

Ощущенія какъ элементы психики съ точки
зрѣнія энергетики.

Д-ра Н. В. Краинскаго

(младшаго ординатора Воронежской земской больницы).

23568-38
Новыя вліянія, которыя все съ большею настойчивостью
врываються въ область научной психологіи, грозя разрушить
многія положенія, съ силою вѣковыхъ традицій укоренившіася
въ старомъ ученіи о душѣ, въ послѣднее десятилѣтіе опредѣ-
ленно выступаютъ подъ знаменемъ того великаго закона эне-
ргетивы, который объединилъ въ своемъ принципѣ все области
колоссальнаго зданія, составляющаго современное человѣче-
ское знаніе.

Это научное теченіе, провозглашенное еще Fechner'омъ,
теперь опирается на работы такихъ авторитетовъ какъ Mach,
Avenarius, Ostvald, а въ Россіи В. М. Бехтеревъ. Правда,
никѣмъ еще не приведено полной системы новаго ученія, а
попытка сдѣланная Геккел'емъ въ его „мировыхъ загадкахъ“
съ психологической точки зрѣнія является весьма слабою. Но
пути къ опредѣленной цѣли, намѣчены ясно. Цѣль эта — свести
явленія душевной жизни на физико химическіе процессы, под-
чинивъ ихъ закону сохраненія энергіи. Этимъ самымъ неиз-
бѣжно должны рушиться все системы дуализма, различныя
гипотезы взаимоотношеній тѣла и духа вродѣ принциповъ



психс-физическаго параллелизма. Сѣ душевнаго міра должна быть сорвана неземная тога сѣ надписью „не отъ міра сего“, и явленія психики должны быть введены въ кругъ мировыхъ процессовъ, подчиненныхъ однимъ общимъ законамъ. Должно быть осуществлено и доказано взаимное превращеніе душевной силы въ другія формы физическихъ процессовъ и понятіе *души* должно быть низведено на понятіе психической энергіи. Изученіе формы проявленія послѣдней должно связать ее въ одно цѣлое со всеми остальными явленіями природы въ энергетической картинѣ мірозданія. Копечнымъ выводомъ этой новой философіи природы, намѣченнымъ Оствальдомъ и Геккелемъ, должно появиться новое, прочное и нерушимое въ границахъ человѣческаго познанія, монистическое міровоззрѣніе, въ которомъ человѣкъ сольется со всею природою въ одно нераздѣльное цѣлое,—въ которомъ исчезнутъ проблемы души и тѣла, въ которомъ проблемы о свободѣ воли покажутся жалкими иллюзіями и гдѣ вся природа сольется съ одухотворяющимъ ее божествомъ, въ обновленной научнымъ знаніемъ системѣ пантеизма неразрывно связаннаго съ панпсихизмомъ.

Міръ съ его законами будетъ разгаданъ, область семи мировыхъ загадокъ, поддерживающихъ черное знамя *ignorabimus*, падеть и ясному, простому міросозерцанію новаго человѣка представеть пока непознаваемымъ одинъ вопросъ—кто создалъ, откуда появился—не части міра, не гордый человѣкъ, стыдящійся своихъ обезьяноподобныхъ прародителей, а законы руководящіе механикою міра,—тѣ законы, согласно которымъ развертываются процессы вселенной и въ силу которыхъ каждое явленіе и каждое существо занимаютъ въ ней опредѣленное мѣсто и имѣютъ опредѣленное значеніе, какъ фаза безконечныхъ превращеній.

Тамъ кончается область знанія, пока божественное откровеніе, низведенное на человѣческое око, на новый органъ

чувствъ и познанія, не дастъ совершенствующемуся человѣку возможности увидѣть бога и силою воображенія перенестись и образно представить себе начало міра. Тогда падеть послѣдняя завѣса съ таинственнаго начала и законовъ космоса, спадетъ печать незнанія и человѣкъ сольется въ послѣднемъ принципѣ пантеизма съ всезнающимъ божествомъ, какъ часть его...

