. 7. Демонстраціонный стереоскопъ, телестереоскопъ и псевдоскопъ.

нить величину изображеній, въ то время какъ конвергенція остается неизмѣнной (двигая ползья въ ту и другую сторону, ближе къ зеркаламъ и дальше отъ нихъ); но главный результатъ: въ первомъ случаѣ—измѣненіе кажущейся величины бинокулярнаго изображенія, а во второмъ—измѣненіе кажущагося разстоянія его, доказываетъ очень ясно, что воспріятіе въ широкихъ размѣрахъ опредѣляется кортикальнымъ расположеніемъ; наблюдатель находится подъ вліяніемъ своего знанія о трехмѣрномъ пространствѣ. Другая причина та, что хотя мы и можемъ исключить собственное движеніе глазъ, но мы не можемъ исключить моторныхъ предрасположеній глаза, а эти послѣднія, по теоріи движенія глазъ, могутъ замѣнять актуальныя движенія.

Фигура 7 показываетъ простой приборъ, который осуществляетъ принципъ трехъ болѣе специальныхъ аппаратовъ. Онъ со-

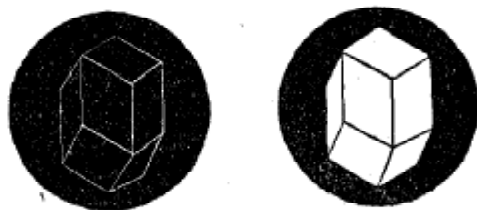
стоитъ, кромѣ палокъ и зажимовъ, изъ футляра стереоскопа-рефрактора (у котораго удалены призмы), двухъ ручныхъ зеркалъ и двухъ карманныхъ зеркалъ. Если стереограммы помѣстить въ зажимахъ позади ручныхъ зеркалъ, то мы получимъ стереоскопъ Уитстона. Если приборъ поставить на подоконникъ такъ, чтобы ручныя зеркала были параллельны карманнымъ зеркаламъ и обращены къ ландшафту, мы получимъ телестереоскопъ Гельмгольца: разстояніе между глазами увеличилось, собственно, до разстоянія между большими зеркалами, и, такимъ образомъ, усилилось воспріятіе глубины. Наконецъ, если удалить лѣвое маленькое зеркало и правое большое, а остальныя зеркала, повернувши другъ къ другу, отклонить къ средней плоскости наблюдателя на 45° , то мы получимъ видоизмѣненный Страттономъ зеркальный псевдоскопъ Маха. Лѣвый глазъ смотритъ прямо на свой предметъ въ то время, какъ правый глазъ видитъ тотъ же самый предметъ дважды отраженнымъ; поэтому правый глазъ, такъ сказать, смѣщается влѣво отъ лѣваго глаза, и отношенія разстояній предмета становятся обратными; близкое становится отдаленнымъ, а отдаленное близкимъ.

Состязаніе сѣтчатокъ и бинокулярное смѣшеніе цвѣтовъ.—До сихъ поръ мы пользовались стереоскопомъ для комбинаціи несоотвѣтственныхъ изображеній одного предмета. Мы можемъ также примѣнить его для того, чтобы получить на соотвѣтственныхъ участкахъ сѣтчатки изображенія различныхъ предметовъ. Что происходитъ въ томъ случаѣ, если мы передъ двумя глазами ставимъ изображеніе одинаковой формы, одинаковой величины и одинаковаго положенія, но съ различнымъ содержаніемъ?

Въ результатѣ чаще всего получается явленіе состязанія сѣтчатокъ. Вырѣжемъ картонъ величиною въ подставку стереоскопа (стереоскопа-рефрактора) и приклеимъ къ нему на правильномъ разстояніи два квадрата въ 1 см. изъ красной и зеленой бумаги, при чемъ пусть одинъ изъ нихъ имѣетъ черныя полоски въ вертикальномъ, а другой въ горизонтальномъ направленіи. Попытаемся соединить эти два изображенія при помощи стереоскопа.

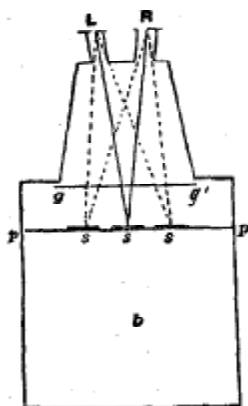
Мы найдемъ, что они попеременно смѣняются другъ друга: то появляется красный, то зеленый квадратъ.

То кажется, что одинъ цвѣтъ виситъ передъ другимъ, подобно прозрачному покрову; то часть одного уступаетъ мѣсто другому, который затѣмъ постепенно распространяется по всему квадрату. Постояннаго бинокулярнаго изображенія не получается. Но еще



Фиг. 8.

остаётся спорнымъ вопросъ о томъ, можно ли удержать при помощи вниманія то или другое изображеніе (въ данномъ случаѣ вниманіе означаетъ кортикальное расположеніе, лежащее въ основѣ намѣренія наблюдателя видѣть красный или зеленый цвѣтъ и въ основѣ движеній глазъ, вызванныхъ усиліемъ удержать исчезающее изображеніе, слѣдовать за нимъ или отыскать его). Но при продолжительномъ упражненіи явленіе состязанія, по видимому, можетъ исчезнуть; вѣдь тотъ, кто хорошо освоился съ микроскопомъ, рѣдко закрываетъ незанятый наблюденіемъ глазъ.



Фиг. 9. Аппаратъ Геринга для бинокулярнаго смѣшенія цвѣтовъ. L, R.—два глаза; b—темный ящикъ; gg—цвѣтные стекла (красное и синее); pp—пластинка изъ безцвѣтнаго стекла; sss—квадраты изъ бѣлой бумаги. — Hermann's Handbuch d. Physiol., III, I, 1879, 593.

При извѣстныхъ условіяхъ явленіе состязанія сѣтчатокъ переходитъ въ явленіе бинокулярнаго блеска. Положимъ, что мы смотримъ на совершенно ровную поверхность, которая гладка на всемъ своемъ протяженіи, но не совсемъ плоска: направимъ затѣмъ одинъ глазъ на часть поверхности, отражающей свѣтъ такимъ образомъ, что эта ея часть кажется свѣтлой, другой же глазъ направимъ на другую ея часть, которая покажется ему тусклой или обнаружить отраженіе какого-нибудь окрашеннаго предмета. Такая поверхность для обыкновеннаго бинокулярнаго зрѣнія кажется блестящей. Если затѣмъ помѣстить въ стереоскопѣ два рисунка одного и того же предмета,—одинъ бѣлый, а другой цвѣтной, или еще лучше,—одинъ бѣлый, а другой черный, то мы получимъ воспріятіе сверканія или блеска. Бинокулярное изображеніе фиг. 8 обнаруживаетъ, въ дѣйствительности, блескъ, подобный блеску графита, хотя у большинства наблюдателей остаётся также и слѣды состязанія сѣтчатокъ.

Наконецъ, явленіе состязанія можетъ перейти въ явленіе бинокулярнаго смѣшенія цвѣтовъ. Существованіе этого смѣшенія очень оспаривалось, но, по мнѣнію автора, не можетъ быть никакого сомнѣнія въ возможности его появленія. Какъ указываютъ переживанія автора, его легче всего вызвать съ помощью стереоскопа, для чего нужно осуществить комбинацію двухъ узкихъ полей темнаго и насыщеннаго цвѣта. Бумажные квадраты нужно съ особенной тщательностью наклеить на картонную подставку; и самыя наблюденія нужно производить надъ изображеніями, находящимися нѣсколько внѣ фокуса, такъ, чтобы ступеньвались контуры полей. Нѣкоторымъ наблюдателямъ это легко удается при тождественныхъ кон-

турахъ значительной сложности: можно произвести опытъ съ различно окрашенными почтовыми марками. Когда достигнуто смѣшеніе, производный цвѣтъ будетъ тѣмъ же самымъ, какъ и при обыкновенномъ смѣшеніи цвѣтовъ, но его свѣтлость занимаетъ среднее положеніе между свѣтлостями соединяемыхъ цвѣтовъ.

§ 4. Воспріятіе пространства: локалізація. — Наше зрительное воспріятіе мѣста или положенія развито очень высоко; всѣ возбуждители, которые вообще различаются другъ отъ друга въ пространственномъ отношеніи при дневномъ зрѣніи, въ то же время и опредѣленно локализуются по отношенію другъ къ другу ¹⁾. Съ кожей дѣло обстоитъ иначе; кожное воспріятіе локалізаціи менѣе развито, и мы можемъ въ теченіе одного эксперимента вызвать различные виды и степени локалізаціи. Положимъ, напримѣръ, что циркуль съ тщательно закругленными концами изъ твердой резины, будучи раздвинутъ на 1 мм., наложенъ на кожу предплечья. При закрытыхъ глазахъ мы воспринимаемъ одно отчетливое давленіе на предплечье. Локалізація можетъ выразиться различнымъ образомъ: мы можемъ чувствовать побужденіе перемѣстить кожу противоположной стороны руки по направленію къ возбуждаемому участку ея, или мы можемъ имѣть зрительное представленіе руки и лежащаго на ней наконечника, или же давленіе можетъ тотчасъ же вызвать словесное выраженіе («приблизительно на половинѣ руки»). Зрительное представленіе и слова являются, естественно, вторичными критеріями положенія на кожѣ, и чувство локалізующаго движенія, хотя оно и значительно ближе къ первичному критерію, однако также, въ концѣ концовъ, будетъ носить вторичный характеръ, если можно положиться на заключенія, изложенныя въ § 1. Мы можемъ, такимъ образомъ, говорить здѣсь объ абсолютномъ воспріятіи кожной локалізаціи, воспріятіи положенія нѣкотораго единичнаго давленія. Разсмотримъ теперь относительное воспріятіе: будемъ постепенно, на небольшія

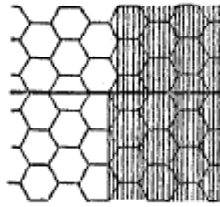
¹⁾ Это утвержденіе вѣрно, какъ первое приближеніе къ фактамъ. Мы должны были бы собственно принять въ расчетъ какъ прямое, такъ и непрямое зрѣніе, видѣніе свѣтящихся точекъ и въ темнотѣ, какъ и при дневномъ освѣщеніи, патологическія состоянія сѣтчатки, дѣйствіе глазныхъ мышцъ при нормальныхъ и ненормальныхъ условіяхъ, положеніе головы. Но если разсматривать всѣ эти подробности, то положеніе психологіи пространственнаго воспріятія приметъ размѣры большой книги.

разстоянія раздвигать концы циркуля и отмѣтимъ результаты. Въ началѣ опыта мы получаемъ ощущеніе нѣсколько болѣе широкаго расплывчатого пятна; оно постепенно переходитъ въ небольшую поверхность овальной формы: затѣмъ становится довольно широкой чертой; далѣе, мы получаемъ воспріятіе двухъ отчетливыхъ точекъ со слабымъ линейнымъ соединеніемъ между ними, и, наконецъ, воспріятіе двухъ точекъ, отчетливо обособленныхъ другъ отъ друга. Но при всемъ этомъ нѣтъ воспріятія направленія, въ которомъ лежатъ эти линіи или точки; пожалуй, даже до тѣхъ поръ, пока концы циркуля не достигнутъ разстоянія въ 25 мм., наблюдатель не можетъ указать «продольнаго» или «поперечнаго» направленія. Наше воспріятіе начинается съ абсолютно локализованной недифференцированной кожей протяженности; эта протяженность скоро обнаруживаетъ относительную пространственную разницу, но такую разницу, которой нельзя выразить въ терминахъ направленія; вслѣдъ затѣмъ появляется неопредѣленное воспріятіе пространственной двойственности, двухъ не соединенныхъ протяженностей, и, наконецъ, отношеніе этихъ протяженностей становится опредѣленнымъ, и воспріятіе относительнаго или относящагося къ направленію положенія дѣлается совершеннымъ.

Испытаніе кожи посредствомъ эстезіометрическихъ циркулей—одинъ изъ самыхъ старыхъ психологическихъ экспериментовъ. Веберъ (E. H. Weber, стр. 184, I) опубликовалъ въ 1834 году результаты изслѣдованія всей поверхности тѣла; онъ нашелъ, что воспріятіе пространственной разницы лучше всего на кончикѣ языка и на концахъ пальцевъ, а хуже всего на рукѣ, на бедрѣ и на спинѣ. Веберъ полагалъ, что онъ измѣряетъ такимъ образомъ пространственный порогъ, едва замѣтную величину кожного пространства. Въ дѣйствительности же, между пространственной двойственностью (различіемъ локализациі) и пространственной величиной (протяженіемъ, длиною линіи между точками) нѣтъ закономѣрнаго соотношенія. Различеніе величинъ съ воспріятіемъ направленія или безъ этого воспріятія есть предметъ спеціального изслѣдованія. Мы разсматриваемъ его въ слѣдующемъ § 5.

Если двѣ сосѣднія точки давленія (стр. 122, I) возбуждаются въ одинъ и тотъ же моментъ, то ощущенія давленія, смѣшиваясь другъ съ другомъ, даютъ одно болѣе сильное ощущеніе; пространственное различеніе здѣсь не имѣетъ мѣста. Опредѣленіе пространственной двойственности посредствомъ одновременнаго возбужденія точекъ давленія трудно, и его результаты неопредѣленны: они зависятъ не только отъ стремленія отдѣльныхъ ощущеній къ смѣшенію, но

Также и от интенсивности примененных возбудителей, и особенно от общего предрасположения (от кортикального расположения) наблюдателя. Если, с другой стороны, возбуждать соседние точки последовательно, с промежутками около одной секунды, то их ощущения различны друг от друга: различие сначала неопредѣленно, — различие давления: мало и всего; но послѣ нѣсколькихъ повтореній наблюденія можетъ получиться различие принятаго положенія.



Фиг. 10. Поле колбочекъ (схематически изображенныхъ въ видѣ шестиугольниковъ) возбуждается посредствомъ листка наполовину бѣлой, наполовину черной бумаги. Этотъ листокъ разрѣзанъ по горизонтальной линіи, и верхняя часть смѣщена чуть-чуть вправо. Черный цвѣтъ этой верхней части не возбуждаетъ теперь колбочекъ, на которыя еще оказываетъ дѣйствіе черный цвѣтъ нижней части, поэтому смѣщеніе воспринимается. — E. Hering. Ber. d. Math.-phys. Klasse d. k. sächs. Gesellschaft d. Wissenschaften, LI, 3. 1899, 16.

Къ одновременному возбужденію неподвижнаго глаза относится такимъ же образомъ, какъ кожа. Колбочки центральной ямки имѣютъ, вѣроятно, среднѣмъ, діаметръ въ 3 μ ($1 \mu = 0,001 \text{ мм.}$). Точки въ пространствѣ можно различать только въ томъ случаѣ, если разстояніе между ними превышаетъ углу зрѣнія, который немного менѣе, чѣмъ 1' или, другими словами, разстояніе между ихъ изображеніями на сѣтчаткѣ ровно 4 μ : въ такомъ разстояніи между колбочками, на которыхъ получаются изображенія, остается место только для одной невозбужденной колбочки. Вокругъ центральной ямки при непрямомъ зрѣніи разстояніе, необходимое для раздѣльной локализациі объективныхъ точекъ, быстрое возрастаетъ. Авторъ не знаетъ, даютъ ли соседнія колбочки воспріятіе мѣстнаго различія и при послѣдовательномъ возбужденіи.

Въ томъ случаѣ, когда неподвижный глазъ принимаетъ не отдѣльныя точки въ пространствѣ, а относительное передвиженіе линій на угловъ поверхностей, локализациа бываетъ точнѣе. Двѣ прямыя линіи, сходящіяся въ концами, воспринимаются уже на раздѣльномъ зрительнаго угла только въ 5'', или, другими словами, когда разстояніе между изображениями на сѣтчаткѣ менѣе, чѣмъ 0,5 μ . Наиболее вѣроятное объясненіе этого факта дано на фиг. 10.

Точно такой же несоответственности изображеній на сѣтчаткѣ можно при бинокулярномъ зрѣніи для того, чтобы вызвать едва различія глубины. Классическимъ можно считать слѣдующій экспериментъ: три тонкихъ иголки поставлены въ поперечной плоскости на небольшомъ разстояніи отъ глазъ; двѣ внѣшнихъ иголки поставлены неподвижно въ своемъ положеніи, въ то время какъ

средняя иголка движется при послѣдовательныхъ наблюденіяхъ впередъ и назадъ въ средней плоскости, пока не станетъ замѣтной разница глубины. Въ частномъ случаѣ (интерокулярное разстояніе въ 66 мм.) иголки имѣли въ поперечникѣ 0,7 мм. и были отставлены другъ отъ друга на 3 мм. или 5' при разстояніи въ 2 м. Порогъ глубины былъ достигнутъ, когда среднюю иголку подвигали на 1,5 мм. отъ наблюдателя или къ нему. Величина этого передвиженія равняется разницѣ въ 5' въ положеніи изображенія на сѣтчаткахъ обоихъ глазъ ¹⁾.

Законъ тождественнаго зрительнаго направленія.—Тѣсное взаимное содѣйствіе двухъ глазъ при бинокулярномъ зрѣніи можно легко пояснить посредствомъ слѣдующаго эксперимента. Помѣстимся у окна, въ которое можно видѣть въ отдаленіи два выступающіе среди другихъ предмета—напр., дерево и дымовую трубу—не слишкомъ далеко другъ отъ друга. Сдѣлаемъ на окнѣ чернильное пятно, которое будетъ служить намъ фиксаціонной точкой. Займемъ такое положеніе, чтобы пятно, когда его фиксируютъ однимъ глазомъ, закрывало дерево, а когда его фиксируютъ другимъ глазомъ, не мѣняя положенія головы, закрывало дымовую трубу. Будемъ фиксировать это пятно обоими глазами; мы увидимъ дерево и дымовую трубу—естественно, въ сознаніи другъ съ другомъ—прямо позади фиксаціонной точки. Чернильное пятно, дерево и дымовая труба имѣютъ при этомъ одно и то же направленіе, лежатъ на одной прямой линіи; и эта линія, если ее продолжить по направленію къ наблюдателю, пройдетъ между глазами наблюдателя или, какъ опредѣляетъ Герингъ, черезъ центральную ямку одного циклопова глаза, расположеннаго посрединѣ между дѣйствительными глазами.

Внутренняя локализациа.—Къ этому параграфу относится тоже спеціальныи вопросъ, именно вопросъ о внутренней локализациа (§ 57). Какъ мы локализуемъ органическія ощущенія?—Во-первыхъ, можно замѣтить, что въ томъ случаѣ, если эти ощущенія становятся весьма интенсивными, мы стараемся направить руку на соответствующую часть кожи груди или полости живота; и всюду, куда направляются эти пробныя ощущенія, они уменьшаются, усиливаются или заглушаются внутреннее ощущеніе; мы находимъ, такимъ образомъ, указанія на локализациа этого послѣдняго. Во-вторыхъ, извѣстныя органическія ощущенія регулярно соединяются съ дру-

¹⁾ Дальнѣйшій порогъ воспріятія глубины, порогъ, за которымъ нельзя воспріять различія глубины на основаніи несоответственности сѣтчатокъ, лежитъ у той точки, у которой само интерокулярное разстояніе является подъ самымъ маленькимъ угломъ зрѣнія, допускаемымъ различіемъ глубины. Если считать среднее интерокулярное разстояніе въ 64 мм. и уголъ зрѣнія, о которомъ идетъ рѣчь, въ 5", то порогъ долженъ быть отнесенъ приблизительно къ 2700 м. (стр. 13, II).

гими локализованными ощущениями. Такъ, голодь и боль могутъ получить свою мѣстную опредѣленность во внутренностяхъ отъ сопутствующаго имъ сокращенія диафрагмы или отъ растяженія и сокращенія стѣнокъ живота; гнѣвъ и веселость можно отнести къ груди или къ головѣ, благодаря ассоціаціи ихъ съ сокращеніемъ мышцъ или суженіемъ и расширеніемъ носовыхъ каналовъ и дыхательныхъ путей. Сюда слѣдовало бы отнести также и случаи рефлекторныхъ отношеній (стр. 154, 1. 155, I). Въ-третьихъ, у индивидуумовъ съ предрасположеніемъ къ зрительнымъ переживаніямъ органическаго ощущенія локализируются непосредственно при помощи зрительныхъ образовъ. Авторъ имѣетъ опредѣленное зрительное представленіе о прохожденіи глотка холодной воды по пищеводу, хотя онъ долженъ сознаться, что это представленіе не точно ни въ своихъ стадіяхъ ни въ своемъ направленіи. Зрительная ассоціація отвѣтственна, вѣроятно, также и за общее стремленіе локализовать органическаго ощущенія по направленію къ лобной сторонѣ тѣла (стр. 156—7, I). Согласно этому, органическая локалізація оказывается воспешиой, вызванной ошупываніемъ, соединеніемъ съ локализованными ощущеніями, со зрительными ассоціаціями, и она, несомнѣнно, находится подъ вліяніемъ болѣе или менѣе точнаго знанія о положеніи главныхъ органовъ тѣла.

§ 5. Воспріятіе пространства: величина. — Кожныя воспріятія величины можно опредѣлить посредствомъ линейныхъ возбудителей или разстояній между точками. Особенно интересно сравнить разстоянія между точками на различныхъ частяхъ тѣла. Если одно разстояніе держать постояннымъ, а другое видоизмѣнять съ каждымъ наблюденіемъ, то мы скоро получимъ субъективное равенство: установлено, напримѣръ, что разстояніе въ 5 мм. на концѣ пальца эквивалентно разстоянію приблизительно въ 16 мм. у сгиба руки. Въ общемъ, какъ показываетъ этотъ примѣръ, разстоянія между точками кажутся болѣе большими на тѣхъ частяхъ кожи, которыя обнаруживаютъ болѣе тонкія различія локалізаціи; такъ, концы циркуля, которыми проводятъ поперекъ лица выше и ниже губъ или по внутренней сторонѣ руки отъ плеча къ концамъ пальцевъ, кажутся расходящимися и сходящимися въ зависимости отъ частной чувствительности затрагиваемыхъ областей. Но между этими двумя воспріятіями нѣтъ прямой пропорціональности. Сверхъ того, если разстоянія между точками относительно велики, то мѣстные различія стремятся исчезнуть, и субъективное равенство стремится совпасть съ объективнымъ. Мы имѣемъ въ этомъ доказательство преобладанія зрительнаго пространства надъ кожными.

Зрѣніе указало намъ настоящую величину возбуждаемыхъ участковъ, и мы уравниваемъ возбудители на основаніи того, что мы о нихъ знаемъ, а не на основаніи непосредственнаго впечатлѣнія.

Очень много экспериментовъ было произведено надъ сравненіемъ разстояній между точками на-глазомѣръ. Результаты этихъ сравненій показываютъ, что, во всякомъ случаѣ, для возбудителей средней величины разностный порогъ всегда составляетъ одну и ту же дробь сравниваемыхъ разстояній; другими словами, зрительное воспріятіе величины подчиняется закону Вебера. Поэтому вполне естественно предположить (и субъективное наблюденіе подсказываетъ это предположеніе), что разстоянія сравниваются на основаніи ощущений, вызванныхъ движеніемъ глазъ; чѣмъ больше интенсивность этихъ ощущений, тѣмъ больше для воспріятія разстояніе (стр. 184, I).

Слѣдуетъ замѣтить, что при возбужденіи съ различной интенсивностью одной точки давленія или одной колбочки мы получаемъ различія воспріятой протяженности. Далѣе, мы имѣемъ два кожныхъ порога для воспріятія линейной величины—смотря по тому, имѣемъ ли мы дѣло съ линейными возбудителями или съ разстояніями между точками, такъ какъ воспріятіе линейной протяженности, какъ таковой, появляется раньше, чѣмъ воспріятіе ея направленія на кожѣ.

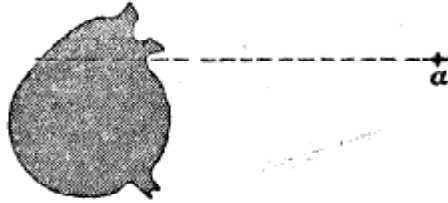
Воспріятіе формы.—Кожное воспріятіе формы, въ общемъ, очень неточно. На участкахъ наибольшей мѣстной чувствительности мы находимъ маленькія величины порога: такъ, конецъ стеклянной трубочки, придавленный къ кончику языка или средняго пальца, даетъ воспріятіе окружности, когда стекло будетъ имѣть 0,5 мм. въ толщину и 2 или 3 мм. для наружнаго діаметра трубки. Но едва ли можно сколько-нибудь сомнѣваться въ томъ, что это воспріятіе косвенное, что оно покоится, главнымъ образомъ, на зрительной ассоціаціи.

Контурныя линіи легче всего прослѣдить при помощи глаза, если онѣ непрерывны, и посредствомъ движенія пальца (активнаго осязанія), если онѣ прерывисты. Можно испытать послѣднее утвержденіе, если попробовать читать посредствомъ кончиковъ пальцевъ двѣ фразы, изъ которыхъ одна напечатана обыкновеннымъ выпуклымъ шрифтомъ, а другая выпуклымъ шрифтомъ для слѣпыхъ.

Слѣпое пятно.—Слѣпое пятно (стр. 72, I) не мѣшаетъ нашему воспріятію зрительной величины; точки, изображенія которыхъ на сѣтчаткѣ лежатъ по обѣ стороны его, не приближаются другъ къ другу, а остаются на своемъ естественномъ разстояніи. Повидимому, два фактора обуславливаютъ этотъ результатъ. Во-первыхъ, для бинокулярнаго зрѣнія нѣтъ слѣпята; та часть соединеннаго поля, для которой одинъ глазъ будетъ слѣпымъ, вызываетъ ощущеніе

въ другомъ; а во-вторыхъ — и это болѣе важно — глаза постоянно находятся въ движеніи. Двигающіеся же глаза даютъ намъ воспріятіе пространственной непрерывности. Первоначально, поэтому, локализируются точки, и оцѣниваются величины въ прямомъ зрѣніи, а привычка прямого зрѣнія — за исключеніемъ специальныхъ экспериментальныхъ условий — переносится и на не прямое зрѣніе. Наше обычное игнорированіе двойныхъ изображеній (стр. 7, II) представляетъ собою фактъ того же рода.

Относительно того, что происходитъ въ самомъ слѣпомъ пятнѣ, мнѣнія расходятся. Нѣкоторые психологи полагаютъ, что занимаемый имъ участокъ поля зрѣнія заполняется или благодаря иррадиации свѣта и окрашенныхъ поверхностей, которыя его окружаютъ, или благодаря воображенію: разсматривая рисунокъ обоевъ, напримеръ, мы переносимъ изображеніе рисунка и на пустое пространство, которое



Фиг. 11. Слепое пятно въ лѣвомъ глазу автора, его проекція на плоскость. Уменьшеніе большой діаграммы, для которой расстояние отъ внутренняго края фиксаціоннаго значка a до внутренняго края слѣпота было 54,5 сантим. Расстояние фиксаціоннаго значка отъ глаза въ этихъ опытахъ было 2,2 м.

представляетъ проекцію слѣпота. Другіе говорятъ, что слѣпое пятно является слѣпымъ въ собственномъ смыслѣ этого слова, — тамъ ничего не видимъ на этомъ участкѣ поля; но если мы ничего не видимъ, то мы не можемъ видѣть и пробѣла или пустоты. Поле, такимъ образомъ, дѣйствительно непрерывно, хотя локализация, по указаннымъ выше причинамъ, принимаетъ въ расчетъ и существованіе слѣпота.

Въ послѣднее время утверждали, что въ томъ случаѣ, если внезапно направить одинъ глазъ на однообразную и ярко освѣщенную поверхность, мы увидимъ проекцію слѣпота въ видѣ сѣроваго пятна (центральный сѣрый цвѣтъ, стр. 74, I).

Разнообразныя психологическія пространства в а.—Геометрія и естественныя науки знаютъ только одно пространство, которое всегда и всюду одно и то же (стр. 6, I). Ясно, что о психологіи нельзя сказать того же самаго. Мы уже сказали кое-что о четырехъ психологическихъ пространствахъ: о двухъ-мерныхъ поляхъ кожи и неподвижнаго глаза и о трехъ-мерныхъ пространствахъ активнаго осознанія и двигающагося двойнаго глаза. Но и теперь, въ свою очередь, въ предѣлахъ этихъ четырехъ системъ встрѣчаются различія; въдѣ пространство пальца не тождественно съ пространствомъ спины, и пространство прямого зрѣнія не тождественно

съ пространством непрямого зрѣнія; и въ дѣйствительности было бы трудно сказать, сколько психологическихъ пространствъ можно различать. Во всякомъ случаѣ легко найти примѣры пространственного конфликта. Дупло зуба кажется больше при ощупываніи его языкомъ, чѣмъ при пассивномъ надавливаніи пальцемъ; и въ обоихъ случаяхъ оно кажется больше, чѣмъ показалось бы глазу. Если верхней губой далеко накрыть нижнюю, то ея верхній край покажется узкимъ и небольшимъ по сравненію съ тѣмъ, какъ онъ кажется при ощупываніи языкомъ. Видъ затылка въ зеркалѣ—во всякомъ случаѣ, для мужчины,—удивительно расходится съ представленіемъ о немъ, настолько зрительная величина его отличается отъ величины, опредѣленной при ощупываніи ладонью.

Ясно, что для разрѣшенія этихъ конфликтовъ требуется нѣкотораго рода примиреніе или компромиссъ. Такое примиреніе возможно, такъ какъ характеръ сенсорной протяженности, основной пространственный фактъ, тождественъ для всѣхъ пространствъ. Первый практический шагъ въ этомъ направленіи мы имѣемъ уже въ привилегированномъ положеніи мѣста наиболѣе яснаго зрѣнія и мѣсть наиболѣе осязанія,—центральной ямки и кончиковъ пальцевъ; другія пространства обыкновенно игнорируются. Но эти два остающіяся пространства сами не согласуются между собою. Которое же изъ нихъ имѣетъ преимущественное значеніе по сравненію съ другимъ?

Гельмгольцъ высказывается за осязаніе, такъ какъ мы постоянно контролируемъ и исправляемъ данныя зрительной локализациі черезъ посредство осязательныхъ ощущеній, и всегда послѣднія впечатлѣнія принимаемъ за рѣшающія. Если бы пришлось рѣшать этотъ вопросъ автору, онъ, несмотря на авторитетъ Гельмгольца, высказался бы въ пользу зрѣнія. При дневномъ освѣщеніи нашъ пространственный міръ представляетъ собою, для всѣхъ практическихъ задачъ, конечно, міръ зрительнаго пространства; и даже въ темнотѣ большинство изъ насъ, вѣроятно, зрительно представляютъ себѣ свое окружающее. Но, въ дѣйствительности, развитіе пространства этимъ не ограничивается. Съ теченіемъ времени мы образуемъ сложное представленіе пространства, частью изъ данныхъ зрительнаго опыта, частью изъ данныхъ осязательнаго опыта, но еще болѣе изъ того, что мы знаемъ объ измѣряемомъ, физическомъ или математическомъ пространствѣ. Это сложное представленіе рѣдко появляется въ сознаниі, какъ нѣчто цѣлое, ясное и совершенно опредѣленное; часто, дѣйствительно, нервный механизмъ, наследственный или пріобрѣтенный, работаетъ автоматически, совершенно безсознательно; но часто, и, пожалуй, обыкновенно, наши обобщенія или служащія образцами пространственныхъ переживанія появляются въ видѣ цѣлаго «положенія сознанія» (§ 54, II). Въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ тогда это положеніе сознанія видоизмѣняется подѣ влияніемъ обстоятельствъ;

мы прилагаемъ то одинъ, то другой частный и временный масштаб; мы можемъ дѣйствовать такъ, какъ если бы въ началѣ мы довѣряли зрѣнію, а въ концѣ считали зрительныя явленія обманчивыми; мы можемъ положиться на свои глаза или на пальцы, или на тѣ и на другіе, или же не довѣрять ни тѣмъ ни другимъ. Мы идемъ, напримеръ, по тропинкѣ, лежащей передъ нами, руководясь не зрѣніемъ и не осязаніемъ, а наличнымъ направленіемъ или тенденціей процессовъ, протекающихъ въ корѣ головного мозга.

§ 6. Вторичныя пространственныя воспріятія. — Запахи и звуки, хотя и не обладаютъ свойствомъ протяженности, однако могутъ быть локализованы. Физически они исходятъ отъ нѣкоторыхъ точекъ, находящихся въ объективномъ пространствѣ, и если мы можемъ получить какое-нибудь указаніе на эти точки, то мы можемъ локализовать ощущенія въ зрительномъ или осязательномъ полѣ.

Запахи можно иногда опредѣлить по отношенію къ извѣстному направленію въ пространствѣ путемъ исключенія: мы чувствуемъ запахъ, когда держимъ голову въ извѣстномъ направленіи, и перестаемъ его чувствовать, когда поворачиваемъ лицо въ другую сторону. Тамъ, гдѣ нѣтъ этого прямого указанія, мы прибѣгаемъ къ помощи интенсивности; поворачивая голову въ разныя стороны, мы принимаемъ къ запаху въ надеждѣ, что необыкновенное его усиленіе дастъ намъ возможность ориентироваться; но этотъ способъ изслѣдованія ненадеженъ, — органъ чувства скоро адаптируется къ запаху (стр. 103—4, I), и, если запахъ слабъ, или возбудитель имѣетъ время распространиться, локализация становится невозможной.

Звуки, съ другой стороны, локализуются обыкновенно легко и съ значительной точностью. На основаніи экспериментальныхъ изслѣдованій можно предположить, что локализация зависитъ здѣсь отъ совмѣстнаго дѣйствія трехъ главныхъ факторовъ. Первымъ изъ нихъ будетъ относительная интенсивность звука для двухъ ушей: если источникъ звука находится въ средней плоскости, то трудно различать, находится ли этотъ источникъ звука впереди или позади насъ; локализация бываетъ неувѣренной и тогда, когда незначительны измѣненія разстоянія отъ обеихъ ушей, т.е. измѣненія перемѣщеній источника звука въ направленіи линіи, соединяющей оба уха. Вторымъ факторомъ является абсолютная интенсивность:

въ зависимости отъ различныхъ направлений, въ которыхъ доходить до насъ звукъ, получаютъ характерныя различія интенсивности. И третьимъ факторомъ будетъ сложность: музыкальные тоны, звуки человеческого голоса, сложные шумы можно локализовать гораздо точнѣе, чѣмъ чистые тоны. Въ то же самое время нетрудно создать и такія условія для моноаурального или для бинаурального слуха, чтобы была совсѣмъ невозможна локализациа слухового возбуждителя.

Въ § 2, II мы видѣли, что слѣпой отъ рожденія можетъ получить прямое воспріятіе трехмѣрнаго пространства. Но нѣтъ сомнѣнія, что онъ живетъ преимущественно во вторичномъ пространствѣ слуха. Мы имѣемъ показанія слѣпого писателя, что представленія пространства «зависятъ гораздо болѣе отъ слуха, чѣмъ отъ осязанія», и что осязательное представленіе рельефности, тѣлесности является только случайнымъ факторомъ въ пространственномъ сознаніи слѣпого.

Было предположеніе, что такъ называемое «ощущеніе предостереженія» у слѣпого—воспріятіе присутствія какого-нибудь твердаго предмета въ близкомъ соудствѣ съ нимъ—можетъ также высѣсть, прямо или косвенно, отъ слуха. Это воспріятіе можетъ быть вызвано прямо отраженіемъ звуковыхъ волнъ отъ поверхности предмета; или же слуховые возбуждители могутъ воздѣйствовать на кинестетическіе органы внутреннего уха, и воспріятіе можетъ основываться на ощущеніяхъ органовъ преддверія, которыя для зрячаго проходятъ незамѣтно (§ 54, I). Но такъ какъ ощущеніе предостереженія бываетъ и у глухихъ пациентовъ и у пациентовъ съ нормальнымъ слухомъ, когда имъ затыкаютъ уши, то кажется, что въ этихъ случаяхъ отвѣтственнымъ за воспріятіе является измѣненіе температуры или давленія воздуха; и, дѣйствительно, слѣпой относитъ это ощущеніе къ лицу. Конечно, нѣтъ основаній думать, что ощущеніе предостереженія ограничено только однимъ органомъ чувства; улитка, преддверіе, точка давленія и точка температуры—все эти органы могутъ при случаѣ оказывать услуги пространственному воспріятію.

§ 7. Иллюзіи пространственныхъ воспріятій. — Въ извѣстномъ смыслѣ большинство изъ нашихъ пространственныхъ воспріятій—иллюзіи. Разстояніе, напримѣръ, очень легко укорачивается само собою: если мы хотимъ остановить на полудорогѣ друга, который проходитъ по длинному коридору, то мы, вѣроятно, крикнемъ ему, прежде чѣмъ онъ пройдетъ треть его длины; на незначительномъ разстояніи отъ глазъ трехмѣрное пространство воспринимается уже, какъ слабый рельефъ. Величина также иллюзорна: напримѣръ, вели-

чина луны на облачномъ небѣ равна величинѣ горошины, поднесенной близко къ глазамъ. Иллюзорна и форма: часто ли видимъ мы, напримѣръ, квадратный столъ квадратнымъ? Одно только направление воспринимается адекватно. Но мы не думаемъ, однако, о всѣхъ этихъ явленіяхъ, какъ объ иллюзіяхъ: онѣ представляютъ естественный и нормальный путь, на которомъ воспринимается пространство; мы привыкли къ нимъ и можемъ ихъ исправлять, принимать въ расчетъ.

Съ другой стороны, существуютъ извѣстныя простыя распределенія точекъ и линій, которыя въ воспріятіи даютъ результатъ, замѣтно отличающійся отъ того, чего мы ожидали бы на основаніи измѣренія. Эти фигуры, сгруппированныя вмѣстѣ подъ чисто описательнымъ названіемъ геометрическихъ обмановъ зрѣнія, въ последнее время были предметомъ подробнаго изслѣдованія: въ частности, часто разсматривалась и разнообразно объяснялась наша фигура 1 (стр. 6, I). Простота пространственныхъ формъ, въ дѣйствительности, обманчива; объясненіе же подобныхъ иллюзіи очень трудно, и въ настоящее время нѣтъ надежды на согласіе среди изслѣдователей. Среди попытокъ объясненія выдѣляется три типа теорій: мы можемъ иллюстрировать ихъ на фиг. 1 (I).

Теорія перваго типа объясняютъ иллюзію фізіологическимъ механизмомъ воспріятія. Возможно, напримѣръ, объяснить иллюзію фиг. 1 (I) движеніемъ глазъ. Мы должны сравнить главныя линіи фигуры, и для этой цѣли мы пробѣгаемъ глазами по нимъ. Но въ лѣвой половинѣ фигуры глаза естественно продолжаютъ свое движеніе за дѣйствительную конечную точку, — отъ стержня къ перьямъ стрѣлки. Въ правой же половинѣ ихъ движеніе задерживается на остріяхъ стрѣлки, поэтому лѣвая вертикальная линія кажется длиннѣе, чѣмъ правая.

Теорія второго типа объясняютъ иллюзію зависимостью отъ ассоціативныхъ дополнительныхъ факторовъ воспріятія. Въ воспріятія фигуръ вводятся представленія. Такъ, по мнѣнію одного авторитетнаго психолога, мы стараемся придать окружающему наши собственныя человѣческія формы; колонна, смотря по ея пропорціямъ, кажется намъ то легко поддерживающей тяжесть, то съ трудомъ выдерживающей ея давленіе, подобно тому, какъ это можетъ быть и съ человѣкомъ. Такимъ образомъ, мы вносимъ въ очертанія фигуры наши собственныя мысли или чувства; лѣвая вертикальная линія какъ бы способна увеличивать протяженіе, правая же пред-

ставляется как бы ограниченной. В результатѣ этихъ соображеній получается иллюзія длины.

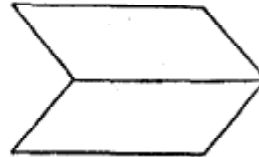
Теоріи третьяго типа выдвигаютъ на первый планъ наше собственное общее отношеніе къ предмету воспріятія. Если мы беремъ фигуру въ цѣломъ, мы получаемъ явную иллюзію: широкая открытая поверхность въ лѣвой сторонѣ и замкнутая въ формѣ полумѣсяца поверхность въ правой привлекаютъ къ себѣ вниманіе; на основаніи общаго впечатлѣнія мы говоримъ, что верхняя вертикальная линія длиннѣе. Но если мы, рассматривая фигуру критически, аналитически, ограничимъ наше вниманіе двумя вертикальными и будемъ игнорировать линіи, идущія вкось, то иллюзія значительно ослабляется, а при навыкѣ мы можемъ и совершенно освободиться отъ нея.



Фиг. 12. Фигура ласточки по Эббингаусу, показывающая, что иллюзія фигуры Мюллера-Лейера, (фиг. 1.) не исчезаетъ, если мы (въ смыслѣ теоріи второго типа) придадимъ ей характеръ силы, дѣйствующихъ въ направленіи, противоположномъ иллюзіи Н. Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie, II, 1908, 96.

Мы можемъ быть, такимъ образомъ, увѣрены, что выше указанные факторы, т.-е. ассоціативныя представленія и общее предрасположеніе, оказываютъ свое дѣйствіе. Но, по

нѣтъ сомнѣнія, что воспріятіе можетъ быть модифицировано какъ подъ влияніемъ ассоціативныхъ представленій, такъ и подъ влияніемъ общаго предрасположенія (кортикальнаго расположенія). Авторъ вспоминаетъ одно представленіе на открытой сценѣ, во время котораго былъ безжалостно освещенъ одинъ атлетъ; онъ позолотилъ, по случаю праздника, свои тяжести, и публика приняла ихъ за поддѣльныя; только, когда онъ съ грохотомъ бросилъ желѣзную массу у первыхъ рядовъ, свистъ смѣнился аплодисментами. То же происходитъ и съ предрасположеніемъ; мы сплошь-да-рядомъ при чтеніи не замѣчаемъ оглавленій газетъ, такъ какъ мы подготовлены, предрасположены уже къ извѣстнаго рода новостямъ, о которыхъ сообщаетъ газета.



Фиг. 13. Книга Маха. E. Mach, Beiträge zur Analyse der Empfindungen, 1886, 97; Popularwissenschaftliche Vorlesungen, 1896, 3 Aufl. 1903.

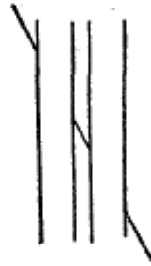
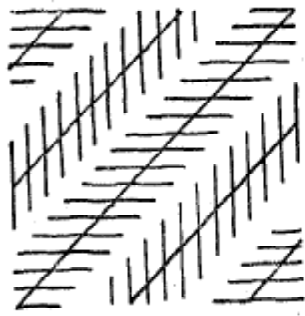
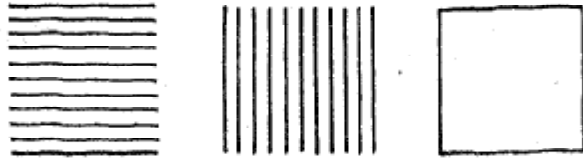
мнѣнію автора, сущ-

ность дѣла объясняетъ теорія движенія глазъ. Ея объясненія подтверждаются многими доказательствами и, между прочимъ, тѣмъ фактомъ, что глаза производятъ различныя движенія, въ зависимости отъ того, одержитъ ли наблюдатель иллюзии или нѣтъ. Она имѣетъ дальнѣйшее преимущество, объясняя рядъ иллюзій, извѣстныхъ подъ названіемъ обратной перспективы. Такъ, фиг. 13 (II) изображаетъ открытую книгу. Какъ обращена къ намъ книга—внутренней или наружной своей стороной? Если мы будемъ фиксировать среднюю линію или переводить глаза отъ ея концовъ кънаружи, то мы увидимъ наружную сторону книги; если же мы будемъ фиксировать одну изъ вѣдущихъ линій или переводить глаза отъ ея концовъ внутрь, мы увидимъ внутреннюю сторону книги. Если мы думаемъ, что книга мѣняетъ свое положеніе, когда мы ожидаемъ этого или считываемъ на это, то мы найдемъ,—такъ, по меньшей мѣрѣ, говоритъ постоянный опытъ автора,—что фактически передвигается не книга и фиксаціонная точка. Но пока нѣтъ подробнаго объясненія этихъ этихъ пунктовъ, они являются еще спорными.

На страницѣ 32, II изображено нѣсколько наиболѣе извѣстныхъ пространственныхъ формъ, вызывающихъ иллюзии; пусть читатель самъ попытается объяснить ихъ¹⁾. Кожныя и осязательныя пространства обнаруживаютъ подобныя же иллюзии; но результаты значительно видоизмѣняются, вмѣстѣ съ перемѣной экспериментальныхъ условий и состоянія наблюдателя, такъ что нельзя указать одного только принципа объясненія.

§ 8. Теорія воспріятія пространства. — Психологическія теорія воспріятія пространства располагаются между двумя крайностями. Съ одной стороны, мы имѣемъ теоріи, которыя выводятъ или производятъ воспріятіе пространства изъ тѣснаго сочетанія ощущений, при чемъ эти послѣднія сами разсматриваются, какъ совершенно непространственныя. Съ другой стороны, мы имѣемъ теоріи, которыя приписываютъ каждому индивидуальному ощущенію всѣ основныя пространственныя свойства. Теорія, съ точки зрѣнія которой излагались предыдущіе параграфы, начиная съ § 1 (II), занимаетъ среднее положеніе: она считаетъ протяженность свойствомъ

¹⁾ Три квадрата вверху страницы извѣстны, какъ квадраты Гельмгольца; двѣ горизонтальныя фигуры подъ ними—какъ линіи Опселя. Большая діаграмма влѣво подъ линіями представляетъ рисунокъ Целльнера; діаграмма вправо—фигуру Поггендорфа. Помѣщенная подъ ними діаграмма называется параллельными линіями Липпса. Прерывистая линія влѣво, внизу страницы, представляетъ окружность Мюллера-Лейера; діаграмма вправо показываетъ полукруги Мюллера-Лейера.



Фигуры: Гельмгольца, Опеля, Целльнера, Поггендорфа и Мюллера-Лейера (прим. стр. 31, II).

олько извѣстныхъ классовъ ощущеній, разсматриваетъ локализацию, какъ производное свойство протяженности, и старается найти определенные вторичныя условия, опредѣляющія воспріятіе глубины.

Въ качествѣ иллюстраціи теорій перваго класса, генетическихъ теорій, мы можемъ указать на теорію Вундта о происхожденіи пространственныхъ представленій. Каждая точка кожи, говоритъ Вундтъ, сообщаетъ исходящему отъ нея ощущенію давленія особенную качественную окраску, которую можно назвать мѣстнымъ знакомъ. Но при переходѣ отъ ощущенія съ мѣстнымъ знакомъ *a* къ ощущенію съ мѣстнымъ знакомъ *b*, мы переживаемъ ощущеніе движенія *B*; при переходѣ же отъ *a* къ болѣе различному *c* мы получаемъ болѣе сильное ощущеніе движенія *C*. Слѣніе ощущеній давленія и ихъ мѣстныхъ знаковъ, расположенныхъ по степенямъ качества, съ ощущеніями движенія, расположенными по степенямъ интенсивности, даетъ въ результатѣ двухмѣрное осязательное пространство. Если признать качественные мѣстные знаки и за ощущеніями суставовъ, то не трудно тогда перейти и къ трехмѣрному пространственному воспріятію. Вундтъ прибавляетъ къ этому, что члены стремятся двигаться по прямымъ линіямъ къ предметамъ, находящимся въ пространственномъ полѣ, и въ противоположномъ направленіи; поэтому раздѣленія пространства разсматриваются, естественно, какъ параллельныя. Равнымъ образомъ, каждая точка сѣтчатки придаетъ исходящему отъ нея ощущенію, каково бы оно ни было, качественный мѣстный знакъ, и этотъ послѣдній сливается съ раздѣленными по степенямъ интенсивности ощущеніями движенія, благодаря которому раздраженію подвергается центральная ямка: въ результатѣ получается двухмѣрное зрительное пространство. Воспріятіе глубины требуетъ добавочныхъ факторовъ. Если глаза двигаются отъ *a* къ *b* въ одной и той же поперечной плоскости, измѣненіе мѣстнаго знака и ощущенія движенія для нихъ обоихъ одинаковое; если же они двигаются отъ болѣе отдаленнаго *a* къ болѣе близкому *b*, изображеніе *a* на сѣтчаткахъ передвигается въ лѣвомъ глазу вправо, а в правомъ глазу влево, самъ же правый глазъ поворачивается влево, а лѣвый вправо. Элементы пространственнаго воспріятія являются, такимъ образомъ, неизмѣнными, но особенный способъ, которому они соединяются, совсѣмъ другой въ двухмѣрномъ зрѣніи, чѣмъ въ трехмѣрномъ.

Въ качествѣ иллюстраціи теорій втораго класса, натишетическихъ теорій, мы можемъ указать на ученіе Геринга о зрительномъ воспріятіи пространства. Каждая точка сѣтчатки, по ученію Геринга, представляетъ, кромѣ ощущеній свѣтлости и цвѣта, также три пространственныхъ ощущенія,—ощущенія высоты, широты и глубины. Два первыхъ тождественны на соответственныхъ точкахъ сѣтчатки; вмѣстѣ съ третьими, они даютъ намъ воспріятіе направленія. Ощущенія глубины

также тождественны на соответственныхъ точкахъ, но имѣютъ противоположный знакъ,—положительный въ одномъ глазу, отрицательный въ другомъ; они тождественны и имѣютъ одинаковый знакъ на симметрически расположенныхъ точкахъ сѣтчатки; они, фактически, положительны (большее разстояніе) на внѣшнихъ половинахъ сѣтчатокъ и отрицательны (меньшее разстояніе) на внутреннихъ половинахъ. Каждое бикулярное воспріятіе предмета, дающаго изображение на соответственныхъ точкахъ, имѣетъ, въ такомъ случаѣ, среднее направленіе и среднюю степень глубины изъ всѣхъ этихъ пространственныхъ ощущений. Но средняя степень глубины равняется нулю; ощущения глубины имѣютъ, вѣдь, въ такомъ случаѣ противоположный знакъ, такъ что всѣ такіа воспріятія локализируются, благодаря простому ощущенію, въ основной плоскости Геринга, которая вообще не имѣетъ степени глубины. Примемъ точку въ этой плоскости, которая соответствуетъ обѣимъ центральнымъ ямкамъ, за центръ системы координатъ, такъ что координаты высоты и широты будутъ лежать въ самой плоскости, а координата глубины—подъ прямымъ угломъ къ ней; тогда мы получимъ геометрическое построеніе, которое, съ эмпирическими поправками, адекватно воспріятію пространства. Такъ какъ тѣло наблюдателя заключено въ этомъ трехмѣрномъ пространствѣ, то разстояніе предметовъ отъ глаза и объясняется имъ.

Какія критическія замѣчанія можно сдѣлать по поводу этихъ теорій?—Противъ теоріи Вундта можно выдвинуть, главнымъ образомъ, тотъ аргументъ, что его теорія ничего не объясняетъ. Сказать, что пространство получается въ результатѣ сліянія качества и интенсивности—хотя бы это утвержденіе и казалось пріемлемымъ—это значитъ задать намъ загадку; нигдѣ во всей области психологін соединеніе свойствъ (стр. 42 и сл., I) не вызываетъ какой-нибудь абсолютно новой формы сознанія. А противъ теоріи Геринга можно сдѣлать то возраженіе, что его теорія психологически невозможна. Можно признавать ощущенія высоты и широты, если понимать подъ ними качественные мѣстные знаки, но ощущеніе глубины совсѣмъ невозможно: глубина не имѣетъ специфическаго качества, которое можно видѣть, и если бы она имѣла его, то мы не имѣли бы органа для его воспріятія. Мы даемъ здѣсь, естественно, только общую схему критики; для подробностей у насъ нѣтъ мѣста. Но можно прибавить еще, что слѣпой отъ рожденія, который послѣ операціи получаетъ способность видѣть, тотчасъ же видитъ міръ, какъ многообразіе двухъ измѣреній: нѣтъ у него ни первичнаго воспріятія глубины и ни производнаго, благодаря движеніямъ глазъ, воспріятія поверхности.

Временныя воспріятія.

§ 9. Сенсорное свойство длительности. — Всѣ ощущенія имѣютъ свойство длительности; всѣ они, даже самыя краткія, могутъ быть наблюдаемы, какъ теченія сознанія, какъ душевыя процессы. Всѣ ощущенія можно также локализовать во времени, какъ процессы, протекающіе до или послѣ нѣкотораго первнаго ощущенія. Свойство длительности, по мнѣнію автора, первоначально и элементарно, подобно свойству пространственной протяженности; оно соотвѣтствуетъ въ сознаніи нарастанію, состоянію и распадѣ и распаденію возбуждательнаго первнаго процесса. Локализацию во времени также можно, пожалуй, рассматривать, какъ явление аналогичное локализациі въ пространствѣ. Настоящее сознанія, его современность (стр. 16, I), значительно видоизмѣняется своей объективной длительности; но нѣтъ сомнѣній, что оно охватываетъ значительный періодъ времени. Это «настоящее» имѣетъ цѣлый часъ, который мы проводимъ въ креслѣ моего врача, или цѣлое утро, которое мы тратимъ на рѣшеніе той-нибудь запутанной проблемы. Въ предѣлахъ этихъ продолжительныхъ современностей, во всякомъ случаѣ, можетъ предстать случай для соединенія сходныхъ и для отдѣленія различныхъ качественныхъ переживаній; и эта группировка или обособленіе сознанія можетъ дать не только указаніе на точную локализацию, но даже и само можетъ быть локализацией въ точномъ состояніи. Длительность, эта двигающаяся протяженность временнаго поля, оказывается, такимъ образомъ, фундаментомъ, на которомъ строятся всѣ формы временнаго сознанія.

Время рассматривается обыкновенно, какъ линейная протяженность, какъ многообразіе одного измѣренія. Автору кажется, что логическое время представляетъ собою скорѣе поверхность, многообразіе двухъ измѣреній, и что его два измѣренія суть одновременность и послѣдовательность. Вѣрно, что одновременныя ощу-

щенія протекають въ сознаниі «въ одно и то же время»; но это одно время, въ которое они протекають, есть физическое время. Психологически же каждое изъ нихъ протекаетъ въ свое собственное время. Такимъ образомъ, адѣсь оказывается нѣсколько временныхъ линий, расположенныхъ рядомъ другъ съ другомъ, и эти линии образуютъ поверхность. Большое различіе между двухмѣрнымъ временемъ и двухмѣрнымъ пространствомъ заключается въ томъ, что послѣднее дано намъ разъ навсегда, и только расчленяется въ теченіе нашего опыта, время же возникаетъ вмѣстѣ съ нашей жизнью; и временное поле постоянно растягивается. Существованіе временного поля въ сознаниі, этой протяженной современности сознаниа, доказывается нашимъ воспріятіемъ мелодіи, ритма (стр. 244, I), многосложнаго слова. При лабораторныхъ условіяхъ эта психическая современность сводится къ періоду въ нѣсколько секундъ: самая длительность наиболѣе точно опредѣляется приблизительно при ея величинѣ въ 0,6 сек.; естественная ритмическая единица равняется 1 сек.; аккомодация вниманія (стр. 252, I) требуетъ 1,5 сек. Точность, съ которой можно сравнивать два послѣдовательныхъ возбуждителя, достигаетъ своего предѣла 2 сек. спустя послѣ появленія второго возбуждителя. Несмотря на это, какъ покажутъ слѣдующія цифры, даже самое маленькое изъ этихъ полей допускаетъ временную локализацию; и къ этому можно еще прибавить, что извѣстные эксперименты обнаруживаютъ психическую современность продолжительностью въ 6 сек.

Гдѣ же лежитъ въ такомъ случаѣ нижній порогъ временной локализаци? Если возбуждители очень быстро слѣдуютъ одинъ за другимъ, мы имѣемъ непрерывное и однообразное ощущеніе; если они появляются съ меньшей быстротой, мы имѣемъ непрерывность безъ однообразія: для зрѣнія—миганіе или мерцаніе, для тоновъ—неровность, для шумовъ—трескъ и грохотъ; для осязанія—шероховатость. Если скорость ихъ слѣдованія другъ за другомъ уменьшится еще больше, мы получимъ настоящую временную прерывистость съ различеніемъ предшествующаго и послѣдующаго моментовъ; для зрѣнія это бываетъ, приблизительно, при объективномъ промежуткѣ времени въ $\frac{1}{10}$ или $\frac{1}{20}$ сек. (при адаптаци къ темнотѣ и свѣту), для осязанія при промежуткѣ въ $\frac{1}{40}$ сек. и для слуха, вѣроятно, при промежуткѣ въ $\frac{1}{100}$ сек. (шумъ). Ясно, поэтому, что психическая современность не болѣе, чѣмъ въ 0,6 сек., представляетъ еще широкое поле для локализаци.

Но въ то время, какъ показанія этихъ результатовъ важны въ томъ смыслѣ, что современность сознаниа всегда бываетъ временнымъ полемъ, а не временной точкой, для болѣе продолжительныхъ современностей повседневной жизни мы должны искать указаній на ихъ временную локализацию. Два или три часа постояннаго вниманія (стр. 248, I), цѣлый часъ, въ продолженіе котораго маленькій

ребенокъ развлекается новой игрушкой, вечеръ, посвященный подготовкѣ къ экзамену,—всѣ такого рода періоды со всѣмъ разнообразіемъ ихъ качественного содержанія и съ послѣдовательностью проходящихъ черезъ фокусъ сознанія переживаній представляютъ временныя поля, въ предѣлахъ которыхъ располагаются событія.

Временное различіе.—Значительное число изслѣдованій занималось вопросомъ о сравненіи длительности. Къ сожалѣнію, предполагали съ самаго начала, что самое простое переживаніе времени представляетъ собою промежутокъ «пустого» времени между ограничивающими его возбудителями. Въ дѣйствительности же, среди переживаній времени, конечно, нѣтъ ничего такого, какъ психически пустое время; промежутокъ, заключающійся между двумя звуками или ударами, представляетъ собою длительность нѣкотораго переживанія: на-примѣръ, нѣкотораго органическаго ощущенія; и самое простое переживаніе времени есть «заполненное» время: длительность какого-нибудь тона, или цвѣта, или давленія, какого-нибудь явнаго и очевиднаго душевнаго содержанія. Установлено, соотвѣтственно этому, что сравненіе промежутковъ времени представляетъ собою сложный процессъ; оно различно обосновывается для промежутковъ приблизительно въ 0,6 сек., для промежутковъ между этой величиной и 4 или 5 сек., и для промежутковъ еще большей длительности. Короткіе промежутки времени сравниваются, не какъ протяженности времени между ограничивающими ихъ возбудителями, а по отношенію къ самимъ возбудителямъ: каждый возбудитель имѣетъ свою собственную длительность, свой временной ореолъ, и сравненіе основывается на цѣломъ временномъ впечатлѣніи, вызванномъ двумя парами возбудителей. Продолжительные промежутки, въ свою очередь, сравниваются косвенно при помощи вторичныхъ критеріевъ и, главнымъ образомъ, по отношенію къ числу душевныхъ процессовъ, которые протекаютъ въ предѣлахъ двухъ періодовъ раздраженія. Средніе промежутки, отъ 0,5 до 5 сек., сравниваются, какъ длительности, какъ протяженности времени. Такъ какъ разностный порогъ приблизительно постояненъ, слѣдовательно, сравненіе подчиняется закону Вебера, то естественно предположить, что внутреннія ощущенія, которыя являются носителями времени, постоянны по своему качеству и измѣнчивы по интенсивности; и самонаблюденіе указываетъ, въ качествѣ субстрата для опредѣленія времени, ощущенія напряженности, которыя возникаютъ изъ ожидательнаго состоянія всего организма, или, въ частности, изъ установки органа чувства, на который направлены ограничивающіе этотъ временной промежутокъ возбудители.

Временныя иллюзіи.—При опредѣленіи скорости теченія времени (стр. 6, I) мы подвергаемся значительнымъ иллюзіямъ. Періодъ, который богатъ переживаніями, кратокъ въ жизни и продолжителенъ въ памяти; въ то время, какъ онъ проходитъ, у насъ нѣтъ времени остановить вниманіе на его временной величинѣ; когда

онъ уже прошелъ, мы считаемъ его продолжительность по числу охваченныхъ имъ переживаній. Бываютъ также моменты, когда время кажется неподвижнымъ, и даже, если авторъ можетъ довѣрять своему собственному наблюденію, такіе случаи, когда время кажется текущимъ обратно: если, напримѣръ, совершенно углубившись въ свое занятіе и желая объяснить или провѣрить выводъ, шагъ за шагомъ просматриваютъ предыдущія положенія, которыя привели къ этому выводу. Все это—повседневныя иллюзіи, обусловленныя очень сложными факторами. Но установлены также иллюзіи и при болѣе строгомъ лабораторномъ контролѣ. Такъ, въ извѣстныхъ предѣлахъ, промежутковъ времени, заполненный прерывистымъ рядомъ ощущений, оказывается продолжительнѣе, чѣмъ пустой промежутокъ той же самой объективной продолжительности (ср. стр. 32, II, фиг. 2). Или далѣе, когда мы прислушиваемся къ близко слѣдующимъ другъ за другомъ ударамъ или звукамъ, мы чувствуемъ себя принужденными на нѣкоторыхъ изъ нихъ дѣлать какъ бы болѣе сильныя ударенія, чѣмъ на другихъ: рядъ звуковъ принимаетъ ритмическій характеръ. Положимъ, что мы имѣемъ три удара, т.-е. два промежутка. Если мы дѣлаемъ удареніе на первомъ изъ нихъ, то первый промежутокъ окажется продолжительнѣе, если—на второмъ ударѣ, то второй промежутокъ, если—на третьемъ, то опять первый: въ результатѣ ударенія получается удлиненіе слѣдующаго и сокращеніе предыдущаго промежутка. Если удары этого ряда дѣйствительно усиливаются по своей интенсивности, промежутки кажутся короче; если ихъ интенсивность уменьшается, промежутки кажутся длиннѣе.

Показатель измѣненія.—Существуютъ двѣ большихъ группы временныхъ воспріятій: непрерывныя и прерывистыя воспріятія. Типическимъ для послѣдней группы является воспріятіе ритма, которое мы рассмотримъ въ слѣдующемъ параграфѣ. Типическимъ для первой группы является воспріятіе измѣненія, которое появляется въ трехъ различныхъ видахъ. Мы можемъ воспринимать измѣненіе, во-первыхъ, при помощи вторичныхъ критеріевъ, и особенно кинестетическихъ ощущений (задержка дыханія, усиленное вдыханіе, движенія глазъ и т. д.). Мы можемъ воспринимать его, во-вторыхъ, какъ специфическую форму сочетанія элементарныхъ процессовъ, временное соприкосновеніе качествъ и интенсивностей въ предѣлахъ психической современности. И мы можемъ воспринимать его, въ-третьихъ, на основаніи такъ называемаго показателя измѣненія,—особенной модификаціи качества или интенсивности, благодаря которой это свойство при наблюденіи оказывается расплывчатымъ, относится не къ одной точкѣ сенсорной скалы, а скорѣе къ области или отдѣлу этой скалы. Физиологическое основаніе этой модификаціи нужно искать во взаимодействіи возбуждательныхъ процессовъ въ органѣ чувства и въ нервной системѣ.

§ 10. **Воспріятіе ритма.**— Когда мы идемъ или бѣжимъ, мы имѣемъ довольно регулярную смѣну болѣе сильныхъ и болѣе слабыхъ сенсорныхъ комплексовъ. Ноги представляютъ собою маятники, которые колеблются около точки ихъ прикрѣпленія къ туловищу; но моторныя функціи тѣла обыкновенно несимметричны,— мы бываемъ, какъ говорятъ, правшами или лѣвшами; и болѣе значительное развитіе мышцъ одной (обыкновенно правой) стороны тѣла ведетъ при движеніи двумя ногами къ тому, что одной ногой мы ступаемъ сильнѣе и быстрѣе, чѣмъ другой. Удареніе, введенное такимъ образомъ въ наше передвиженіе, усиливается еще симпатическимъ колебаніемъ и подергиваніемъ рукъ.

При движеніяхъ ходьбы, танцевъ, разговора, пѣнія мы имѣемъ осязательныя переживанія, которыя служатъ основаніемъ для воспріятія ритма. Вѣроятно, что это основаніе первично, хотя въ настоящее время мы склонны думать, что воспріятіе ритма скорѣе слухового, чѣмъ кинестетическаго происхожденія; разговоръ и пѣніе предполагаютъ наличность слуха, и даже ритмъ маршированія и танцевъ можетъ дойти до сознанія наиболѣе отчетливо при помощи слуха. Звуки, дѣйствительно, являются лучшимъ матеріаломъ для воспріятія ритма: вѣдь члены, будучи прикрѣплены къ тѣлу, могутъ дать только наиболѣе рудиментарный, двойной ритмъ, въ то время какъ звуки, возбудители которыхъ ни съ чѣмъ не связаны, можно распредѣлять по группамъ въ любой доступной воспріятію сложности. Несмотря на это, кинестетическая составляющая ритма остается. Мы отмѣчаемъ время, мы «отбиваемъ» время, когда слушаемъ музыку, посредствомъ свободныхъ движеній головы, ногъ или рукъ; и разбивая или повторяя движенія, мы раздражаемъ въ формѣ кинестетическихъ ощущеній сложнымъ слуховымъ ритмамъ.

Вопросъ о томъ, можетъ ли воспріятіе ритма быть совершенно независимымъ отъ кинестетическихъ ощущеній, остается еще нерѣшеннымъ. Въ случаѣ разговора и пѣнія мы имѣемъ, естественно, не только мышечное приспособленіе въ гортани, но также ритмическое дѣйствіе дыхательныхъ мышцъ. Авторъ былъ прежде склоненъ приписывать слуху отдѣльное ритмическое воспріятіе, но недавно произведенное наблюденіе убѣдило его въ существованіи кинестетическихъ ощущеній, вызванныхъ сокращеніемъ *tensor tympani* въ среднемъ ухѣ. Вѣрно, что измѣненіе высоты тона можетъ опредѣлять характеръ слухового ритма. Но высоту тона можно разсма-

тривать, какъ замѣстительницу интенсивности, или даже, какъ явление эквивалентное интенсивности: въ первой роли она появляется въ томъ случаѣ, если вызываетъ ассоціаціи, которыя по существу носятъ интенсивный характеръ; въ послѣдней роли,—если ощущения напряженности вызываются интенсивностью и качествомъ звукового возбуждителя.

Слуховой ритмъ можно, дѣйствительно, вызвать посредствомъ субъективнаго ударенія (стр. 244, I, 38, II) и посредствомъ видоизмѣненія длительности, временнаго разграниченія, интенсивности и высоты примѣненныхъ возбуждителей. Субъективное удареніе есть результатъ навязчивости (стр. 44) извѣстныхъ элементовъ сложнаго возбуждителя; ему благоприятствуетъ общее состояніе наблюдателя, а поддерживаютъ его часто значительныя органическія колебанія (дыханіе, колебаніе всего туловища). Первичная форма ритма или его матеріалъ—вѣдь тотъ уровень, на которомъ можно впервые отмѣтить воспріятіе ритма, составляетъ еще предметъ споровъ—представляетъ собою прерывистый рядъ одинаково интенсивныхъ впечатлѣній, члены котораго отдѣлены другъ отъ друга одинаковыми паузами—его можно констатировать, напримѣръ, въ слоговомъ чтеніи маленькихъ дѣтей. Изъ него возникаетъ сначала двойной ритмъ, вѣроятно въ такомъ порядкѣ: спондей, трохей, ямбъ, хотя приоритетъ трохей оспаривается; затѣмъ—тройной ритмъ, вѣроятно въ такомъ порядкѣ: дактиль, анапестъ, амфибрахій. Предѣлы ритмической сложности были разсмотрѣны выше, стр. 244, I, и сл.

Воспріятіе ритма можетъ быть вызвано и зрительными впечатлѣніями: или простымъ рядомъ прерывистыхъ возбуждителей, какъ это возможно при лабораторныхъ условіяхъ; или свѣтовыми полосами на потолкѣ коридора, или повторяющимися орнаментами фасада. По мнѣнію автора, этотъ ритмъ бываетъ всегда кинѣстетическимъ, онъ покоится на движеніи глазъ, на легкихъ движеніяхъ, которыя вызываются послѣдовательными возбуждителями или какой-нибудь другой формой прерывистыхъ кинѣстетическихъ ощущений. Даже тѣ психологи, которые признаютъ чисто зрительный ритмъ, соглашаются, что кинѣстетическія ассоціаціи почти неизбѣжно сопровождаютъ его, и что ихъ чрезвычайно трудно подавить.

§ 11. Теорія воспріятія времени.—Въ принципѣ мы имѣемъ для времени то же расхожденіе психологической теоріи, которое мы отмѣтили по отношенію къ пространству. Нѣкоторые психологи выводятъ или производятъ время отъ тѣснаго сочетанія процессовъ, которые сами по себѣ не имѣютъ временнаго характера. Нѣкоторые же психологи считаютъ два главныхъ временныхъ характера, длительность и временной порядокъ, элементарными и простыми. Мы сами руководились тѣми же принципами, которые указаны для

теоріи воспріятія пространства; мы признали, что длительность есть свойство всёхъ ощущеній, и разсматривали временную локализацию, какъ производное образованіе длительности.

Въ качествѣ иллюстраціи генетическихъ теорій мы можемъ взять ученіе Вундта о происхожденіи временныхъ представленій. «Ощущеніе само по себѣ», говоритъ Вундтъ, «не можетъ имѣть ни пространственныхъ, ни временныхъ свойствъ». Какъ для пространства, такъ и для времени основнымъ факторомъ служитъ порядокъ, распределеніе переживаній; длительность, подобно протяженности, для Вундта лишь вторичное образованіе. Ощущенія распределяются во времени съ помощью временныхъ знаковъ, подобно тому, какъ они распределяются въ пространствѣ съ помощью мѣстныхъ знаковъ. Временные знаки представляютъ собою сліяніе аффективныхъ элементовъ съ сенсорными: аффективныя качества напряженія и разрѣшенія (стр 211, I) смѣшиваются съ раздѣленнымъ по степенямъ интенсивности рядомъ кинѣстетическихъ ощущеній (особенно ощущеній напряженности). Воспріятіе времени есть, такимъ образомъ, «сліяніе двухъ родовъ временныхъ знаковъ (интенсивныхъ и качественныхъ) другъ съ другомъ и съ объективными ощущеніями, принимающими временную форму». Фиксаціонная точка времени, это «настоящее» сознанія, опредѣляется первоначально аффективными процессами; такъ какъ они измѣняются, то мѣняется постоянно и фиксаціонная точка, это измѣненіе фиксаціонной точки и имѣемъ мы въ виду, когда говоримъ о теченіи времени.

Въ качествѣ иллюстраціи нативистическихъ теорій мы укажемъ на ученіе Эббингауса о временныхъ воспріятіяхъ. Ощущенія, по Эббингаусу, имѣютъ два класса свойствъ: индивидуальныя или специфическія свойства и общія или общераспространенныя свойства. Къ послѣднему классу онъ относитъ пространство и время (протяженность и длительность), движеніе и измѣненіе, сходство и различіе, единство и множественность. Ритмъ относится къ отдѣлу единства и множественности. Временной порядокъ, послѣдовательность, является только прерывистой длительностью, чередованіемъ «длительности» и «промежутка». И различеніе между длительностью и промежуткомъ является только результатомъ направленія вниманія; мы называемъ временное свойство «длительностью», когда обращаемъ вниманіе на какое-нибудь свойство процесса, протекающаго во времени; мы называемъ его «промежуткомъ», когда мы относимся безразлично къ этому процессу и обращаемъ вниманіе на ограничивающія его впечатлѣнія.

Теорія времени Вундта открыта для тѣхъ же возраженій, которыя были сдѣланы противъ его теоріи пространства. Соединеніе аффективнаго процесса съ ощущеніемъ, гдѣ бы оно ни встрѣтилось въ душевной жизни, даетъ въ результатъ не переживаніе времени,

а чувствованіе; невозможно понять, почему въ этомъ частномъ случаѣ оно должно давать въ результатѣ новое психическое образованіе. Категория общихъ или общераспространенныхъ чувственныхъ свойствъ у Эббинггауса, по мнѣнію автора, требуетъ слишкомъ много предпосылокъ. Мы должны проникать нашимъ анализомъ какъ можно дальше. Эббинггаусъ же по отношенію къ временной локализаци и воспріятію ритма отказывается отъ дальнѣйшаго анализа прежде, чѣмъ онъ достигъ психологической конечной границы.

Всѣ теории времени признаютъ важность вторичныхъ критеріевъ и для длительности и для локализаци. Продолжительность времени можно опредѣлить по числу и разнообразію переживаній, напр., на основаніи скуки, напряженности ожиданія, по отношенію къ привычному мѣрилу времени; локализацию переживанія можно установить на основаніи объема и подробности воспоминанія о немъ по отношенію къ какому-нибудь выдающемуся событію, по словесной ассоціаци и т. д. Но эти явленія не имѣютъ ничего общаго съ специфическимъ воспріятіемъ времени.

Качественныя воспріятія.

§ 12. Качественныя воспріятія.—Мы имѣли примѣръ качественного воспріятія въ музыкальномъ или сложномъ тонѣ (§ 25, I), въ разнообразныхъ вкусовыхъ смѣсяхъ (§ 34, I), въ осязательныхъ комплексахъ (§ 50), и въ извѣстныхъ органическихъ комплексахъ, такихъ, какъ тошнота и голодь (стр. 157, I). Для всѣхъ этихъ переживаній характерно, во-первыхъ, то, что составляющія ихъ качества смѣшиваются, сливаются, соединяются другъ съ другомъ, вслѣдствіе чего воспріятіе кажется простымъ или, по меньшей мѣрѣ, цѣльнымъ; а, во-вторыхъ, то, что эти составляющія качества можно еще констатировать, какъ таковыя, вслѣдствіе чего воспріятіе можно при строгомъ анализѣ субъективно разложить на нѣсколько элементарныхъ процессовъ. Изъ сенсорнаго соединенія вытекаетъ, что качественное воспріятіе можетъ оказаться въ фокусѣ сознанія, какъ нѣчто цѣлое. Одинъ новый¹⁾ исследователь утверждаетъ, что «ткань» качественного воспріятія, образованная «скопленіемъ» его сенсорныхъ элементовъ,—трудно найти слова, чтобы точно обозначить смыслъ утвержденія,—можетъ въ извѣстныхъ областяхъ такъ же замѣтно обнаружить кажущіяся качественныя различія, какъ и качество простого ощущенія²⁾, и Джемсъ въ одномъ хорошо извѣстномъ мѣстѣ своей книги утверждаетъ, что вкусъ лимонада сначала кажется намъ простымъ качествомъ²⁾. Затѣмъ важенъ тотъ фактъ, что мы можемъ направить вниманіе на воспріятіе въ цѣломъ, и что соединеніе можетъ быть столь полнымъ, что вызываетъ у насъ иллюзію качественной простоты. Но не менѣе важенъ и другой фактъ, а именно, что систематическое наблюденіе всегда открываетъ сложность воспріятія. Мы можемъ направлять

¹⁾ E. Murray, Organic Sensation, въ American Journal of Psychology, XX, 1909, 446.

²⁾ W. James, Principles of Psychology, II, 1890, 2.

вниманіе на каждую изъ отдѣльныхъ составляющихъ частей; и если мы займемъ такое положеніе по отношенію къ воспріятію, то это послѣднее распадается на нѣкоторое число дѣйствительно простыхъ сенсорныхъ качествъ. Такимъ образомъ, наблюдатель, который никогда не пробовалъ вкуса лимонада, если онъ опытенъ въ самонаблюденіи, различить холодъ, особенный ароматъ и сладкій, кислый и горькій вкусы напитка, въ то время, какъ его гостепріимный хозяинъ, не имѣющій навыка въ психологическомъ анализѣ, хотя онъ и составлялъ этотъ напитокъ, будетъ воспринимать данный «вкусъ», какъ простое и единичное переживаніе. Вышеупомянутый изслѣдователь говоритъ въ другомъ мѣстѣ, что «много различій, которыя на первый взглядъ разсматриваются, какъ элементарныя, превращаются подъ вліяніемъ анализа въ различія соединенія и распредѣленія составляющихъ ощущеній», и прибавляетъ, что «расчлененіе, произведенное здѣсь, не является чисто гипотетическимъ, но осуществлялось почти въ каждомъ случаѣ прямо путемъ самонаблюденія»¹⁾.

Джемсъ предостерегаетъ насъ здѣсь отъ двухъ ошибочныхъ выводовъ. Первый изъ нихъ формулируется слѣдующимъ образомъ: «такъ какъ мы постепенно пріучаемся анализировать очень сложныя комплексы качествъ, мы заключаемъ отсюда, что, въ дѣйствительности, въ душѣ нѣтъ неразложимыхъ чувствъ»²⁾. Мы говорили объ этомъ выше, стр. 40, I и сл. Другой ошибочный выводъ формулируется слѣдующимъ образомъ: «такъ какъ процессы, вызывающіе у насъ ощущенія, многообразны, то и ощущенія, разсматриваемыя, какъ субъективные факты, должны быть также сложны». Къ этому источнику ошибокъ мы относили ошибку возбудителя на стр. 183-4, I. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ ошибка возбудителя исключается незнаніемъ со стороны наблюдателя тѣхъ условій, при которыхъ возникаетъ душевный процессъ, подлежащій его анализу; но въ общемъ ея можно избѣгнуть только при помощи продолжительнаго упражненія. Третій выводъ, который такъ же опасенъ, какъ и два вышеупомянутые, состоитъ въ слѣдующемъ: психологическіе элементы уже потому, что они элементарны, являются хронологически первыми

¹⁾ E. Murray, A Qualitative Analysis of Tickling: its Relation to Cutaneous and Organic Sensation, въ American Journal of Psychology, XIX, 1908, 315...

²⁾ «Чувства» означаютъ здѣсь «душевные процессы»; «ощущенія» въ слѣдующемъ приведенномъ выраженіи означаютъ любой процессъ познаванія, который даетъ намъ простое знакомство съ фактомъ.

въ душѣ, такъ что воспріятія возникаютъ, образуются изъ соединенія первоначально раздѣльныхъ ощущеній. Элементы, какъ мы видѣли (стр. 31, I, и сл.) являются результатами анализа; воспріятія же первичны, и уже наблюденіе находитъ въ нихъ ощущенія; воспріятія намъ даны, и мы сами открываемъ, что они доступны анализу. Неверное пониманіе въ данномъ случаѣ оказывается роковымъ для изслѣдованія психологіи, такъ какъ оно означаетъ ложное истолкованіе центральной психологической проблемы.

§ 13. Сліяніе тоновъ.—Классическимъ примѣромъ качественного воспріятія служить сліяніе тоновъ. Въ § 25, I мы видѣли, что музыкальный тонъ представляетъ собою комплексъ, состоящій изъ основного тона и обертоновъ, что его звуковыя волны можно разложить на простыя волны, числа колебаній которыхъ находятся въ отношеніяхъ 1 : 2 : 3 : 4 и т. п. Другими словами, музыкальный тонъ представляетъ собою сліяніе тоновъ. И это сліяніе имѣетъ сложный характеръ; вѣдь обертоны видоизмѣняются по интенсивности и сопровождаютъ основной тонъ (стр. 84, I) въ значительномъ количествѣ.

Мы получаемъ сліяніе тоновъ въ наиболѣе чистомъ видѣ при совмѣстномъ звучаніи двухъ простыхъ тоновъ одинаковой интенсивности. При этихъ условіяхъ мы находимъ различныя степени сліянія. Слѣдующая таблица излагаетъ факты, полученные наблюденіемъ. (См. табл. на стр. 46).

Эти результаты, полученные путемъ изслѣдованія и простыхъ и музыкальныхъ тоновъ, подтверждаются какъ индивидуальными сужденіями опытныхъ наблюдателей, такъ и коллективными наблюденіями неопытныхъ лицъ. Они означаютъ, что тоны октавы, если исключить всѣ вторичные критеріи, производятъ впечатлѣнія соединеній, цѣлостность которыхъ очень родственна простотѣ ощущенія одного тона, въ то время какъ тоны, напримѣръ, большой септими даютъ отчетливое слуховое впечатлѣніе отдѣльныхъ тоновъ. Распознаваніе составляющихъ такіа соединенія тоновъ не дѣлаетъ различія въ степени сліянія; мы можемъ знать, что звучитъ октава, и быть въ состояніи констатировать входящія въ ея составъ тоны, но, пока мы прислушиваемся къ октавѣ, пока само сліяніе находится въ фокусѣ сознанія, мы слышимъ цѣлостное соединеніе тоновъ.

Явленія сліянія тоновъ были изслѣдованы очень подробно,— съ соединеніями болѣе, чѣмъ двухъ тоновъ, съ видоизмѣненіемъ

Степень сліянія.	Иллюстрирующіе тоны.	Отношеніе чиселъ колебаній возбудителей.
1) Октава.	c, c'	1 : 2
2) Квинта	c, g	2 : 3
3) Кварта.	c, f	3 : 4
4) Большая терція	c, e	4 : 5
Малая терція	c, e ^b	5 : 6
Большая секста	c, a	3 : 5
Малая секста	c, a ^b	5 : 8
5) Уменьшенная (subminor) квинта	c, g ^b —	5 : 7
Уменьшенная (subminor) септима	c, b ^b —	4 : 7
6) Большая секунда.	c, d	8 : 9
Малая секунда.	c, d ^b	15 : 16
Большая септима	c, b	8 : 15
Малая септима.	c b ^b	9 : 16

интенсивностей составляющихъ тоновъ, съ распредѣленіемъ возбудителей на два уха, съ интервалами за предѣлами октавъ, съ разстроенными музыкальными интервалами. Но для нашихъ цѣлей нѣтъ необходимости идти дальше. Главное—это уяснить себѣ двойной характеръ сліянія: его относительную цѣлостность и его сознаваемую сложность. Эта цѣлостность дана намъ сенсорно, какъ слуховое переживаніе; анализъ оставляетъ ее такой же цѣльной, какъ и прежде. Но эта цѣлостность ни въ коемъ случаѣ не есть цѣлостность химическаго соединенія: для нормальнаго и опытнаго уха всегда возможенъ ея анализъ.