Заняться этою областью меня побудили мои работы въ области теоретической химіи и десять лѣтъ тому назадъ была опубликована первая работа моя „законъ сохраненія энергіи въ примѣненіи къ психической дѣятельности человѣка“. (Архивъ психіатріи 1897 г.). Въ 1903 г. появилась моя работа „ученіе о памяти съ точки зрѣнія теоріи психической энергіи (Юбилейный сборникъ акад. В. М. Бехтерева) и въ 1905 появился изъ печати 1-й выпускъ задуманной мною „энергетической психологіи“. Въ настоящее время это сочиненіе мною почти закончено, но въ виду большого объема его, не имѣя матерьяльной возможности напечатать его, я въ настоящей статьѣ хочу коснуться одного изъ основныхъ вопросовъ этого ученія.

Общій, намѣченный въ моихъ работахъ, путь тотъ же, по которому идутъ теперь многіе ученые.

Основное положеніе всего труда то, что психическое образуется изъ физическаго и въ него же превращается по закону сохраненія и эквивалентности. Психическая энергія, обладающая субъективною формою нашего я, рассматривается какъ частная, временная форма общей міровой энергіи, подчиненная основному закону энергетики.

Отличіе моихъ положеній отъ таковыхъ Оствальда, Mach'a и друг. то, что я признаю источникомъ психической энергіи въ формѣ ощущеній—единственно энергію внѣшнихъ впечатлѣній, воспринимаемую органами чувствъ въ формѣ раздраженій. Ощущенія эквивалентны внѣшнимъ раздраженіямъ.

Другіе авторы разсматриваютъ эквивалентность психической энергіи молекулярнымъ физико - химическимъ процессамъ мозга, накапливаемой какъ слѣдствіе обмѣна веществъ. Внѣшнія же раздраженія служатъ по ихъ мнѣнію лишь импульсомъ, вызывающимъ центральный разрядъ предуготовленной въ первомъ веществѣ въ потенціальномъ состояніи энергіи. (Wundt, Оршанскій).

Въ этомъ отношеніи я ближе всѣхъ стою къ В. М. Бехтереву, который въ своей работѣ: „Психика и жизнь“, первый изъ крупныхъ научныхъ авторитетовъ отгѣняетъ большую важность и значеніе внѣшнихъ раздраженій, какъ производителей психической энергіи.

Второе и самое важное положеніе моей энергетической психологіи—это совершенно новое ученіе о памяти, которую я считаю, вопреки общепринятому мнѣнію, лишь остаткомъ внѣшнихъ раздраженій, частично переходящихъ въ ощущенія, частью же откладывающихся въ потенціальномъ состояніи въ запасѣ памяти, который образуется и расходуется по закону сохраненія энергіи. Ученіе о психическомъ потенціалѣ, равномъ запасу памяти, какъ величинѣ конечной и является основою всего дальнѣйшаго зданія энергетической психологіи.

То, что мы воспринимаемъ изъ внѣшняго міра въ видѣ раздраженій, дѣйствующихъ на органы чувствъ, переживается нами въ видѣ ощущеній, но не сразу: часть энергіи внѣшняго раздраженія откладывается въ запасѣ памяти и потомъ освобождаясь, оживляясь новыми порціями психической живой энергіи, порождаетъ производныя чистыхъ ощущеній въ формѣ образовъ памяти, фантазій и сновидѣній.

Детальное изложеніе этихъ взглядовъ читатель найдетъ въ упомянутыхъ мною работахъ, здѣсь же я остановлюсь на общемъ анализѣ ощущеній, какъ элементарной формѣ психической энергіи.

Ученіе объ ощущеніяхъ — основа и самая важная часть субъективной психологіи, съ точки зрѣнія энергетики должно быть значительно упрощено. Кромѣ описанія субъективной формы различныхъ видовъ ихъ, особое вниманіе должно быть отведено вопросу о происхожденіи и дальнѣйшей судьбѣ ощущеній.

Ощущеніе (психическое) возникаетъ путемъ трансформациі изъ внѣшняго раздраженія (физическаго). Не смотря на то, что соответствующій субъективной формѣ объективный процессъ въ ощущающей нервной клѣткѣ еще неуловимъ современными методами научнаго изслѣдованія — онъ долженъ быть эквивалентенъ энергіи внѣшняго раздраженія.

Дальнѣйшая судьба ощущенія — какъ основной формы и нѣкотораго количества психической энергіи опредѣляется тѣмъ, что согласно закону сохраненія, оно не можетъ исчезнуть, превратиться въ ничто.

Частью оно трансформируется въ волевые и двигательные импульсы, и въ иннервационные токи къ железамъ, частью же отлагается въ потенціальной формѣ въ запасъ памяти, образуя матерьялъ для внутренней психической дѣятельности.

1. *Образованіе ощущеній.* На основаніи данныхъ физиологіи органовъ чувствъ, легко прослѣдить превращеніе различныхъ формъ физическихъ силъ, въ видѣ раздраженій, дѣйствующихъ на концевые аппараты органовъ чувствъ, въ энергію нервного тока ¹⁾ или возбужденія. Последнее распространяется центростремительно по нервнымъ проводящимъ путямъ къ чувствительной клѣткѣ соответствующаго мозгового центра.

У организмовъ, стоящихъ на высшихъ ступеняхъ зоологической лѣстницы, нервная система мало дифференцирована.

¹⁾ Н. В. Краинскій. Энергет. психол. гл. 3—5.

Нейроны ¹⁾, обладая большою самостоятельностью, являются у них конечными станціями превращенія первичной энергіи, а потому и носителями ощущеній ²⁾, у высшихъ же животныхъ периферическіе нейроны служатъ лишь промежуточными станціями; централизація усиливается и окончаніе чувствительныхъ путей сосредоточивается въ чувствительныхъ центрахъ мозговой коры или высшихъ подкорковыхъ центрахъ.

Гдѣ собственно нарождаются ощущенія, какъ элементы психической дѣятельности, съ точностью рѣшить затруднительно. Какъ справедливо формулируетъ отвѣтъ на этотъ вопросъ В. М. Бехтеревъ, психическія отправления отдѣльныхъ частей мозга различествуютъ въ зависимости отъ той ступени, которую животное занимаетъ въ зоологической лѣстницѣ ³⁾. Споръ между школою Munk'a и сторонниками Goltz'a, изъ которыхъ первый является защитникомъ локализаціи ощущеній въ мозговой корѣ, и Goltz' относитъ ихъ въ подкорковые центры, тѣмъ болѣе трудно разрѣшимъ, что не всегда по сложному даже рефлексу можно судить о сопутствующихъ ему ощущеніяхъ, т. к. у сложно дифференцированныхъ организмовъ многіе рефлексы безсознательны, т. е. не проходятъ стадіи психической энергіи ощущенія; въ дугѣ происходитъ лишь превращеніе нервныхъ токовъ (нервной энергіи, какъ признаетъ ее В. М. Бехтеревъ). Что мѣстомъ локализаціи образовъ памяти служитъ мозговая кора—доказанно несомнѣнно, но образованіе субъективныхъ ощущеній даже у человѣка въ подкорковыхъ центрахъ слѣдуетъ считать весьма вѣроятнымъ ⁴⁾. У высшихъ животныхъ носителемъ психической энергіи

¹⁾ Въ настоящее время, когда теоріи нейроновъ нанесены существенные удары, я пользуюсь терминомъ нейроновъ, какъ удобнымъ обозначеніемъ участковъ проводящихъ путей, образуемыхъ клѣткою и волокномъ.

²⁾ В. М. Бехтеревъ. О локализаціи сознания.

³⁾ В. М. Бехтеревъ. Осн. ученія о функц. мозга вып. V стр. 610

⁴⁾ В. М. Бехтеревъ. Осн. уч. о функц. мозга вып. V ст. 610—634.

и мѣстомъ возникновенія ощущеній являются высшіе отдѣлы сложно организованной центральной нервной системы, которую должно разсматривать, какъ біо-физическій приборъ, какъ специально построенную машину, представляющую собою организованную матерію.