§ 14. Теорія качественного воспріятія.—Когда мы начинаемъ искать фізіологическія условія протяженности и длительности, наша задача состоитъ въ томъ, чтобы открыть нѣкоторыя особенности органовъ чувствъ, которыя могутъ привести ихъ въ соотвѣтствіе съ пространственными и временными сторонами возбудителей. Физическіе предметы находятся въ физическомъ пространствѣ; физическія событія протекаютъ въ физическомъ времени. Поэтому объясненіе протяженности и длительности носить, въ общемъ,

тотъ же характеръ, какъ и объясненіе качества и интенсивности; разнообразныя стороны возбудителя нужно привести въ соотношеніе съ извѣстными видами сенсорнаго раздраженія. Въ настоящемъ случаѣ у насъ другая задача. Намъ нужно открыть физиологическія условія цѣлостности качественного воспріятія и возможности ея анализа. Мы начнемъ съ сліянія тоновъ.

Штумпфъ, которому мы, главнымъ образомъ обязаны нашимъ знаніемъ фактовъ сліянія тоновъ, полагаетъ, что анализъ обусловленъ периферическими, а сліяніе—центральными факторами; ухо, если можно такъ выразиться, анализируетъ, а мозгъ соединяетъ. Онъ приписываетъ соединеніе специфической синэргіи нервныхъ центровъ, опредѣленному виду совмѣстнаго дѣйствія нервныхъ процессовъ, вызванныхъ возбужденіями тоновъ. При настоящемъ состояніи физиологій мозга эта теорія, какъ соглашается и Штумпфъ, представляетъ собою немного больше, чѣмъ словесное объясненіе; она только предостерегаетъ насъ отъ того, чтобы мы не искали напрасно механизма для явленій сліянія въ ухѣ. Эббинггаусъ, съ другой стороны, полагаетъ, что и сліяніе можно объяснить периферическимъ механизмомъ; теорія Гельмгольца, по его мнѣнію, удовлетворительно объясняетъ какъ анализъ, такъ и сліяніе.

Мы знаемъ, что по теоріи Гельмгольца (§ 26, I) ухо является анализаторомъ: посмотримъ же, какъ эта теорія объясняетъ сліяніе. Мы можемъ начать съ самаго простаго случая, съ октавы. Положимъ, что два тона, числа колебаній которыхъ 300 и 600, звучатъ вмѣстѣ. Они приведутъ въ колебаніе тѣ волокна основной перепонки, нормальная скорость колебаній которыхъ 300 и 600 въ 1 сек. Но они приведутъ въ колебаніе, говоритъ Эббинггаусъ, также волокна гармоническихъ унтертоновъ; образуются узлы и дробныя части волоконъ унтертоновъ примутъ ритмъ первичныхъ тоновъ. Такимъ образомъ:

возбудитель въ 300 колебаній приведетъ въ колебаніе въ указанныхъ отношеніяхъ слѣдующія волокна:	возбудитель въ 600 колебаній приведетъ въ колебаніе въ указанныхъ отношеніяхъ слѣдующія волокна:
300 × 1	600 × 1
150 × 2	300 × 2
100 × 3	200 × 3
75 × 4	150 × 4

и т. д. Ясно, что волокно съ 300 колебаніями будетъ приведено въ колебательное состояніе какъ въ цѣломъ (× 1), такъ и въ своихъ половинкахъ (× 2), а волокно со 150 колебаніями какъ въ своихъ полови-

нахъ, такъ и въ четвертяхъ. Волокно принимаетъ болѣе поверхностное, т.-е. болѣе медленное колебаніе, и остается незатронутымъ другими колебаніями, такъ что болѣе высокій тонъ, въ 600 колебаній, теряетъ нѣкоторую долю своей интенсивности, а болѣе низкій тонъ присваиваетъ ее себѣ. Вслѣдствіе этого, верхній тонъ становится только сопровождающей тѣнью болѣе низкаго тона, и мы имѣемъ сліяніе октавы. И наблюденіе показываетъ, что при двойныхъ сліяніяхъ болѣе низкій тонъ является руководящимъ или господствующимъ въ сліяніи.

Теперь рассмотримъ тоны въ 300 и 480 колебаній, малую сексту. Возбужденными волокнами будутъ:

300 × 1	480 × 1
150 × 2	240 × 2
100 × 3	160 × 3
75 × 4	120 × 4
60 × 5	96 × 5

и т. д. Здѣсь въ двухъ колоннахъ нѣтъ тождественныхъ волоконъ; но 150 стоитъ близко къ 160, и 100 къ 120. Такъ какъ въ основной перепонкѣ колеблются не отдѣльныя волокна, а узкія полоски (стр. 93, I), то движеніе волоконъ съ 160 и 120 колебаніями будетъ ослаблено. Болѣе низкій тонъ опять-таки усилится за счетъ верхняго, хотя менѣе отчетливо и на меньшемъ протяженіи, чѣмъ это было въ примѣрѣ октавы.

Нужно было бы прибавить, что Эббинггаусъ не отрицаетъ возможности участія центральнаго фактора въ сліяніи; онъ старается только показать, что периферическій механизмъ доставляетъ правдоподобное объясненіе. Но по отношенію къ одному наблюдаемому факту онъ рѣзко расходится со Штумпфомъ. Штумпфъ говоритъ, что сліяніе остается тѣмъ же самымъ, слышимъ ли мы тоны при обыкновенныхъ условіяхъ, сразу двумя ушами, или же мы слышимъ каждымъ ухомъ отдѣльный тонъ, или, наконецъ, они представлены только въ воображеніи; было бы странно, говоритъ онъ, если бы въ первомъ случаѣ сліяніе было периферическимъ, и въ двухъ другихъ—центральнымъ явленіемъ. Эббинггаусъ остается при томъ мнѣніи, что если мы слышимъ обоими ушами очень слабыя и довольно низкіе тоны, положимъ, въ 400 и 600 колебаній, то болѣе высокій тонъ фактически теряется въ болѣе низкомъ; въ то время, какъ эти же тоны, когда они по отдѣльности вводятся въ два уха, слышны «съ совершенной ясностью и отчетливостью одинъ подлѣ другого».

Установилъ ли Эббинггаусъ этотъ фактъ, остается еще вопросомъ, на который различные психологи отвѣчаютъ различно; во всякомъ случаѣ, онъ далъ теорію, которая имѣетъ опредѣленные очертанія и согласуется съ извѣстными физическими принципами.

Однако, качественные воспріятія, въ общемъ, нужно, повидимому, относить къ центральнымъ, а не къ периферическимъ условіямъ. Тамъ, гдѣ сліяніе происходитъ между качествами отдѣльныхъ классовъ ощущеній, какъ это бываетъ во вкусовыхъ комплексахъ, этотъ выводъ неизбеженъ. Но даже и въ случаѣ осязательныхъ комплексовъ можно доказать, что смѣшеніе зависитъ не отъ периферической иррадіаціи, но отъ процессовъ, протекающихъ въ нервной системѣ. Но что это за процессы, и какъ возможно то, что въ фокусѣ сознанія оказывается то цѣлостное воспріятіе, то его сенсорныя составныя части,—этого мы не знаемъ.



Сложныя воспріятія.

§ 15. Простыя и сложныя воспріятія. — Воспріятія, которыя мы разсматривали до сихъ поръ, можно опредѣлить, какъ простыя воспріятія, такъ какъ они покоятся на одномъ только сенсорномъ основаніи, на чувственномъ свойствѣ протяженности, или длительности или на соединеніи сенсорныхъ качествъ. Но существуютъ и разнообразныя типы сложнаго воспріятія. Такъ, воспріятіе движенія въ полѣ зрѣнія или осязанія носитъ и пространственный и временной характеръ; движеніе имѣетъ длительность, и въ то же время оно имѣетъ протяженность (пространственную величину) и направленіе. Воспріятіе мелодіи носитъ и качественный и временной характеръ. Воспріятіе какой-нибудь вещи, какого-нибудь предмета качественно и пространственно; воспріятіе какого-нибудь событія, процесса, явленія имѣетъ качественные, пространственные и временныя составныя части.

Нѣтъ необходимости подробно разсматривать все эти сложныя воспріятія; въ большинствѣ случаевъ ихъ анализъ сразу вытекаетъ изъ анализа простыхъ воспріятіи. Но мы должны нѣсколько остановиться на воспріятіяхъ движенія и мелодіи.

§ 16. Воспріятіе движенія. — Намъ не нужно разсматривать, какъ локализуется двигающійся предметъ, или какъ мы воспринимаемъ величину, направленіе и длительность движенія; на эти вопросы мы уже отвѣтили. Трудностью при объясненіи движенія является его непрерывность; и дѣйствительно, вопросъ о непрерывности рѣшается натуристическими и генетическими теоріями въ противоположномъ смыслѣ. Нѣкоторые психологи разсматриваютъ специфическое переживаніе движенія какъ элементарное и простое; они говорятъ даже объ ощущеніяхъ движенія не въ обычномъ смыслѣ ощущеній, вызванныхъ движеніемъ всего тѣла и его отдѣльныхъ членовъ, а въ буквальномъ смыслѣ; они полагаютъ, что двигающійся возбудитель вызываетъ ощущеніе движенія, которое мы можемъ

назвать ощущением передвижения. Другие психологи находят сенсорное основание непрерывности в положительном последовательном изображении (стр. 55, I), в сохранении ощущения на некоторое время после прекращения возбуждения. При помощи такого последовательного изображения, говорят они, мы в состоянии, в пределах психической современности, видеть или чувствовать возбудитель распространенным по всему пространству между точкой, которую он только что оставил, и точкой, к которой он только что прибыл; замедление последовательного изображения, постепенное ослабление его интенсивности мешает нам воспринимать эту протяженность, как чистое и простое пространственное протяжение, и сознание того, что движущийся объект обладает меньшим протяжением, чем обозначаемый им путь, и что он во всех точках своего пути остается тем же самым, и вызывает восприятие движения. Автор склонен принять генетическую точку зрения, хотя некоторых наблюдений она до сих пор еще не объясняет.

Количественная сторона восприятия движения была предметом многих исследований: исследовали минимальную и максимальную скорость, при которой можно воспринимать движение, разностный порог скорости и т. д. Мы отметим только два пункта. Первый, который указывает на навязчивый характер двигающегося возбудителя (стр. 226, I), относится к экстенсивному порогу движения. В прямом зрении двигающийся возбудитель, чтобы его движение могло быть воспринято, должен пройти расстояние, которое для ощущения равно расстоянию, достаточному для местного различения двух неподвижных точек: порог пространственной двойственности и экстенсивный порог движения практически тождественны. Но при косвенном зрении и в каждом пространственном ползе движения возбудителя воспринимаются тогда, когда он проходит только около четверти расстояния, необходимого для восприятия двойственности. Ясно, что движение, как мы сказали выше (стр. 228, I), производит особенное впечатление на организм. Второй пункт касается того, что различение скоростей зрительного движения в известных пределах подчиняется закону Вебера; повидному, кинестетические ощущения играют здесь такую же роль, как и при различении средних промежутков времени (§ 9. II).

Со стороны протяженности восприятие движения представляет собою просто один из видов восприятия пространственной величины. Стоит отметить тот факт, — хотя он затронут уже в предыдущем разсмотрении, — что определение движения вследствие движения глаз бывает очень недостоверным, пока где-нибудь в

полѣ зрѣнія не находится неподвижная точка для фиксаціи. Движенія же глазъ постоянно имѣютъ мѣсто, но только рѣдко замѣчаются нами.

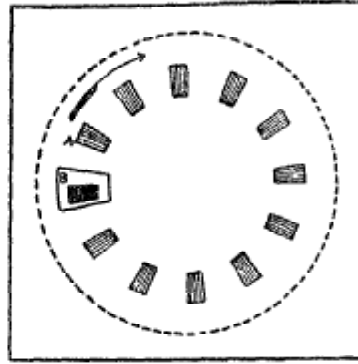
Иллюзіи движенія.—Въ этой области мы можемъ отмѣтить только нѣсколько типическихъ иллюзій. Если возбудитель двигается по кожѣ съ равномерной скоростью, его движеніе кажется намъ быстрее тамъ, гдѣ точнѣе локализація, и медленнѣе тамъ, гдѣ локализація менѣе точна (ср. стр. 23, II). Иллюзіи зрительнаго движенія встрѣчаются очень часто и могутъ происходить отъ очень различныхъ причинъ. Можно считать общимъ правиломъ, напримѣръ, что фиксируемый предметъ мы видимъ неподвижнымъ. Поэтому, если мы фиксируемъ дерево изъ окна идущаго поѣзда, это дерево кажется неподвижно стоящимъ, въ то время, какъ предметы передъ нимъ кажутся двигающимися назадъ, а предметы, находящіеся за нимъ, двигающимися впередъ, вмѣстѣ съ поѣздомъ. Но луна среди плывущихъ облаковъ кажется двигающейся, а облака стоящими спокойно! Очевидно, здѣсь играетъ роль какой-то другой факторъ: возможно, что это явленіе обуславливается привычкой видѣть, что меньшіе предметы легче двигаются, чѣмъ большіе.

Синтезъ движенія.—Воспріятіе движенія можно получить синтетически при помощи стробоскопа, которымъ отдѣльныя фазы нѣкотораго объективнаго движенія въ быстрой послѣдовательности отбрасываются на сѣтчатку: этотъ приборъ хорошо извѣстенъ въ качествѣ игрушки и называется обыкновенно зоотропомъ. Стробоскопическое дѣйствіе часто ставили въ связь съ продолженіемъ существованія ощущенія въ видѣ положительнаго послѣдовательнаго изображенія. Но цилиндръ стробоскопа можно вращать такъ медленно, что заполненіе пробѣловъ послѣдовательными изображениями становится безусловно невозможнымъ, воспріятіе же движенія все еще остается. Отсюда слѣдуетъ, что для воспріятія движенія имѣетъ большое значеніе предрасположеніе сознанія (кортикальное расположеніе).—фактъ значительно усложняющій проблему, которую ставятъ намъ извѣстныя иллюзіи движенія.

Въ стробоскопѣ наше видѣніе изображеній періодически прерывается перегородками между отверстиями, сдѣланными въ стѣнкѣ цилиндра; если бы не было этихъ перерывовъ, то изображенія и ихъ фонъ слились бы въ лишенное очертаній пятно. По той же самой причинѣ фотографическая лента кинематографа должна проходить передъ линзой проекціоннаго фонаря не непрерывно, а толчками. Каждое изображеніе остается неподвижнымъ на одинъ моментъ, прежде чѣмъ его мѣсто займетъ ближайшее изъ слѣдующихъ изображеній.

Дѣйствіе предрасположенія сознанія.—Если два одинаковыхъ предмета показываются послѣдовательно въ различныхъ точкахъ пространства при условіяхъ, которыя не исключаютъ представленія движенія, мы почти неизбѣжно воспринимаемъ дви-

женіе только одного предмета. Фигура 14 представляет бѣлый кругъ, на которомъ нарисованъ чернымъ рядъ похожихъ изображеній *A, B*; передъ кругомъ стоитъ экранъ съ узкимъ вырѣзомъ для наблюденія. Будемъ вращать кругъ въ направленіи стрѣлки съ такой скоростью, чтобы между появленіями двухъ сосѣднихъ рисунковъ прошло около четверти секунды. На фигурѣ указанъ моментъ, когда *A* уже прошло черезъ отверстіе экрана, и передъ наблюдателемъ появляется *B*. Но *B* не кажется поднимающимся снизу; въ обозначенный моментъ наблюдатель имѣетъ отчетливое воспріятіе крутого паденія *A*. Последовательное движеніе *A—B* воспринимается, какъ движеніе только одного *A*.



Фиг. 14. Бурдонъ (B. Bourdon), *La perception visuelle de l'espace*, 1902, 194.

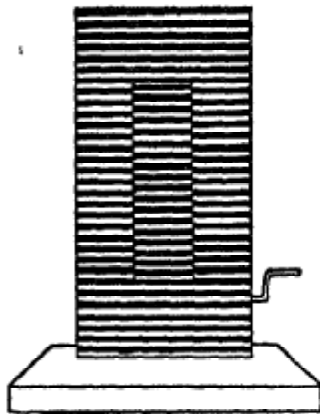
Последовательныя изображенія движенія. — Если мы нѣкоторое время смотримъ на воду въ сторону двигающагося судна, или наблюдаемъ водопадъ, или устремляемъ глаза на валикъ механическаго рояля, и затѣмъ переводимъ ихъ на обшивку палубы, на берега рѣки или на клеймо фирмы, находящееся на крышкѣ музыкальнаго инструмента, мы получаемъ воспріятіе обратнаго движенія, нѣкотораго рода отрицательное последовательное изображеніе первоначальнаго движенія. Это послѣдствіе нельзя отнести за счетъ произвольныхъ движеній глазъ, такъ какъ оно появляется только на той части поля, которая была занята возбудителемъ. Наиболее правдоподобнымъ объясненіемъ, съ точки зрѣнія генетической теоріи, будетъ слѣдующее. Двигающийся предметъ оставляетъ въ глазу массу колеблющихся и непостоянныхъ последовательныхъ изображеній, которыя сами по себѣ просто продолжили бы воспріятіе движенія въ первоначальномъ направленіи. Но ихъ качественный характеръ тонетъ и теряется среди качествъ поля, на которое они проектируются. Такъ какъ они еще достаточно живы для того, чтобы дать указаніе на воспріятіе движенія, то ихъ прохожденіе по полю должно вызвать иллюзію, какъ будто бы само это поле находилось въ движеніи, и именно, въ противоположномъ направленіи. Это объясненіе не совсемъ удовлетворительно, и нужно сознаться, что нативистическая теорія воспріятія движенія, въ этомъ случаѣ, имѣетъ преимущество.

§ 17. Воспріятіе мелодіи.—Какъ движеніе заключаетъ въ себѣ и временныя и пространственныя составныя части, такъ

мелодія имѣетъ временныя и качественныя. Она предполагаетъ наличность ритма, образованіе музыкальной скалы и раздѣленіе интерваловъ на этой скалѣ на консонантныя и диссонантныя.

Ритмъ мы уже рассмотрѣли. Условія же, которыя повели къ открытію и выбору мелодичныхъ интерваловъ, еще не ясны; Штумпфъ ставитъ мелодію въ связь съ явленіемъ сліянія, въ то время какъ Вундтъ различаетъ рядъ факторовъ, среди которыхъ главнымъ является прямое средство сложныхъ тоновъ, какъ онъ его называетъ.

По Штумпфу, консонансъ зависитъ отъ сліянія, и степень консонанса—отъ степени сліянія. При этомъ сліяніе оказываетъ свое



Фиг. 15. Искусственный водопадъ Джемса. W. James, Mind, O. S. XII, 1887, 517; Principles of Psychology, II, 1890, 245. Очень живыя послѣдовательныя изображенія можно получить, если медленно вращать на аппаратѣ для смѣшенія цвѣтовъ бѣлый кругъ, на которомъ чернымъ нарисована Архимедова спираль.— E. Mach., Grundlinien der Lehre von d. Bewegungsempfindungen, 1875, 59.

дѣйствіе, какъ въ случаѣ одновременныхъ, такъ и въ случаѣ послѣдовательныхъ тоновъ; второй тонъ сливается съ образомъ (§ 61, I) перваго тона, или—если оба тона уже исчезли—образъ одного сливается съ образомъ другого. Гомофоническая и полифоническая музыка, мелодія и гармонія, имѣютъ, такимъ образомъ, общій источникъ въ сліяніи тоновъ.

Но по этому поводу дѣлаютъ возраженіе. Была ли и первобытная музыка гомофонической, и могло ли слуховое воспріятіе послѣдовательныхъ тоновъ такъ ясно запечатлѣть въ сознаніи различія степени сліянія, что изъ нихъ образовалась, въ результатѣ, музыкальная скала? Штумпфъ отвѣчаетъ, что первобытная музыка была не совсѣмъ гомофоничной. Мужчины и женщины или мужчины и мальчики пѣли вмѣстѣ, и различіе регистра должно было дать интервалы, во всякомъ случаѣ—октавы и квинты; неопытные пѣвцы, которые думаютъ, что они поютъ въ унисонъ, будутъ пѣть сообразно положенію ихъ голосовъ въ унисонъ въ октавахъ и въ квинтахъ. Кромѣ того, музыкальные инструменты изобрѣтены очень давно, и степени сліянія кварты, терціи и т. д., встрѣчавшіяся случайно, могли возбуждать фак-

тазію примитивнаго музыканта, и, такимъ образомъ, эти интервалы фиксировались и прививались въ музыкальной практикѣ. Наконецъ, присоединеніе основного баса, вокальнаго или инструментальнаго,

могло содѣйствовать тому, чтобы удержать гѣнца въ извѣстныхъ предѣлахъ области тоновъ.—Можно прибавить еще, что въ то время, какъ мы привыкли считать начало скалы отъ баса и продолжать ее непрерывно вверхъ до дисканта, примитивныя скалы тоновъ, по меньшей мѣрѣ въ большинство случаевъ, начинаются съ дисканта и кончаются басомъ. Самая ранняя мелодія, вѣроятно, нѣсколько походила на нашу речитативъ, и голосъ, естественно, падалъ къ концу фразы. Падающая же кварта есть обыкновенное паденіе голоса въ разговорѣ, подобно тому, какъ поднимающаяся квинта является обыкновеннымъ подъемомъ голоса въ вопросѣ. Поэтому кажется, что интервалъ кварты могъ быть зафиксированъ въ первобытной музыкѣ такъ же рано, какъ октава или квинта, но зафиксированъ въ направленіи спуска.

По Вундту, консонансъ вытекаетъ изъ четырехъ главныхъ источниковъ, изъ которыхъ два метричны и два фоничны. Во-первыхъ, наиболѣе консонантные тоны—это тѣ, которые при совмѣстномъ звучаніи вызываютъ меньше всего разностныхъ тоновъ,—тоны октавы и квинты: эти интервалы, зафиксированные хорovýmъ гѣніемъ, устанавливають границы, въ предѣлахъ которыхъ движется отдѣльный голосъ или инструментъ. Во-вторыхъ, ухо въ извѣстныхъ предѣлахъ въ состояніи сравнивать и приравнивать другъ къ другу тональныя разстоянія (ср. стр. 175, I), и такъ какъ абсолютное замѣтное различіе здѣсь постоянно, то октава расчленяется на квинту и кварту, а сама квинта на большую и малую терцію. Въ-третьихъ, переходя къ фоническимъ принципамъ, консонансъ зависитъ отъ прямого и непрямого сродства сложныхъ тоновъ, другими словами,—отъ числа и интенсивности общихъ обертоновъ и отъ близости ихъ отношенія къ общему основному тону. Въ-четвертыхъ, консонансъ характеризуется особеннымъ видомъ сліянія: это сліяніе менѣе полно, чѣмъ, напримѣръ, у примы или непрерывнаго шума (стр. 81, I); это—«отчетливое» сліяніе, сліяніе различныхъ элементовъ, въ противоположность «расплывчатому» сліянію шума; это—сліяніе, въ которомъ господствующій тонъ обязанъ своимъ преобладаніемъ не какому-нибудь собственному признаку, а содѣйствію трехъ, вышеупомянутыхъ условій консонанса.

Эти четыре фактора въ воспріятіи консонанса комбинируются при различныхъ обстоятельствахъ различными способами. Последовательность чистыхъ тоновъ въ мелодіи зависитъ отъ метрическихъ принциповъ и отъ непрямого сродства; последовательность сложныхъ тоновъ зависитъ почти всецѣло отъ фоническихъ принциповъ и особенно отъ прямого сродства¹⁾. И въ гармоніи и въ мелодіи консонансъ для Вундта первиченъ, а сліяніе тоновъ только вторично.

¹⁾ Штумпфъ не отрицаетъ вліянія прямого сродства на первобытное воспріятіе мелодіи, но онъ ограничиваетъ его интервалами октавы и квинты.

Выборъ между этими враждующими теоріями въ лучшемъ случаѣ очень труденъ. Затронутые въ нихъ вопросы по большей части недоступны эксперименту, а наши знанія первобытной музыки, посколькѣ въ настоящее время они находятся въ нашемъ распоряженіи, и добытыя изслѣдованіемъ данныя еще не систематизированы. Тамъ, гдѣ возможны эксперименты, ихъ результатъ часто бываетъ сомнителенъ вслѣдствіе музыкальнаго навыка наблюдателя,—эстетика вытѣсняетъ психологію. Поэтому мы лучше воздержимся отъ окончательнаго сужденія.

Естественно, что, по мѣрѣ того, какъ усложняется скала тоновъ, становятся болѣе точными и правила мелодіи. Но эти правила, подобно аффективной сторонѣ ритма и интервала, лежатъ за предѣлами нашей настоящей задачи. Единица нашей современной скалы тоновъ есть, естественно, полутонъ, и замѣчательно то, что хотя этотъ послѣдній не представляетъ собою наименьшей разницы высоты, которую можетъ различать ухо (стр. 82, I), онъ все же является наименьшей разницей, которую можно точно отмѣтить слухомъ. Гортань есть старѣйшій музыкальный инструментъ, и исполненіе пригѣвовъ съ едва замѣтной разницей въ положеніи гортани можетъ быть факторомъ, обуславливающимъ окончательную форму музыкальной скалы.

Психологія воспріятія.

§ 18. Чистыя и смѣшанныя воспріятія.—Допустимъ на одинъ моментъ, что любое воспріятіе можно субъективно разложить безъ остатка на нѣкоторое число ощущеній. Все же и въ такомъ случаѣ простое перечисленіе этихъ ощущеній не исчерпывало бы воспріятія. Въдѣ ощущенія, которыя мы находимъ въ частномъ случаѣ, образуютъ нѣкоторую группу. Они были отобраны, отмѣчены, обособлены отъ другихъ содержаній сознанія. Ихъ немногочисленность обусловлена ограниченнымъ объемомъ вниманія (§ 80, I), ихъ настоящее появленіе въ фокусѣ сознанія въ видѣ нѣкоторой группы зависитъ отъ условій, которыя мы уже разсмотрѣли (стр. 228, I). Самое группированіе и особенный видъ сочетаній ощущеній мы пытались объяснить въ предыдущихъ параграфахъ.

Самый простой родъ воспріятія,—мы назвали его чистымъ воспріятіемъ;—заключаетъ въ себѣ группированіе ощущеній согласно законамъ вниманія. Но ясно, что воспріятія обыкновенно состоятъ не только изъ ощущеній; мы видимъ, слышимъ и чувствуемъ больше, чѣмъ намъ доставляютъ глаза, ухо и кожа: данныя ощущенія дополняются образами. Большинство изъ нашихъ воспріятій суть смѣшанныя воспріятія, комплексы элементарныхъ ощущеній и образовъ, и составъ воспріятія значительно въ большой степени, чѣмъ это принято думать, является составомъ представленія.

Мы можемъ имѣть, во всякомъ случаѣ, приблизительно чистое воспріятіе (ср. стр. 40, I и сл.) и при лабораторныхъ условіяхъ и въ повседневной жизни. Когда мы, напримѣръ, сравниваемъ на глазъ двѣ линейныхъ протяженности или когда мы вслушиваемся въ сгнѣніе тоновъ,—при чемъ по возможности исключены вторичные критеріи,—наше сознаніе практически ограничено этой одной группой ощущеній. Если мы распаковываемъ части новаго сложнаго аппарата и наталкиваемся на какую-нибудь часть, примѣненіе которой намъ не сразу становится яснымъ, то въ продолженіе нѣсколькихъ секундъ сосредоточеннаго вниманія мы имѣемъ чистое воспріятіе. Автору показали

однажды фотографическій снимокъ, который изображалъ круглое поле, все изборожденное, какъ попало, zigзагами, и его спросили, что это значить. У него было чистое воспріятіе, у него въ сознаниі въ это время не было дополнительныхъ образовъ. Затѣмъ ему посоветовали посмотреть этотъ снимокъ съ обратной стороны! На обратной сторонѣ стояла дата, и именно, дата большого землетрясенія. Воспріятіе тотчасъ же стало смѣшаннымъ: этотъ фотографическій снимокъ былъ сейсмограммой.

Обыкновенно наши воспріятія носятъ смѣшанный характеръ. Чтобы понять, насколько неизбежно смѣшеніе ихъ составныхъ частей, будемъ производить въ продолженіе нѣсколькихъ дней слѣдующее наблюденіе: всякій разъ, какъ какой-нибудь случайный предметъ привлечетъ наше вниманіе, не удовлетворимся послѣднимъ воспрізнаніемъ его, но остановимся на немъ и испытаемъ его. Мы найдемъ, что кусокъ стекла въ травѣ въ дѣйствительности есть кусокъ сѣраго известняка, отъ котораго отражаются солнечные лучи; что вѣточка, движеніе которой бросилось намъ въ глаза, дѣйствительно движется: это—гусеница; что эмалированный кувшинъ, въ которомъ неисправный слуга, какъ видно, оставилъ воду, сухъ и пустъ. Однимъ словомъ, мы съ удивленіемъ найдемъ, какъ мало мы «воспринимаемъ» и какъ много «воображаемъ». Мы затронули этотъ пунктъ выше (стр. 166, I) и предположили, что вообще достоверность воспріятія можетъ покоиться отчасти на различномъ расположеніи въ нашемъ сознаниі ощущенія и образа, отчасти на внутреннемъ различіи содержанія сознанія, которое входитъ въ составъ обоихъ процессовъ. Мы можемъ теперь прибавить, что тамъ, гдѣ образъ вошеетъ въ составъ воспріятія, онъ подчиняется тѣмъ же законамъ, какъ и ощущеніе, и что это сходство ихъ, хотя въ извѣстныхъ случаяхъ и способствуетъ иллюзіи, но должно также въ цѣломъ способствовать и адекватному познанію возбудителей. Едва ли рискованно утверждать, что наличность иллюзіи служитъ гарантіей общей достоверности: мнимое стекло въ травѣ по виду походить на дѣйствительное, на кустарникахъ дѣйствительно растутъ вѣтки, вода, оставленная въ кувшинѣ, произвела бы на насъ то же впечатлѣніе. Мы вернемся къ этому въ § 34, II.

Образы, которые дополняютъ чистое воспріятіе, различны у различныхъ индивидуумовъ. Въ общемъ, они бываютъ, повидимому, трехъ главныхъ родовъ: зрительные, слуховые-кинѣстетическіе (словесные) и кинѣстетическіе. У индивидуумовъ извѣстнаго типа всѣ осязательныя воспріятія дополняются зрительными образами: прикосновеніе къ кожѣ вызываетъ въ сознаниі зрительное изображеніе возбужденнаго участка (§ 4, II), или, если, напримѣръ, мы натолкнемся въ темнотѣ на что-нибудь, — зрительное изображеніе соответствующаго предмета. Чтеніе про себя, далѣе, почти неизбежно сопровождается внутреннимъ произношеніемъ; только очень немногіе люди, и тѣ лишь послѣ спеціальной практики, могутъ читать одними глазами, не вызывая ряда

слуховыхъ-кинестетическихъ представлений словъ. Общія кинестетическія дополнительныя содержанія, заимствованныя изъ прежнихъ переживаній, полученныхъ при обращеніи съ различными предметами, также чрезвычайно распространены: предметы выглядятъ тяжелыми или легкими, подобно тому, какъ они видны здѣсь или тамъ, близко или далеко (§ 7, II).

Ученіе объ апперцепціи.—Оба пункта, на которые мы обратили вниманіе въ этомъ параграфѣ—обособленіе сенсорныхъ составляющихъ воспріятія въ отдѣльныя группы и дополненіе такихъ группъ ощущеній образами—являются основными пунктами ученія объ апперцепціи въ системахъ Вундта и Гербарта ¹⁾. По Вундту, это состояніе, которое сопровождается ясное воспріятіе какого-нибудь психическаго содержанія и характеризуется особеннымъ чувствомъ [чувствомъ активности, сліяніемъ напряженія и возбужденія, (§ 72, I)], мы называемъ вниманіемъ. Процессъ же, благодаря которому достигается ясное воспріятіе какого-нибудь содержанія, мы называемъ апперцепціей ²⁾. По Гербарту, «какъ только какое-нибудь значительное число представлений, связанныхъ между собою различнымъ образомъ, находятъ мѣсто въ сознаніи, каждое новое воспріятіе должно дѣйствовать въ качествѣ возбудителя, подѣ влияніемъ котораго нѣкоторые изъ присутствующихъ представлений вытѣсняются изъ сознанія, другія же укрѣпляются и усиливаются, нѣкоторые ряды представлений разстраиваются, другіе же приводятся въ движеніе. Но само новое воспріятіе, какъ только исчезаетъ первоначальное возбужденіе, ассимилируется пассивно съ прежними представленіями, такъ какъ они, вслѣдствіе взаимныхъ связей, много сильнѣе, чѣмъ одно нарушившее ихъ строй представленіе» ³⁾: привходящее воспріятіе апперцепцируется прежними представленіями, апперцепцирующими массами. Ученіе объ апперцепціи, болѣе или менѣе похожее по своей формѣ на ученіе Вундта и Гербарта, фигурируетъ во многихъ учебникахъ психологіи. Но остается еще подѣ сомнѣніемъ, имѣемъ ли мы въ этомъ ученіи дѣйствительное научное приобрѣтеніе.

¹⁾ Смотри въ особенности Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie, II, 1908, 29 и сл.

²⁾ В. Вундтъ, Очерки психологіи, 1912, стр. 178. Нужно прочесть весь § 15, о сознаніи и вниманіи. Эта глава очень трудна, но все же можетъ быть доступной пониманію послѣ нашихъ собственныхъ разъясненій.

³⁾ I. Ф. Гербартъ, Учебникъ психологіи (оригиналъ вышелъ въ 1816, 1834 вновь изданъ въ Sammtliche Werke), § 39, цитата нѣсколько сокращена.—Популярное изложеніе психологіи Гербарта дано у J. Adams, The Herbartian Psychology applied to Education, 1898, гл. 3.

§ 19. **Значеніе.**—Воспріятія представляють собою избранныя группы ощущеній, въ составъ которыхъ входятъ образы въ качествѣ неотъемлемыхъ частей всего процесса. Но это не все, существенный ихъ признакъ еще не названъ: этотъ признакъ состоитъ въ томъ, что каждое воспріятіе имѣетъ значеніе. Ощущеніе ничего не означаетъ; ощущеніе исчерпывается разнообразными свойствами: интенсивностью, ясностью, пространственностью и т. д. Воспріятіе всегда означаетъ что-нибудь; оно также имѣетъ разнообразныя свойства, но оно въ то же время имѣетъ и значеніе. Что такое это значеніе съ точки зрѣнія психологій?

Значеніе, психологически, есть всегда связь (context); одинъ душевный процессъ есть значеніе другого душевнаго процесса, если онъ является связью другого, и связь въ этомъ смыслѣ есть просто такой душевный процессъ, который образуется изъ даннаго процесса благодаря условіямъ, въ которыхъ находится организмъ. Первоначально эти условія—физическія, внѣшнія; первоначально и значеніе носитъ кинѣстетическій характеръ; организмъ реагируетъ на эти условія нѣкоторымъ физическимъ состояніемъ, и характерныя ощущенія, которыя вызываетъ это состояніе, придаютъ значеніе процессу, который находится въ фокусѣ сознанія, они и представляютъ психологически значеніе этого процесса. Для насъ эти условія могутъ быть внѣшними или внутренними, физическими или психическими, они могутъ состоять изъ группы адекватныхъ возбудителей или изъ констелляціи представлений; къ ощущенію присоединяется далѣе образъ, и значеніе можетъ основываться на образахъ. Для насъ, поэтому, значеніе можетъ, главнымъ образомъ, стоять въ зависимости отъ ощущеній спеціальныхъ чувствъ, или отъ образовъ, или отъ кинѣстетическихъ или другихъ органическихъ ощущеній, смотря по тому, какъ этого требуютъ условія, въ которыхъ находится наше сознаніе.

Изъ всѣхъ возможныхъ формъ душевнаго состоянія, двѣ играютъ, повидимому, особенную роль: кинѣстетическіе и словесные образы. Нашъ организмъ можетъ передвигаться съ одного мѣста на другое, и измѣненіе состоянія организма встрѣчается среди нашихъ переживаній постоянно; благодаря этому, въ наше сознаніе вкореняются, такъ сказать, типическіе кинѣстетическіе образцы. И самі слова вѣдь были первоначально проявленіями органическихъ состояній, выразительными движеніями, кинѣстетическими связями:

они усложняются затѣмъ еще звукомъ, но все же остаются по существу родственными тѣмъ общимъ состояніямъ тѣла, о которыхъ мы только что говорили. Тотъ фактъ, что слова первоначально представляли собою кинѣстетическія связи, и тотъ фактъ, что они, несмотря на это, сначала какъ звуки, затѣмъ какъ зрительныя впечатлѣнія, пріобрѣтаютъ и усваиваютъ характеръ содержаній,— эти оба факта и обуславливаютъ исключительную способность языка быть носителемъ значенія. Слова, которыя мы читаемъ, представляютъ собою и воспріятіе и связь воспріятія; слуховое и кинѣстетическое представленіе есть значеніе зрительныхъ символовъ. И очевидно, что всякаго рода комплексы, состоящіе изъ ощущений и образовъ, получаютъ свои значенія отъ нѣкотораго вида словеснаго представленія: мы понимаемъ и опредѣляемъ вещь, какъ только мы назвали ее.

Поэтому, у индивидуумовъ съ извѣстной душевной структурой всякое сознательное значеніе можетъ стоять въ зависимости отъ всего кинѣстетическаго состоянія или отъ словъ. Но фактически душевная структура бываетъ очень разнообразной, и значеніе можетъ зависѣть отъ всѣхъ родовъ процессовъ ощущений и образовъ.

Основной смыслъ этого объясненія тотъ, что для значенія необходимы по меньшей мѣрѣ два ощущенія. Если животное имѣетъ только одно ощущеніе свѣта, то оно не имѣетъ въ своемъ сознаніи никакого значенія. Если же ощущеніе свѣта сопровождается ощущеніемъ усилія, то оно становится тогда воспріятіемъ со значеніемъ; оно есть теперь «нѣчто свѣтящее» и обязано этимъ «нѣчто» связи съ ощущеніемъ усилія. Довольно просто!—только нужно имѣть въ виду, что это объясненіе не генетическое, но аналитическое. Мы не имѣемъ никакого основанія думать, что душа начала съ ощущений, не имѣющихъ никакого значенія, и перешла затѣмъ къ имѣющимъ значеніе воспріятіямъ. Наоборотъ, мы должны предположить, что душа съ самаго начала располагала значеніями. При помощи анализа (§ 12, II), мы находимъ, что ощущеніе не имѣетъ значенія; при помощи синтеза же находимъ, что связь, которая возникаетъ благодаря извѣстнымъ условіямъ, будетъ ли она простой или сложной, доставляетъ ему значеніе, есть сама его значеніе.

Въ чемъ же собственно состоятъ эти условія? Физическія или внѣшнія условія есть весь внѣшній міръ, какъ его воспринимаетъ организмъ въ какой-нибудь данный моментъ; они состоятъ изъ тѣхъ возбудителей, на которые организмъ реагируетъ вслѣдствіе унаслѣдованной имъ организаціи и его настоящаго предрасположенія, которые онъ отбираетъ, объединяетъ, сосредоточиваетъ, дополняетъ,

и, если это нужно, воздействует на них. Душевные или внутренние условия, равным образом, представляют собою некоторый комплекс содержаний воображения или воспоминания, который, при известном состоянии нервной системы, способен преобладать в сознании, удерживаться в фокусе внимания, служить исходной точкой для дальнейших представлений или для действия. Это можно выразить следующим образом. Эти условия представляют собою полное значение переживания современности сознания.

Но всегда ли значение бывает сознательным? Конечно, нет: значение может зависеть и от чисто физиологических оснований. При быстром чтении, при быстром просмотривании страниц одна за другой, при транспонировании музыкальной пьесы, когда это производится без обсуждения и размышления, при переходе с одного языка на другой, когда мы поворачиваемся то к правому, то к левому соседу за *table d'ôt*омъ,—в этих и подобных случаях значение может и не иметь заметного представителя в сознании. Течение и сочетание представлений можно определить заранее и внешним образом; слово, выражение лица, интонация голоса, положение тела оказывают воздействие на нервы, и сознание автоматически переводится на новые пути. Мы находим здесь иллюстрацию для универсального закона душевной жизни, о котором мы скажем более подробно при рассмотрении волевого действия; этот закон гласит, что все образования сознания в течение жизни организма обнаруживают одинаковые явления подъема и падения, возрастания сложности и упрощения, распространения и сокращения, так что, в крайнем случае, переживание, которое первоначально было в фокусе сознания, может скоро совершенно исчезнуть из него. Для изучения, положим, французского и немецкого языка мы употребили большие усилия; усвоение связи сознания, которая придает значение словам и выражениям, стоило большого труда; но теперь вся эта связь исчезла, и известное расположение нервной системы, уже не сопровождаемое сознанием, дает звукам, которые доходят до нашего слуха, французское значение или мѣняет наш родной язык на немецкий.

Это предопределение сознания посредством влияний, которые во время самого течения сознания, не бывают сами сознательными, является фактомъ чрезвычайной психологической важности, и читатель должен проверить его на своем собственном опыте. Этот фактъ стоит в трех отношениях к психологической си-

стемъ. Во-первыхъ, онъ напоминаетъ намъ о томъ, что сознание есть такое временное явление, которое нужно изслѣдовать не только въ его поперечномъ, но и въ продольномъ разрѣзѣ. Онъ ставитъ психологѣ прямую задачу прослѣдить судьбу значенія, начиная съ его полного и совершенно сознательнаго состоянія черезъ всѣ стадіи его дегенерациі до окончательнаго исчезновенія изъ сознания. Во-вторыхъ, онъ напоминаетъ о томъ, что наша психологѣ должна быть объяснительной, а объясненія, въ свою очередь, должны быть физиологическими (§ 9, I). Чтобы объяснить путь, по которому протекаетъ сознание, то опредѣленное направленіе, которое оно принимаетъ, мы должны прибѣгнуть къ фактамъ, освѣщающимъ физиологическое устройство организма, и разсмотрѣніе стадій уменьшенія сознательности помогаетъ намъ прослѣдить и понять организующіе процессы. Въ-третьихъ, онъ напоминаетъ намъ о томъ, что, если мы упустимъ изъ вида нервныя предрасположенія, мы будемъ дѣлать большія ошибки и въ нашемъ психологическомъ анализѣ, мы припишемъ душевнымъ процессамъ такіе признаки, которыми въ дѣйствительности они не обладаютъ. Вернемся къ простому примѣру, данному на стр. 231, I и сл. Мы должны здѣсь сказать, что значеніе предписанія, даннаго экспериментаторомъ, послѣ недѣли изслѣдованій сохранилось у наблюдателя въ чисто физиологическомъ, безсознательномъ видѣ; или же мы должны признать сомнительнымъ показаніе наблюдателя, что онъ не замѣчаетъ этой душевной связи. Но если мы примемъ вторую альтернативу, то мы будемъ строить сознание, а не констатировать факты душевной жизни, мы будемъ изобрѣтать, а не описывать.

§ 20. Форма соединенія.—Наше изложеніе психологѣ воспріятія, по мнѣнію автора, теперь полно. Оно обнимаетъ четыре главныхъ пункта. Во-первыхъ, подчиняясь общимъ законамъ вниманія и специальнымъ законамъ сенсорнаго сочетанія, ощущенія сливаются, сгущаются, сплачиваются въ одну группу. Во-вторыхъ, эта группа ощущеній дополняется образами. Въ-третьихъ, дополненная образами группа ощущеній имѣетъ еще какъ бы бахрому, фонъ, связь, и эта связь представляетъ собою психологическій эквивалентъ логическаго значенія. Въ-четвертыхъ, значеніе можетъ исчезнуть изъ сознания, и сознательная связь можетъ тогда замѣниться безсознательнымъ нервнымъ предрасположеніемъ. Если мы переведемъ это изложеніе въ термины генетической теоріи, мы получимъ въ качествѣ самой ранней формы воспріятія нѣкоторый сенсорный комплексъ, относящійся къ нѣкоторому кинѣстетическому состоянію. Затѣмъ, сознание заполняется образами, которые модифицируютъ и комплексъ и состояніе, и могутъ съ теченіемъ времени

въ широкомъ объемѣ отбѣснить сенсорные элементы комплекса и значительно ослабить самое кинѣстетическое состояніе. Сами образы далеко не постоянны: они колеблются и исчезаютъ изъ сознанія, они стремятся въ общему знаменателю, къ словеснымъ представленіямъ, — нѣкотораго рода символическая стенографія замѣняетъ прежнее эмблематическое письмо сознанія. Наконецъ, центральный комплекс можетъ оказаться только тѣнью своей первоначальной формы, только намекомъ на свою первоначальную сложность, а кинѣстетическое состояніе можетъ и совершенно исчезнуть; значеніе можетъ выразиться тогда въ физиологическихъ функціяхъ.

Но нѣкоторые психологи не удовлетворяются этимъ объясненіемъ. Квадратъ, говорятъ они, представляетъ собою нѣчто большее, чѣмъ четыре линейныя протяженія, приблизительно одинаковой длины, занимающія извѣстныя относительныя положенія въ зрительномъ полѣ; квадратъ есть квадратъ, и квадратность есть новый признакъ, общій всѣмъ квадратамъ и не объяснимый ни вниманіемъ, ни законами сенсорнаго сочетанія, ни законами репродуктивнаго дополненія. Мелодія, дагѣ, представляетъ собою нѣчто большее чѣмъ ритмъ, консонансъ и скалу тоновъ; мелодія обладаетъ мелодичностью; мы познаемъ ее мелодическую структуру, какъ таковую; мелодическій характеръ есть нѣчто новое и единственное въ своемъ родѣ, общее всѣмъ мелодіямъ и свойственное только имъ. Поэтому, представители этого взгляда находятъ необходимымъ допустить «форму соединенія, какъ особый душевный элементъ». «Представленіе формы синтеза», утверждаютъ они, «такъ же различно отъ представленія соединенныхъ элементовъ, рассматриваемыхъ независимо отъ ихъ соединенія, какъ различно представленіе краснаго цвѣта отъ представленія зеленаго»¹⁾.

По мнѣнію автора, это положеніе смѣшиваетъ аналитическую точку зрѣнія съ генетической. Мы не можемъ создать квадрата изъ линіи или мелодію изъ ритма и скалы тоновъ; но ничего такого мы и не пытаемся дѣлать. Квадратъ и мелодія даны, какъ воспріятія. Наша психологическая задача — подвергнуть анализу эти данныя воспріятія, открыть ихъ элементы и формулировать законы, по которымъ соединяются элементарные процессы. Когда это сдѣлано, мы можемъ вмѣсто «квадрата» и «мелодіи» писать: «такіе-то и такіе-то

¹⁾ G. F. Stout, *Analytic Psychology*, II, 1909, 48. Cp. I., 1896, гл. 3.

элементы, соединенные такими-то и такими-то однообразными способами, и мы можем переходить къ отысканію физиологическихъ условій (§ 9, I). Мы рѣшили нашу проблему чисто аналитическимъ путемъ, мы не опредѣляли, поэтому, заранее этихъ аналитическихъ терминовъ и не выводили затѣмъ изъ нихъ ничего такого, чего бы не содержалось въ ихъ опредѣленіи.—Авторъ въ своемъ собственномъ внутреннемъ опытѣ не можетъ найти формы соединенія, какъ особаго душевнаго элемента. Однако нужно сказать, что признаніе нѣкотораго новаго душевнаго содержанія или новаго психическаго признака, характернаго для воспріятія, раздѣляютъ многіе психологи нашего времени.

Ассоціація.

§ 21. Ученіе объ ассоціаціи.—Часто случается, что мы желаемъ вспомнить что-нибудь такое, что мы навѣрное знаемъ, но въ данный моментъ оно ускользаетъ отъ насъ. Аристотель въ своемъ сочиненіи «О памяти и воспоминаніи» совѣтуетъ для такихъ случаевъ прибѣгать къ слѣдующему приему: исходить отъ чего-нибудь, что сходно съ тѣмъ представленіемъ, которое мы ищемъ, или противоположно ему, или соприкасается съ нимъ въ пространствѣ или во времени ¹⁾. Аристотель пишетъ такъ, какъ если бы эти приемы—вызвать воспоминаніе—были совершенно обычны для его читателей, и, безъ сомнѣнія, они были имъ хорошо знакомы; популярная психологія полна такихъ правилъ (стр. 241, I). Несмотря на это, именно правила, данныя Аристотелемъ, имѣли неизмѣримую важность для будущаго развитія психологіи. Они были постепенно преобразованы въ законы ассоціаціи представлений, и сама ассоціація представлений стала руководящимъ принципомъ англійской школы эмпирической психологіи. Она оказалась настолько цѣннымъ вспомогательнымъ средствомъ анализа и истолкованія въ психологіи, что Юмъ сравнивалъ ее съ закономъ тяготѣнія въ физикѣ: «здѣсь», говоритъ онъ, «мы имѣемъ нѣкотораго рода притяженіе, которое въ психическомъ мірѣ оказываетъ такое же необыкновенное дѣйствіе, какъ и въ мірѣ природы, и проявляется въ столь же многочисленныхъ и разнообразныхъ формахъ» ²⁾. Всѣ великія имена въ англійской психологіи, съ Гоббса до Бэна, связаны съ этимъ ученіемъ объ ассоціаціи представлений ³⁾.

¹⁾ W. A. Hammond, Aristotle's Psychology, 1902, 205.

²⁾ D. Hume, A Treatise of Human Nature (1739), кн. I, ч. I, § 4.

³⁾ Просмотримъ этотъ рядъ именъ. Томасъ Гоббсъ, Джонъ Локкъ (который ввелъ названіе «ассоціація представлений»), Джорджъ Беркли, Давидъ Юмъ, Давидъ Гертли (основатель современнаго ассоціационизма), Томасъ Броунъ, Джемсъ Милль (типическій представитель школы), Джонъ Стюартъ Милль, Александръ Бэнъ, Гербертъ Спенсеръ (эти трое уже

Указывают обыкновенно четыре традиционных закона ассоциаций. Одно представление вызывает другое или наводит на мысль о нем по сходству, по контрасту, по смежности во времени или по смежности в пространстве. «Изображение естественно направляет наши мысли на изображенный предмет» (Юм): здесь мы имеем ассоциацию по сходству. «Представления дворца и хижины, колыбели и гроба, крайней нужды и крайней роскоши быстро смѣняются другъ друга въ сознаниі наблюдателя, у котораго появилось одно изъ каждаго двухъ представлений» (Брунелъ): здесь мы имеем ассоциацию по контрасту. «Отъ апостола Андрея мысль переходитъ къ апостолу Петру, такъ какъ ихъ имена мы часто читали вмѣстѣ; отъ апостола Петра къ камню—по той же самой причинѣ; отъ камня—къ почвѣ, такъ какъ мы видимъ ихъ вмѣстѣ» (Гоббс): здесь мы имеем ассоциацию по сосуществованію въ пространствѣ и во времени. «Музыкантъ, начиная какую-нибудь мелодію, замѣтитъ, что, какъ только въ сознаниі появилось ея начало, представленія цѣлаго ряда нотъ послѣдуютъ за нимъ въ опредѣленномъ порядкѣ одно за другимъ» (Локк): здесь мы имеем ассоциацию по временной послѣдовательности.

Но обнаружилось стремленіе свести эти четыре закона къ двумъ или даже къ одному. Особенно законъ контраста сводили къ закону сходства; если вещи противоположны, говорили въ пользу этой редукціи, то онѣ должны быть и сходны, по меньшей мѣрѣ въ отношеніи принадлежності къ одному и тому же общему классу; черный цвѣтъ вызываетъ въ представленіи бѣлый цвѣтъ, а не кислый вкусъ; кислый вкусъ вызываетъ сладкій вкусъ, а не черный цвѣтъ; слѣдовательно, ассоциация по контрасту въ дѣйствительности есть ассоциация по сходству. Противъ этой редукціи можно сдѣлать два возраженія. Во-первыхъ, аргументъ взятъ изъ области логики, а не психологии; внимательство представленія класса не отмѣчается самонаблюденіемъ. А во-вторыхъ, контрастъ относится къ одному закону не такъ, какъ сходство къ другому; контрастъ, какъ мы выше сказали (стр. 195, I и сл.), есть противоположность чувствъ, въ то время какъ сходство относится къ представленіямъ. Несмотря на это, законъ контраста можно считать излишнимъ. Случай контраста суть просто тѣ случаи, въ которыхъ встрѣчаются пограничныя явленія нашего опыта, т.-е. случаи смежности. Такіе случаи очень распространены: буквы напечатаны чернымъ на бѣломъ; наиболѣе яркій свѣтъ даетъ самую густую тѣнь; если мы голодны, мы ѣдимъ; если мы чувствуемъ холодъ, мы

не строгіе ассоціационисты). Указаніе можно найти въ Dictionary of Philosophy and Psychology, I, 1901, 78, 80, въ отдѣлахъ Association (of ideas) и Associationism. Изученіе всѣхъ этихъ мыслителей важно; только читатель долженъ избѣгать роковой ошибки—бѣгло читать ихъ на томъ основаніи, что они легко читаются.

быстро двигаемся, чтобы согрѣться; мы проходимъ къ дворцу черезъ улицы, застроенныя плохенькими домами, и т. д. Въ этихъ случаяхъ нѣтъ необходимости въ специальномъ законѣ контраста. Далѣе, сосуществованіе въ пространствѣ означаетъ сосуществованіе во времени. Поэтому нѣтъ необходимости въ специальномъ законѣ ассоціаціи по смежности въ пространствѣ: смежность во времени, одновременная или послѣдовательная, исчерпываетъ всѣ эти случаи. Изъ четырехъ законовъ, такимъ образомъ, остаются два: законъ сходства и законъ смежности во времени. Были приложены усилія и къ тому, чтобы еще продолжить это сокращеніе законовъ; мы вернемся къ этому въ § 23, II.

§ 22. Представленіе.— Согласно ученію, изложенному въ данной книгѣ, представленіе отличается отъ воспріятія только тѣмъ, что оно состоитъ исключительно изъ образовъ (стр. 38, I). Если мы обведемъ взглядомъ комнату, мы воспримемъ между прочими предметами ея обстановки столъ; если закроемъ глаза, мы будемъ представлять столъ. Психологія представленій, поэтому, поскольку допускаетъ только что указанное различіе, является отраженіемъ психологіи воспріятій. Представленія бываютъ простыя и сложныя; они подчиняются закону роста и распада; они получаютъ свое значеніе изъ ихъ связи, и эта связь можетъ состоять изъ другихъ представленій или же выражаться въ физиологическихъ фактахъ.

Не требуется большого размышленія, чтобы видѣть, что такое представленіе не тождественно съ представленіемъ предыдущаго параграфа. Представленія, которыя мы теперь опредѣляемъ, суть преходящія, измѣнчивыя процессы, которыя получаютъ свое значеніе отъ сознательной связи или отъ кортикальнаго расположенія. Представленія, которыя ассоціировались согласно традиціонному ученію объ ассоціаціи представленій, сами являются уже значеніями: представленіе объ оригиналѣ изображенія означаетъ этотъ оригиналъ, представленіе объ апостолѣ Петрѣ означаетъ апостола Петра: или лучше—если кто-нибудь находитъ указанное различіе неяснымъ—первое представленіе есть значеніе именно изображеннаго человѣка, а послѣднее представленіе есть значеніе апостола Петра. Значеніе здѣсь не будетъ ни связью представленія, ни внѣшнимъ предопредѣленіемъ сознанія, подъ вліяніемъ котораго протекаетъ представленіе; значеніе есть представленіе, а представленіе есть значеніе. И такъ какъ значеніе устойчиво и постоянно, такъ какъ изображенный человѣкъ всегда тотъ же самый,

и апостоль Петръ всегда тождественъ съ апостоломъ Петромъ, то психологи-ассоціационисты разсматривали также и представленія, какъ устойчивыя и постоянныя; представленія были для нихъ отрывками значенія, обособленными и непроницаемыми, подобно психическому атому. Едва ли будетъ карикатурой, если мы скажемъ, что представленія, подобно жемчужинамъ, были нанизаны на нить ассоціаціи или, подобно стальнымъ опилкамъ, были расположены въ известномъ порядкѣ магнетической силой ассоціаціи.

Въ дѣйствительности, въ употребленіи находятся два понятія «ассоціаціи», которыя смѣшивались и смѣшиваются другъ съ другомъ писателями ассоціаціонной школы. Съ одной стороны, ассоціація есть утонченная сила притяженія, свойственная представленію, средство одного представленія съ другимъ, стремленіе одного представленія навести на мысль о другомъ; эти стальные опилки намагнетизированы съ самаго начала. Съ другой стороны, ассоціація есть принципъ сочетанія представленій, есть то, что связываетъ, соединяетъ, сдѣлываетъ одно представленіе съ другимъ, и это нѣчто можно найти или въ природѣ души (магнитъ) или въ природѣ мозга (нить для жемчужинъ). Последнее понятіе очень близко стоитъ къ нашему собственному ¹⁾; но нужно отмѣтить и различіе! Воспріятіе для насъ первоначально есть группа ощущеній, или лучше, воспріятіе представляетъ собою такое то число такихъ-то ощущеній, находящихся другъ съ другомъ въ однообразномъ сочетаніи такого-то вида. Ассоціація тогда будетъ для насъ группой представленій, или лучше, она будетъ представлять собою такое-то число такихъ-то представленій, находящихся другъ съ другомъ въ однообразномъ сочетаніи такого-то вида. Объясненіе ассоціаціи, подобно объясненію воспріятія, нужно искать въ нервной системѣ. Но обосновывающіе ее нервныя процессы не связываютъ и не нанизываютъ представленій; представленія сами находятся вмѣстѣ, а условіями, при которыхъ ихъ находятъ вмѣстѣ, являются извѣстные нервныя процессы. Въ этомъ и заключается различіе.

¹⁾ Такъ какъ многія изъ понятій ассоціационизма очень похожи на понятія современной психологіи, такъ какъ терминологія въ большинствѣ случаевъ та же самая, такъ какъ характеръ произведеній часто, несмотря на особенности ассоціаціоннаго направленія, одинаковъ съ характеромъ современныхъ психологическихъ произведеній, и такъ какъ, несмотря на все это, на всѣхъ этихъ работахъ лежитъ отпечатокъ логической конструкции,—по всѣмъ этимъ причинамъ нужно читать произведенія ассоціационистовъ съ особенной осторожностью.

Въ дальнѣйшемъ мы скажемъ еще о природѣ и функціяхъ представленія. Теперь же достаточно указать общій характеръ его, какъ душевнаго процесса, и показать, какъ оно отличается отъ представленія, которое имѣетъ въ виду традиціонное ученіе объ ассоціаціяхъ.

§ 23. Законъ ассоціаціи.—Традиціонные законы ассоціаціи представленій оказываются, такимъ образомъ, не описательными формулами, какими должны быть всегда научные законы (стр. 4, I), а попытками объясненія. Если мы говоримъ, что представленіе Юлія Цезаря вызываетъ представленіе Александра Великаго по сходству, то мы выдвигаемъ это сходство представленій въ качествѣ объясненія ихъ взаимодействія въ сознаніи; но этотъ путь объясненія не ведетъ насъ дальше (стр. 32, I). Мы, съ своей стороны, попробуемъ получить описательную формулу фактовъ, которые старается объяснить ученіе объ ассоціаціи. Мы найдемъ тогда, что всякій разъ, какъ процессъ ощущенія или образа появляется въ сознаніи, имѣютъ тенденцію появиться вмѣстѣ съ нимъ (естественно, въ видѣ образовъ) и всѣ тѣ процессы ощущеній и образовъ, которые встрѣчались съ нимъ прежде въ какой-нибудь современности сознанія. Эту формулу мы можемъ назвать закономъ ассоціаціи.

Мы имѣемъ изложеніе закона. Теперь слѣдуетъ дать его разъясненіе. Замѣтимъ, во-первыхъ, что мы ограничили сферу примѣненія закона ощущеніями и образами, воспріятіями и представленіями. Нѣкоторые психологи полагаютъ, что ее слѣдуетъ распространить, включивши сюда и процессы чувства. Правда, нѣтъ сомнѣнія, что чувствованія (въ широкомъ смыслѣ слова, стр. 191, I) играютъ большую роль въ ассоціативномъ сознаніи; но, по мнѣнію автора, они играютъ эту роль только благодаря тому, что въ ихъ составъ входятъ ощущенія и образы, а не въ силу ихъ аффективнаго характера. О психологіи чувствованія мы знаемъ однако такъ мало, что читателю лучше всего воздержаться отъ сужденія объ этомъ вопросѣ.

Во-вторыхъ, законъ ничего не говоритъ о вниманіи. По мнѣнію автора, ассоціація всегда предполагаетъ высокую степень ясности; процессы, которые были вмѣстѣ въ какой-нибудь современности сознанія, должны находиться въ одинаковомъ отношеніи и къ вниманію, если вѣренъ нашъ законъ. Но, опять-таки, и этотъ пунктъ споренъ, а экспериментальное изслѣдованіе не дастъ еще окончательнаго отвѣта.

Въ-третьихъ, законъ нужно расширить слѣдующимъ образомъ. Для возстановленія прежняго сознанія нѣтъ необходимости, чтобы хоть одна изъ его составныхъ частей повторилась въ буквальномъ

смыслъ слова (стр. 16, I); достаточно уже того, если появляется одна или другая сходная составная часть. Если я встрѣчу сегодня своего друга, то я сразу вспомню о разговорѣ, который мы вели съ нимъ при послѣдней встрѣчѣ мѣсяцъ тому назадъ. Но и въ томъ случаѣ, если кто-нибудь покажетъ мнѣ сегодня новый портретъ моего друга, то въ результатѣ получится то же самое. «Хорошій портретъ», скажу я: «я видѣлъ моего друга мѣсяцъ тому назадъ, и мы съ нимъ очень интересно бесѣдовали». Это распространеніе закона ассоціаціи отъ психологическаго тождества на психологическое сходство ясно замѣтно у маленькихъ дѣтей, которыя всѣхъ знакомыхъ мужчинъ называютъ «папой», а каждое животное—будетъ ли то живое существо, игрушка или картинка—именемъ перваго животнаго, съ которымъ они познакомились. Поэтому естественно сдѣлать предположеніе, что нервныя процессы, соответствующіе сходнымъ представленіямъ, частично совпадаютъ, и тѣмъ въ большей степени, чѣмъ больше сходства у представленій.

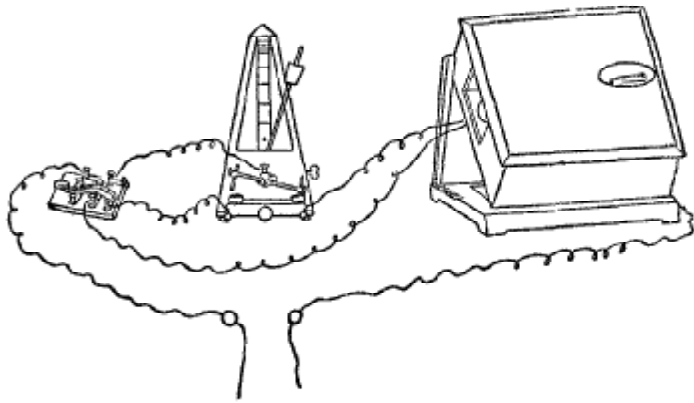
Это упоминаніе о сходствѣ возвращаетъ насъ къ изложенію § 21, II. Мы сказали, что были сдѣланы попытки свести къ одному закону законы смежности и сходства. И, дѣйствительно, законъ смежности безъ особеннаго труда можно перевести въ нашъ общій законъ ассоціаціи. Положимъ, намъ удалось это, и законъ сохранилъ свое значеніе. Какъ же быть тогда съ закономъ сходства? Нужно помнить, что онъ очень отличается отъ нашего расширеннаго и распространеннаго закона ассоціаціи. Мы говоримъ, что представленія могутъ при сходномъ началѣ попасть въ одинаковыя русла; прежній же законъ сходства говоритъ, что теченіе представленій заканчивается сходными переживаніями, что сходныя душевныя переживанія взаимно притягиваются. Нѣтъ сомнѣнія, что это утвержденіе, въ общемъ, примѣнимо къ многочисленнымъ случаямъ ассоціаціи: представленіе Юлія Цезаря влечетъ за собою представленіе Александра Великаго, и мы отмѣтили, что согласованіе съ настоящими содержаніями сознанія является однимъ изъ опредѣляющихъ факторовъ вниманія (стр. 227 I). Несмотря на это, всѣ случаи сходства, какъ оказывается при изслѣдованіи, содержатъ и смежность. Цезарь наводитъ на мысль объ Александрѣ, черезъ посредство представленія класса; «великій главнокомандующій», а просто потому, что нѣкоторая составная часть представленія Цезаря раньше встрѣчалась вмѣстѣ, въ современности сознанія, съ представленіемъ Александра. Поэтому мы можемъ сказать, что всѣ ассоціаціи сводятся къ ассоціаціямъ по смежности, но мы должны при этомъ тщательно позаботиться о томъ, чтобы перевести въ своемъ сознаніи этотъ законъ въ психологическія понятія. Въ общемъ, дѣлсообразно отказаться отъ традиціонныхъ законовъ и удержать только формулу, указанную въ изложеніи; въ иномъ случаѣ мы рискуемъ влить новое вино въ старые мѣха.

§ 24. Экспериментальное исследование ассоциаций.—Представления ассоциационизма суть значения, а значения, с нашей точки зрения, суть сознательные связи или нервные факторы, определяющие сознание. Во всяком случае они очень усложняют исследование условий ассоциации. Мы имеем общий закон; но нам необходимо знать, почему в частном случае именно это, а не другое представление следует за некоторым данным представлением, почему Цезарь в одном случае наводит на мысль об Александре, а в другом—о Наполеоне. Нам необходимо установить самую сущность ассоциации.

Приблизительно двадцать пять лет тому назад, Эббинггауз решил эту проблему введением в практику экспериментального психологического исследования бессмысленных слогов. Он приготовил больше 2000 бессмысленных «слов», которые все состояли из гласной или двугласной с ограничивающими ее двумя согласными; немецкий язык пользуется такими сочетаниями звуков гораздо реже, чем английский. Поэтому можно было получить чистые зрительные и слуховые восприятия, которые не имели ни значений ни ассоциативных связей с другими переживаниями. У нас получился материал столь разнообразный и в то же время простой, столь богатый и в то же время однообразный, что стало возможным произвести над ним эксперименты при лабораторных условиях, и результаты одного эксперимента прямо сравнивать с результатами другого. Мы не ошибемся, если скажем, что применение бессмысленных слогов в качестве средств для исследования ассоциации оказалось самым значительным успехом в этой области психологии со времени Аристотеля.

Нет оснований предполагать, что бессмысленные слоги оказывают чисто автоматическое действие. Значения вкоренились в наше сознание, и наблюдатель, который садится перед аппаратом, чтобы заучить в первый раз ряд бессмысленных слогов, обнаруживает поразительную способность видеть смысл в том, что, согласно предположению, должно бы было быть бессмысленным. Один новый исследователь находит типическим для английского языка следующую ряд бессмысленных слогов: *leb, rit, mon, uip, kig, des, wer, zam*. Но слог *rit* напоминает *writ* (повестка), *mon*—шотландское выражение для английского *man* (мужчина), *uip* напоминает уар или уелр (лай), произношение *kig*—если у вас насморк—напоминает *king* (король); *wer*, очевидно,—*were* (быть). И если мы

сколько-нибудь знакомы съ нѣмецкимъ языкомъ, то слоги *leb, des, weg*, замъ непосредственно примутъ извѣстныя значенія. Для начинающаго, который постоянно ищетъ осмысленныхъ сочетаній, этотъ рядъ, безусловно, не будетъ рядомъ бессмысленныхъ слоговъ. Эббинггаузъ сообщаетъ, что слоги *dosch, ram, feug, lot* сочетались съ значеніемъ *das Brot* (франц. *rain!*) *Feuer loscht*, хлѣбъ гаситъ огонь. И дѣйствительно, какъ и при большинствѣ психологическихъ экспериментовъ, начинающій охотнѣе дѣлаетъ что-нибудь другое, а не то, что отъ него требуется; онъ ищетъ значеній, обращаетъ вниманіе на положеніе слоговъ, отмѣчаетъ ритмъ, напрягаетъ свое воображеніе



Фиг 16 Аппаратъ для экспозицій рядовъ бессмысленныхъ слоговъ. Слоги напечатаны на периферии картоннаго круга, который помѣщенъ въ ящикѣ направо и видѣнъ черезъ радиальную щель въ стѣнкѣ ящика. Движеніе круга регулируется метрономомъ, при каждомъ колебаніи метронома, между платиновыми полосками и наполненными ртутью чашечками у основанія прибора, замыкается электрическій токъ, а кругъ вращается въ видѣ толчковъ, насколько это нужно для экспозиціи новаго слога. Въ концѣ ряда механизмъ можно остановить, открывши замкатель съ лѣвой стороны. Двѣ проволоки, концы которыхъ указаны на фигурѣ, ведутъ къ батарее. P. Ranschburg, Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol, X, 1901, 321.

(§ 30, II). Здѣсь наблюдаются, правда, большія индивидуальныя различія, но, въ общемъ, только послѣ продолжительной практики наблюдатель привыкаетъ къ механической ассоціаціи; поэтому необходимо дѣлать тщательный выборъ матеріала даже въ области содержаній, не имѣющихъ никакого значенія. Въ концѣ концовъ все-таки наблюдатель можетъ приобрести такой навыкъ. Для изслѣдованія ассоціацій посредствомъ бессмысленныхъ слоговъ разработаны методы, которые такъ же точны, какъ и методы, применяемые при изслѣдованіи интенсивности или качества ощущенія.

Несмотря на это, мы не можем ограничиться одними бессмысленными слогами. Такъ какъ результаты изслѣдованія бессмысленнаго матеріала существенно важны для нашего анализа болѣе сложныхъ результатовъ, получающихся при изслѣдованіи словъ, картинъ и т. д., то ихъ слѣдуетъ испытать и при свѣтѣ обыкновенныхъ осмысленныхъ ассоціацій повседневной жизни¹⁾; они являются основнымъ матеріаломъ, но они вѣдь искусственны; пока нѣтъ дальнѣйшихъ испытаній они приложимы только къ ограниченному кругу условій, при которыхъ они получены. Такое сравненіе и взаимный контроль тѣхъ и другихъ содержаній не представляютъ особенныхъ трудностей, и правила, установленныя въ лабораторіи, уже съ успѣхомъ примѣнялись къ извѣстнымъ практическимъ проблемамъ.

§ 25. Результаты: условія, опредѣляющія запечатлѣніе.— Положимъ, мы повторимъ рядъ бессмысленныхъ слоговъ, до тѣхъ поръ, пока, наконецъ, мы можемъ сказать его наизусть безъ ошибки. Тогда такое повтореніе установитъ въ сознаніи между членами этого ряда нѣкоторое число ассоціативныхъ связей. Но оно, очевидно, закрѣпитъ въ сознаніи также и самые эти члены. Эти послѣдніе въ качествѣ возбудителей оказываютъ впечатлѣніе на нервную систему, отпечатываются, запечатлѣваются въ ней опредѣленнымъ образомъ.

Правильное повтореніе наизусть зависитъ, такимъ образомъ, какъ отъ ассоціативныхъ связей, такъ и отъ запечатлѣнія. Одинъ членъ ряда можетъ быть только слабо ассоціированъ съ другимъ, но все же, если онъ оказалъ сильное впечатлѣніе, если его представленіе, выражаясь образно, находится почти въ готовности появиться само собою, онъ можетъ появиться въ сознаніи даже и при слабой ассоціативной тенденціи; и наоборотъ, какой-нибудь членъ ряда можетъ оказать слабое впечатлѣніе на нервную систему, и все же можетъ появиться въ сознаніи благодаря сильной ассоціативной тенденціи. Въ разсматриваемыхъ нами экспериментахъ невозможно окончательно отдѣлить другъ отъ друга эти два фактора, — условія запечатлѣнія являются также и условіями ассоціаціи. Но мы можемъ все же сказать, что запечатлѣніе зависитъ отъ длины ряда, отъ положенія членовъ въ немъ, отъ быстроты ихъ слѣдованія другъ за другомъ, отъ ихъ группировки въ сложныя единицы, отъ числа и распре-

¹⁾ Мы вернемся къ этому вопросу ниже въ § 39, II.

дѣленія чтеній, отъ активнаго участія наблюдателя и отъ характера повторенія (въ цѣломъ или по частямъ).

Читатель долженъ имѣть въ виду, что предполагается полное вниманіе. Запечатлѣніе зависитъ въ такомъ случаѣ прежде всего отъ длины ряда. Въ то время, какъ 6 или 7 слоговъ можно правильно сказать наизусть послѣ одного только чтенія, большее число слоговъ уже приводитъ наблюдателя въ замѣшательство. Первый и послѣдній члены ряда имѣютъ преимущество передъ другими; они могутъ быть дѣйствительно тѣми единственными, которые можно повторить наизусть уже послѣ перваго чтенія 12 слогового ряда. Запечатлѣніе будетъ наиболѣе глубокимъ, если слоги сначала слѣдуютъ другъ за другомъ съ умѣренной скоростью (хотя бы 2 въ секунду), а при дальнѣйшихъ чтеніяхъ скорость постепенно возрастаетъ. Запечатлѣнію благоприятствуетъ введеніе субъективнаго ритма. Запечатлѣніе усиливается, далѣе, благодаря повторенію. При этомъ первое чтеніе важнѣе, чѣмъ какое-нибудь изъ дальнѣйшихъ чтеній; непосредственно слѣдующія за нимъ чтенія едва ли усиливаютъ запечатлѣніе; но слѣдующія за ними повторенія обнаруживаютъ внезапное улучшеніе, и при дальнѣйшихъ повтореніяхъ запечатлѣніе постоянно усиливается до самаго конца эксперимента. Распредѣленіе чтеній во времени оказывается также очень важнымъ факторомъ: такъ, 24 чтенія лучше распредѣлить по два на 12 дней, чѣмъ по четыре на 6 дней, и, опять-таки, лучше распредѣлить ихъ такъ, чѣмъ по восьми на 3 дня.

Тѣ же самыя правила приложимы, съ необходимыми измѣненіями, и къ осмысленному матеріалу. Въ то время какъ 8 или 9 односложныхъ словъ и 10 или 12 цифръ можно правильно передать уже послѣ перваго чтенія, большее число ихъ приводитъ наблюдателя въ замѣшательство. Мы вернемся къ этому пункту позднѣе (стр. 78, II). Скорость слѣдованія членовъ ряда другъ за другомъ можетъ быть много больше: при заучиваніи стиховъ, напримѣръ,—отъ 140 до 150 ямбовъ въ минуту (4 или 5 слоговъ въ 1 сек.). Здѣсь матеріалъ группируется не только съ помощью ритма, но также и на основаніи значенія послѣдовательныхъ членовъ.

Остаются еще два фактора, которые мы назвали активнымъ участіемъ наблюдателя и характеромъ повторенія. Установлено, что чтеніе вслухъ гораздо больше усиливаетъ запечатлѣніе, чѣмъ чтеніе про себя. Причина этого можетъ заключаться отчасти въ томъ, что въ первомъ случаѣ требуется больше вниманія, а отчасти въ томъ, что слуховые и кинестетическіе возбудители усиливаютъ зрительныя. Но автору кажется, что главное дѣйствіе чтенія вслухъ состоитъ въ равномерномъ распредѣленіи вниманія: каждый членъ ряда нужно произносить отчетливо и ясно, благодаря этому наблюдатель открываетъ свои недосмотры и имѣетъ возможность исправить ихъ. Наконецъ, установлено, что связанный, осмысленный матеріалъ

запечатлѣвается лучше всего, если его читають въ цѣломъ, отъ начала до конца, при послѣдовательныхъ повтореніяхъ, въ то время, какъ безсмысленные слоги и безсвязный осмысленный матеріалъ (хронологическія даты событій, слова чужого языка) запечатлѣваются лучше всего, когда ихъ усваиваютъ по небольшимъ частямъ.

Первая модификація, которую мы назвали «запечатлѣніемъ», является, естественно, первымъ членомъ ряда первыхъ измѣненій, которыя обуславливаютъ процессъ заучиванія. Если мы послѣ извѣстнаго числа повтореній ряда словъ въ состояніи правильно передать его, это значить, что мы заучили этотъ рядъ. Но заучиваніе—явленіе очень сложное, оно зависитъ отъ запечатлѣнія, отъ ассоціативной тенденціи, отъ способности сохраненія нервной субстанціи и отъ кортикальнаго расположенія. Поэтому мы и избѣгали пользоваться этимъ выраженіемъ въ настоящемъ параграфѣ.

§ 26. Результаты: условія, опредѣляющія ассоціативную тенденцію.—Если два возбудителя производятъ впечатлѣніе въ продолженіе современности сознанія, то между ними устанавливается нѣкоторая ассоціативная тенденція, въ силу которой появленіе одного изъ нихъ въ качествѣ воспріятія или представленія склонно вызвать представленіе другого. Запечатлѣніе расположенныхъ въ рядъ слоговъ установило, слѣдовательно, также извѣстныя ассоціативныя тенденціи. Самой сильной изъ нихъ, какъ можно предположить, будетъ та, которая ведетъ отъ одного члена ряда къ другому въ порядкѣ ихъ появленія; но есть полное основаніе думать, что каждый членъ, въ извѣстной мѣрѣ, сочетается съ каждымъ другимъ членомъ ряда.

Среди экспериментальныхъ результатовъ мы находимъ случаи ассоціаціи не только между непосредственно слѣдующими другъ за другомъ представленіями (прямая ассоціація), но также между представленіями, отдѣленными другъ отъ друга—въ предѣлахъ современности сознанія—другими представленіями (отдаленная ассоціація); послѣдняя сравнительно слаба, но все же опредѣленно замѣтна. Если воспользоваться для иллюстраціи азбукой, то мы находимъ ассоціаціи не только между *a* и *b*, между *b* и *c*, между *y* и *z*, но также между *a* и *d*, *v* и *z*. И—что болѣе важно—мы находимъ, что ассоціативныя тенденціи могутъ дѣйствовать въ обратномъ направленіи: мы находимъ ассоціаціи отъ *z* къ *y*, отъ *z* къ *x* и т. д. Рядъ слоговъ запечатлѣвается, слѣдовательно, не въ видѣ прерывистаго ряда, а въ видѣ очень запутанной сѣти, всѣ части которой находятся другъ съ другомъ въ функциональной связи.

Къ этому присоединяется еще и дальнѣйшее усложненіе. Рядъ запечатлѣвается въ мозгу, который уже представляетъ собою арену

для громаднаго стеченія ассоціативныхъ тенденцій, и приводящія, новые возбудители могутъ, такимъ образомъ, вызвать полную или частичную дѣятельность какой-нибудь прежней ассоціаціи, вмѣшательство которой не ожидалось и не предполагалось. Наблюдатели нерѣдко сообщаютъ, напримѣръ, объ ассоціаціяхъ съ положеніемъ слога, съ мѣстомъ слога въ рядѣ; смотря по условіямъ эксперимента, эти указанія могутъ быть даны словеснымъ представленіемъ числа или пространственнымъ распредѣленіемъ слоговъ или интонаціей голоса.

При извѣстныхъ условіяхъ попутное возбужденіе такой тенденціи опредѣляетъ ассоціацію, хотя представленіе мѣста слога само и не появляется въ сознаніи. Положимъ, что *a* ассоціируется съ *b*, а съ *β*, и что обѣ пары буквъ ассоціируются съ представленіями ихъ мѣсть въ рядѣ: первая, вторая. Тогда, въ данномъ случаѣ, зрительное представленіе *a* можетъ вызвать представленіе *β*, хотя наблюдатель и не думаетъ при этомъ «первая».

Опосредствованная ассоціація. — Нѣкоторые психологи полагаютъ, что ассоціація можетъ получиться или произойти благодаря бессознательнымъ (чисто физиологическимъ) промежуточнымъ звеньямъ. Положимъ, я разсматриваю картину, на которой есть подпись художника; я пробѣгаю глазами по подписи, но я совершенно не замѣчаю ея. Нѣсколько времени спустя, я разсматриваю другую картину, точно также подписанную тѣмъ самымъ художникомъ. Опять я пробѣгаю глазами по подписи, и опять я не замѣчаю ея. Несмотря на это, вторая картина напоминаетъ мнѣ первую; подпись оставила впечатлѣніе въ моемъ мозгу, хотя она и не вызвала воспріятія; представленія двухъ картинъ сочетались благодаря этому бессознательному звену. Мы имѣемъ здѣсь случай опосредственной ассоціаціи.