Здѣсь нарождаются основные элементы душевной жизни за счетъ превращенія энергіи нервнаго возбужденія въ психическую.

Элементарное ощущеніе возникаетъ тогда, когда лучъ физической энергіи дѣйствуетъ изъ внѣшней среды на органъ чувствъ живого организма. Оно исчезаетъ съ устраненіемъ внѣшняго воздѣйствія.

Въ цѣли превращенія энергіи до возбужденія центральной чувствительной клѣтки, въ которой образуется ощущеніе, физика, химія и физиологія даютъ намъ еще нѣкоторыя указанія на натуру и свойства совершающихся процессовъ. Здѣсь же, въ центрѣ психической жизни, исчезаютъ всѣ наши точныя знанія объ этомъ. Натура происходящаго въ немъ процесса остается совершенно неизвѣстною, неуловленною.

Всѣ попытки обнаружить объективно физико-химическій процессъ, лежацій въ основѣ ощущенія, пока оказались безплодными. Указанія на повышеніе температуры (Mosso), измѣненіе реакціи или обмѣна веществъ еще недостаточно установлены.

Физическое превратилось въ психическое, но эта субъективность психической жизни есть лишь одна сторона, или вѣрнѣе форма неизвѣстнаго намъ процесса, совершающагося въ ощущающей клѣткѣ. Въ душѣ другого организма психическое—субъективно, для насъ не существуетъ.

Нужно надѣяться, что въ будущемъ наука раскроетъ сущность того процесса, который происходитъ въ центрѣ душевной жизни и который одѣвается въ субъективную форму лишь для того организма, который его переживаетъ.

То, что есть психическое, субъективное для моего я,— для другихъ есть лишь источникъ моей дѣятельности. Какъ начало ряда физическихъ явленій онъ ничѣмъ не отличается отъ всякой другой силы, а потому представляется стороннему наблюдателю процессомъ физическимъ.

Что происходитъ съ волною нервного возбужденія, проникшею въ центральную клѣтку чувствительнаго ядра? Продолжается ли въ ней молекулярная вибрація, сотрясая мельчайшія частицы, вызывая вихревое движеніе атомовъ, или освобождая безконечные и неисчерпаемые потоки свободныхъ электроновъ,—мы не знаемъ. Поглощается ли этотъ физическій процессъ нервного тока неизвѣстнымъ намъ химическимъ соединеніемъ на подобіе того какъ лучъ свѣта поглощается фотографическою пластинкою, или, наконецъ, процессъ выражается въ формѣ новыхъ силъ, недоступныхъ нашимъ чувствамъ и методамъ научнаго изслѣдованія—покрыто мракомъ неизвѣстности.

Сущность всякаго физическаго процесса мы можемъ *знать* непосредственно лишь въ томъ случаѣ, если онъ доступенъ нашимъ органамъ чувствъ. За неизвѣстномъ спеціальнаго органа мы не можемъ воспринимать электрическую энергію и отличить непосредственно заряженную электрическую машину отъ свободной, пока эта недоступная созерцанію сила не превратится въ иную форму энергіи, дѣйствующую на наши чувства.

Совершенно такъ же и о процессѣ, имѣющемъ мѣсто въ нервной клѣткѣ, въ то время когда она ощущаетъ, мы ничего не знаемъ кромѣ того, что процессъ этотъ существуетъ. Мы вполне точно улавливаемъ его при дальнѣйшихъ превращеніяхъ, когда отъ чувствительной центральной клѣтки нервный токъ направляется дальше по цѣпи нейроновъ, превращаясь въ волевой импульсъ двигательныхъ, или токъ секреторныхъ нервовъ. Эти волны нервного тока вызываютъ сокращеніе мускула или отдѣленіе железы. Здѣсь мы снова встрѣчаемъ

знакомое намъ нервное возбужденіе, которое не требуетъ новыхъ доказательствъ для призванія его одною изъ формъ міровой энергіи.

Въ центральныхъ чувствительныхъ и двигательныхъ нервныхъ клѣткахъ, слѣдовательно, происходитъ процессъ превращенія нервныхъ токовъ, при чемъ самая натура его намъ неизвѣстна.

Только основываясь на принятомъ въ физикѣ обобщеніи, можно утверждать, что всякій процессъ превращенія физическихъ силъ можетъ и долженъ совершаться лишь согласно закону сохраненія энергіи и что превращеніе должно быть эквивалентнымъ.

Процессъ, лежащій въ основѣ ощущенія, математически равенъ величинѣ энергіи вѣшняго раздраженія минусъ та часть его силы, которая расходуется на преодоленіе сопротивленія при прохожденіи черезъ матеріальную систему.

Хотя вопросъ объ эквивалентности ощущеній вѣшнимъ раздраженіямъ затронуть очень давно (*Спенсеръ*, *Осп. Псих.* т. I стр. 75), и рѣшался большинствомъ авторовъ отрицательно, а всѣ сторонники приложенія закона сохраненія энергіи къ психологіи (*Fechner*, *Zasurity*, *Гротъ*) искали эквивалентность ощущеній молекулярнымъ процессамъ въ нервной системѣ (*Wundt*, *Оршанскій*), я выступаю рѣшительнымъ сторонникомъ эквивалентности ощущеній энергіи вѣшняго раздраженія.

Тамъ, гдѣ одно явленія происходитъ за счетъ превращенія въ него другого—оно эквивалентно ему, но эта эквивалентность должна быть приписана не самому ощущенію, а тѣмъ процессамъ въ нервныхъ клѣткахъ, формою которыхъ служатъ наши переживанія.

Мы называемъ психическою энергіей ту силу, которая проявляется въ процессѣ, извѣстномъ каждому изъ насъ въ формѣ собственныхъ своихъ душевныхъ переживаній. Она нарождается въ клѣткахъ мозговой коры и высшихъ подвор-

вовыхъ центрахъ за счетъ превращенія нервнаго тока центро-стремительныхъ проводниковъ и въ него же опять превращается въ центробѣжныхъ нейронахъ.

Образованіе и превращенія психической энергіи дѣятельностью живого организма неразрывно связаны со всѣми міровыми процессами и природными явленіями, совершаясь согласно закону сохраненія.

Ощущеніе возникаетъ, если превращающееся въ него вѣдшее раздраженіе достигаетъ опредѣленной силы. Минимальная сила вѣдшаго раздраженія, вызывающая ощущеніе — называется порогомъ. Высшій предѣлъ есть боль и прекращеніе функціи органа чувствъ вслѣдствіе органическаго его разрушенія.

Если раздраженіе выше порога, оно преодолеваетъ сопротивленіе въ проводящихъ центростремительно путяхъ и центральныя вѣтки начинаютъ функционировать. Въ нихъ нарождаются ощущенія, яркость которыхъ увеличивается вмѣстѣ съ силою (шириною амплитуды) вызывающихъ ихъ физическихъ лучей.

Порогъ, т. обр. отдѣляетъ физическое существованіе отъ бытія психическаго. За порогомъ существуетъ міръ физическій, по его же сторону міръ психическій, міръ ощущеній, въ которыхъ природные процессы сами себя чувствуютъ и переживаются субъективно.

При дальнѣйшихъ превращеніяхъ въ двигательные (волевые) и секреторные импульсы, съ пробужденіемъ которыхъ процессъ перестаетъ ощущаться, психическая энергія субъективнаго ощущенія вновь теряется для самосознанія, уносясь въ общій круговоротъ физическихъ міровыхъ явленій съ цѣлью безконечныхъ превращеній.

Психическое происходитъ изъ физическаго путемъ непосредственнаго превращенія, въ него же вновь трансформируется, а, слѣдовательно, эквивалентно ему.

Психическое вовсе не есть независимый коррелятъ, связанный съ физическимъ по принципу таинственнаго и непонятнаго параллелизма. Оно есть звено въ неразрывной и безконечной цѣпи превращеній энергіи, форма неизвѣстнаго намъ физико-химическаго процесса, подобно тому какъ свѣтъ и теплота суть различныя формы прямолинейнаго колебательнаго движенія, которое само по себѣ не есть ни свѣтъ, ни теплота.