Этотъ вопросъ былъ подвергнутъ экспериментальному испытанію, и результаты испытанія оказались по существу отрицательными; но такъ трудно создать условія для испытаній, окончательно рѣшающихъ вопросъ, что разногласія по этому вопросу естественны и законны. По мнѣнію автора, ассоціація требуетъ вниманія (стр. 70, II), а поэтому опосредствованной ассоціаціи вышеописаннаго рода не встрѣчается. Приведенные примѣры можно истолковывать, какъ ассоціаціи, сознательныя промежуточные звенья которыхъ (запахъ, органолическое ощущеніе) остались незамѣченными, или какъ отдаленныя ассоціаціи, или какъ ассоціаціи, вызванныя вышеописаннымъ способомъ, подъ вліяніемъ побочныхъ возбужденій уже установленныхъ ассоціативныхъ тенденцій. Четвертую возможность мы разсмотримъ позднѣе (стр. 91, II).

Если уже рядъ бессмысленныхъ слоговъ устанавливаетъ такую запутанную сеть ассоціативныхъ тенденцій, то строфа стихотворенія

или параграфъ прозы должны вызвать, конечно, возбужденіе гораздо болѣе сложной сѣти ассоціативныхъ тенденцій. И характеръ возбужденій будетъ, далѣе, видоизмѣняться въ зависимости отъ того, знакомъ ли намъ данный осмысленный матеріалъ, или же онъ намъ незнакомъ; въ первомъ случаѣ онъ долженъ возбудить все кортикальное предрасположеніе, а во второмъ онъ возбуждаетъ только частичныя и отрывочныя ассоціаціи. Мы не можемъ подробно останавливаться на этихъ дѣйствіяхъ, но мы имѣемъ доказательство какъ взаимнаго усиленія ассоціативныхъ тенденцій, такъ и ихъ взаимной задержки.

Примѣръ задержки мы имѣемъ въ замѣшательствѣ, которое слѣдуетъ за первымъ чтеніемъ длиннаго ряда словъ или слоговъ (стр. 75, II). Пока мы не выходимъ за предѣлы вниманія (§ 80, I), нѣтъ никакой трудности; но какъ только мы вышли за нихъ, такъ сейчасъ же оказываетъ свое дѣйствіе законъ обратно дѣйствующей задержки. Ассоціативныя тенденціи требуютъ опредѣленнаго времени, чтобы установиться, окрѣпнуть; и если времени не хватаетъ, и одинъ возбудитель быстро смѣняетъ другой, то порядокъ возбужденій не запечатлѣвается, и ассоціація не образуется. Вновь пріобрѣтенная ассоціація можетъ быть даже совершенно уничтожена,—какъ большинство изъ насъ знаетъ по собственному опыту,—если углубиться въ совершенно посторонній предметъ. Положимъ, мы только что пришли къ рѣшающему пункту, къ выраженію, къ уразумѣнію, къ доказательству, которое объяснить дѣло; но насъ отвлекла какая-нибудь посторонняя задача, и, когда мы опять возвращаемся къ дѣлу, мы не находимъ уже этого пункта. Ассоціативныя тенденціи такъ непрочны связаны другъ съ другомъ и такъ легко разъединяются, что мы никогда не находимъ уже ихъ вновь, и, какъ бы мы ни старались возстановить прежнія условія, намъ не удается получить вновь ихъ точное сочетаніе. Этотъ недостатокъ возмѣщается тѣмъ, что тенденціи, предоставленныя сами себѣ, образуютъ свое собственное сочетаніе. Школьники съ ихъ тонкимъ чутьемъ къ возможной экономіи труда выучиваютъ заданные имъ уроки вечеромъ только отчасти въ расчетъ быстро просмотрѣть ихъ утромъ: ассоціативныя тенденціи работаютъ и во время сна ихъ обладателей. Въ этомъ и заключается секретъ опытнаго оратора. Зная, что въ извѣстное время ему придется говорить объ извѣстномъ предметѣ, онъ просматриваетъ свои наличныя представленія, концентрируя въ продолженіе десяти минутъ на нихъ вниманіе, а затѣмъ отвлекается отъ нихъ. Въ назначенный день онъ находитъ, что ассоціативныя тенденціи находятъ въ его полномъ распоряженіи.

При осмысленномъ матеріалѣ задержка можетъ появиться другимъ путемъ. Для иллюстраціи возьмемъ опять азбуку: *а* сочетается

съ *b* благодаря частому повторенію *abc*, но также и съ *z*, благодаря выраженію «отъ *a* до *z*». Положимъ, что *a* появляется въ сознаниі. Что происходитъ тогда? Тогдашъ же можетъ послѣдовать за нимъ *b* или *z*; одно изъ этихъ представленій можетъ быть, какъ мы можемъ выразиться, въ большей «готовности», чѣмъ другое. Если члены этихъ двухъ ассоціацій сложны, то ассоциированное представленіе можетъ исходить отъ нихъ обоихъ: *a* можетъ, такъ сказать, вызывать представленіе, которое отчасти есть *b* и отчасти—*z*. Но если тенденція *a* и тенденція *z* приблизительно одинаково велики, то онѣ уравновѣсятъ одна другую, и никакой ассоціаціи не будетъ. Какой-нибудь вопросъ иногда приводитъ насъ въ замѣшательство не потому, чтобы у насъ не было на него никакого отвѣта, а, наоборотъ, потому что у насъ такъ много отвѣтовъ, что ни одинъ изъ нихъ не обозначился достаточно ясно, чтобы быть выраженнымъ.

Такого рода задержка извѣстна, какъ предѣльная задержка, въ противоположность другого рода задержкѣ, которая называется начальной задержкой. Если *a* уже сочеталось съ *b*, тогда трудно сочетать его съ *k*, такъ какъ на пути стоитъ *b*. Положимъ мы дѣлаемъ какую-нибудь ошибку въ стилѣ или привыкли неправильно произносить какое-нибудь слово. Намъ необходимо исправить ошибку, исправить произношеніе. Но ошибки повторяются, какъ бы мы ни предохраняли себя отъ нихъ; существующая ассоціація *a—b* препятствуетъ отыскиваемой ассоціаціи *a—k*. Этотъ законъ пересекаетъ, такимъ образомъ, законъ отдаленной ассоціаціи. Первое усвоеніе азбуки вызываетъ, правда, не только прямую ассоціацію *a—b*, но также и отдаленную ассоціацію *a—k*. Но, по мѣрѣ того какъ азбука все чаще и чаще повторяется, прямая ассоціація все сильнѣе задерживаетъ отдаленную, такъ что скоро, для установленія сочетанія *a—k*, потребуется больше чтеній, чѣмъ необходимо было для первоначальнаго сочетанія *a—b*.

Съ другой стороны, ассоціативныя тенденціи могутъ взаимно усиливаться. Ассоціація можетъ быть конвергентной: вся констелляція или весь комплексъ тенденцій можетъ дѣйствовать совместно въ интересахъ одного только представленія, и этотъ комплексъ, какъ мы много разъ видѣли (напр. стр. 231, I), не долженъ, во что бы то ни стало, появляться въ сознаниі, какъ нѣчто цѣлое. Дѣти, которые привыкли говорить на двухъ языкахъ, рѣдко перепутываютъ ихъ слова: они продолжаютъ предложеніе такъ же, какъ они его начали—первое проявленіе имѣетъ за собою непосредственное содѣйствіе множества тенденцій. Даже больше, ассоціація можетъ быть сначала дивергентной, а затѣмъ стать конвергентной. Воспріятіе можетъ привести въ дѣйствіе нѣкоторое число тенденцій или констелляцій, а эти, въ свою очередь, могутъ всѣ направляться на одно только представленіе. Мы получаемъ здѣсь нѣкоторое понятіе о физиологическомъ основаніи сознательной связи психологическаго

значенія (§ 19, II). Слова предложения, предложения параграфа, параграфа главы, главы книги вызываютъ безчисленныя тенденціи въ нервной системѣ читателя. Иногда какая-нибудь особенная констелляція достигаетъ преобладанія, и читатель отвлекается своими собственными представленіями; но въ общемъ писатель указываетъ намъ путь, и расходящіяся въ разныя стороны тенденціи постоянно соединяются вновь. Этимъ все же еще не исчерпываются факторы, опредѣляющіе значеніе,—общее состояніе читателя играетъ также важную роль (§ 57, II).

§ 27. Переживаніе процессовъ ассоціаціи.—Виды и формы ассоціацій такъ же многочисленны, какъ способы соединенія переживаній въ предѣлахъ современности сознанія. Каковы эти способы—мы уже знаемъ; они были описаны нами при разсмотрѣніи воспріятія. Мы можемъ, такимъ образомъ, сказать, что формъ ассоціаціи такъ же много, какъ формъ воспріятія и представленія. Форма переживанія процессовъ ассоціаціи можетъ быть пространственной, временной, качественной или смѣшанной. Чистое воспріятіе само есть ассоціація ощущеній, а представленіе есть ассоціація образовъ.

Но развѣ нѣтъ никакого психологическаго различія между воспріятіемъ и представленіемъ, съ одной стороны, и ассоціаціей—съ другой? Въ составѣ, конечно, нѣтъ: элементарные процессы, которые открываетъ анализъ, одинаковы и тамъ и здѣсь: это—ощущенія и образы. Конечно, нѣтъ различія и въ сложности: многіе примѣры ассоціаціи, данныя въ учебникахъ, проще по своему составу, содержатъ меньше элементарныхъ процессовъ, чѣмъ сравнительно сложныя воспріятія. Нѣтъ различія, далѣе, и въ формѣ сочетанія элементовъ: законы, управляющіе сочетаніемъ, совершенно одинаковы тамъ и здѣсь. Необязательно и различіе степени внутренней близости составныхъ частей сочетанія: названія знакомыхъ предметовъ такъ же тѣсно сочетались съ ихъ воспріятіями, какъ и сенсорные элементы въ воспріятіи другъ съ другомъ. Различіе устанавливается въ дѣйствительности не непосредственнымъ душевнымъ опытомъ, а, скорѣе, научнымъ психологическимъ разсмотрѣніемъ. Мы должны строить знаніе психологіи отдѣльными этажами и въ опредѣленномъ порядкѣ; поэтому целесообразно различать сначала чистые элементы: ощущенія и образы; вслѣдъ затѣмъ—сочетанія чистыхъ элементовъ: воспріятія и представленія; еще далѣе—сочетанія элементовъ, которые уже находились въ сочетаніи, т.-е. ассоціаціи представленій. Если воспользоваться

образнымъ выраженіемъ, чтобы приблизительно выразить сущность дѣла, то можно сказать, что элементы воспріятія никогда не были до этого вмѣстѣ, въ то время какъ элементы ассоціаціи содержатъ уже въ себѣ многообразныя черты прежнихъ сочетаній.

Ученіе объ ассоціаціи играло, однако, столь важную роль въ исторіи психологій, и вліяніе традиціи здѣсь столь сильно, что многіе психологи почти инстинктивно стремятся отграничить представленіе отъ ассоціаціи представлений. Это стремленіе проявляется въ двухъ фактахъ: во-первыхъ, въ переодѣвѣ послѣдовательной ассоціаціи по сравнению съ одновременной; а во-вторыхъ, въ попыткахъ классифицировать и занести въ списки разнообразныя формы ассоціаціи.

Большинство занимающихся психологіей всякій разъ, какъ слышатъ выраженіе «ассоціація представлений», сразу же понимаетъ подъ нимъ послѣдовательную ассоціацію; а эта послѣдняя, такъ какъ она имѣетъ характеръ ряда или временной послѣдовательности, и болѣе сложна и болѣе измѣнчива въ своемъ теченіи, чѣмъ представленіе. Однако, несомнѣнно, что именно одновременная ассоціація является типической ассоціаціей, а что послѣдовательная ассоціація, какъ она иллюстрируется въ учебникахъ психологій, есть явленіе рѣдкое, есть лишь пограничный случай ассоціаціи вообще. «Что могло бы показаться», писалъ Гоббсъ въ 1651 году, «болѣе неподходящимъ для бесѣды о нашей междоусобной войнѣ, чѣмъ вопросъ о томъ, какую стоимость имѣлъ римскій сребреникъ. Однако, связь этихъ явленій для меня достаточно ясна. Вѣдь мысль о войнѣ вызвала мысль о выдачѣ короля его врагамъ, а эта послѣдняя вызвала мысль о выдачѣ Христа; мысль же о выдачѣ Христа, въ свою очередь, вызвала мысль о тридцати сребреникахъ, которые были платой за предательство. А отсюда уже легко получить и этотъ коварный вопросъ». Гоббсъ, несомнѣнно, правильно указалъ здѣсь на связь, на соотношенія. Но мало сомнѣнія также и въ томъ, что психологическое положеніе далеко не соответствовало его изложенію; здѣсь не было простого слѣдованія одной мысли за другой, одного представленія за другимъ. Пусть читатель сдѣлаетъ наблюденіе надъ самимъ собою!

Мы не будемъ здѣсь останавливаться на вопросѣ о классификаціи. Тѣ авторы, которые дали намъ списки ассоціацій, основывали свое распредѣленіе, почти безъ исключенія, на логическихъ принципахъ, на значеніи ассоциированныхъ представлений; они относили ассоціаціи къ извѣстнымъ логическимъ категоріямъ,—такимъ, какъ подчиненіе, соподчиненіе, причина и дѣйствіе, средство и цѣль. Результаты такой классификаціи могутъ быть цѣнными для психологій индивидуальныхъ различій; но въ общей описательной психологій

логія имъ нѣтъ мѣста. Кромѣ того, ассоціаціи видоизмѣняются вмѣстѣ съ обстоятельствами. Установлено при помощи эксперимента, что, если наблюдателю въ качествѣ возбудителя дано слово, и онъ долженъ отвѣтить первымъ появившимся въ его сознаниіи словомъ, то существительныя ассоціируются съ существительными, прилагательныя— съ прилагательными, числительныя— съ числительными, и что ассоціація почти всегда образуется въ предѣлахъ одной сенсорной области, такъ что «красный» вызываетъ «зеленый», «твердый» вызываетъ «мягкій». Но если условія измѣняются, и наблюдателю предоставляется нѣсколько больше времени, то характеръ ассоціированныхъ представлений также существенно измѣняется. Далѣе, утомленіе можетъ повлечь за собою чисто механическія ассоціаціи (снѣжный—комокъ, рыбное—блюдо), которыя обыкновенно чужды сознанию наблюдателя.

Субъективный анализъ.—Если знакомый зрительный возбудитель (слово, простой рисунокъ) предлагается наблюдателю съ инструкціей—пассивно воспринять его и сообщить о вызванныхъ имъ душевныхъ процессахъ, то получаютъ слѣдующіе результаты. Во-первыхъ, имѣеть мѣсто одновременная ассоціація между возбудителемъ и внутреннимъ произношеніемъ: слово или нарисованный предметъ называются. Вслѣдъ за этимъ слѣдуетъ ассоціативный комплексъ, который можетъ принять одну изъ слѣдующихъ трехъ формъ. 1) Возбудитель, или тотчасъ же или очень скоро послѣ того, какъ названное воспріятіе стало яснымъ въ сознаниіи, вызываетъ аффективный процессъ,—чувствованіе въ самомъ широкомъ смыслѣ слова (стр. 191, I), оказывая дѣйствіе или въ цѣломъ или какой-нибудь одной своей стороной, однимъ признакомъ. Это чувствованіе, въ свою очередь, вызываетъ ассоціированное съ нимъ представленіе, которое можетъ существовать нѣкоторое время рядомъ съ первоначальнымъ воспріятіемъ, но скоро отбѣсняетъ его. Такъ, слово, напечатанное очень мелкимъ шрифтомъ на большой поверхности, вызвало чувство одиночества; слово, напечатанное красными буквами, вызвало чувство возбужденія; слово «ослѣпленіе» вызвало чувствованіе ослѣпительнаго свѣта; а затѣмъ само чувствованіе (или, по мнѣнію автора, кинестетическія и другія органическія составныя части чувствованія) вызвало представленіе, которое вытѣсняло значеніе слова, служившаго возбудителемъ. 2) Въ другихъ случаяхъ названное воспріятіе или дополняется или отбѣсняется представленіемъ какого-нибудь прежде видѣннаго предмета или рисунка. Такъ, очертанія какого-нибудь лица могутъ вызвать представленіе друга, черты котораго, такъ сказать, читаются между очертаніями изображенія: здѣсь воспріятіе потерялось или утонуло въ одновременной ассоціаціи. Или слово «Tell» (Телль), напечатанное на синемъ фонѣ, вызвало знакомое изображеніе Вильгельма Телля, прыгающаго изъ лодки на скалы; и синій цвѣтъ фона превратился въ синее небо картины. Между этими крайними случаями есть много промежу-

точных формъ, точно такъ же, какъ между этой группой ассоціацій и слѣдующей группой. 3) Здѣсь возбудитель вызываетъ представленіе, которое на первый взглядъ кажется обособленнымъ отъ другихъ и изолированнымъ; мы имѣемъ традиціонный образецъ послѣдовательной ассоціаціи. И иногда мы не можемъ выйти за предѣлы этой традиціонной ассоціаціи; названное воспріятіе и представленіе кажутся механически связанными другъ съ другомъ. Мы имѣемъ передъ собою пограничный случай. Обыкновенно же само наблюденіе ведетъ насъ дальше. Такъ, изображеніе палатки вызвало представленіе знакомаго городского рынка, и одно мгновеніе наблюдатель могъ сообщить только о простой послѣдовательности переживаній. Но затѣмъ онъ нашелъ источникъ этой ассоціаціи. Онъ ѣхалъ однажды черезъ рынокъ на велосипедѣ въ такомъ же самомъ положеніи, въ какомъ онъ сидѣлъ сейчасъ; богатый комплексъ органическихъ ощущеній былъ общимъ для обоихъ положеній.— Наблюденія такого рода устанавливаются съ совершенной ясностью, что типическая ассоціація есть ассоціація одновременная, и что послѣдовательныя ассоціаціи—выражаясь нѣсколько парадоксально—суть просто одновременныя ассоціаціи, растянутыя во времени.

Если тщательно просмотрѣть полученные наблюденіемъ факты, мы не найдемъ въ нихъ никакой психологической разницы между представленіемъ и ассоціаціей представлений. Но остается практическая разница: наши представленія являются передъ нами въ готовомъ видѣ, въ то время какъ новыя ассоціаціи мы можемъ произвольно образовывать. Не можетъ ли, однако, самонаблюденіе обнаружить психическаго механизма этой новой группировки? Не можемъ ли мы, такимъ образомъ, пролить новый свѣтъ на природу смѣшаннаго воспріятія и самого представленія?

Вундтъ далъ на эти вопросы положительный отвѣтъ. Онъ полагаетъ, что ассоціаціи всегда устанавливаются одинаковымъ образомъ, и что ихъ механизмъ можно обнаружить при помощи эксперимента. Всякая ассоціація, говоритъ онъ, есть сочетаніе элементарныхъ процессовъ; выраженіе «ассоціація представлений» неправильно, если оно означаетъ, что представленія сочетаются, какъ таковыя. И само сочетаніе элементовъ представляетъ собою двойной процессъ. Если воспріятіе или представленіе приводитъ въ дѣйствіе ассоціацію, его элементы вызываютъ прежде всего образы, которые одинаковы съ ними; получается сліяніе равнаго съ равнымъ. Но члены этого сліянія—въ прежнихъ современностяхъ сознанія—были вмѣстѣ съ другими, неодинаковыми элементами; сліяніе, поэтому, тотчасъ же допол-

няется; однородное зерно окружается всякаго рода процессами, находящимися во взаимной связи. Если ассоціація одновременна, этимъ ея содержаніе и исчерпывается. Если же она послѣдовательна, тогда какой-нибудь элементъ изъ множества ассоціацій, группирующихся около первоначальнаго зерна, возбуждаетъ одинаковый съ нимъ элементъ; образуется новое сліяніе, и такимъ образомъ, процессъ повторяется.

Первое положеніе Вундта, что только элементарные процессы, составляющіе воспріятія и представленія, могутъ вступить въ ассоціативную связь, основывается отчасти на природѣ представленія, а отчасти на фактахъ, полученныхъ наблюденіемъ. Представленіе мимолетно, измѣнчиво, неустойчиво, оно недостаточно постоянно, чтобы вступить въ связь; оно, такъ сказать, не имѣетъ достаточно прочности, чтобы соединиться съ другимъ одинаково непрочнымъ представленіемъ. И если мы наблюдаемъ ассоціаціи при экспериментальныхъ условіяхъ, мы находимъ, что онѣ дѣйствительно группируются не вокругъ цѣлыхъ представленій, а вокругъ какой-нибудь простой составной части представленій.

Послѣ того, какъ это установлено, мы можемъ перейти къ разсмотрѣнію характера элементарнаго сочетанія. Первая стадія, сліяніе одинаковыхъ содержаній, станетъ ясной, если мы выразимъ ее въ физиологическихъ понятіяхъ. Когда на организмъ оказываетъ дѣйствіе сложный возбудитель, онъ производитъ сложное возбужденіе въ мозгу. Но по меньшей мѣрѣ нѣкоторыя изъ составныхъ частей возбудителя уже раньше запечатлѣлись въ мозгу. Эти возбудители, протекая по путямъ прежняго впечатлѣнія, возбуждаютъ вновь прежнюю мозговую дѣятельность; другіе же, новые возбудители должны сами прокладывать себѣ дорогу. Если мы теперь переведемъ все обратно въ психологическія понятія, мы получимъ психическій фактъ сліянія. Привходящее ощущеніе или привходящій образъ, если они прежде были въ сознаніи, хотя бы они въ иномъ случаѣ и не оказывали дѣйствія на ассоціацію, образуютъ сліяніе со своимъ собственнымъ образомъ, со своимъ вновь вызваннымъ «я». Такъ какъ члены этого сліянія качественно одинаковы, то психическое производное оказывается тѣмъ же самымъ элементомъ, только съ повышенной интенсивностью и съ высокой степенью ясности. Мы знаемъ, говоритъ Вундтъ, что знакомые элементы въ сложныхъ образованіяхъ выдѣляются отчетливо и ясно, въ то время какъ чуждые элементы болѣе слабы и смутны; мы имѣемъ, такимъ образомъ, доказательство сліянія, происходящаго въ ассоціативномъ зернѣ. Вторая стадія не представляетъ трудности. Усиленный центральный элементъ уже потому, что онъ прежде былъ въ сознаніи и поэтому въ состояніи вызвать сліяніе зерна, долженъ также находиться въ связи со многими другими

элементарными процессами,—и зависеть только отъ обстоятельствъ, которые изъ этихъ процессовъ будутъ дѣйствительно вызваны.

Что можно сказать объ этомъ анализѣ? Во-первыхъ, то, что его никоимъ образомъ нельзя смѣшивать съ традиционнымъ ученіемъ объ ассоціаціи. Сліяніе одинаковыхъ душевныхъ содержаній у Вундта не тождественно съ ассоціаціей по сходству, и его множество ассоціацій, группирующихся около первоначальнаго зерна, не есть ассоціація по смежности. Каждый случай ассоціаціи, будетъ ли то ассоціація «по сходству» или «по смежности», по Вундту, содержитъ въ себѣ оба эти элементарныя сочетанія: возобновленіе одинаковаго и дополненіе неодинаковаго. Во-вторыхъ, то, что этотъ анализъ, какъ онъ и самъ это признаетъ, есть анализъ наблюдаемаго явленія; онъ отличается отъ прежнихъ «законовъ ассоціаціи» не только по формѣ и содержанію, но и по своему происхожденію; онъ не является продуктомъ логики, результатомъ логическаго размысленія. Авторъ дѣлаетъ только два критическихъ замѣчанія. Во-первыхъ, нужно имѣть въ виду то, что Вундтъ помѣстилъ весь механизмъ ассоціаціи въ область сознанія, въ то время, какъ кажется несомнѣннымъ, что этотъ механизмъ, весь или въ большей своей части, во многихъ случаяхъ имѣетъ чисто физиологическій характеръ и ничѣмъ не бываетъ представленъ въ сознаніи. Во-вторыхъ, авторъ отмѣчаетъ то, что сліяніе приводящаго процесса съ его репродуктивнымъ двойникомъ, хотя и соответствуетъ фактамъ въ качествѣ гипотезы, но все-таки не подтверждается непосредственнымъ самонаблюденіемъ. Мы можемъ говорить, пожалуй, скорѣе о возстановленіи одинаковаго, чѣмъ о сліяніи одинаковыхъ содержаній; взаимное содѣйствіе настоящаго возбужденія и тенденціи, вызванной предшествующимъ впечатлѣніемъ, было бы тогда физиологическимъ процессомъ, которому непосредственно соответствовало бы ясное и отчетливое появленіе въ сознаніи отдѣльнаго элемента; здѣсь не было бы воспроизведенія психическаго двойника.

Итакъ, законъ ассоціаціи (§ 23, II) будетъ дѣйствовать слѣдующимъ образомъ. Положимъ, въ предѣлахъ психической современности находились раньше два беземысленныхъ слога, а теперь въ сознаніи появляется одинъ изъ нихъ. Этотъ одинъ слогъ или тотъ его признакъ (зрительный, слуховой, кинестетическій), который выдвигался въ сознаніи при своемъ прежнемъ появленіи, возстановляетъ себя самого; прежнее его запечатлѣніе въ нервной системѣ облегчаетъ путь возбужденію, и его воспріятіе, поэтому, ясно и интенсивно. Одновременно съ возобновленіемъ происходитъ и ассоціативное дополненіе: другой слогъ появляется въ видѣ образа. Мы имѣемъ, такимъ образомъ, то, что бываетъ въ типическомъ случаѣ «ассоціаціи по смежности»; но мы видимъ также и опасность отождествленія традиціоннаго закона смежности съ формулированнымъ нами общимъ закономъ ассоціаціи.

Еще одно предостереженіе. Мы говоримъ о запечатлѣніи и объ ассоціативной тенденціи, какъ если бы эти явленія были реальными физиологическими признаками. Въ одномъ смыслѣ это вѣрно: нервная система функционируетъ совершенно определеннымъ образомъ, и ея функціи мы должны распознавать и указывать. Но нужно напомнить о томъ, что наше знаніе этихъ функцій только косвенно, оно представляетъ собою только выводъ изъ результатовъ экспериментальнаго психологическаго изслѣдованія. Что такое сами по себѣ запечатлѣніе и ассоціативная тенденція, что происходитъ въ нервной системѣ, когда запечатлѣвается возбудитель и устанавливается ассоціативная тенденція,—объ этомъ мы ничего не знаемъ. Физиологическое объясненіе ассоціации, поэтому, является проблемой будущаго.

Память и воображеніе.

§ 28. Сохраненіе: теченіе образовъ.—Впечатлѣніе, произведенное на пластическое вещество, продолжаетъ существовать нѣкоторое время и послѣ того, какъ удаленъ производящій впечатлѣніе предметъ,—вещество сохраняетъ впечатлѣніе. Положимъ, далѣе, что возбудитель произвелъ впечатлѣніе на мозгъ: нервное вещество сохранить это впечатлѣніе и послѣ того, какъ перестанетъ дѣйствовать возбудитель. Мѣсто ощущенія или воспріятія займетъ образъ или представленіе, которые—если ничто не помѣшаетъ этому—останутся въ сознаніи до тѣхъ поръ, пока впечатлѣніе сохранитъ извѣстную силу. Что происходитъ въ сознаніи въ это время, въ продолженіе постепеннаго ослабленія впечатлѣнія?

На этотъ вопросъ отвѣтить не легко. Въ § 60, I мы видѣли, что каждый возбудитель умѣренной интенсивности вызываетъ широко распространенную реакцію; точно такъ же можно сказать, что и каждый образъ—слуховой, зрительный или какой-нибудь другой—появляется въ сложной душевной связи. Когда въ нашемъ сознаніи находится ощущеніе, состояніе нашего организма опредѣляется и поддерживается раздраженіемъ, которое далѣе направляетъ и наши ассоціаціи и исправляетъ ихъ; сознаніе находится въ относительно устойчивомъ равновѣсіи; но когда въ сознаніи находятся образы, то состояніе организма склонно видоизмѣняться, и ассоціаціи, которыя состоятъ изъ того же психическаго матеріала, какъ и образы склонны съ своей стороны оказывать на нихъ разнообразныя впливія. Кромѣ того, за теченіемъ образовъ едва ли можно слѣдить сколько-нибудь долгое время даже и при наиболѣе благопріятныхъ экспериментальныхъ условіяхъ. Всякое новое впечатлѣніе, конечно, вытѣснитъ старое, и всякій новый возбудитель вызоветъ къ жизни прежнія тенденціи той части мозга, на которую производится впечатлѣніе, и, такимъ образомъ, репродуктивный процессъ будетъ пресѣченъ и задержанъ въ своемъ развитіи.

Но, если сопоставить результаты произведенных исследований, то все-таки можно сказать, что образы или комплексы образов подлежат трем различным формам изменения: или они блѣднѣютъ, или они приближаются къ типу, или они воплощаются, въ цѣломъ или по частямъ, въ новыя репродуктивныя образованія.

Мы часто читаемъ о поблѣднѣннн и распаденнн образовъ, хотя мы не такъ часто находимъ описаннн этого процесса. Если рассмотримъ свойства образа, то мы найдемъ, что непосредственно страдаютъ отъ времени интенсивность и длительность; яркнн образы становятся блѣдннми, рельефнын—расплывчатнми, и всѣ образы тѣмъ поспѣшнѣ стремятся черезъ сознаннн, чѣмъ дальше уходятъ они отъ первоначальнаго переживаннн. Все это—внутренннн изменннн, вызванннн ослабленннмъ нервнаго запечатлѣннн.

Но и другнн факторы оказываютъ свое дѣйствнн. Такъ, качество зрнтельнаго образа опредѣленно зависитъ отъ характера объективнаго освѣщеннн, которому подвергается въ это время сѣтчатка: цвѣтовые образы и образы свѣтлости стремятся стать свѣтлѣе при свѣтѣ и потемнѣть въ темнотѣ. Образы тоновъ стремятся стереться, возможно потому, что становятся слабѣе сопровождающнн ихъ кинестетическнн образы, находящннся въ зависимости отъ положеннн гортани. Важнѣе постепенннй переходъ отъ индивидуальнаго качества къ родовому или типическому качеству. Въ § 23, II мы видѣли, что ассоцнацию можно возбуднть не только новнмъ появленнмъ привычнаго впечатлѣннн, ее можно возбуднть также и появленнмъ новаго, но сходнаго съ прежннмъ, представленнн; нервннн основаннн сходныхъ представленнн частично тѣ же самыя. Кажется также, что нервннн основаннн смежныхъ сенсорныхъ качествъ отчасти совпадаютъ другъ съ другомъ, или, по меньшей мѣрѣ, что впечатлѣннн какого-нибудь одного изъ этихъ качествъ можетъ вызвать вмѣстѣ съ собою впечатлѣннн другнхъ. Вѣдь если запечатлѣвается какой-нибудь отдѣльный цвѣтъ или тонъ, то наблюдатель скоро начинаетъ сомнѣваться въ правильности своего представленнн о немъ. Когда онъ старается вызвать представленнн о немъ, онъ можетъ представить качество, которое лежитъ на нѣкоторомъ разстояннн отъ прежняго переживаннн на скалѣ цвѣтовъ или тоновъ; и въ томъ случаѣ, если возбудителемъ является нѣсколько отличающнйся отъ прежняго цвѣтъ или тонъ, наблюдатель можетъ приннть его за тотъ же самый, такъ какъ его вводятъ въ заблужденнн уже имѣющнся у него образы. Образъ всегда бываетъ, конечно, индивидуальнымъ качествомъ, но его качество не находится въ точномъ соотношеннн съ качествомъ первичнаго ощущеннн.

Тотъ же самый результатъ можетъ быть полученъ косвенно, подъ влнннмъ словесной ассоцнации. Мы можемъ вспомннть объ известномъ цвѣтѣ, благодаря его названнн—красный, объ известной

свѣтлости, благодаря ея названію — темно-сѣрый, объ павѣстномъ тонѣ, благодаря его названію — высокій. Если мы затѣмъ, нѣсколько времени спустя, стараемся представить себѣ эту свѣтлость или этотъ тонъ, мы можемъ представить то качество, которое при условіяхъ этого момента является ближайшимъ представителемъ этихъ классовъ переживаній: красный, темно-сѣрый, высокій; т.-е. то качество, образъ котораго находится въ наибольшей «готовности», легче всего вызывается ассоціативными тенденціями соответствующаго словеснаго представленія. Въ такихъ случаяхъ мы можемъ далеко уйти отъ собственнаго образа первичнаго ощущенія. Далѣе, мы можемъ вспомнить первичное качество посредствомъ абсолютнаго впечатлѣнія (стр. 10, II). По мѣрѣ того, какъ растетъ нашъ опытъ, мы образуемъ во всѣхъ областяхъ представленія, подобныя сложному и ставшему образцомъ представленію пространства, о которомъ мы говорили въ § 5, II; и эти представленія, подобно представленію пространства, могутъ перейти въ безсознательныя и быть замѣненными кортикальнымъ расположеніемъ, или могутъ проявиться въ видѣ цѣлаго положенія сознанія, или, въ частномъ случаѣ, могутъ быть представлены какъ-нибудь частично или фрагментарно. Ихъ пространственные признаки, напримѣръ, опредѣляются, главнымъ образомъ, абсолютнымъ впечатлѣніемъ, такъ что въ соответствующихъ образахъ меньшія протяженности становятся меньше, а большія еще больше. То же самое вліяніе можно отмѣтить и по отношенію къ интенсивности¹⁾ и длительности. То же самое можно сказать, далѣе, и о качествахъ: если цвѣтъ, привлекая наше вниманіе, представляется намъ великолѣпнымъ краснымъ цвѣтомъ, свѣтлость — необыкновеннымъ темно-сѣрымъ

¹⁾ образу часто отказывали въ свойствѣ интенсивности. «Представленіе самаго яркаго сіянія не сіяетъ, представленіе самаго громкаго звука не звучитъ» (H. Lotze, Grundriss der Psychologie); «представленіе самаго слабаго шелеста и самаго громкаго удара грома не обнаруживаютъ никакой разницы въ интенсивности» (Т. Цигенъ, Физиологическая психологія, 1909). Авторъ полагаетъ, что въ этихъ утвержденіяхъ содержится ошибка возбудителя (стр. 183—4, I). Во всякомъ случаѣ, нѣтъ сомнѣнія въ томъ — такъ какъ экспериментъ отвѣчаетъ на этотъ вопросъ положительно, — что образы имѣютъ интенсивность. Если образъ громового удара сохраняется уже давно, а образъ шелеста запечатлѣнъ недавно, и если лежащіе въ ихъ основѣ нервные процессы могутъ блѣднѣть, не разрушаясь, то наступитъ время, когда ихъ интенсивности будутъ одинаково слабыми. Цигенъ только въ исключительныхъ случаяхъ можетъ быть правъ. Но обыкновенно образъ громового удара всегда бываетъ сильнѣе образа шелеста, какъ бы давно онъ ни сохранялся, такъ какъ громъ производитъ на насъ абсолютное впечатлѣніе тишиначескаго громкаго звука, а шелестъ — типическаго слабаго, ускользающаго отъ вниманія звука.

цвѣтомъ, тонъ—невыносимо высокимъ, то мы будемъ склонны въ послѣдствіи смѣшивать эти качества образовъ съ качествами другихъ возбудителей, оказывающихъ сходное впечатлѣніе.

Мы говорили о «воспоминаніи» первоначальнаго цвѣта или тона посредствомъ названія класса и абсолютнаго впечатлѣнія. Разсмотрѣніе процессовъ воспоминанія еще несвоевременно, но отмѣтимъ все же, что въ данномъ процессѣ воспоминанія, соответствующій образъ можетъ совершенно исчезнуть; онъ можетъ появиться вновь только случайно, а въ громадномъ большинствѣ случаевъ онъ вытѣсняется другимъ образомъ. Большинство образовъ дѣйствительно не имѣетъ возможности прожить до конца; новые возбудители и бывшія до нихъ тенденціи нервной системы значительно преобладаютъ надъ образами.

Надъ теченіемъ репродуктивныхъ комплексовъ поучительныя наблюденія можно произвести слѣдующимъ образомъ. Наблюдатель срисовываетъ на бумагу съ копіи или съ оригинала какую-нибудь простую фигуру: fleur-de-lys, геральдическое животное. Недѣлю спустя его просятъ повторить тотъ же самый рисунокъ по воспоминанію о прежнемъ рисункѣ; еще недѣлю спустя просятъ опять о томъ же и т. д. Установлено, такимъ образомъ, что извѣстныя черты образа могутъ совершенно исчезнуть, и что часто повторяемые рисунки стремятся приблизиться къ схематическому рисунку; эти результаты намъ уже извѣстны. Но установлено также, что рисунокъ можетъ принять другую форму: извѣстныя главныя линіи оригинала исчезаютъ, въ то время какъ второстепенныя линіи образуютъ свои собственные ассоціаціи и становятся господствующими, такъ что съ теченіемъ времени fleur-de-lys измѣняется, напримѣръ, въ греческій крестъ. Методъ не позволяетъ дать подробное истолкованіе, но онъ обнаруживаетъ все же, что образъ можетъ продолжать свое существованіе въ сознаніи, когда уже никто этого не подозрѣваетъ, именно—воплощаясь въ нѣсколько послѣдовательныхъ представленій.

Послѣдовательное изображеніе воспоминанія.—Большинство наблюдателей не находятъ трудности въ прямомъ, т. е. спустя очень короткій промежутокъ времени (стр. 252, I), переходѣ отъ ощущенія къ образу; даже въ случаѣ зрѣнія можно создать такого рода условія, что окажется возможнымъ предупредить вмѣшательство послѣдовательныхъ изображеній (стр. 55, 58, I); но иногда ощущеніе сопровождается процессомъ, занимающимъ, быть можетъ, отъ 5 до 10 сек. времени, процессомъ, который Фехнеръ называетъ послѣдовательнымъ изображеніемъ воспоминанія. Онъ не есть послѣдовательное изображеніе въ собственномъ смыслѣ, такъ какъ онъ въ качествѣ образа зависитъ отъ ясности первичнаго ощущенія, чего нельзя сказать о послѣдовательномъ изображеніи; оно появляется, далѣе, подобно образу, также только въ томъ случаѣ, если его отыскиваютъ, вызываютъ; онъ бываетъ яснѣе и отчетливѣе

послѣ непродолжительнаго наблюденія, въ то время, какъ послѣдовательное изображеніе бываетъ достаточно развитымъ только послѣ продолжительнаго раздраженія; оно повторяетъ свѣтлости и цвѣта оригинала и тогда, когда послѣдовательное изображеніе было бы уже дополнительнымъ. Послѣдовательное изображеніе воспоминанія, дѣйствительно, является какъ бы моментальной фотографіей ощущенія или воспріятія. О немъ сообщаютъ наблюдатели, которые вообще обладаютъ очень небольшимъ запасомъ зрительныхъ образовъ, и оно, несомнѣнно, играетъ большую роль въ абстрактномъ, чѣмъ въ образномъ мышленіи (§ 57, II); но оно встрѣчается и во многихъ душевныхъ процессахъ послѣдняго типа. Позднѣе (§ 34, II) мы попытаемся дать ему объясненіе.

Персеверативная тенденція.—Иногда кажется, что образы выдвигаются въ сознаніи по своей собственной волѣ: насъ преслѣдуютъ мелодіи, отрывки стиховъ, картина, видъ утопленника, и эти представленія появляются у насъ въ полной несогласованности съ другими. Эксперименты, произведенные надъ словесной ассоціаціей (стр. 231, I), обнаруживаютъ то же самое явленіе: наблюдатель постоянно повторяетъ одно и то же слово въ цѣломъ рядѣ отвѣтовъ, не находя у себя соответствующей частной ассоціаціи. Сопоставивши всѣ эти факты, нѣкоторые психологи сдѣлали выводъ, что мозгъ является носителемъ того, что они называютъ персеверативными тенденціями. Впечатлѣніе не блѣднѣетъ постепенно, а, такъ сказать, возстановляется время-отъ-времени при благоприятныхъ условіяхъ, такъ что представленіе можетъ самодѣтельно вернуться въ сознаніе.

Если эта гипотеза правильна, то намъ слѣдуетъ различать три рода первныхъ тенденцій. Во-первыхъ, мы имѣемъ тенденцію запечатлѣнія, которая проявляется въ «готовности» представленія къ появленію въ сознаніи, пребываніе подъ порогомъ сознанія, котораго достигъ въ настоящій моментъ возбуждательный процессъ. Во-вторыхъ, мы имѣемъ ассоціативную тенденцію, которая проявляется въ прочности связи между двумя впечатлѣніями, или въ степени возбужденія, которая передается каждому изъ нихъ, когда вновь возбуждается другое впечатлѣніе. Въ-третьихъ, мы имѣемъ персеверативную тенденцію, которая представляетъ собою нѣкотораго рода ритмъ, характеризующій проявленія тенденціи запечатлѣнія, такъ что представленіе время-отъ-времени появляется въ сознаніи безъ помощи ассоціативныхъ тенденцій.

Почему же, въ такомъ случаѣ, мы должны отграничивать другъ отъ друга тенденцію запечатлѣнія и персеверативную тенденцію? Почему намъ не сказать сразу, что тенденція запечатлѣнія претерпѣваетъ видоизмѣненія, колебанія? Потому, что положеніе тенденціи запечатлѣнія, какъ мы ее опредѣлили, установлено довольно достоверно, въ то время, какъ положеніе персеверативной тен-

денціи сомнительно. Всѣ эти преслѣдующія и постоянно возвращающіяся представленія можно, въ дѣйствительности, объяснить какой-нибудь изъ трехъ возможностей, которыя указаны на стр. 77, II, и объяснить притомъ болѣе удовлетворительно, чѣмъ это дѣлаетъ гипотеза персеверативной тенденціи. Персеверация сильнѣе всего при двухъ почти противоположныхъ условіяхъ: непосредственно послѣ первоначальнаго воспріятія и во время крайняго утомленія. Въ первомъ случаѣ сильны какъ тенденція запечатлѣнія, такъ и тенденція ассоціаціи, такъ что здѣсь труденъ выборъ между этими двумя возможными объясненіями. Во второмъ же случаѣ, въ случаѣ утомленія, трудно понять, какъ можно было бы привести въ дѣйствіе персеверативную тенденцію, когда естественно, что могутъ оставаться активными только болѣе укоренившіяся и продолжительныя ассоціативныя тенденціи, вслѣдствіе чего и объемъ сознанія долженъ суживаться.

Выраженія «персеверация» и «персеверативная тенденція» можно, конечно, удержать для обозначенія извѣстнаго характера функціи репродуктивныхъ процессовъ и извѣстной частичной проблемы нервного сохраненія. Но, по мнѣнію автора, нѣтъ положительнаго доказательства въ пользу того, что эта функція своеобразна, или что эту проблему нельзя рѣшить, ограничившись однѣми тенденціями запечатлѣнія и ассоціаціи.

§ 29. Сохраненіе: процессъ диссоціаціи. — Ассоціація, подобно образу, сохраняется нѣкоторое время; ассоціативныя тенденціи продолжаютъ существовать вмѣстѣ съ впечатлѣніями. Но ассоціація, если ее предоставить самой себѣ, скоро начинаетъ разрушаться; ассоціативныя тенденціи ослабляются сначала быстро, а затѣмъ все болѣе и болѣе медленно, пока, наконецъ, онѣ совершенно не перестанутъ дѣйствовать, по меньшей мѣрѣ въ предѣлахъ сознательности. При помощи бессмысленныхъ слоговъ можно прослѣдить этотъ процессъ диссоціаціи; возможно также, видоизмѣняя экспериментальныя условія, опредѣлить главныя вліянія, которыя благоприятствуютъ продолжительному сохраненію.

Примѣненіе бессмысленныхъ слоговъ позволяетъ намъ прослѣдить ассоціативныя тенденціи съ ихъ перваго установленія до ихъ окончательнаго распаденія; вѣдь, дѣйствительно, здѣсь нѣтъ опасности усиленія или задержки въ промежуткахъ между отдѣльными экспериментами. Кажется несомнѣннымъ, что эти ограниченныя и строго очерченныя тенденціи бессмысленнаго содержанія исчезаютъ со временемъ. Онѣ умираютъ отъ старости. Съ другой стороны, гораздо болѣе сложныя тенденціи, установившіяся для осмысленнаго содержанія, повидимому, очень долгое время продолжаютъ существовать

подъ порогомъ сознанія, возможно, что онѣ не исчезаютъ, вообще, въ продолженіе всей жизни индивидуума. Мы заучиваемъ въ дѣтствѣ стихотворенія, о которыхъ затѣмъ можемъ совсѣмъ не вспоминать, пока не начнутъ ихъ учить наши дѣти, спустя двадцать или тридцать лѣтъ. Мы обращаемся къ нашей памяти и находимъ, что, за исключеніемъ нѣкоторыхъ отрывковъ, мы все забыли. Несмотря на это, если мы попробуемъ выучить одно изъ этихъ старыхъ стихотвореній и рядомъ съ нимъ новое, столь же большое, такой же ритмической формы и изъ того же самаго круга представленій, то мы усвоимъ старое представленіе послѣ значительно меньшаго числа чтеній, чѣмъ новое; ассоціативныя тенденціи оставались, значить, подъ порогомъ сознанія, хотя сами ассоціаціи уже давно исчезли. Дѣтство является, конечно, пластическимъ періодомъ; первоначальныя запечатлѣнія были глубокими, а первоначальныя ассоціаціи встрѣчали мало задержекъ. Но если даже перенести экспериментъ на взрослыхъ, то и здѣсь мы увидимъ, что ассоціативныя тенденціи обнаруживаютъ чрезвычайную продолжительность существованія. Эббинггаусъ выучилъ нѣсколько строфъ изъ «Донъ-Жуана» Байрона, будучи тридцати шести лѣтъ отроду. Затѣмъ онъ не вспоминалъ о нихъ въ продолженіе двадцати двухъ лѣтъ. Онъ совершенно забылъ ихъ, но нашелъ все-таки доказательство того, что соответствующія ассоціативныя тенденціи не были утеряны.

Посредствомъ экспериментовъ съ безмысленными слогами было установлено, что если двѣ ассоціативныя тенденціи одинаковой силы неодинаково давно находятся въ сознаніи, то повторенія ассоціаціи имѣютъ большее значеніе для ранѣ установленныхъ тенденцій, чѣмъ для болѣе позднихъ. Отсюда и то преимущество распредѣленія во времени чтеній подлежащаго запоминанію матеріала (§ 25, II); ассоціаціи, которыя усиливаются посредствомъ послѣдовательныхъ чтеній, старѣе тѣхъ, которыя были получены, если бы мы нагромодили чтенія одно на другое. Объясняется это слѣдующимъ. Отдаленныя и обратно дѣйствующія ассоціаціи исчезаютъ быстрѣе, чѣмъ прямыя ассоціаціи. Послѣдовательныя чтенія поддерживаютъ поэтому и усиливаютъ прямыя ассоціаціи; правда, они могутъ дѣйствительно возстановить и другія, но благотворное дѣйствіе чтеній выпадеть, главнымъ образомъ, на долю прямыхъ ассоціацій. Распредѣленіе во времени играетъ, такимъ образомъ, прямо въ руку закону начальной задержки. Въ противоположность этому, нагроможденныя другъ на друга чтенія будутъ поддерживать вторичныя ассоціаціи и постольку задерживать дѣйствіе этого закона.

§ 30. Сохраненіе: индивидуальныя различія.—Образъ есть результатъ болѣе поздняго развитія, чѣмъ ощущеніе, и мы можемъ ожидать поэтому, что онъ обнаружитъ больше индивидуальныхъ видоизмѣненій. Психологія ощущенія заинтересована прежде всего

явленіями, общими веѣмъ индивидуумамъ: веѣ, кто обладаетъ нормальными органами чувствъ, имѣютъ одинаковую общую способность къ ощущенію, и бросающіяся въ глаза особенности, такія, какъ прѣтловая слѣпота, невоспримчивость къ извѣстнымъ тонамъ, невоспримчивость къ различіямъ высоты, мы относимъ—если онѣ появляются—къ ненормальности органа. Психологія же образа есть, по существу, индивидуальная психологія. Нормальный мозгъ гораздо болѣе измѣнчивъ, чѣмъ нормальный органъ чувства, и поэтому представленія различныхъ индивидуумовъ составлены очень различно.

Были попытки привести эти различія въ извѣстный порядокъ и классифицировать наблюдателей по типамъ ихъ представленій. Такъ, различили четыре типа представленія: зрительный, слуховой-кинѣстетическій, кинѣстетическій и смѣшанный. Наблюдатель зрительнаго типа представленія, напримѣръ, сохраняетъ свои переживанія въ видѣ зрительныхъ образовъ, его воспріятія, какого бы они ни были рода, переводятся въ зрительныя представленія. Наблюдатель смѣшаннаго типа повторяетъ въ образахъ все, что онъ воспринялъ въ ощущеніяхъ, хотя и здѣсь будетъ, вѣроятно, извѣстная склонность къ какому-нибудь особенному классу образовъ. Чистаго слухового типа, повидимому, нѣтъ, а также нѣтъ зрительно-кинѣстетическаго типа; во всякомъ случаѣ, такіе типы встрѣчаются только въ видѣ исключеній. Слова сохраняются въ подобныхъ же характерныхъ формахъ,—какъ зрительныя и слуховыя-кинѣстетическіе образы. Вѣроятно, далѣе, что слуховыя и кинѣстетическіе элементы не встрѣчаются отдѣльно одни отъ другихъ, хотя удареніе можетъ лежать предпочтительно на тѣхъ или на другихъ.

Хотя и несомнѣнно, что существуютъ эти большія различія, однако, обобщенія нельзя распространять слишкомъ широко. Такъ, отъ словеснаго типа представленія нельзя заключить къ общему типу; можно представлять слова въ видѣ слуховыхъ-кинѣстетическихъ образовъ, и быть, однако, въ общемъ, зрительно предрасположеннымъ индивидуумомъ. Въ дѣйствительности является вообще вопросомъ, встрѣчается ли выдержанный, цѣльный типъ, за исключеніемъ смѣшаннаго; образы даннаго наблюдателя будутъ видоизмѣняться въ зависимости отъ того, въ какомъ видѣ ему будетъ предложенъ первоначальный матеріалъ воспріятія и въ зависимости отъ задачи, которую онъ себѣ поставитъ при наблюденіи, и отъ вниманія, которымъ располагаетъ онъ въ данномъ случаѣ. Мы мо-

жемъ, пожалуй, сдѣлать утверждение, что каждый индивидуумъ предрасположенъ къ различнаго рода образамъ, что обыкновенно это предрасположеніе представляетъ линію естественнаго наименьшаго сопротивленія, но не мѣшаетъ открытію другихъ линій (соотвѣтственно характеру возбудителя, особеннаго кортикальнаго расположенія), и что, въ извѣстныхъ случаяхъ, это предрасположеніе бываетъ исключительнымъ и рѣзко выраженнымъ.

Краткое упоминаніе о такихъ представленіяхъ мы сдѣлали на стр. 166, I. Очевидно, что этотъ вопросъ очень важенъ какъ для психологіи, такъ и для воспитанія; поэтому онъ привлекъ къ себѣ большое вниманіе, и было изобрѣтено и примѣнено много методовъ для его изслѣдованія. Главнымъ результатомъ этихъ изслѣдованій можно считать доказательство того, что типъ представленія измѣнчивъ и сложивъ, чѣмъ раньше предполагали. Можно упомянуть, въ частности, два пункта. Во-первыхъ, то, что наличность какихъ-нибудь образовъ не означаетъ обязательно и пользованія ими; мое сознаніе можетъ быть полно, напримѣръ, зрительныхъ образовъ, и все же я могу обыкновенно мыслить и понимать, думать и вспоминать не въ зрительныхъ, а въ другихъ душевныхъ образованіяхъ. Во-вторыхъ, то, что способность или выборъ профессіи не является показателемъ типа представленія даннаго человѣка. «Я полагаю бы», замѣчаетъ Гальтонъ, «что эта способность (къ зрительнымъ представленіямъ) должна быть общераспространенной среди геометровъ, но многіе изъ лучшихъ геометровъ, повидимому, были въ состояніи обходиться, въ значительной мѣрѣ безъ нея». «Я самъ хорошо рисую», говоритъ Джемсъ, «и очень интересуюсь картинами, статуями, архитектурой и декорацией. Но у меня чрезвычайно мало развита способность къ зрительнымъ представленіямъ»; и Гальтонъ сообщаетъ намъ, какъ достовѣрный фактъ, что «люди, которые заявляютъ, что имъ совершенно недостаетъ способности создавать зрительныя представленія, могутъ быть живописцами». Авторъ знаетъ одного музыканта, который никогда не имѣетъ образовъ тоновъ; если его попросить подойти къ роялю и сыграть извѣстную музыкальную вещь, онъ сдѣлаетъ это; но если его спросить, можетъ ли онъ представить себѣ, что ему предстоитъ играть, онъ отвѣтитъ: «Нѣтъ! но я имѣю въ виду играть это». Съ другой стороны самъ авторъ, не будучи музыкантомъ, рѣдко, если вообще когда-нибудь, не имѣетъ въ сознаніи музыкальных образовъ.

Къ этимъ предостереженіямъ нужно было бы прибавить еще, что самое направленіе типа представленія можетъ обнаруживать разнообразныя, почти противоположныя уклоненія. Характеръ вниманія у индивидуумовъ зрительнаго типа другой, чѣмъ у индивидуумовъ слухового-кинестетическаго типа представленія; различенъ

и характеръ передачи своихъ переживаній въ обоихъ случаяхъ: въ первомъ случаѣ передача бываетъ медленной и систематической, въ последнемъ—быстрой и импульсивной; но ошибки въ обоихъ случаяхъ характерны. Преобладающій типъ можно открыть, напримеръ, въ стилѣ автора, и высказывалось предположеніе, что кардинальное ученіе традиціонной англійской психологіи (§ 21, II) объясняется тѣмъ фактомъ, что авторы были преимущественно людьми зрительнаго типа, какъ ясно изъ ихъ произведеній.

Отмѣчены были также индивидуальныя различія ассоціаціи. Наблюдатели въ психологической лабораторіи такъ же, какъ и дѣти въ классѣ, распадаются на двѣ большія группы: на заучивающихся быстро и заучивающихся медленно. Популярная психологія была всегда на сторонѣ медленно заучивающаго ученика: если онъ учитъ медленно, значитъ, онъ учитъ основательно: его знанія прочны въ то время какъ болѣе дѣятельный товарищъ считается поверхностнымъ: его знанія должны такъ же быстро исчезать изъ сознанія какъ быстро они пріобрѣтаются. Сохраненіе—намъ нѣтъ необходимости особенно указывать на это—есть очень сложное явленіе, и очевидно возможны условія, при которыхъ популярная психологія будетъ и права. Но эксперименты доказываютъ, повидимому, что она, въ меньшей мѣрѣ при извѣстныхъ условіяхъ, безусловно ошибается. Быстро заучивающій ученикъ сохраняетъ заученное такъ же хорошо, какъ и медленно заучивающій; первый имѣетъ преимущество въ самомъ началѣ и ничего не теряетъ съ теченіемъ времени.

Результаты этихъ экспериментовъ бросаютъ нѣкоторый свѣтъ на природу зубренія, которое по большей части совершенно отвергается воспитателями. Противъ цѣлесообразности зубренія можно выдвинуть то возраженіе, что усвоеніе на скорую руку массы разнороднаго матеріала не можетъ быть прочнымъ. Законъ обратнаго дѣйствующей задержки окажетъ свое вліяніе и ослабитъ ассоціативныя тенденціи. Студентъ, который зазубриваетъ учебникъ, рассчитываетъ, что извѣстное количество чтеній обеспечитъ ему матеріалъ на два или на два, въ продолженіе которыхъ этотъ матеріалъ ему нуженъ. «Быстрое забвеніе», говоритъ Джемсъ, «является почти неизбѣжнымъ удѣломъ всего, что сообщено памяти такимъ простымъ способомъ».

Но можно возразить, что быстрое забвеніе само по себѣ не является недостаткомъ; добрую часть того, что мы обязаны учить въ школѣ, лучше забыть. Но, кромѣ того, этотъ аргументъ противъ цѣлесообразности зубренія упускаетъ изъ вида то, что бываетъ два вида зубренія: цѣлесообразное и нецѣлесообразное зубреніе. Если мы ждёмъ вспомнить что-нибудь, мы должны руководиться законами памяти.

а нецѣлесообразное зазубриваніе просто игнорируетъ эти законы. Съ другой стороны, цѣлесообразное зазубриваніе является очень цѣннымъ достояніемъ быстро заучивающаго ученика. Оно представляетъ собою «быстрое приобрѣтеніе ряда фактовъ, живое усвоеніе положенія вещей, возможность проявить большое умѣнье ориентироваться»¹⁾; это именно то, чему обязаны своими успѣхами юристъ, лекторъ, учитель, политикъ, администраторъ. Сверхъ того цѣлесообразное зубреніе само бываетъ двухъ родовъ: мы можемъ зазубрить съ намѣреніемъ запомнить, мы можемъ зазубрить также и съ намѣреніемъ забыть. Обѣ формы полезны, напримѣръ, для учителя: одна доставляетъ ему специальное подробное знаніе, другая предохраняетъ отъ того, чтобы его преподаваніе стало сухимъ и мертвымъ.

Отвергается не только зубреніе, но и вообще поверхностное заучиваніе. Однако, поразительно то обстоятельство, съ какой точностью можетъ быть приобрѣтено знаніе и при послѣднемъ чтеніи, при чтеніи однихъ лишь избранныхъ отрывковъ, если только имѣется при этомъ достаточный навыкъ. Предрасположеніе къ быстрому заучиванію, естественно, должно быть налицо. Что соответствуетъ ему физиологически,—мы не знаемъ. Во всякомъ случаѣ, мы имѣемъ здѣсь дѣло съ нѣкоторымъ дарованіемъ, подобнымъ математической способности или способности къ гѣнію, и мы должны скорѣе извлекать изъ него пользу, чѣмъ оставлять его въ пренебреженіи.

§ 31. Переживаніе процессовъ воспринятія.—Положимъ, мы входимъ въ вагонъ трамвая. При входѣ мы обводимъ глазами рядъ лицъ, находящихся передъ нами. Первые полдюжины нашихъ спутниковъ незнакомы намъ; ихъ лица не возбуждаютъ интереса и не останавливаютъ на себѣ нашего взгляда. Но въ концѣ вагона мы видимъ какого-нибудь знакомаго, мы узнаемъ его. Въ сознаніи происходитъ внезапная переменъ: мы называемъ его по имени, садимся рядомъ съ нимъ и начинаемъ разговоръ. Что же произошло въ сознаніи въ моментъ узнаванія? Какіе процессы сознанія заключаются въ процессѣ воспринятія? Чтобы отвѣтить на эти вопросы, мы должны вернуться къ знакомымъ уже намъ фактамъ: во-первыхъ, къ тому факту, что каждый сенсорный возбудитель умѣренной интенсивности вызываетъ широко распространенную органическую реакцію (§ 60, I, примѣръ былъ данъ на стр.162, I), во-вторыхъ, къ тому факту, что организмъ не только ощущаетъ, но также чувствуетъ—сенсорные возбудители вызываютъ не только ощущеніе, ассоціативную реакцію и органическую реакцію, но они вызываютъ и чувствованія

¹⁾ W S J e r o n s, Gram, въ Mind, O S II, 1877, 193 и сл.

(§ 68, I). Эти вторичныя дѣйствія раздраженія даютъ намъ ключъ къ психологiи воспризнанія. Возбудитель, дѣйствовавшій уже нѣсколько разъ, чувствуется иначе, чѣмъ новый возбудитель, и чувство знакомости, какъ мы можемъ его назвать, является существеннымъ факторомъ въ воспризнаніи; всякій разъ, какъ оно появляется, мы воспризнаемъ; если оно не появляется, мы не воспризнаемъ. Ощущенія и представленія ассоціативной и органической реакцій служатъ, далѣе, для того, чтобы сдѣлать воспризнаніе опредѣленнымъ; воспріятіе становится для насъ не только вообще знакомымъ, но знакомымъ въ частности: по названію, по мѣсту, по времени.

Реакція, вызванная возбудителемъ, состоитъ отчасти изъ ассоціированныхъ представлений, отчасти изъ кинѣстетическихъ и другихъ органическихъ комплексовъ. Естественно предположить, что ассоціированныя представленія содѣйствуютъ осуществленію воспризнанія. Они могутъ, дѣйствительно, какъ мы скоро увидимъ, быть вспомогательными средствами воспризнанія; и нѣкоторыя изъ нихъ— въ особенности прямая словесная ассоціація, названіе— кажутся часто связанными съ дѣйствительнымъ процессомъ воспризнанія. Несмотря на это, экспериментальное доказательство говоритъ противъ такой роли ассоціированныхъ представлений. Воспризнаніе возможно и при полномъ отсутствіи ассоціированныхъ представлений, съ другой стороны, воспріятіе можетъ вызвать объективно правильныя ассоціированныя представленія и все же не быть воспризнаніемъ.

Въ случаѣ органическихъ комплексовъ рѣшить вопросъ труднѣе. Мы имѣемъ субъективныя основанія думать, что эти комплексы даютъ намъ возможность воспризнать воспріятіе, какъ именно то самое, которое мы имѣли раньше. Но трудно сказать, входятъ ли они въ составъ процесса воспризнанія, трудно потому, что они сливаются съ органическими комплексами, входящими въ составъ чувствованія знакомости. Поскольку возможно доказательство, оно говоритъ противъ нихъ; воспризнаніе, какъ таковое, кажется всецѣло результатомъ чувствованія.

Что же такое это чувствованіе? При опытахъ надъ воспризнаніемъ оно описывается разнообразно: какъ вѣяніе тепла, какъ чувство собственности, какъ чувство внутренней близости, какъ чувство чего-то родного, какъ чувство уютности, какъ чувство удобства. Оно представляетъ собою чувствованіе въ болѣе тѣсномъ смыслѣ (стр. 191, I), будучи пріятнымъ по своему аффективному качеству и органически расплывчатымъ по своему сенсорному характеру.—Это все, что можетъ намъ сообщить о немъ анализъ. Если позволить себѣ высказать соображенія по этому поводу, то можно пойти дальше и найти генетическое оправданіе для его особенной теплоты и расплыв-

частости,—можно предположить, что оно является слабым пережитком душевнаго движенія облегченія, не оправдавшагося страха. Для столь беззащитнаго существа, какъ первобытный человѣкъ, всякій чужой должень быть причиною боязни; англійское слово «fear» (страхъ) по своей этимологiи есть душевное движеніе «fater'а», странника, находящагося на чужбинѣ, далеко отъ дома. Физическое состояніе, которое выражаетъ воспризнаніе, является, съ этой точки зрѣнія, состояніемъ облегченія послѣ напряженія, хорошаго само-чувствія и довѣрія ¹⁾).

Нужно прибавить, что нѣкоторые психологи не считаютъ чувство знакомости чувствованіемъ, а разсматриваютъ его скорѣе какъ форму соединенія (§ 20, II), какъ элементарный и простой психическій признакъ; они называютъ его качествомъ знакомости. Дѣйствительно, существуютъ пограничныя переживанія между собственнымъ воспризнаніемъ и узнаваніемъ (которое мы разсмотримъ ниже), гдѣ анализъ почти невозможенъ. Но авторъ читалъ тысячи субъективныхъ описаній процесса воспризнанія, и, однако, не нашелъ ни одного наблюдателя, которому чувство знакомости казалось бы неразложимымъ.

О предѣленное и неопредѣленное воспризнаніе.—Воспризнаніе является въ двухъ типическихъ формахъ, которыя, однако, переходятъ одна въ другую черезъ разнообразныя промежуточныя стадіи. Оно бываетъ неопредѣленнымъ, если чувство знакомости появляется отдѣльно, если, напр., встрѣчая кого-нибудь на улицѣ, мы говоримъ своему спутнику: «Я увѣренъ, что знаю это лицо». Нѣсколько опредѣленнѣе тѣ случаи воспризнанія, въ которыхъ чувство знакомости выражается въ общемъ названіи класса. Пробѣгая взглядомъ по лицамъ пассажировъ въ вагонѣ трамвая, мы можемъ думать про себя: «докторъ,—фермеръ,—коммерсантъ». Наконецъ, воспризнаніе можетъ быть опредѣленнымъ: восстановление органической реакціи, возбужденіе группы ассоціированныхъ представленій, или оба эти дополненія вмѣстѣ могутъ опредѣленно

¹⁾ Умозрѣнія этого рода допустимы въ психологiи, но ихъ должно принимать въ составъ научнаго психологическаго мышленія только съ большою осторожностью. Ихъ цѣнность зависитъ отчасти отъ ихъ способности объяснять факты и отчасти отъ ихъ согласія съ тѣмъ, что мы знаемъ, или на что указываютъ другія соображенія о природѣ примитивнаго сознанія; но они всегда останутся только умозрѣніями. Ясно, что они включаютъ въ себя общій вопросъ—о біологической наследственности, на которомъ здѣсь нѣтъ возможности подробно останавливаться. Авторъ долженъ ограничиться указаніемъ, что эти умозрѣнія не предполагаютъ обязательно прямой передачи сознанія, душевныхъ особенностей отъ одного поколѣнія къ другому, не говоря уже о передачѣ приобретенныхъ свойствъ.

относительно настоящее переживание к некоторому случаю в прошлом. В большинстве восприятий повседневной жизни имеют место констелляции ассоциированных представлений, которая вызывает восприятие; при восприятиях в лабораторных условиях возвращение органической реакции—как свидетельствуют протоколы—позволяет «выступить» возбудителю, делает возбудитель «легко доступным», делает возможной прямую «апелляцию» возбудителя к сознанию; возбудитель воспринимать тогда как возбудитель, который был предложен раньше.

Прямое и не прямое восприятие.—Классифицируя восприятия на определенные и неопределенные, мы имеем в виду законченные восприятия. Но если мы присмотримся к их течению во времени, к тому пути, по которому они проходят,—мы получим новое основание для классификации. Восприятие бывает прямым или непосредственным, когда восприятие само по себе сразу вызывает чувство знакомости. Восприятие бывает непрямым или опосредствованным, когда это чувство примыкает не прямо к восприятию, а к какому-нибудь содержанию, ассоциировавшемуся с восприятием. Мы встречаем на улице незнакомаго нам человека; но вот он обращается к нам с речью, и мы слышим знакомый голос,—в незнакомце мы узнаем старого друга. Мы стараемся найти лицо нашего хозяина на фотографической группе школьных товарищей, но затрудняемся указать его. Вот, нам показали это лицо. Происходит восприятие, фотография становится все больше и больше похожей, по мере того, как мы внимательно вглядываемся в нее. Во многих примерах такого рода процесс восприятия обнаруживает высокую степень сложности: так, мы можем быть совершенно уверены в том, что этот незнакомец—наш старый друг, и, однако, восприятие продолжает основываться только на сходстве голоса; чувство знакомости чередуется с чувством отчужденности, и течение ассоциаций становится чрезвычайно запутанным. В принципе же, механизм переживания при восприятии всегда один и тот же.

Невозможность восприятия.—Невозможность воспринять что-нибудь не есть только отсутствие процесса восприятия, только пробел в сознании; мы имеем перед собою положительное переживание. Незнакомое восприятие, подобно знакомому, ясно выступает в фокусе сознания, но его расположение другое. Его нелегко схватить, и оно не апеллирует к сознанию; оно сопровождается чувством отчужденности и некоторым общим состоянием сознания, которое мы можем назвать состоянием искания или расследования. Мы можем ожидать, что чувство отчужденности, в настоящее время, соответствует боязни перед всем неизвестным у первобытного человека; оно представ-

дѣять собою неприятное безпокойство, отчетливое неудовольствіе (стр. 227, I). Этими «положеніями» сознанія мы займемся позднѣе (§ 57, II).

§ 32. **Воспризнаніе и узнаваніе.**—Нервная система въ дѣломъ адаптируется къ повторяющимся раздраженіямъ не менѣе, чѣмъ различные органы чувствъ. Аффективные процессы, какъ мы знаемъ (§ 69, I), также обнаруживаютъ это явленіе адаптаціи; удовольствіе и неудовольствіе, ослабѣвая, переходятъ въ безразличіе. И органическое разстройство, вызванное аффективнымъ возбудителемъ, постепенно уменьшается, пока не исчезнетъ совершенно.

Поэтому нельзя ожидать, что чувствованіе знакомости останется неизмѣннымъ и при повтореніи воспріятій. Дѣйствительно, едва ли можно говорить, что мы воспризнаемъ платье, которое мы надѣваемъ каждое утро, или перо, которымъ мы обыкновенно пишемъ; мы принимаемъ все это, какъ само собою понятное. Когда знакомство идетъ такъ далеко, когда знакомое перестаетъ вызывать органическую реакцію и быть пріятнымъ, мы говоримъ, что воспризнаніе перешло въ узнаваніе, въ прямое пониманіе (direct apprehension).

Мы имѣемъ здѣсь примѣръ дѣйствія психологическаго закона, о которомъ мы упомянули въ § 19, II,—всеобщаго закона психическаго роста и распаденія. Подобно тому, какъ значеніе можетъ исчезнуть изъ сознанія и выразиться только въ чисто физиологическихъ явленіяхъ, такъ и воспризнаніе можетъ изъ процесса сознанія перейти въ безсознательное кортикальное расположеніе. Между этими двумя крайностями есть, естественно, много промежуточныхъ звеньевъ. Чувство знакомости, чувство чего-то родного измѣняется прежде всего въ нѣчто такое, что еще остается чувствованіемъ, но становится много слабѣе по своимъ аффективнымъ свойствамъ и значительно менѣе яснымъ по своимъ сенсорнымъ качествамъ,—въ то, что мы можемъ описывать, какъ чувство «само собою понятнаго», которое еще нѣсколько удалено отъ полнаго безразличія. Со временемъ и это чувствованіе само собою понятнаго исчезаетъ; аффективная адаптація достигаетъ своихъ предѣловъ, и воспріятіе перестаетъ вызывать органическую реакцію.

По мнѣнію автора, переходъ отъ сознательнаго состоянія къ безсознательному можетъ быть полнымъ. Но нѣкоторые психологи полагаютъ, что и прямое пониманіе всегда содержитъ сознаніе. Мы не только воспринимаемъ предметы глазомъ или ухомъ: мы двигаемся по направленію къ нимъ, поворачиваемся къ нимъ, останавливаемся передъ ними, беремъ ихъ въ руки. Поэтому, хотя чувствованіе знакомости и исчезло уже, зрѣніе или слухъ приводятъ насъ въ извѣстное физиологическое состояніе, сенсорные или репродуктивные представители котораго и составляютъ наше пониманіе предмета.

Главное возраженіе автора противъ этой теоріи состоитъ въ томъ, что она, повидимому, смѣшиваетъ узнаваніе со значеніемъ. Существеннымъ въ воспризнаніи, какъ доказываютъ эксперименты, является чувствованіе, именно, чувствованіе знакомости; ассоціированныя ощущенія, обусловленныя положеніемъ тѣла, реакціей на объектъ, могутъ содѣйствовать опредѣленности воспризнанія, но сами не составляютъ воспризнанія. Мы едва ли можемъ дѣлать выводъ, такимъ образомъ, что эти ощущенія и образуютъ узнаваніе (прямое пониманіе) послѣ исчезновенія чувствованія. Кинѣстетическія связи являются общераспространенными носителями значенія; онѣ могутъ исчерпывать смыслъ предмета: перо, или даже—мое перо; но онѣ не могутъ исчерпывать смысла предмета: знакомое мнѣ перо. Нетрудно сдѣлать конкретное возраженіе. Старый костюмъ отправляется къ портному или старая пишущая машина—къ мастеру въ починку. По ихъ возвращеніи изъ починки мы говоримъ, что машина, должно быть, наша, такъ какъ намъ на ней такъ легко работать, что костюмъ, должно быть, нашъ, такъ какъ онъ хорошо сидитъ на насъ; но, нужно прибавить, мы никогда не воспризнали бы ихъ какъ наши предметы. Это значитъ, что кинѣстетическіе комплексы даютъ предметамъ значеніе, даже нѣкоторое опредѣленное отношеніе къ нашему собственному прошлому, но они не содержатъ обязательно воспризнанія. А если это вѣрно, то нѣтъ основанія думать, почему бы они должны были содержать и опредѣлять узнаваніе, прямое пониманіе, которое, согласно гипотезѣ, является дальнѣйшей стадіей воспризнанія. Теорія признаетъ, что, если исчезаетъ чувствованіе знакомости, остается только значеніе; авторъ же держится того мнѣнія, что прямое пониманіе не тождественно со значеніемъ.

Другое и болѣе общее возраженіе состоитъ въ томъ, что есть много воспріятій, въ которыхъ кинѣстетическія ощущенія не принимаютъ замѣтнаго участія. Я вижу одинъ и тотъ же ландшафтъ каждый день изъ окна моей спальни, и я непосредственно понимаю, что это тотъ же самый ландшафтъ. Правда, я на него смотрю, къ нему повертываюсь; но я смотрю на него подъ различными углами зрѣнія, при различныхъ положеніяхъ головы и глазъ, такъ что кинѣстетическія составныя части должны быть, въ лучшемъ случаѣ, чрезвычайно измѣчивыми; въ дѣйствительности движенія глазъ рѣдко бываютъ сознательными, а ощущенія, вызванныя движеніями головы и тѣла, обыкновенно сливаются съ другими ощущеніями. Кажется невозможнымъ, чтобы кинѣстетическій комплексъ могъ исчерпывать мое прямое узнаваніе этого ландшафта. Кромѣ того, и при лабораторныхъ условіяхъ бываютъ случаи узнаванія, въ которыхъ нельзя открыть и слѣда кинѣстетическихъ ощущеній.

З а д е р ж к а у з н а в а н і я.—Интересно отмѣтить, что происходитъ въ сознаниі, если узнаваніе по какой-нибудь причинѣ задерживается. Мы посмотримъ на нашъ письменный приборъ и нахо-

димъ, что нѣтъ пера, которое всегда лежитъ на немъ, или мы объгаемъ взоромъ столовую и находимъ, что нѣтъ картины, которая всегда виситъ на данной стѣнѣ. Мы до этого не воспринимали пера или картины; они слишкомъ знакомы намъ для этого. Но теперь, когда ихъ нѣтъ, положеніе обращаетъ на себя наше вниманіе; у насъ появляется чувство безпомощности или непріятнаго удивленія. Это наблюденіе важно само по себѣ: оно показываетъ, что, если организмъ адаптировался къ известному комплексу возбудителей, то наличность адаптаціи зависитъ отъ наличности комплекса этихъ возбудителей; отрицательное измѣненіе, уменьшеніе числа возбудителей создаетъ новое положеніе, на которое организмъ реагируетъ въ цѣломъ. Но еще болѣе важна, пожалуй, другая сторона этого случая. Въ моментъ нарушенія сознанія, еще прежде, чѣмъ возникнетъ непріятное чувство, появляется съ необыкновенной отчетливостью чувствованіе «само собою понятнаго»; на короткое время въ наше представленіе какъ бы возвращается воспринятіе потеряннаго объекта. Это чувствованіе, если измѣрять его абсолютно, не такъ интенсивно, не такъ сильно, какъ чувствованіе собственной знакомости; но оно болѣе замѣтно, чѣмъ чувствованія, сопровождающія обыкновенныя промежуточныя формы, которыя образуютъ переходныя стадіи между воспринятіемъ и прямымъ пониманіемъ. Мы имѣемъ здѣсь, такимъ образомъ, удобный случай для субъективнаго наблюденія ускользающаго отъ насъ процесса, условія появленія котораго въ иномъ случаѣ нелегко прослѣдить.

§ 33. Переживаніе процессовъ воспоминанія.—До сихъ поръ мы ничего не сказали еще о душевныхъ процессахъ воспоминанія. Мы говорили о запечатлѣніи, объ ассоціативной тенденціи, о сохраненіи; мы говорили объ образѣ, представленіи и ассоціаціи представленій. Но образъ или представленіе сами по себѣ еще не будутъ образомъ или представленіемъ воспоминанія, и ассоціація не имѣетъ обязательно характера процесса воспоминанія. Представленіе является для насъ результатомъ воспоминанія только въ томъ случаѣ, если мы будемъ сознавать его, какъ уже знакомое намъ. И переживанія процессовъ воспоминанія суть въ дѣйствительности переживанія воспринятія съ тою только разницей, что этотъ, находящійся въ фокусѣ сознанія процессъ, процессъ воспоминанія, есть представленіе, а не воспріятіе. Представленіе бываетъ представленіемъ воспоминанія въ томъ случаѣ, если оно сопровождается чувствованіемъ знакомости; и представленіе бываетъ вполне определеннымъ воспоминаніемъ, когда оно локализовано и опредѣлено во времени органической реакціей и ассоціированными представленіями.

Сознаніе, въ которомъ возникаетъ представленіе воспоминанія, можетъ обнаружить характеръ первичнаго или вторичнаго вниманія (стр. 232, I и сл.), и мы говоримъ поэтому о пассивной памяти или-воспоминаніи и объ активной памяти или припоминаніи. Оба типа сознанія дискурсивны, т.-е. они характеризуются переходами вниманія, колебаніями образовъ, измѣнчивымъ характеромъ ассоціаціи. Воспоминаніе переходитъ въ сновидѣнія наяву или въ грезы и, такимъ образомъ, въ воображеніе; припоминаніе переходитъ въ исканіе или разслѣдованіе и, такимъ образомъ, въ мышленіе. Между этими двумя видами переживаній лежитъ длинный рядъ промежуточныхъ формъ.

Введеніе бессмысленныхъ слоговъ, хотя и привело насъ отъ логическаго значенія обратно къ психологическому факту и содѣйствовало, такимъ образомъ, разрыву со схематизмомъ традиціонной психологіи ассоціаціи, но оно при всемъ томъ оказало психологіи, съ другой стороны, и плохую услугу. Оно выдвинуло на первый планъ изслѣдованія организмъ въ ущербъ душѣ; изслѣдованіе направилось больше на вопросъ о томъ, что происходитъ въ нервной системѣ, чѣмъ на вопросъ о томъ, каковы процессы памяти въ сознаніи. Знанія, пріобрѣтенныя такимъ образомъ, несомнѣнно, имѣютъ большое значеніе для психологіи, и мы въ предыдущихъ параграфахъ выяснили это значеніе. Но погоня за законченностью результата, желаніе прослѣдить зигзагообразный характеръ теченія ассоціативныхъ тенденцій и стремленіе придать результатамъ изслѣдованія количественную форму,—все это отодвинуло на задній планъ ближайшій интересъ къ болѣе непосредственной психологической проблемѣ—описанія самихъ процессовъ памяти. Субъективныхъ изслѣдованій сравнительно мало, и обобщеніе ихъ, поэтому, должно быть несвоевременнымъ.

Но все-таки нѣкоторые выводы можно сдѣлать. Если мы обратимъ вниманіе, во-первыхъ, на характеръ процесса припоминанія, мы найдемъ то, что можно образно описать, какъ воссозданіе по линіи наименьшаго сопротивленія. Такъ, пытаюсь вызвать въ памяти группу бессмысленныхъ зрительныхъ формъ и нарисовать ихъ по воспоминанію, наблюдатель отправляется не отъ готоваго образа. Онъ можетъ начать только съ фрагмента представленія или и совсѣмъ не имѣя въ своемъ распоряженіи образовъ. Какъ только онъ начинаетъ рисовать, сразу появляется чувствованіе, сопровождающее воспризнаніе, отвергающее одно и принимающее другое; и это чувствованіе остается въ сознаніи, опредѣляя все теченіе припоминанія и характеръ его окончательнаго результата, опредѣляя вполнѣтвѣтствіи и реакцію на этотъ результатъ при его появленіи въ формѣ воспріятія. Другая весьма выдающаяся черта душевнаго процесса припоминанія—это эмоціональное состояніе ожиданія, соотвѣтствующее

легкости или трудности припоминания; оно может также появиться уже при первом намекѣ на результатъ, будучи вызвано, напримеръ, неопредѣленнымъ зрительнымъ образомъ положенія. Рисунокъ не будетъ, такимъ образомъ, воспроизведеніемъ, копіей первоначальнаго воспріятія, опосредствованной запоминаніемъ, онъ будетъ возстановленіемъ, построеніемъ особеннаго образованія, которое занимаетъ мѣсто оригинала.

И если подлежащія припоминанію образованія суть рисунки знакомыхъ предметовъ, то руководить припоминаніемъ въ значительной степени могутъ зрительные образы. Но подробности опять-таки доставляются процессомъ возстановленія. Критеріи пріемлемости состоятъ изъ прямого воспріянія изображенія изъ относительной ясности образовъ (хотя она не вызываетъ даже и очень слабого чувствованія знакомости), отсутствія сосязяющихся образовъ, общаго знанія наблюдателя о нарисованныхъ предметахъ. Здѣсь мы также очень далеки отъ простаго воспроизведенія.

Несмотря на это, возсозданіе идетъ по линіи наименьшаго нервнаго сопротивленія. Здѣсь имѣетъ мѣсто тенденція, поскольку ее допускаетъ душевная структура, возстановлять въ памяти зрительное воспріятіе посредствомъ зрительныхъ образовъ, слуховое посредствомъ слуховыхъ и т. д. Знакомыя словесныя ассоціаціи, особенно названія, служатъ вспомогательными средствами припоминанія. Знакомые звуки воспроизводятся при помощи кинѣстетическихъ процессовъ. Образъ стремится потерять свой специфическій характеръ и приближается къ типу, нивелируется: голосъ, представленіе котораго сначала имѣло свой индивидуальный тембръ, скоро становится въ нашей памяти только басомъ или теноромъ вообще. Припоминая картины, наблюдатель дѣлаетъ нѣкотораго рода ошибку возбuditеля: онъ замѣняетъ изображеніе картины представленіемъ нарисованнаго предмета.

Это изложеніе, при всей своей отрывочности, все же можетъ достаточно обнаружить общій характеръ сознанія при припоминаніи и показать трудность адекватнаго субъективнаго наблюденія. Наблюдателю приходится описывать процессъ чрезвычайной сложности, и онъ, естественно, прежде всего обращается къ тому, что больше всего привлекаетъ его вниманіе, или къ тому, чего онъ больше всего ожидаетъ. Наблюденія приходится многократно повторить, чтобы быть увѣреннымъ въ томъ, что изслѣдовано все поле субъективнаго наблюденія. Кромѣ того, наблюдателю приходится описывать комплексы переживаній, которые быстро протекаютъ въ сознаніи, къ тому же все время измѣняясь. Наблюдатель склоненъ, поэтому, описывать въ общихъ чертахъ; такъ какъ у него нѣтъ времени для анализа, то онъ даетъ приблизительныя словесныя опредѣленія ускользающаго отъ него процесса и обращается тотчасъ же къ слѣдующему за нимъ процессу. Но каждый изъ этихъ въ общихъ чертахъ обозначенныхъ

процессовъ приходится затѣмъ подвергать спеціальному анализу, слѣдовательно, изслѣдованіе памяти можетъ выдвинуть больше проблемъ, чѣмъ оно рѣшаетъ ихъ. И дѣйствительно, въ этой области обширное поле для работы остается еще незатронутымъ.

Что касается структуры душевнаго процесса воспоминанія, то имѣющіяся въ нашемъ распоряженіи данныя еще болѣе скудны. Повидимому, за чувствованіемъ, сопровождающимъ воспризаніе, стоитъ еще общее эмоціональное состояніе, которое удерживаетъ насъ, такъ сказать, въ томъ же объективномъ положеніи, въ томъ же эмпирическомъ соотношеніи. Это состояніе служитъ фономъ сознанія для чрезвычайно неустойчивыхъ комплексовъ. Вниманіе неустойчиво и мимолетно; фокусъ сознанія занять то зрительными или другими образами, то слѣдами кинестетическихъ ощущеній, то переживаніями личнаго характера, органическими или словесными; само сознаніе суживается и расширяется, останавливается и спѣшитъ, и обнаруживаетъ при этомъ чрезвычайно крутые повороты въ своемъ направленіи. Авторъ хорошо сознаетъ, что это описаніе и образно и условно. Но пройдетъ еще много времени, пока психологи будутъ въ состояніи предложить сложное фотографическое изображеніе всего сознанія, которое является характернымъ для воспоминанія.

§ 34. Представленіе воспоминанія и представленіе вообразженія.—У индивидуумовъ зрительнаго типа комплексы образовъ такой же степени сложности, какъ и воспріятіе, встрѣчаются очень часто и могутъ быть легко вызваны при помощи эксперимента. Эти комплексы распадаются на двѣ большія группы. Нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ личный характеръ и представляютъ опредѣленные случаи изъ прошлаго душевнаго опыта наблюдателя; другіе не имѣютъ личнаго характера и не ассоциированы ни съ опредѣленнымъ временемъ, ни съ опредѣленнымъ мѣстомъ. Первые представляютъ собою то, что обыкновенно называютъ представленіями воспоминанія, а послѣдніе суть представленія вообразженія.

Эти оба рода представленийъ имѣютъ замѣтныя субъективныя различія, но прямо противоположныя тѣмъ различіямъ, которыхъ мы могли бы ожидать, руководясь указаніями популярной психологіи. Популярная психологія рассматриваетъ представленіе воспоминанія, какъ неизмѣнную копію бывшаго воспріятія, а представленіе вообразженія, какъ субстратъ калейдоскопическихъ измѣненій. Въ дѣйствительности же значительно видоизмѣняется представленіе воспоминанія, а остается постояннымъ представленіе вообразженія.

Наблюдатель помѣщается въ темной или свѣтлой комнатѣ (смотря по его желанію) передъ пустой стѣной, и его просятъ сообщить о

появляющихся у него въ сознаниі представленійхъ; слова или предложенія, которыя онъ слышитъ отъ экспериментатора, возбуждаютъ его память и воображеніе. Такимъ путемъ установлено, что представленія воспоминанія призрачны, что они не обнаруживаютъ почти никакой рельефности и никакого различія свѣта и тѣни, и что они часто безцвѣтны, въ то время, какъ представленія воображенія тѣлесны, протяженны въ направленіяхъ всѣхъ трехъ измѣреній и часто бывають ярко окрашены. Представленія воспоминанія развивають медленно, склонны къ непрерывному измѣненію и остаются въ сознаниі только на короткое время, представленія же воображенія появляются сразу и въ полномъ составѣ, измѣняются очень мало или даже совсѣмъ не измѣняются, и подолгу остаются въ сознаниі. Представленія воспоминанія предполагають движенія глазъ и общее моторное безпокойство, въ то время, какъ представленія воображенія сопровождаются постоянной фиксаціей и моторнымъ спокойствіемъ. И тѣ и другія представленія сопровождаются или смѣшиваются съ кинестетическими и другими органическими процессами, но характеръ этихъ процессовъ у нихъ различный. Кинестетическія ощущенія заполняютъ пробѣлы и недочеты у представленій воспоминанія; наблюдатель иногда замѣчаетъ, что онъ не можетъ сказать, что онъ видитъ, а что чувствуетъ. Это заполненіе или дополненіе состоитъ всегда изъ образовъ, которые повторяють извѣстныя фазы первоначальнаго переживанія. При воображеніи же органическіе факторы стоятъ въ связи съ вчувствованіемъ¹⁾: такъ, одинъ наблюдатель сообщаетъ, что съ представленіемъ рыбы у него соединились слѣдующія переживанія: «прохлада, пріятныя ощущенія въ моихъ рукахъ, чувство скользкости въ моей плоткѣ; прохладность въ моихъ глазахъ; объектъ распространяется по мнѣ, а я по нему; не онъ относится ко мнѣ, а я принадлежу ему». Наконецъ, представленіе воспоминанія приноситъ съ собою пріятное чувствованіе знакомости, въ то время, какъ представленіе воображенія выступаетъ на фонѣ чувствованія, которое наблюдатель описываетъ разнообразно: какъ чувство отчужденности, новизны, личной отдаленности, непрошенности, странности, необычности, своеобразной неуютности.

Тѣ же самыя явленія повторяются со слуховыми и обонятельными представленіями. Слуховыя представленія воспоминанія предполагають движенія гортани, а обонятельныя представленія воспоминанія предполагають подергиванія обѣими ноздрями; ни тѣхъ ни другихъ движеній не констатировали при представленіяхъ воображенія. Въ обоихъ случаяхъ представленія воспоминанія менѣе вещественны,

¹⁾ Слово «вчувствованіе» (образованное по аналогіи со словомъ «со-чувствіе») означаетъ процессъ олицетворенія предметовъ, когда мы вкладываемъ въ нихъ свои мысли или чувства, какъ мы описали это на стр. 30, II.

чѣмъ представленія воображенія, и различно протекають во времени. Характерныя чувствованія знакомости и отчужденности носятъ тотъ же характеръ, какъ и при зрительныхъ представленіяхъ.

Существуютъ крайнія формы комплексовъ образовъ, типическія представленія воспоминанія и типическія представленія воображенія. Существуетъ и много промежуточныхъ формъ, которыя, повидимому, содержатъ и элементы памяти и элементы воображенія. Въ частности, тѣ комплексы образовъ, которые представляютъ предметы повседневнаго обихода или предметы знакомой обстановки, повидимому, переходятъ изъ памяти въ воображеніе; они становятся постоянными и продолжительными; но они, въ такомъ случаѣ, совершенно безразличны, они не сопровождаются тогда ни чувствомъ знакомости ни чувствомъ отчужденности. Мы можемъ разсматривать ихъ въ области представленія, какъ процессы, соответствующіе прямому пониманію (узнаванію) въ области воспріятія. Авторъ, дѣйствительно, склоненъ думать, что этому наблюденію можно придать общій характеръ и утверждать, что всякое прямое пониманіе, какъ при воспоминаніи, такъ и при припоминаніи, скорѣе выражается въ представленіяхъ воображенія, чѣмъ въ представленіяхъ воспоминанія. Если мы рѣшаемъ геометрическую задачу при помощи воображаемой фигуры или какого-нибудь прежде полученнаго результата, фигура или этотъ результатъ появляются передъ нами въ цѣломъ ясно и конкретно, почти такъ же, какъ если бы это было воспріятіе. Естественно, здѣсь есть опасность смѣшать фактъ съ его значеніемъ, что и произойдетъ, если предположить, что представленіе въ сознаніи неизмѣнно и конкретно, такъ какъ ясно и продолжительно значеніе результата прежней работы. Несмотря на это, автору кажется, что наше сознательное содержаніе большинства привычныхъ воспоминаній принадлежитъ не къ типическимъ представленіямъ воспоминанія, а гораздо больше совпадаетъ съ представленіями воображенія.

Не парадоксально ли до известной степени, что представленіе воспоминанія должно быть столь измѣнчивымъ и непостояннымъ? На первый взглядъ, да. Вѣдь мы уже подготовлены популярной психологіей къ мнѣнію, что всякое представленіе, какъ таковое, есть представленіе воспоминанія; а если это такъ, то представленіе должно по необходимости копировать и воспроизводить воспріятіе. Но ближайшее разсмотрѣніе не находитъ ничего парадоксальнаго: вѣдь представленіе, согласно всему вышесказанному, становится представленіемъ воспоминанія только благодаря чувству знакомости. Поэтому нѣтъ никакого основанія для того, чтобы представленіе должно было копировать первоначальное воспріятіе. Его роль—если мы можемъ употребить выраженіе популярной психологіи—

означать это воспріятіе (это значеніе дано въ видѣ связи ассоціированныхъ представленій и положенія сознанія) и быть воспризнаннымъ въ качествѣ этого значенія. Допустимъ на одно мгновеніе, что представленія воспоминанія суть не что иное, какъ болѣе слабыя копіи прежнихъ воспріятій: наша душевная жизнь была бы тогда, — поскольку мы реализуемъ способность къ представленію, — безпорядочной смѣсью фотографически точныхъ копій. Въ дѣйствительности же, такъ какъ представленіе со временемъ распадается, такъ какъ нервныя запечатлѣнія смѣшиваются другъ съ другомъ, прокладываютъ краткіе пути, взаимно смѣняются и подавляютъ другъ друга, — только благодаря всѣмъ этимъ факторамъ и возможна, вообще, память, какъ мы ее имѣемъ. Часто указывали на то, что, если бы мы ничего не забывали, мы не могли бы и вспоминать. Это вѣрно, но мы можемъ пойти дальше и сказать, что, если бы душевное изображеніе не распалось, оно не могло бы быть душевнымъ субстратомъ памяти.

Съ другой стороны, если воображеніе, вообще, существуетъ, его представленіе должно быть долговременнымъ и вещественнымъ. Психологически всякое представленіе становится представленіемъ воображенія, благодаря чувствованію отчужденности. Но недостаточно того, чтобы представленіе только означало «нѣчто новое», оно должно быть чѣмъ-то новымъ, должно пребывать въ сознаніи, чтобы быть разсматриваемымъ, описываемымъ, выражаемымъ въ художественной формѣ. Поэтъ, художникъ, скульпторъ оказались бы въ печальномъ положеніи, если бы ихъ сознаніе представляло собою круговоротъ измѣняющихся представленій. Почему же, въ такомъ случаѣ, мы не находимъ здѣсь того безпорядочнаго смѣшенія, о которомъ мы только что говорили выше? Потому что представленіе воображенія, будучи новымъ, не имѣетъ ассоціацій: оно само по себѣ стоитъ въ фокусѣ сознанія, подобно предметамъ, которые мы воспринимаемъ въ первый разъ, и если оно сразу напоминаетъ намъ что-нибудь, то ассоцірованными съ нимъ окажутся представленія воспоминанія, а не другія представленія воображенія. Кромѣ того, представленіе воображенія продолжительно остается въ нашемъ сознаніи не въ видѣ тѣхъ болѣе слабыхъ копій воспріятія, съ которыми оперируетъ популярная психологія памяти; въ этомъ отношеніи оно похоже на воспріятіе: оно бываетъ постояннымъ и вещественнымъ при своихъ собственныхъ условіяхъ. Но если оно однажды исчезло, его приходится вновь

создавать или припоминать уже въ качествѣ представленія воспоминанія.

Вездѣ въ этой области психологій мы видимъ опасность исходить отъ предвзятой теоріи, вмѣсто того, чтобы прямо, черезъ посредство самонаблюденія, обратиться къ самому сознанию. Ассоціаціонная теорія находитъ, что узнаваніе заключаетъ въ себѣ сравненіе прежняго представленія съ настоящимъ воспріятіемъ, а за нимъ слѣдуетъ отождествленіе,—но ничего подобнаго при узнаваніи не происходитъ. Равнымъ образомъ, насъ учатъ, что представленіе воспоминанія копируетъ первоначальное воспріятіе. Это возможно, но обыкновенно этого не бываетъ. Насъ учатъ, далѣе, что представленіе воображенія бываетъ непостояннымъ, неподдающимся объективному изслѣдованію, всегда находящимся въ хлопотахъ переустройства,—но и этого нѣтъ въ дѣйствительности. Насъ учатъ, наконецъ, что сознание передвигается отъ представленія къ представленію, какъ бы со ступени на ступень,—и этого нѣтъ въ дѣйствительности. Содержаніе предыдущихъ параграфовъ можетъ служить вѣскимъ доказательствомъ въ пользу экспериментальнаго метода. Неужели и послѣ этого, мы будемъ повторять еще традиціонныя формулы! Если данныя предыдущихъ параграфовъ отрывочны, а ихъ обобщенія недостоверны, то это зависитъ не отъ непригодности метода, а отъ непродолжительности его примѣненія.

Но вернемся къ нашимъ представленіямъ. Изъ того, что мы узнали о комплексахъ образовъ въ памяти и воображеніи ясно, что элементарный репродуктивный процессъ, образъ (§ 61, I) принимаетъ двѣ различныя формы. Съ одной стороны, мы имѣемъ образъ, который можно смѣшать съ ощущеніемъ. Этотъ образъ встрѣчается въ воспріятіи, въ послѣдовательномъ изображеніи воспоминанія въ синестезіи, въ галлюцинаціи, въ представленіи воображенія; онъ двигается вмѣстѣ съ движеніемъ глазъ и можетъ оставить послѣдовательное изображеніе. Съ другой стороны, мы имѣемъ образъ, который обладаетъ болѣе тонкой структурой; онъ встрѣчается въ представленіяхъ воспоминанія, не двигается вмѣстѣ съ движеніемъ глазъ и не оставляетъ послѣ себя послѣдовательнаго изображенія. Чтобы объяснить наличность этихъ двухъ формъ элементарныхъ репродуктивныхъ процессовъ, мы должны допустить, что существуютъ два вида кортикальной функціи, или что постоянный образъ предполагаетъ сенсорное возбужденіе, въ то время, какъ непостоянный образъ всецѣло центральнаго происхожденія. Первая альтернатива возможна, но мы очень мало знаемъ о характерѣ кортикальныхъ функцій; поэтому вторая кажется автору въ общемъ болѣе вѣроятной. Одинъ изслѣдователь недавно сдѣлалъ предположеніе, что постоянный образъ дѣйствительно представляетъ собою вторичное ощущеніе; возбудитель, дѣйствующій на органъ чувства, непосредственно вызываетъ соответствующее ему

ощущение, но это возбуждение распространяется въ головномъ мозгѣ, переходить на другіе сенсорные участки, и, такимъ образомъ, косвенно вызываетъ другія ощущенія. Мы имѣемъ, въ такомъ случаѣ, теорію, которая можетъ замѣнить теорію синэстезіи, намѣченную на стр. 164—5, I. Трудно понять только, почему вторичное ощущение, которое само соответствуетъ не процессу периферическаго раздраженія, а центральному возбужденію, и вызывается, слѣдовательно, такимъ же образомъ, какъ и непостоянный образъ, должно являться въ видѣ ощущенія; особенно же трудно понять, почему оно должно сохранять сенсорный характеръ, когда нѣтъ налицо никакого периферическаго возбудителя, какъ это бываетъ въ случаѣ обыкновенныхъ воспріизнаній или извѣстныхъ представленій воображенія. Авторъ предполагаетъ, что сенсорный характеръ постоянного образа можетъ быть обусловленъ дѣйствительнымъ раздраженіемъ органа чувства путемъ центробѣжныхъ сенсорныхъ проводящихъ путей, хотя это предположеніе еще недостаточно обоснованно, такъ какъ остаются неясными условія, при которыхъ эти пути начинаютъ функционировать.

§ 35. Переживаніе процессовъ воображенія.—О воображеніи очень много писали, но съ фактической стороны о процессахъ воображенія мы знаемъ очень мало. Большинство психологическихъ изложеній этихъ процессовъ опирается на понятія какой-нибудь психологической теоріи, и большинство субъективныхъ описаній, опубликованныхъ для обоснованія этихъ теорій, исходило отъ неопытныхъ наблюдателей и производилось безъ достаточнаго контроля условій наблюденія.

Представляется яснымъ только то, что представленіе кажется намъ продуктомъ воображенія лишь въ томъ случаѣ, если оно появляется въ сознаніи какъ нѣчто незнакомое, если оно приноситъ съ собою чувство новизны или отчужденности; это чувство отчужденности и является характернымъ для воображенія, подобно тому, какъ чувство знакомости является характернымъ для памяти. Сознаніе, въ которомъ появляется представленіе воображенія, можетъ обнаружить характеръ первичнаго или вторичнаго вниманія (стр. 228, I и сл.), и мы говоримъ поэтому о пассивномъ, или воспроизводящемъ и объ активномъ, или творческомъ или построительномъ воображеніи. Оба типа сознанія имѣютъ скорѣе цѣльный, чѣмъ дискурсивный характеръ: сфера вниманія здѣсь ограничена, ходъ ассоціацій урегулированъ. Творческое воображеніе переходитъ въ мышленіе и заканчиваетъ кругъ психологическаго развитія, обозначенный на стр. 104, II.

О природѣ процессовъ воображенія выдвигаются въ настоящее время двѣ гипотезы, рѣзко противоположныя другъ другу. Согласно одной изъ нихъ, представленіе воображенія или констелляція образовъ какъ бы приходитъ извнѣ, подъ вліяніемъ вдохновенія; стихотвореніе само звучитъ въ духовномъ слухѣ, содержаніе картины само группируется и окрашивается въ духовномъ взорѣ; воображеніе—это прирожденное дарованіе или способность, которая находитъ себѣ выраженіе еще прежде, чѣмъ сдѣлаетъ попытку отыскать его. Согласно другой гипотезѣ, процессы воображенія чрезвычайно богаты образами, и ассоціаціи группируются около процесса, находящагося въ фокусѣ сознанія; продуктъ воображенія представляетъ собою результатъ выбора и сочетанія этихъ ассоціированныхъ представленій. Согласно первой гипотезѣ, одаренный воображеніемъ индивидуумъ грезитъ и имѣетъ видѣнія; согласно послѣдней, онъ планируетъ, формируетъ, конструируетъ. Какъ мы видимъ, воображеніе представляется то типически пассивной, то типически активной способностью, совершенно подобно тому, какъ характеризуется гений: то какъ способность производить многое безъ какого-нибудь усилія съ его стороны, то какъ способность къ неограниченному труду. И въ пользу обоихъ утвержденій можно найти доказательства.

Мы не имѣемъ достаточно данныхъ для окончательной характеристики. Но автору кажется, что психологія воображенія должна была бы принять приблизительно слѣдующій видъ. Каждому переживанію соответствуетъ кортикальное расположеніе, нервное предрасположеніе, можетъ быть—наслѣдственное и постоянное, можетъ быть—приобрѣтенное и временное. Этотъ фонъ переживанія можетъ совсѣмъ не появляться въ сознаніи, или онъ можетъ появиться въ видѣ неопредѣленнаго состоянія сознанія (пассивное воображеніе); или же онъ появляется въ сознаніи какъ болѣе или менѣе опредѣленный планъ, намѣреніе, задача, цѣль (активное воображеніе). Будетъ ли онъ сознательнымъ или безсознательнымъ, въ обоихъ случаяхъ нервное предрасположеніе опредѣляетъ теченіе сознанія. Оно содѣйствуетъ также возникновенію комплекса образовъ, первое конкретное зарожденіе котораго обыкновенно появляется, дѣйствительно, въ видѣ вдохновенія, въ видѣ удачной мысли. Нѣкоторое внѣшнее обстоятельство или нѣкоторая группа ассоціативныхъ тенденцій, которая дѣятельна въ данный моментъ, даетъ возможность проявиться предрасположенію, и начальное представленіе внезапно всплываетъ въ сознаніи. Будетъ ли это представленіе зачаточнымъ или развитымъ, и будетъ ли слѣдующее за нимъ сознаніе ограниченнымъ или расширеннымъ, сконцентрированнымъ или полнымъ образомъ,—все это зависитъ отъ обстоятельствъ. Если мы имѣемъ дѣло съ активнымъ воображеніемъ, то слѣдующая стадія сознанія, на которой это первоначальное представленіе систематически разрабатывается и перерабатывается, хотя оно то здѣсь, то тамъ, несомнѣнно, можетъ

быть прервано другими счастливыми мыслями,—есть по существу стадія привычнаго труда, стадія вторичнаго вниманія, которая кончается только съ выраженіемъ представленія въ объективной формѣ. А между тѣмъ въ сознание входятъ различные эмоциональные элементы. Представленія воображенія приносятъ съ собою чувство отчужденности. Но точно такъ же, какъ удовольствіе отъ воспріятія можетъ потеряться въ болѣе сильномъ неудовольствіи отъ воспріятіа предмета, такъ и отчужденность воображенія можетъ потеряться въ удовольствіи успѣха или утонуть въ еще болѣе сильномъ неудовольствіи неудачи; и эти чувствованія могутъ чередоваться между собою, такъ что сознание будетъ колебаться между этими полюсами аффективнаго переживанія. Между тѣмъ, образуются всякаго рода комплексы вчувствованія около процессовъ, находящихся въ фокусѣ сознанія, оживляя и олицетворяя частичные результаты созидательнаго труда. Что бы ни происходило въ сознаніи, это послѣднее всегда направляется и регулируется лежащимъ въ его основѣ нервнымъ предрасположеніемъ. При процессахъ памяти наблюдатель всегда находится въ предѣлахъ извѣстнаго круга переживаній; тамъ есть границы, поставленныя неподвижностью прошлыхъ переживаній, и наша память не можетъ выйти за эти границы; но зато въ предѣлахъ этой связи наблюдатель можетъ двигаться по желанію,—сознаніе здѣсь дискурсивно. При воображеніи же предрасположеніе является источникомъ, изъ котораго вытекаетъ сознаніе въ цѣломъ; здѣсь нѣтъ опредѣленныхъ границъ, за исключеніемъ предѣловъ индивидуальнаго дарованія и опыта; однако, этотъ потокъ, каковъ бы ни былъ его объемъ, течетъ всегда въ опредѣленномъ направленіи, такъ какъ сознаніе, какъ мы сказали, имѣетъ здѣсь цѣлостный характеръ.

Но что же представляютъ собою въ данномъ случаѣ процессы, находящіеся въ фокусѣ сознанія? Само собою напрашивается отвѣтъ, что это—представленія. И этотъ отвѣтъ, вѣроятно, будетъ правиленъ, если только можно опредѣлить данное названіе—«представленія». Часто, конечно, въ фокусѣ сознанія бываютъ образы—зрительные, слуховые-кинестетическіе, кинестетическіе. Часто здѣсь бываютъ словесныя представленія въ буквальномъ смыслѣ слова. Но это названіе нужно распространить также на процессы, которые только символизируютъ переживанія воспріятія и которые не болѣе похожи на воспріятіе, чѣмъ напечатанный отчетъ о театральномъ представленіи похожъ на само представленіе. Если прослѣдить представленія воображенія, обладающія болѣею сложностью содержанія, чѣмъ воспріятія (§ 34, II), то мы найдемъ, что они испытываютъ переходъ и сокращеніе: переходъ изъ одной области ощущеній въ другую по линіи наименьшаго нервнаго сопротивленія, и сокращеніе опредѣленнаго изображенія въ символъ. Сокращеніе не означаетъ приближенія къ типу; теперь появляется только схема, только нѣкоторая сторона или фраг-

ментъ комплекса играетъ роль стенографической записи всего переживанія. И единственнымъ правильнымъ утвержденіемъ общепринятыхъ учебниковъ кажется то положеніе, что представленія воображенія стремятся стать неопредѣленными, общими, отвлеченными, сдѣлаться тѣнью ихъ первоначальнаго содержанія. Они никогда не дѣлаются неопредѣленными въ обыкновенномъ смыслѣ слова; наоборотъ, всѣ они—собственные образы, слова и символы—удерживаютъ сенсорный характеръ во всей его реальности и вещественности. На это мы уже обращали вниманіе, и мы не должны терять этого изъ вида; но представленія воображенія становятся простыми и условными, они стремятся скорѣе символизировать, чѣмъ представлять.

Пусть читатель вспомнитъ о томъ, что это изложеніе носитъ пробный характеръ и далеко выходитъ за предѣлы экспериментальныхъ данныхъ. Заслуга этого изложенія состоитъ въ томъ, что оно примиряетъ двѣ гипотезы, упомянутыя вначалѣ, и согласуется съ тѣми субъективными наблюденіями, которыя мы имѣемъ. Но дальнѣйшимъ изслѣдованіемъ оно можетъ быть значительно измѣнено.

§ 36. Иллюзіи воспринятія и воспоминанія.—Ошибочныя воспоминанія и воспринятія бывають двухъ родовъ. Мы можемъ вспомнить или воспринять что-нибудь, что въ дѣйствительности объективно незнакомо намъ, и мы можемъ не быть въ состояніи узнать или вспомнить что-нибудь, что раньше составляло часть нашего опыта. Оба типа иллюзіи весьма распространены.

Вѣроятно, большинство людей переживало случайно то, что называется парамнезіей или ложнымъ воспринятіемъ,—чувство, что все это уже было когда-то, чувство, которое продолжается нѣсколько секундъ, несмотря на нашу увѣренность, что данное переживаніе ново для насъ. Предлагались различныя объясненія этого явленія. Оно встрѣчается чаще всего послѣ періодовъ эмоциональнаго потрясенія, или при состояніи крайняго умственнаго утомленія, т.-е. въ такое время, когда ассоціативныя тенденціи ненормально слабы. Повидимому, оно зависитъ главнымъ образомъ отъ раздѣленія процессовъ, которые нормально соединены въ душевной современности. Возьмемъ слѣдующій случай. Мы хотимъ пересѣчь людную улицу, мы быстро осматриваемся въ обоихъ направленіяхъ, чтобы выбрать безопасный моментъ для перехода. Наше вниманіе въ это время на одинъ моментъ привлечено предметами, выставленными въ окнѣ магазина; мы останавливаемся только на одинъ моментъ, чтобы пробѣжать взглядомъ эти предметы, прежде чѣмъ начать переходить черезъ улицу. Парамнезія можетъ проявиться тогда въ видѣ такого чувства, какъ будто мы уже перешли черезъ улицу. Предварительный осмотръ, который, естественно, соединяется съ сознаніемъ перехода въ одно цѣлостное переживаніе, вслѣдствіе ненормальной слабости ассоціативныхъ тенденцій,

отдѣляется отъ переживанія перехода и появляется въ сознаниі изолированно, въ видѣ воспоминанія о прежнемъ переходѣ. Какъ если бы мы уже пересѣкли улицу, мы думаемъ: «вотъ я и перешелъ уже улицу». Наше нервное состояніе раздѣлилось на двѣ фазы одного сознанія: одна изъ нихъ относится къ прошлому, а другая, согласно обычнымъ законамъ памяти, вызываетъ чувство знакомости.

То же самое ослабленіе ассоціативныхъ тенденцій можетъ оказать на наше сознаніе и такое дѣйствіе, что знакомое осмысленное слово покажется намъ новымъ и бессмысленнымъ. Это переживаніе очень непріятно, но оно теряетъ свою странность, если мы произведемъ его при экспериментальныхъ условіяхъ. Будемъ непрерывно повторять какое-нибудь слово и удерживать вниманіе при этомъ на слуховомъ кинестетическомъ комплексѣ. Это слово скоро станетъ бессмысленнымъ; направленіе вниманія вызываетъ какъ бы гипнотическое суженіе сознанія, ассоціативная связь слова разрывается, и остается чистое воспріятіе.

Эта потеря значенія можетъ проявиться въ большихъ размѣрахъ при состояніи, извѣстномъ подъ названіемъ деперсонализаци. Бываютъ моменты необыкновеннаго угнетенія, или расслабленія, или усталости, когда весь окружающій насъ міръ кажется намъ новымъ и чуждымъ, хотя скорѣе въ отрицательномъ, чѣмъ въ положительномъ смыслѣ,—новымъ и чуждымъ, подобно призрчному міру грезъ, въ которомъ предметы представляются въ видѣ образовъ, а люди въ видѣ нарисованныхъ автоматовъ, и мы слышимъ свой собственный голосъ и наблюдаемъ свои дѣйствія, какъ посторонніе и безразличные зрители. Нормальная связь сознанія и нормальное чувство знакомости совершенно исчезаютъ; кинестетическія и другія реакціи прекращаются; кортикальное расположеніе, которое приспособляетъ насъ къ вѣшнему реальному міру, распадается. Мы не знаемъ никакихъ подробностей о физиологическихъ условіяхъ деперсонализаци, но очевидно, что она родственна явно противоположному ей явленію—ложнаго воспріятія.

Другія иллюзіи памяти, которыя естественно вытекаютъ изъ хода репродуктивныхъ переживаній и изъ структуры процессовъ памяти, здѣсь нѣтъ необходимости разсматривать.

Волевое дѣйствіе (Action).

§ 37. Опытъ съ реакціей.—Въ 1796 году главный астрономъ Гринвичской обсерваторіи ¹⁾ оказался вынужденнымъ отказать своему ассистенту, который былъ вообще компетентнымъ помощникомъ, но за годъ до этого усвоилъ себѣ привычку отмѣчать переходъ звѣздъ черезъ меридіанъ приблизительно на $\frac{1}{2}$ секунды позднѣе, и эта ошибка возрасла затѣмъ почти до цѣлой секунды. Ассистенту было отказано, а ошибка, послѣ того какъ она около четверти столѣтія не обращала на себя вниманія, стала затѣмъ предметомъ продолжительнаго научнаго разсмотрѣнія и, какъ «личная разница» или «личное уравненіе», дала поводъ къ психологическому изслѣдованію времени реакціи.

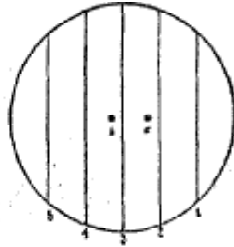
Реакція въ техническомъ смыслѣ слова, въ которомъ мы здѣсь употребляемъ это названіе, есть движеніе, произведенное въ отвѣтъ на вышнее раздраженіе. Простая реакція есть непосредственное отвѣтное движеніе на такое раздраженіе. Въ опытахъ съ реакціями мы подвергаемъ наблюдателя нѣкоторому, заранее извѣстному раздраженію (положимъ, мгновенному освѣщенію), на которое онъ долженъ отвѣчать нѣкоторымъ, заранее опредѣленнымъ движеніемъ (положимъ, поднятіемъ указательнаго пальца съ кнопки телеграфнаго замыкателя). При этихъ опытахъ примѣняются приборы, которые позволяютъ намъ измѣрять время, протекающее между экспозиціей возбудителя и отвѣтнымъ движеніемъ. Это время называется временемъ реакціи, а въ случаѣ непосредственнаго отвѣта—временемъ простой реакціи.

Такіе опыты, какъ со стороны раздраженія, такъ и со стороны реакціи, могутъ быть болѣе сложными. Мы имѣемъ въ такихъ слу-

¹⁾ N. Maskelyne, *Astronomical Observations made at the Royal Observatory at Greenwich, 1795*, pt. III, 339.

чаяхъ разнообразныя формы сложной реакціи и соответствующее время сложной реакціи.

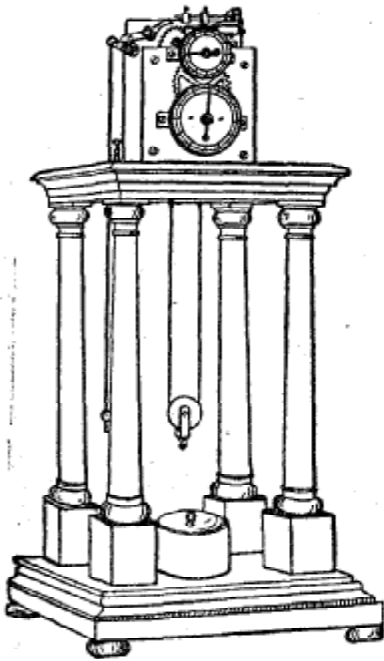
Переходъ звѣзды черезъ меридіанъ опредѣлялся первоначально при помощи зрительно-слухового метода. Поле телескопа раздѣляется, положимъ, пятью тонкими нитями, расположенными вертикально и на одинаковыхъ расстояніяхъ другъ отъ друга. Средняя нить соответствуетъ меридіану. Прежде чѣмъ направить свой глазъ въ телескопъ, наблюдатель отмѣчаетъ время на часахъ и отсчитываетъ затѣмъ удары маятника, слѣдя за приближеніемъ звѣзды къ меридіану. Онъ отмѣчаетъ положеніе звѣзды при



Фиг. 17.

последнемъ ударѣ маятника до перехода черезъ среднюю нить и при первомъ ударѣ послѣ перехода, и, такимъ образомъ, опредѣляетъ время дѣйствительнаго перехода. Такъ (фиг. 17), если звѣзда находится въ *c*, когда отсчитывается двѣнадцатый ударъ, и она находится въ *b*, когда отсчитывается тринадцатый, то время перехода, вычисленное въ десятыхъ доляхъ секунды, будетъ опредѣляться слѣдующимъ образомъ: столько-то часовъ, столько-то минутъ и 12,7 секунды.

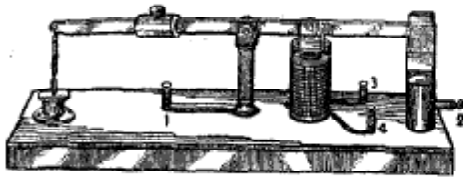
При вычисленіяхъ такого рода и обнаружилась личная разница. Выраженіе «личное уравненіе» произошло изъ обычнаго опредѣленія этой разницы въ относительныхъ величинахъ. Такъ, $A - B = 0,8$ сек. означаетъ, что наблюдатель *A* отмѣчаетъ переходъ звѣзды черезъ меридіанъ, въ среднемъ, на 0,8 сек. позже, чѣмъ наблюдатель *B*. Здѣсь одинъ наблюдатель, вѣроятно, болѣе опытный изъ двухъ, становится образцомъ для другого. Это уравненіе, очевидно, имѣетъ только относительное значеніе, такъ какъ



Фиг. 18. Хроноскопъ Гиппа, электрическіе часы съ единицей времени въ 1 с: постоянно при-
мѣняется при опытахъ съ реакціями.

величина ошибки *B* не опредѣляется.

Обсужденіе личной разницы повело прямо къ экспериментамъ надъ аккомодацией вниманія, описаннымъ въ § 83, I. Оно косвенно повело также и къ экспериментамъ надъ временемъ реакціи. Въдѣ эти эксперименты можно



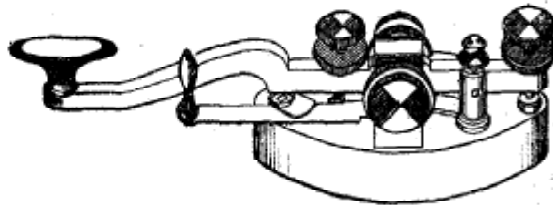
Фиг. 19. Звуковой молотокъ Вундта, часто употребляется въ качествѣ возбудителя при опытахъ съ реакціями. Проволоки кругового тона хроноскопа ведутъ къ зажимамъ 1, 2; зажимы 3, 4 электромагнита соединяются съ отдельной батареей и съ замыкателемъ.

эти эксперименты можно разсматривать какъ абсолютныя опредѣленія ошибки наблюдателя: если *A* отвѣчаетъ на мгновенное появленіе свѣта въ 290 σ ($1 \sigma = \frac{1}{1000}$ сек.), а *B* въ 180 σ , то мы можемъ не только писать $A - B = 110 \sigma$, т.-е. опредѣлить личное уравненіе, но мы можемъ также сказать и абсолютно, что *A* и *B* зарегистрировали появленіе свѣта позже дѣйствительнаго на такую величину времени, которая равна времени ихъ реакціи. Но мы можемъ расширить технику эксперимента, описаннаго нами выше: условія астрономическаго наблюденія можно воспроизводить съ совершенной точностью; искусственная звѣзда можетъ сама регистрировать свой переходъ черезъ линію меридіана, а наблюдатель можетъ реагировать такъ же, какъ это онъ сдѣлалъ бы въ случаѣ дѣйствительнаго перехода, прибѣгая къ помощи зрительно-слухового метода.

Мы не можемъ здѣсь прослѣдить исторію опытовъ съ реакціями. Мы должны удовлетвориться указаніемъ на то, что съ усовершенствованіемъ астрономическихъ методовъ эти опыты стали примѣ-

няться и въ физиологій для опредѣленія скорости теченія нервныхъ процессовъ. Въ основаніи этихъ физиологическихъ измѣреній лежало предположеніе, что, если одинаково раздражать двѣ части тѣла, находящіяся на различныхъ расстояніяхъ отъ мозга, и сравнивать затѣмъ время реакціи, то разница во времени той и другой реакціи будетъ соответствовать разницѣ въ длинѣ затронутыхъ сенсорныхъ нервныхъ путей, и покажетъ, такимъ образомъ, скорость теченія нервнаго тока. Но

эти эксперименты можно разсматривать какъ абсолютныя опредѣленія ошибки наблюдателя: если *A* отвѣчаетъ на мгновенное появленіе свѣта въ 290 σ ($1 \sigma = \frac{1}{1000}$ сек.), а *B* въ 180 σ , то мы можемъ не только писать $A - B = 110 \sigma$, т.-е. опредѣлить личное уравненіе, но мы можемъ также сказать и абсолютно, что *A* и *B* зарегистрировали



Фиг. 20. Постукиватель, модель обыкновеннаго телеграфнаго замыкателя: постоянно употребляется въ качествѣ прерывателя при опытахъ съ реакціями.

было установлено, что этот метод не пригоден для рѣшенія данной проблемы. Опыты были перенесены тогда, въ качествѣ количественныхъ опытовъ, въ психологическую лабораторію и при-мѣнялись въ различныхъ формахъ къ измѣренію длительности извѣстныхъ душевныхъ процессовъ. Психологія тогда знала, однако, еще такъ мало о психическихъ процессахъ, протекавшихъ въ сознаніи во время реакціи, что опредѣленіе ихъ продолжительности носило чисто умозрительный характеръ. Вслѣдствіе этого эти опыты стали теперь по существу качественными опытами. Они позволяютъ намъ повторять сколько угодно разъ отдѣльное типическое переживаніе, они позволяютъ намъ разнообразными способами видоизмѣнять его характеръ и послѣ этого опять повторять наши наблюденія до тѣхъ поръ, пока это необходимо для ихъ полнаго анализа; какъ мы видимъ, они доставляютъ возможность превосходно контролировать самонаблюденіе. Время реакціи цѣнно, слѣдовательно, не само по себѣ, но какъ средство контроля надъ наблюдателемъ. Если время простой реакціи на свѣтъ для двухъ нормальныхъ наблюдателей при одинаковыхъ условіяхъ выразится относительно какъ 290 σ и 180 σ , то ясно, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ различными состояніями сознанія: наблюдатели реагируютъ неодинаковымъ образомъ. И психологическая проблема значительной важности состоитъ именно въ томъ, чтобы точно установить, путемъ видоизмѣненія условій, какъ они дѣйствительно реагируютъ.

Техника опытовъ съ реакціями описывается въ руководствахъ къ лабораторной практикѣ, и здѣсь нѣтъ необходимости повторять этихъ описаній. Необходимыми приборами являются аппаратъ для раздраженія, замыкатель для опытовъ съ реакціями и какой-нибудь аппаратъ для измѣренія времени. Аппараты для раздраженія могутъ служить для того, чтобы вызывать ощущенія изъ различныхъ сенсорныхъ областей, они могутъ служить для экспозиціи и болѣе сложныхъ возбудителей (словъ, геометрическихъ фигуръ) или даже цѣлыхъ рядовъ разнообразныхъ возбудителей (цвѣтовъ, шумовъ различной интенсивности). Замыкатели приспособлены для движеній пальца, ноги, губъ, гортани, глазного вѣка; они могутъ обслуживать также и реакціи выбора, когда требуется, напримѣръ, про-извести движеніе одного изъ десяти пальцевъ. Измѣреніе времени можетъ производиться посредствомъ цѣлаго ряда аппаратовъ съ возрастающей точностью, начиная часами съ остановкой, единица, которыхъ равняется $\frac{1}{5}$ сек., и кончая электрическимъ хроноско-помъ, единица котораго равняется 1 σ .

§ 38. Анализъ простой реакціи.—Въ 1887 и 1888 гг. два из-слѣдователя, независимо другъ отъ друга, сдѣлали открытіе, что продолжительность простой реакціи бываетъ различной, въ зависи-мости отъ того, направлено ли вниманіе наблюдателя на раздраженіе,

которое должно вызвать отвѣтное движеніе, или на само это движеніе. Съ тѣхъ поръ обыкновенно и различаютъ три типа простой реакціи: сенсорный, мускульный и смѣшанный; этотъ послѣдній представляетъ собою естественный характеръ реакціи, при которомъ вниманіе не направлено преимущественно ни на сенсорное раздраженіе ни на отвѣтное движеніе, при которомъ оно или распределено болѣе или менѣе равномерно между тѣмъ и другимъ, или же въ быстрой послѣдовательности обращается то на раздраженіе, то на движеніе.

Приблизительное время каждаго изъ двухъ крайнихъ видовъ реакціи слѣдующее (единица времени=1с):

	Мускульная.	Сенсорная.
Свѣтъ	180	290
Звукъ	120	225
Электрическій кожный возбудитель . . .	105	210

Предѣлы колебаній (стр. 178, I) у болѣе или менѣе опытныхъ наблюдателей доходятъ до $\frac{1}{10}$ времени сенсорной и до $\frac{1}{12}$ времени мускульной реакціи. Время реакцій на тепло и холодъ въ широкихъ размѣрахъ зависитъ отъ условій эксперимента. Но мы можемъ сказать, что, въ среднемъ, время реакціи на тепло приближается ко времени реакціи на свѣтъ, а время реакціи на холодъ—ко времени реакціи на звукъ. Время реакцій на вкусъ, запахъ и боль еще не установлено окончательно. Время смѣшанной реакціи лежитъ между временными величинами крайнихъ формъ, увеличиваясь или уменьшаясь, въ зависимости отъ того, на что направляется вниманіе подъ влияніемъ предрасположенія наблюдателя или обстоятельствъ, при которыхъ происходитъ экспериментъ,— на возбудитель или на движеніе.

Это различеніе трехъ типовъ реакціи вполне обосновано. Но анализъ показываетъ, что выраженіе «направленіе вниманія» неопредѣленно. Теченіе сознанія зависитъ всецѣло отъ положенія, которое наблюдатель занимаетъ по отношенію къ эксперименту; а это положеніе зависитъ, въ свою очередь, отъ того, какъ онъ понимаетъ данную ему экспериментаторомъ инструкцію. Очевидно,

поэтому, что инструкция должна быть строго определенной; она должна действовать, как положительно—направляя поведение наблюдателя, так и отрицательно—ограничивая его. Если я говорю наблюдателю: «Реагируйте, как только вы увидите белую карточку; обратите все ваше внимание на карточку; не думайте совершенно о движении, предоставьте движение самому себе»,—если я говорю таким образом, я даю инструкцию для сенсорного типа реакции. Но и в таком случае инструкция неопределенна. Ведь слова «как только» указывают наблюдателю, что он должен реагировать как можно скорее; а если он реагирует как можно скорее, он склонен не останавливаться на восприятии белой карточки и реагировать при малейшем намеке на восприятие. По мере того, как будут повторяться эксперименты, наблюдатель станет стремиться также быть все в большей готовности к ответному движению, и таким образом, просто вследствие ошибочности инструкции, он перейдет от сенсорной формы реакции к мускульной. Если, далее, я говорю наблюдателю: «Реагируйте, как только увидите белую карточку; сосредоточьте все ваше внимание на движении», то моя инструкция будет опять-таки неопределенной и вызовет ошибку в противоположном направлении. Слова «как только» указывают наблюдателю, что реакция должна следовать как можно быстрее вслед за появлением возбудителя, но выражение «обратите внимание на движение» может отрицать первое указание; наблюдатель, вместо того, чтобы готовиться к движению, может стараться ясно представить себе это движение и, таким образом, задержать его осуществление.

Отсюда следует, что инструкцию нужно формулировать с большой тщательностью: она должна быть краткой, чтобы ее можно было схватить в целом, но, с другой стороны, наблюдатель должен совершенно ясно представлять себе, что ему делать и чего ему не следует делать. Кроме того, в продолжение опытов следует непрерывно повторять инструкцию, чтобы вид реакции не мог перейти, незамеченно для наблюдателя и безо всякого намерения с его стороны, от одного типа к другому.

Опыт с реакцией, как психологическую единицу, можно разделить на три периода: предварительный период, простирающийся от предварительного сигнала до появления возбудителя; средний период, простирающийся от появления возбудителя до наступления

отвѣтнаго движенія; и послѣдующій періодъ, въ продолженіе котораго наблюдатель производитъ субъективное описаніе своихъ переживаній. Предварительный періодъ находится подъ вліяніемъ инструкціи, которая можетъ появиться въ сознаніи въ очень разнообразныхъ видахъ. Нашъ анализъ еще далеко не полонъ. Часто, какъ и при описаніи процессовъ памяти и воображенія, мы должны довольствоваться только указаніемъ нѣкоторыхъ мимолетныхъ и почти мгновенныхъ процессовъ, наблюденіе которыхъ требуетъ специальныхъ условий; но для общаго пониманія психическихъ процессовъ реакціи будетъ достаточно слѣдующаго изложенія.

Мы начинаемъ свое изложеніе съ мускульной реакціи. При ея крайней формѣ инструкціи представлены исключительно кинестетическими ощущеніями (главнымъ образомъ, ощущеніемъ напряженности) въ реагирующаго членахъ (главнымъ образомъ, въ пальцѣ). Эти ощущенія появляются въ видѣ связаннаго комплекса, который служитъ носителемъ значенія: «Вы должны реагировать какъ можно скорѣе»; ихъ опредѣляли поэтому какъ «ощущенія предполагаемаго движенія». Такое суженіе сознанія, ограничивающагося пониманіемъ аппарата для раздраженій и кинестетическимъ комплексомъ, встрѣчается рѣдко. При типической формѣ мускульной реакціи также преобладаютъ ощущенія предполагаемаго движенія. Но въ этомъ случаѣ сознается еще отношеніе къ ожидаемому возбудителю (носителемъ котораго въ сознаніи является фиксація аппарата для раздраженій) и связь ожидаемаго возбудителя съ предполагаемымъ движеніемъ. При третьей формѣ мускульной реакціи кинестетическія ощущенія замѣняются какимъ-нибудь репродуктивнымъ процессомъ: зрительнымъ представленіемъ двигающагося пальца, внутреннимъ произношеніемъ слова «движеніе», но отношеніе къ ожидаемому возбудителю еще находится въ сознаніи. При четвертой формѣ кинестетическія ощущенія и внутреннее произношеніе еще находятся въ сознаніи, но отношеніе къ ожидаемому возбудителю можетъ достигнуть такой ясности, что вся реакція приближается къ сенсорному типу. Наконецъ, кинестетическія ощущенія и отношеніе къ возбудителю могутъ сопровождаться внутреннимъ произношеніемъ выраженія «какъ можно скорѣе», и наблюдатель стремится произвести движеніе по возможности одновременно съ появленіемъ возбудителя.

При самой крайней формѣ сенсорной реакціи инструкціи представлены исключительно ожиданіемъ предстоящаго раздраженія, но безъ представленія о немъ. Такое суженіе сознанія, ограничивающагося пониманіемъ аппарата для раздраженій и связнымъ комплексомъ элементовъ ожиданія, встрѣчается рѣдко. При типической формѣ реакціи ожиданіе возбудителя соединяется съ находящимся въ сознаніи отношеніемъ къ предполагаемому движенію; но въ этомъ случаѣ нѣтъ ощущеній этого предполагаемаго движенія. При третьей формѣ ожиданіе выражается представленіемъ, — зрительнымъ пред-

ставленіемъ возбудителя или внутреннимъ произношеніемъ выраженія «вотъ онъ появляется». Сознаніе отношенія къ предполагаемому движенію также имѣется налицо, но нѣтъ еще ощущеній этого предполагаемаго движенія. При четвертой формѣ ожиданіе и сознаніе отношенія сопровождаются кинестетическими ощущеніями въ реагирующемъ членѣ, около глазъ и т. д.; здѣсь мы имѣемъ уже приближеніе къ мускульному типу. Наконецъ, ожиданіе и отношеніе могутъ быть даны вмѣстѣ съ внутреннимъ произношеніемъ выраженія «какъ можно скорѣе», и наблюдатель старается при этомъ произвести движеніе по возможности одновременно съ появленіемъ возбудителя. Иногда это временное состояніе выражено зрительнымъ представленіемъ, наприкладъ, колеблющагося маятника.

Оба рода инструкціи могутъ при случаѣ вызвать именно ту форму сознанія, отъ которой они должны были предохранить: мускульная инструкція можетъ привести сознаніе къ сенсорной подготовкѣ, а сенсорная—къ мускульной. Такая рѣзкая неудача инструкціи, естественно, встрѣчается рѣдко; но уже то, что она вообще можетъ встрѣтиться, является достаточнымъ доказательствомъ неопредѣленности инструкцій. Такъ какъ, въ дѣйствительности, реакціи дифференцируются не простымъ «направленіемъ вниманія», а всѣмъ состояніемъ наблюдателя, которое обусловлено инструкціей, то мы можемъ совершенно отказаться отъ названій «сенсорный» и «мускульный» и замѣнить ихъ чисто описательными терминами «полный» и «сокращенный». Правильная инструкція для сокращенной формы реакціи имѣла бы въ такомъ случаѣ приблизительно слѣдующее выраженіе: «Вы увидите бѣлую карточку; реагируйте, какъ только увидите ее; реагируйте какъ можно скорѣе»; для полной ея формы: «Вы увидите бѣлую карточку; реагируйте, когда вы ее увидите; реагируйте не раньше, чѣмъ увидите ее ясно»; и для естественной формы: «Вы увидите бѣлую карточку; реагируйте, когда увидите». Первая инструкція опредѣленно вызываетъ подготовку къ отвѣтному движенію; вторая—подготовку къ ясному воспріятію возбудителя, но она удерживаетъ въ то же время отъ самовнушенія, что движеніе нужно произвести какъ можно скорѣе; третья, наконецъ, предоставляетъ наблюдателя его собственнымъ склонностямъ.

Если теченіе сознанія у наблюдателя уже однажды опредѣлилось, благодаря тому, что онъ усвоилъ себѣ инструкцію, то экспериментъ протекаетъ безъ перерывовъ. Было предположеніе, что сенсорная реакція прерывается, что послѣ воспріятія возбудителя въ сознаніи появляется отчетливый импульсъ привести въ движеніе палецъ, при мускульной же реакціи движеніе слѣдуетъ непосредственно за воспріятіемъ. Но самонаблюденіе свидѣтельствуетъ, что такое дробленіе процесса реакціи, если вообще и встрѣчается, то только въ самой

ранней стадіи упражненія; обыкновенно же палецъ при сенсорной реакціи двигается такъ же непосредственно, какъ и при мускульной. Различіе между этими двумя реакціями скорѣе слѣдующее: при сенсорной реакціи возбудитель отчетливо воспринимается по отношенію къ его качеству, какъ «что-то бѣлое», а при мускульной реакціи онъ воспринимается только какъ зрительный возбудитель неопредѣленнаго качества или, еще болѣе поверхностно, какъ «что-то другое». Относительно физиологическихъ условій этого различія можно дѣлать только предположенія.

Возстановленіе въ сознаніи на нѣсколько минутъ слѣдующаго за реакціей періода тѣхъ процессовъ, которые протекаютъ въ продолженіе двухъ первыхъ періодовъ, приписывали дѣйствию персеверативныхъ тенденцій. Но мы видѣли, что въ признаніи этихъ тенденцій нѣтъ необходимости (стр. 91, II).

Опытъ съ простой реакціей можно видоизмѣнять многими способами. Такъ, мы можемъ изслѣдовать вліяніе интенсивности и качества возбудителя, вліяніе видоизмѣненія времени, нужнаго для аккомодации вниманія, вліяніе отсутствія предварительнаго сигнала, вліяніе отвлекающихъ возбудителей, утомленія, лѣкарствъ и т. д. Къ сожалѣнію, главный интересъ во всѣхъ изслѣдованіяхъ этого рода направленъ на время реакціи. Такъ какъ мы имѣемъ среднія нормы времени для трехъ наиболѣе доступныхъ областей ощущеній (стр. 120, II), и такъ какъ нашъ психологическій анализъ сенсорной и мускульной реакціи даетъ общую характеристику психическихъ процессовъ реакціи, то, сравнивая другъ съ другомъ полученные результаты, возможно опредѣлить дѣйствіе измѣненныхъ условій, а также прослѣдить съ нѣкоторой степенью вѣроятности измѣненія въ самомъ сознаніи. Но какъ въ другихъ областяхъ, такъ и здѣсь, раньше или позже мы принуждены будемъ подробно разсмотрѣть эту психологическую проблему и неуклонно провести этотъ подробный анализъ до конца. Въ продолженіе предыдущихъ двухъ тысячелѣтій психологія довольствовалась очевидностями и вѣроятностями. Теперь же, когда мы начинаемъ изученіе психологическихъ фактовъ, для него является дѣломъ принципа и пракческаго интереса установить границу, гдѣ кончаются факты и начинается умозрительное построеніе.

§ 39. Сложныя реакціи.—Опытъ съ простой реакціей легче всего усложнить, если замѣнить одинъ возбудитель нѣсколькими сходными возбудителями. Наблюдателю говорятъ, напримѣръ, что ему покажутъ черную или бѣлую карточку, и что онъ долженъ реагировать только въ томъ случаѣ, когда онъ восприметъ бѣлую карточку, какъ

бѣлую, а черную—какъ черную; при этомъ наблюдатель не знаетъ, которое изъ двухъ качествъ появится въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ. Или наблюдателю могутъ сказать, что ему покажутъ черную, бѣлую, сѣрую или цвѣтную карточку, и онъ долженъ реагировать только тогда, когда восприметъ въ данномъ отдѣльномъ возбудителѣ его собственное качество. Реакція перваго типа называется технически реакціей различенія на томъ основаніи, что наблюдатель различаетъ между двумя знакомыми возбудителями. Реакція второго типа извѣстна подъ названіемъ реакціи узнаванія на томъ основаніи, что наблюдатель скорѣе непосредственно понимаетъ, узнаетъ, чѣмъ воспринимаетъ качество незнакомаго возбудителя. Но въ дѣйствительности положеніе наблюдателя при обѣихъ формахъ инструкціи по существу то же самое.

Въ продолженіе предварительнаго періода реакціи различенія сознание наблюдателя состоитъ прежде всего изъ пониманія аппарата для раздраженія и изъ намѣренія подождать, чтобъ вполне воспринять возбудитель. Иногда во внутреннемъ произношеніи появляются названія возбудителей «черный, бѣлый»; иногда въ словесныхъ представленіяхъ выражается самое намѣреніе «черный, бѣлый; осторожно; реагирую». Въ среднемъ періодѣ ясное воспріятіе возбудителя можетъ сопровождаться чувствомъ согласія или признанія, а также увѣренностью, что въ данный моментъ можно привести въ движеніе палецъ; или эти два процесса могутъ составить вмѣстѣ увѣренность, что это вотъ и есть то, чего ожидали и на что нужно реагировать: въ такомъ случаѣ движеніе слѣдуетъ тотчасъ же за воспріятіемъ.

Въ предварительномъ періодѣ реакціи узнаванія сознание состоитъ опять-таки прежде всего изъ пониманія аппарата для раздраженія и изъ намѣренія выждать время для полного воспріятія возбудителя; но иногда вмѣстѣ мѣсто также расплывчатое напряженіе около глазъ и въ верхней части тѣла, и повтореніе инструкціи во внутреннемъ произношеніи: «сѣрый, цвѣтной; реагировать быстро». Въ среднемъ періодѣ ясное воспріятіе возбудителя можетъ сопровождаться чувствомъ согласія, а иногда также специальнымъ названіемъ свѣлости или цвѣта, даннымъ во внутреннемъ произношеніи; или же возбудитель можетъ быть воспринятъ—въ точномъ смыслѣ инструкціи—какъ «цвѣтной», или, далѣе, онъ можетъ быть воспринятъ, какъ явленіе, на которое нужно реагировать; или, наконецъ, послѣ цѣлаго ряда опытовъ, онъ можетъ быть воспринятъ, какъ знакомое явленіе. Здѣсь, какъ и при реакціи различенія, движеніе происходитъ тотчасъ же за сложнымъ воспріятіемъ. Эти два вида реакціи, очевидно, можно считать реакціями одного рода.

Другой методъ усложненія опыта съ простой реакціей состоитъ въ видоизмѣненіи отвѣтнаго движенія. Такъ, наблюдателю говорятъ, что ему покажутъ черную или бѣлую карточку, и что онъ долженъ реагировать только въ томъ случаѣ, когда онъ восприметъ черную—какъ черную, и бѣлую—какъ бѣлую. Пока инструкция та же самая, что и для реакціи различенія. Но сверхъ того, наблюдателю предписываютъ реагировать на черное движеніемъ правой руки, а на бѣлое—движеніемъ лѣвой руки, или же онъ получаетъ предписаніе реагировать на черное движеніемъ правой руки, а на бѣлое совсѣмъ не реагировать.

Возможно и еще большее усложненіе: наблюдателю говорятъ, что ему покажутъ какой-нибудь оттѣнокъ свѣтлости или цвѣта, и онъ долженъ реагировать только тогда, когда онъ восприметъ его специфическое качество. Пока инструкция та же самая, какъ и при реакціи узнаванія. Но наблюдателю предписываютъ также реагировать посредствомъ названія воспринятаго цвѣта, т.-е. отвѣтное движеніе должно быть различнымъ для каждаго возбуждителя. Или же наблюдатель получаетъ предписаніе реагировать на оттѣнки цвѣта, называя ихъ, и совсѣмъ не реагировать на оттѣнки свѣтлости.

Всѣ эти формы называются технически реакціями выбора на томъ основаніи, что наблюдатель долженъ дѣлать выборъ или между двумя различными движеніями, или между движеніемъ и спокойствіемъ. Но, въ дѣйствительности, положеніе наблюдателя при этихъ двухъ формахъ инструкции можетъ быть весьма различнымъ, и сомнительно даже то, вызываетъ ли хоть одна изъ этихъ инструкцій вообще процессъ выбора.

И въ этой области, къ сожалѣнію, изслѣдователи занимались больше опредѣленіемъ времени реакціи, чѣмъ анализомъ самихъ процессовъ реакціи. И эти опредѣленія времени получены при различныхъ экспериментальныхъ условіяхъ, такъ что нельзя установить ихъ среднихъ нормъ. Данныя же психологическаго анализа очень скудны.

Въ одномъ рядѣ реакцій выбора типа реакціи узнаванія (реагировать на бѣлое и не обращать вниманія на другіе возбуждители) предварительный періодъ открывался внутреннимъ произношеніемъ выраженій: «реагировать на бѣлое; осторожно» или «тотчасъ же реагировать на бѣлое»; слово «бѣлое» означало при этомъ «бѣлое, а не что-нибудь другое». Позже фиксація аппарата для раздраженія вызывала интенсивное напряженіе около глазъ, и инструкция

находилась въ сознаниі только въ видѣ общей тенденціи. Когда появлялась бѣлая карточка, то средній періодъ обнаруживалъ короткую паузу, кульминировавшую въ увѣренности наблюдателя: «это и есть то, чего я ожидалъ», или «это и есть, конечно, бѣлое», — паузу, за которой тотчасъ же слѣдовало отвѣтное движеніе. Если появлялся какой-нибудь другой возбудитель, его воспріятіе могло прямо соединиться съ увѣренностью, что на него не нужно реагировать; тогда наблюдатель принималъ его совершенно спокойно; или же, если карточка представляла собою бѣлый фонъ съ напечатанными на ней буквами, ощущенія предполагаемаго движенія могли возникнуть при первомъ взглядѣ на бѣлое, а позднѣе, когда были замѣчены буквы, эти движенія могли быть задержаны болѣе сильнымъ давленіемъ на замыкатель.

Въ одномъ рядѣ реакцій выбора типа реакціи различенія (зрительное или слуховое впечатлѣніе отъ гласныхъ или согласныхъ, изъ которыхъ каждая стоитъ въ соотношеніи съ движеніемъ отдѣльнаго пальца) предварительный періодъ обнаружилъ двѣ главныхъ формы подготовки сознания — сенсорную и ассоціативную. Чисто сенсорная подготовка состоитъ во внимательномъ воспріятіи аппарата для раздраженій съ опредѣленно направленнымъ ожиданіемъ (но безъ представленія). Такое простое предрасположеніе сознания можетъ усложняться или ощущеніями предполагаемаго движенія въ рукахъ и пальцахъ или появленіемъ сложнаго зрительнаго представленія, нѣкотораго рода монограммы буквъ, которая служитъ возбудителями. Если наблюдатель еще не освоился съ соотношеніемъ между отдѣльными буквами и движеніями, его подготовка носитъ ассоціативный характеръ: во внутреннемъ произношеніи имѣетъ мѣсто повтореніе инструкцій: «Е вправо, О влѣво». Сознаніе можетъ далѣе быть усложненнымъ или зрительными образами или ощущеніями предполагаемаго движенія. Замѣчательно, что эти кинестетическія ощущенія могутъ появиться вмѣстѣ съ значеніемъ «вправо» и «влѣво», не только въ соответствующей рукѣ или пальцахъ, но также и около глазъ. Мы видѣли уже, что они не ведутъ неизбѣжно къ движенію; мы находимъ теперь, что они не ограничиваются реагирующимъ членомъ. Это, конечно, и есть тѣ ощущенія, которыя часто описывали, какъ ощущенія иннервации (§ 49, I).

Въ среднемъ періодѣ неопытный наблюдатель сначала воспринимаетъ возбудитель, затѣмъ повторяетъ во внутреннемъ произношеніи соответствующую инструкцію («вправо», «влѣво» и т. п.), а потомъ реагируетъ въ отвѣтъ на это ассоціированное представленіе. По мѣрѣ того, какъ возрастаетъ опытность, ассоціативный членъ исчезаетъ изъ сознания. Несмотря на это, долгое время реакція не слѣдуетъ непосредственно за воспріятіемъ возбудителя. Какъ говоритъ наблюдатель, ему приходится преодолѣть извѣстное сопротивленіе, прежде чѣмъ онъ окажется въ состояніи произвести движеніе. Это

сопротивление еще не описано с достаточной полнотой; Вундт рассматривает его, как явление двигательной задержки. Само движение, как мы выше сказали, часто подготавливается ощущениями предполагаемого движения, которые иногда продолжаются до среднего периода. Они особенно замѣтны, если въ моментъ воспріятія возбудителя имѣется тенденція привести въ движение не тотъ палецъ, который требуется; они характеризуются тогда, какъ нѣкоторое принужденіе или импульсъ къ извѣстному движению. Возбудитель, однако, вызываетъ правильное движение, не возбуждая второго кинестетическаго комплекса въ соответствующемъ ему пальцѣ.

Теперь нужно упомянуть еще объ ощущенияхъ предполагаемаго движения. Мы назвали ихъ кинестетическими ощущениями; они, дѣйствительно, появляются въ сознаніи въ видѣ кинестетическихъ комплексовъ и часто относятся къ органамъ, мускулы которыхъ замѣтно сокращены. Но необходимо сдѣлать еще нѣкоторыя дополненія къ сказанному. Интенсивность этихъ ощущенийъ можетъ совсѣмъ не быть пропорціональной степени дѣйствительнаго мышечнаго сокращенія; они могутъ относиться къ группѣ мышцъ, которая въ это время кажется ненапряженными, и позднѣйшее сокращеніе которыхъ вызываетъ кинестетическія ощущенія совсѣмъ другого рода. Когда эти ощущенія появляются у наблюдателя около глазъ, то онъ утверждаетъ, что они субъективно отличаются отъ кинестетическихъ ощущенийъ приспособленія вниманія (§ 78, I). Въ психическомъ процессѣ реакціи они могутъ быть замѣнены репродуктивными процессами: зрительными образами или внутреннимъ произношеніемъ. Вслѣдствіе этого кажется, какъ будто они сами, по меньшей мѣрѣ отчасти, являются скорѣе образами, чѣмъ ощущениями, но столь постоянными образами, что ихъ можно принять за ощущенія. Мы не можемъ здѣсь ссылаться на центробѣжные сенсорные пути (§ 34, II); но мы можемъ, вслѣдъ за Вундтомъ, сдѣлать слѣдующее предположеніе относительно центральнаго происхожденія этихъ ощущенийъ.

Примемъ во вниманіе, во-первыхъ, обычный характеръ возникновенія кинестетическихъ ощущенийъ. Какой-нибудь двигательный центръ направляетъ возбужденія къ периферическому двигательному аппарату, въ связи съ которымъ онъ находится; измѣненія, вызванныя, такимъ образомъ, на периферіи, возбуждаютъ кинестетическіе органы; отъ этихъ послѣднихъ возбужденіе направляется къ соответствующимъ сенсорнымъ центрамъ, въ результатѣ чего и получается ощущеніе. Положимъ теперь, что двигательный центръ стоитъ въ прямой функціональной связи съ сенсорными центрами. Возбужденіе, вмѣсто того, чтобы идти окружнымъ путемъ къ периферіи и оттуда обратно къ центру, можетъ проложить прямой путь отъ двигательнаго центра къ сенсорному, и периферическій аппаратъ останется въ такомъ случаѣ незатронутымъ. Но сенсорный центръ, который обыкновенно отвѣчаетъ на возбужденіе

кинестетическимъ ощущеніемъ, будетъ такъ же функционировать и при условіяхъ такого прямого возбужденія; въ сознаніи появятся кинестетическія ощущенія, имѣющія постоянный сенсорный характеръ. Обыкновенно возбуждательнымъ процессомъ затрагиваются и окружные и прямые пути. Въ случаѣ же ощущеній предполагаемаго движенія затрагивается только прямой путь.

Необходимо твердо помнить, что названія, данныя этимъ сложнымъ реакціямъ—реакція различенія, реакція узнаванія, реакція выбора—только условны. Различеніе и выборъ относятся къ виѣшнимъ условіямъ эксперимента, и только къ нимъ; въ реакціи различенія мы не различаемъ, въ реакціи выбора мы можемъ производить различныя операціи, но мы не выбираемъ; узнаваніе, прямое пониманіе, заключается во всѣхъ реакціяхъ, какъ въ простыхъ, такъ и въ сложныхъ; даже въ мускульной реакціи мы узнаемъ «что-то другое». Эти названія были даны путемъ умозрительныхъ построений въ такой періодъ развитія психологій, когда экспериментъ былъ еще мало извѣстенъ, и анализъ былъ еще дѣломъ будущаго. Эти названія, какъ и нѣкоторыя другія, отжили вмѣстѣ со своей эпохой; но ихъ такъ же трудно изгнать изъ обихода, какъ изъ ученія о вниманіи—термины «активный» и «пассивный». Въ виду этого наблюдатель долженъ принимать вышеуказанныя названія реакцій просто какъ показатели извѣстныхъ историческихъ формъ опытовъ съ реакціями, а не какъ обозначенія психологическихъ подраздѣленій.

Все зависить, какъ мы выше сказали (стр. 120, II), отъ положенія, которое наблюдатель занимаетъ по отношенію къ эксперименту, само же это положеніе зависить отъ того, какъ онъ понимаетъ инструкціи. Мы должны теперь прибавить, что исполненіе инструкцій, если онѣ вѣрно поняты, зависить отъ навыка; время тщательно подготовленной реакціи выбора, если координація возбудителя и движенія достаточно усвоена, можетъ равняться времени простой сенсорной реакціи. Изъ этихъ данныхъ слѣдуетъ, что сложныя реакціи не состоятъ по частямъ изъ простыхъ; реакціи различенія и узнаванія не являются сенсорными реакціями, къ которымъ присоединяется время различенія и время узнаванія; реакціи выбора не являются реакціями различенія, къ которымъ прибавляется время выбора. Другими словами, нельзя получить времени различенія, отнимая время сенсорной реакціи отъ времени реакціи различенія, нельзя получить времени выбора, отнимая время реакціи различенія отъ времени реакціи выбора. Это часто дѣлали, и въ учебникахъ часто указывается время различенія, время узнаванія, время выбора; но въ дѣйствительности нельзя считать вѣрнымъ

лежащее въ ихъ основѣ положеніе, что реакція представляетъ собою цѣль отдѣльныхъ процессовъ, къ которой можно произвольно прибавлять или отъ которой можно произвольно отнимать отдѣльныя звенья; реакція представляетъ собою одинъ только душевный процессъ, который при данной степени навыка въ цѣломъ зависитъ отъ пониманія инструкціи.

Третій способъ усложненія опыта съ простой реакціей состоитъ въ томъ, что отвѣтное движеніе соединяется не прямо съ возбудителемъ, а косвенно—съ нѣкоторымъ ассоціированнымъ представленіемъ, вызваннымъ возбудителемъ. Такъ, наблюдателю могутъ сказать, что ему покажутъ напечатанное слово, и онъ долженъ реагировать на него, произнося первое слово, которое будетъ вызвано въ его сознаніи возбудителемъ (свободная ассоціація). Наблюдатель можетъ также получить инструкцію—отвѣчать болѣе опредѣленно: назвать подчиненное понятіе, частный случай, общимъ названіемъ котораго служить показанное слово; или назвать координированное понятіе, или подчиняющее понятіе, названіе класса, къ которому принадлежитъ предметъ, означаемый показаннымъ словомъ; или же ассоціировать часть съ цѣлымъ, свойство съ предметомъ, дѣйствіе съ причиной и т. д. (частично ограниченныя ассоціаціи). Наконецъ, наблюдатель можетъ получить инструкцію—отвѣчать еще болѣе опредѣленно: говорить латинскія слова, имѣющія то же значеніе, какъ и показанныя ему слова родного языка; называть главные города тѣхъ странъ, названія которыхъ ему покажутъ, и такъ далѣе (ограниченныя ассоціаціи). Ясно, что каждая фаза ассоціативнаго процесса, при соответствующемъ характерѣ эксперимента, можетъ быть выражена въ величинахъ объективнаго или физическаго времени. Время реакціи оказалось цѣннымъ въ научномъ отношеніи въ качествѣ показателя силы ассоціативныхъ тенденцій, а также и въ практическомъ отношеніи—въ качествѣ показателя наличности ассоціативныхъ сочетаній, которыя наблюдатель желаетъ скрыть. Наблюденіе надъ переживаніемъ процессовъ реакціи пролило также свѣтъ на процессъ мышленія.

Могло бы казаться, что въ данной области во всякомъ случаѣ возможно прибѣгнуть къ вычитанію, что мы можемъ съ высокой степенью вѣроятности опредѣлить время, необходимое для ассоціаціи, отнимая время простой сенсорной реакціи отъ времени простой ассоціативной реакціи. Но факты говорятъ другое. Инструкція, опредѣляющая ассоціацію, господствуетъ надъ всѣмъ теченіемъ сознанія, и поэтому названныя двѣ реакціи несравнимы.

Предварительный период ассоциативной реакции обнаруживает признаки, с которыми мы уже знакомы: внимательная фиксация аппарата, высокая степень ожидания (ощущение напряженности около глаз и лба и в верхней части тела, задержка дыхания, сжатие губ и т. д.) и представление инструкции, обыкновенно в словесной форме. Наблюдатели сообщают также о разнообразных эмоциональных состояниях — любопытстве, затруднении, нетерпении, хладнокровии при неожиданном событии и т. п., — которые мы можем поставить в зависимость от содержания возбудителей. Средний период реакции обнаруживает признаки, которые мы перечислили в § 27, II, но он обнаруживает при этом и ряд отступлений от них. Здесь, например, наблюдатель находится под влиянием наступающей реакции, так что течение сознания ускоряется и его процессы смешиваются друг с другом. С одной точки зрения, такое предрасположение сознания является недостатком; здесь слишком много материала и слишком мало времени для основательного самонаблюдения; наблюдатель склонен указывать или называть обширные комплексы, которые он не в состоянии описать. Но с другой точки зрения, оно имеет и явные преимущества. Наблюдатель, который работает при условиях, указанных в § 27, II, имеет очень много времени для анализа и сообщает поэтому свои переживания в аналитических понятиях. В виду этого ему угрожает опасность не увидеть леса из-за деревьев. Так как при ассоциативной реакции наблюдатель не имеет времени для описания деревьев, то он должен ограничиться указанием групп деревьев и зарослей; но благодаря этому ограничению, он обращает наше внимание на тот факт, что в сознании находятся эти группы и заросли, цельные комплексы различных степеней сложности и различных форм; и если они однажды указаны, их можно затем подвергнуть анализу при более благоприятных условиях.

Наиболее важными фактами, установленными при исследовании ассоциативной реакции, нужно считать, пожалуй, те, которые разъясняют нам отношение наблюдателя к инструкции. Прежде всего, инструкция, будучи совершенно ясной в сознании вначалѣ, скоро совершенно исчезает из сознания и затѣм направляет течение душевных процессов только в качествѣ бессознательного нервного предрасположения. Такова, в действительности, судьба всѣх инструкцій—всѣх внушений, указаний, намеков, предписаний,—мы исполняем их по привычкѣ (стр. 230, I). Во-вторых, инструкция, данная в неопредѣленных и общих выражениях, специализуется, ограничивается наблюдателем. Хотя наблюдателя просят отвечать первым словом, которое появится в его сознании, он предпочитает те из ассоциировавшихся слов, которыя в соединении с показанным словом имѣют известный смысл; если в сознании с показанным словом ассоциируется слово, не образующее

съ нимъ никакого смысла, наблюдатель отвергнетъ его въ пользу другого слова, которое принесетъ съ собою извѣстный смыслъ: «первое слово» онъ истолковалъ какъ «первое осмысленное слово». Хотя, далѣе, наблюдателю говорить, что покажутъ существительное, а онъ долженъ отвѣчать первымъ прилагательнымъ, которое появится у него въ сознаниі, однако наблюдатель отвѣтитъ только подходящими прилагательными: «первое прилагательное» становится «первымъ подходящимъ прилагательнымъ». Получается такое впечатлѣніе, какъ будто мы расположены или приспособлены къ осмысленному міру, какъ будто мы расположены или приспособлены къ міру объективной реальности; говорить и думать бессмысленно далеко не такъ легко, какъ мы склонны это себѣ представлять. И въ третьихъ, — и это представляетъ большой методологическій интерес, — инструкция наблюдать, внимательно слѣдить и описывать (§ 6, I) чрезвычайно благоприятна для воспоминанія о переживаніяхъ въ послѣдующемъ періодѣ. Если бы было вѣрно старое возраженіе, что самонаблюденіе неизбѣжно препятствуетъ самому процессу, который мы стараемся наблюдать, то наблюдатель, который получилъ двойную инструкцію — ассоциировать и наблюдать свое собственное сознание, имѣлъ бы раздвоенное сознание; онъ ассоциировалъ бы съ колебаніями и наблюдалъ бы съ перерывами. Фактически же, эти двѣ инструкции соединяются въ одну, и наблюдатель заставляетъ себя, насколько возможно, внимательно слѣдить за ассоціаціей и въ то же время концентрировать сознание; и въ результатѣ получается то, что теченіе процессовъ сознания и ясно воспринимается и легко находитъ для себя словесное выраженіе.

При помощи экспериментовъ съ бессмысленными слогами установлено, что болѣе краткое время ассоціаціи имѣютъ тѣ пары словъ, ассоціативныя тенденціи которыхъ обладаютъ и большей силой и большей давностью. Изъ этого слѣдуетъ, что, при равныхъ другихъ условіяхъ, продолжительность ассоціативной реакціи прямо противоположна силѣ ассоціативной тенденціи. Но въ одномъ случаѣ, именно потому, что другія условія совсѣмъ не равны, это правило обнаруживаетъ очень замѣтныя исключенія. При изслѣдованіи обыкновенныхъ словесныхъ ассоціацій было установлено, что въ томъ случаѣ, если слово, которое служитъ возбудителемъ, вызываетъ въ сознаниі такъ называемый «комплексъ», эта отдѣльная реакція или ближайшая слѣдующая за нею оказывается значительно болѣе продолжительной. «Комплексъ» въ этомъ спеціальному значеніи представляетъ собою впечатлѣніе, которое оставляетъ въ организмѣ какое-нибудь сильное эмоціональное переживаніе; онъ представляетъ собою группу тенденцій запечатлѣнія и ассоціаціи, которыя независимо отъ того, представлены ли онѣ (частично и въ общемъ) или не представлены въ сознаниі, легко становятся дѣятельными — хотя онѣ въ этотъ моментъ и не сознательно дѣятельны, — а соотвѣтствующія имъ пред-

ставленія стремятся попасть въ фокусъ сознанія и возстановить душевное движеніе первоначальнаго переживанія. Если, напримѣръ, я сдѣлалъ что-нибудь такое, чего я стыжусь, и если слово, служащее возбудителемъ, вызываетъ комплексъ этого «поступка, котораго я стыжусь», тогда время моей реакціи будетъ болѣе продолжительнымъ. Это открытіе, очевидно, имѣетъ большую практическую цѣнность, но полное изложеніе фактовъ потребовало бы такого подробнаго разсмотрѣнія условий и признаковъ, что у насъ на это не хватило бы мѣста.

Въ экспериментахъ еще болѣе сложности отвѣтное движеніе можетъ слѣдовать не за ассоцірованнымъ представленіемъ, а за сравненіемъ, за литературной оцѣнкой и т. д. Но въ этихъ случаяхъ время реакціи чрезвычайно колеблется и является ненадежнымъ показателемъ; опытъ съ реакціей въ такомъ случаѣ теряетъ свой отличительный характеръ и становится только удобной формой для извѣстныхъ упражненій въ самонаблюденіи.

§ 40. Волевое дѣйствіе.—Первое время, когда опытъ съ реакціей еще только вводился въ психологію, мало говорили о его психологическомъ положеніи, о его мѣстѣ въ системѣ психологіи. Опытъ былъ полезенъ, поскольку онъ показывалъ объективную длительность извѣстныхъ душевныхъ процессовъ; но онъ оказался затѣмъ только средствомъ, а не цѣлью. Такъ какъ онъ, очевидно, предполагалъ воспріятія или представленія, и такъ какъ воспріятіе собственнаго движенія наблюдателя слѣдовало за воспріятіемъ возбудителя или за представленіемъ, которое ассоціровалось съ воспріятіемъ возбудителя, то его можно было разсматривать въ одной главѣ съ ассоціаціей, именно какъ нѣкоторый видъ послѣдовательной ассоціаціи. Въ виду этого, вниманіе изслѣдователей направлялось на время реакціи, а не на подготовку и содержаніе процессовъ реакціи.

Мы имѣемъ, такимъ образомъ, историческій прецедентъ для разсмотрѣнія реакціи безъ психологическаго предисловія, просто въ качествѣ одного изъ классическихъ опытовъ экспериментальной психологіи. Но мы разсматривали не время реакціи, а самый процессъ реакціи. И въ такомъ случаѣ возникаетъ вопросъ: что такое психологически этотъ процессъ реакціи?

Какъ ни ясенъ отвѣтъ, но онъ былъ данъ только въ началѣ девяностыхъ годовъ прошедшаго столѣтія; многіе изъ предразсудковъ и теперь еще остаются непровергнутыми. Реакція есть волевое дѣйствіе (action), она принадлежитъ къ тому же разряду фактовъ, какъ и рефлекторное дѣйствіе, произвольное дѣйствіе, инстинктивное

дѣйствіе. Въ случаѣ реакціи, волевое дѣйствіе, именно въ опытѣ съ простой реакціей, сведено къ схематической формѣ; здѣсь оно есть искусственное дѣйствіе, которое создано для изслѣдованія при условіяхъ эксперимента. Но реакція есть все же волевое дѣйствіе, и душевные процессы, которые ее характеризуютъ, суть процессы волевого дѣйствія.

Въ своемъ наиболѣе распространенномъ значеніи, волевое дѣйствіе есть организованное движеніе; въ менѣе распространенномъ значеніи, оно есть движеніе локомоторнаго организма; для психологін (стр. 13, I) оно есть, прежде всего, движеніе человѣка, которое какимъ-нибудь образомъ и въ какой-нибудь степени представлено въ сознаніи. Выраженія «какимъ-нибудь образомъ и въ какой-нибудь степени» имѣютъ особенное значеніе; вѣдь процессы волевого дѣйствія являются наиболѣе измѣнчивыми и неустойчивыми изъ всѣхъ, какіе мы знаемъ; нигдѣ, пожалуй, связность и непрерывность изложенія описательной психологін (стр. 34, I) не находится въ большей зависимости отъ физиологін. Если на основаніи предшествующихъ анализовъ мы попытаемся составить типическій процессъ волевого дѣйствія, мы найдемъ въ немъ приблизительно слѣдующія фазы: начальную фазу, въ которой преобладаютъ кинѣстетическія ощущенія и представленіе цѣли или результата дѣйствія; центральную фазу, въ которой воспринимается нѣкоторый предметъ въ его отношеніи къ представленію цѣли или въ смыслѣ этого представленія; и конечную фазу, въ которой воспріятіе результата дѣйствія появляется на фонѣ кинѣстетическихъ ощущеній, вызванныхъ дѣйствительнымъ движеніемъ. Каждая изъ этихъ фазъ можетъ сопровождаться чувствованіемъ, которое можетъ колебаться, по своему качеству, между удовольствіемъ и неудовольствіемъ и содержать болѣе или менѣе сложные сенсорные и репродуктивные комплексы.

Первая фаза соответствуетъ предварительному періоду опыта съ реакціей. Кинѣстетическія содержанія представляютъ собою, главнымъ образомъ, ощущенія предполагаемаго движенія; они могутъ быть также кинѣстетическими ощущеніями, вызванными дѣйствительными, преждевременно произведенными движеніями, и, пожалуй, кинѣстетическими образами воспоминанія. Представленіе цѣли, или представленіе результата дѣйствія занимаетъ въ сознаніи мѣсто представленія инструкціи, которое мы имѣемъ въ процессахъ реакціи; оно можетъ быть представлено въ видѣ зрительныхъ образовъ, внутренняго произношенія и т. д. Вторая фаза

соответствует среднему периоду, въ которомъ реализуется движеніе въ смыслѣ инструкціи послѣ воспріятія возбудителя (воспріятіе предмета). Третья фаза отличается отъ послѣдующаго періода, періода самонаблюденія; воспріятіе результата съ его кинестетическимъ фономъ, есть въ то же время предѣлъ процесса волевого дѣйствія и исходная точка какого-нибудь эмоціональнаго или другаго новаго душевнаго процесса.

Характерной чертой душевнаго процесса волевого дѣйствія, отличающей его отъ разсмотрѣнныхъ до сихъ поръ процессовъ сознанія, является его предопредѣленіе въ смыслѣ представленія цѣли. Представленіе о предметѣ вызываетъ обыкновеннымъ путемъ ассоціативныя тенденціи; но изъ нихъ реализуются только тенденціи, лежащія на линіи предположенія, на линіи значенія, которое имѣетъ представленіе цѣли. Если перевести этотъ фактъ на физиологическіе термины, то можно сказать, что возбуждательныя процессы, лежащіе въ основаніи представленія цѣли, вызываютъ детерминирующія тенденціи: они открываютъ извѣстные нервные пути и закрываютъ другіе, такъ что слѣдующія возбужденія находятъ свой путь уже проложеннымъ. Детерминирующія тенденціи, такимъ образомъ, занимаютъ свое мѣсто на ряду съ тенденціями запечатлѣнія и ассоціаціи въ качествѣ нервныхъ процессовъ, соответствующихъ явленіямъ сознанія. Мы ничего не знаемъ о ихъ внутреннихъ свойствахъ, но мы имѣемъ явное доказательство ихъ существованія, и мы даемъ имъ такое названіе, которое считаемъ наиболѣе подходящимъ. Они представляютъ собою первныя координаціи и интеграціи, отчасти общія расѣ и передающіяся отъ одного поколѣнія къ другому, отчасти пріобрѣтенныя въ теченіе жизни индивидуума или путемъ привычки или подъ вліяніемъ какихъ-нибудь выдающихся переживаній. Ихъ вліяніе не ограничивается опредѣленіемъ волевого дѣйствія, хотя здѣсь, гдѣ онѣ находятъ прямое физиологическое выраженіе въ движеніяхъ тѣла, ихъ легче всего замѣтить и прслѣдить.

Мы въ состояніи дать теперь опредѣленіе понятія «внушеніе». Не трудно найти перифразу: внушеніе есть инструкція, есть нѣчто такое, что имѣетъ для насъ силу приказанія. Но психологи находили всегда трудность въ опредѣленіи внушенія по той причинѣ, что, повидимому, нѣтъ психологической разницы между представленіемъ, вызваннымъ внушеніемъ, и всякимъ другимъ представленіемъ. И дѣйствительно, разницы нѣтъ; внушеніе для насъ есть не описательное, а объяснительное понятіе; и его объясненія нужно

искать не въ психологiи, а въ физиологiи. Внушенiе представляеть собою нѣкоторый, виѣшнiй или внутреннiй (стр. 45, I), сознаваемый или несознаваемый, возбудитель, который обусловливаетъ детерминирующую тенденцiю. Инструкцiя реагировать, въ опытѣ съ реакцiей, вызываетъ детерминирующую тенденцiю, которая, распространяясь на среднiй перiодъ, реализуетъ отвѣтное движенiе. Что же вызываетъ готовность принять инструкцiю?—Предыдущее внушенiе: наблюдатель приходитъ въ лабораторiю, чтобы получить инструкцiю, приходитъ съ желанiемъ принять предписанiе. Что приводитъ его въ лабораторiю? Опять-таки предшествовавшее внушенiе: желанiе изучить психологiю, фактъ, что нѣкто изъ его друзей рѣшился войти туда. Что заставило его выбрать именно ту отрасль университетскаго курса, къ которой относится психологiя. Что заставило его выбрать этотъ именно университет? Что заставило его, вообще, пойти въ университет? Каждый изъ этихъ результатовъ обязанъ своимъ существованiемъ внушенiю, нѣкоторому возбудителю или положенiю вещей, изъ котораго возникаютъ детерминирующiя тенденцiи. Нервная система, будучи пластическимъ образованiемъ, можетъ усвоить извѣстную установку, и эта установка для нея такъ же естественна, какъ и ея общая пластичность. Говорятъ, докторъ Джонсонъ опровергъ аргументы идеализма, отбросивши ногою камень. И его дѣйствиe выразило нервную установку, которая кажется прирожденной мозгу, кажется неотъемлемою способностью человѣка: она именно принуждаетъ насъ принимать мiръ воспрiятiя за мiръ виѣшнихъ предметовъ, реальныхъ вещей. Между такими тенденцiями, какъ вышеуказанныя, и кратковременной тенденцiей, обусловленной инструкцiей опыта съ реакцiей, существуютъ промежуточные тенденцiи всѣхъ степеней постоянства и специализации.

§ 41. Развитие волевого дѣйствiя.—Мы только что дали поверхностный анализъ типическаго волевого дѣйствiя. Пожалуй, было бы лучше назвать его схематическимъ волевымъ дѣйствiемъ. Вѣдь типическое волевое дѣйствiе должно быть нѣ котораго рода нормой или образцомъ, къ которому приближаются всѣ волевья дѣйствiя и отъ котораго они всѣ отступаютъ, и чтобы описать его, мы должны распредѣлить различныя дѣйствiя, которыя мы открываемъ въ своемъ опытѣ, по степенямъ ихъ сходства. Но всякая попытка классифицировать волевья дѣйствiя ведетъ насъ отъ анализа къ генезису. Волевое дѣйствiе, которое въ качествѣ процесса сознанiя принадлежитъ области психологiи, есть нѣ которая фаза въ процессѣ психическаго развитiя; всѣ волевья дѣйствiя, какъ психическiе процессы, измѣняются при повторенiи. Сверхъ того, такъ какъ механизмъ дви-

женія тѣла отчасти унаслѣдованъ и только отчасти приобрѣтенъ индивидуумомъ, то классификація волевыхъ дѣйствій, если она стремится быть полной, выходитъ за предѣлы индивидуальнаго развитія и захватываетъ область эволюціи расы. Мы имѣемъ пока очень шаткій фундаментъ; но при настоящемъ состояніи психологін, намъ все-таки на немъ приходится строить свои выводы.

Какой же характеръ носили въ такомъ случаѣ самыя первыя движенія организма? Современная психологія и біологія на этотъ вопросъ даютъ два отвѣта. Первый изъ нихъ гласитъ, что сознание такъ же старо, какъ и животная жизнь (стр. 23, I), и что первыя движенія первыхъ организмовъ были сознательными движеніями. Этотъ отвѣтъ считаетъ правильнымъ и авторъ. Другой отвѣтъ гласитъ, что сознание появилось позднѣе, чѣмъ жизнь, и что первыя движенія были, слѣдовательно, бессознательными движеніями, они были—по своей природѣ—фізіологическими рефlekсами.

Очень важно правильно понять это. Мы имѣемъ слѣдующія альтернативы: движеніе, сопровождаемое сознаниемъ, и движеніе, не сопровождаемое сознаниемъ. Съ ними часто отождествляли совсѣмъ другія альтернативы: сознательное волевое дѣйствіе и механическій рефлексъ. Всѣ дѣйствія, съ точки зрѣнія біологін, суть «механическія» дѣйствія; всѣ они могутъ быть объяснены гипотетически (и всѣ, вѣроятно, когда-нибудь будутъ объяснены) при помощи физико-химическихъ процессовъ. Противоположностью сознательнаго является не механическое, а бессознательное дѣйствіе; противоположностью рефlekса является не сознательное или произвольное, а сложное, координированное дѣйствіе. Значительная часть противорѣчій потеряла бы свою остроту, если бы не было смѣшенія этихъ понятій.

Авторъ вмѣстѣ съ Вундтомъ ¹⁾, Уордомъ ²⁾ и Копомъ ³⁾ полагаетъ, что и самыя раннія движенія были сознательными, и что всѣ бессознательныя движенія человѣческаго организма, даже автоматическія движенія сердца и внутренностей, ведутъ свое про-

¹⁾ В. Вундтъ. Основы фізіологической психологін. III т. IX выпускъ. Очерки психологін, 1912, 164 стр. Ср. Die Entwicklung des Willens, въ Essays, 1906, 318 и сл.

²⁾ I. Ward, art. «Psychology» въ Encycl. Brit., XX, 1886, 43.

³⁾ E. D. Core. The Origin of the Fittest, 1887, 395, 413, 447. Опыты Копа тѣмъ болѣе интересны, что онъ, повидимому, установилъ свои положенія исключительно съ біологической точки зрѣнія, безъ отношенія къ современной психологін. Этотъ біологическій выводъ здѣсь однако не входитъ въ планъ нашего изложенія.

исхождение отъ прежнихъ сознательныхъ движеній. Чѣмъ же это доказывается?

Прежде всего, доказательствомъ является аналогія съ явленіями индивидуальной жизни. Мы учимся плавать, кататься на велосипедѣ, писать на пишущей машинѣ, играть на музыкальномъ инструментѣ, сознавая и цѣль и ведущія къ ней дѣйствія; позднѣе, когда мы приобрѣтаемъ достаточный навыкъ, мы дѣлаемъ все это безсознательно. Но если такъ называемыя «произвольныя дѣйствія» могутъ дегенерировать во «вторичные рефлексы» въ теченіе нѣсколькихъ недѣль, мѣсяцевъ или лѣтъ, то по меньшей мѣрѣ возможно, что основныя физиологическіе процессы могутъ имѣть сознательныхъ предковъ въ исторіи расы. Во-вторыхъ, повидимому, нѣтъ рефлексовъ, ни вторичныхъ, ни первичныхъ, которые не могли бы, при извѣстныхъ благоприятныхъ условіяхъ, быть подчинены кортикальному контролю; такимъ образомъ, всѣ они могутъ быть связаны съ сознательнымъ намѣреніемъ и сопровождаться сознаніемъ; мы всѣ можемъ задерживать у себя дыханіе, а нѣкоторые изъ насъ могутъ больше, — могутъ измѣнять біеніе сердца, могутъ расширять или суживать зрачокъ, ускорять или замедлять перистальтическія движенія. Это положеніе вещей станетъ понятнымъ, если мы будемъ разсматривать его какъ возвратъ къ предыдущему состоянію, подобно сознательному управленію велосипедомъ или сознательному контролю движеній при плаваніи; нелегко объяснить эти факты, если разсматривать рефлексъ какъ движеніе, предшествующія сознательнымъ движеніямъ. Въ-третьихъ, извѣстныя рефлекторныя движенія, выразительныя движенія эмоціональныхъ душевныхъ состояній, были бы совершенно необъяснимы, если бы нельзя было для нихъ предположить отдаленныхъ сознательныхъ предковъ. Высокомѣрное презрѣніе сопровождается «оскорбительнымъ движеніемъ губъ». Почему? — «Наши отдаленные предки показывали свои передніе зубы, когда готовились къ битвѣ, какъ и мы это еще дѣлаемъ, когда мы приведены въ ярость или когда мы просто издѣваемся или насмѣхаемся надъ кѣмъ-нибудь, не имѣя никакого намѣренія дѣйствительно укусить этого человѣка»; насмѣшка—это послѣдняя и слабая форма ворчанія звѣря, которое означаетъ, «что противнику угрожаетъ укусъ»¹⁾. Наклонъ впередъ головы и тѣла является общераспространеннымъ выраженіемъ ярости и кажется парадоксальнымъ, такъ какъ онъ подставляетъ голову подъ ударъ; но парадоксальность исчезаетъ, если принять объясненіе Дарвина, что этотъ наклонъ представляетъ собою пережитокъ прежнихъ нападеній, когда прибѣгали къ помощи зубовъ. Примѣровъ этого рода можно привести много. Въ

¹⁾ Дарвинъ. О выраженіи душевныхъ волненій у человѣка и животныхъ. 1896. Гл. X. Читателю нужно напомнить при этомъ о сноскѣ на стр. 99, II.

четвертыхъ, можно замѣтить, что первичные рефлексы въ качествѣ движеній похожи по своему характеру на вторичные; они опредѣленны, строго очерченны, точны. Но если этотъ характеръ въ одномъ случаѣ возникаетъ изъ состояній сознанія, то и для другого случая возможно то же самое.

Доказательства можно получить, слѣдовательно, изъ различныхъ источниковъ: ихъ можно, конечно, различно опѣивать, но, вмѣстѣ взятыя, они получаютъ извѣстное значеніе. Представители противоположнаго взгляда мало заботились о подысканіи специальныхъ доказательствъ. Кажется естественнымъ и вполне понятнымъ, что простѣйшая форма движенія—физиологическій рефлексъ—должна быть и самой ранней; кажется естественнымъ, что сознаніе, вѣнецъ и кульминаціонный пунктъ жизни, должно появиться позднѣе въ исторіи развитія міра, чѣмъ сама жизнь; и эта кажущаяся естественность вошла въ теорію въ качествѣ факта. Хотя тотъ взглядъ, что жизнь и сознаніе возникли одновременно, и энергично протестуетъ противъ необоснованнаго, но господствующаго взгляда о первичности безсознательнаго движенія, однако, со стороны представителей этой послѣдней точки зрѣнія, онъ еще не вызвалъ серьезныхъ возраженій. Когда его противники приводятъ доказательства въ пользу своей теоріи, они указываютъ только на то, что сознаніе появилось при такихъ затруднительныхъ для организма обстоятельствахъ, когда нервное напряженіе достигло весьма высокой степени, и теченіе нервныхъ процессовъ было замедлено. Но если даже оставить въ сторонѣ возраженія, указывающія на то, что выраженія «нервное напряженіе» и «нервное замедленіе» являются только метафорами, если, далѣе, оставить въ сторонѣ тотъ фактъ, что душевные процессы могутъ быть чрезвычайно интенсивными и въ тѣхъ случаяхъ, когда организмъ не находится ни въ какомъ затруднительномъ положеніи (напримѣръ, при погруженіи въ холодную воду въ жаркій день, при наслажденіи, доставляемомъ музыкой, послѣ долгаго перерыва въ эстетическихъ удовольствіяхъ, во время горя о потерѣ дорогаго друга).—если оставить въ сторонѣ всѣ эти соображенія, то все же возникаетъ вопросъ: откуда получаетъ организмъ въ вышеописанномъ затруднительномъ положеніи способность превратиться изъ физиологическаго организма въ психофизическій? Органической механизмъ работаетъ нѣкоторое время безъ сознанія; но вотъ онъ оказывается въ затруднительномъ положеніи; онъ выходитъ изъ этого положенія посредствомъ возстановленія нервной дѣятельности, которая теперь уже сопровождается сознаніемъ. Не должно ли сознаніе быть налицо, потенциально или въ зачаточномъ состояніи еще прежде, чѣмъ возникаетъ такое затруднительное положеніе?

Мы можемъ, конечно, сослаться на ребенка и на примитивный организмъ и попытаться истолковать ихъ движенія по аналогіи съ

нашими собственными; эта прямая ссылка, действительно, императивна, но мы не должны ожидать от нея скорого приговора. Въ частности, ребенокъ, какъ несовершенная форма весьма высоко развитого организма, заключаетъ два направленія развитія—филогенетическое и онтогенетическое—въ ихъ наиболѣе сложныхъ формахъ. Новорожденный ребенокъ виситъ на протянутомъ ему пальцѣ, выдерживая всю свою тяжесть на своихъ рукахъ; мальчикъ, нѣсколько лѣтъ спустя, подобнымъ образомъ можетъ повиснуть на горизонтальномъ шестѣ. Можно ли сознательное гимнастическое упражненіе поставить въ отношеніе къ первому рефлексу хватанія? Въ извѣстной мѣрѣ да,—вѣдь и новорожденный ребенокъ и мальчикъ по своему происхожденію маленькія обезьяны. Но мальчикъ не просто усваиваетъ рефлексъ новорожденного ребенка, а вноситъ въ него еще сознание; рефлексъ исчезаетъ, уступая дорогу другимъ формамъ движенія: если протянуть палецъ ребенку постарше, то онъ возьметъ его въ ротъ; дѣйствіе же мальчика вызвано внушеніемъ. Хотя оба движенія обусловлены расовой наследственностью, однако болѣе позднее изъ нихъ не непосредственно развивается изъ болѣе ранняго, поэтому было бы большой ошибкой отъ сходства формы заключать къ непрерывности въ онтогенезѣ.

Недавнія изслѣдованія низшихъ организмовъ привели къ очень различнымъ результатамъ, въ зависимости отъ того, что исследователь считалъ, такъ сказать, предметомъ своего изслѣдованія—возбудитель или организмъ. Если исследователь обращаетъ вниманіе на возбудитель и старается установить прямое дѣйствіе свѣта, тепла, тяжести на движеніе, то организмъ можетъ показаться совокупностью тропизмовъ, прямыхъ и однообразныхъ двигательныхъ реакцій. Если же исследователь обращаетъ вниманіе на организмъ, если онъ исходитъ отъ его поведения въ цѣломъ и пытается свести все это поведение къ нѣкоторому числу элементарныхъ реакцій, то онъ находитъ, что изслѣдованіе «этихъ низшихъ организмовъ еще двигаетъ проблемы, которыя можно считать проблемами того же рода, какъ и проблемы, устанавливаемыя при изслѣдованіи высшихъ животныхъ. На однѣ и тѣ же раздраженія различные организмы реагируютъ различно и различные индивидуумы одного и того же вида реагируютъ на нихъ различно, и даже одинъ и тотъ же индивидуумъ въ различное время реагируетъ на одинаковыя раздраженія различно»¹⁾. Аналитическій методъ, который, отправляясь отъ всѣхъ поведеній, приходитъ къ элементарной реакціи, несомнѣнно, болѣе надеженъ для первыхъ развѣдокъ, чѣмъ синтетическій методъ, который старается создать сложное поведеніе изъ простѣйшихъ эле-

¹⁾ H. S. Jennings. Diverse Ideals and Divergent Conclusions in the Study of Behaviour in Lower Organisms, въ American Journal of Psychology, XXI, 1910, 368.

ментовъ, и мы можемъ поэтому заключить, что наблюденіе низшихъ организмовъ по меньшей мѣрѣ не неблагоприятно для нашей теоріи волевого дѣйствія.

Но эта теорія встрѣчается съ особенной трудностью въ проблемѣ перваго движенія, перваго двигающагося организма, перваго живого движенія, которое было произведено на нашей планетѣ. Согласно гипотезѣ, это движеніе было сознательнымъ: но какимъ же образомъ этимъ организмомъ могло руководить внушеніе? Это—первый организмъ, онъ не имѣетъ прошлаго, сознание появляется вмѣстѣ съ его рожденіемъ, какъ же можетъ онъ «реагировать» или «отвѣчать» на раздраженіе? Мы можемъ только дѣлать предположенія въ этомъ вопросѣ. И мы можемъ именно предположить, что недоразумѣніе скрывается въ кажущейся вѣрности утвержденія, что этотъ организмъ не имѣлъ прошлаго. Мы должны думать, что органическое возникло изъ неорганическаго, что живое возникло изъ безжизненнаго. Но нѣтъ необходимости думать, что этотъ переходъ былъ внезапнымъ. Наоборотъ, вѣроятно, что природа (если можно прибѣгнуть къ помощи метафоры) сдѣлала много попытокъ къ оживленію міра, прежде чѣмъ она вызвала постоянную и самостоятельную жизнь, что существовало много промежуточныхъ ступеней между безжизненнымъ и живымъ, много несовершенныхъ формъ половинной жизни, частичной жизни, которыя были неустойчивыми и поэтому кратковременными, которыя однако служили связующими звеньями между неодушевленнымъ и одушевленнымъ мірами. Поэтому первое живое существо имѣло нѣкоторое прошлое, нѣкотораго полуодушевленнаго предка. И это прошлое руководило имъ, давало ему направленіе, дѣлало его воспримчивымъ къ однимъ явленіямъ и невоспримчивымъ къ другимъ. Однимъ словомъ, оно дѣлало для него въ общихъ чертахъ именно то, что дѣлали наши предки въ безконечно болѣе сложныхъ формахъ для насъ. Такимъ образомъ, эта трудность разрѣшается,—правда, умозрительнымъ способомъ, но это умозрѣніе не противорѣчитъ общему ученію объ органическомъ развитіи, и она разрѣшается умозрительно только потому, что здѣсь нѣтъ другихъ средствъ разрѣшить ее.

Признаемъ правильнымъ взглядъ, что первыя движенія первыхъ организмовъ были сознательными движеніями. Что же происходитъ въ такомъ случаѣ съ процессами волевого дѣйствія въ теченіе развитія?

Исслѣдованіе нашихъ собственныхъ волевыхъ дѣйствій показываетъ, что въ теченіе индивидуальной жизни эти процессы идутъ въ двухъ различныхъ направленіяхъ. Съ одной стороны, мы непрерывно расширяемъ сферу нашихъ волевыхъ дѣйствій; наши поступки становятся все болѣе сложными, наблюдается тенденція къ все болѣе

сложной и специфической координации движений, и реализация этой тенденции всегда сопровождается возрастающей сложностью сознания, душевными процессами и состояниями, известными под названиями: «выбора, простого решения, обдуманного решения, сравнения, суждения, сомнения». С другой стороны, наблюдается тенденция к упрощению движения, и реализация этой тенденции влечет за собою исчезновение сознания. Пластичность, таким образом, существует рядом с устойчивостью.

Если, далее, мы имеем право воспользоваться аналогией, то мы должны ожидать той же комбинации пластичности и устойчивости реакции абсолютно во всем царстве животных, мы должны, однако, ожидать и того, что эти две тенденции комбинируются не в одинаковой мере. Человек чрезвычайно пластичен, он поддается влиянию воспитания в необыкновенной степени. Мы должны ожидать, что, может быть, на другом конце органической скалы быстрая фиксация движения оставляет пластичности только небольшие границы. Мы находим в действительности нечто гораздо более интересное. Мы находим, что линия развития животного царства раздваивается: одна ветвь ведет к устойчивости с минимумом пластичности, а другая—к пластичности с минимумом устойчивости. Душевный процесс волевого действия обнаруживает, таким образом, двойной ряд развития, параллельные стадии которого проливают свет друг на друга.

Зоологи разделяют царство животных на две большие группы, линии происхождения которых расходятся уже начиная с плоских глисть. Одна из них ведет через нечленистых и членистых червей к насекомым, паукам и ракообразным; другая ведет через разнообразные формы беспозвоночных, которые в широких размерах вымерли, к позвоночным и, наконец, к человеку. Исследователи образа жизни животных также констатируют среди этих последних две большие группы, из которых одна довольно пластична в своих реакциях на раздражения, а другая довольно постоянна. Для нас важно, что те и другие группы совпадают. Авторитетно утверждали, например, что муравьи и пчелы—совершенные автоматы, бессознательные, рефлекторные машины, и хотя этот крайний взгляд принят не всеми, однако, большинство соглашается с тем, что популярное признание ума за этими животными не соответствует действительности.

По мнению автора, мы имеем в этих фактах подтверждение той теории, что сознание так же старо, как и жизнь. Душев-

ные процессы волевого дѣйствія какъ бы находятся въ равновѣсїи, начиная съ простѣйшихъ животныхъ и кончая плоскими глистами. Но здѣсь пути расходятся: на одной сторонѣ находится нервная устойчивость и бессознательная реакція, а на другой—нервная пластичность и сознательная реакція. Эти альтернативы, однако, не абсолютны. Жизнь требуетъ и устойчивости и пластичности; это расхожденіе путей, какъ мы можемъ ожидать въ виду предшествовавшей ему общности пути, представляетъ собою только преобладаніе того или другого характера реакцій, а не полное отдѣленіе ихъ другъ отъ друга.

Дальнѣйшія подробности—вѣроятное отношеніе устойчивости и пластичности къ отдѣльнымъ формамъ, причина вымиранія промежуточныхъ типовъ въ ряду позвоночныхъ—не могутъ быть здѣсь рассмотрѣны. Но сдѣлаемъ еще одно замѣчаніе съ цѣлью предостереженія. Мы должны помнить, что низшіе организмы, которые существуютъ въ настоящее время, имѣютъ, вѣроятно, такихъ же отдаленныхъ предковъ, какъ и человекъ. Они могутъ остаться, согласно теорїи, какъ они были первоначально, психофизическими организмами; но они могутъ также и потерять слѣды сознанія, которыми они обладали раньше, и превратиться въ бессознательные механизмы. Если бы можно было доказать, что всѣ современные простѣйшія животныя бессознательны,—это предположеніе невѣроятно, но мы можемъ его допустить,—если бы это можно было доказать, то и въ такомъ случаѣ наша теорія не была бы еще опровергнута; вѣдь этотъ фактъ означалъ бы только, что простѣйшія животныя съ теченіемъ вѣковъ прошли весь путь отъ пластичности къ устойчивости и потеряли, такимъ образомъ, первоначальное свойство одушевленности.

§ 42. Классификація волевыхъ дѣйствій.—Наше разсмотрѣніе развитія волевого дѣйствія показало намъ, что неустойчивость процессовъ волевого дѣйствія является врожденнымъ и общераспространеннымъ свойствомъ, какъ расовымъ, такъ и индивидуальнымъ, и поэтому не можетъ дать намъ типической схемы. Самое лучшее, пожалуй, что мы можемъ сдѣлать—это вернуться къ схематическому волевому дѣйствію, о которомъ мы говорили на стр. 134, II,—къ тѣмъ душевнымъ процессамъ, которые предопредѣлены представленіемъ цѣли и кинестетическими ощущеніями, опредѣляющими значеніе «я долженъ произвести движеніе»; которые достигаютъ наибольшаго развитія при воспрїятїи какого-нибудь предмета подъ вліяніемъ представленія цѣли и заканчиваются воспрїятіемъ результата и ощущеній, вызванныхъ движеніемъ. Такой комплексъ душевныхъ процессовъ, опредѣленныхъ въ одномъ направленїи,

а именно такъ, что ихъ путь лежитъ отъ представленія цѣли или результата къ воспріятію результата и отъ предварительныхъ кинестетическихъ ощущеній къ кинестетическимъ ощущеніямъ, сопровождающимъ произведенное движеніе, можно назвать импульсомъ.

Импульсивное дѣйствіе дегенерируетъ затѣмъ въ идео-моторное или сенсорно-моторное дѣйствіе, при которомъ предопредѣленіе бываетъ безсознательнымъ, и представленіе или воспріятіе предмета тотчасъ же вызываетъ движеніе. Если кто-нибудь скажетъ намъ, что у насъ по волосамъ ползетъ гусеница, то мы поднимемъ руку и сбросимъ гусеницу. Если же мы заняты въ это время интереснымъ разговоромъ, то, не прерывая хода мыслей, мы проведемъ рукой по волосамъ; нашедши гусеницу, мы, можетъ быть, скажемъ: «Гм... кажется, я что-то нашель», и сбросимъ ее. Съ этого уровня дѣйствіе переходитъ постепенно къ уровню вторичнаго рефлекса. Авторъ произвелъ однажды локализирующее движеніе и сбросилъ насѣкомое съ колѣна, не сознавая ни того, что ему нужно было произвести это движеніе, ни того, что онъ дѣйствительно произвелъ движеніе, ни того, что къ нему сѣло насѣкомое, ни того, что онъ удалялъ его.

Импульсъ можетъ совершить эволюцію и въ противоположномъ направленіи, въ направленіи усложненія душевныхъ процессовъ. Волевое дѣйствіе можетъ находиться подъ вліяніемъ болѣе чѣмъ одного опредѣляющаго фактора; оно можетъ стать выраженіемъ цѣлой іерархіи детерминирующихъ факторовъ. Оно можетъ возникнуть и въ результатѣ конфликта импульсовъ, подобно тому, какъ вторичное вниманіе получается въ результатѣ конфликта актовъ первичнаго вниманія (стр. 229, I). Мы имѣемъ, въ такомъ случаѣ, то, что обыкновенно называется произвольнымъ движеніемъ, хотя это названіе примѣняется въ столь различныхъ случаяхъ, что лучше всего обходиться совершенно безъ него и говорить о волевомъ дѣйствіи выбора. И это волевое дѣйствіе также дегенерируетъ въ свою очередь, — сначала въ идео-моторное или сенсорно-моторное дѣйствіе и затѣмъ въ рефлексъ. Такъ, опытный пианистъ читаетъ музыкальныя произведенія съ листа (случай сенсорно-моторнаго дѣйствія); мысль о времени выемки почты заставляетъ насъ спуститься внизъ, чтобы отправить письмо (случай идео-моторнаго дѣйствія); пальцы автоматически бѣгаютъ по клавиатурѣ пишущей машинки, въ то время какъ вниманіе всецѣло занято тѣмъ содержаніемъ, которое мы излагаемъ (самый низкій уровень).

Въ § 76, I мы иллюстрировали развитіе вторичнаго вниманія на примѣрѣ воображаемаго животнаго, обладающаго двумя органами чувствъ. Конфликтъ импульсовъ можно иллюстрировать во всѣхъ его стадіяхъ на актуальномъ переживаніи. Если маленький ребенокъ сталкивается лицомъ къ лицу съ чужой собакой, то онъ

едеть себя такъ, какъ если бы его дергали на шнуркѣ впередъ назадъ: онъ тянется къ собакамъ, затѣмъ отодвигается отъ нея назадъ къ своему отцу, снова приближается къ собакамъ и т. д. Съ авто-омъ случилось однажды такъ, что при наличности двухъ импуль-евъ—закрѣть дверь съ правой стороны и сѣсть за письменный голъ съ лѣвой,—онъ началъ движеніе вправо къ двери, но сразу се повернулся къ письменному столу влѣво, не закрывши двери. Мы имѣемъ здѣсь конфликтъ импульсовъ въ его простѣйшей формѣ. Тотъ конфликтъ носить совсѣмъ другой характеръ,—хотя крайніе дены и соединяются множествомъ промежуточныхъ процессовъ ознанія,—если импульсы вытекаютъ изъ нѣкотораго числа детер-инирующихъ и ассоціативныхъ тенденцій и если предметъ пред-авляетъ собою нѣкоторое сложное явленіе. Психологія очень уждается здѣсь въ дальнѣйшемъ углубленіи анализа. Но на осно-аніи результатовъ, полученныхъ при опытахъ со сложными ре-кціями, мы можемъ сказать, что сознаніе не бываетъ необходимо толь содержательнымъ и логически построеннымъ, какъ это обык-ювенно представляютъ психологи. Детерминаціи могутъ быть вы-ажены очень фрагментарно, и цѣлый рядъ процессовъ обсужденія ожетъ вылиться въ одно положеніе сознанія.

Механизмъ волевого дѣйствія выбора въ принципѣ понятенъ. овсѣмъ другой характеръ носить то дѣйствіе, которое мы можемъ азвать свободнымъ волевымъ дѣйствіемъ; въ этомъ послѣднемъ мпульсѣ вступаетъ въ конфликтъ не съ другимъ импульсомъ, съ нѣкоторой ассоціативной констелляціей, которая не имѣетъ никакихъ моторныхъ отношеній. Я слышу звонъ своего будильника имѣю импульсъ встать съ постели; но этотъ импульсъ опредѣленно противоположенъ представленію о возможности поспать еще олчася. Если я встаю, то я дѣйствую свободно. Что же произошло? А что происходитъ, если я не встаю?

Въ имѣющихся у насъ данныхъ поверхностнаго анализа реакціи збора типа реакціи узнаванія, когда нужно было реагировать на блое и не обращать вниманія на другіе возбудители (стр. 123, II), мѣчается фактъ, что отрицательная инструкция появлялась з сознанія или въ видѣ «увѣренности», что на данный возбуди-ель не нужно отвѣчать, или въ видѣ сознательной задержки дви-женія, именно въ видѣ необыкновенно сильнаго надавливанія на кнопку замыкателя, отъ которой нужно было отнять палець въ моментъ реакціи. Недавно были произведены изслѣдованія ассоціативной реакціи, при которыхъ наблюдателю давали отри-цательную инструкцію: ему показывали картинки, и онъ долженъ былъ сказать первое пришедшее на мысль слово, но только не азваніе предмета, изображеннаго на картинкѣ. Къ сожалѣнію, при этихъ опытахъ не производилось систематическаго самона-блюденія въ продолженіе предварительнаго періода. Средній же

периодъ обнаружили различные типы сознанія. Такъ, названіе можетъ появиться во внутреннемъ произношеніи съ тенденціей быть высказаннымъ; затѣмъ приходитъ «мысль», что его не слѣдуетъ произносить, и вмѣстѣ съ ней «задержка» мышцъ гортани, и наконецъ, появилась въ сознаніи подходящая ассоціація. Иногда бываетъ достаточно только одной мысли, а иногда одной задержки, чтобы правильно произвести реакцію. Возможно также, что мысль объ инструкціи даже предшествуетъ появленію названія, послѣ того какъ предметъ воспринять. Далѣе, наблюдатель можетъ превратить инструкцію изъ отрицательной въ положительную: онъ наблюдаетъ детали картинки, спрашиваетъ себя самого, что такое могло бы быть связано съ этимъ предметомъ, и, такимъ образомъ, дѣлаетъ ассоціацію специальной. Наконецъ, мы находимъ чисто-автоматическое дѣйствіе: названіе можетъ появиться во внутреннемъ произношеніи, но тотчасъ же подавляется; и подавленіе бываетъ при этомъ бессознательнымъ; а въ крайнихъ случаяхъ, пониманіе картинки непосредственно вызываетъ соответствующую ассоціацію.

Эти результаты изслѣдованія интересны сами по себѣ; они показываютъ намъ нѣкоторыя стороны сознанія при подавленіи одной детерминирующей тенденціи другою. Они помогаютъ намъ также понять свободное волевое дѣйствіе. Положительная инструкція, какъ можно предполагать, открываетъ извѣстныя нервныя пути, но въ то же самое время закрываетъ другіе пути. Она дѣйствуетъ не только положительно, какъ облегченіе, но и отрицательно, какъ задержка (стр. 253, I). Отрицательная инструкція также закрываетъ извѣстныя пути и въ то же время открываетъ другіе; она тоже дѣйствуетъ какъ отрицательно, такъ и положительно. Звонъ будильника не только открываетъ нервныя пути, обуславливающіе рѣшеніе встать, но и подавляетъ въ то же время нервное расположеніе (каково бы оно ни было), которое удерживаетъ меня въ постели. Представленіе же о возможности поспать еще полчаса означаетъ не только усиленіе этого перваго расположенія, но также и положительную задержку внушенія, вызваннаго звономъ будильника. Такія свойства кортикальнаго механизма, имѣющаго двѣ стороны—положительную и отрицательную—раскрываютъ намъ тайну конфликта свободнаго волевого дѣйствія, хотя мы должны прибавить обычное предостереженіе, что мы болѣе детально не знаемъ этого предмета.

Въ § 19, II мы замѣтили, что слова были первоначально выразительными движеніями, и переживаніе слова поэтому есть переживаніе волевого дѣйствія. Разговоръ и письмо, дѣйствительно, представляютъ собою символическія дѣйствія; именно они могутъ быть волевыми дѣйствіями выбора или свободными волевыми дѣйствіями, или же они могутъ появиться въ идео-

торной и рефлекторной формах. Подпись моего имени под документом есть выражение в высшей степени сложного детерминирующего влияния; при других же обстоятельствах—если, например, я имѣю в руках перо и бумагу передь собою во время какого-нибудь засѣданія—я могу непрерывно писать свое имя совершенно безсознательно. Исслѣдованіе выразительнаго движенія, въ общемъ, есть исслѣдованіе исторіи символическихъ волевыхъ дѣйствій, и этотъ символизмъ можетъ проявиться вновь въ любой моментъ; пожатіе руки, въ частномъ случаѣ, или поклонъ какому-нибудь знакому можетъ означать примиреніе или социальное уваженіе и можетъ, такимъ образомъ, быть сложнымъ по своимъ детерминирующимъ факторамъ, подобно подписи подъ документомъ. Все это означаетъ,—какъ это могло давно уже быть яснымъ для читателя, и какъ это слѣдуетъ изъ нашего указанія на фактъ детерминаціи,—что движенія тѣла въ такомъ сложномъ организмѣ, какъ человѣческій, не являются эквивалентнымъ показателемъ душевныхъ процессовъ волевого дѣйствія. Выраженіе: «подпись чьего-нибудь имени есть свободное волево дѣйствіе», можетъ быть и истиннымъ и ложнымъ; подпись можетъ быть въ высшей степени развитымъ дѣйствіемъ выбора, но можетъ быть и вторичнымъ рефлексомъ.

Остаются не разсмотрѣнными еще волевыя дѣйствія, при которыхъ приходитъ въ дѣйствіе унаслѣдованный организмъ, или въ которыхъ выражается унаслѣдованное нервное предрасположеніе: физиологическіе рефлексы и инстинктивныя движенія. Развитие первыхъ, какъ мы полагаемъ, протекало въ предѣлахъ расы параллельно развитію индивидуальныхъ вторичныхъ рефлексовъ. Вторичные рефлексы заключаютъ въ себѣ большое разнообразіе движеній, начиная со сложныхъ рефлексовъ или съ рядовъ рефлексовъ и кончая очень сложными реакціями, которыя сопровождаются въ высшей степени оживленнымъ сознаниемъ. До сихъ поръ еще не пришли къ соглашенію относительно опредѣленія инстинкта и его мѣста въ іерархіи человѣческихъ дѣйствій; но, повидимому, съ увѣренностью можно сказать, что инстинктивное движеніе, каково бы оно ни было, всегда начинается разрядомъ унаслѣдованнаго нервнаго предрасположенія, что инстинктивное сознание одинаково съ импульсивнымъ, но богаче по своимъ органическимъ составнымъ частямъ, и что между инстинктивными и эмоціональными реакціями существуетъ очень тѣсная связь.

Слово «инстинктъ» долгое время было однимъ изъ наиболѣе употребительныхъ въ популярной психологіи; но неопредѣленно-

сти значенія и по широтѣ примѣненія оно и теперь стоитъ наравнѣ развѣ только со словомъ «чувство». Но оно приноситъ большій вредъ наукѣ, чѣмъ слово «чувство», такъ какъ общаетъ объяснить, назвать причину дѣйствія, чего не дѣлаетъ слово «чувство»: животныя дѣйствуютъ «по инстинкту», въ то время какъ человѣкъ, по-меньшей мѣрѣ въ его чисто-человѣческихъ поступкахъ, дѣйствуетъ «разумно». Нѣкоторымъ объясненіемъ этой неопредѣленности и неясности термина является многообразіе и большая сложность проявленій инстинкта. Но мы должны уяснить себѣ эти явленія, и мы очень легко достигнемъ этой ясности, если вспомнимъ о двухъ главныхъ направленіяхъ въ царствѣ животныхъ съ ихъ противоположными признаками—съ преобладаніемъ устойчивости и съ преобладаніемъ пластичности. Постоянный характеръ реакцій означаетъ, что реакція обуславливается унаслѣдованнымъ нервнымъ механизмомъ, т. е. что это—чисто-инстинктивная реакція. И дѣйствительно, среди насѣкомыхъ мы находимъ вѣроятно наиболѣе выдающіеся примѣры чисто-инстинктивныхъ дѣйствій. Пластичность реакціи означаетъ, что реакція обусловлена прибрѣтеннымъ нервнымъ механизмомъ; такъ, у человѣка мы находимъ наиболѣе многочисленныя, разнообразныя и сложныя примѣры неинстинктивныхъ дѣйствій. Но какъ нѣтъ основанія предполагать, что на одной линіи развитія въ животномъ царствѣ устойчивость совершенно вытѣснила пластичность, такъ нѣтъ никакого основанія и отрицать, что на другой линіи пластичность основывается на устойчивости. Не говоря уже о логической невозможности абсолютной пластичности, мы постоянно находимъ доказательства того, что наши собственные детерминирующія тенденціи нами унаслѣдованы, а въ такомъ случаѣ, слѣдовательно, и наши дѣйствія инстинктивны.

Относительно существованія душевныхъ процессовъ, сопровождающихъ инстинктивное дѣйствіе, мнѣнія расходятся. «Представленіе сознанія должно быть совершенно исключено изъ всякаго опредѣленія инстинкта», «всякое опредѣленіе инстинктивнаго дѣйствія, которое не имѣетъ въ виду его психической стороны, вводитъ въ заблужденіе»—таковы авторитетныя утвержденія! Но лучше обратиться къ фактамъ. И факты показываютъ намъ, что дѣйствія, которыя обуславливаются унаслѣдованнымъ детерминирующимъ вліаніемъ (за исключеніемъ физиологическихъ рефлексовъ) въ этомъ отношеніи одинаковы съ другими волевыми дѣйствіями: они обнаруживаютъ все стадіи—отъ полнаго сознанія до полной безсознательности. Не можетъ быть сомнѣнія, въ такомъ случаѣ, что инстинктивныя дѣйствія, занимающія среднее положеніе, сопровождаются душевными процессами, имѣющими характерную форму и высокую степень сложности.

Если мы попытаемся дать приблизительную классификацію инстинктовъ, мы найдемъ на нижнемъ концѣ скалы нѣкоторое число

движений, которые переходят въ рефлексъ,—такія явленія, какъ кашель, улыбка, чиханіе, глотаніе, прохожденіе по улицѣ, отбиваніе такта при игрѣ на музыкальномъ инструментѣ у взрослого, или—такія явленія, какъ сосаніе, кусаніе, хватаніе, повертываніе головой, стояніе, ползаніе, хожденіе, плачь, крикъ у ребенка. Все это опредѣленныя реакціи на отдѣльныя раздраженія. На верхнемъ концѣ скалы мы находимъ широкія, общія тенденціи: тенденцію, благодаря которой міръ воспріятія становится для насъ міромъ реальнѣхъ вещей; тенденцію къ вчувствованію, благодаря которой мы антропоморфизуемъ наше окружающее, какъ одушевленное, такъ и неодушевленное; соціальную тенденцію, благодаря которой мы подражаемъ другимъ и легко всему доврѣяемъ («внушеніе» въ болѣе узкомъ смыслѣ слова: ср. стр. 135, II); тенденцію двойного дѣленія, тѣсно связанную съ диаметральной противоположностью удовольствія и неудовольствія, благодаря которой мы классифицируемъ явленія попарно: доброе-злое, активное-пассивное и т. п.; тенденцію къ ознакомленію съ явленіями, на которой въ широкихъ размѣрахъ покоится игра, и тенденцію къ невмѣшательству, на которой въ значительной мѣрѣ покоится косность жизни. Эти и другія тенденціи, которыя образуютъ общія директивы, сохраненныя въ организмѣ, бывають болѣе сильными у однихъ индивидуумовъ и болѣе слабыми у другихъ, но въ большей или меньшей мѣрѣ онѣ свойственны всѣмъ людямъ; онѣ реализуются или проявляются при очень различныхъ обстоятельствахъ и въ сопровожденіи очень различныхъ душевныхъ процессовъ. Между этими двумя крайностями, этими двумя концами скалы тенденцій, лежатъ, такъ сказать, собственно инстинкты: страхъ, любовь, ревность, любопытство, сварливость, антипатія, самоуниженіе, себялюбіе и т. д. Ни полнаго перечня ихъ ни опредѣленной терминологіи еще не установлено; нѣтъ и удовлетворительнаго анализа душевныхъ процессовъ, сопровождающихъ инстинктивные дѣйствія. Въ общемъ, эти душевные процессы того же типа, какъ и душевные процессы волевого дѣйствія, отъ импульсивнаго же сознанія оно отличается тѣмъ, что содержитъ богатые комплексы органическихъ ощущеній; но мѣрѣ того, какъ повторяется дѣйствіе, оно измѣняется смотря по обстоятельствамъ: или превращаясь въ сенсорно-моторную форму или обогащаясь ассоціаціями; и такимъ образомъ оно постепенно переходитъ въ душевное движеніе. Съ физиологической стороны инстинктивная реакція есть реакція всего организма, а не какого-нибудь органа или члена. Лежащія въ ея основѣ, детерминирующія тенденціи могутъ быть возбуждены не только своими собственными возбудителями, но и другими, подобными имъ (§ 23, II); онѣ часто бывають непостоянными, развиваясь въ опредѣленный періодъ индивидуальной жизни и затѣмъ опять исчезая; онѣ подвергаются задержкѣ и усиленію со стороны другихъ детерминирующихъ и ассоціативныхъ тенденцій, такъ что выражающія

ихъ движенія бываютъ чрезвычайно разнообразными, и подобно тенденціямъ, вызваннымъ инструкціей (стр. 135, II), онѣ склонны къ спеціализаціи, склонны «систематически группироваться около извѣстныхъ предметовъ или представленій».

Къ сожалѣнію, все это приходится выражать въ общихъ понятіяхъ, хотя планъ и программа психологіи инстинкта кажутся достаточно ясными. Понятіе инстинкта принадлежитъ двумъ различнымъ наукамъ—психологіи и біологіи, и слѣдствіемъ этой двойственности было то, что психологи пытались писать умозрительную біологію, а биологи старались измыслить психологію инстинкта. Возникшія взаимныя обвиненія представляютъ собою сомнительное пріобрѣтеніе для науки. Намъ слѣдуетъ предоставить біологіи формулировать ея собственную проблему и просто принять отъ нея рѣшеніе этой проблемы, въ то время, какъ сами мы, оставаясь психологами, должны описывать и объяснять душевные процессы, сопровождающіе инстинктивныя дѣйствія.

Наша классификація, такимъ образомъ, закончена; мы составили генеалогическое дерево волевого дѣйствія и обозначили на немъ для различныхъ типовъ дѣйствій ихъ генетическія положенія. Но читателя слѣдуетъ предупредить, чтобы онъ не слишкомъ серьезно относился къ этой классификаціи! И въ лучшемъ случаѣ всякая классификація—будетъ ли то классификація воспріятій, ассоціацій, волевыхъ дѣйствій или чего-нибудь другого—есть не психологія, а только болѣе или менѣе полезная предварительная подготовка къ психологіи. И въ нашемъ случаѣ мы имѣемъ неудачное разграниченіе психологическаго анализа и классификаціи. Анализъ правильно началъ съ опытовъ съ реакціями; но подлежащія анализу реакціи не были приведены въ согласіе съ обычными классификаціями волевого дѣйствія; анализъ шелъ скорѣе по старымъ путямъ: отъ простой къ сложной реакціи, какъ если бы опыты съ реакціей представляли собой самостоятельную область психологическаго изслѣдованія. Наши классификаціи, съ другой стороны, представляютъ собой продуктъ умозрительной, а не экспериментальной психологіи; мы не имѣемъ субъективной гарантіи ихъ правильности. Такимъ образомъ, мы оказываемся въ странномъ положеніи: имѣя довольно большой запасъ наблюденій надъ психическими процессами волевого дѣйствія и нѣкоторое число мнимо законченныхъ классификацій этого волевого дѣйствія, мы однако не въ состояніи сопоставить одни съ другими. При такихъ обстоятельствахъ было бы раз-

умно принять наблюдёнія и не примыкать опредѣленно ни къ какой системѣ классификаціи.

§ 43. Воля.—Обычное раздѣленіе душевныхъ явленій на процессы познанія, чувства и воли завѣщано намъ психологіей восемнадцатаго столѣтія. Эти названія находятся еще въ употребленіи въ качествѣ названій классовъ: названіе познанія—для переживаній, основывающихся на ощущеніяхъ и образахъ; названіе чувства—для всѣхъ нашихъ аффективныхъ переживаній (стр. 191, I), и названіе воли—для фактовъ вниманія и волевого дѣйствія. Но опредѣленіе этихъ терминовъ чрезвычайно неопредѣленно. Такъ, воображеніе относится въ новѣйшихъ психологическихъ сочиненіяхъ ко всѣмъ тремъ классамъ, а воля иногда относится только ко вторичному вниманію, къ дѣйствіямъ выбора и къ произвольнымъ дѣйствіямъ, иногда же совершенно отграничивается отъ вниманія.

Въ виду этого, не было бы необходимости посвящать отдѣльную главу волѣ, если бы въ сознаніи не было спеціальныхъ волевыхъ процессовъ. Наблюдатели при опытахъ съ реакціями не колеблясь сообщаютъ о томъ, что ихъ реакція была или не была результатомъ хотѣнія. Существеннымъ факторомъ въ этихъ волевыхъ процессахъ является, повидимому, сознательное «признаніе» инструкціи.

Если ввести въ рядъ мышечныхъ реанцій посторонній возбудитель, то наблюдатель, который готовъ реагировать согласно внушенію «какъ можно скорѣе», реагируетъ движеніемъ и на него; но ясно, что это дѣйствіе не было предметомъ хотѣнія. Если ввести возбудитель того же общаго рода, какъ и обыкновенные возбудители, напр., красную карточку вмѣсто бѣлой, то наблюдатель, реагировавший на нее, можетъ оказаться въ нерѣшительности относительно, того, было ли его движеніе предметомъ хотѣнія или нѣтъ. Въ общемъ, всякій душевный процессъ, который сознательно относится наблюдателемъ къ полученной инструкціи, выдается имъ за волевой процессъ. Воля субъективно отличается, такимъ образомъ, съ одной стороны, отъ чисто ассоціативныхъ душевныхъ процессовъ, покоящихся на ассоціативныхъ тенденціяхъ, и съ другой стороны, отъ психическихъ процессовъ приказанія, гдѣ имѣетъ мѣсто только сама детерминація, а не «признаніе» этой детерминаціи. На основаніи имѣющихся данныхъ анализа это признаніе представляется органическимъ расположеніемъ, которое содержитъ значеніе: «я согласенъ». Въ этомъ значеніи важны оба понятія; здѣсь имѣется отношеніе къ психологическому я, и имѣется намѣреніе уступить

примириться¹⁾. Но это волевое состояніе рѣдко становится отчетливымъ, рѣдко попадаетъ въ фокусъ сознанія. Обыкновенно оно, такъ сказать, сливается съ психическимъ состояніемъ, сопровождающимъ процессъ реакціи; органическія ощущенія, которыя составляютъ его, сливаются съ другими содержаніями сознанія; наблюдатель не знаетъ, что онъ совершаетъ волевой актъ, но если его потомъ спрашиваютъ, онъ заявляетъ, что онъ хотѣлъ это сдѣлать. При повтореніи дѣйствія, но безъ повторенія инструкціи, это состояніе совершенно исчезаетъ.

Мы еще подробнѣе остановимся на волевомъ состояніи, когда будемъ разсматривать общій характеръ положеній сознанія (§ 57, II).

Стремленіе.—Dictionary of Philosophy and Psychology опредѣляетъ стремленіе слѣдующимъ образомъ: «теоретически активный элементъ сознанія, обнаруживающійся въ тенденціяхъ, импульсахъ, желаніяхъ и актахъ хотѣнія. Въ своей наиболѣе общей формѣ стремленіе есть беспокойство; оно существуетъ, пока и поскольку настоящее состояніе сознанія склонно, въ силу своихъ собственныхъ свойствъ, развиться во что-нибудь другое». Эти выраженія означаютъ, повидимому, что душевныя состоянія, подобныя импульсу и желанію, содержатъ элементарный процессъ беспокойства, который невозможно изолировать и изслѣдовать самъ по себѣ, но усвоеніе котораго необходимо для полнаго описанія, и такою же причиной, вслѣдствіе этого примѣшивающагося къ нему беспокойства, само становится беспокойнымъ, обнаруживаетъ нѣкоторую активность и затѣмъ само собою успокаивается.

Вопросъ о существованіи активного элемента беспокойства можетъ быть рѣшенъ только при помощи экспериментальнаго сама наблюденія. Вундтъ, какъ мы видѣли, устанавливаетъ элементарное возбужденіе и элементарное напряженіе; но для него эти процессы суть чувства. Исслѣдователи психическихъ процессовъ, сопровождающихъ реакцію, въ сотняхъ имѣющихся у нихъ протоколовъ не открываютъ никакого активного элемента; беспокойство, усиленное напряженіе появляются въ органическихъ, особенно кинестетическихъ формахъ. Время умозрительнаго изслѣдованія въ психологій миновало; если сторонники активного элемента желаютъ, чтобы къ нимъ относились серьезно, они или сами должны произвести опыты или должны предоставить другимъ произвести соответствующіе.

¹⁾ Это легче понять на примѣрѣ. Одинъ наблюдатель сообщаетъ «Act der Zustimmung wesentlich motorischer Natur (unmittelbar aus der Ichseite erlebt)»—актъ согласія носить по существу кинестетическій характеръ (переживается какъ непосредственно принадлежащій къ я). Последнее выраженіе означаетъ, что наблюдатель чувствовалъ у себя самого готовность согласиться, безъ отношенія къ актуальному, физическому состоянію тѣла.

ние опыты и ожидать затѣмъ результатовъ. Ничего нѣтъ легче, какъ изобрѣтать душевные элементы (стр. 39, I и сл.); наказаніемъ за это должны быть шесть мѣсяцевъ субъективной работы въ лабораторіи.

Послѣдняя часть опредѣленія заключаетъ въ себѣ такой взглядъ на душу, котораго мы не можемъ принять. «Душевная активность существуетъ до тѣхъ поръ, пока и поскольку одинъ процессъ сознанія есть прямой результатъ другого предшествующаго ему процесса сознанія»¹⁾. Если это такъ, то авторъ можетъ только отвѣтить, что активности совсѣмъ не существуетъ. Направленіе настоящаго сознанія можетъ быть предопредѣлено внушеніемъ, которое само было представлено въ сознаніи; но сказать, что настоящее сознаніе есть прямой результатъ предыдущаго сознательнаго внушенія, значитъ то же, какъ если бы сказали, что одно состояніе сознанія непосредственно слѣдуетъ изъ другого, т.-е. дѣлать сознаніе нѣкоторой формой энергіи (стр. 9, I и сл.). И если мы читаемъ о «тенденціи» сознанія «въ силу своей собственной природы развиваться въ нѣчто другое», то мы, конечно, имѣемъ передъ собою не что иное, какъ образное выраженіе, заимствованное у популярной биологіи.

Мотивація волевого дѣйствія посредствомъ чувства. — На стр. 222, I мы говорили объ ученіи, считающемъ удовольствіе и неудовольствіе симптомами нормальнаго и ненормальнаго теченія жизни; мы отклонили это ученіе, какъ недоказанное и ненужное. Это ученіе часто находится въ связи съ другимъ, которое приписываетъ удовольствію и неудовольствію активную роль въ душевной жизни. Эти чувства привлекаютъ къ дѣйствию или отпугиваютъ отъ него, руководятъ жизненными функціями, направляютъ дѣятельность организма на извѣстныя цѣли. Удовольствіе служитъ, такимъ образомъ, показателемъ хорошаго самочувствія, но оно склоняетъ насъ въ то же время держать себя такъ, чтобы и оставаться въ этомъ положеніи. Неудовольствіе служитъ показателемъ плохого самочувствія, но оно склоняетъ насъ также къ тому, чтобы мы избѣгали дѣйствій, приводящихъ насъ къ такому состоянію.

Правильность этого взгляда можно провѣрить различными способами. Мы могли бы спросить о соотношеніи, между душевными процессами. Мы могли бы спросить, какъ происходитъ то, что одинъ душевный процессъ можетъ возбуждать или сдерживать, «выдвигать» одинъ и «отодвигать» другой способъ реакціи. Но необходимо прежде всего выслушать показанія самихъ фактовъ. Движеніе слѣдуетъ указаніямъ внушенія, и психическая сторона внушенія можетъ быть пріятной, непріятной или безразличной. Въ 1893 году Кюльпе писалъ, что «побужденія къ волевой дѣятельности могутъ быть чрезвычайно разнообразными, поскольку они сознатель-

¹⁾ S. F. Stout, Analytic Psychology, i., 1896, 148.

ны, и что хотѣніе можетъ быть также «частично опредѣлено бессознательными побужденіями». Торндайкъ въ 1905 году писалъ, что «всякое душевное состояніе можетъ быть условіемъ интенціональнаго акта». Это положеніе, несмотря на свой крайній характеръ, гораздо больше согласуется съ данными субъективнаго наблюденія при опытахъ съ реакціями, чѣмъ традиціонное ученіе о мотиваціи посредствомъ удовольствія-страданія.

Душевное движеніе (Emotion).

§ 44. Свойства душевнаго движенія.—Положимъ, я сижу у себя за письменнымъ столомъ, занимаюсь своей обычной работой, и смутно сознаю стукъ экипажа, который проѣзжаетъ по улицѣ; положимъ, далѣе, что этотъ стукъ внезапно прерывается пронзительнымъ 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 неотложно необходимымъ. Въ то время, какъ я бѣгу, я имѣю отрывочныя представленія: слово «ребенокъ»,—быть можетъ во внутреннемъ произношеніи,—мгновенный зрительный образъ какого-нибудь предыдущаго случая, группу кинестетическихъ ощущеній, которая заключаетъ въ себѣ все мое отношеніе къ представителямъ администраціи уличнаго движенія. Но, сверхъ того, я имѣю массу навязчивыхъ органическихъ ощущеній: я задыхаюсь, дышу отрывисто; несмотря на всю поспѣшность движенія, я покрытъ холоднымъ потомъ; я чувствую сильныя приступы тошноты. Однако, несмотря на интенсивное неудовольствіе, которое захватываетъ мое сознаніе, я не представляю себѣ иного выбора, какъ идти впередъ. Впослѣдствіи, при описаніи этого переживанія я могъ бы сказать, что я былъ испуганъ, услышавъ крикъ ребенка; душевные процессы, которые мы только что назвали, образуютъ, слѣдовательно, душевное движеніе испуга.

Душевное движеніе представляетъ собою временной процессъ, теченіе сознанія, для него характерна также внезапность появленія въ сознаніи; оно начинается внезапно и замираетъ постепенно. Оно представляетъ собою весьма сложный душевный процессъ, такъ какъ его возбудителемъ служитъ не предметъ, не воспринимаемый возбудитель, а цѣлое объективное соотношеніе, событіе. Оно всецѣло аффективныхъ переживаній, такъ какъ и представленіе о вызывающемъ его явленіи и органическія ощущенія эмоциональной

реакції носять опредѣленный характеръ удовольствія и неудовольствія. Оно богато также органическими переживаніями, но отношеніе органическихъ содержаній къ воспроизведеннымъ содержаніямъ сознанія значительно измѣняется въ различныхъ душевныхъ движеніяхъ и у различныхъ индивидуумовъ. Наконецъ, душевное движеніе всегда представляетъ собою предопредѣленный душевный процессъ, направляющійся въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ къ нѣкоторому естественному предѣлу, хотя и въ этомъ отношеніи бывають значительныя измѣненія, такъ какъ детерминирующія тенденціи, которыя вызываютъ это предрасположеніе, могутъ быть или почти всё инстинктивными или же частью инстинктивными, частью приобретенными.

Мы имѣемъ очень подробныя описанія «выраженій» душевнаго движенія, мы имѣемъ, такъ сказать, подробныя діаграммы эмоциональнаго переживанія; но автору, по крайней мѣрѣ, неизвѣстно ни одного систематическаго описанія самого душевнаго движенія, установленнаго при лабораторныхъ условіяхъ. Другими словами, мы не имѣемъ еще прямого аналитическаго изслѣдованія психологическаго душевнаго движенія; этотъ недостатокъ и придаетъ главамъ о душевномъ движеніи въ учебникахъ безсодержательный характеръ. Двѣ причины приводятъ обыкновенно для объясненія этого недостатка, указываютъ, во-первыхъ, на то, что невозможно изслѣдовать душевное движеніе при лабораторныхъ условіяхъ, такъ какъ вызываемыя при этихъ условіяхъ душевныя движенія искусственны, блѣдны, пусты, а во-вторыхъ,—на то, что мы не имѣемъ метода для изслѣдованія душевнаго движенія, такъ какъ вниманіе, направленное на душевное движеніе, ослабляетъ это послѣднее (стр. 194—5, I). Если одна изъ этихъ причинъ не можетъ считаться достаточно обоснованной. При нѣкоторой изобрѣтательности нетрудно создать въ лабораторіи такія условія, которыя вызывали бы въ довольно широкомъ объемѣ душевныя движенія. Если эти душевныя движенія не бывають чрезвычайно интенсивными, то и въ обыкновенной жизни въ большинствѣ случаевъ мы встрѣчаемъ то же самое, и если они при повтореніи одинаковыхъ условий стремятся исчезнуть, то и съ повседневными душевными движеніями случается вѣдь то же самое. А между тѣмъ, лабораторныя условія представляютъ громадное преимущество—возможность изолировать душевное движеніе; мы можемъ получить при этихъ условіяхъ душевное движеніе въ чистомъ видѣ и исключить всякаго рода постороннія явленія, нарушающія его нормальное теченіе. Съ другой стороны, для наблюденія чувства нѣтъ необходимости направлять вниманіе именно на это чувство. Новѣйшія изслѣдованія показали, что, если вни-

маніе направлено на явление, вызывающее душевное движение, то аффективное суждение получается непосредственно, само собой; качество и интенсивность чувства вызывают соответствующее выражение или описание его. И требуется только, чтобы наблюдатели получили должная указания и были аффективно предрасположены. Если усвоено предрасположение къ выраженію чувствованій, то при наличности возбудителя оно непременно проявляется и диктуетъ субъективное описание. У наблюдателя въ этихъ случаяхъ не появляется стремленія описывать явления въ терминахъ ощущенія, хотя бы эти послѣднія и находились въ фокусѣ сознанія. Мы ничего не знаемъ о томъ, въ чемъ состоитъ это предрасположеніе, насколько оно препятствуетъ запечатлѣнію возбудителя съ его сенсорной стороны; какой степенью постоянства оно обладаетъ и въ какихъ предѣлахъ оно видоизмѣняется у различныхъ наблюдателей. Но не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что механизмъ аффективнаго самонаблюденія таковъ, какъ мы его описали.

Причина того, что наша описательная психологія душевнаго движенія скорѣе носитъ схематическій, чѣмъ аналитическій характеръ, заключается въ томъ, что экспериментальная психологія до сихъ поръ не находила ни времени ни мужества подвергнуть душевное движеніе лабораторному изслѣдованію. Но скоро мы будемъ имѣть данныя анализа и о душевномъ движеніи, какъ мы имѣемъ ихъ уже о душевныхъ процессахъ волевого дѣйствія.

Чувствованіе и душевное движеніе.—Кажется почти самоочевиднымъ, что между физическимъ чувствованіемъ (стр. 191, I) и душевнымъ движеніемъ существуетъ тѣсная связь, что, въ общемъ, чувствованіе представляетъ собою простое душевное движеніе, а душевное движеніе—болѣе сложное чувствованіе. И допущеніе этой связи оправдывается тѣмъ обстоятельствомъ, что душевное движеніе, какъ мы объяснили на стр. 98—9, II, можетъ дегенерировать въ чувствованіе. Несмотря на это, нѣкоторые психологи проводятъ рѣзкую границу между этими двумя переживаніями, чувствованіе для нихъ—пассивное и рецептивное содержаніе сознанія, а душевное движеніе есть аффективное положеніе сознанія, реакція всего сознанія на вызывающее его объективное соотношеніе ¹⁾. Всѣмъ намъ это различеніе понятно, и легко представить себѣ такіе случаи, въ которыхъ оно подтверждается самонаблюденіемъ. Но, конечно, можно также представить и промежуточные случаи, въ которыхъ постепенно, безъ замѣтнаго перерыва физическое чувствованіе переходитъ въ душевное движеніе, а душевное движеніе—въ физическое чувствованіе. Авторъ держится того мнѣнія, что большинство психологовъ въ этомъ

¹⁾ D. Irons, The Nature of Emotion, въ Philos. Review, VI, 1897, 242; C. Stumpf, Ueber Gefühlsempfindungen, въ Zeitschr. f. Psych., XLIV, 1906, 7; G. F. Stout, A. Manual of Phsychology, 1907, 63.

вопросъ держится правильной точки зрѣнія, что чувствованіе и душевное движеніе суть виды одного и того же рода душевныхъ процессовъ.

§ 45. Теорія душевнаго движенія Джемса-Ланге.—Въ 1884 году Джемсъ предложилъ довольно парадоксальную теорію, согласно которой то, что обыкновенно разсматривается какъ выраженіе душевнаго движенія, въ дѣйствительности должно представлять собою источникъ душевнаго движенія какъ психическаго процесса. Приведемъ выдержки изъ его сочиненій, характеризующія этотъ взглядъ.

«Обыкновенно мы представляемъ себѣ душевныя движенія такимъ образомъ, что воспріятіе нѣкотораго факта вызываетъ въ сознаніи чувство, называемое душевнымъ движеніемъ, и что это послѣднее душевное состояніе влечетъ за собою тѣлесное выраженіе. Я же наоборотъ, утверждаю, что тѣлесныя измѣненія слѣдуютъ непосредственно за *воспріятіемъ* возбуждающаго факта, что наше чувствованіе этихъ измѣненій и *есть* душевное движеніе. Принято говорить, что, когда мы теряемъ свое имущество, мы бываемъ печальны и плачемъ, когда мы встрѣчаемъ медвѣдя, пугаемся и бѣжимъ отъ него, когда насъ оскорбляютъ, мы гнѣваемся и отвѣщаемъ ударомъ на оскорбленіе. Защищаемая мною гипотеза говоритъ, что указанный порядокъ послѣдовательности неправиленъ, что одно душевное состояніе не слѣдуетъ непосредственно за другимъ, что между ними должны быть вставлены тѣлесныя проявленія, что болѣе рационально утверждать, что мы чувствуемъ печаль, такъ какъ мы плачемъ, гнѣваемся, такъ какъ нанесли ударъ, испуганы, такъ какъ дрожимъ, а не утверждать, что мы плачемъ, наносимъ ударъ или дрожимъ потому, что мы печальны, разгнѣваны или испуганы¹⁾».

Никто, продолжая Джемсъ, «не станетъ сомнѣваться въ томъ, что предметы вызываютъ тѣлесныя измѣненія благодаря заложенному въ организмъ механизму, или даже въ томъ, что эти измѣненія такъ безконечно многочисленны и разнообразны, что весь организмъ можно назвать резонаторомъ, который можетъ отвѣчать на каждое, хотя бы и самое незначительное измѣненіе сознанія... Каждое изъ этихъ тѣлес-

¹⁾ W. James, What is an Emotion? въ Mind, O. S. IX, 1884, 189. Слова перваго предложенія цитаты нѣсколько измѣнены. Смотри также Princ. of Psychology, II, 1890, 449.

мыхъ измѣненій, каково бы оно ни было—отчетливо или смутно—чувствуется въ моментъ своего появленія... Каждое душевное движеніе есть составная нѣкоторой суммы элементовъ, и... всѣ эти элементы суть органическія измѣненія, а каждый изъ нихъ представляетъ собою рефлекторное дѣйствіе, вызванное возбуждающимъ предметомъ¹⁾.

Душевное движеніе является, такимъ образомъ, группою рефлекторно вызванныхъ органическихъ ощущеній, примыкающихъ къ воспріятію. Въ душевномъ движеніи здѣсь нѣтъ особеннаго аффективнаго момента; все переживаніе сводится психологически къ рефлекторно вызваннымъ органическимъ ощущеніямъ.

Эта теорія, которая была обоснована вѣско и убѣдительно, получила дальнѣйшее развитіе въ опубликованной въ 1885 году работѣ К. Ланге, профессора медицины въ Копенгагенѣ. Ланге самостоятельно пришелъ къ выводу, который въ принципѣ совпадаетъ съ выводомъ Джемса, хотя и формулируется болѣе специально. Ланге говоритъ:

«Всѣми эмоціональными содержаніями нашей душевной жизни, нашими радостями и печальми, часами счастья и огорченія мы обязаны нашей сосудо-двигательной системѣ. Если бы предметы, которые оказываютъ воздѣйствіе на наши органы, не имѣли силы привести въ дѣйствіе эту систему, мы проходили бы мимо жизни безразлично и безпристрастно; впечатлѣнія внѣшняго міра обогащали бы наши переживанія, увеличивали бы наши знанія, но этимъ бы дѣло и ограничивалось; они не возбуждали бы въ насъ ни радости, ни гнѣва, ни заботъ, ни страха».

Душевное движеніе опредѣляется, такимъ образомъ, согласно ученію Ланге, двумя факторами: во-первыхъ, тѣмъ, который онъ называетъ «причиной»,—чувственнымъ впечатлѣніемъ, которое оказываетъ дѣйствіе обыкновенно благодаря воспоминанію или ассоціативному представленію; и во-вторыхъ—«слѣдствіемъ», а именно, рефлекторно вызванными сосудо-двигательными измѣненіями (измѣ-

¹⁾ Princ. of Psychol. II, 450. Джемсъ пишетъ, какъ адвокатъ, и вполнѣ естественно—забываетъ въ этотъ моментъ фактъ порога, о которомъ онъ упоминаетъ, напр., на стр. 526, 535. Ни одно тѣлесное измѣненіе не можетъ чувствоваться (читатель долженъ имѣть въ виду различія терминологіи въ книгѣ Джемса и въ настоящей книгѣ), если оно не достигнетъ извѣстной степени интенсивности.

неніями въ количествѣ крови, содержащейся въ разнообразныхъ органахъ и членахъ тѣла) и душевными и тѣлесными измѣненіями, которыя зависятъ непосредственно отъ нихъ. Между этими двумя факторами нѣтъ никакого промежуточнаго аффективнаго звена ¹⁾.

Чувство какъ рефлекторно вызванное ощущеніе.—Въ § 70, I мы кратко указали нѣкоторыя точки зрѣнія, съ которыхъ разсматривается чувство современными психологами. Теорія душевнаго движенія Джемса-Ланге предлагаетъ новую точку зрѣнія: тѣ процессы, которые, будучи вызваны адекватнымъ раздраженіемъ, являются въ качествѣ органическихъ ощущеній, становятся чувствами, если ихъ вызвать рефлекторно. Представителемъ этого взгляда является Мюнстербергъ. «Джемсъ-Ланге и другіе изслѣдователи», говоритъ онъ: «предложили намъ разсматривать душевныя движенія какъ психическія дѣйствія рефлекторно вызванныхъ периферическихъ процессовъ... Мы можемъ перенести этотъ принципъ объясненія съ душевнаго движенія на простыя чувства и можемъ утверждать, что рефлекторно вызванныя распрямленія и сгибанія тѣла представляютъ собою условія тѣхъ душевныхъ процессовъ, которые мы называемъ удовольствіемъ и неудовольствіемъ». То, что при обыкновенныхъ условіяхъ раздраженія является въ видѣ кинестетическаго воспріятія или «мускульнаго ощущенія», при условіяхъ рефлекторнаго возбужденія становится чувствомъ ²⁾.

Теорія чувства Мюнстерберга даетъ, такимъ образомъ, аффективное основаніе для теоріи душевнаго движенія Джемса-Ланге; тѣлесный отзвукъ душевнаго движенія слѣдуетъ искать въ чувствѣ, а не въ ощущеніи, такъ какъ оно вызывается непосредственно, рефлекторно, благодаря нервному предрасположенію организма. Но нужно прибавить, что такое представленіе о преобразовательномъ характерѣ рефлекторнаго возбужденія, повидимому, чуждо взгляду самого Джемса; первые процессы, которые обуславливаютъ душевныя движенія, названы у него процессами «ощущенія» безъ дальнѣйшей квалификаціи ихъ. Сама теорія содержитъ неясности, свойственныя всѣмъ генетическимъ теоріямъ (въ противоположность нативистическимъ); она не показываетъ намъ, какъ физиологическій фактъ рефлекторнаго возбужденія можетъ превратиться въ чувство душевный процессъ ощущенія, находящійся въ соотношеніи съ мускульнымъ сокращеніемъ.

¹⁾ Въ 1885 году на датскомъ языкѣ появилось сочиненіе Ланге «Om Sindsbevoegelse», переведенное затѣмъ въ 1887 году на нѣмецкій языкъ подъ заглавіемъ «Ueber Gemüthsbewegungen»; см. стр. 47, 50, 76 (русскій переводъ 1890 г. «Аффекты»).

²⁾ Н. Münsterberg, Beiträge zur experimentellen Psychologie, IV, 1892, 227; Grunzüge der Psychologie, I, 1900, 293.

§ 46. Теорія Джемса-Ланге: критика и модификація.—

Теорія душевнаго движенія, очерченная въ предыдущихъ параграфахъ, подверглась всестороннему критическому разбору. Нѣкоторые психологи привѣтствовали ее какъ новое психологическое открытіе; другіе же категорически отвергли ее, и третьи, наконецъ, отнеслись къ ней съ особенной предусмотрительностью: подвергнули ее критическому разсмотрѣнію, провѣрили аргументы, вѣсели доказательства, разобрали возраженія противъ нея. Нѣтъ сомнѣнія, что она оказала глубокое вліяніе на современную психологію, хотя, по мнѣнію автора, не можетъ быть сомнѣнія и въ томъ, что ея первоначальная формулировка была односторонней и утрированной.

Естественно возразить, напримѣръ, что тѣлесныя измѣненія, на которыя указываетъ Джемсъ, могутъ быть одинаковы въ очень различныхъ душевныхъ движеніяхъ. Бываютъ слезы радости, бываютъ слезы ярости, какъ бываютъ слезы печали; страхъ или угроза могутъ найти такое же выраженіе, какъ и гнѣвъ; мы можемъ съ такимъ же видомъ догонять своего друга, съ какимъ мы бѣжали бы отъ понавшагося навстрѣчу медвѣдя; охваченные страстью или растроганные, мы дрожимъ точно такъ же, какъ и подъ вліяніемъ страха. Это возраженіе окажется роковымъ для теоріи, если имѣть въ виду прежнія утвержденія Джемса. Отвѣчая на эти и другія критическія замѣчанія, Джемсъ предложилъ другую версію своей теоріи, отступленіе которой отъ первоначальнаго изложенія оцѣнивается очень различно, по мнѣнію же автора, означаетъ окончательный отказъ отъ прежней безнадежной позиціи.

Въ этой новой версіи нужно отмѣтить два главныхъ пункта. Во-первыхъ, Джемсъ допускаетъ теперь аффективный характеръ воспріятія, которымъ начинается душевное движеніе. Онъ признаетъ наличность удовольствія или неудовольствія, которое, повидимому, непосредственно примыкаетъ къ сенсорнымъ качествамъ даннаго воспріятія, которое «внезапно овладѣваетъ имъ въ нашемъ сознаніи»; и хотя на основаніи собственныхъ переживаній онъ находитъ, что это чувство «очень нѣжно и, такъ сказать, платоническаго характера», однако пишетъ, что «первоначальный *Gefühlston* (чувственный тонъ) можетъ чрезвычайно видоизмѣняться у различныхъ людей по своей отчетливости» (или, какъ мы сказали бы, по своей интенсивности). Такимъ образомъ, мы имѣемъ здѣсь не аффективный характеръ душевнаго движенія, которое вытекаетъ изъ рефлектор-

но возбужденных органических ощущений, а скорее—специфический эмоциональный характер, который преобладает в возбуждении ¹⁾. Во-вторых, Джемс поясняет, что восприятие, которым начинается душевное движение, не есть только восприятие какого-нибудь предмета, но понимание всего объективного соотношения, вызывающего душевное движение.

«Предметы представляют собою, как известно, первоначальные возбудители инстинктивных рефлекторных движений. Но по мере того, как прогрессирует опыт, они занимают место элементов в целом объективном соотношении, другие элементы которого могут вести к движениям совсем другого рода. Как только предмет становится, таким образом, привычным и знакомым, его эмоциональные действия должны исходить скорее из того цѣлага явления, которое он напоминает, чѣм только из его собственной наличности» ²⁾.

Предмет, который вызывает душевное движение, представляет собою, таким образом, нечто значительно большее, чѣм простое возбудитель, действие которого преобразовывается, благодаря заложенному в организм первичному механизму, во вторичное или рефлекторное возбуждение; он представляет собою цѣлое соотношение, на которое организм реагирует согласно приобретенным или унаследованным тенденциям.

Насколько эти оба признания—того, что первичное чувство сопровождается восприятием, и того, что само это восприятие относится к цѣлому объективному соотношению, насколько эти допущения изменяют теорию,—может решить сам читатель. Конституирующими элементами теории остаются, таким образом, во-первых, признания инстинктивного основания эмоциональной реакции, и во-вторых, выразительное указание на органические ощущения, как на субстраты «сильного возбуждения».

Теория Джемса-Ланге, своей распространенностью среди психологов, говорящих на английском языке, несомненно, много обязана

¹⁾ W. James, The Physical Basis of Emotion, в Psychol. Review I, 1894, 523. Подобное же «первичное и непосредственное удовольствие» приписывается и высшим душевным движениям (нравственным, интеллектуальным, эстетическим) в Princ. of Psychol., II, 468; см. только что упомянутую главу, стр. 524.

²⁾ Ibid, 518.

характеру ея изложенія. Изложенія душевнаго движенія въ психологическихъ учебникахъ носили слишкомъ академическій, слишкомъ условный характеръ, а Джемсъ предложилъ намъ сырой материалъ, привелъ насъ къ источнику дѣйствительнаго переживанія. Несмотря на это, было бы совершенно невѣрно—а для Джемса и Ланге это было бы небольшимъ комплиментомъ—предположить, что эта теорія представляетъ собою нѣчто совершенно новое. Самъ Ланге указываетъ на то, что сосудодвигательная гипотеза была предвосхищена съ удивительною полнотою Мальбраншемъ¹⁾. Определенныя указанія на органическія составныя части душевнаго движенія въ дѣйствительности такъ же стары, какъ и систематическая психологія.

• Въ отвѣтъ на вопросъ, что такое гнѣвъ, Аристотель пишетъ: «Представитель спекулятивной философіи говоритъ, что гнѣвъ есть стремленіе къ отмщенію или что-нибудь подобное, представитель натурфилософіи говоритъ, что гнѣвъ есть кипѣніе крови, окружающей сердце. Кто же изъ нихъ настоящій философъ? Я отвѣчаю, что настоящій философъ тотъ, кто соединяетъ эти два положенія²⁾. У Декарта³⁾ и Спинозы⁴⁾ встрѣчаются опредѣленія въ томъ же направленіи. Въ первой половинѣ девятнадцатаго столѣтія анатомъ Генле опредѣлялъ душевныя движенія, какъ «представленія въ соединеніи съ тѣлесными измѣненіями, которыя ихъ вызываютъ, съ измѣненіями, которыя сами проявляются въ сознаніи или какъ ощущенія или какъ настроенія (Stimmungen) нервной системы»⁵⁾. У Лотце въ «*Medicinische Psychologie*» есть одна страница, которую Джемсъ могъ бы привести для защиты своей теоріи⁶⁾; и Маудсли въ 1867 году указалъ, какъ на

¹⁾ Аффекты. 1890; N. Malebranche, De la recherche de la vérité (1674—5), V, 3 гл.

²⁾ W. A. Hammond, Aristotle's Psychology, 1902, 8 (переводъ нѣсколько сокращенъ); ср. все мѣсто, 6 и сл. а также 211 и сл.; H. Siebeck, Geschichte der Psychologie, I, 2, 1884, 89 и сл.

³⁾ K. Descartes, Les passions de l'âme, 1649, arts 27, 29, 33, 36—38, 46 и т. д. Ср. D. Irons, Descartes and Modern Theories of Emotion, въ Philos. Review, IV, 1895, 291 и сл.

⁴⁾ B. de Spinoza, Opera posthuma, 1677; Этика, ч. III, стр. 8. «Подъ душевнымъ движеніемъ я понимаю такія возбужденія тѣла, благодаря которымъ способность къ дѣйствию у самаго тѣла увеличивается или уменьшается, усиливается или ослабляется, а также и представленія объ этихъ возбужденіяхъ». Это понятіе лежитъ въ основаніи всего аналитическаго разсмотрѣнія душевнаго движенія въ III части.

⁵⁾ F. G. I. Henle, Handbuch der rationellen Pathologie, 1846, 257; ср. Anthropologische Vorträge, I, 1876, 64 (душевное движеніе есть «представленіе съ нервными сочувствіями», т. е. съ органическими ощущеніями).

⁶⁾ R. H. Lotze, Medicinische Psychologie oder Physiologie der Seele, 1852, 518.

органическое основаніе душевнаго движенія, такъ и на его отношеніе къ инстинкту¹⁾. Этотъ рядъ именъ, не уменьшая заслугъ Джемса и Ланге, можно продолжить еще очень далеко, и нельзя совершенно обойти молчаніемъ болѣе раннихъ представителей, не нарушая настоящихъ интересовъ психологіи. До Джемса и Ланге не было никакой теоріи Джемса-Ланге; но оригинальность ея заключается болѣе въ формулировкѣ положеній и, если можно такъ выразиться, въ ихъ своевременности, чѣмъ въ содержаніи.

Инстинктивный характеръ эмоціональной реакціи былъ ясно указанъ въ 1880 году Шнейдеромъ²⁾, который также имѣлъ предшественниковъ. Этотъ характеръ реакціи недавно былъ систематически разсмотрѣнъ Мак-Дагэломъ³⁾. «Каждый изъ главныхъ инстинктовъ обуславливаетъ нѣкотораго рода эмоціональное возбужденіе, качество котораго является для него специфическимъ или особеннымъ». Мак-Дагэлъ соединяетъ, такимъ образомъ, другъ съ другомъ слѣдующіе инстинкты и душевныя движенія (первый членъ каждой пары—инстинктъ, а второй—соотвѣтствующее душевное движеніе): бѣгство и страхъ, сопротивленіе и отвращеніе, любопытство и удивленіе, сварливость и гнѣвъ, самоуничженіе и скромность, самодовольство и гордость, инстинктъ родства и душевное движеніе нѣжности. Принципъ, на которомъ покоится это распредѣленіе, принципъ, согласно которому каждое эмоціональное состояніе указываетъ на предшествовавшія ему детерминирующія тенденціи, несомнѣнно правиленъ; но самый этотъ рядъ переживаній является скорѣе результатомъ индивидуальнаго предпочтенія, чѣмъ точнаго научнаго опредѣленія. Гнѣвъ, напримѣръ, не всегда можно отнести къ сварливости; душевное движеніе нѣжности можно отнести не только къ инстинкту родственности, но и къ другимъ инстинктамъ. Мак-Дагэлъ упоминаетъ, далѣе, нѣсколько инстинктовъ съ менѣе опредѣленно эмоціональной реакціей: инстинктъ размноженія, инстинктъ общестственности, инстинкты стяжанія и хозяйственности. Но существуютъ хорошо знакомыя душевныя движенія половой любви, безопасности собственности, успѣха, и если названія этихъ душевныхъ движеній и необычны, то вѣдь таковы же названія скромности и гордости, которыя Мак-Дагэлъ приводитъ въ числѣ первичныхъ душевныхъ движеній. И никакая классификація такого рода не можетъ быть полной, пока мы не имѣемъ психологическаго анализа различныхъ эмоціональных переживаній.

§ 47. Органическая реакція какъ конститутивный факторъ душевнаго движенія.—Въ первой формѣ своей теоріи, да

¹⁾ Маудсли. Физиологія и патологія души. 1871.

²⁾ G. H. Schneider, Der thierische Wille, 1880, 66, 96, 146 и т. д.

³⁾ W. Mc. Dougal, An Introduction to Social Psychology, 1908, 46 и сл.; ср. Physiological Psychology, 1905, 108 и сл.

душевное движение совершенно отождествляется съ органическимъ ощущеніемъ, Джемсъ выдвигаетъ главнымъ образомъ два аргумента. Одинъ изъ нихъ состоитъ въ томъ, что, «если мы вообразимъ какое-нибудь сильное душевное движение и постараемся затѣмъ абстрагировать въ своемъ сознаниіи всѣ чувствованія тѣлесныхъ симптомовъ, мы найдемъ, что отъ него больше ничего не остается, никакого душевнаго содержанія, изъ котораго можно было бы составить душевное движение». Другой аргументъ состоитъ въ томъ, что во многихъ патологическихъ случаяхъ душевное движение бываетъ безпредметнымъ; если же мы примемъ его теорію, то мы будемъ въ состояніи подвести эти патологическія, немотивированныя душевныя движенія подъ общую схему съ нормальными душевными движеніями. Эти аргументы заслуживаютъ вниманія, конечно, и сами по себѣ, безъ всякаго отношенія къ какой-нибудь теоріи; мы должны поэтому провѣрить основанія, на которыя они опираются.

Первый аргументъ не убѣдителенъ логически. Я не могу, на примѣръ, вообразить ощущенія такъ, чтобы не вообразить вмѣстѣ съ его качествомъ и нѣкоторой интенсивности; однако интенсивность не тождественна съ самимъ ощущеніемъ. Такъ и органическія ощущенія могутъ быть неотъемлемой составной частью душевнаго движенія и все же не быть душевнымъ движеніемъ. Указаніе Джемса на случаи общей анестезіи, въ которыхъ потеря органическаго ощущенія сопровождается апагіей, тоже не можетъ спасти теорію; вѣдь полная анестезія въ области органическихъ ощущеній не только не встрѣчается безъ нарушенія высшихъ душевныхъ процессовъ, но даже немыслима безъ нихъ, насколько мы ее въ настоящее время знаемъ.

Убѣдительность второго аргумента зависитъ отъ того, можно ли доказать, что мы, дѣйствительно, имѣемъ немотивированныя душевныя движенія. А это доказательство зависитъ, въ свою очередь, въ широкихъ размѣрахъ отъ нашего опредѣленія душевнаго движенія и отъ нашего старанія отыскать его мотивы. Джемсъ объявляетъ, что органическія ощущенія затруднительнаго дыханія, сердцебіенія предсердечной тоски и т. д. въ соединеніи другъ съ другомъ образуютъ душевное движеніе болѣзненнаго страха. Но не обусловливаетъ ли этотъ комплексъ, въ началѣ своего появленія, того, что въ медицинѣ называется «чувствомъ приближенія смерти»? И не можетъ ли этотъ мотивированный страхъ повлечь за собою нѣкотораго предрасположенія, которое впоследствии, когда дѣйствительный страхъ передъ смертью уже прошелъ, придастъ органическимъ ощущеніямъ эмоциональный характеръ? Такъ обстоитъ дѣло съ «абсолютно немотивированнымъ страхомъ, гнѣвомъ, меланхоліей и другими фантазіями».

которыя мы наблюдаемъ у душевно-больныхъ: ихъ можно истолковывать какъ немотивированныя послѣдствія мотивированныхъ душевныхъ движеній, какъ результаты эмоциональнаго предрасположенія; ихъ существованіе не доказываетъ однако, что комплексъ органическихъ ощущеній самъ по себѣ есть душевное движеніе. Нормальныя переживанія здѣсь проливаютъ свѣтъ на ненормальныя. Положимъ, насъ разстраиваетъ какая-нибудь непріятность: мы сознаемъ, что мы разстроены, и знаемъ, что этимъ дѣлу не помочь, но непріятное настроеніе не проходитъ, и этого нельзя объяснить только тѣмъ, что остаются еще органическія ощущенія дурнаго настроенія, это состояніе объясняется скорѣе тѣмъ, что мы всему придаемъ характеръ своего дурнаго настроенія и склонны на все обижаться и все въ досаждать.

Противъ обоихъ аргументовъ можно сдѣлать, кромѣ того, возраженія положительнаго характера, а именно, что группа органическихъ ощущеній есть не больше, какъ группа органическихъ ощущеній; сердцебіеніе само по себѣ не есть душевное движеніе страха, а краснѣніе само по себѣ не есть душевное движеніе стыда. Но такъ какъ это возраженіе можно опровергнуть указаніемъ на рефлекторное возбужденіе, то необходимо рассмотреть органическія ощущенія болѣе подробно. Въ предѣлахъ прямого наблюденія не оказывается необходимаго соотвѣтствія между душевнымъ движеніемъ и органической реакціей ни по интенсивности, ни по качеству, ни по времени ихъ возникновенія, ни по длительности. Что касается интенсивности, то бываетъ вѣдь спокойная радость, бываетъ радость и бурная, бываетъ сдержанный гнѣвъ, бываетъ гнѣвъ, который проявляется какъ вспыльчивость; интенсивность душевнаго движенія можетъ оставаться той же самой, органическая же реакція будетъ измѣняться въ зависимости отъ того, что мы называемъ темпераментомъ или душевнымъ складомъ. Критикъ, специалистъ, ученый въ известной области, все это въ большинствѣ случаевъ—люди «спокойно-радости», однако, не доказано, что ихъ радость меньше, чѣмъ радость праздничнаго гуляки. Что касается качества, то органическая реакція и на неожиданное удовольствіе и на приступъ сильнаго гнѣва въ значительной мѣрѣ та же самая, въ то время, какъ сами душевныя движенія весьма различны. Правда, Джемсъ приходитъ къ выводу, что наиболѣе противоположныя душевныя движенія не только выражаются одинаковымъ образомъ, но также, какъ этого требуетъ теорія, и переживаются одинаково. За отсутствіемъ систематическаго анализа, такого рода утвержденія оставляютъ насъ все еще безпомощными по отношенію къ рѣшенію вопроса. Авторъ можетъ только сказать, что, поскольку ему приходилось переживать наиболѣе противоположныя душевныя движенія, они въ сознаніи были весьма различны. Что касается времени, то органическая реакція можетъ предшествовать душевному движенію и прекратиться еще прежде

чѣмъ появится душевное движеніе, напримѣръ, когда нами овладѣваетъ страхъ; она можетъ еще быть налицо, когда душевное движеніе уже прекратилось, какъ, напримѣръ, въ томъ случаѣ, если мы узнаемъ, что нѣтъ никакого основанія для страха; вѣдь устройство дыханія и дрожаніе не прекращаются сразу; органическая реакція можетъ, наконецъ, появиться послѣ душевнаго движенія, когда, напр., человекъ облегчаетъ горе слезами. Всѣ эти наблюденія недостаточно точны, но то же самое вѣдь можно сказать и объ аргументахъ, противъ которыхъ они направлены.

Мы заключаемъ отсюда, что ощущенія органической реакціи нельзя отождествлять съ душевнымъ движеніемъ. Правда, они являются неотъемлемой составной частью типическаго эмоціональнаго переживанія, но только потому, что душевное движеніе, по существу, есть аффективная реакція на нѣкоторое объективное соотношеніе, которое вызываетъ въ организмѣ инстинктивныя тенденціи. Разсматривая душевное движеніе съ такой точки зрѣнія, мы можемъ понять и появленіе двухъ несовершенныхъ формъ ея. Если въ прошломъ, подъ вліяніемъ инстинктивныхъ тенденцій, было вызвано аффективное предрасположеніе, тогда настоящая группа органическихъ ощущений можетъ означать или замѣщать полное душевное движеніе, и если душевное движеніе протекало прежде въ полномъ составѣ, включая и органическія ощущенія, тогда впослѣдствіи задержка или ослабленіе органической реакціи не разстраиваетъ обязательно душевнаго движенія; первичное чувствованіе, сопровождаемое чувствомъ впечатлѣніе, можетъ теперь въ свою очередь означать или замѣщать полное душевное движеніе. Мы имѣемъ здѣсь передъ собою тотъ процессъ психической редукиці, который мы признали особенно характернымъ для душевныхъ процессовъ, сопровождающихъ волевое дѣйствіе (§ 42, II).

Важное значеніе органическихъ ощущений въ качествѣ факторовъ душевнаго движенія обнаруживается въ нѣкоторыхъ обычныхъ словахъ и выраженіяхъ, которыя служатъ для обозначенія эмоціональныхъ переживаній. Мы изнемогаемъ отъ заботъ; мы не можемъ переносить извѣстныхъ людей; мы убиты горемъ; мы выбиваемся изъ колѣнъ отъ непріятности, отъ безпокойства; мы имѣемъ разбитое несчастіемъ сердце; кровь кипитъ у насъ во время гнѣва, сердце замираетъ отъ страха. Сердце фигурируетъ во всякаго рода эмоціональныхъ переживаніяхъ; мы принимаемъ что-нибудь близко къ сердцу, у насъ не лежитъ къ кому-нибудь сердце, мы чувствуемъ сердечную признательность и т. д. Этимологія ведетъ насъ еще дальше.

Такъ, англійское слово «mortify» (сердить, унижать) стоитъ въ связи съ понятіемъ: «давить»; слово «anger» (гнѣвъ)—съ понятіемъ «душить», т.-е. съ группой органическихъ ощущеній, которую мы теперь относимъ скорѣй къ подавленію или сдерживанію гнѣва, чѣмъ къ самому гнѣву; относительно слова «fear» мы уже упоминали (стр. 99, II); слова: «grief» (скорбь) и «sadness» (грусть) оба означаютъ въ то же время нѣкоторую тяжесть. При такихъ данныхъ психологін было бы трудно не замѣтить органическихъ элементовъ въ душевномъ движеніи.

§ 48. Органическая реакція какъ выраженіе душевнаго движенія.—Такъ какъ зерномъ cadaго душевнаго движенія является чувствованіе, то мы ожидали бы, что въ душевномъ движеніи содеркается и всѣ тѣлесныя проявленія простого чувства; и мы, дѣйствительно, находимъ, что каждое душевное движеніе приноситъ съ собою измѣненія пульса, дыханія, объема отдѣльныхъ органовъ, произвольныхъ движеній и мускульнаго напряженія. Но явленіе, которое вызываетъ душевное движеніе, оказываетъ большее вліяніе на организмъ, чѣмъ простой возбудитель; и тѣлесныя измѣненія, вызванныя въ этомъ случаѣ непосредственно измѣненіями въ нервной системѣ, поэтому болѣе интенсивны и распространены. Органическая реакція распространяется въ особенности на органы отдѣленія. При страхѣ, напримѣръ, перестаютъ функционировать слюнные железы, такъ что пересыхаетъ ротъ и горло; тѣло покрывается холоднымъ потомъ; появляется, кромѣ того, позывъ къ выдѣленію экскрементовъ. При душевномъ движеніи безсильнаго бѣшенства часто бываетъ разстройство функций печени; при грусти бываетъ повышенная возбудимость слезныхъ железъ. Мы имѣемъ здѣсь первый видъ эмоціональной реакціи, который повторяетъ въ усиленной и распространенной формѣ аффективную реакцію, описанную въ § 71, I.

Организмъ долженъ, дажѣ, отвѣчать на впечатлѣнія нѣкоторой установкой тѣла, и причины, обуславливающія спеціальныя формы этой установки, нужно искать въ біологін. Приведенное въ ужасъ животное, какъ мы знаемъ, съеживается; разгнѣванное животное нападаетъ на предметъ, вызвавшій его гнѣвъ; испуганное животное убѣгаетъ отъ неожиданнаго явленія. Въ жизни культурнаго человека нѣкоторыя изъ этихъ дѣйствій стали ненужными, другія же частично задерживаются приобрѣтенными тенденціями. Несмотря на это, остается еще ассоціація опредѣленной группы органическихъ ощущеній съ воспріятымъ и пережитымъ явленіемъ. Хотя мы и не

сжимаемся, не принимаемъ такого положенія, какъ будто мы укрываемся отъ болѣе сильнаго противника, однако, мы, морщимся, когда ожидаемъ порицанія или дурныхъ извѣстій; хотя мы въ гнѣвъ и не нападаемъ ни на кого, однако сжимаемъ кулаки и какъ бы готовимся къ нападенію; и хотя мы не убѣгаемъ уже болѣе при внезапномъ испугѣ, однако отшатываемся отъ испугавшаго насъ предмета. Въ сморщиваніи, сжиманіи кулаковъ и въ отшатываніи мы имѣемъ пережитки первоначальнаго приспособленія, которымъ организмъ реагировалъ на извѣтныя явленія¹⁾; и наше душевное движеніе бываетъ неполнымъ, пока къ воспріятію и представленіямъ, заключеннымъ въ центральномъ чувствованіи, не присоединяются органическія ощущенія, вызванныя ими. Мы имѣемъ въ этомъ случаѣ второй видъ органической реакціи, которая находитъ для себя оправданіе въ теоріи развитія.

Если мы говоримъ въ обыкновенномъ разговорѣ о «выраженіи», то мы имѣемъ въ виду выраженіе лица. Лицевыя мускулы расположены около трехъ очень важныхъ органовъ чувствъ: зрѣнія, обонянія и вкуса, и ихъ приспособленіе образуетъ часть общаго приспособленія тѣла къ различнымъ условіямъ, при которыхъ подвергаются воздѣйствію органы этихъ чувствъ. Но это не все. Замѣчательнъ тотъ фактъ, что лицевыя мускулы служатъ и для выраженія душевныхъ движеній, къ которымъ они не имѣютъ прямого отношенія. Такъ, обиженный человекъ дѣлаетъ горькую мину, какъ если бы что-то непріятное на вкусъ попало ему на языкъ; неудачникъ дѣлаетъ кислую мину; дѣвушка, окруженная поклонниками, дѣлаетъ сладкую мину. Мы имѣемъ въ этомъ случаѣ третій видъ органической реакціи, который не такъ легко объяснить, какъ рассмотрѣнные выше первые два вида.

И въ этомъ случаѣ исторія развитія, повидимому, объясняетъ характеръ выраженія. Примитивный языкъ былъ, по существу, конкретнымъ и относился къ опредѣленной области явленій или, какъ мы сказали бы теперь, онъ былъ метафорическимъ. И такъ какъ въ первобытномъ обществѣ предметомъ первой необходимости является пища, то можно предположить, что примитивныя метафоры въ широкихъ размѣрахъ относились къ приготовленію и добыванію

¹⁾ Въ интересахъ болѣе вѣрнаго пониманія фактовъ читатель долженъ вспомнить о сноскѣ на стр. 99, II.

пищи, къ варкѣ пищи и къ охотѣ. Такимъ образомъ, первая ассоціація, установившаяся въ душѣ человѣка, когда онъ переживаетъ что-нибудь пріятное, легко могла быть представленіемъ о сладкой или вкусной пищѣ; а первая ассоціація при переживаніи чего-нибудь непріятнаго могла быть представленіемъ кислой или горькой пищи. Вѣдь и мы говоримъ о сладости любви и мести, о кисломъ настроеніи, о горькомъ опытѣ. Но всякій разъ, какъ какое-нибудь явленіе вызываетъ въ сознаніи одну изъ этихъ метафоръ, возникаютъ и соответствующія движенія лицевыхъ мускуловъ, и если съ развитіемъ языка и абстрактныхъ понятій, эти метафоры исчезаютъ, то выразительныя движенія все-таки остаются. Однимъ словомъ, мы должны допустить, что нѣкоторый частичный процессъ, входящій въ составъ центральнаго чувствованія, соединяется съ лицевымъ рефлексомъ посредствомъ нервного пути и, будучи вызванъ первоначально черезъ посредство ассоциированной метафоры, протекаетъ теперь прямо отъ одного переживанія къ другому.

Классификація разнообразныхъ формъ эмоціональнаго выраженія на основаніи общихъ принциповъ стала любимой темой психологовъ, съ тѣхъ поръ, какъ Дарвинъ въ 1872 году опубликовалъ свой трудъ «The Expression of Emotion in Man and Animals» («О выраженіи душевныхъ волненій у человѣка и животныхъ». 1896). Каждое изложеніе должно быть въ широкихъ размѣрахъ гипотетичнымъ, и большинство изложеній допускаетъ, что дѣйствія мотивируются и опредѣляются чувствами удовольствія и неудовольствія. Мы въ будемъ подробно останавливаться на этомъ; если читатель пожелаетъ остановить свое вниманіе на этомъ вопросѣ, онъ можетъ руководиться соответствующимъ отдѣломъ указателя литературы; но мы воспользуемся классификаціей Дарвина, чтобы обратить вниманіе на общераспространенное недоразумѣніе.

Первый принципъ Дарвина, принципъ «полезныхъ ассоциированныхъ привычекъ», относится къ случаямъ, указаннымъ у насъ въ второй группѣ органическихъ реакцій. Его второй принципъ, принципъ «противоположности», формулируется слѣдующимъ образомъ: «Извѣстныя душевныя состоянія ведутъ къ извѣстнымъ привычнымъ дѣйствіямъ, которыя полезны для насъ, какъ мы отмѣчаемъ это въ нашемъ первомъ принципѣ. Если же наступаетъ діаметрально противоположное душевное состояніе, то возникаетъ сильная и произвольная тенденція произвести діаметрально противоположныя движенія, хотя бы они были и бесполезны; такія движенія въ нѣкоторыхъ случаяхъ бывають очень выразительными». Этотъ чисто отрицательный принципъ былъ очень неблагоприятно принятъ критиками, хотя мно-

гіе изъ нихъ сами дѣлали ту же самую ошибку. Мы имѣемъ передъ собою широко распространенную тенденцію разсматривать основные животные импульсы какъ принадлежащіе къ двумъ различнымъ видамъ: какъ стремленіе къ чему-нибудь и отвращеніе отъ чего-нибудь, какъ положительный и отрицательный импульсъ. Но такой взглядъ ведетъ только къ запутанности. Ясно, что это различеніе не можетъ относиться къ человѣку; мы одинаково бѣжимъ какъ отъ преслѣдующаго насъ звѣря, такъ и для того, чтобы вскочить на уходящій поѣздъ; мы прыгаемъ, какъ отъ радости, такъ и отъ боли; приближеніе можетъ обозначать какъ привѣтствіе, такъ и угрозу. Этого различенія нельзя констатировать и у низшихъ животныхъ. Животное отвѣчаетъ на впечатлѣніе глубоко укоренившейся въ немъ инстинктивной реакціей; если реакція неадекватна, то животное предпринимаетъ что-нибудь другое, и если эта новая реакція также оказывается несоотвѣтствующей своему назначенію,—что-нибудь третье и т. д.; этотъ приемъ извѣстенъ въ послѣднее время подъ названіемъ «метода поштыки и ошибки». Если бы оказалось, что живое существо располагаетъ только двумя реакціями, реакціей стремленія къ чему-нибудь и реакціей отвращенія отъ чего-нибудь, то мы нашли бы только крайніе случаи этихъ стереотипныхъ инстинктивныхъ тенденцій; но мы сдѣлали бы ошибку, если бы обобщили ихъ. Склонность распредѣлять инстинкты попарно очень велика (стр. 149, II), но при осуществленіи этого распредѣленія легко сдѣлать ошибку.

Законъ динамическаго развитія.—Въ учебникахъ психологіи мы часто находимъ утвержденіе, что «каждое состояніе сознанія стремится проявиться въ соотвѣтствующемъ мускульномъ движеніи»¹⁾, что «каждое возможное переживаніе, вызываетъ движеніе, и что это движеніе есть движеніе всего организма и всѣхъ его частей»²⁾; что «каждое измѣненіе нашего опыта, вызвано ли оно измѣненіемъ сенсорнаго возбудителя или нѣкоторой внутренней причиной, сопровождается измѣненіями мышечнаго напряженія»³⁾. Формулировки этого закона динамическаго развитія, какъ его называютъ, обыкновенно бывають неопредѣленны, и онѣ не всегда согласуются другъ съ другомъ. Но въ общемъ онѣ содержатъ два утвержденія: 1) что рефлекторная дуга представляетъ собой типическую функциональную единицу человѣческой нервной системы; 2) что психологія должна принимать во вниманіе не только центростремительные нервные процессы, которые находятся въ соот-

¹⁾ J. M. Baldwin, Handbook of Psychology: Feeling and Will 1894, 281; Духовное развитіе: методы и процессы. Сравни выдвинутый Бэнномъ «законъ диффузіи», Emotion and Will, 1880, 4.

²⁾ W. James, Principles of Psychology, II, 1890, 372.

³⁾ C. H. Judd, Psychology, 1907, 186.

ношеніи съ ощущеніемъ, но также и центробѣжные процессы, которые опредѣляютъ отвѣтъ организма на раздраженіе.

Не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что современная психологія, въ цѣломъ, исключая спеціальныя теоріи, односторонне занялась фізіологическими основами душевной жизни; она слишкомъ легко удовлетворилась ссылками на органы чувствъ и на ученіе о локализациі душевныхъ явленій въ мозгу. Но этотъ характеръ психологіи измѣняется и измѣняется быстро. вмѣстѣ съ анализомъ кинѳететическихъ комплексовъ пришло признаніе, что сознаніе ограничивается, формируется, направляется, модифицируется фізіологическими факторами, которыхъ до сихъ поръ не замѣчала объяснительная психологія. Намъ приходится, напримѣръ, все болѣе и болѣе говорить и думать въ такихъ терминахъ, какъ усиденіе, задержка, подготовка, сенсорное и моторное состояніе или предрасположеніе, кортикальное расположеніе, и мы приходимъ къ убѣжденію, что знаніе двигательнаго механизма нашего тѣла должно быть такимъ же точнымъ и подробнымъ, какъ и знаніе сенсорнаго механизма.

Но безусловно признавая, что такое внимательное отношеніе къ центробѣжнымъ нервнымъ процессамъ своевременно и желательно, авторъ считаетъ однако не доказанной необходимость говорить, въ какомъ-нибудь смыслѣ, о законѣ динамическаго развитія. вмѣсто «движенія» мы можемъ писать «мускульное напряженіе», и такимъ образомъ, въ движеніе включить задержку; мы можемъ, далѣе, значеніе мускульнаго напряженія распространить и на дѣятельность железъ; мы можемъ, наконецъ, оставить безъ вниманія фактъ порога. И все же останется еще сомнительнымъ, каждое ли возбужденіе, соответствующее ощущенію или образу, стремится къ двигательному результату. Можетъ легко произойти и диффузія въ предѣлахъ самой нервной системы, такъ что предѣломъ возбуждательнаго процесса будетъ скорѣе нервное, чѣмъ мускульное «напряженіе». Предположеніе, что рефлекторная дуга представляетъ собою функціональную нервную единицу, очевидно, ведетъ въ принципѣ къ представленію о мозгѣ, какъ о массѣ наложенныхъ другъ на друга рефлекторныхъ дугъ; центральный нервный механизмъ ассимилируется съ периферическимъ; обязанность мозга—принимать, соединять, отсылать. Но тотъ взглядъ, что нервная система представляетъ собою систему проводовъ, нѣкотораго рода одухотворенную передаточную телефонную станцію, по мнѣнію автора, совсѣмъ не въ состояніи объяснить душевныя явленія. Теорія проводовъ между отдѣльными клѣтками съ препятствіями и облегченіями должна, по его мнѣнію, уступить мѣсто теоріи внутри-клеточнаго измѣненія, измѣненія внутри тѣла клѣтки, и если это имѣетъ мѣсто, то корѣ головного мозга можно тогда приписывать скорѣе функцію разъединенія рефлекторной дуги, чѣмъ разсматривать ее какъ соединительную станцію для разнообразнаго сочетанія центробѣжныхъ процессовъ съ центростремительными.

Факты остаются фактами, и было бы болѣе чѣмъ бесполезно отрицать фактъ органической реакціи. Но и умозрѣнія остаются умозрѣніями, и мы не имѣемъ права обобщать факты, выходя, въ интересахъ теоріи рефлекса, за предѣлы наблюденія. Законъ динамическаго развитія имѣетъ извѣстную степень и форму значимости; но не доказано еще, что это основной и универсальный законъ объяснительной психологіи.

§ 49. **Формы душевнаго движенія.**—Было много попытокъ классифицировать душевныя движенія, распредѣлить ихъ согласно нѣкоторому принципу, который показывалъ бы ихъ общее возникновеніе и взаимное родство. Но ни одна изъ этихъ попытокъ не добилась и не можетъ добиться болѣе чѣмъ частичнаго успѣха. Душевныя движенія представляютъ собою процессы, сложные по своей структурѣ и измѣнчивые по характеру своего теченія; ихъ анализъ едва еще начать; названія, которыми мы пользуемся для ихъ обозначенія, суть обыкновенно названія классовъ, заимствованныя изъ обыденнаго разговорнаго языка, а не точныя научныя термины. Это и все, что мы имѣемъ въ настоящее время. Поэтому можно указать только одинъ или два пути, которые ведутъ къ осуществленію классификаціи, но мы не расчитываемъ при этомъ опредѣлить окончательный результатъ.

Душевное движеніе возникаетъ въ тѣхъ случаяхъ, когда есть налицо извѣстное объективное соотношеніе или событіе. Если бы, поэтому, мы могли получить въ свое распоряженіе такого рода соотношенія, которыя воздѣйствовали бы на организмъ въ естественныхъ условіяхъ, при этомъ наиболѣе простыя и постоянныя соотношенія физическаго міра, то можно было бы, пожалуй, опредѣлить такимъ образомъ и основныя душевныя движенія. Но болѣе вѣроятно, что мы придемъ, къ концѣ концовъ, къ нѣкоторой биологической схемѣ душевныхъ движеній, относящихся къ питанію, охотѣ, половымъ потребностямъ и т. д.,—къ схемѣ, которая выразитъ скорѣе наше собственное рефлексивное истолкованіе этихъ явленій, чѣмъ психологическую классификацію этихъ явленій.

Всѣ душевныя движенія носятъ характеръ органическихъ ощущеній, которыя возникаютъ во время установки физическаго организма по отношенію къ соответствующему объективному соотношенію. Если бы, поэтому, мы нашли типическія группы органическихъ ощущеній (связанныя съ функціей легкихъ, сердца, органовъ секре-

ціи), появляющіяся въ разнообразныхъ душевныхъ движеніяхъ, то опять-таки стало бы возможнымъ опредѣленіе основныхъ формъ душевныхъ движеній. Но пока мы не имѣемъ ни физиологическихъ, ни психологическихъ данныхъ для того, чтобы на этихъ основаціяхъ построить какую-нибудь классификацію¹⁾.

Душевныя движенія распадаются на двѣ большія группы, въ зависимости отъ того, вызываютъ ли соотвѣтствующія явленія тотчасъ же душевныя движенія или же они достигаютъ этого постепенно только съ теченіемъ времени. Радость и печаль можно считать типическими для первой группы: это душевныя движенія, которыя могутъ быть вызваны, напримѣръ, полученіемъ телеграммы. Надежда и страхъ могутъ считаться типическими для второй группы: можетъ пройти много дней, прежде чѣмъ у насъ появится надежда на выздоровленіе друга, перенесшаго серьезную болѣзнь или операцію; или прежде чѣмъ у насъ появится страхъ, что съ нашимъ знакомымъ что-нибудь случилось, такъ какъ мы не получаемъ отъ него извѣстій.

Въ § 44, II мы сказали, что для душевнаго движенія характерно его внезапное появленіе и медленное замираніе. Какъ же обстоитъ дѣло, въ такомъ случаѣ, съ надеждой и страхомъ. Не начинаются ли эти душевныя движенія постепенно и не исчезаютъ ли быстро? Смотря по желанію читателя: все зависитъ отъ нашего опредѣленія душевнаго движенія. Автору казалось наиболѣе цѣлесообразнымъ удерживать терминъ «душевное движеніе» (emotion) для всѣхъ переживаній, въ которыхъ преобладаетъ аффективное впечатлѣніе (первичное вниманіе), и въ своемъ собственномъ внутреннемъ опытѣ онъ находитъ, что это аффективное преобладаніе наступаетъ внезапно, что бываетъ такой особенный моментъ, когда надежда или страхъ овладѣваютъ сознаніемъ, и что и надежда и страхъ, предоставленные сами себѣ, переходятъ въ безразличное состояніе постепенно. Въ этомъ вопросѣ, конечно, нужно принимать во вниманіе многое: неопредѣленность языка, возможность перехода надежды или страха въ разочарованіе или увѣренность, вторичное появленіе душевнаго движенія послѣ его исчезновенія. И нужно сказать, что Вундтъ, который очень компетентенъ въ этомъ вопросѣ, различаетъ не менѣе четырехъ видовъ аффективныхъ процессовъ: внезапные процессы, которые быстро возникаютъ и медленно замираютъ; постепенные, которые возникаютъ медленно и замираютъ сравнительно быстро; перемежающіеся, которые именно и пред-

¹⁾ E. Murray, Organic Sensation, въ American Journal of Psychology, XX, 1909, 421.

ставляют собою обычную форму всѣхъ продолжительныхъ душевныхъ движеній; колеблющіеся, которые обнаруживаютъ чередованіе чувствъ удовольствія и неудовольствія.

Наконецъ, душевныя движенія распадаются на двѣ группы въ зависимости отъ того, содержатъ ли они въ себѣ чувство удовольствія или неудовольствія. Противоположность аффективнаго качества (стр. 195, I), хотя и доставляетъ правильное психологическое основаніе для классификаціи, однако руководить этой послѣдней лишь отчасти. Она опредѣляетъ тѣ группы по-трое соединенныхъ душевныхъ движеній, которыя встрѣчаются въ словаряхъ: радость, безразличіе, печаль; симпатія, апатія, антипатія; влеченіе, равнодушіе, отвращеніе. Опытъ показываетъ, что нѣкоторые люди сильно возбуждаются такими явленіями, которыя на другихъ не производятъ никакого впечатлѣнія; и языкъ имѣетъ соответствующія выраженія, какъ для собственныхъ душевныхъ движеній, такъ и для соответствующихъ состояній безразличія.

Часто говорили, что языкъ богаче выраженіями для непріятныхъ, чѣмъ для пріятныхъ душевныхъ движеній, и Вундтъ объясняетъ эту разницу тѣмъ, что пріятныя душевныя движенія однообразнѣе и охватываютъ меньшее многообразіе, чѣмъ непріятныя. Авторъ склоненъ считать оба утвержденія сомнительными. Память является по большей части малонадежнымъ свидѣтелемъ, въ чемъ каждый легко можетъ убѣдиться, если попробуетъ по памяти описать предметы, находящіеся въ знакомой комнатѣ. Она находится, кромѣ того, въ большой зависимости отъ расположенія: если мы попробуемъ сопоставить рядъ обозначеній душевныхъ движеній, придерживаясь того мнѣнія, что рядъ непріятныхъ душевныхъ движеній больше ряда пріятныхъ, то мы и найдемъ то, что мы ожидали. Систематическое изученіе любого словаря новыхъ языковъ открываетъ обиліе выраженій и для пріятныхъ душевныхъ движеній, которыя при этомъ по своему аффективному характеру опредѣленно отличаются другъ отъ друга.

Сложныя душевныя движенія.—Какъ бываютъ сложныя воспріятія, такъ, несомнѣнно, бываютъ и сложныя душевныя движенія. Явленіе можетъ заключать въ себѣ возбудители двухъ и большаго числа душевныхъ движеній, и соединеніе этихъ возбудителей можетъ проявиться въ возникающихъ въ этомъ случаѣ чувствахъ. Нѣкоторые психологи рассматриваютъ получающееся въ результатѣ такого соединенія сознаніе, какъ одну изъ формъ психическаго сліянія; презрѣніе, напр., представляетъ собою двойное соединеніе: неодобренія и гордости; насмѣшка—трой-

ное соединеніе: озлобленности, неодобрения и гордости; нерасположеніе—соединеніе страха и неодобрения. Ясно, что такой анализ получается въ результатѣ логическаго разсмотрѣнія, а не субъективнаго наблюденія; душевныя движенія разсматриваются какъ определенно обособленныя формы переживанія, и отдѣльный возбудитель долженъ каждый разъ вызывать определенное, координированное съ нимъ душевное движеніе. Тамъ, гдѣ имѣетъ мѣсто такое слияніе, оно, во всякомъ случаѣ, бываетъ заложено глубже и относится въ качествѣ слиянія процессовъ возбужденія къ фізіологическимъ основаніямъ. Намъ нѣтъ необходимости при этомъ предполагать, что выраженіе «слиянiе» исчерпываетъ процессъ; рядомъ со смѣшеніемъ могутъ имѣть мѣсто также задержка и подавленіе, колебанія и чередованія. Весь этотъ вопросъ ждетъ еще экспериментальнаго разясненія.

§ 50. Эмоціональная память.—Мы знаемъ изъ повседнежнаго опыта и на основаніи экспериментальныхъ изслѣдованій, что воспоминаніе о прошлыхъ событіяхъ сопровождается у нѣкоторыхъ людей переживаніемъ чувствъ, которыя были при первоначальномъ воспріятіи этого событія, тогда какъ другіе люди остаются совершенно холодны и безразличны, какъ бы сильно ни было удовольствіе или неудовольствіе, полученное отъ первоначальнаго событія. Изъ этого можно было бы заключить, что психологія должна различать не только различныя типы сенсорной памяти (§ 30, II), но также аффективный или эмоціональный типъ памяти. Французскій психологъ Рибо ¹⁾, піонеръ этого ученія, излагаетъ свое мнѣніе слѣдующимъ образомъ.

1) Эмоціональной памяти у большинства людей совершенно нѣтъ.

2) Изъ остальнаго же меньшинства людей одни обладаютъ въ половину интеллектуальной, наполовину—эмоціональной памятью, т.-е. эмоціональныя составныя части могутъ быть возстановлены только частично и съ трудомъ, при поддержкѣ связанныхъ съ нимъ интеллектуальныхъ состояній.

3) Другіе же—и такихъ очень немного—обладаютъ настоящей, т.-е. полной, эмоціональной памятью, и интеллектуальный элементъ для нихъ является только вспомогательнымъ средствомъ оживленія, которое быстро теряетъ свое значеніе.

Какъ часто вообще въ психологіи, такъ, въ частности, здѣсь

¹⁾ Р и б о. Психологія чувствованій. 1897.

возникает вопрос не о достоверности фактовъ, а о томъ лишь, какъ интерпретировать эти факты. По мнѣнію автора, между наблюдателями различаются два крайнихъ типа,—не по присутствію или отсутствію способности воспроизведенія чувства, такъ какъ образъ чувства не бываетъ, но по присутствію или отсутствію въ воспроизведенныхъ комплексахъ органическихъ ощущений и, въ частности, ощущений внутренностей. Если мальчика побили въ школѣ, онъ, кромѣ непосредственной боли отъ ударовъ, испытываетъ также все и предварительно возникшія и сопровождавшія побои органическія ощущенія—ощущенія безпокойства, ощущенія дрожащихъ колѣнъ, ощущеніе недостатка воздуха, ощущенія тошноты. Если у него въ послѣдующей жизни, при вспоминаніи объ ударахъ, кортикальныя возбужденія, которыя лежатъ въ основѣ его представленийъ вспоминанія, вызовутъ ощущенія внутренностей и другія возбужденія, которыя въ свою очередь служатъ раздраженіями для органическихъ ощущений, то передъ нимъ всплыветъ вся сцена съ ея аффективной окраской. Но если онъ только поверхностно вызываетъ сцену въ своемъ воображеніи, и органическія ощущенія при этомъ процессы вспоминанія не достигаютъ достаточной силы, тогда память является чисто интеллектуальной и не сопровождается душевнымъ движеніемъ. Эти значительныя различія, несомнѣнно, существуютъ, но было бы большою ошибкой говорить объ эмоціональной памяти и, такимъ образомъ, создавать мнѣніе о возможности образовъ чувства.

Несмотря на это, ясно, что согласно теоріи душевнаго движенія Джемса-Ланге, по которой органическія ощущенія соединяются въ чувствованіе сильнаго возбужденія, нельзя возражать и противъ гермина: «эмоціональная память». По мнѣнію автора, удовольствія и неудовольствія отличаются отъ ощущенія, и такъ какъ они не поднимаются до уровня сенсорной ясности (стр. 220, I и сл.), то параллельно съ ними не можетъ протекать и чисто центральный процессъ репродуктивнаго характера. Чувство, если можно такъ выразиться, всегда «актуально»; оно проявляется всегда въ одной и той же формѣ, и для него не существуетъ никакого замѣстителя, аналогичнаго тому, который имѣетъ ощущеніе въ воспроизведеніи. Но если органическія измѣненія суть чувства, то—поскольку мы допускаемъ съ нашей точки зрѣнія возможность воспроизведенія органическихъ ощущений—возможна психологически и аффективная память; сознаніе состояло бы въ такомъ случаѣ изъ образовъ органическихъ ощущений и процесса воспризнанія. Но мы видѣли, что образы органическихъ ощущений—

явленія рѣдкія ¹⁾ (стр. 167, I), такъ что, по меньшей мѣрѣ въ значительномъ большинствѣ случаевъ, органическія ощущенія также являются актуальными. Представленіе объ ударахъ вызоветъ не представление дрожи и беспокойства, оно вызоветъ соответствующія ощущенія, хотя бы и болѣе слабыя, чѣмъ первоначальныя, но все еще такія же актуальныя, какъ и тѣ. Такое вторичное переживание или возстановленіе органическихъ переживаній въ сенсорной, а въ репродуктивной формѣ допускалось въ только что данномъ изложеніи. Только въ томъ случаѣ, слѣдовательно, если признается теорія Джемса-Ланге и если наблюдатель обладаетъ способностью въ воспроизведеніи органическихъ ощущеній въ большей степени, чѣмъ его окружающіе, можно дѣйствительно говорить объ эмоціональной памяти. А такъ какъ присутствіе или отсутствіе сопровождающаго органическаго возбужденія характерно не только для процессовъ памяти, но также и для всѣхъ другихъ интеллектуальныхъ процессовъ, то лучше обобщить вышеуказанное различіе и говорить о хладнокровномъ и вспыльчивомъ темпераментѣ, или объ эмоціональной и свободномъ отъ эмоціональныхъ элементовъ душевномъ складѣ.

Распространеніе и перенесеніе чувствъ. Органическая реакція, повидимому, даетъ также объясненіе двумъ явленіямъ, которыя часто были предметомъ разсмотрѣнія, но еще не проанализированы исчерпывающимъ образомъ: явленію распространенія чувства и явленію перенесенія чувства. Первое наступаетъ въ томъ случаѣ, если удовольствіе или неудовольствіе изолированнаго воспріятія или отдѣльнаго процесса распространяется на цѣлое сложное явленіе, къ которому относится данное воспріятіе, какъ часть къ цѣлому, или простирается на послѣдующіе процессы сознанія; послѣднее наступаетъ въ томъ случаѣ, если, напримѣръ, удовольствіе, которое недавно связывалось съ чѣмъ-нибудь, какъ съ средствомъ, теперь переносится на то же самое, уже какъ на цѣль. Случайно услышанное замѣчаніе можетъ испортить удовольствіе цѣлаго дня; скряга начинаетъ копить деньги для того, чтобы имѣть возможность производить необходимыя затраты, но онъ продолжаетъ ихъ копить уже для того, чтобы они у него и оставались.

Въ первомъ случаѣ, замѣчаніе вызываетъ комплексъ сопровождаемыхъ чувствомъ неудовольствія органическихъ ощущеній, это органическое чувствованіе—усиленное ассоціаціями и поддержанное аффективнымъ предрасположеніемъ—остается въ сознаніи и возвращается постоянно вновь, пока болѣе сильный комплексъ ассоціативныхъ детерминирующихъ тенденцій не приведетъ организмъ

¹⁾ Исключеніе составляютъ, можетъ быть, кинестетическія воспріятія. Большинство наблюдателей заявляютъ о томъ, что часто встрѣчаютъ кинестетическіе образы, при этомъ образы въ общемъ бываютъ смѣшаны со слабыми кинестетическими ощущеніями.

къ новое состояніе. Во второмъ случаѣ, пріятное органическое чувствованіе, которое первоначально сопровождалось представленіемъ траты денегъ, въ послѣдствіи сопровождается представленіемъ объ держиваніи этихъ денегъ у себя; органическая реакція продолжается, хотя положеніе вещей только отчасти сохраняется въ прежнемъ видѣ. Это, конечно, только приблизительное описаніе истиннаго теченія процессовъ сознанія. Но все же оно показываетъ—и это важно—что не существуетъ ни распространенія ни перенесенія чувства въ буквальномъ смыслѣ; оба явленія основываются на сенсорныхъ процессахъ (ср. стр. 70, II).

Обманы чувства. — Мы говоримъ объ обманѣ чувства въ двухъ смыслахъ: во-первыхъ, если мы обманываемся въ источникѣ чувства, и во-вторыхъ, если мы обманываемся въ интенсивности и качествѣ самого чувства. Обманы первого рода наступаютъ преимущественно при наличности распространенія и перенесенія чувства. Мы можемъ какую-нибудь мелочь преувеличить на почвѣ нашего дурного настроенія, между тѣмъ, какъ въ дѣйствительности такое настроеніе было уже ранѣе (распространеніе); и мы можемъ настоящее положеніе вещей разсматривать, какъ причину чувства, тогда какъ въ дѣйствительности это послѣднее вызывается совѣмъ другимъ явленіемъ (перенесеніе). Эти обманы, обыкновенно, легко открываются при помощи ретроспективнаго разсмотрѣнія.

Обманы второго рода интереснѣе и не такъ легко объяснимы. Мы увѣрены въ своей привязанности къ какому-нибудь человѣку; о вотъ онъ отправляется въ другую часть свѣта, и оказывается, то его отсутствіе совершенно безразлично для насъ. Мы думаемъ, то у насъ нѣтъ къ данному человѣку особеннаго расположенія, но нѣ уходитъ, и мы болѣзненно чувствуемъ его отсутствіе. Мы увлекаемся какимъ-нибудь явленіемъ, но особенныя обстоятельства вѣщаютъ намъ принять въ немъ участіе, и, къ нашему удивленію, мы чувствуемъ нѣкоторое облегченіе. Ожиданіе какаго-нибудь другаго явленія вызываетъ въ насъ озабоченное и угнетенное состояніе уха; но случайныя обстоятельства предотвращаютъ наступленіе того явленія, и, къ удивленію, мы довольны этимъ. Какъ это понять? Мы можемъ дѣлать на этотъ счетъ только предположенія. Во-первыхъ, мы должны предположить, что явленіе, представленное ображеніемъ, лишь рѣдко согласуется съ непосредственно воспріятымъ явленіемъ; и мы должны также вспомнить о томъ, что и то другое никогда не могутъ быть непосредственно сравнены другъ съ другомъ; мы должны ждать новаго наступленія событія. Съ другой стороны, всё мы склонны переоцѣнивать постоянство нашей эмоціональной жизни. Очень возможно, что эта склонность оказала вліяніе на характеръ инстинкта, хотя и всеобщая актуальность чувства (стр. 177, II) можетъ быть также отчасти отвѣтственной за недостатокъ перспективы въ области чувства. Во всякомъ случаѣ,

мы не замѣчаемъ факта адаптаціи чувства (стр. 192, I). Далѣе, мы должны помнить о нашей внушаемости: внушеніе со стороны другихъ и самовнушеніе, которымъ содѣйствуетъ временное настроеніе, могутъ вызвать чувство, чуждое нашему обычному продолжительному расположенію духа. Наконецъ, мы должны еще сознаться, что обманы чувства указываютъ на неизвѣстную глубину и поверхность запечатлѣнія и на неизвѣстныя силы безсознательныхъ тенденцій.

§ 51. Настроеніе, страсть и темпераментъ.—Болѣе слабыя эмоціональныя состоянія сознанія, которыя не прекращаются значительное время, называются настроеніями; болѣе сильныя, которыя изнуряютъ организмъ уже въ продолженіе относительно короткаго времени, называются страстями. Такъ, веселому настроенію соответствуетъ душевное движеніе радости; угнетенному настроенію—душевное движеніе скорби. Съ другой стороны, слѣпая ярость или неистовство будетъ страстью, а гнѣвъ—душевнымъ движеніемъ; и мы говоримъ о страстной ненависти, о страстной любви, если мы хотимъ опредѣлить высокую степень интенсивности душевнаго движенія. Но ни различія интенсивности ни временныя различія не могутъ быть отдѣлены другъ отъ друга рѣзкой границей.

Подъ страстью понимаютъ также каждый выдающійся интересъ, каждую форму сильной эмоціональной реакціи, которая специфична и продолжительна. Мы говоримъ, что человѣкъ имѣетъ страсть къ отличіямъ, къ знанію, къ игрѣ, и подразумеваемъ подъ этимъ, что все находящееся въ какомъ-нибудь отношеніи къ этимъ предметамъ, сильно и исключительно привлекаетъ къ себѣ этого человѣка.

Въ обыкновенныхъ случаяхъ настроеніе медленно поднимается до максимума и такъ же постепенно опускается. Что-нибудь мѣшаетъ намъ и дѣлаетъ насъ раздражительными; мы, подвергаясь дѣйствию этого раздраженія, становимся все болѣе и болѣе раздражительными; но спустя нѣкоторое время, намъ кажется, что раздражающія насъ явленія встрѣчаются все рѣже, и раздражительность постепенно исчезаетъ. Но бываютъ моменты, когда случайное явленіе ведетъ за собой быстрое и полное измѣненіе настроенія. Бываютъ и такіе моменты, когда данное настроеніе прекращается неожиданно, безъ опредѣленной причины; мы съ удивленіемъ замѣчаемъ, что вдругъ намъ стало весело. Все это опредѣленно указываетъ на значеніе органическаго возбужденія и постольку подтверждаетъ гипотезу, изложенную въ § 74, I.

Популярная психологія различает среди душевных процессов явленія интеллекта, чувства и воли (§ 43, II), и, соответственно этому тройному дѣленію, она опредѣляетъ индивидуальныя особенности, какъ особенности таланта или способностей, темперамента и характера. Поскольку можно говорить о темпераментѣ въ строго психологическомъ значеніи, этотъ терминъ служитъ весьма распространеннымъ обозначеніемъ аффективнаго душевнаго склада, врожденной индивидууму воспримчивости къ эмоціональнымъ возбудителямъ и типичнаго характера его эмоціональной реакціи. Талантъ такимъ же образомъ относится къ интеллектуальному душевному складу, а характеръ—къ волевому.

Ученіе о темпераментахъ въ первый разъ было систематически изложено греческимъ врачомъ Галеномъ, хотя признаки популярнаго дѣленія на четыре типа можно замѣтить еще много раньше въ исторіи мышленія ¹⁾. Эта классификація имѣетъ въ виду два момента: силу и скорость эмоціональной реакціи. Мы получаемъ, такимъ образомъ, слѣдующую схему:

	<i>Сильная</i>	<i>Слабая</i> (реакція)
<i>быстрая</i>	холерическій	сангвиническій (темпераментъ)
<i>медленная</i>	меланхолическій	флегматическій.

Холерическій темпераментъ импульсивенъ, легко переходитъ въ сильныя душевныя движенія, но такъ же легко и отвлекается отъ эмоціональныхъ возбудителей, и т. д. Литература даетъ намъ типичныя примѣры. Такъ, Гамлетъ и Лаэртъ—это типы меланхолика и холерика; Фальстафъ и младшій Перси въ первой части «*Короля Генриха IV*»—это типы сангвиника и холерика, въ то время, какъ сцена между Touchstone и Audrey въ «*Какъ Вамъ угодно*», показываетъ рѣзкій контрастъ сангвинистическаго и флегматическаго темпераментовъ.

Въ послѣдніе годы опубликованы болѣе разработанныя классификаціи темпераментовъ. Но они имѣютъ больше значенія для прикладной психологіи, чѣмъ для общей.

§ 52. Свойства высшаго чувства (sentiment).—Мы отличали воспоминаніе отъ припоминанія, воспроизводящее воображеніе отъ творческаго, смотря по тому, обнаруживали ли процессы памяти или воображенія характеръ первичнаго или вторичнаго вниманія

¹⁾ Claudius Galenus, A. D. 131—210. Cp. Siebeck, *Geschichte der Psychologie*, I, 2, 1884, 278.

(стр. 232, I). Мы можем встрѣтить теперь подобное же различіе между душевнымъ движеніемъ и высшими чувствами. При душевномъ движеніи организмъ воспринимаетъ извѣстное явленіе при помощи первичнаго вниманія; воспринимаемое явленіе захватываетъ наше сознаніе и владѣетъ имъ безпрепятственно. При высшихъ чувствахъ воспринимаемое явленіе сложнѣе; его требованіе на вниманіе къ себѣ проявляется во многихъ отношеніяхъ; оно вызываетъ колебаніе, обдумываніе и критическое отношеніе. Высшія чувства, какъ мы ихъ опредѣлили, представляютъ послѣднюю стадію психическаго развитія со стороны чувства, подобно тому, какъ мышленіе представляетъ высшій уровень развитія со стороны сенсорныхъ и продуктивныхъ процессовъ.

Вторичное вниманіе переходитъ, какъ мы видѣли, въ произвольное первичное. Поэтому вполне естественно, что высшее чувство, которое развилось изъ душевнаго движенія и характеризуется, какъ высшая стадія душевной дифференціаціи, быстро обратно переходитъ въ душевное движеніе. Положимъ, я читаю разсказъ. Сначала меня охватываютъ различныя эстетическія чувства. Я наслаждаюсь красотой стили или гармоническимъ сочетаніемъ событій. Меня охватываютъ, кромѣ того, различныя интеллектуальныя чувства и чувствую, что разсказъ соответствуетъ жизни, что его сцены возникаютъ сами собой. Но чѣмъ дальше я читаю, тѣмъ больше я увлекаюсь; перестаю критиковать и теряю вторичное вниманіе; разсказъ захватываетъ меня, и я послушно слѣдую за авторомъ, и иду туда, куда ведетъ меня нить разсказа. Высшее чувство перешло теперь въ еще болѣе простое отображеніе, въ душевное движеніе.

Кромѣ того факта, что высшія чувства имѣютъ вообще склонность переходить въ душевныя движенія, нужно отмѣтить еще и тотъ фактъ, что нѣкоторые люди никогда не переживали этихъ чувствъ въ чистомъ видѣ. Мое «чувство» порядочности, на примѣръ, можетъ не вызывать у меня ни малѣйшаго напряженія вниманія для усвоенія. Я нахожу совершенно ясное традиціонное опредѣленіе порядочности, въ окружающемъ меня я вижу примѣры ея осуществленія, и я усваиваю это понятіе, не задумываясь надъ нимъ. Меня всегда въ такихъ случаяхъ захватываетъ вышнее явленіе, и я реагирую на него просто душевнымъ движеніемъ.

Опредѣленіе вышшаго чувства.—Авторъ долженъ сознаться, что данное здѣсь понятіе вышшаго чувства въ высшей степени произвольно. Но сошлемся на другого психолога: «Этимъ словомъ въ широкихъ размѣрахъ пользуется разговорный языкъ. И психологамъ не удалось придать ему болѣе точнаго значенія. Поэтому не можеть быть ущерба отъ того примѣненія, которое мы ему дадимъ». Слѣ-

«sentiments» обозначает иногда также и то, что мы назвали страстью (во второмъ смыслѣ), т.-е. стремленіе къ власти, славѣ, богатству и т. д.; преданность наукѣ, искусству или религіи. Но кажется болѣе естественнымъ говорить о страсти къ чистоплотности, порядку, о страсти къ стариннымъ предметамъ, чѣмъ называть эти аффективные предрасположенія высшими чувствами (sentiments).

§ 53. **Формы высшихъ чувствъ.**—Существуетъ четыре главныхъ группы высшихъ чувствъ: чувства интеллектуальныя или логическія, этическія или социальныя, эстетическія и религіозныя. Современная психологія посвятила эстетическимъ чувствамъ больше вниманія, чѣмъ другимъ тремъ группамъ,—отчасти, конечно, потому, что они могутъ быть изслѣдованы при экспериментальныхъ условіяхъ и при сравнительно простомъ матеріалѣ.

Экспериментальная эстетика.—Исторія экспериментальной эстетики начинается съ Фехнера (въ 1871 году) и повторяетъ въ уменьшенномъ масштабѣ исторію экспериментальной психологіи. Изслѣдованія ставили своей ближайшей цѣлью найти свойства прекраснаго предмета и опредѣлить ихъ въ количественныхъ терминахъ (стр. 118, II). Нашли, наиримѣръ, что простыя зрительныя фигуры тогда производятъ наиболѣе пріятное впечатлѣніе, когда они раздѣлены симметрично въ отношеніи 1:1, или когда цѣлое относится къ большей части такъ, какъ эта послѣдняя къ меньшей (золотое дѣленіе, приблизительно 3:5). Далѣе, нашли, что кривыя линіи въ общемъ пріятнѣе, чѣмъ прямыя линіи и что двѣ линіи, пересекающія одна другую подъ прямымъ угломъ, особенно непріятны. Двойныя комбинаціи цвѣтовъ нравятся болѣе всего въ тѣхъ случаяхъ, когда эти цвѣта бываютъ смежными или приблизительно дополнительными. Были сдѣланы попытки и къ объясненію этихъ данныхъ во всѣхъ деталяхъ. Такъ, человѣческая фигура устроена симметрично: одной рукѣ соответствуетъ другая, соответствуютъ другъ другу и ноги. Кромѣ того, талія соответствуетъ затылку, животъ груди, бедра плечамъ. Пропорціи человѣческаго тѣла, если исходить отъ пупка, какъ отъ средняго пункта, представляютъ собою приблизительно пропорціи золотого дѣленія. Кромѣ того, верхняя часть тѣла—у затылка, а нижняя—у колѣнъ дѣлятся приблизительно въ томъ же самомъ отношеніи 3:5. Пріятность искривленной линіи объясняется легкостью движеній глазъ: при внезапныхъ измѣненіяхъ направленія глазъ непріятно подергивается. Преимущество извѣстныхъ соединеній цвѣтовъ объясняется контрастомъ или легкостью перехода или даже существованіемъ характерныхъ цвѣтныхъ окрасокъ у животныхъ, которыя въ рядѣ развитія стоятъ ниже человѣка. Удовольствіе отъ ритма и музыкальнаго консонанса опредѣляется и объясняется подобнымъ же образомъ.

Воѣ эти построения располагаютъ только скудными данными самонаблюдения. При изслѣдованіяхъ ограничивались выборомъ матеріала и предпочтеніемъ однихъ содержаній другимъ, а затѣмъ статистическія данныя сводили къ среднимъ величинамъ. Но мало-по-малу прокладываетъ себѣ дорогу убѣжденіе, что интроспективное описаніе эстетическихъ переживаній есть условіе *sine qua non* психологической эстетики. Все больше вниманія обращаютъ теперь на анализъ эстетическаго переживанія и его мотивовъ, на законы апперцептивнаго вниманія и вчувствованія, на отдѣльныя стадіи эстетической реакціи, на индивидуальныя различія эстетической оцѣнки. Опыты производятся обыкновенно надъ отдѣльными цвѣтами и надъ ихъ комбинаціями, надъ пространственными формами и ихъ сочетаніями; надъ ритмами; надъ музыкальными тактами и главными формами музыкальныхъ соединеній; надъ воспроизведеніемъ хорошо знакомыхъ картинъ и главныхъ архитектурныхъ типовъ; надъ загадочными картинками и рекламами фирмъ. Какое бы то ни было обобщеніе является еще преждевременнымъ; дѣйствительно, экспериментальная эстетика далеко еще не заслужила такого всеобщаго уваженія, которымъ гордятся теперь экспериментальная психологія; многіе изслѣдователи эстетики еще не признаютъ экспериментальной эстетики. Но все же мы можемъ сказать, что ученіе о вчувствованіи, — ученіе, что всякое эстетическое дѣйствіе зависитъ отъ перенесенія напей собственной душевной активности на внѣшній міръ (стр. 107, II) такъ же характерно для современнаго періода этой науки, какъ ученіе о золотомъ дѣленіи для болѣе ранняго ея періода.

Возбудители, которые вызываютъ чувства прекраснаго, отвратительнаго и комическаго, могутъ быть примѣнены и въ лабораторіи, но едва ли это можно сказать о возбудителяхъ, которые вызываютъ чувство возвышеннаго или трагическаго. Въ этомъ и заключается значительное затрудненіе для экспериментальной эстетики. Другое и можетъ быть еще болѣе значительное затрудненіе заключается въ томъ обстоятельствѣ, что эстетическое переживаніе имѣетъ склонность переходить въ чисто эмоціональное, а это послѣднее въ свою очередь влѣдствіе адаптаціи чувства, въ равнодушіе. Какъ можемъ мы быть увѣрены въ томъ, что наблюдатель при эстетическомъ опытѣ дѣйствительно переживаетъ истинно эстетическую реакцію? Единственная гарантія состоитъ въ увеличеніи количества наблюденій, потому что въ такомъ случаѣ могутъ выступить сами по себѣ эстетическія различія (стр. 27, I и сл.). А пока этого нѣтъ, было бы слишкомъ поспѣшнымъ принять какую-нибудь изъ традиціонныхъ теорій эстетическихъ чувствъ: что мы, переживая удовольствіе отъ комическаго, сознаемъ свое собственное превосходство (теорія приниженія), что чувство комическаго возникаетъ въ томъ случаѣ, если не исполняется наше ожиданіе (теорія несоотвѣтственности) и т. п.

Интеллектуальныя чувства. — Характеръ этихъ чувствъ едва ли доступенъ экспериментальному наблюденію. Вѣроятно

всѣ мы на основаніи случайныхъ наблюденій будемъ считать несомнѣннымъ, что дѣйствительно существуютъ чувства согласія и противорѣчія, легкости и трудности, истинности и ложности, увѣренности и неуверенности. Если же мы попробуемъ при помощи описаннаго въ § 55, II метода, перенести эти переживанія въ лабораторію, то мы найдемъ главнымъ образомъ такія ясно дегенерировавшія ихъ формы, какъ вторичныя чувствованія воспринзанія и воображенія; мы получаемъ скорѣе соответствующія аффективныя состоянія, чѣмъ самыя интеллектуальныя чувства. Наши наблюдатели имѣютъ передъ собою результатъ вторичнаго вниманія, и бываетъ не легко поэтому привести ихъ въ такое положеніе, въ которомъ возникаетъ интеллектуальное чувство. Съ другой стороны, этотъ методъ только совсѣмъ недавно въ употребленіи и первоначально онъ предназначался для изслѣдованія мышленія. Поэтому возможно, что измѣненный методъ, приспособленный непосредственно для того, чтобы вызвать высшія чувства, дастъ лучшіе результаты.

Соціальныя, или этическія, и религіозныя чувства.—Подъ соціальными чувствами мы можемъ подразумѣвать переживанія, извѣстныя подъ такими названіями, какъ стыдливость и надменность, скромность и тщеславіе, виновность и невинность, свобода и неволя, вѣрность и коварство, благодарность и неблагодарность, злорадство и сожалѣніе, зависть и великодушіе, гордость и смиреніе, признательность и покровительство, прощеніе и месть. Подъ религіозными чувствами мы можемъ понимать такія чувства, какъ благоговѣніе, преданность, вѣра, самоотреченіе, экстазъ и раскаяніе. Но очень немногія изъ этихъ чувствъ переживаются, какъ высшія чувства въ нашемъ смыслѣ; большинство изъ нихъ переходитъ въ душевныя движенія и по большей части даже во вторичныя чувствованія или эмоціональныя положенія сознанія. Экспериментально они еще не изслѣдованы.

Выраженіе высшихъ чувствъ.—По прежнимъ даннымъ выраженіе высшихъ чувствъ отличается отъ выраженія душевнаго движенія только своей меньшей интенсивностью. Это основано на томъ, что въ большинствѣ случаевъ первичное чувствованіе, сопровождаемое чувствомъ воспріятіе, занимаетъ мѣсто совокупнаго переживанія (стр. 167, II). Случайное наблюденіе, повидимому, показываетъ, что при полной реализаціи высшаго чувства—когда, напримѣръ, въ первый разъ мы начинаемъ сознавать, что въ извѣстной научной области мы можемъ съ увѣренностью судить о предметѣ, или же, если послѣ усиленныхъ занятій произведеніями искусства, мы начинаемъ понимать какое-нибудь классическое произведеніе—органическая реакція бываетъ столь же распространенной и интенсивной, какъ и при радости или гнѣвѣ. Свидѣтельство языка имѣетъ здѣсь небольшую цѣнность, такъ какъ названіе каждаго высшаго чувства можно также отнести и къ душевному движенію.

Мышленіе.

§ 54. Свойства положенія сознанія.—Данныя экспериментальной психологіи имѣли въ продолженіе всей ея исторіи большія преимущества передъ результатами случайнаго наблюденія. Какъ разъ въ то время, когда критическіе умы доказывали, что экспериментальный методъ не въ состояніи вывести насъ за границы области ощущеній и измѣренія длительности переживаній, работа, сдѣланная въ области ощущенія и реакціи, пролила новый свѣтъ на вниманіе и воспринзаніе, сравненіе и различеніе. Каждое изъ этихъ изслѣдованій, какъ бы ограниченно оно ни было сначала, побуждало къ дальнѣйшимъ изслѣдованіямъ въ этихъ областяхъ; и теперь мы можемъ только удивляться критикамъ и изслѣдователямъ,—критикамъ въ виду ихъ слѣпоты, изслѣдователямъ въ виду той настойчивости, съ какой они, несмотря на сотни отвлекающихъ открытій, придерживались первоначально принятаго направленія своего изслѣдованія.

Съ начала двадцатаго столѣтія главный интересъ экспериментальной психологіи сосредоточивается на области мышленія. И случайнымъ результатомъ попытки анализировать процессы мышленія было открытіе «положеній сознанія». Что касается точнаго опредѣленія психологическихъ свойствъ положенія сознанія, то оно является еще дѣломъ будущаго. Положенія сознанія характеризуются, какъ непостоянные мимолетные процессы, которые заключаютъ въ себѣ, какъ въ орѣховой скорлупѣ, все значеніе объективнаго соотношенія. Они имѣютъ то господствующій эмоціоанальный, то господствующій интеллектуальный характеръ. Они обозначаются или однимъ словомъ, какъ «сомнѣніе», «колебаніе», «неспособность», или цѣлымъ предложеніемъ, какъ «увѣренность, что дѣленіе можетъ быть произведено безъ остатка», «воспоминаніе, что мы о всемъ заранѣе переговорили и не могли прійти ни къ какому рѣшенію». Если читатель теперь попробуетъ вызвать у себя состояніе сознанія этого рода—сознаніе

полной неспособности при опытѣ понять сложное доказательство или сознание, что 243 дѣлится безъ остатка на 27, тогда онъ уяснить себѣ свойства положенія сознания, несоответствие между логическимъ значеніемъ и психологическимъ содержаніемъ его и вытекающія отсюда трудности анализа.

Невозможно перечислить всѣ положенія сознания, во-первыхъ, потому, что значеніе отдѣльныхъ понятій еще не зафиксировано такія выраженія, какъ «сомнѣніе, желаніе, неувѣренность», часто употребляются въ различныхъ значеніяхъ, — во-вторыхъ, и прежде всего, потому, что, повидимому, нѣтъ никакого сложнаго содержанія сознания, которое не могло бы появиться въ видѣ положенія сознания. Подъ эгидой положенія сознания мы можемъ имѣть сознание того, что нѣчто дѣйствительно существуетъ, что это нѣчто долго продолжается, что оно быстрее проходитъ, чѣмъ мы этого ожидали, что оно то же самое, что и раньше; что оно несовмѣстимо съ чѣмъ-нибудь другимъ, что оно имѣетъ полный смыслъ, что оно ново, что оно просится у насъ на языкъ, что оно будетъ труднымъ, что мы его не употребляемъ, что мы не готовы къ нему, что мы можемъ его создать, если только приложимъ къ этому усилія; что мы нѣчто взяли изъ этого и т. д. Или, съ эмоциональной стороны, мы можемъ имѣть сознание, что мы нѣчто одобряемъ или же держимся другого мнѣнія, что мы подвергаемся испытанію, что все это очень обыкновенно, что мы, во всякомъ случаѣ, сами виноваты; что мы могли бы поклясться въ томъ, что это насъ интересуетъ больше, чѣмъ все другое; что никто не имѣетъ права такъ съ нами поступать, и т. д. Такое перечисленіе могло бы быть на самомъ дѣлѣ окончено только въ томъ случаѣ, если бы мы исчерпали все богатство языка въ нашемъ лексиконѣ возможныхъ положеній сознания.

Когда внезапно появились описанія положеній сознания, какъ результатъ субъективныхъ наблюденій при опытахъ въ лабораторіи, то эти психическія образованія были охарактеризованы, какъ непроанализированные комплексы душевныхъ переживаній, и исследователи полагали, что положенія сознания, которыя при данныхъ условіяхъ не поддавались анализу, которыя пока просто приходилось называть и признавать, при болѣе благоприятныхъ условіяхъ могли бы быть разложены на знакомые элементарные процессы—на ощущенія, образы и чувства. Но главный интересъ позднѣйшихъ исследованийъ сосредоточивался на механизмѣ мышленія, сужденія и умозаключенія, поэтому положенія сознания не подвергались, какъ таковыя, спеціальному исследованію. При недостаткѣ спеціального

анализа и въ виду постоянно увеличивающагося ряда отличающихся другъ отъ друга положеній сознанія, получилось впечатлѣніе, что эти послѣднія субъективно неразложимы. Нѣкоторые психологи опредѣленно утверждаютъ, что существуютъ «сознанности» (awarenesses) значенія или сознанности отношенія, которыхъ нельзя свести къ болѣе простымъ составнымъ частямъ, ихъ приходится признать лишенными конкретности и наглядности составными частями высшихъ душевныхъ процессовъ. Авторъ, наоборотъ, держится того мнѣнія, что положенія сознанія, поскольку они вообще сознаются, всегда доступны анализу.

Читатель долженъ ясно представить себѣ экспериментальное отношеніе. Относительно душевнаго движенія мы не имѣемъ собственно никакихъ показаній со стороны самонаблюденія; за исключеніемъ упомянутыхъ раньше немногочисленныхъ изслѣдованій при помощи метода впечатлѣнія (стр. 203, I), мы имѣемъ только нѣкоторые физиологическія данныя и традиціонное изложеніе въ учебникахъ. Относительно положеній сознанія имѣется, правда, множество данныхъ самонаблюденія, но главный интересъ наблюдателей сосредоточивался почти во всѣхъ опытахъ не на самихъ положеніяхъ сознанія. Наблюдатели правильно и вѣрно обозначали положенія сознанія, но этимъ они и ограничивались. Только въ рѣдкихъ случаяхъ дѣлались попытки ввести положенія сознанія въ фокусъ вниманія и прослѣдить ихъ возникновеніе и исчезновеніе. Конечно, нужно считать интереснымъ то обстоятельство, что такія состоянія сознанія, какъ сомнѣніе, желаніе, обдумываніе, увѣренность въ чемъ-нибудь, признаются замѣчательными фактами душевной жизни, каковы они въ дѣйствительности и есть, и выдвигаются въ качествѣ проблемъ аналитическаго изслѣдованія; но только послѣ тщательнаго и подробнаго анализа можно было бы признать ихъ за душевныя образованія, неразложимыя на элементы.

Психологія находится по отношенію къ положенію сознанія въ дѣйствительности почти въ такомъ же положеніи, какъ и по отношенію къ чистому чувству (стр. 216, I и сл.). Ученіе о томъ, что наши аффективныя переживанія обнимаютъ только различныя степени удовольствія и неудовольствія, сначала кажется несправедливымъ ограниченіемъ многообразія человѣческихъ переживаній, и поэтому въ общемъ возникаетъ склонность принять другія измѣренія чувства, которыя согласовались бы съ повседневнымъ опытомъ. Точно такъ же и ученіе о томъ, что наша интеллектуальная жизнь въ концѣ концовъ поконится на ощущеніяхъ и образахъ, кажется слишкомъ несправедливо суживающимъ интеллектуальную жизнь, и каждое противоположное доказательство поэтому принимается весьма охотно. Авторъ не бе-

реть на себя задачи доказать, что та или другая из этих проблем разрешена; пока в руководящих изложениях психологии не установится согласия, разрешение этих проблем будет спорным. Они хотѣли бы только предостеречь читателя от естественной склонности предпочесть тот или другой отвѣтъ, не дождавшись экспериментальнаго разъясненія вопроса.

Если существуют не-сенсорныя и не-репродуктивныя составныя части высшихъ душевныхъ процессовъ, тогда мы должны имѣть въ виду три возможности. Можетъ существовать независимый логическій элементъ, который координируется съ ощущеніемъ. Хотя эта точка зрѣнія и принята въ послѣднее время, однако, при современномъ положеніи психологии она не можетъ считаться достаточно обоснованной (§ 55, II). Далѣе, можетъ существовать зависимый логическій элементъ, элементарный процессъ, который, подобно чистому чувству (стр. 196, I), не можетъ самъ по себѣ встрѣтиться въ сознаніи, но, несмотря на это, не можетъ быть сведенъ къ образамъ. Мы рассмотримъ эту возможность въ § 56, II. Въ-третьихъ, можетъ существовать специфическая форма соединенія (§ 20, II), особенный характеръ мысли, который общъ всему мышленію и безъ котораго никакой комплексъ образовъ не можетъ стать мыслью. Въ этомъ случаѣ мысль была бы еще элементомъ, но элементомъ высшаго порядка по сравненію съ ощущеніемъ, образомъ и чувствомъ. Мы рассмотримъ эту возможность въ § 57, II.

§ 55. Мнимый элементарный процессъ мышленія.—Описательная психология мышленія должна въ аналитической формѣ излагать наши переживанія во время процесса мышленія. И если описаніе желаетъ быть научнымъ, описываемое имъ мышленіе должно быть изучено при экспериментальныхъ условіяхъ. Мы должны вызвать у нашихъ наблюдателей мышленіе, дѣйствительное и серьезное мышленіе, и должны быть въ состояніи вызывать его сколько угодно разъ, видоизмѣнять условія и формы этого мышленія и исключать побочныя вліянія. Какъ можно достигнуть этого?

До сихъ поръ это еще не вполне достигнуто. Но первый опытъ этого рода былъ сдѣланъ при помощи сильно измѣненной формы опыта съ реакціей. Руководители опытовъ читаютъ наблюдателю изреченіе, афоризмъ или сентенцію или предлагаютъ ему вопросъ, который не выходитъ изъ круга его понятій. На вопросъ наблюдатель долженъ отвѣтить да или нѣтъ, а изреченіе предлагается въ видѣ вопроса такимъ образомъ, что ему предшествуютъ выраженія: «Правда ли это? Понимаете ли Вы?» Въ тотъ моментъ, когда предлагаютъ вопросъ, приводятъ въ дѣйствіе часы съ механизмомъ для

остановки по желанію, и при отвѣтѣ наблюдателя ихъ останавливаютъ; протекшее время служитъ приблизительнымъ мѣриломъ трудности задачи. Послѣ того, какъ наблюдатель далъ отвѣтъ, онъ старается съ возможной точностью описать все, что онъ переживаетъ во время опыта. Достаточно будетъ одного примѣра.

«Правда ли это? Каждому воздать свое, это значило бы хотѣть справедливости и завершить хаосъ.—Да».—Сначала особенная стадія размышленія съ фиксаціей поверхности передо мною. Повтореніе выраженія съ особеннымъ удареніемъ на начальныхъ и конечныхъ словахъ предложенія. Склонность согласиться съ утвержденіемъ. Затѣмъ мнѣ внезапно пришла на мысль критика альтруизма, данная Спенсеромъ, вмѣстѣ съ мыслью, которую особенно выдвигаетъ Спенсеръ, что альтруизмъ не можетъ быть осуществленъ. Послѣ этого я сказалъ: «Да». Никакихъ представленій, кромѣ слова «Спенсеръ», которое я сказалъ себѣ самому.

Ясно, что опытъ такого рода, если онъ производится тщательно и съ пониманіемъ дѣла, не слишкомъ отклоняется отъ нашего опредѣленія экспериментальнаго метода (стр. 17, I). Но ясно видны и его недостатки. Въ указанномъ примѣрѣ мы находимъ значительные отрывки внутренней рѣчи, повтореніе возбудителя и единственное слово «Спенсеръ». Мы находимъ также сообщеніе объ особенной стадіи размышленія и о тенденціи согласиться съ утвержденіемъ. Такъ какъ мы не можемъ вполнѣ ввести въ опытъ возбудители, которые дали бы наблюдателю возможность ближе изслѣдовать это размышленіе и эту склонность, то мы очевидно подвергаемся опасности принять за субъективно неразложимыя тѣ переживанія, которыя при воспріятіи съ полнымъ вниманіемъ мы приняли бы за сложныя.

До сихъ поръ для устранения этого присущаго методу недостатка не изыскано никакихъ средствъ. Просто собраны показанія самонаблюденія и изложенные въ нихъ процессы распределены по классамъ въ видѣ такихъ же общихъ понятій, какъ представленія, чувства, положенія сознанія и процессы, которые называются иногда сознательностью, иногда знаніемъ, иногда «сознаніемъ того, что», а чаще всего мыслями. Изъ этого сдѣлали выводъ, что знаніе, сознательность означаетъ новое многообразіе состояній сознанія, которое охватываетъ все разнообразіе мыслей подобно тому, какъ ощущеніе охватываетъ разнообразіе отдѣльныхъ ощущеній, и что мысли въ сознаніи мо-

гуть появиться безъ малѣйшаго замѣтнаго слѣда представленій. Существуетъ, слѣдовательно, элементарный процессъ мысли.

Несомнѣнно, этотъ выводъ слишкомъ смѣлъ въ виду ограниченнаго круга фактовъ, на которые онъ опирается. При настоящемъ положеніи вещей мы имѣемъ право по меньшей мѣрѣ отложить рѣшеніе этого вопроса. Вѣдь никто не имѣетъ основаній принять какой-нибудь процессъ за субъективно неразложимый, пока не будетъ установлено, что онъ и при самыхъ благоприятныхъ для анализа условіяхъ упорно не поддается такому анализу, а такихъ условій этотъ методъ, какъ онъ примѣнялся до сихъ поръ, еще не достигъ. Въ дѣйствительности же можно идти еще дальше. Слѣдующее сообщеніе одного изъ наблюдателей, именно, опытнаго психолога, открываетъ намъ свободу сужденія. Онъ пишетъ слѣдующее:

«За ходомъ изслѣдованія, въ которомъ я долженъ былъ принимать участіе въ качествѣ наблюдателя, я слѣдилъ съ напряженнымъ интересомъ. И я пришелъ къ нѣскольکو неожиданному выводу, который совершенно измѣнилъ мое мнѣніе о лучшемъ методѣ производствѣ экспериментовъ надъ мыслями. Съ каждымъ наблюденіемъ у меня все больше и больше укрѣплялось впечатлѣніе, которое я тогда не могъ только ясно формулировать, что мое сообщеніе представляетъ собою лишь нѣскольکو видоизмѣненную словесную фиксацію мыслей, вызванныхъ у меня руководителемъ опытовъ, и что эту словесную фиксацію собственно нельзя разсматривать, какъ психологическое описаніе мыслей. То, что я обозначаю этимъ противопоставленіемъ словеснаго выраженія и психологическаго описанія, станетъ можетъ быть яснѣе, если я сравню его съ такимъ случаемъ, когда психологически необразованный человѣкъ, желая подѣлиться мыслями со своимъ другомъ, станетъ сообщать ему о данныхъ своего субъективнаго наблюденія; вѣдь въ этомъ случаѣ словесное выраженіе и психологическое описаніе до известной степени будутъ отличаться другъ отъ друга».

Сущность этого различія совершенно ясна. Если мы обмѣниваемся мыслями во время обыкновеннаго разговора, мы обозначаемъ предметъ нашего представленія и даемъ знать, что мы о немъ думаемъ; мы говоримъ о погодѣ, о политикѣ, о хозяйствѣ, и каждый понимаетъ это въ одномъ и томъ же смыслѣ; мы не имѣемъ ни малѣйшей склонности или повода переходить отъ содержанія мысли къ психологическому носителю этого содержанія и интересоваться тѣмъ, на примѣръ, что мысль нашего друга имѣетъ формы внутренняго произношенія, зрительныхъ образовъ или положеній сознанія. Но этотъ

вопросъ, о психическомъ матеріалѣ, изъ котораго состоитъ мысль, и есть именно тотъ вопросъ, на который должна отвѣтить описательная психологія мышленія.

Такъ, наблюдатели при разсматриваемомъ нами изслѣдованіи шли по тому единственному пути, который оставался для нихъ открытымъ. Они добросовѣстно слѣдили за тѣмъ, чтобы не оставить безъ вниманія ни одного процесса, который будетъ протекать въ ихъ сознаніи. Мысли появлялись, и ихъ отмѣчали; но онѣ протекали слишкомъ быстро для того, чтобы ихъ можно было тщательно наблюдать, и обозначались поэтому какъ «мысли» и «сознанія того, что». Этимъ не только не доказано, что эти мысли были элементарными процессами, но даже дано положительное доказательство того, что они не носили элементарнаго характера.

§ 56. Мнимый элементарный процессъ отношенія.—Въ одномъ хорошо извѣстномъ мѣстѣ своей Психологіи Джемсъ утверждаетъ, что мы съ одинаковымъ правомъ можемъ говорить, какъ о чувствованіи снѣга или холоднаго, такъ и о чувствованіи И, если, но, черезъ ¹⁾... Въ виду такого утвержденія недавно была сдѣлана попытка изслѣдовать душевный процессъ отношенія при экспериментальныхъ условіяхъ. Опыты приняты рѣшеніе задачъ на тройное правило, но не ограничивались только числовыми отношеніями. Что касается данныхъ самонаблюденія, то для насъ наиболѣе важными являются тѣ опыты этого рода, при которыхъ возбудители предлагались въ словесной формѣ. Наблюдателя спрашивали, напримѣръ: «Лондонъ относится къ Англіи, какъ Парижъ къ...?» или: «Глаза расположены на лицѣ, какъ озеро на...?» Онъ долженъ былъ отвѣтить на эти вопросы въ смыслѣ отношенія между первой парой понятій и послѣ этого сдѣлать субъективное описаніе всего переживанія. Результаты получились трехъ родовъ. Пустое мѣсто подъ вліяніемъ инструкціи опыта можетъ быть заполнено, во-первыхъ, безъ переживанія отношенія; перенесеніе отношенія можетъ, далѣе, совершиться въ формѣ зрительныхъ образовъ или внутренняго произношенія; и наконецъ, отношеніе можетъ быть въ сознаніи безъ какого-нибудь участія образовъ, просто

¹⁾ W. James, Princ. of Psychology, I, 1890, 245 и сл. Выраженіе «чувствованіе» означаетъ, какъ упомянуто выше, всякій душевный процессъ.

как «лишенное наглядности мышление». Изъ этихъ результатовъ сдѣлали выводъ, что «чувствованіе отношенія совершенно сходно съ «чувствованіемъ сенсорныхъ качествъ; каждое чувствованіе отношенія есть простое качество»¹⁾.

Эти опыты были повторены и расширены въ лабораторіи автора и дали другіе результаты. Въ громадномъ большинствѣ отвѣты сопровождались переживаніемъ отношенія, которое основывалось на сенсорныхъ или словесныхъ образахъ. Въ остальныхъ случаяхъ имѣли мѣсто словесныя ассоціаціи, которыя были опредѣлены инструкціей; четвертый членъ группы дополнялся автоматически и неизбежно, безъ какого-нибудь переживанія отношенія. И въ отчетахъ наблюдателей нѣтъ никакого слѣда лишеннаго наглядности переживанія отношенія. Такъ какъ эти опыты многочисленнѣе и разностороннѣе, чѣмъ тѣ, которые говорятъ въ пользу элементарнаго душевнаго процесса отношенія, то авторъ считаетъ себя въ правѣ признавать свой отрицательный результатъ положительнымъ доказательствомъ.

Только что упомянутые опыты не являются единственными. Установлено, напримѣръ, что значеніе предлоговъ, которые предлагаются безъ какой-нибудь связи, сами по себѣ, «представлено въ сознаніи извѣстнымъ напряженіемъ или двигательнымъ импульсомъ, который не заключаетъ въ себѣ никакой цѣли, никакого значенія, никакого сопровождающаго чувства, никакого переживанія хотѣнія или дѣятельности». При словѣ «въ», напр., «казалось наличнымъ въ сознаніи простое замѣшательство, безъ какого-нибудь опредѣленнаго значенія». «Я имѣлъ неопредѣленное чувство, что я согнулся для чего-то, не представляя себѣ, что это такое». То же самое можно сказать о словахъ: «изъ», «съ», «отъ» и т. д.; каждое слово имѣетъ свою характерную для него кинѣстетическую установку²⁾. Здѣсь переживанія отношенія, на которыя указываетъ Джемсъ, оказываются изолированными и совершенно отчетливыми; но они оказываются въ то же время кинѣстетическими комплексами, а не элементарными процессами.

Относительно ихъ возникновенія было предположеніе, что наши

¹⁾ R. S. Woodworth, *The Consciousness of Relation*, въ *Essais Philosophical and Psychological in Honour of William James*, by his colleagues at Columbia-University, 1908, 491, 499.

²⁾ E. H. Rowland, *The Psychological Experiences connected with the Different Parts of Speech*, 1907, 24 и сл. (*Psychol. Review*, Mon. Suppl. 32).

человѣческія переживанія отношенія представляютъ собою слѣды унаслѣдованныхъ нами отъ нашихъ далекихъ предковъ двигательныхъ установокъ. Возьмемъ, на примѣръ, переживаніе отношенія «я о», содержащее смыслъ противорѣчія между двумя представленіями. Если мы прослѣдимъ его исторію, то убѣдимся въ томъ, что первоначально оно не могло быть ничѣмъ инымъ, какъ переживаніемъ примитивнаго организма, который двумя одновременными раздраженіями возбуждался къ двумъ несомѣстимымъ другъ съ другомъ реакціямъ. И чѣмъ инымъ можетъ быть это переживаніе, какъ не извѣстнымъ нарушеніемъ или задержкой двигательной установки? То же самое можно сказать и объ отношеніи «если»: первоначально оно состояло въ переживаніи живого существа, реакція котораго стояла въ зависимости отъ присоединенія другого раздраженія ¹⁾. Если мы признаемъ этотъ выводъ въ принципѣ правильнымъ, тогда кажущаяся простота душевнаго процесса отношенія совсѣмъ не будетъ первоначальной: она не будетъ доказывать элементарнаго характера, а будетъ представлять собою результатъ редукціи и дегенераци.

По даннымъ опытовъ, произведенныхъ авторомъ, переживанія отношенія никогда не бываютъ простыми. Въ нихъ содержится обыкновенно двигательное вчувствованіе; отношеніе же переживается скорѣе въ формѣ образовъ, чѣмъ въ формѣ ощущеній. Иногда кинестетическіе образы сопровождаются зрительными образами, которые въ свою очередь бываютъ обыкновенно символическими; иногда они сопровождаются сильнымъ чувствомъ удовольствія или неудовольствія. И какъ бы ни проявлялось переживаніе отношенія въ сознаніи, оно несомнѣнно, всегда представляетъ собою комплексъ извѣстныхъ психическихъ элементовъ. Но вліяніе привычки приводитъ, какъ и всегда, отъ сознательнаго къ бессознательному; слово, выражающее отношеніе, можетъ придать представленіямъ новое направленіе, въ то время какъ само представленіе отношенія совершенно не проявляется въ сознаніи. Изъ сказаннаго понятно, что лишены наглядности отношенія, съ которыми мы встрѣтились выше, представляютъ собою среднюю стадію между выше упомянутой кинестетической установкой и бессознательнымъ состояніемъ, и что у нѣкоторыхъ людей еще наблюдается нѣкоторый признакъ сознательности въ тѣхъ возбуждательныхъ процессахъ, которые у другихъ людей стали уже совершенно бессознательными. Вѣроятно же, что самонаблюденіе, подчиненное систематическому контролю, обнаружитъ повсюду въ такомъ сознаніи наглядный характеръ душевнаго процесса отношенія.

Реальность и нереальность. — Переживаніе отношенія можно разсматривать какъ типическое для тѣхъ мнимыхъ

¹⁾ M. F. Washburn, The Term «Feelings», въ Journ. of Phil., Psych. and Scient. Meth., III, 1906, 63. Цитата нѣсколько сокращена.

элементарныхъ процессовъ, которые, подобно чувству, изолированно не могутъ появиться въ сознаниі. Другіе процессы этого рода суть чувствованія реальности и нереальности, которыя возникаютъ, напримѣръ, при сравненіи представленія воспоминанія съ чистыми представленіями воображенія (§ 34, II). Представленіе воображенія можетъ показаться недѣйствительнымъ, потому что наблюдатели, какъ они говорятъ, не знаютъ, что съ нимъ дѣлать; оно находится налицо, оно отчетливо, но оно не вызываетъ никакой кинестетической реакціи. Сознаніе нереальности представлено кинестетической тяжестью или вялостью, которое до извѣстной степени напоминаетъ утомленіе, но еще большее сходство оно имѣетъ съ такимъ состояніемъ, во время котораго человѣкъ отъ всякаго незначительнаго событія теряетъ голову или совершенно разстраивается. Съ другой стороны, то же самое представленіе воображенія можетъ быть охарактеризовано даже какъ болѣе реальное, чѣмъ сама дѣйствительность, какъ обладающее особенной и независимой дѣйствительностью. Это сознаніе дѣйствительности покоится на кинестетическихъ сопровождающихъ явленіяхъ зрительнаго познанія (спокойная фиксація, движеніе взора по картинѣ, общее расслабленіе мышцъ скелета) въ соединеніи съ только что упомянутой вялостью; такое представленіе по своей реальности сходно съ чувственнымъ воспріятіемъ, такъ какъ его можно изслѣдовать, оставивъ на немъ вниманіе; но оно имѣетъ независимую дѣйствительность, такъ какъ наблюдатель не знаетъ, что съ нимъ дѣлать ¹⁾). Дѣйствительность представленія воспоминанія имѣетъ другой характеръ; она покоится на дѣйствительной наличности переживанія въ предыдущемъ опытѣ. Наблюдатели отождествляютъ его съ чувствомъ воспріятія, которое соединяется при этомъ съ сознательными явленіями движеній, въ особенности съ подражательными и дополнительными движеніями, которыя воспроизводятъ предыдущій опытъ и увеличиваютъ отдѣльныя черты представленія. Эти движенія поразительно многочисленны и разнообразны.

§ 57. Анализъ положенія сознанія. — Очевидно, невозможно проанализировать всѣхъ положеній сознанія. Ихъ число—легіонъ. А пока остается непроанализированнымъ хотя бы одно только положеніе сознанія, защитники лишеннаго наглядности мышленія могутъ еще удерживать свою позицію. Мы должны поэтому удовле-

¹⁾ Вѣроятно, что съ галлюцинаціями соединяется именно это чувство реальности воспріятія, что именно оно и сообщаетъ имъ характеръ галлюцинацій. Вѣдь никакой зрительный образъ, какъ бы онъ ни былъ ясенъ и какое бы господствующее положеніе онъ ни занималъ въ сознаніи, самъ по себѣ не будетъ галлюцинаціей.

твориться общим указанием принципа этого анализа и предоставить читателю самому вынести свое решение по этому вопросу.

Заметим прежде всего, что учение об элементарном характере положений сознания покоится по большей части на исторической случайности. Въ § 54, II мы указывали на то, что первоначальное обозначение «непроанализированный» постепенно превратилось въ выводъ «недоступный анализу». Слово «непроанализированный» заключаетъ въ себѣ нѣкоторое внушение, и это внушение затѣмъ реализовалось. Несомнѣнно, оно оправдывалось данными въ наблюдении фактами въ исторіи экспериментальнаго изслѣдованія часто встрѣчается тотъ фактъ, что положеніе сознания невозможно проанализировать. Къ этому присоединилось еще вліяніе внушенія, оно изгнало изъ сознания экспериментатора ограниченіе «при данныхъ обстоятельствахъ», а для того, чтобы правильно оцѣнить результатъ, это ограниченіе необходимо. Иногда въ самихъ изслѣдованіяхъ, которыя настаиваютъ на невозможности анализа положенія сознания, встрѣчаются субъективныя описанія, содержащія частичный анализъ и показывающія, что наблюдатели при болѣе благоприятныхъ обстоятельствахъ могли бы продолжать свой анализъ.

Во-вторыхъ, нѣкоторыя изъ наиболее обычныхъ положеній сознания были подвергнуты въ лабораторіи автора подробному изслѣдованію, а также удалось фиксировать большое число болѣе рѣдкихъ положеній сознания въ томъ состояніи, какъ они находились въ сознании, удалось рассмотреть ихъ съ полнымъ вниманіемъ и съ возможной тщательностью. Всѣ отчеты наблюдателей содержатъ однѣ и тѣ же черты: зрительныя представленія въ образной или символической формѣ, внутреннее произношеніе, общія или мѣстные кинестетическія ощущенія и ихъ образы, органическія ощущенія. И нигдѣ никакого слѣда хоть какой-нибудь лишней наглядности составной части.

Въ-третьихъ, положенія сознания при повтореніи блѣднѣютъ, если можно такъ выразиться. Зрительные образы исчезаютъ, словесные образы или совершенно исчезаютъ или остаются только въ видѣ отрывковъ, проблесковъ; отъ сознания, первоначально богатого образами, остаются только отрывки кинестетическихъ комплексовъ. Это превращеніе совершается совсѣмъ не постепенно, и иногда у индивидуумовъ съ рѣзко выраженнымъ репродуктивнымъ типомъ сознания конечная стадія осложняется ассоціаціями, такъ что сознание при

обрѣтаетъ вновь свой прежній сложный характеръ. Несмотря на это, и здѣсь замѣтно измѣненіе,—новые репродуктивные процессы признаются лишь второстепенными, по своей роли, лишь сопровождающими положеніе сознанія, а не составными его частями.

Наконецъ, общій характеръ положенія сознанія, повидимому, свидѣтельствуетъ о его принадлежности къ области представленій. Вѣдь оно можетъ сопровождаться чувствомъ или же быть безразличнымъ; оно можетъ черезъ посредство ассоціацій быть вызвано даннымъ въ сознаніи представленіемъ или образовывать составную часть обыкновеннаго ассоціативнаго комплекса; оно можетъ быть предметомъ вниманія, и его можно забыть. Однимъ словомъ, оно функционируетъ точно такъ же, какъ представленіе.

Въ § 19, II мы проанализировали значеніе воспріятія. Слѣдующее субъективное описаніе одного наблюдателя съ рѣзко выраженнымъ кинѣстетическимъ типомъ представленія (§ 30, II) можетъ иллюстрировать этотъ анализъ и, кромѣ того, подтвердить приведенный нами выше второй аргументъ. „Я имѣлъ въ сознаніи слѣдующее положеніе: «безконечность высиживаетъ всѣ вещи». Непосредственно вмѣстѣ съ самимъ выраженіемъ появились въ сознаніи двигательные процессы произношенія, и затѣмъ общій фонъ кинѣстетическихъ символовъ. Кинѣстетическій символъ для слова «безконечность» заключался въ склонности растянуть слово, при чемъ это растягиваніе сопровождалось отчетливымъ впечатлѣніемъ, какъ будто слово вылетаетъ изъ рта и вылетѣвшее слово сопровождають опредѣленные тѣлесныя движенія. Въ сознаніи былъ также образъ или ощущеніе вынужденнаго и реализованнаго двигательнымъ аппаратомъ произношенія, все тѣло наклонялось впередъ и напрягалось, какъ если бы я готовился бѣжать. Но въ сознаніи не было никакого зрительнаго символа, напимѣръ, представленія, протяженнаго пространства или неограниченнаго небснаго свода въ темную ночь, когда на немъ нѣтъ ни одной звѣзды. Все содержаніе состояло изъ двигательныхъ установокъ. Слово «высиживаетъ» принесло съ собою совсѣмъ другое содержаніе. Здѣсь процессъ представленія концентрировался около отчетливаго (кинѣстетическаго, не зрительнаго) изображенія протянутыхъ рукъ и склоненнаго впередъ и внизъ тѣла. Слово «всѣ» символизировалось ощущеніемъ или образомъ округлости въ полости рта и въ (не произведенномъ дѣйствительно, а только представленномъ) жестѣ, при которомъ обѣ руки описываютъ круговую дугу и встрѣчаются передъ грудью. При словѣ «вещи» представился непосредственный и внезапный жестъ, при которомъ ладонь растопыривается и указательный палецъ распрям-

ляется по направлению вниз¹⁾. Частности видоизмѣняются естественно, въ зависимости отъ типа представленія индивидуума. Когда авторъ при чтеніи той части работы, изъ которой заимствована выдержка, дошелъ до предложенія: «Безконечность всѣхъ вещей», онъ закрылъ книгу и попытался проанализировать свое собственное положеніе сознанія. По большей частѣ въ сознаніи появлялся темно-синій, густой, имѣвшій форму своего туманъ, который на громадномъ разстояніи носился надъ выпуклою поверхностью, очевидно, надъ поверхностью земли. Слово «всѣхъ вещей» было представлено, слѣдовательно, пространственнымъ протяженіемъ тумана; слово «движеніемъ тумана, похожимъ на взмахъ крыльевъ»; и выраженіе «всѣхъ вещей» было представлено самой землей. Это положеніе сознанія содержало, дѣлѣ, замѣтную остановку дыханія и извѣстное органическое расслабленіе; эти переживанія въ связи съ темнотою поля зрѣнія и ея непривлекательностью вызвали также чувство легкаго отвращенія.

Нѣтъ необходимости объяснять здѣсь процессъ редукціи, о которомъ намъ много разъ уже приходилось говорить въ предыдущихъ параграфахъ, хотя и въ этомъ отношеніи, можетъ быть, нужно указать на возможность индивидуальныхъ различій. Возможно, что послѣдніе отблески сознанія бывають иногда столь слабыми и смутными, что ихъ окажется невозможнымъ дѣлѣ анализировать.

Остается еще возможность, что каждое положеніе сознанія имѣетъ свою форму соединенія, свое формальное качество, которое не можетъ появиться въ сознаніи ни въ видѣ ощущенія, ни въ видѣ образа. Вопросъ объ особенной формѣ соединенія воспріятія былъ рассмотрѣнъ нами въ § 20, II, и это рассмотрѣніе дало отрицательный результатъ. Въ связи съ настоящими вопросами нужно отмѣтить еще два дальнѣйшихъ аргумента. Во-первыхъ, эта форма соединенія не принадлежала бы къ содержаніямъ, которыя, какъ это было въ случаѣ воспріятія, всегда распределены одинаковымъ образомъ, она принадлежала бы къ содержаніямъ съ весьма различнымъ распределеніемъ. А во-вторыхъ, въ пограничномъ случаѣ—совершенно лишеннаго наглядности мышленія—эта форма оказалась бы безъ содержанія. Дѣйствительно, у автора получилось такое впечатлѣніе, какъ будто психологи, которые приписываютъ положеніямъ сознанія формальное качество, впадаютъ въ обычную ошибку умозрительной психологін; они переносятъ логическое разсужденіе на психологическіе факты; такъ

¹⁾ S. S. Colvin, A. Marked Case of Mimetic Ideation. въ Psych. Review, XVII, 1910, 264 и сл.

какъ значеніе положеній сознанія постоянно, то они думаютъ, что и сознательный носитель этихъ положеній сознанія всегда тотъ же самый. Разсужденія этого рода ведутъ, можетъ быть, къ созданію системы психологіи, но они никогда не могутъ замѣнить намъ психологическаго описанія.

Символическіе отрывки представленій, которые являются носителями положеній сознанія, доставляютъ иногда интересный матеріалъ для психологіи. Можетъ, напримѣръ, случиться, что представленіе, которое существенно для положенія сознанія, превращается въ нѣкотораго рода образное письмо, и тогда его можно объяснить только путемъ предположеній. Такъ, авторъ видитъ «з н а ч е н і е», какъ сине-сѣрый конецъ лопаты, который имѣетъ сверху нѣчто желтое (вѣроятно, кусокъ рукоятки), и входитъ прямо въ темную, кашущуюся вязкую массу. По всей вѣроятности, «з н а ч е н і е» понималось сначала какъ нѣчто такое, что приходится выкапывать изъ субъекта; въ самомъ же представленіи нѣтъ на это никакого указанія. Далѣе, хотя образы могутъ быть существенными для положенія сознанія, но они могутъ все-таки отступать отъ него въ большей или меньшей степени, какъ, напримѣръ, въ томъ случаѣ, если мы говоримъ о «плаваніи на кораблѣ». Самое же важное при этомъ то, что наблюдатель съ увѣренностью можетъ рѣшить, какіе образы являются существенными для положенія сознанія и какіе изъ нихъ играютъ лишь второстепенную и незначительную роль. Авторъ часто переживалъ такое различіе, хотя рѣдко въ отчетливомъ видѣ. Необходимые и случайные образы, такъ сказать, сливаются съ совокупностью переживанія; оба вида не различаются тотчасъ же, но послѣ тщательнаго разсмотрѣнія можно сказать, что одни изъ образовъ представляютъ собою часть положенія сознанія, другіе же являются только случайными ассоціаціями.

Мы встрѣтились съ этимъ послѣднимъ фактомъ уже въ связи съ положеніемъ сознанія волевого акта (§ 43, II). Онъ встрѣчается также въ извѣстныхъ положеніяхъ сознанія при пониманіи, рѣшеніи задачи, полученіи вывода изъ посылокъ. На вопросы: «Понимаете ли Вы это мѣсто? Вѣрно ли Вы находите интеграль? Правильный ли выводъ Вы сдѣлали изъ посылокъ?»—могутъ, пожалуй, даже съ невольнымъ удивленіемъ по поводу вопроса, тотчасъ же отвѣтить: «Да, и все же «сознаніе правильности» можетъ еще не быть дано въ совершенно опредѣленной формѣ. Ключъ къ пониманію этихъ наблюденій можно, пожалуй, найти въ двойной природѣ—какъ положительной, такъ и отрицательной—детерминирующихъ тенденцій (стр. 146, II). Положеніе сознанія, опредѣляемое этими тенденціями, дѣйствуетъ какъ включающимъ, такъ и исключаяющимъ образомъ; безразличные процессы автоматически отодвигаются въ сторону, важныя же соединяются другъ съ другомъ. Это соединеніе означаетъ

загѣмъ согласіе, или важность, или правильность и можетъ—при подходящихъ условіяхъ—выразиться въ такихъ положеніяхъ, какъ: «Я согласенъ», «Это было важно», «Я безусловно былъ правъ». Если же этихъ условій нѣтъ, какъ, напримѣръ, въ выше указанномъ случаѣ, при направленномъ по адресу наблюдателя вопросѣ, то и значеніе становится неотчетливымъ, скрывается въ процессахъ, протекающихъ уже въ опредѣленномъ направленіи.

Это изложеніе и представляетъ собою лишь попытку; мы стоимъ только въ самомъ началѣ точнаго изслѣдованія положеній сознанія. Авторъ считалъ необходимымъ прежде всего обратить вниманіе на фактъ сліянія съ совокупностью сознанія, такъ какъ скрытое значеніе стоитъ ближе всего къ формѣ соединенія, къ формальному качеству. И никому не удалось еще открыть это качество и констатировать его, какъ лишенный наглядности сознательный процессъ.

Резюмируя результаты предыдущаго разсмотрѣнія, мы можемъ сдѣлать выводъ, что положенія сознанія всегда состоятъ изъ трехъ элементарныхъ процессовъ—ощущеній, образовъ и чувствъ, но мы должны прибавить, что сенсорные и репродуктивные процессы даны при такихъ условіяхъ, которыя очень неблагоприятны для анализа. Положенія сознанія предполагаютъ въ мозгу все роды сложныхъ совмѣстныхъ дѣйствій; активныя тенденціи являются только въ результатѣ длиннаго ряда измѣненій. Несмотря на это, анализъ все же возможенъ; процессъ, который былъ переживаніемъ, можетъ быть также и предметомъ наблюденія, и наше современное ограниченное знаніе является надежнымъ предвѣстникомъ полнаго знанія, если работа не будетъ прервана въ будущемъ.

Главныя возраженія, которыя были выдвинуты противъ этой «теоріи сгущенія», указываютъ прежде всего на то, что положенія сознанія не обладаютъ сенсорными свойствами интенсивности и качества, и во-вторыхъ—на то, что наше воспоминаніе мыслей не подчиняется закону временной смежности. Но различія интенсивности признаются многими изслѣдователями положеній сознанія, они указываются также и въ субъективныхъ описаніяхъ наблюдателей. Если мы, дагѣе, и не можемъ различать содержащіяся въ какомъ-нибудь положеніи сознанія качества, то мы во всякомъ случаѣ можемъ отнести ихъ къ опредѣленной сенсорной области; сверхъ того, мы знаемъ, что даже при сліяніи тоновъ и органическихъ ощущеній не всегда легко выдѣлать существенныя качества, которыя однако еще довольно близко стоятъ къ простому ощущенію. При необозримой сложности физиологическаго субстрата нельзя даже и ожидать, чтобы только временная смежность оказывала вліяніе на воспоминаніе мыслей, на возобновленіе или восстановленіе обыкновеннаго

теченія возбужденія въ мозгу. Оутетствіе этого вліянія въ дѣйствительности такъ мало говорить противъ теоріи, что, наоборотъ, именно на основаніи теоріи его и можно было бы предсказать. Всѣ указанныя возраженія, слѣдовательно, легко опровергнуть.

Характеръ основныхъ физиологическихъ процессовъ, конечно, гипотетиченъ. Естественно предположить, что положенія сознанія, относящіяся къ значенію и отношенію, въ своихъ крайнихъ формахъ зависятъ, главнымъ образомъ, первыя—отъ ассоціативныхъ тенденцій, а вторыя—отъ детерминирующихъ тенденцій, въ то время, какъ обыкновенные случаи сознанности, въ различномъ объемѣ и въ различномъ соединеніи съ другими психофизическими факторами, требуютъ совмѣстнаго дѣйствія тенденцій того и другого рода. Возможно также, что самый процессъ редукціи (ср. § 34, II) имѣетъ двойной характеръ: комплексъ тенденцій можетъ стать слабымъ и болѣе простымъ влѣдствіе потери первоначальныхъ составныхъ частей, или же здѣсь можетъ имѣть мѣсто подстановка, приведеніе къ общему знаменателю, замѣна разнородной группы возбуждательныхъ процессовъ однороднымъ коррелятомъ словесныхъ представленій и кинѣстетическихъ установокъ. Все это является только предположеніемъ, къ этимъ возможностямъ такъ и нужно относиться. Далѣе, предполагали, что послѣдніе проблески сознанія, о возможности которыхъ было сказано на страницахъ 196, II и 198, II, зависятъ отъ остального частичнаго возбужденія всего поля тенденцій; сложеніе нѣкотораго числа слабыхъ возбужденій вызвало бы въ такомъ случаѣ расплывчатое и недифференцированное сознаніе.

§ 58. Языкъ.—Съ давнихъ поръ въ психологіи происходили споры по вопросу о томъ, возможно ли мышленіе безъ словъ. Подобно многимъ другимъ, и этотъ споръ былъ обусловленъ неопредѣленностью самой постановки вопроса. Взрослый человѣкъ на основаніи своего самонаблюденія даетъ намъ ясный и опредѣленный отвѣтъ: мышленіе и размышленіе въ собственномъ смыслѣ могутъ протекать въ видѣ внутренняго произношенія, въ видѣ положеній сознанія, въ видѣ «безсловеснаго мельканія отношеній и направленій» и въ видѣ образовъ (§ 59, II). Положеніе сознанія вѣдъ такъ же символично, какъ и слово; а образъ можетъ быть такимъ же символомъ, какъ положеніе сознанія; мышленіе не требуетъ, слѣдовательно, ничего иного, какъ системы сознательныхъ символовъ. Но именно это утвержденіе опредѣляетъ другую точку зрѣнія на рассматриваемый вопросъ. Мышленіе требуетъ символовъ, языкъ есть система символовъ,—и мы поэтому не имѣемъ никакого основанія предполагать, что онъ въ психическомъ развитіи вытѣснилъ какую-нибудь про-

шедшую систему и занять ея мѣсто. Другими словами, мышленіе и языкъ возникли: повидимому, одновременно и взаимно обуславливаютъ другъ друга; въ этомъ смыслѣ правильно утвержденіе, что нѣтъ никакого мышленія безъ словъ, что мышленіе и рѣчь—это двѣ стороны одной и той же фразы душевнаго развитія. Старинная шутка.—«Почему животныя не говорятъ?»—Потому что имъ нечего сказать—содержитъ нѣкоторую долю психологической истины; вѣдь если бы животныя думали, то они и говорили бы; но они не говорятъ, слѣдовательно они и не думаютъ.

Примѣненіе языка въ качествѣ носителя мышленія заключаетъ въ себѣ, какъ преимущества, такъ и недостатки. Чтобы начать съ послѣднихъ, замѣтимъ прежде всего, что языкъ развился подѣ влияніемъ практической необходимости (стр. 46, I), и поэтому онъ не вполне пригоденъ для научныхъ цѣлей. Положенія сознанія были бы давно извѣстны, если бы мы имѣли для нихъ названія, или—если то же самое выразить точнѣе—теперь, когда мы имѣемъ для нихъ названія, мы можемъ видѣть, что ихъ замѣчали уже многіе изъ прежнихъ психологовъ, но вслѣдствіе недостатка въ подходящихъ обозначеніяхъ не предпринимали ничего для дальнѣйшаго развитія своихъ наблюдений. Во-вторыхъ, словесное выраженіе стремится къ стереотипнымъ формамъ. Наблюдатель въ лабораторіи долженъ быть опытнымъ не только въ самомъ наблюденіи, но и въ словесномъ выраженіи результатовъ этого наблюденія (§ 6, I), и эта вторая часть его психологическаго воспитанія часто бываетъ труднѣе первой. Эти оба недостатка можно резюмировать въ томъ смыслѣ, что языкъ благопріятствуетъ ошибкѣ возбудителя. Онъ развился вѣдь скорѣе для обозначенія, указанія, чѣмъ для точнаго описанія (ср. стр. 169, I; 18, I и цитату на стр. 191, II). Третій недостатокъ словесной формы выраженія заключается въ отрывочности рѣчи. Душевные процессы непрерывны и переплетаются другъ съ другомъ; слова же разрознены и, такъ сказать, нанизываются другъ на друга.

Съ другой же стороны, языкъ чрезвычайно пластиченъ. Хотя онъ возникъ и не для описанія, онъ все-таки можетъ быть приспособленъ къ цѣлямъ научнаго описанія, и притомъ съ такимъ успѣхомъ, что нѣтъ ни одного переживанія, какъ бы оно ни было мимолетно и слабо, которое при достаточномъ знаніи языка нельзя было бы передать словами. Наблюдатель, который сначала почти съ отчаяніемъ говорить, что онъ знаетъ, что значитъ «прекрасно чувствовать себя», однако ни при какомъ усиліи не можетъ проанализировать это чувство дальше, уже нѣсколько недѣль спустя даетъ цѣлыя страницы словесныхъ описаній этого чувства. Если только однажды удалось пробить этотъ ледъ словесной формы, покрывающій душевныя переживанія, то языкъ слѣдуетъ тогда уже за той

чайшими развѣтвленіями нашихъ душевныхъ процессовъ. Богатство его различій кажется неисчерпаемымъ, и оно постоянно растетъ, по мѣрѣ того, какъ становятся непосредственно доступными сознанию новыя понятія или новыя соединенія понятій. Сверхъ этого, у него есть и второе преимущество: именно потому, что языкъ развился болѣе подъ вліяніемъ практическихъ, чѣмъ теоретическихъ требованій, онъ легко доступенъ для пониманія и примѣненія; являясь носителемъ значеній, которыя мы желаемъ выразить, онъ самъ автоматически мѣняется подъ вліяніемъ этихъ значеній. Наконецъ, языкъ имѣетъ постоянный и длительный характеръ: онъ фиксируетъ какъ бы въ мозаичной работѣ мимолетность душевнаго переживанія, онъ освобождаетъ насъ отъ обмановъ памяти и, такимъ образомъ, на каждой стадіи науки создаетъ основаніе для дальнейшей работы.

Современный прогрессъ мышленія и знанія является недостаточнымъ доказательствомъ того, что преимущества языка больше присущихъ ему недостатковъ. Однако, эти недостатки продолжают оказывать свое отрицательное вліяніе. Стоитъ только вспомнить, напримѣръ, о такихъ выраженіяхъ, какъ «воспріятіе» и «ассоціація», чтобы понять опасность всякаго рода стереотипныхъ выраженій; поэтому новое выраженіе: «положеніе сознанія», какъ мы видѣли, именно въ этой своей формѣ и стояло на пути анализирующаго описанія. Слова, единственное назначеніе которыхъ состоитъ въ томъ, чтобы они символически выражали опытъ, никогда не могутъ замѣнить самого конкретнаго опыта; они служатъ необходимыми вспомогательными средствами, но ихъ господство для науки можетъ стать роковымъ.

Если мы рассмотримъ теперь самый языкъ, какъ одно изъ трехъ главныхъ социальныхъ порожденій (стр. 22, I), то мы должны будемъ отмѣтить, что онъ заслуживаетъ интереса со стороны психолога въ двухъ отношеніяхъ. Возникновеніе языка обозначаетъ цѣлую эпоху въ развитіи душевной жизни, а развитіе его заключаетъ съ собою развитіе мышленія. Психологія языка, однако, представляетъ собою самостоятельную область, которая лежитъ за предѣлами предмета нашей книги.

Такъ какъ объ, только что указанныя, проблемы—проблема происхожденія языка и проблема измѣненія значенія словъ—соприкасаются съ нѣкоторыми вопросами, о которыхъ мы говорили въ предыдущихъ параграфахъ (§§ 19, II, 48, II), то мы нѣсколько остановимся на нихъ. Возникновеніе рѣчи связано, какъ учить Вундтъ, съ возникновеніемъ языка выразительныхъ движеній. Выразительное движеніе можетъ служить для обозначенія или эмоциональной или интеллектуальной стороны душевнаго движенія. Глѣбный, испу-

ганный, сосредоточенный, печальный взгляд, какъ мы упоминали объ этомъ въ § 48, II, будетъ выразительнымъ движеніемъ перваго рода. Интеллектуальныя выразительныя движенія бываютъ въ свою очередь двухъ родовъ: или указательными или подражательными. Указательныя выразительныя движенія направляются непосредственно на предметъ, который вызываетъ душевное движеніе: мы пальцемъ показываемъ вещь, которая насъ испугала, или сжимаемъ кулаки противъ человѣка, на котораго мы разсердились. Подражательныя выразительныя движенія состоятъ или въ изображеніи очертаній предмета, напр., пальцемъ въ воздухѣ, или въ воспроизведеніи одной изъ характерныхъ его чертъ, или въ какомъ-нибудь чисто символическомъ движеніи. Такъ, выразительнымъ движеніемъ глухонѣмого для обозначенія куренія служитъ движеніе указательнаго пальца въ видѣ спирали снизу вверхъ; для обозначенія ребенка—движеніе указыванія праваго локтя въ лѣвой рукѣ; для обозначенія истины—движеніе указательнаго пальца по прямой линіи отъ рта впередъ. Этотъ языкъ выразительныхъ движеній имѣетъ свой собственный синтаксисъ, свои собственные законы измѣненія значенія, свою собственную психологическую исторію. Но какъ ритмъ (§ 10, II) сталъ теперь преимущественно слуховымъ явленіемъ, такъ и языкъ отъ выразительныхъ движеній переходитъ къ словамъ.

Въ ритмѣ еще остается кинѣстетическая составная часть, и движеніе артикуляціи все еще напоминаетъ намъ о первоначальномъ характерѣ языка. Зрительное или слуховое впечатлѣніе слова въ качествѣ символа представленія является послѣднимъ членомъ длиннаго ряда развитія. Въ началѣ своего развитія языкъ былъ суммой выразительныхъ движеній; его существенной составной частью были звуки и движенія. Были попытки опредѣлить значеніе звуковъ, сопровождавшихъ эти движенія; существуютъ теоріи, которыя видятъ источникъ рѣчи въ подражаніи звукамъ природы и считаютъ первоначальными звуками рѣчи звукоподражательныя слова, такія, какъ свистъ, шопотъ и т. д.; существуетъ также теорія, которая производитъ звуки рѣчи отъ восклицаній и произвольныхъ предшествовавшихъ образованію языка звуковыхъ выраженій и считаетъ первоначальными звуками рѣчи междометія и дѣтскій лепетъ. Но ни одна изъ этихъ теорій не выдерживаетъ критики: звукоподражательныя слова образуютъ лишь незначительную часть всего запаса словъ, которымъ мы располагаемъ; восклицанія же въ языкѣ соотвѣтствуютъ только аффективнымъ, а не интеллектуальнымъ выразительнымъ движеніямъ, и развились лишь въ незначительной степени; языкъ маленькаго ребенка нельзя считать примитивнымъ, онъ соотвѣтствуетъ такой стадіи, на которой прирожденный механизмъ рѣчи достигъ уже зрѣлости. Мы должны поэтому допустить, что звуки рѣчи первоначально были случайными, не имѣющими значенія спутниками выразительныхъ движеній, движеній артикуляціи, что

они получили свое значеніе отъ другихъ выразительныхъ движеній, имѣвшихъ мѣсто одновременно съ ними; и что они, далѣе, только постепенно подъ вліяніемъ взаимнаго общенія членовъ общества обнаружили свое превосходство передъ выразительными движеніями и приобрѣли самостоятельное положеніе. Въ общемъ мы можемъ сказать, что слуховое словесное впечатлѣніе съ самаго начала имѣло только производное и символическое значеніе, и что источникомъ языка является самостоятельное положеніе словеснаго выразительнаго движенія, состоявшаго изъ соединенія звука съ движеніемъ.

Правильное истолкованіе самаго процесса измѣненія значенія словъ открыло бы законы, которые опредѣляли развитіе мышленія; но и отдѣльныя фазы этого процесса, въ качествѣ психологическихъ фактовъ, требуютъ объясненія. Относительно этого второго пункта мы должны замѣтить, что здѣсь возможно объясненіе при помощи ассоціативныхъ и детерминирующихъ тенденцій. Общій законъ развитія—отъ болѣе конкретнаго къ болѣе абстрактному—можно кратко иллюстрировать на нѣсколькихъ словахъ, которыя служатъ для обозначенія процессовъ воспріятія. Такъ, нѣмецкое слово «riechen» (пахнуть) происходитъ отъ одного корня со словомъ «rauchen» (курить, дымиться); англійское слово «smell» (пахнуть)—отъ одного корня съ англійскимъ словомъ «smoulder» (кадить, дымить) и съ датскимъ словомъ «smul» (отряхивать, сдувать пыль). Англійское слово «touch» (касаться, трогать) первоначально значило тянуть или толкать: ср. «tug» (тянуть), «team» (надѣвать сбрую), «tuck» (закутывать). Латинскія слова «sapio» (имѣю вкусъ, ощущаю вкусъ) и «sapor» (вкусъ) родственны словамъ «sara» (морсь), «sapo» (мыло), «sebum» (сало), то-есть родственны названіямъ веществъ, которыя легко разводятся и растворяются въ водѣ. Дальнѣйшая стадія этого процесса иллюстрируется англійскимъ словомъ «feel», нѣмецкимъ «fühlen» (чувствовать), которое первоначально значить: «трогать, касаться»; ср. латинское слово «palma», англійское «palm» (ладонь руки). Только съ восемнадцатаго столѣтія стали примѣнять эти слова (feel, fühlen) для обозначенія аффективной или «субъективной» стороны душевной жизни; да еще и въ настоящее время измѣненіе значенія словъ не вполне закончилось.

§ 59. Абстрактное представленіе. — Мышленіе, какъ мы сказали, можетъ протекать въ видѣ положеній сознанія, словесныхъ представленій или образовъ. Характерный для мышленія комплексъ этихъ репродуктивныхъ составныхъ частей извѣстенъ подъ названіемъ абстрактнаго или общаго представленія. Названіе это съ точки зрѣнія психологіи неправильно. Въдъ въ психологіи такъ же недопустимо говорить объ абстрактномъ представленіи, какъ и объ абстрактномъ ощущеніи. Не представленіе, какъ душевный

процессъ, обще и абстрактно, а то логическое значеніе, носителемъ котораго является этотъ процессъ.

Нѣкоторые ученые утверждали, что само представленіе абстрактнаго является обобщеннымъ въ томъ смыслѣ, что оно представляетъ собою составную многихъ отдѣльныхъ представленийъ воспоминанія. Это представленіе сравнивали съ составной фотографіей: если мы хотимъ получить типическое выраженіе лица дипломата, солдата, чахоточнаго больного, душевно-больного и т. д., то мы фотографируемъ лица нѣсколькихъ такихъ индивидуумовъ на одну и ту же свѣтосъчувствительную пластинку, при чемъ дѣлаемъ для каждаго лица только нѣкоторую долю нормальной для данной пластинки и данныхъ условій освѣщенія выдержки. Мы получаемъ въ такомъ случаѣ фотографическое изображеніе лица, на которомъ черты сходства снятыхъ нами индивидуумовъ усилены, а черты различія ослаблены. По аналогіи съ составной фотографіей и общее представленіе, напр. общее представленіе человѣка, могло бы быть зрительнымъ образомъ, въ которомъ всѣ черты сходства, свойственныя всѣмъ людямъ, были бы ясными и отчетливыми, а всѣ различія слабыми и смутными.

Несомнѣнно, бываютъ представленія, которыя составлены такимъ образомъ. Но они никогда не возникаютъ, какъ учить аналогія, путемъ механическаго усиленія одинаковыхъ и механическаго ослабленія различныхъ элементовъ; они возникаютъ всегда подъ вліяніемъ предыдущаго намѣренія или внушенія. И возможность такого образованія, конечно, ограниченная. Если читатель попытается вызвать абстрактное зрительное представленіе человѣка, то онъ, по всей вѣроятности, увидитъ передъ своимъ духовнымъ взоромъ какого-нибудь человѣка бѣлой расы въ обыкновенномъ костюмѣ или какую-нибудь другую индивидуальную фигуру въ этомъ родѣ. Абстрактное представленіе можетъ заключать въ себѣ среднюю величину и среднія пропорціи человѣческой расы, но не средній цвѣтъ кожи, волосъ и глазъ. Психологи, которые пользуются аналогіей съ составной фотографіей, можетъ быть, забываютъ о томъ, что эта фотографія безцвѣтна.

Для иллюстраціи составнаго представленія приведемъ слѣдующую выдержку изъ Гексли. «Анатомъ, который углубился въ изслѣдованіе какого-нибудь новаго вида животныхъ, съ теченіемъ времени пріобрѣтаетъ такое живое представленіе о формѣ и устройствѣ органа этихъ животныхъ, что его понятіе о нихъ можетъ принять

конкретную форму и стать, так сказать, сновидѣніемъ на яву. Но такое представленіе будетъ общимъ, а не индивидуальнымъ. Оно не будетъ копіей какого-нибудь одного экземпляра, оно будетъ выражать нѣчто общее для всего рода¹⁾. Замѣчательно, что Гексли ограничивается указаніемъ на форму и устройство организма. Сверхъ того, анатомъ работаетъ съ намѣреніемъ установить нѣкоторый типъ, составное изображеніе, которое могло бы служить диаграммой для монографіи или учебника, и скорѣе это предвзятое намѣреніе и является опредѣляющимъ факторомъ абстрактнаго представленія, чѣмъ одно только повтореніе отдѣльныхъ случаевъ.

Абстрактное представленіе есть такое представленіе, значеніе котораго абстрактно. Какъ мы видѣли въ § 19, II, психологически значеніе состоитъ изъ связи душевныхъ процессовъ, которые присоединяются къ данному процессу при данномъ внушеніи или индукціи. Поэтому абстрактное представленіе есть такое представленіе, которое, несмотря ни на какой индивидуальный характеръ своихъ образовъ, благодаря своей связи и своей детерминаціи, является носителемъ значенія абстрактности и общности. Обыкновенно абстрактное представленіе бываетъ выражено въ сознаніи сначала въ словесной формѣ, въ качествѣ, такъ называемаго, понятія, въ то время, какъ связь, будетъ ли она состоять изъ воспріятій или изъ представленій, можетъ быть словесной, но можетъ и не быть таковою. У индивидуумовъ, предрасположенныхъ къ словеснымъ образамъ, представленіе удерживаетъ это свойство, у индивидуумовъ, предрасположенныхъ къ нагляднымъ образамъ, слово можетъ быть дополнено наглядными образами или даже замѣнено ими. Но эта наглядная форма абстрактнаго представленія вторична, а не первична.

Теорія, считающая само абстрактное представленіе абстрактнымъ, впадаетъ въ основную ошибку ассоціаціонной теоріи. Если индивидуальное представленіе есть представленіе о чемъ-нибудь индивидуальномъ, есть представленіе, которое означаетъ (§ 22, II) нѣчто индивидуальное, абстрактное же представленіе по своему существу есть такое представленіе, которое означаетъ нѣчто абстрактное,— тогда, естественно, смѣшеніе или сдѣяніе нѣсколькихъ индивидуальныхъ представленій даетъ намъ абстрактное представленіе; напримеръ, индивидуальные представленія о кошкѣ, соединяясь другъ съ другомъ, даютъ въ результатѣ одно общее значеніе кошки. Но

¹⁾ Т. Н. Huxley, Hume, 1881, гл. IV, 96.

психологически ни одно представление само по себѣ не можетъ быть ни индивидуальнымъ, ни абстрактнымъ представлениемъ, точно такъ же, какъ ни одно представление само по себѣ не есть представление воспоминанія... Представление бываетъ абстрактнымъ только по своему отношенію къ представляемому предмету, и само представление при этомъ можетъ остаться индивидуальнымъ фотографическимъ изображеніемъ.

У автора та связь, которая означаетъ: «это абстрактно», бываетъ обыкновенно зрительной схемой, законченнымъ зрительнымъ образомъ; отдѣльный случай кажется тогда въ буквальномъ смысле слова вставленнымъ въ этотъ образецъ или въ одну изъ его частей, при чемъ онъ не нарушаетъ контуровъ этого образца. Для другого наблюдателя сходнаго типа такая связь представляется въ видѣ неяснаго изображенія купола, который прикрываетъ частности или подбираетъ ихъ подъ себя. Мы можемъ предположить, что та же самая связь для наблюдателя кинестетическаго типа, какъ мы ея знаемъ изъ цитаты на стр. 197, II, приняла бы форму размашистаго и охватывающаго что-нибудь жеста, въ то время, какъ для наблюдателя, предрасположеннаго къ словеснымъ представленіямъ, она могла бы быть эхомъ формальнаго опредѣленія, примененнаго въ данномъ случаѣ слова. Все это относится къ области индивидуальной психологій; намъ же слѣдуетъ здѣсь напомнить лишь о томъ, что всякое представление, всякій образъ бываетъ абстрактнымъ только въ тѣхъ случаяхъ, когда его связь является психологическимъ носителемъ логическаго значенія «абстрактно». Аналогично этому и слово становится понятіемъ, если его связь даетъ абстрактное отношеніе.

Большинство изъ нашихъ абстрактныхъ представлений выливается въ словесную форму; мы растемъ, окруженные звуками рѣчи и знакомимся съ абстрактными словами прежде, чѣмъ опытъ даетъ основанія для обобщенія. У людей со словеснымъ типомъ представленія, абстрактныя представленія о чести или гордости именны и выражаются во внутреннемъ произношеніи словъ «честь», «гордость». У людей съ зрительнымъ типомъ представленія, словесныя представленія сопровождаются условными образами (а при извѣстныхъ обстоятельствахъ и замѣняются ими); представление «цѣнность» напримѣръ, соединяется съ представленіемъ человѣка, который кладетъ что-нибудь на чашку вѣсовъ; или представление «гордость» съ представленіемъ напыщеннаго, надутаго человѣка. Когда авторъ думаетъ о коровахъ, онъ видитъ продолговатый прямоугольникъ, который на концѣ, съ лѣвой стороны какъ будто слишкомъ вадуче; когда онъ думаетъ о лошадяхъ, онъ видитъ двойную кривую линію съ подъемомъ на одномъ мѣстѣ, который напоминаетъ гриву.

Хотя собственно въ сознаніи и нѣтъ ничего такого, какъ абстрактное представление или слово, замѣняющее понятіе, въ смыс-

ассоциационизма, однако, вѣрно и то, что исчезновеніе связи и детерминаціи изъ сознанія оставляетъ намъ только образы и слова, въ которые, такъ сказать, облекается характеръ абстрактности. Если эти составныя или условныя изображенія однажды возникли такимъ образомъ, то они впоследствии и сами по себѣ остаются абстрактными; впоследствии намъ нѣтъ необходимости въ связи или въ детерминаціи, чтобы удостовѣриться въ томъ, что они абстрактны. Языкъ, какъ мы только что отмѣтили, приходитъ въ этомъ отношеніи къ намъ на помощь. Исследуя измѣненіе значенія словъ, мы находимъ, что всѣ абстрактныя слова первоначально были конкретными; но тѣ соотношенія, которыя вызвали ихъ абстрактность, уже давно исчезли изъ сознанія, и теперь сами слова уже носятъ характеръ абстрактности. Такимъ образомъ, становится возможнымъ то, что не только актуальное переживаніе представленія чести или гордости выражается единственно во внутреннемъ произношеніи словъ «честь» или «гордость», но и то, что это самое внутреннее произношеніе заключаетъ въ себѣ значеніе абстрактности; словесный образъ замѣщаетъ, слѣдовательно, и представленіе и связь.

§ 60. **Обобщеніе и абстракція.**—Мы говорили объ абстрактномъ или общемъ представленіи, какъ если бы оба эти понятія означали одно и то же. Процессы абстракціи и обобщенія дѣйствительно очень близки другъ къ другу. Когда мы абстрагируемъ, мы выдвигаемъ на первый планъ только тѣ признаки явленія, которые важны для нашей настоящей детерминаціи, и оставляемъ въ сторонѣ всѣ другіе признаки или не принимаемъ ихъ во вниманіе. Когда мы обобщаемъ, мы вводимъ въ фокусъ вниманія сходные признаки, которые были затмѣнены различіями. А это значить, что мы оставляемъ въ сторонѣ различія, какъ несущественные для насъ признаки, сходные же признаки, какъ важные для насъ, выдвигаемъ на первый планъ, т.-е. передъ нами специальная форма абстракціи. Мы можемъ, пожалуй, выразить разницу этихъ двухъ переживаній тѣмъ, что будемъ обозначать абстракцію главнымъ образомъ какъ отрицательное переживаніе, какъ исключеніе всего несущественнаго, обобщеніе же—какъ положительное переживаніе, какъ соединеніе всѣхъ существенныхъ сходныхъ признаковъ.

Абстракція является, такимъ образомъ, необходимымъ результатомъ детерминаціи. Мы видѣли, что каждая детерминація имѣетъ двѣ стороны, что она какъ направляетъ, такъ и задерживаетъ (стр. 146, II); мы видѣли дальше, что наблюдатель при ассоціативной реакціи инстинктивно ограничиваетъ данную ему инструкцію и специализируетъ ее (стр. 131, II). Непосредственное экспериментальное изслѣдо-

ваніе процесса абстракціи подтверждаетъ и поясняетъ эти результаты. Различныя комбинаціи четырехъ бессмысленныхъ слоговъ въ три буквы каждый, которыя были напечатаны различными красками, при помощи проекціоннаго фонаря показывались наблюдателямъ въ темной комнатѣ приблизительно на $\frac{1}{8}$ секунды. Наблюдатели должны были въ послѣдовательныхъ рядахъ опытовъ обращать свое вниманіе, главнымъ образомъ, на слѣдующіе пункты: на общее число видимыхъ буквъ, на ихъ цвѣта и положеніе въ полѣ зрѣнія, на фигуру, которую образовали слоги, на отдѣльныя буквы и ихъ положеніе въ полѣ зрѣнія. Какъ и нужно было ожидать, оказалось, что самонаблюденіе было наиболѣе содержательнымъ, правильнымъ и опредѣленнымъ въ томъ случаѣ, когда оно относилось къ той сторонѣ комплекса, на которую было обращено вниманіе. Въ отрицательномъ отношеніи, оказалось, что абстракція была не одинаково легкой; легче было не обращать вниманія на буквы и ихъ число, чѣмъ на цвѣтъ и фигуру; а такъ какъ направленіе вниманія на первые признаки (буквы и ихъ число) оказалось болѣе труднымъ, то мы можемъ сказать, что отрицательная абстракція имѣетъ тѣмъ болѣе успѣхъ, чѣмъ больше трудность въ выполнении соотвѣтствующей положительной инструкціи. Относительно двойнаго характера детерминаціи, важно замѣтить, что отрицательная сторона абстракціи обнаруживается или въ полномъ отсутствіи или въ неопредѣленности пониманія; иногда наблюдатели правильно характеризуютъ фигуру, а въ то же время вообще ничего не могутъ сказать о буквахъ и цвѣтахъ; или они могутъ правильно назвать буквы, въ то время какъ о цвѣтахъ они въ состояніи сказать только одинаковы они или различны, темны или свѣтлы; или же указываютъ цвѣта, но не могутъ указать ихъ распредѣленія. Если предварительно не дается никакихъ указаній, то наблюдатель инстинктивно берется за рѣшеніе болѣе легкихъ задачъ; такъ, наблюдатели рѣже опредѣляютъ буквы и ихъ число, чѣмъ цвѣтъ и фигуру.

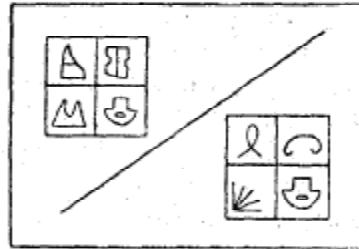
Эксперименты надъ элементарнымъ процессомъ обобщенія, надъ положительной стороной абстракціи, были произведены слѣдующимъ образомъ. Наблюдателю при вышеописанныхъ условіяхъ на три секунды показывали группы ничего опредѣленнаго не обозначающихъ фигуръ, расположенныхъ въ извѣстномъ порядкѣ, какъ это видно на фиг. 21. Эти группы составлялись различнымъ образомъ, но всегда онѣ содержали одинъ общій элементъ. Инструкція предписывала ожидать появленія возбудителя при наиболѣе равномерномъ распредѣленіи вниманія и затѣмъ, когда появятся группы фигуръ, отыскивать тѣ фигуры, которыя одинаковы. При этомъ можно было различать не меньше восьми приемовъ рѣшенія предложенной задачи. Наблюдатель могъ сознательно осмотрѣть всѣ формы и исключить одну за другой, какъ неодинаковыя; этотъ приемъ утомителенъ и примѣняется, по большей части, только во время

предварительныхъ упражненій. Наблюдатель можетъ также разглядывать группы то тамъ, то здѣсь, пока онъ не встрѣтитъ формы, которая ему знакома; это—методъ простаго воспрізнанія. Наблюдатель можетъ далѣе при отысканіи знакомой формы вдругъ почувствовать, что его вниманіе приковываетъ къ себѣ одна форма, которая по своей ясности выдѣляется среди другихъ. Эта форма можетъ привлекать къ себѣ безъ отношенія къ какому-нибудь другому переживанію; или же въ сознаніи можетъ быть еще положеніе сознанія согласія—«это и есть та фигура, которую я ищу»—или же положеніе сознанія меньшей достовѣрности—«это, пожалуй, и есть та, которая нужна». Это — смѣшанные приемы, состоящіе частью изъ активнаго отысканія, а частью изъ пассивнаго воспріятія.

Въ другихъ случаяхъ одинаковыя фигуры быстро выступаютъ одна за другой, какъ если бы одна влекла за собой другую; переживаніе въ этомъ случаѣ носить еще отчетливый пассивный характеръ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, опять-таки, узнаваніе наступаетъ совершенно одновременно: двѣ формы сами собою появляются или непосредственно одна за другой или спустя очень небольшой промежутокъ времени, безъ активнаго отысканія со стороны наблюдателя. Наконецъ, въ рѣдкихъ случаяхъ, пассивность достигаетъ своего maximum'a: наблюдатель бросаетъ взглядъ на поле зрѣнія, тотчасъ же останавливается на обратившей его вниманіе формѣ и знаетъ, что это и есть нужная форма, хотя онъ раньше и не замѣтилъ вообще другой формы, равной ей.

Мы не можемъ дать подробнаго разъясненія вопроса, но и разъясненіе общаго характера было бы несвоевременнымъ. Мы ограничимся пока указаніемъ на родство обобщенія съ абстракціей и на возможность подвергнуть ихъ субъективному анализу при экспериментальныхъ условіяхъ. Но экспериментальное изслѣдованіе ихъ только начинается, еще остается многое сдѣлать, пока у насъ явится возможность привести въ связь эти въ высшей степени простыя переживанія съ процессами рефлектирующаго мышленія.

§ 61. Сравненіе и различеніе.—Наблюдателю въ психологической лабораторіи очень часто предлагаютъ задачу сравнить два психическіе процесса, различить качество или интенсивность ощущенія, длительность интервалловъ, величину пространственныхъ формъ. При этихъ опытахъ раздраженія иногда могутъ быть произведены



Фиг. 21. Группа формъ для изслѣдованія абстракціи равенства.—А: А. Grünbaum, Archiv. f. d. ges. Psych. XII; 1908, 347.

одновременно: цѣта и разстоянія можно показать одновременно, можно дать аккорды для анализа его частичныхъ тоновъ. Всѣ раздраженія безъ исключенія могутъ быть произведены и во временной послѣдовательности съ различными промежутками времени между первымъ и вторымъ членомъ пары. При видоизмѣненіи условій наблюденія мѣняются частности въ процессѣ сравненія и различенія.

Согласно традиціонному воззрѣнію послѣдовательное сравненіе требуетъ наличности въ сознаніи образовъ. Я имѣю нѣкоторое переживаніе; если спустя опредѣленное время я захочу сравнить его съ какимъ-нибудь другимъ переживаніемъ, то я долженъ какимъ-нибудь образомъ воспроизвести прежнее переживаніе, и воспроизведенное представленіе сопоставить съ актуальнымъ воспріятіемъ. Такъ, воспріязнаніе истолковывается, какъ сравненіе повтореннаго переживанія съ его собственнымъ представленіемъ воспоминанія. Но нѣтъ ничего достовѣрнѣе того факта, что для этого присутствіе представленія воспоминанія не является необходимымъ; сравненіе можетъ быть прямымъ, непосредственнымъ результатомъ детерминаціи, и если оно даже опосредствовано, то связующее звено все-таки можетъ быть не репродуктивнымъ.

Кромѣ того, сравненіе—какъ это ни удивительно—часто оказывается законченнымъ прежде, чѣмъ появляется второй членъ пары: отвѣтъ у насъ бываетъ готовъ прежде, чѣмъ мы услышали весь вопросъ. Абсолютное впечатлѣніе перваго возбудителя образуетъ въ этихъ случаяхъ основаніе для показаній самонаблюденія. Если первый изъ двухъ тоновъ покажется намъ слишкомъ громкимъ или тихимъ, то мы склонны считать второй тонъ слабѣе или громче еще прежде, чѣмъ мы его услышали.

Мы можемъ иллюстрировать первый пунктъ на сравненіи музыкальныхъ тоновъ. Въ качествѣ возбудителей служили тоны изъ средней области музыкальной скалы съ очень небольшой разницей въ высотѣ, звучавшіе въ продолженіе 1 сек. при интервалахъ отъ 2 до 60 сек. между ихъ появленіемъ; наблюдатель долженъ былъ высказывать свое сужденіе всегда по отношенію ко второму возбудителю, указывая на то, будетъ ли этотъ послѣдній выше или ниже перваго, или же сообщая о томъ, что относительно ихъ различія у него возникаетъ сомнѣніе. При этомъ были установлены три типа различенія. При первомъ типѣ различенія, который преобладаетъ у большинства наблюдателей, не обнаруживалось никакого слѣда воспроизведенія перваго тона. При второмъ типѣ, хотя и появлялся образъ перваго

тона, но онъ не привлекалъ къ себѣ вниманія и не служилъ основаніемъ для сравненія. При третьемъ типѣ образъ былъ существенной составной частью душевнаго процесса различенія.

Мы ограничимся въ данномъ случаѣ сужденіями о различіи. Свободныя отъ образовъ сравненія, которыя встрѣчаются въ громадномъ большинствѣ, были или прямыми или косвенными. Въ первомъ случаѣ второй тонъ вызывалъ сужденіе о различіи въ высотѣ какъ бы автоматически. Въ послѣднемъ случаѣ сравненіе могло быть опосредствованнымъ—именно, отчетливыми образами: зрительнымъ представленіемъ напечатанной музыкальной гаммы или клавиатуры рояля, представленіемъ кинестетическихъ процессовъ при нажатіи клавиши рояля, которая лежитъ на полтона ниже или выше, чѣмъ другая, и т. д. Чаще посредствующимъ звеномъ служилъ комплексъ ощущеній напряженія, быть можетъ съ менѣе замѣтными зрительными и органическими элементами, который описывался какъ нѣкоторое стягиваніе или ослабленіе. Мышцы, принимавшія участіе въ этомъ комплексѣ, у различныхъ индивидуумовъ различны: это напряженіе можетъ быть отнесено къ груди, къ шеѣ, къ бровямъ, къ кожѣ головы или къ области, находящейся вблизи ушей; но значеніе всегда было одно и то же; стягиваніе означало всегда болѣе высокій тонъ, а ослабленіе—болѣе низкій тонъ скалы. Это символическое отношеніе является, несомнѣнно, результатомъ вчувствованія при игрѣ, пѣніи и слушаніи музыки, которое усиливается еще словесными ассоціаціями.

Если при появленіи второго возбудителя въ сознаніи обнаруживалось воспроизведенное представленіе, то благодаря тому, что вниманіе направлялось на этотъ возбудитель, оно отодвигалось на второй планъ, и сужденіе наблюдателя обуславливалось другими факторами. Но были и такіе случаи—если условія были непривычными, если второй тонъ не вызывалъ отвѣта, если чувствовались два противоположные импульса—такіе случаи, когда воспроизведенное представленіе являлось при обсужденіи масштабомъ для сравненія. Это средство примѣнялось однако только въ тѣхъ случаяхъ, когда наблюдатель колебался, не былъ увѣренъ, и результаты могли быть, какъ правильными, такъ и ложными.

Сужденія о равенствѣ или тождествѣ рѣже покоятся на свободномъ отъ образовъ сравненіи, чѣмъ сужденія о различіи. Присутствіе образа однако не является необходимымъ, и гдѣ онъ все же появляется, онъ обыкновенно не бываетъ предметомъ вниманія. Второй возбудитель въ такихъ случаяхъ, повидимому, усиливаетъ образъ или сливается съ нимъ, и хотя воспризнаніе бываетъ еще прямымъ, но оно, естественно, становится отъ этого болѣе опредѣленнымъ; второй тонъ воспринимается собственно не какъ знакомый тонъ, но какъ «этотъ» тонъ, какъ одинаковый съ предшествующимъ тономъ.

Вначалѣ при такихъ опытахъ, пока условія еще непривычны, наблюдатель часто остается въ нерѣшительности, сужденіе «одинаковы» замѣняется обыкновенно отрицательнымъ сужденіемъ «никакой разницы». Наблюдатель подготовленъ къ тому, чтобы найти различіе, и начинаетъ сомнѣваться относительно равенства возбудителей. Поэтому можетъ имѣть мѣсто большое сходство между тѣми положеніями сознанія, выраженіями которыхъ служатъ слова: «равны» и «не знаю»; для схода мы имѣемъ и положительный признакъ—въ продолжительности промежутка времени, который проходитъ въ обоихъ случаяхъ до возникновенія сужденія. Потомъ сужденіе о равенствѣ становится положительнымъ; второй возбудитель принимается за равный первому; сужденіе устанавливается быстро. Число и правильность этихъ сужденій о равенствѣ зависятъ отъ различныхъ условий. Сужденіе «одинаковы» можетъ вытекать изъ ошибки возбудителя, изъ общаго знанія условий эксперимента. Оно можетъ быть обусловлено темпераментомъ, импульсивнымъ душевнымъ складомъ въ противоположность рефлектирующему складу ума. Оно можетъ быть вторичнымъ результатомъ абсолютнаго впечатлѣнія; если встрѣчающіяся различія въ общемъ велики, то небольшое различіе можетъ найти свое выраженіе въ отождествленіи. Наконецъ, число этихъ сужденій уменьшается по мѣрѣ того, какъ увеличивается промежутокъ времени между появленіемъ двухъ возбудителей, такъ какъ наблюдатель сохраняетъ большее постоянство физическихъ условий, когда время ожиданія второго возбудителя короче; а точность сужденій уменьшается потому, что при такихъ обстоятельствахъ бываетъ меньше случаевъ прямого сравненія и узнаванія.

Наблюдатель часто сообщаетъ о различіи, не умѣя въ то же время указать его характеръ. Такого рода сужденіе, которое появляется только рѣдко въ такихъ случаяхъ, когда фактически нѣтъ объективнаго различія въ возбудителяхъ, можетъ выражать двѣ различныя формы процесса сравненія. Въ первой формѣ содержится отношеніе къ представленію, вниманіе колеблется между воспріятіемъ второго возбудителя и представленіемъ перваго или между соответствующими двумя представленіями, пока отношеніе между ними не становится неяснымъ; наблюдатель знаетъ, что одинъ тонъ выше, но онъ не можетъ сказать, который изъ двухъ. При второй формѣ не появляется никакого представленія и не наблюдается никакого процесса сравненія; второй возбудитель непосредственно вызываетъ зрительное или моторное колебаніе, которое означаетъ различіе въ общемъ, но не данное особенное различіе. Иногда неожиданно присоединяется процессъ сравненія, появляется представленіе, а вмѣстѣ съ тѣмъ исчезаетъ и неопредѣленность сужденія.

Изъ этихъ показаній самонаблюденія сдѣлали выводъ, что специфическое переживаніе различія элементарно и неразложимо, и нѣ-

которые психологи говорят об ощущении различия подобно тому, как при сходных обстоятельствах говорят об ощущении движения (§ 16, II). Но возможно и другое объяснение. Мы можем иметь впечатлительные цвета и не быть в состоянии узнать цвета; мы можем иметь впечатлительные движения и не быть в состоянии определить направление движения; мы можем иметь впечатлительные различия, и не быть в состоянии подробно указать характер этого различия, на том простом основании, что абстрактные значения цвета, движения, различия легче ассоциировать с данным восприятием, чем определенные значения красного цвета, направления вправо, различия высоты. Понятия, естественно, находятся в многочисленных ассоциативных сочетаниях и поэтому их очень легко вызвать путем ассоциации. Мы имеем, таким образом, в абстрактном суждении о различии конец эволюционного ряда, который начинается тенденцией ребенка—называть каждого мужчину папой, а каждое животное кошкой (стр. 71, II). Соответственно, при ослаблении памяти в старости сначала забываются конкретные слова, собственные имена, частные обозначения всякого рода, в то время, как абстрактные слова и понятия сохраняются дольше всего.

В §§ 2, II и 28, II мы коснулись вопроса о так называемом абсолютном впечатлении. После долгих занятий какой-нибудь определенной областью явлений мы получаем составное представление класса, которое в общем подчинено ограничениям составных представлений; носителем этого представления является предрасположение в коре головного мозга, некоторое предрасположение в центральной нервной системе, и впоследствии самое представление вполне замещается им. Ясно, что лабораторные условия особенно благоприятны для образования такого представления и предрасположения, и мы действительно встречаем их во всех областях переживания. Каждый раз, как данный возбудитель замтно удаляется от этой нормы, он обращает на себя наше внимание, как исключение из правила, и непосредственно вызывает соответствующее словесное выражение; а так как согласно инструкции ответы должны относиться ко вторым возбудителям, то суждение о втором возбудителе появляется в сознании еще прежде, чем появится самый возбудитель. Мы сравниваем весь поднимаемых нами тяжестей; среди них встречается тяжесть очень большого веса, и мы тотчас же приходим к заключению: «легче», хотя мы

еще не знаемъ, какъ велика будетъ вторая тяжесть. Если разсматривать вопросъ съ точки зрѣнія логики, то сравненіе происходитъ здѣсь между неожиданно большой тяжестью и средней тяжестью всего даннаго ряда; съ точки же зрѣнія психологіи, въ такихъ случаяхъ мы не имѣемъ вообще никакого сравненія, а только прямую реакцію на абсолютное впечатлѣніе перваго члена пары возбудителей.

Дѣйствіе абсолютнаго впечатлѣнія наблюдалось при изслѣдованіи различенія зрительныхъ качествъ (свѣтлостей) и промежутковъ пространства, интенсивностей шумовъ, высоты музыкальныхъ тоновъ, промежутковъ осязательнаго пространства, поднимаемыхъ тяжестей и промежутковъ времени; удалось замѣтить его и при извѣстныхъ явленіяхъ памяти. Это абсолютное впечатлѣніе можетъ оказывать вліяніе на сужденіе наблюдателя, какъ показываетъ этотъ рядъ, не только при послѣдовательномъ сравненіи, но и при одновременномъ. Въ большинствѣ областей переживаній мы его знаемъ только въ общихъ чертахъ, и предѣлы его дѣйствія еще не извѣстны; оно можетъ быть, по меньшей мѣрѣ иногда, исключено при помощи методическаго видоизмѣненія условій опыта.

Эти два факта—второстепенное значеніе образовъ и дѣйствіе абсолютнаго впечатлѣнія—иллюстрируютъ нѣсколько различнымъ образомъ отношеніе экспериментальной психологіи къ популярной. Абсолютное впечатлѣніе извѣстно изъ повседневной жизни, но прослѣдить его и измѣрить можно только при лабораторныхъ условіяхъ. Образы, важное значеніе которыхъ признала популярная психологія, получили правильное освѣщеніе только благодаря эксперименту. Въ то же время строгая инструкция—сравнивать возбудители только по четыремъ категоріямъ: больше, меньше, одинаковы, неопредѣленны—создаетъ искусственное ограниченіе процесса сравненія и дѣлаетъ невозможнымъ непосредственное перенесеніе лабораторныхъ данныхъ на сравненія и различенія повседневной жизни.

§ 62. Ожиданіе, упражненіе, привычка, утомленіе.—При опытахъ, которые мы описали въ предыдущихъ параграфахъ, наблюдателю предлагаютъ опредѣленную инструкцію въ качествѣ задачи для рѣшенія. Но при разработкѣ метода и оцѣнкѣ результатовъ экспериментаторъ принимаетъ во вниманіе также общее состояніе и общее предрасположеніе наблюдателя, степень вниманія, направленіе ожиданія, степень упражненія, привычки и утомленія. Ожиданіе, напр., можетъ содѣйствовать различенію или же препятствовать ему, смотря по тому, ожидаетъ или не ожидаетъ наблюдатель измѣненія возбудителя. Упражненіе благоприятно для различенія, привычка же и утомленіе неблагоприятны для него.

Относительно вниманія мы уже говорили. Ожиданіе же, упражненіе, привычка и утомленіе имѣютъ двойное психологическое значеніе. Поскольку эти термины обозначаютъ нервное предрасположеніе, они имѣютъ значеніе только для объясненія; поскольку же они обозначаютъ состоянія сознанія или положенія сознанія, они сами по себѣ должны быть предметомъ спеціальнаго изслѣдованія. Всѣ четыре термина въ дѣйствительности являются общими обозначеніями, такими же, какъ воспріятіе или даже мышленіе, слѣдовательно заключаютъ въ себѣ большое многообразіе отдѣльныхъ предрасположеній и переживаній.

Ожиданіе характеризуютъ обыкновенно какъ предвосхищающее вниманіе; какъ душевный процессъ оно содержитъ на первомъ планѣ предвосхищенный образъ ожидаемаго событія. А между тѣмъ эксперименты показали, что и относительно этого представленія при ожиданіи нужно сказать то же самое, что было сказано уже раньше о представленіи при воспріятіи и сравненіи: оно можетъ присутствовать въ сознаніи, но оно не является необходимой и характерной составной частью его. Ожиданіе начинается внушеніемъ, даннымъ въ формѣ воспріятія, и состоитъ изъ кинѣстическихъ и другихъ органическихъ ощущеній, которыя иногда сопровождаются словесными представленіями, а иногда—представленіемъ ожидаемаго событія. Эти сенсорные элементы и представляютъ собою сознательное содержаніе детерминаціи, исходящей отъ воспріятія, они являются носителями значенія: «такъ и случится». Они обуславливаются отчасти тѣлесной установкой вниманія: напряженіемъ мышцъ, задержкой дыханія, аккомодацией органовъ чувствъ. Несмотря на это, данное состояніе нельзя собственно называть вниманіемъ; кинѣстическія ощущенія, хотя и находятся въ фокусѣ сознанія, однако они не сами по себѣ протекаютъ въ сознаніи; подобно ощущеніямъ предполагаемаго движенія эти ощущенія предстоящаго событія скорѣе представляютъ собою связь, значеніе, чѣмъ независимые процессы. Одинъ наблюдатель выразилъ это образно, сказавши, что ему сознаніе ожиданія кажется «кольцомъ кинѣстическихъ воспріятій съ отверстіемъ въ серединѣ».—Съ теченіемъ времени и при повтореніи, сознаніе ожиданія исчезаетъ; внушеніе, выраженное въ первоначальномъ воспріятіи, бессознательно вызываетъ у организма предрасположеніе къ предстоящему событію.

Упражненіе есть синтетическое, а не дискурсивное состояніе сознанія (стр. 104, II 111, II); только немногіе процессы находятся въ фокусѣ вниманія, но зато эти послѣдніе имѣютъ высшую степень ясности и, благодаря отрицательному дѣйствию детерминаціи, предохраняются отъ задержки со стороны случайныхъ ассоціацій. Дѣйствія

упражнения, если употреблять этот терминъ въ самомъ широкомъ смыслѣ, весьма многообразны. Такъ, при опытахъ надъ различіемъ поднимаемыхъ тяжестей было установлено, что вліяніе упражненія можетъ обнаружиться не менѣе, чѣмъ въ пяти различныхъ формахъ. Оно дѣлаетъ наблюдателя физиологически сильнѣе, и измѣненіе физической силы можетъ въ этомъ случаѣ означать измѣненіе въ абсолютномъ впечатлѣніи возбудителя; оно дѣлаетъ, далѣе, поднятіе тяжестей равномернѣе; оно поднимаетъ уровень вниманія; оно усиливаетъ вѣроятность сужденія на основаніи абсолютнаго впечатлѣнія и мѣняетъ масштабъ, по отношенію къ которому сравниваетъ наблюдатель, такъ что разница возбудителя, которая на прежнихъ стадіяхъ упражненія опредѣлялась такими выраженіями какъ: «тяжелѣе» или «легче», позднѣе ведетъ къ болѣе точнымъ сужденіямъ: «много тяжелѣе», «замѣтно легче». Всѣ эти дѣйствія стоятъ въ тѣсной связи другъ съ другомъ; но ихъ число и ихъ многообразіе доказываетъ, что высказанное выше общее утвержденіе о благопріятномъ вліяніи упражненія на процессъ различенія относится къ большому числу факторовъ.

Привычку опредѣляли, какъ «образующуюся въ теченіе ряда сходныхъ наблюденій тенденцію переживать и описывать воспріятія сходнаго характера». Привычные процессы сознанія бѣдны по своему содержанию и протекаютъ съ видимой равномерностью въ направленіи, опредѣленномъ детерминаціей; общее сходство ихъ описанія происходитъ больше отъ недостатка ясности, чѣмъ отъ качественного сходства. Обусловленныя привычкой тенденціи по отношенію къ ихъ продолжительности и ихъ вліянію на сознаніе можно распредѣлить на пять группъ: наиболѣе слабыми являются тѣ, которыя зависятъ только отъ свѣжести переживанія; слѣдующія за ними вызываются явленіями, обладающими болѣе сильной запечатлѣнностью; болѣе сильныя возникаютъ изъ профессиональной или вообще систематической дѣятельности взрослого человѣка и могутъ поэтому находиться въ зависимости, какъ отъ свѣжести переживанія, такъ и отъ его повторенія; еще болѣе сильныя берутъ свое начало въ упражненіи во время дѣтства и могутъ поэтому зависеть и отъ силы запечатлѣнності и отъ повторенія; и самыя сильныя изъ всѣхъ тенденцій—это природныя тенденціи, которыя можно разсматривать какъ возникающія въ результатъ вліянія всѣхъ факторовъ, играющихъ роль въ развитіи расы.

Утомленіе понижаетъ уровень и сокращаетъ продолжительность вниманія, и поэтому, какъ и привычка, неблагопріятно для процесса различенія, но отличается отъ привычки тѣмъ, что оно можетъ задерживать сужденіе и дѣлать, такимъ образомъ, показанія наблюдателя нерѣшительными и неопредѣленными. Было высказано предположеніе, что утомленіе есть главнымъ образомъ мышечное явленіе, подобно тому, какъ упражненіе есть нервное явленіе; и

были попытки въ интересахъ, какъ практики, такъ и теоріи получить мѣрило для обоихъ предрасположеній. Состояніе утомленія сравнивается въ такомъ случаѣ съ состояніемъ ожиданія, отличающагося отъ него особеннымъ комплексомъ органическихъ ощущеній, который состоитъ изъ общаго расслабленія и изъ мѣстныхъ ощущеній напряженія или боли; между степенью утомленія, которая чувствуется при обыкновенной работѣ въ повседневной жизни, и физиологической способностью организма къ дальнѣйшей работѣ нѣтъ никакого соотношенія; біологія поэтому такъ же мало можетъ помочь намъ въ психологіи утомленія, какъ и въ психологіи чувства (стр. 222, I).

§ 63. Сужденіе.—Характернымъ процессомъ мышленія въ учебникахъ логики считается сужденіе. Психологическія свойства сужденія еще опредѣленно не установлены; нѣкоторые ученые даже совѣтъ не вводятъ его въ систему психологіи. Мы должны ограничиться здѣсь лишь временнымъ и приблизительнымъ его описаніемъ.

По Вундту, типическій процессъ сужденія выявляется въ высказываніи сложнаго предложенія. Мы должны предварительно въ общемъ знать, что намъ нужно будетъ сказать, въ иномъ случаѣ мы не докончимъ предложенія. Сужденіе предполагаетъ, такимъ образомъ, какъ говоритъ Вундтъ, сложное представленіе, представленіе, которое является представителемъ всего объективнаго соотношенія. Это сложное представленіе не бываетъ ни постояннымъ, ни однороднымъ; то одна, то другая сторона его ясно выступаетъ въ сознаніи (вторичное вниманіе); и, такимъ образомъ, развивается дальше одинъ и тотъ же процессъ дифференціаціи. Представленіе подчиняется, какъ мы видимъ, дискурсивному раздѣленію. Такъ какъ дѣйствіе вниманія состоитъ всегда въ томъ, что выдвигается какой-нибудь отдѣльный признакъ комплекса или какая-нибудь ограниченная группа такихъ признаковъ, стоящихъ въ связи съ цѣлымъ комплексомъ, изъ котораго они выдѣляются при помощи абстракцій, то сужденіе и обнаруживаетъ двойственность подлежащаго и сказуемаго. Эта двойственность сужденія проявляется въ дѣйствительности во всѣхъ формахъ логическаго мышленія, въ грамматическихъ различіяхъ существительнаго и прилагательнаго, глагола и дополненія, глагола и нарѣчія.

Описаніе Вундта, несомнѣнно, соответствуетъ извѣстнымъ формамъ процессовъ мышленія, и двойственность сужденія, по мнѣнію автора, несомнѣнно, объясняется въ достаточной степени зависи-

мостью суждения от внимания. Но бывают также случаи, в которых сложное представление замѣняется положеніемъ сознания или бессознательной детерминаціей. Сверхъ того, необходимо проанализировать и описать это отношеніе сказуемаго къ подлежащему, поскольку оно проявляется въ сознаниі.

Мы рассмотримъ нѣкоторыя новыя опредѣленія сужденія, которыя опираются на данныя экспериментальнаго изслѣдованія процессовъ мышленія. Такъ, у одного изъ позднѣйшихъ изслѣдователей сужденіе называется «последовательнымъ рядомъ переживаній, теченіе которыхъ опредѣляется, начиная съ перваго же члена этого ряда, сознательнымъ внушеніемъ; хотя само это внушеніе то является въ сознаниі, то исчезаетъ изъ него, оно оказываетъ однако постоянно замѣтное вліяніе». Согласно этому опредѣленію, всѣ имѣющія опредѣленное направленіе ассоціаціи стали бы сужденіями, сужденіями же пришлось бы считать и всѣ формы произвольнаго дѣйствія. Далѣе, это опредѣленіе почти отождествляло бы сужденіе съ дѣятельностью воображенія; вѣдь и при самой свободной игрѣ воображенія, даже при грезахъ и сновидѣніяхъ наяву теченіе представлений совершается въ нѣкоторомъ направленіи, а именно—въ направленіи, указываемомъ внушеніемъ.

Другой современный психологъ получаетъ свое опредѣленіе сужденія, исходя отъ ассоціативной реакціи, и находитъ сущность сужденія въ «отношеніи между представленіемъ возбудителя и представленіемъ реакціи на этотъ возбудитель, которое характеризуется ближе, какъ отношеніе сказуемости, и которое является желаемымъ, намѣченнымъ или, по меньшей мѣрѣ, признаннымъ». Къ сожалѣнію, критерій этого предикативнаго отношенія, который авторъ заимствовалъ изъ логики, заключался въ данной наблюдателямъ инструкціи; наблюдатели должны были «понимать подъ сужденіемъ такой процессъ мышленія, который находитъ свое полное словесное выраженіе въ предикативномъ предложеніи», такъ что экспериментаторъ въ этомъ случаѣ въ результатахъ своихъ опытовъ открылъ вновь только то, что онъ предварительно вложилъ въ нихъ. Само это предикативное отношеніе появлялось въ сознаниі, какъ растяженіе или распріеніе сферы значенія, въ то время, какъ атрибутивное отношеніе появлялось какъ суженіе или ограниченіе этой сферы; но не было никакой опредѣленной линіи разграниченія этихъ двухъ отношеній, а анализъ больше не углублялся. Положенія сознания хотѣнія и признанія были объяснены раньше.—Что касается критическаго разбора этихъ опытовъ, то мы должны прежде всего замѣтить, что эта характеристика сужденія не была объективной, она была внушена наблюдателямъ, и во-вторыхъ, если даже оставимъ въ сторонѣ внушенія,—въ опредѣленіи сужденія не содержится

ничего такого, что позволяло бы отличить суждение от произвольного действия.

Третий психологъ описываетъ сужденіе какъ «переживаніе, которое соединяется съ сознаниемъ значимости и съ состояніемъ увѣренности»; это состояніе есть «нѣчто такое, что само, хотя и не представляетъ сознания значимости, однако носить такой характеръ, что заключаетъ въ себѣ положительный отвѣтъ на вопросъ: было ли значимымъ это переживаніе?» Мы имѣли уже случаи подобныхъ состояній въ скрытыхъ процессахъ сознания, о которыхъ мы говорили на стр. 199, II. Сознаніе значимости появляется только въ томъ случаѣ, если при рядѣ представленій, который обусловленъ внушеніемъ, ясно выступаютъ извѣстные психическіе процессы и сами привлекаютъ къ себѣ вниманіе; оно состоитъ, повидимому, изъ органическихъ ощущеній, которыя образуютъ связь этихъ привлекающихъ къ себѣ вниманіе процессовъ.

Данное Вундтомъ опредѣленіе сужденія можно дополнить, пожалуй, слѣдующимъ образомъ. Сужденіе есть такая связь представленій, которая характеризуется двойнымъ расчлененіемъ при помощи вниманія и принимаетъ свою форму подъ вліяніемъ предшествующаго внушенія; это послѣднее можетъ быть въ сознаніи не только въ видѣ сложнаго представленія, но и въ видѣ словесныхъ образовъ или въ видѣ положенія сознания; оно не должно необходимо находиться въ сознаніи, но можетъ оказывать дѣйствіе и оставаясь нервнымъ предрасположеніемъ. Требуемое для сужденія вниманіе бываетъ всегда вторичнымъ или активнымъ. Сужденіе принадлежитъ къ тому же психологическому классу, какъ и произвольное дѣйствіе, его даже можно назвать внутреннимъ произвольнымъ дѣйствіемъ; главное различіе между этими двумя переживаніями заключается въ томъ, что волевое рѣшеніе предполагаетъ еще отношеніе къ тѣлесному движенію, и что волевое дѣйствіе оканчивается кинестетическими ощущеніями; въ частности, положенія сознания при сужденіи бываютъ весьма различными и съ эмоциональной и интеллектуальной стороны; мы можемъ сознавать предикативное отношеніе, значимость нашего сужденія, его необходимость; мы можемъ чувствовать себя удовлетворенными или облегченными, разочарованными или пораженными. Но въ настоящее время нельзя еще рѣшить, что существенно для переживанія сужденія: одно или многія изъ этихъ особенныхъ положеній сознания, и существуютъ ли специфическія различія между нимъ и произвольнымъ дѣйствіемъ.

Единственный пунктъ этого описанія еще нуждается въ объ-

ясненіи: это утверждение, что сужденіе требует вторичнаго вниманія. Если мы будемъ считать сужденіе зависящимъ просто отъ внушенія ¹⁾, тогда ясно, что такія предложенія, какъ «трава зелена», «человѣкъ смертенъ», представляютъ собою настоящія сужденія. Но эти предложенія возникли вѣдь изъ автоматическаго дѣйствія ассоціативныхъ тенденцій и совпадаютъ съ выше разсмотрѣнными сужденіями только по отношенію къ двойному расчлененію ихъ словесной формы; они, въ дѣйствительности, суть точно такія же ассоціаціи, какъ соединенія «зеленая трава», «свѣтлый день», въ которыхъ появляется та же двойственность, только другимъ образомъ. Поэтому желательно удержать выраженіе «сужденіе» только для интеллектуальныхъ процессовъ, въ которыхъ условія вниманія неопредѣленны (стр. 229, I), и не относить его къ тѣмъ упрощеннымъ процессамъ, которые въ области мышленія соответствуютъ вторичнымъ рефлексамъ психологіи волевого дѣйствія.

Умозаключеніе.—Если мы примемъ данное выше описаніе сужденія, тогда умозаключеніе представится въ видѣ послѣдовательнаго ряда сужденій, которыя исчерпываютъ возможности двойнаго расчлененія даннаго предмета при данномъ внушеніи и предопредѣленіи. Но въ двухъ направленіяхъ могутъ появиться complicаціи, о которыхъ слѣдуетъ упомянуть. Во-первыхъ, сужденія находятся въ связи другъ съ другомъ, и ихъ связь сознается какъ сознательность круга, въ которомъ заключенъ его предметъ, при чемъ сознается и направленіе внутри этого круга. Это сознаніе можетъ покоиться на словесныхъ образахъ, но чаще оно бываетъ представлено только какимъ-нибудь положеніемъ сознанія. Иногда активно переживается само отношеніе между сужденіями: въ его основаніи, какъ сообщаютъ наблюдатели, лежатъ кинѣстетическія ощущенія, которыя обусловливаются установкой активнаго вниманія и въ свою очередь видоизмѣняются вмѣстѣ съ характеромъ внушенія. Во-вторыхъ, принципъ двойнаго расчлененія, который лежитъ въ основаніи всей структуры мышленія, можетъ быть затемненъ промежуточными ассоціаціями. Сказуемое или подлежащее, или и то и другое вмѣстѣ, могутъ въ такой степени быть дополнены ассоціированными представленіями, что двучленное дѣленіе на первый взглядъ кажется замѣненнымъ многочленнымъ дѣленіемъ. Болѣе тщательное изслѣдованіе сознанія показывасть однако, что упомянутыя представленія не прямо исходятъ отъ внушенія, но зависятъ отъ вторичнаго возбужденія ассоціативныхъ тенденцій.

¹⁾ Какъ въ первомъ изъ цитированныхъ выше опредѣленій, стр. 220, II.

§ 64. Я.—«Я» въ качествѣ психологическаго понятія означаетъ для насъ то особенное соединеніе таланта, темперамента и характера—интеллектуальнаго, аффективнаго и волевого душевнаго склада—которое находится въ каждомъ индивидуумѣ. Какъ душевное переживаніе, Я есть любой комплексъ душевныхъ процессовъ, который означаетъ нѣкоторую временную фазу ихъ соединенія; и сознаніе Я есть такое сознаніе, въ которомъ Я вступаетъ въ фокусъ вниманія въ качествѣ душевнаго переживанія. Сознаніе Я можетъ такъ же многообразно видоизмѣняться, какъ и объективныя отношенія, въ которыхъ организмъ находится къ личнымъ и не имѣющимъ личнаго характера составнымъ частямъ своей среды. Онъ имѣетъ, однако, извѣстныя, довольно постоянныя составныя части: органическія ощущенія, зрительное воспріятіе или представленіе тѣла и словесныя представленія «Я» и «Мой».

Во многихъ учебникахъ психологіи можно прочесть, что сознательное Я образуетъ длительный фонъ сознанія, и что намъ стоитъ только обратить вниманіе на этотъ фонъ, чтобы переживаніе Я стало вполне реальнымъ. Это утвержденіе высказывалось такъ часто и съ такой увѣренностью, что авторъ склоненъ вѣрить въ индивидуальныя различія. Возможно, что существуютъ такіе индивидуумы, которые, такъ сказать, вылились въ форму личности въ то время, какъ у другихъ этотъ личный характеръ не выраженъ такъ опредѣленно. По субъективному наблюденію автора, осознанное Я встрѣчается въ сравнительно рѣдкихъ случаяхъ, хотя его можно при помощи волевого акта вызвать въ любой моментъ. Оно во всякомъ случаѣ отсутствуетъ среди процессовъ сознанія, которые сопровождаютъ нашу повседневную работу. Несомнѣнно также и то, что оно исчезаетъ изъ сознанія при сосредоточенномъ размышленіи; взгляды и теоріи, которымъ популярная теорія приписываетъ личный характеръ, создаются и формулируются совершенно безъ сознанія Я. Его не бываетъ, равнымъ образомъ, при такихъ соотношеніяхъ, которымъ приписываютъ способность вызывать самосознаніе въ смыслѣ «чувства, что насъ наблюдаютъ»; могутъ быть налицо все признаки сильнаго душевнаго движенія—сухость нѣба, пылающія щеки, прерывистое дыханіе, отрывистая рѣчь, потныя и дрожащія руки, неувѣренная координація движеній¹⁾—и все-таки можетъ не быть никакого слѣда сознательнаго Я. Однимъ словомъ, душевная жизнь, по крайней мѣрѣ у автора, носитъ личный характеръ (стр. 15, 1) только съ большими перерывами; сознательное Я появляется въ ка-

¹⁾ Ср. описаніе состоянія передъ аудіенціей, которое дано у М о с с о, Страхъ.

честь случайнаго спутника и въ различныхъ сочетаніяхъ, наиболее часто, можетъ быть, въ соединеніи съ чувствомъ одиночества; но у взрослыхъ культурныхъ людей самое это чувство появляется только случайно.

Нѣтъ сомнѣнія, что существуетъ инстинктивная тенденція къ олицетворенію. Человѣкъ, какъ мы видѣли въ § 5, I, съ самой ранней поры сживается съ вѣрой въ то, что существуетъ двѣ постоянныя субстанціи, матерія и духъ, изъ которыхъ одна служитъ для того, чтобы фиксировать теченіе физическихъ, матеріальныхъ процессовъ, другая же для того, чтобы обезпечить непрерывность индивидуальной жизни. Изъ представленія о первой субстанціи возникаетъ инстинктивная тенденція считать міръ воспріятія за міръ реальныхъ вещей (стр. 149, II); а изъ представленія о второй — инстинктивная склонность къ олицетворенію, примѣромъ котораго служила тенденція переоснѣнить постоянство нашей аффективной жизни (стр. 179, II). Инстинктивныя тенденціи могутъ сопровождаться сознаніемъ, но могутъ и не сопровождаться имъ; здѣсь легко обнаруживаются индивидуальныя различія. Но мы имѣемъ особенно поучительный примѣръ для безсознательности тенденціи къ олицетворенію въ формахъ рѣчи. Разговорный языкъ богатъ такими выраженіями, какъ «я», «меня», «мой», и, однако, онъ можетъ не предполагать абсолютно никакого слѣда Я въ сознаніи, того Я, о которомъ говорятъ эти выраженія. Невозможно устранить эти формы рѣчи, да въ этомъ нѣтъ и необходимости; автору много легче рассказать читателю о томъ, что у него нѣтъ сознанія Я, говоря: «Я не имѣю сознанія Я», чѣмъ перевести это «Я» въ какое-нибудь выраженіе, не имѣющее личнаго характера. Нашъ разговорный языкъ содержитъ метафизику личности точно такъ же, какъ ее содержитъ метафизическая теорія взаимодействия между душой и тѣломъ (стр. 10, I). Все мы говоримъ такъ, какъ если бы мы признавали эту теорію; и когда дѣло доходитъ до научнаго разъясненія, то мы опредѣляемъ свое отношеніе къ этой теоріи опять-таки въ тѣхъ же самыхъ выраженіяхъ.

Тенденція къ олицетворенію съ самаго начала есть тенденція социальная, и представленіе Я создается подъ вліяніемъ социальныхъ факторовъ. Индивидуумъ въ первобытномъ обществѣ слишкомъ тѣсно связанъ со своей семьей и своими одноплеменниками, чтобы имѣть возможность образовать ясное представленіе индивидуальнаго Я. Но онъ и для самого себя и для другихъ является независимымъ источникомъ волевыхъ дѣйствій. Онъ славится своей храбростью и получаетъ похвалы отъ своихъ товарищей; племя отправляется добывать себѣ пищу, — и онъ имѣетъ свое собственное положеніе и на охотѣ и при дѣлежѣ добычи; онъ опытенъ въ какомъ-нибудь ремеслѣ и тогда снабжаетъ другихъ плодами своей работы. Наконецъ, онъ имѣетъ имя; это послѣднее относится, можетъ быть, къ его мужеству или ловкости, или напоминаетъ какой-нибудь особенный

случай из его жизни, какое-нибудь псмѣшливое прозвище, которое прибавляется къ названію племени. Всѣ эти черты въ качествѣ душевныхъ переживаній имѣютъ большую силу запечатлѣнія. Онѣ доставляютъ матеріалъ для образованія представленія профессиональнаго или соціальнаго Я, и это только вопросъ времени, чтобы данное представленіе превратилось въ представленіе индивидуальнаго Я. Мы, современные люди, носимъ печать этой тенденціи къ олицетворенію въ своей нервной системѣ; но и мы получаемъ представленіе о своемъ Я первоначально отъ родителей, учителей и товарищей. Съ того времени, какъ мы начинаемъ понимать словесныя выраженія, мы знакомимся съ примѣненіемъ собственныхъ именъ и личныхъ мѣстоименій для обозначенія различныхъ индивидуумовъ. Сознаніе Я возникаетъ, такимъ образомъ, подъ вліяніемъ условій нашей жизни въ обществѣ; авторъ считаетъ совершенно невозможнымъ, чтобы, за исключеніемъ, можетъ быть, отдѣльныхъ случаевъ, представленіе Я возникало изъ субъективнаго наблюденія надъ фономъ сознанія.

Относительно содержанія Я въ сознаніи къ вышесказанному можно прибавить немного. У автора тотъ комплексъ органическихъ ощущеній, который означаетъ интеллектуальное или активное Я, бываетъ обыкновенно кинестетическимъ, а тотъ, который означаетъ эмоціональное Я,—висцеральнымъ. Нѣкоторые психологи утверждали, что органическія ощущенія особенно подходятъ къ роли носителей значенія Я, такъ какъ они всегда находятся въ сознаніи и въ продолженіе индивидуальной жизни остаются почти неизмѣнными. Но если этотъ органическій фонъ самъ по себѣ не исчерпываетъ Я, если все-таки необходимо еще дальнѣйшее значеніе Я, то это утвержденіе не основательно. Органическія ощущенія очень важны какъ составныя части ассоціативныхъ связей и какъ сенсорные элементы во многихъ интенсивныхъ аффективныхъ состояніяхъ; въ виду этого они пригодны быть носителями значенія Я, какъ и многихъ другихъ значеній; но ихъ постоянное пребываніе въ сознаніи не влечетъ за собою необходимо сознанія этого постоянного пребыванія, и они могутъ указывать какъ на внутреннее Я, такъ и на внѣшнюю реальность. Зрительное представленіе Я можетъ быть схематическимъ, какъ это изложено на стр. 208, II; или же можетъ быть образнымъ; въ послѣднемъ случаѣ это обыкновенно бываетъ, по наблюденіямъ автора, изображеніе собственнаго тѣла въ какомъ-нибудь обычномъ, костюмѣ или положеніи ¹⁾.

¹⁾ Каждый, кто занимается психологіей, долженъ знать данное Махомъ описаніе самопознанія (M a c h, Beiträge zur Analyse der Empfindungen, 1886, 14). Авторъ воспроизвелъ бы это описаніе здѣсь, если бы онъ не былъ увѣренъ въ томъ, что читатель послѣдуетъ его указанію и прочтетъ книгу Маха.

Раздвоение личности. — Очень интересны случаи раздвоения личности или двойного Я, въ которыхъ одинъ и тотъ же индивидуумъ въ различные періоды обнаруживаетъ бросающіяся въ глаза различія интеллекта, эмоціоальной жизни и всего поведенія. Психологическій ключъ къ этимъ явленіямъ, которыхъ здѣсь нѣтъ возможности разсматривать, заключается въ измѣненіи личности, которое обнаруживаютъ и нормальные индивидуумы при измѣненіи условій (стр. 14, I).

З а к л ю ч е н і е .

§ 65. Настоящее положеніе психологіи.—Учебники психологіи, которые содержат данныя экспериментальныхъ изслѣдованій, распадаются на три главныя группы. Къ одной крайней группѣ принадлежатъ систематическія психологическія сочиненія, въ которыхъ экспериментальныя данныя играютъ роль только иллюстрацій общихъ психологическихъ принциповъ. Къ другой крайней группѣ относятся произведенія, которыя разсматриваютъ различныя отдѣльныя области психологическаго изслѣдованія и этимъ удовлетворяются. Между этими обѣими крайностями находятся книги, къ разряду которыхъ долженъ быть отнесенъ настоящій учебникъ, книги, которыя настаиваютъ на необходимости экспериментальнаго контроля самонаблюденія, но которыя стараются, далѣе, систематизировать экспериментальныя данныя и лабораторную психологію поставить въ связь съ доэкспериментальной и неэкспериментальной психологіей.

Учебники всѣхъ трехъ родовъ имѣютъ свои преимущества и свои недостатки. Психологъ, систематическое мышленіе котораго строго очерчено, будетъ писать, имѣя въ виду опредѣленную перспективу. Его произведеніе будетъ логически связаннымъ, пропорціонально распределеннымъ, и отыскиваніе примѣровъ среди фактовъ наблюденія всегда выдвинетъ проблемы, разрѣшеніе которыхъ будетъ приковывать интересъ читателя. Съ другой же стороны, такое изложеніе подвергается опасности подогнать факты подъ свою систему и совершенно оставить безъ вниманія тѣ факты, которые никакъ не удастся ввести въ принятую здѣсь классификацію. Психологъ, который добровольно ограничивается изложеніемъ уже произведенныхъ экспериментальныхъ изслѣдованій, имѣетъ то большое преимущество на своей сторонѣ, что ему нѣтъ необходимости выходить изъ рамокъ наблюденія; его трудъ даетъ намъ проверенный матеріалъ, изъ котораго впоследствии когда-нибудь можно будетъ по-

строить науку; но онъ имѣетъ и отрицательныя стороны, такъ какъ вслѣдствіе недостатка перспективы, такой трудъ слишкомъ много вниманія отдаётъ одному и слишкомъ мало другому и недостаточно одѣлываетъ указанія на новыя экспериментальныя проблемы, сдѣланныя такими мыслителями, которымъ лабораторія еще чужда или у кого она вызываетъ непріязненное отношеніе къ себѣ. Психологъ, который занимаетъ среднее положеніе, имѣетъ преимущество и точекъ зрѣнія и фактовъ. Трудность его положенія заключается въ соединеніи экспериментальныхъ результатовъ—результатовъ всѣхъ степеней достовѣрности, которыхъ можно достигнуть при весьма различныхъ точкахъ зрѣнія, и которые часто бываютъ неполными—съ признанными имъ психологическими принципами, согласовать ихъ съ тѣмъ, что въ традиціонной и умозрительной психологіи, по его мнѣнію, является несомнѣннымъ, и опасность, которой онъ подвергается,—это опасность преждевременной систематизаціи.

Пока люди различны по своему темпераменту, будутъ появляться и сочиненія этихъ различныхъ видовъ. Всѣ они, каждое по-своему, способствуютъ дальнѣйшему развитію психологіи. Но не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что психологія будущаго—это экспериментальная психологія. Темпераментъ же есть нѣчто очень измѣнчивое; онъ находитъ въ психологіи свое выраженіе и во многихъ другихъ формахъ. Есть труды, и хорошіе труды, которые мало отдаютъ вниманія экспериментальному методу. Есть труды, которые трактуютъ пограничныя психологическія проблемы (стр. 35, I). Есть также книги, которыя стараются дать научное изложеніе реальныхъ предметовъ и индивидуальной души, какъ ихъ представляетъ популярное воззрѣніе (стр. 13, I). Искерпывающая психологическая бібліотека—книги, брошюры, журналы—очень дорога и очень велика по своему объему; и исчерпывающее знаніе психологіи во всѣхъ ея формахъ и отрасляхъ, вѣроятно, навсегда вышло за предѣлы доступной одному человѣку области знанія.

Все это еще не значитъ, что принимающійся за изученіе психологіи долженъ впасть въ отчаяніе,—вѣдь нѣтъ еще ни одной главы психологіи, которая была бы закончена и которая не могла бы быть улучшена и обогащена дальнѣйшей работой—это значитъ только, что начинающій долженъ выбрать себѣ въ психологіи изъ всей области какой-нибудь специальный предметъ. Если онъ приметъ рѣшеніе

лично участвовать въ лабораторной работѣ, онъ можетъ быть тогда увѣреннымъ, что другого, наиболѣе удобнаго для этого времени онъ не нашель бы. Послѣ того, какъ экспериментальный методъ проложилъ себѣ путь во всѣхъ областяхъ природы и жизни, онъ побѣдоносно вступаетъ въ высшія области духа, въ область самой мысли. Не требуется никакого дара прорицанія, чтобы предсказать, что первая половина настоящаго столѣтія будетъ обозначать эпоху въ исторіи научной психологіи.

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ.

I. ПРОСТРАНСТВЕННЫЯ ВОСПРІЯТІЯ.

§§ 1—8. Общія указанія: Н. Л. Ф. von Helmholtz, Handbuch der physiologischen Optik, 1896, 613; В. Bourdon, La perception visuelle l'espace, 1902; О. Zoth, Augenbewegungen und Gesichtswahrnehmung in Nagel's Handbuch, III, 1905, 283; Г. Эббингаузь, Основы психологіи; В. Вундтъ, Основы физиологической психологіи, II, гл. XIII, XI

§ 3. Очеркъ исторіи стереоскопа и псевдоскопа находится у автора в его Experimental Psychology, I, 2, 1901, 257.

§ 6. D. Starch, Perimetry of the Localisation of Sound, в University of Iowa Studies in Psychology, IV, 1905; V, 1908 (Psychological view, Monograph Supplements, 28, 38). О воспріятіи разстоянія у слыхъ ср. серію статей в Zeitschr. f. experiment. Pädagog., III, 1906 и также L. Truschel, Das Problem des sogenannten sechsten Sinnes der Blinden, в Arch. f. d. ges. Psych. XIV, 1909, 133.

§ 7. W. Wundt, Die geometrisch-optischen Täuschungen, 188; Th. Lipps, Raumästhetik und geometrisch-optische Täuschungen, 188; V. Benussi, Zur Psychologie des Gestalterfassens, в A. Meinong, Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie, 1904, 303; избранную библиографію сочиненій объ обманахъ зрѣнія даетъ авторъ в его Experimental Psychology, I, 2, 1901, 305; болѣе краткій перечень—Ebbinghaus, Psychologie, II, 1908; 51 и д.; О движеніяхъ главъ см. С. Н. Юн и др. в Yale Psychological Studies, N. S. I, 1905 (Psychological Review Monograph Supplement, 29); о перспективныхъ иллюзіяхъ см. J. E. Wallin, Optical Illusions of Reversible Perspective, 1905.

§ 8. Краткій очеркъ теоріи Вундта находится в его Очерка психологіи. § 10; а очеркъ теоріи Геринга в его Beiträge zur Physiologie, Heft 5, 1864, § 124.

II. ВРЕМЕННЫЯ ВОСПРІЯТІЯ.

§§ 9—11. Вундтъ, Основы физиологической психологіи, III; Эббингаузь, Основы психологіи, I. Краткій очеркъ теоріи Вундта находится в его Очеркахъ.

Библиография исследований различия времени содержится в трудѣ автора *Experimental Psychology*, II, 2, 1905, 393. О воспріятіи ритма см. тамъ же, I, 2, 1901, 337; R. Mac Dougall, *The Structure of Simple Rhythm Forms*, вѣ *Harvard Psychol. Stud.*, I, 1903, 309 (*Psychological Review Monograph Supplement*, 17); C. R. Squire, *A Genetic Study of Rhythm*, вѣ *American Journal of Psychology*, XII, 1901, 492; K. Koffka, *Experimental-Untersuchungen zur Lehre vom Rhythmus*, вѣ *Zeitschr. f. Psychol.*, 52, 1909, 1; о душевной современности см. L. W. Stern, *Psychische Präsenzzeit*, *ibid.*, XIII, 1897, 325; о воспріятіи замѣненія см. того же автора *Psychologie der Veränderungsauffassung*, 1898.

III. КАЧЕСТВЕННЫЯ ВОСПРІЯТІЯ.

§§ 12—14. С. Stumpf, *Tonpsychologie*, II, 1890, 127, 184; Г. Эббингаусъ, *Основы психологіи*, I; Вундтъ даетъ психологическую теорію слиянія вѣ *Основахъ физиологической психологіи*, II.

IV. СЛОЖНЫЯ ВОСПРІЯТІЯ.

§ 16. В. Bourdon, *La perception visuelle de l'espace*, 1902, 176; Г. Эббингаусъ, *Основы психологіи*, I; В. Вундтъ, *Основы физиологической психологіи*, II.

§ 17. С. Н. Н. Parry, *The Evolution of the Art of Music*, 1896; Н. Л. F. v. Helmholtz, *Zur Lehre von den Tonempfindungen*; C. Stumpf, *Konsonanz und Dissonanz*, вѣ *Beiträge zur Akustik und Musikwissenschaft*, I, 1898, 1; В. Вундтъ, *Основы физиологической психологіи*, II, III; Очеркъ «моторной» теоріи мелодіи даетъ W. V. D. Bingham, *Studies in Melody*, 1910 (*Psychological Review Monograph Supplement*, 50); тамъ же указана и новѣйшая литература по этому вопросу.

V. ПСИХОЛОГІЯ ВОСПРІЯТІЯ.

§§ 18—20. Для общаго ориентированія см. W. James, *Principles of Psychology*, I, 1890, гл. XIII; II гл. XVII, XIX; Н. Ebbinghaus, *Psychologie*, II, 1908, § 70. О психологіи значенія см. трудъ автора *Lectures on the Experimental Psychology of the Thought-processes*, 1909, Lect. V. О формѣ соединенія см. J. M. Bentley, *The Psychology of Mental Arrangement*, вѣ *American Journal of Psychology*, XIII, 1902, 269.

VI. АССОЦІАЦІЯ.

§§ 21—27. Н. Ebbinghaus, *Ueber das Gedächtnis*, 1885; *Основы психологіи*, I; E. Claparède, *L'association des idées*, 1903; В. Вундтъ, *Основы физиологической психологіи*, III. Объ экспериментальныхъ методахъ см. С. S. Myers, *A Text-book of Experimental-Psychology*, 1909, 144. Разсмотрѣнія ассоціаціи, которыя не потеряли еще своей цѣнности, но были бы, вѣроятно, измѣнены, если бы авторы излагали ихъ вѣ настоя-

щее время, находятся у W. James, Principles of Psychology, I, 1890, 550; O. Külpe, Grundriss der Psychologie, 1893.

VII. ПАМЯТЬ И ВООБРАЖЕНИЕ.

§§ 28—36. Г. Эббинггаусъ, Основы психологии, I; В. Вундтъ, Основы физиологической психологии, III; Die Kunst, 1908, § 112.

§ 28. О течения репродуктивных процессовъ см. J. Philippe, "Sur les transformations de nos images mentales, в Revue philosophique, XLIII, mai, 1897, 481; О представленияхъ воспоминания см. G. Th. Fechner, Elemente der Psychophysik, II, 1907, гл. XLIV (в). О персеверативной тенденции см. G. E. Müller и A. Pilzecker, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis, 1900, 58.

§ 30. F. Galton, Inquiries into Human Faculty and its Development, 1883. E. B. Titchener, Experimental Psychology, I, 2, 1901, 387; A. Fraser, Visualisation as a Chief Source the Psychology of Hobbes, Locke, Berkeley and Hume, в Amer. Journ. of Psychol., IV, 1891, 230.

§ 31. E. A. Mcc. Gamble и M. W. Calkins, Die reproduzierte Vorstellung beim Wiedererkennen, und beim Vergleichen, в Zeitschr. f. Psych., XXXII, 1903, 177; XXXIII, 1903, 161.

§ 33. Ср. рядъ статей F. Kuhlmann'a в Amer. Journ. of Psychol. XVI, 1905, 337; Psych. Rev., XIII, 1906, 316. Journ. Philos. Psychol. Sci. Meth., IV, 1907, 5; American Journal of Psychology, XVIII, 1907, 389; XX, 1909, 194.

§ 34. Свидѣнія о современныхъ изслѣдованіяхъ и описаніе экспериментовъ, на которыхъ основывается изложеніе этого параграфа, находятся въ статьѣ C. W. Perky, Amer. Journ. of Psychol., XXI, 1910, 422. О вторичныхъ ощущеніяхъ см. B. Sidis, Psychol. Rev. XV, 1908, 44; 106. О центробѣжныхъ сенсорныхъ проводящихъ путяхъ см. Основы физиологич. психол. В. Вундта, I.

§ 35. Рибо, Творческое воображеніе, 1900. E. Lucka, Die Phantasie, eine psychologische Untersuchung, 1908.

§ 36. G. Neumanns, Eine Enquête über Depersonalisation und «Fausse Reconnaissance», в Zeitschr. f. Psych., XXXVI, 1904, 321; XLIII, 1906, 1; I Linwurzky, Zum Problem des falschen Wiedererkennens (déjà vu), в Arch. f. d. ges. Psych., XV, 1909, 256.

VIII. ВОЛЕВОЕ ДѢЙСТВИЕ.

§§ 37—43. В. Вундтъ, Основы физиолог. психол., III; Очерки психологии; W. James, Principles of Psychology, II, 1890, 486.

§ 37. E. C. Sanford, Personal Equation, в Amer. Journ. of Psychology, II, 1888—1889, 3, 271, 403. Объ исторіи и техникѣ опытовъ съ реакціями см. E. B. Titchener, Experimental Psychology, II, 1, 1905, 141; II, 326, 356.

§ 38. Вундтъ, Основы физиол. психол., III, N. Ach, Ueber die Wil-

lensthätigkeit und das Denken, 1905; анализъ простой реакціи быть повторенъ въ лабораторіи автора и даль тѣ же результаты.

§ 39. В. Вундтъ, Основы фізіол. психол. I, II; Ach, Ueber die Willensthät. und das Denken; о приѣмѣ вычитанія см. Вундта III томъ; Ach, 156; O. Külpe, Grundriss der Psychologie. О психологіи инструкціи см. Titchener, Lect. on the Exper. Psychol. of the Thought-processes, 1909, въ указателѣ подѣ Problem. О діагностическомъ экспериментѣ надѣ ассоціаціей см. C. G. Joung, The Assoziation Method, въ Amer. Journ. of Psychol., XXI, 1910, 219.

§ 40. O. Külpe Grundriss der Psychologie. О детерминирующихъ тенденціяхъ см. Ach. Ueber d. Will. und d. Denken, особенно 191 и сл. Titchener, Lectures, въ указателѣ подѣ Tendencies. О внушеніи см. Болдуинъ, Духовное развитіе: Методы и процессы.

§ 41. Titchener, Were the Earliest Organic Movements Conscious or Unconscious въ Pop. Sci. Monthly, LX, 1901/02, 458; ср. Feeling and Attention, 1908, 387; C. J. Herrick, The Evolution of Intelligence and its Organs, въ Science, N. S. XXXI, 1910, 7; Болдуинъ, Духовное развитіе.

§ 42. Обѣ отрицательной инструкціи см. H. S. Langfeld, Suggestion with Negative Instruktion, въ Psychol. Bull., VII, 1910, 200. Обѣ инстинктѣ см. Джемса, согласно цитатѣ, данной въ текстѣ; W. Mc Dougall, An Introduction to Social Psychology, 1908.

§ 43. Ach, Ueber die Willensthätigkeit, 230; A. Messer, Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Denken, въ Arch. f. d. ges. Psychol., VIII, 1906, 203. Въ пользу элементарнаго процесса стремленія высказывается G. T. Ladd, Psychol. Descriptive and Explanatory, 1894, 211. О мотиваціи см. O. Külpe, Grundriss; E. L. Thorndike, The Elements of Psychology, 1905, 282; D. C. Nadejde, Die biologische Theorie der Lust und Unlust, 1908.

IX. ДУШЕВНОЕ ДВИЖЕНІЕ.

§§ 44—53. Вундтъ, Основы фізіол. психол., III; Очерки психологіи; Рябо, Психологія чувствованій, 1897; A. Lehmann, Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens, 1892; A. Bain, The Emotions and the Will (1859), 1880.

§ 44. W. Wundt, Zur Lehre von den Gemüthsbewegungen, въ Philos. Studien, VI, 1891, 335; C. Stumpf, Ueber den Begriff der Gemüthsbewegung, въ Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane, XXI, 1899, 47.

§ 45. Ланге, Душевные движенія, 1896; W. James, Principles of Psychology, II, 1890, 442.

§§ 46—47. W. James, The Physical Basis of Emotion, въ Psych. Rev., I, 1894, 516; H. N. Gardiner, Recent Discussion of Emotion, въ Philos. Rev., V, 1896, 102; Stumpf, Ueber den Begriff der Gemüthsbewegung. J. Ward, гл. Psychology, въ Encycl. Brit., XXXII, 1902, 65.

§ 48. О законахъ выраженія душевныхъ движеній см. Дарвинъ, О выраженіи душевныхъ волненій у человѣка и животныхъ, 1896; Вундтъ,

Основы физиол. психол., III; James, Principles, II, 1890, 477; B. Bourdon, L'expression des émotions et des tendances dans le langage, 1892, 19; Болдуинъ, Духовное развитіе; E. Cuyet, La mimique, 1902. Дальнѣйшія свѣдѣнія о динамогенетическихъ явленіяхъ см. у автора въ *Experim. Psychology*, II, 2, 1905, 364.

§ 49. Вундтъ, Основы; James, Principles; II. 485; D. Irons, The primary Emotions, въ *Philos. Review*, VI, 1897, 626; W. Mc. Dougall, An Introduction to Social Psychology, 1908, 45.

§ 50. Рибо, Психологія чувствованій. О распространеніи и перенесеніи см. A. Lehmann, Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens, 266; E. Freiherr von Gebattel, Bemerkungen zur Psychologie der Gefühlsirradiation, въ *Arch. f. d. ges. Psych.*, X, 1907, 134. Объ иллюзіяхъ см. T. Ribot, Problèmes de psychologie affective, 1910, 147.

§ 51. Stumpf, Ueber den Begriff der; Gemütsbewegung, *Zeitschr. f. Psych.*, XXI; T. Ribot, Qu'est-ce qu'une passion? въ *Rev. philos.* CXI, 1906, 472; Comment les passions finissent? *ibid.*, 619. О темпераментѣ см. Рибо, Психологія чувствованій; Поланъ, Психологія характера, 1896; Фуллеръ, Темпераментъ и характеръ, 1898.

§§ 52, 53. Вундтъ, Основы физиол. психол.; Рибо, Психологія чувствованій. Объ экспериментальной эстетикѣ см. G. Th. Fechner, Zur experimentellen Aesthetik, 1874; Vorschule der Aesthetik, 1876; O. Külpe, Gegenwärtiger Stand der experimentellen Aesthetik, въ *Bericht über den II Kongress f. experim. Psychol.*, 1907, 1 и сл. I. L. de Bancels, Les methodes de l'esthetique expérimentale; formes et couleurs, въ *Année psychologique*, VI, 1900, 144.

X. МЫШЛЕНИЕ.

§§ 54—57. Общій обзоръ новѣйшихъ экспериментальныхъ изслѣдованій въ области психологіи мышленія находится въ трудѣ автора *Lectures on the Experimental Psychology of the Thought Processes*, 1909, Lect. III, IV. Выраженіе «положеніе сознанія» введено въ психологію по соавту Марбе (Marbe) A. Mayer и I. Orth, Zur qualitativen Untersuchung der Assoziation, въ *Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg.*, XXVI, 1901, 1. Элементарный характеръ процесса мысли находитъ признаніе у K. Bühler, Ueber Gedanken, въ *Arch. f. d. ges. Psych.*, IX, 1907, 297. Чувствованіе реальности разсматривается у M. W. Calkins, An Introduction to Psychology, 1905, 124; ср. Titchener, *Lectures*, 251. Экспериментальныя изслѣдованія положеній сознанія въ общемъ и положеній сознанія увѣренности въ частности недавно опубликованы H. M. Clarke и T. Okabe, *Americ. Journ. of Psychology*.

§ 58. W. Wundt, *Die Sprache*, 1904; O. Külpe, *Grundriss der Psychologie*. О бессловесномъ мышленіи ср. F. Galton, Arithmetic by smell, въ *Psych. Review*, I, 1894, 61; и James, Account of the thought constructions of deaf-mutes, въ *Principi. of Psychol.*, I, 1890, 266; Thought before Language: a Deaf-Mute's Recollections, въ *Philos. Rev.*, I, 1892, 613.)

§ 59. Titchener, Lectures, I; Рибо, Эволюція общихъ идей, 1898.

§ 60. Отдѣлы: Abstraction u. Generalisation въ Dict. of Philos. and Psych., I, 1901, 6, 408; O. Külpe, Versuche über Abstraction, въ Bericht über den 1 Kongress f. experimentelle Psychologie, 1904, 56; A. A. Grünbaum, Ueber die Abstraktion der Gleichheit, въ Arch. f. d. ges. Psych., XII, 1908, 340.

§ 61. G. M. Whipple, An Analytic Study of the Memory Image and the Process of Judgment in the Discrimination of Clangs and Tones, въ Americ. Journ. of Psychol., XII, 1901, 409; XIII, 1902, 219; F. Angell, On Judgments of «Like» in Discrimination Experiments, ibid. XVIII, 1907, 253. О неопредѣленномъ различіи см. O. Külpe Grundriss der Psychologie; L. W. Stern, Psychologie der Veränderungsauffassung, 1898, 251. Объ абсолютномъ впечатлѣніи см. трудъ автора Experiment. Psychol. II, 2, 1905, 304.

§ 62. O. Külpe, Grundriss; W. James, Principles, I, 1890, гл. IV; B. R. Andrews, Habit, въ Americ. Journ. of Psych., XIV, 1903, 121; W. H. Pyle, An Experimental Study of Expectation, ibid. XX, 1909, 530. Моссо, Усталость, 1899; C. S. Myers, A Text-book of Exper. Psychol., 1909, 183. Объ элементарныхъ явленіяхъ упражненія и утомленія см. Вундтъ, Основы физиол. психол. I, Литература по вопросу объ утомленіи чрезвычайно богата, но въ большинствѣ изслѣдованій надъ чисто психологическимъ интересомъ преобладаетъ физиологическій или психофизическій или практический. Новѣйшее изслѣдованіе C. S. Yoakum (An Experimental Study of Fatigue, 1909, въ Psych. Rev., Mon. Suppl., 46) имѣетъ въ этомъ отношеніи преимущество передъ прежними, оно выдвигаетъ на первый планъ интроспективную проблему (93), хотя авторъ прежде всего рассматриваетъ теорію. Работа содержитъ также избранную библиографію (125 и сл.). Испытанія утомленія вмѣстѣ съ практической или «прикладной» психологіей описанныхъ въ настоящей книгѣ экспериментовъ рассматриваются Уипломъ въ его Руководствѣ къ изслѣдованію физической и психической дѣятельности дѣтей школьнаго возраста, 1913.

§ 63. В. Вундтъ, Основы физиол. психол., III; Очерки психологіи, § 17; W. B. Pillsbury, The Psychology of Reasoning, 1910. Три указанныя опредѣленія исходятъ отъ H. J. Watt, Exper. Beitr. zu einer Theorie des Denkens, въ Arch. f. d. ges. Psychol. IV, 1905, 416, 410; A. Messer, Experimentell psychologische Untersuchungen über das Denken, ibid. VIII, 1906, 105, 93; G. Störing, Exper. und psychopathologische Untersuchungen über das Bewusstsein der Gültigkeit, ibid., XIV, 1909, 42. Ср. Titchener, Thought-processes, 1909, Lect. V.

§ 64. W. James, Principl. of Psychol., I, 291; Г. Эббинггаусъ, Основы психологіи, I. О раздвоеніи личности см. T. Flournoy, From India to the Planet Mars, 1900; M. Prince, The Dissociation of a Personality, 1906.

XI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

§ 65. Образцами книгъ первого типа могутъ служить: В. Вундт, *Очерки психологiи*, 1912; F. Jodl, *Lehrbuch der Psychologie*, 1903;—второго типа: E. W. Scripture, *The New Psychology*, 1897; C. S. Myers, *A Text-book of Experimental Psychology*, 1909;—третьяго типа: O. Külpe, *Grundriss der Psychologie*, 1893; Г. Эббинггаусъ, *Основы психологiи*, 1911. Относительно ученiя о предметахъ см. A. Meinong, *Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie*, 1904; относительно ученiя о представлении Я см. M. W. Calkins, *A First Book in Psychology*, 1910.

УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВЪ.

- Аристотель—134, I; 66, II; 163, II.
 Бенъ—160, I; 66, II; 171, II.
 Беркли—66, II.
 Берлиозъ—78, I.
 Бина—35, I.
 Болдуинъ—35, I; 171, II.
 Броунъ—66, II.
 Брустеръ—13, II.
 Веберъ—184, I; 188, I; 20, II;
 24, II; 37, II.
 Вундтъ—36, I; 61, I; 188, I; 254,
 I; 34, II; 40, II; 56, II; 58, II;
 85, II; 127, II; 137, II; 15, II;
 203, II, 219, II.
 Галенъ—181, II.
 Гальтонъ—82, I; 162, I; 164, I.
 94, II; 548.
 Гамильтонъ—135, I.
 Гексли—206, II; 207, II.
 Гельмгольцъ—52, I; 73, I; 81, I;
 90, I; 91, I; 94, I; 156, I; 186, I;
 240, I; 15, II; 25, II; 31, II;
 47, II.
 Гербартъ—58, II.
 Герингъ—69, I; 73, I; 186, I; 21,
 II; 38, II.
 Гоббсезъ—66, II; 81, II.
 Дальтонъ—69, I.
 Дарвинъ—138, II; 170, II.
 Джеддъ—171, II.
 Джемсъ—1, II; 43, II; 94, II;
 96, II; 158, II; 160, II; 164, II;
 171, II; 177, II; 192, II.
 Кёнигъ—90, I.
 Коппъ—137, II.
 Кюльпе—171, I; 153, II.
 Ланге—159, II; 162, II; 177, II.
 Липпсъ—31, II.
 Локкъ—15, I; 66, II.
 Ломброзо—36, I.
 Лотце—89, II; 163, II.
 Махъ—30, II; 225, II.
 Мальбраншъ—163, II.
 Милль—67, II.
 Моссо—208, I; 223, II.
 Мюллеръ-Лейеръ—31, II.
 Мюнстербергъ—160, II.
 Мэкъ-Дугель—164, II.
 Ньютонъ—56, I.
 Прейеръ—35, I.
 Пуркинъ—58, I; 65, I; 70, I;
 73, I.
 Рибо—36, I; 176, II.
 Сигеле—36, I.
 Спенсеръ—38, I; 67, II.
 Спиноза—163, II.
 Тэлботъ. 55; I.
 Торндайкъ—153, II.
 Уитстонъ—13, II.
 Уордъ—137, II.
 Фехнеръ—184, I; 90, II.
 Цваардемакеръ.
 Цёлнеръ—31, II.
 Шеврёль—108, I.
 Штернъ—82, I.
 Штеррингъ—36, I.
 Штумпфъ—78, I; 80, I; 4, II; 47, II;
 53, II; 56, II; 157, II.
 Эббингаусъ—29, II; 40, II;
 47, II; 71, II; 93, II.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.

- Абсолютное впечатлѣніе—10, II; 89, II; 214, II; 216, II.
 Абстрація—209, II.
 Автоматографъ—208, I.
 Адаптація глаза, ея законъ—58, I; общая—59, I; мѣстная—59, I;—и смѣшеніе цвѣтовъ—60, I; послѣдствія—60, I; — и контрастъ, 63, I; теорія—76, I;—органа обонянія, 103, I; 105-6, I; 113, I; теорія—106, I;—органа вкуса, 113, I;—органовъ ощ. давленія, 123, I;—органовъ ощ. температуры, 126, I; органы ощ. боли и—, 129, I; аффективная адаптація—193, I;—при колебаніяхъ зрительнаго вниманія—247, I.
 Азбука для слѣпыхъ, 244, I.
 Аккомодация глаза, 72, I;—при воспріятіи глубины, 10, II;—вниманія, 250, I; ея экспериментальное демонстрированіе, 251, I; ея продолжительность, 252, I; ея гибкость—252—3, I.
 Ампуллы, ощущенія органовъ—146, I; ихъ теорія, 148, I.
 Анализъ воспріятія, 44, II; 61, II; 64, II;—психологическій, 31, I.
 Аналогія, ея примѣненіе въ психологіи, 25, I.
 Анормальныя душевныя состоянія, 24, I; методы ихъ изслѣдованія, 29, I.
 Аномія частичная, 106, I.
 Антагонизмъ цвѣтовой, 55, I.
 Ашперцѣія, 241, I; 254, I; 59, II.
 Ассоціація: правила—Аристотеля, 67, II; традиціонныя законы—67, II; 70, II; два значенія понятія—69, II; дѣйствительный законъ—70, II;—и чувство, 70, II;—и вниманіе, 70, II; 75, II;—и сходство содержаній сознанія, 71, II; экспериментальное изслѣдованіе—72, II; 130, II; отдаленная—76, II; 79, II; 93, II; обратно дѣйствующая—76, II; 93, II; случайная—77, II; опосредствованная—77, II; формы—80, II; отношеніе—къ воспріятію и представленію 80, II; послѣдовательная и одновременная—81, II; классификація—81, II; субъективное наблюденіе—81, II; сознательный механизмъ—84—5, II; физиологическій механизмъ—85, II; слезная—88, II; разрушеніе—92, II; индивидуальныя различія—95, II;—по контрасту—67, II;—по смежности, 67, II; 71, II; по сходству—67, II; 70, II; 84—5, II.
 Безсмысленныя слоги при изслѣдованіи ассоціаціи, 72, II; 104, II;—при изслѣдованіи абстракціи, 530;—при изслѣдованіи обобщенія, 531.
 Біенія, 86, I и сл.
 Блескъ бинокулярный, 18, II.
 Боль: ощущенія—127, I; 129—30, I; 155-6, I; точки—128, I; концевые органы—128, I; 131, I;

- 220—4, I;—и чувство, 130, I; 199, I; теорія ощущений—131, I; законъ рефлекторной—154, I.
- Бѣлыя цвѣтъ, его качества, 48, I; адаптація къ—61—2, I; контрастъ—62, I; теорія ощущений—74—5, I; 171—2, I.
- Величина, воспріятіе—23, II.
- Вертикальное направленіе, воспріятіе — органами преддверія, 149—50, I.
- Взаимодѣйствіе души и тѣла, 9—10, I; 11, I.
- Вкусъ, ощущеніе—107, I; отношеніе—къ запаху, 96, I; 112, I; органъ—115, I; теорія ощущений—115, I; развитіе качествъ—118, I; вкусовыя смѣси, 108, I; ихъ цѣлостный характеръ, 107, I; 112, I.
- Внезапность, какъ факторъ первичнаго вниманія, 226, I; ея биологическое значеніе, 228, I.
- Вниманіе: необходимость при наблюденіи—16, I; 21, I; возможность—безъ чувства—193, I; 224, I; 234, I; 238, I; различныя значенія термина—223, I;—и характеръ сознанія, 224, I; связь—съ кинестетическими ощущеніями, 225, I; 237, I; развитіе—226, I; 232, I; 237, I; факторы, опредѣляющіе первичное—226, I; первичное или пассивное—227—8, I; 232, I; 237, I; вторичное или активное—229, I; 232, I; 237, I; связь—съ нервной системой, 228, I; производное первичное—230, I; 232, I; 238, I; относительная сложность первичнаго и вторичнаго—224, I; увеличеніе интенсивности переживанія благодаря—235, I; 237, I; экспериментальное изслѣдованіе—240, I; его проблема, 241, I; объемъ—
- 242, I; длительность—245, I; степень—248, I; аккомодация—250, I; инерція—253, I; физиологическія условія, опредѣляющія—253, I;—при явленіи состязанія сѣтчатокъ, 18, II;—и качественное воспріятіе, 43, II;—и ассоціація, 70, II; 75, II; 77, II;—и чтеніе вслухъ при заучиваніи наизусть, 75, II;—и типы представленія, 95, II;—и память, 104, II;—и воображеніе, 111, II;—и душевное движеніе, 182, II;—и законъ двойнаго расчлененія 219, II; 222, II.
- Внутренности, ихъ чувствительность, 153, I и сл.; хирургическія показанія, 153, I; физиологическія показанія, 154, I; патологическія показанія, 154, I; психологическія показанія, 154—5, I.
- Внушеніе, 135, II и сл.
- Возбудители, внѣшніе и внутренніе, 45, I; вторичныя дѣйствія—запаховъ, 98—9, I;—запаховъ, 99, I;—вкусовъ, 109, I; минимальный—177, I; максимальный—177, I.
- Возбужденіе—137, I; 158, I; 160, I; 211, I; 253, I.
- Волевое дѣйствіе: опредѣленіе—134, II; развитіе—136, II; характеръ первоначальнаго—137, II; классификація—143, II; идеомоторное и сенсорномоторное—144, II; свободное—145, II; 221, II;—выбора—145, II; инстинктивное—147, II; мнимая мотивация—посредствомъ чувства, 153, II.
- Воля, 151, II.
- Воспоминаніе, 103, II; 106, II.
- Воспріятаніе: анализъ—297, II; , опредѣленное и неопредѣлен-

- ное—99, II; прямое и непрямое—100, II; невозможность—100, II;—и узнавание (прямое понимание), 101, II;—и значение, 102, II;—и воспоминание, 103, II; иллюзии—114, II.
- Восприятие: свойства—112, I; устройство—при анестезии внутренних органов, 154, I;—простое и сложное, 50, II;—чистое и смешанное, 57, II; ср. жаръ, движение, положение, противодействие, тяжесть; время, пространство, качество, мелодия, ассоциация.
- Временные знаки, 41, II.
- Время, физическое и психическое, 6, I; восприятие—35, II; 39, II;—и пространство, 36, II; теории восприятия—40, II; 2 главные группы восприятий—38, II; иллюзии восприятий—37, II; восприятие ритма, 39, II.
- Выражения душевных движений, 168, II;—высших чувствъ, 185, II.
- Выразительныя движения, 146, II; 204, II.
- Вчувствование при иллюзиях пространственных восприятий, 30, II;—при представлении воображения, 107, II; 113, II; при переживании отношений, 194, II.
- Галлюцинации—166, I; 110, II; 195, II.
- Генетическая психология, 29, I; ее объяснения, 98, II; 100, II; 137, II; 168, II; ошибки—44, II; 61, II; 64, II.
- Глазъ растений, 23, I;—человѣка, 71—2, I.
- Глубина, восприятие—4, II;—при помощи осязания, 4, II;—при помощи зрѣнія, 6, II; монокулярное—12, II; косвенные критеріи—10, II; 13, II; прямые критеріи—12, II; порогъ—21, II.
- Головокружение—147, I; 148, I.
- Голодь, 157, I.
- Гольджиэвы веретенообразныя клетки, 134, I; 142, I.
- Горонтеръ, 7, II; 8, II.
- Грудобрюшная преграда, ее чувствительность, 153, I.
- Гусиная кожа, 158—9, I.
- Дальтонизмъ, 69, I.
- Давление: ощущенія—120, I и сл.; концевые органы—122, I; 129—30, I; точки давления, 122, I; 129, I; теорія—130—4, I;—органовъ суставовъ, 129—30, I;—органовъ ампулъ, 148—9, I;—органовъ преддверія, 151,—I; органовъ грудобрюшной преграды, 152, I.
- Двигательные органы, ихъ ткани, 134, I.
- Движение: восприятие—139, I; 141—2, I; 145, I; 149—50, I; 50, II;—какъ факторъ первичнаго вниманія, 226, I; биологическое значение этого фактора, 228, I;—глазъ при колебаніяхъ вниманія, 246—7, I; его значение при восприятии глубины, 11,—II; при иллюзияхъ пространственных восприятий, 29, II; мнимое ощущение—50, II; функция—при восприятии пространства, 4, II; интенсиивный порогъ—51, II; иллюзии—52, II; искусственный синтезъ—52, II; послѣдовательныя изображенія—53, II; ощущенія предполагаемаго—122, II; 127, II; теорія—128, II.
- Двойныя изображенія, 6, II; несоответственность ихъ и трехмѣрное зрѣніе, 8, II.
- Деперсонализація, 115, II.
- Динамографъ, 207, I.

- Диссоціація, 92, II.
- Длительность, как свойство ощущения, 43, I; 35, II;—чувства, 192, I;—вниманія, 245—6, I;—зрительныхъ ощущений, 246—7, I;—осязательныхъ ощущений, 246—7, I;—слуховыхъ ощущений, 246—7, I.
- Дневное зрѣніе, 65, I.
- Душа, какъ независимый опытъ, 5, I; 11, I; 13, I; 20, I;—въ популярномъ представленіи, 8, I; 12, I; 14, I;—какъ субстанція, 9, I; 37—8, I; 225, I; коллективная—24, I; критерій душевной жизни, 27, I.
- Душа и гѣло, 11, I; 12, I; 33, I.
- Душевное движеніе: свойства—155—II; 174, II; теорія—Джемса-Ланге, 158, II; 161, II; 164, II; ея антиципація, 163, II;—и инстинктъ, 164, II;—и органическія ощущения, 165, II; немотивированныя—165, II; редукція—167, II; выраженіе—168, II; формы—173, II; сложныя—175, II;—и высшія чувства, 182, II.
- Единица психическаго измѣренія, 180, I.
- Жажда, 156, I; 158, I.
- Жаръ, воспріятіе—126, I.
- Желудокъ, чувствительность—155, I; 157, I.
- Жизнь, возникновеніе—141, II.
- Задержка, нервная—146, II; 209, II обратна дѣйствующая—78, II; предѣльная—79, II; начальная—79, II.
- Законъ Вебера, 181, I; 24, II; 37, II; предѣлы его значимости, 184, I; 219, I; его первоначальная формулировка, 184, I; его математическая формулировка, 185—6, I; его теорія, 186—7, I; его значеніе, 187—8, I; законы смѣшенія цвѣтовъ, 55, I;—контраста, 62, I;—смѣшенія запаховъ, 101, I; законъ ассоціаціи, 70, II;—динамическаго развитія, 171, II;—душевнаго роста и распаденія, 62, II; 68, II; 101, II; 167, II.
- Запахъ, ощущенія—95, I; отношеніе къ вкусамъ, 96, I; 112, I; развитіе обонятельныхъ ощущений, 96, I; мнимая дегенерація—у человѣка—97, I; классификація, 97, II; смѣшеніе—101, I; адаптація къ—103, I; органъ обонянія, 105, I; теорія—105—6, I; локализація—27, II.
- Запечатлѣніе: условія, опредѣляющія нервное—74, II;—и распредѣленіе чтеній во времени, 75, II; 93, II;—и заучиваніе въ цѣломъ и по частямъ, 76, II; отношеніе—къ заучиванію—7, 6, II; продолжительность—93, II.
- Заучиваніе, 75, II; 95, II.
- Звукъ, физика и психологія—7, I.
- Здоровое самочувствіе, 137, I; 158, I.
- Значеніе, психологія—60, II; 68, II; 197, II; физиологическія основанія—62, II;—и ассоціація, 68, II.
- Зрительно-слуховой методъ, 118, II.
- Зрительныя вещества по Герингу, 75, I.
- Зрѣніе, дневное и сумеречное—64, I и сл.; прямое и непрямое—66, I и сл.; теорія двойнаго—73, I; теорія сумеречнаго—73, I; теорія дневнаго—73, I; свойства свѣтлости и яркости—171, I; случаи примитивнаго—1, II; бинокулярное—10, II; 22, II.
- Зубреніе, 96, II.
- Зудъ, 127, I; 131—2, I.

- Измѣненіе, его признаки, 38, II.
Измѣреніе, психическое—173, I;
произвольная единица—176, I;
едва замѣтное различіе и единица—179, I; — пространства,
5, II.
Иллюзія Мюллера-Лейера, 6, I,
тяжести и давленія—6, I; 131, I;—
пространственныхъ воспріятіи,
28, II; обратимыя—30, II;—вре-
менныхъ воспріятіи, 37, II;—
воспріянія и воспоминанія—
114, II;—чувства, 179, II.
Импульсъ, 144, II.
Индивидуальныя особенности, 93,
II; 224, II.
Инерція вниманія, 253, I.
Иннервация, 127, II; ощущенія—
142, I.
Инстинктъ, 147, II; классифика-
ція—148, II;—и душевное дви-
женіе, 164, II.
Инструментъ музыкальный, 84, I.
Интенсивность, какъ свойство ощу-
щеній, 43, I; 168, I; экспери-
ментальное изслѣдованіе—170, I;
снада—170, I;—тоновъ, 170, I;
172, I;—вкусовъ, 170, I; 174,
I;—запаховъ, 171, I;—шумовъ;
171, I; 175, I;—зрительныхъ ощу-
щеній, 171, I;—какъ факторъ,
опредѣляющій чувство, 219, I;—
какъ факторъ первичнаго вни-
манія, 225, I; проростъ—подъ
вліяніемъ вниманія, 235, I;—
образовъ, 89, II.
Качественныя воспріятія, 43, II;
смѣжаніе тоновъ, 47, II; теорія—
46, II.
Качество, какъ свойство ощуще-
нія, 43—4, I;—какъ сложное пере-
живаніе, 43, I; 49, I; 77—8,
I;—зрительныхъ ощущеній, 47,
I;—слуховыхъ оц., 77, I;—обо-
нятельныхъ оц., 97, I;—вкусо-
выхъ оц., 107, I;—вожныхъ
оц.—119, I;—органическихъ оц.,
134, I; 153, I;—чувства, 190, I;
192, I; 211, I; 215, I;—какъ фак-
торъ первичнаго вниманія, 226,
I.
Ксимографъ, 206, I.
Кинематографъ, 52, II.
Кинѣстетическіе образы и значе-
ніе, 60, II; 63, II;—и узнава-
ніе, 102, II;—и переживаніе от-
ношеній, 194, II;—и представле-
ніе вѣшняго міра, 195, II.
Классификація психологіи, 35,
I;—психическихъ элементовъ,
38—9, I;—ощущеній, 44, I;—
зрительныхъ оц., 47, I;—слу-
ховыхъ оц., 77, I;—обонятель-
ныхъ оц., 97—8, I;—вкусо-
выхъ оц., 108, I;—волевыхъ
дѣйствій, 143, II.
Кожа и ея ощущенія, 3, II.
Колбочки сѣтчатки, какъ конче-
вые органы дневнаго зрѣнія,
73, I; 74, I; 21, II;—и воспріятіе
протяженности, 24, II.
Комбинаціонныя тоны, 89, I; тео-
рія ощущенія—93, I.
Комплексы болевыхъ ощущеній—
128, I;—температурныхъ ощу-
щеній, 128, I;—ассоціативныя,
132, II;—осязательныя, 124, I;
128, I; 132, I; 142, I.
Конвергенція, 11, II.
Контрастъ зрительныхъ ощущеній,
62, I; его законы, 62, I;—тѣней,
62—3, I;—и адаптація, 63—4,
I; теорія—75, I;—вкусовыхъ
ощущеній, 114, I; 117, I; аф-
фективный—117, I; 195, I.
Концевыя колбочки Краузе, 125, I.
Кортикальное расположеніе, 18,
II; 30, II; 62, II; 77, II; 157, II.

- Нормальный слѣпой цвѣтъ, его происхождение, 74, I; 172, I; его функция, 75, I.
- Лабораторія, первая психологическая—38, I; первая разработанныя лабораторными способами проблемы, 202, I.
- Личное уравнение, 117, II.
- Личность, раздвоение—226, II.
- Локализация, въ полѣ зрѣнія, 2, II, 19, II; 21 II;—въ полѣ осязанія, 3, II; 19, II;—фиксационной точки, 10, II; вторичные критеріи—въ направленіи третьяго измѣренія, 10, II; 13, II; монокулярная—въ этомъ направленіи, 12, II;—органическихъ ощущений, 22, II;—запаховъ, 27, II;—звуковыхъ впечатлѣній, 27, II;—во времени, 35, II.
- Матерія, какъ независимый опыт, 5, I; 8, I; 11, I; 20, I;—какъ субстанція, 7, I; 12, I.
- Мейснеровы тѣльца, 122, I; 130, I; 139, I.
- Мелодія, воспріятіе, 53, II;—и форма соединенія, 64, II.
- Мерцелевы клѣтки, 139, I.
- Методъ, научный—16, I;—психологическій, 16, I; 26, I;—впечатлѣнія, 203, I; показаніе его противъ трехмѣрной теории чувствованія, 214, I;—выраженія, 205, I; его вспомогательныя средства, 205, I; полученныя при его помощи результаты, 209—10, I; 213—4, I; комбинація м. выраженія съ м. впечатлѣнія, 210, I.
- Музыка, ея развитіе, 54, II.
- Музыкальные «острова», 94, I;—«пробѣлы», 94, I.
- Мышцы, ихъ строеніе и конечные органы, 134, I; 136, I; ощущения—135, I.
- Мѣстные знаки, 2, II; 33, II; 34, II.
- Мысли, какъ мнимые элементарные процессы сознанія, 189, II;—какъ лишеныя наглядности переживанія—190, II; 193, II, 198, II, 201, II.
- Мышленіе и рѣчь—201, II.
- Наблюденіе, какъ научный методъ, 16, I; роль вниманія и описанія при—16, I; 21, I; 26, I; экспериментальное—16, I; ср. самонаблюденіе, методъ.
- Навязчивость, какъ производное или вторичное свойство ощущеній, 44, I;—какъ факторъ, опредѣляющій чувство, 218—9, I.
- Напряженіе, ощущеніе—137, I; 141, I; 143, I; 161, I.
- Настроеніе, 180, II.
- Насыщенность цвѣта, 44, I; 50, I; 51, I;—и длина свѣтовыхъ волнъ, 53, I;—и сила свѣта, 54, I.
- Наука, опредѣленіе—14, I; предметъ—1—2, I; 20, I; возникновеніе—2—3, I; отрасли—4, I; методы—16, I.
- Непрямое зрѣніе, 66, I; параллаксъ—12, II; функция слѣпого пятна, 25, II.
- Нервная система, ея роль въ объяснительной психологіи, 33, I.
- Нервные процессы, 20, II; 26, II; 26, II; 29, II; 69, II; 111, II; 146, II.
- Нервные окончанія, свободныя—какъ органы боли, 128—9, I; 131, I; 220, I;—какъ периферическіе органы чувства, 220, I.
- Неудовольствіе, 190, I; 192, I; 210, I;—и боль, 130, I; 221, I;—и интенсивность возбудителя, 218—9, I.

- Новизна, какъ факторъ первичнаго вниманія, 227, I; ея біологическое значеніе, 228, I.
- Обертоны, 84, I; біенія, 88, I.
- Образы, какъ психическіе элементы, 38—9, I; ихъ отношеніе къ ощущеніямъ, 165—7, I; ихъ роль въ воспріятіи, 57, II; 63, II; ихъ теченіе въ сознаніи, 87, II; ихъ интенсивность, 89, II; экспериментальное изслѣдованіе—90, II; участіе—въ процессахъ воспоминанія, 105, II; участіе—въ процессахъ воображенія, 113, II; —органическихъ ощущеній, 177, II; сложныя формы—206, II.
- Обобщеніе—209, II.
- Объективное соотношеніе, 162, II; 173, II.
- Объемъ, какъ мнимое свойство всѣхъ ощущеній, 2, II; —вниманія, 242—5, I.
- Объясненіе, 32, I; 33, I; опредѣленіе—34, I.
- Одушевленность, ея предѣлы, 22—3, I.
- Ожиданіе, 217, II.
- Ознобъ, 159, I.
- Описаніе, 31—2, I; 191, II.
- Опытъ, какъ предметъ науки, 1, I; 5, I; 7, I; его подраздѣленіе, 3, I; зависящая и независимая стороны—5, I; 9, I; 11, II; —какъ процессъ, 12, I.
- Органическія ощущенія, локалізація—22, II; —и инстинктъ, 149, II; —и душевное движеніе, 156, II; 158, II; 165, II; —и сознаніе II, 223, II.
- Органы чувствъ у растеній, 23, I; —у человѣка, какъ основаніе классификаціи ощущеній, 45, I; —обонятельныхъ и ощущеній у рыбъ, 96—7, I; притупленіе— въ старости—116, I; гипотетическіе—въ кожѣ, 138—9, I; —внутренняго уха, 145, I и сл.
- Основной тонъ, 84, I.
- Острота зрѣнія, 21, II.
- Осязательныя ощущенія во вкусовыхъ смѣсяхъ, 108, I; популярное представленіе] о нихъ, 119, I; разнородность—120, I; осязательныя воспріятія, 139, I; 141, I.
- Отклоненіе вниманія, 249, I.
- Отношенія, какъ мнимые элементарныя психическіе процессы—192, II.
- Отолиты, 145, I; 151, I; —какъ органы ощущеній шума, 192, I; ихъ распространеніе и функція, 152, I.
- Оттѣнокъ цвѣтовой, 44, I; 48, I.
- Отчужденность, чувствованіе—108, II; 111, II.
- Ошибка возбудителя, 169, I; 183, I; 44, II; 89, II.
- Ощущеніе, какъ психическій элементъ, 38, I; свойства—42, I; качество—43, I; 240, I; классификація—44, I; —спеціальныхъ органовъ чувствъ—4, 5, I; система зрительныхъ—51, I; ихъ число, 52, I; слуховыя—77, I; обонятельныя—95, I; вкусовыя—107, I; кожныя—119, I; кинестетическія—134, I; 145, I; родственныя кожнымъ—134, I; —внутренностей, 153, I; —органовъ пищеваренія, 156, I; —органовъ мочеотдѣленія, 157, I; —органовъ кровообращенія, 158, I; —органовъ дыханія—159, I; —половыхъ органовъ, 159, I; —и образъ, 165, I; интенсивность—168, I; —и чувство, 192, I; 220, I; ср. ясность.

Палочки сѣтчатки, какъ концевые органы сумеречнаго зрѣнія, 73, I.
Память, 86, II; 103, II;—и кинестетическія ощущенія, 106, II; иллюзии—114, II; эмоціональная—176, II; ослабленіе памяти въ старости—216, II.
Параллаксъ, бинокулярный—9, II;—непрямого зрѣнія, 12, II.
Параллелизмъ, психофизическій—11, I; 33, I; его преимущества, 12, I;—и психологическая терминологія, 12, I.
Парамнезія, 114, II.
Паросмія, 106, I.
Патологическія зрительныя ощущенія, 68—9, I;—слуховыя ощущенія, 93—4, I;—обонятельныя оц., 106, I;—вкусовыя оц., 116, I;—температурныя оц., 126, I;—кинестетическія оц., 142—3, I;—оц. органовъ ампулы, 147—8, I;—оц. органовъ преддверія, 151—2, I;—оц. органовъ внутренностей, 154, I.
Пачининовы гѣльца, 134, I; 141, I; 156, I.
Первичныя цвѣта, 70, I.
Переживающій индивидуумъ, опредѣленіе—9, I; 13, I.
Переменная величина, 177, I.
Плаваніе въ головѣ, ощущеніе—146, I; 147—8, I.
Пластичность нервной системы, 142, II; 148, II.
Плетисмографъ, 207, I; 209, I.
Повтореніе, какъ факторъ первичнаго вниманія, 226, I.
Поле, психологическое пространственное—3, II.
Положеніе, воспріятіе—139, I;—послѣ вращенія, 148, I.
Положеніе сознанія, 186, II; анализъ 195, II; теорія 200, II.

Полукружные каналы, перепончатые, 145, I; ихъ ощущенія, 146, I; теорія—148, I;—какъ органы ощущеній проницательныхъ тоновъ, 152, I.

Понятіе 205, II.

Популярный взглядъ на міръ, 8, I; 10, I;—и научная психологія, 9, I;—какъ философія прошлаго, 10, I; субстанція, какъ поступать, 13, I; смѣшеніе психическаго и физическаго—34, I; 169, I.

Порогъ раздраженія, 180, I.

Послѣдовательныя изображенія, положительныя, зрительныхъ ощущеній, 55, I;—отрицательныя, 58, I; 61, I; теорія—76, I;—вкусовыхъ ощущеній, 114, I;—ощущеній давленія, 123, I;—температурныхъ ощущеній, 126, I;—ощущеній плаванія въ головѣ, 146, I; 148, I;—ощущеній давленія въ органахъ преддверія, 151, I;—и образы, 166, I;—зрительныхъ ощущеній и колебанія вниманія, 247, I;—движенія, 53, II;—воспоминанія, 90, II.

Пояса сѣтчатки, 67, I.

Преддверіе внутренняго уха, 145, I; ощущенія органовъ—149—50, I; теорія—151—2, I.

Предрасположеніе нервной системы, какъ факторъ, опредѣляющій сознаніе 2, 30—1, I.

Представленіе и воспріятіе, 68, II;—въ ассоціаціонной психологіи, 68, II;—и ассоціаціи представленій, 80, II; 83, II; отличительные признаки—83, II; абстрактное или общее—205, II. сложные—219, II—воображенія, 106, II; 107, II; теорія—109, II;—воспоминанія, 103, II; 106, II; теорія—108, II.

- Привычка, 228, I; 232, I; 218, II.
 Прикосновение, ощущение—121, I и сл.
 Припоминание, 104, II.
 Причинная зависимость въ физикѣ, 31, I; 34, I;—въ психологii, 32, I.
 Проблема психологii, 30, I и сл.
 Пространственныя воспріятія, 1, I;—глубины, 4, II;—мѣста, 18, II; 26, II;—величины, 23, II; иллюзии—28, II; теорія—31, II.
 Пространство, физика и психологii—6, I; 8—9, I; см. пространственныя воспр.
 Противодѣйствіе, 141, I.
 Противоположность, аффективная, 195, I; 204, I.
 Протяженность, какъ свойство ощущенія, 44, I; 1, II; 24, II.
 Процессъ сознанія, 13, I;—при ассоціаціи, 80, II; 130, II;—при воспрізаніи, 97, II;—при воспоминаніи, 103, II;—при воображеніи, 110, II;—при волево́мъ дѣйствіи, 135, II.
 Псевдоско́пъ, 16, II.
 Психологiя: возникновеніе—2—3 I; предметъ—5, I; опредѣленіе—7, I; методъ—16, I; 26, I; проблема—30, I;—животныхъ, 23, I; 26, I;—дифференціальная, 22, I;—соціальная, 23—4, I; 2 I;—патологическая, 24, I; 29, I; примѣненіе аналогіи въ—25, I; генетическая—29, I; описательная—31, I; объяснительная—32, I; классификаціа—35, I; современное состояніе—227, II.
 Пурпуръ зрительный, 73, I.
 Различеніе, временное—37, II; душевный процессъ—213, II.
 Различія ощущенія, едва замѣтныя—179, I; 180, I;—какъ постоянная функція относительно разницы раздраженій, 187, I.
 Разностный порогъ, 180, I.
 Разрѣшеніе, 211, I.
 Разстройства душевныя, 24, I; 30, I.
 Распространеніе чувства, 178, II.
 Растенія, одушевленность—23, I.
 Реакція: опредѣленіе—116, II; 133, II; исторія опытовъ съ—118, II; техника опытовъ съ—119, II; анализъ простой—119, II; сенсорная—120, II; 122, II; мускульная—120, II; 122, II; смѣшанная—120, II; инструкція для—120, II; нормальная продолжительность—120, II; периоды—121, II; измѣненія—122, II; сложная—124, II;—различенія, 125, II; 129, II;—узнаванія, 125, II; 129, II;—выбора, 126, II; способъ вычитанія, 129, II; ассоціативная—130, II;—съ отрицательной инструкціей, 145, II.
 Реальность, чувствованіе—194, II.
 Рефлексъ, болевой—154, I;—психогальванический—208, I; физиологическій—137, II; 143, II; 147, II; возникновеніе—137, II; 147, II.
 Ритмъ, субъективный—244, I; 40, II; 75, II;—и вниманіе, 245, I; воспріятіе—39, II; зрительный—40, II.
 Руффиніевы тѣльца, 125, I;—перышки, 139, I.
 Самонаблюденіе, экспериментальное, какъ методъ психологii, 17, I;—и объективное наблюденіе, 15—6, I; 17, I; 20, I;—какъ ретроспективное наблюденіе, 19, I; навыкъ въ—20, I; общія правила для—21, I;—въ психологii животныхъ, 26—7, I; 30, I;—въ соціальной психологii, 28—9, I;—въ патологической психоло-

- ги, 29—30, I;—и психическое измерение, 181, I;—и инструкция, 131, II;—душевных движений, 156, II.
- Свойства психических элементов, 40—1, I; 192, I;—второго порядка, 44, I; 248—9, I.
- Свисток Гальтона, 83, I; 89, I.
- Свѣтлость цвѣтовъ, 44, I; 49, I; 52, I;—и длина волнъ, 53, I;—и сила свѣта, 54, I.
- Свѣтъ, физика и психологія, 7, I; 52, I; ощущение—47, I; 171, I; адаптація къ—58, I.
- Сенсуальное ощущение, его характеръ, 160, I;—и чувство, 199, I.
- Синтезъ психологической, 32, I.
- Синастезія, 162, I; теорія—164, I; 141, II.
- Скала тоновъ, примитивная—56, II.
- Склонъ давленія, 130—1, I.
- Слѣпаніе при качественныхъ воспріятіяхъ, 43, II;—тоновъ, 45, II; теорія—47, II;—и консонансъ, 54, II;—въ теоріи ассоціаціи по Вундту, 83, II;—душевныхъ движений, 175, II.
- Слуховое ощущение, 77, I; теорія—91, I; позднее развитіе—152, I.
- Слѣбое пятно, 25, II.
- Слѣзные: воспріятіе пространства у—6, II; 28, II; 34, II; ощущение предостереженія у—28, II.
- Смѣшанныя чувствованія, 198, I.
- Смѣшеніе цвѣтовъ, его законы, 55, I;—и адаптація, 60, I; его теорія, 75, I;—бинокулярное, 18, II;—запаховъ, его законы, 101, I; его теорія, 106, I;—вкусовыхъ ощущений, 110, I.
- Согласіе съ сознаниемъ, какъ факторъ первичнаго вниманія, 227, I; 238, I.
- Сознаніе, какъ самовоспріятіе, 15, I;—какъ поперечное сѣченіе черезъ душевный потокъ, 16, I;—какъ предметъ психологическаго изслѣдованія, 16, I; дефектное—29, I;—животнаго, 27, I; уровень—233, I; 237, I;—какъ проблема психологическаго изслѣдованія—240, I; колебанія—245, I;—и жизнь, 137, II; 142, II;—и инстинктъ, 148, II.
- Соотвѣтственныя точки сѣтчатки, 7, II.
- Состязаніе сѣтчатокъ, 17, II.
- Сохраненіе, 87, II; 92, II; 93, II.
- Соціальная психологія, 23—4, I; ее методъ, 28—9, I.
- Спектръ, солнечный—48, I; распределеніе энергіи въ—53, I; спектральные и пигментныя цвѣта при смѣшеніи, 55, I; 57, I;—при непрямомъ зрѣніи, 67—8, I;—при частичной цвѣтовой слѣпотѣ, 68, I.
- Спеціализація при опытахъ съ ассоціаціей, 131, II; 146, II;—инстинктовъ, 150, II.
- Сравненіе, 214, II.
- Сродство звуковъ, 55, II.
- Степень вниманія, 248, I;—и напряженность, 248, I;—и отклоненіе, 249, I; методъ измѣренія—50, I; определеніе—250.
- Стереоскопическій рельефъ, 13, II.
- Стереоскопъ-рефлекторъ, 14, II;—рефракторъ, 15, II.
- Страсть, 180, II; 183, II.
- Стремленіе, 152, II;—какъ психическій элементъ, 39, I.
- Стробоскопъ, 52, II.
- Сужденіе, психологія—219, II;—и вторичное вниманіе 221, II;—и произвольное дѣйствіе 221, II; душевный процессъ—221, II.
- Сумеречное зрѣніе, 65, I; теорія—73, I.

- Суставы, строение и органы чувств—134, I; 138—9, I; ощущения органов—138—9, I; их значение для некоторых восприятий, 139—40, I.
- Сухожилля, строение и органы чувств—134, I; 136—I; ощущения органов—137, I; 141, I.
- Сфигмографъ, 207, I; 209, I.
- Сѣрый цвѣтъ на мѣстѣ слѣпого пятна, 25, II.
- Телестереоскопъ, 16, II.
- Тембръ, 82, I; 84, I.
- Темпераментъ, 181, II.
- Температурныя ощущения, 2 рода ихъ, 120, I; 124, I;—въ соединеніи съ вкусовыми ощ., 108, I;—въ соединеніи съ болевыми ощ., 128, I.
- Тенденція, ассоціативная—76, II, 86, II; 91, II; продолжительность сохранения, 93, II; детерминирующая—135, II; 146, II; 201, II; 209, II;—персеверативная, 91, II;—запечатлѣнія, 91, II;—и время реакціи—132, II.
- Теорія сумеречнаго зрѣнія—73, I;—дневнаго зрѣнія—73, I; слуха, 91, I;—обонянія, 105, I;—составляющихъ, 105, I;—вкуса, 115, I;—кожныхъ ощущений, 130, I;—ощущеній щекотки и зуда, 131, I;—ощущенія органовъ сухожилій, 136, I;—мускульныхъ ощущений, 136, I;—ощущенія органовъ суставовъ, 138, I;—ощущеній органовъ ампулъ, 146, I;—ощущеній органовъ преддверія, 148, I;—ощущеній жажды, тошноты, голода, 156, I и сл.;—ощущеній гусиной кожи, озноба, дрожанія, 158, I и сл.;—ощущеній удушья—159, I;—ощущеній сладострастія, 159, I;—синастезія, 164, I;—интенсивности ощущений, 186, I;—чувства, 219, I;—вниманія, 253, I и сл.;—генетическія и нативистическія пространственныхъ восприятий, 31, II;—временныхъ восприятий, 40, II;—слиянія тоновъ, 47, II;—качественныхъ восприятий, 47, II;—восприятия движенія, 50, II; 53, II;—консонанса, 54, II;—представленій воспоминанія и воображенія, 108—9, II;—ощущеній предполагаемаго движенія, 128, II; общія—психическихъ явленій, 172, II.
- Тепло, ощущенія—120, I; 124—5, I; точки—125—6, I.
- Теплота, физика и психологія—7, I.
- Тождественное зрительное направленіе, 22, II.
- Томсовы узелки, 139, I.
- Тоны, сложные—77, I; 84, I; объемъ—41, I; 43, I; 78, I; свойства—42, I; 78, I; система—78, I; 81, I;—и шумы, 80—1, I частичные—84, I; комбинаціонные—86, I; 89—90, I; 93, I; разностные—89—90, I; суммарные—90, I; промежуточные—88, I; 93, I; теорія ощущений—92 3, I; аффективная окраска—216 I.
- Тошнота, 109, I; 157, I; 161, I.
- Точки давленія и воспріятіе пространства, 20, II;—и воспріятіе величины, 24, II; см. боль, давленіе, тепло, холодъ.
- Тропизмы—140, II.
- Трубки Квинккe, 89, I.
- Тѣни, контрасть—62—3, I.
- Тяжесть, воспріятіе—139, I; 157, I.
- Удареніе субъективное, 39, II.

- Удовольствие, 190, I; 192, I; 210, I; 215, I;—и интенсивность раздражения, 219, I.
- Узнавание, 101, II; задержка—102, II.
- Уколь, ощущения—128, I; 130, I.
- Умоаклочение. 222 II.
- Упражнение въ самонаблюдении, 19—20, I; психологів, 217, II.
- Утомление, 218, II.
- Усилие, какъ кинестетическое ощущение, 137, I; 163, I;—и степень вниманія, 248, I.
- Успокоение—211, I.
- Устойчивость нервной системы, 142, II; 148, II.
- Ухо, какъ анализирующій органъ, 84, I; строение—91, I; кинестетическіе органы внутренняго—145, I и сл.
- Феноменъ Пуркинѣ, 51, I; 58, I; 65, I; 70, I; 73, I.
- Флипка, 1, I; 2, I; 4, I; 13, I; 13, I; 18, I;—и психологія, 6, I; 20, I;—и психологія массы, 6, I; 8, I.
- Говеа, куриная слѣпота—65, I; 73, I;—при полной цвѣтовой слѣпотѣ, 70, I; 73, I; строение—72, I; 21, II.
- Форма, воспріятіе—24, II;—соединенія—63, II; 99, II; 519.
- Химія обонянія—100, I;—вкуса—109, I.
- Холодъ, ощущенія—120, I; 124, I; точки—124, I; концевые органы—125, I; парадоксальное ощущение—126, I.
- Цвѣта, качества—48, I;—антагонистическіе или дополнительныя, 55, I; 195, I;—первичныя, 70, I;—главныя, 70—1, I;—постоянныя—70—1, I; 74, I; 105, I.
- Цвѣтовая пирамида, 50, I; 51, I;—слѣпота, нормальная при непрямомъ зрѣніи, 68, I;—нейрормальная, 70, I;—частичная, 68—9, I; 75, I; трудность ея открытія, 69, I; два типа частичной цвѣтовой слѣпоты, 69, I; цвѣтовой тонъ (оттѣнокъ), 44, I; 48, I; 52, I;—и длина волны, 53, I;—и сила свѣта, 54, I; цвѣтовые уравненія, степень независимости отъ силы свѣта, 57, I; 66, I.
- Цвѣтной слухъ, 163, I.
- Черный цвѣтъ, качества—47, I; возбудитель—52, I; 74, I;—какъ положительное ощущение, 53, I; измененіе—при адаптаціи, 61—2, I;—при контрастѣ, 62, I; теорія—74—5, I; 172, I.
- Число колебаній, 81, I.
- Чувства высшія, свойства—181, II; опредѣленіе—182, II; формы—182, II; эстетическія—183, II; интеллектуальныя—184, II; социальныя и религіозныя—185, II; выраженіе—185, II.
- Чувство, какъ психическій элементъ, 39, I; 190, I;—и законъ Вебера, 184, I; 219, I; различныя значенія термина «чувство», 189—90, I;—и ощущение, 192, I; аффективная адаптація, 193, I;—и физиологическіе факторы, 209—11;—и вниманіе, 18—9, I; 194, I; 224, I; 237, I; потеря—при анестезіи, 154, I; 222, I; качественная противоположность—195, I; 204, I;—какъ субъективное [содержаніе сознанія, 196, I; локалізація—197, I; 216 I;—сопровождающее ощущенія и образы, 197, I;—какъ непренализированное органическое ощущение, 199, I;—какъ отношеніе—201, I; экспериментальное изслѣдованіе—202, I; постоянный характеръ—204, I; зависи-

- мость—отъ общаго состоянія, 218, I; зависимость—отъ пронаводныхъ свойствъ ощущенія, 218—9, I; трехмѣрная теорія—211, I; біологическое значеніе—222, I; фізіологическія условія, опредѣляющія—220, I.
- Чувствованіе физическое, 191, I;—въ широкомъ смыслѣ слова, 191 I;—знакомости, 98, II; 101, II; 103, II; 108, II;—отчужденности, 108, II; 111, II;—и душевное движеніе—157, II.
- Шумъ, ощущенія—77, I; 79, II; взрывчатый—79, I; непрерывный—79, I;—и тонъ, 80, I; возбуждатель—86, I; теорія ощущеній—93, I; интенсивность—175, I.
- Щекотка, ощущеніе—121, I; 131, I; теорія—132, I;—и чувство, 199, I.
- Элементъ психическій, 37, I; 39, I; три класса—38, I; отношеніе какъ—39, I; мысль, какъ—39, I; свойства—40, I; изолированіе—40, I;—и психофизическій, 105, I.
- Экспериментальная эстетика, 183, II.
- Экспериментъ, опредѣленіе—17, I; примѣры психологическаго—17, I;—въ соціальной психологіи—28, I;—въ патологической психологіи, 28, I; примѣры количественнаго—170, I; 175, I; ср. чувство, вниманіе, интенсивность.
- Эргографъ, 208, I.
- Эстеѳіометрія, 19, II.
- Я, какъ содержаніе сознанія, 223, II; возникновеніе представленія о Я, 224, II.
- Языкъ, его роль въ наблюденіи, 16—7, I; 26, I;—какъ показатель распространенія душевной жизни, 22, I;—какъ одна изъ формъ выразительнаго движенія, 26, I;—какъ средство обозначенія душевныхъ переживаній, 46, I;—какъ показатель значенія органическихъ ощущеній для душевнаго движенія, 167, II; примитивный—169, II;—и мысль, 201, II, психологическія преимущества и недостатки—202, II; происхожденіе—203, II; развитіе—203, II.
- Ясность, какъ свойство ощущенія, 43, I; 233, I; отсутствіе—у чувства, 194, I; характеръ процессовъ, находящихся въ фокусѣ сознанія, 245, I;—и нервный подъемъ, 253, I.