Возникновеніе ощущеній въ нашей психикѣ есть единственное въ природѣ явленіе, которое нами субъективно переживается. Мы можемъ чувствовать и ощущать то, объективное существованіе чего современными методами научнаго изслѣдованія доказать нельзя.

Субъективно психическая энергія ограничена рамками переживающаго ее организма. Она субъективна лишь для того организма, который ее переживаетъ, ибо обнаружить существованіе субъективныхъ ощущеній у другого живого организма безъ посредства проявленія ихъ въ двигательныхъ актахъ—невозможно.

Ощущенія можно только переживать, объективно же, непосредственно доказать ихъ наличность у другихъ организмовъ нельзя.

Мы знаемъ единственно свой собственный внутренній міръ, о переживаніяхъ же другихъ живыхъ существъ судимъ только по аналогіи со своими ощущеніями, на основаніи ихъ проявленія въ движеніяхъ и дѣйствіяхъ, порождаемыхъ его психическою энергіей.

Это проявленіе психической энергіи въ формѣ движенія живого организма есть единственный показатель наличности внутренняго субъективнаго бытія.

Исходя изъ этого положенія, первобытные люди одухотворяли всѣ природныя явленія, выражающіяся движеніемъ. Между тѣмъ современное цивилизованное человѣчество кромѣ пантеистовъ отказываетъ природѣ, не обладающей активной

способностью движенія, во внутренней жизни, въ бытіи, въ способности субъективныхъ переживаній и самоощущеній.

Если способность самоощущенія присуща психической энергіи, то весьма привлекательною является теорія панпсихизма. Согласно этому ученію, всѣ физико-химическіе процессы или, вообще говоря, всѣ природныя явленія, обладаютъ внутреннимъ субъективнымъ самоощущеніемъ. Вся природа не только жива, но и олухотворена, сама себя чувствуетъ и въ лицѣ живыхъ организмовъ сама себя познаетъ.

У простѣйшихъ одноклѣточныхъ организмовъ, какъ животныхъ, такъ и растений, реагированіе на внѣшнія раздраженія совершается согласно закону сохранения энергіи. Физическая сила внѣшняго раздраженія переживается ими субъективно въ формѣ ощущенія и по отношенію къ этому факту Геккель установилъ понятіе о клѣточной душѣ.

Психическая энергія присуща всему живому и организованному міру и въ формѣ способности ощущенія должна быть приписана всему неорганизованному, мертвому, какъ его называли до послѣдняго времени, міру, кристалламъ, химическимъ элементамъ. А еще въ болѣе широкомъ значеніи самоощущеніе должно быть приписано всѣмъ видамъ міровой энергіи, обладающей внутреннею субъективною формою.

Декартъ сказалъ *cogito, ergo sum*. Теперь своевременно было бы сказать обратно: „*существую, следовательно ощущаю*“. Не можетъ быть въ природѣ *ничто*, одѣтое во внѣшнюю форму. Всякій элементъ въ мірозданіи долженъ имѣть свое внутреннее я, а весь міръ въ цѣломъ общую, сборную, міровую душу.

Геккель ¹⁾ формулируетъ положеніе, согласно которому „на нашихъ ступеняхъ органической жизни вся психоплазма обладаетъ чувствительностью“. Раздраженія вызываютъ мол-

¹⁾ Геккель. Міровыя загадки стр. 57.

лекулярныя измѣненія въ психоплазмѣ, субъективною формою которыхъ является ощущеніе.

Но и Геккель подобно официальнымъ психологамъ, не смотря на всю свою ортодоксальность, не можетъ сбросить путь ненужныхъ традицій. вмѣстѣ съ дифференцированіемъ строенія и интеграціей нервной системы, онъ признаетъ таковую и для ощущеній, допуская терминъ „сознательное ощущеніе (воспріятіе)“.

По моему мнѣнію это звукъ безъ содержанія, ибо существуетъ лишь одинъ видъ простѣйшихъ элементовъ душевной жизни и ощущеніе элементарно для всего (живого по крайней мѣрѣ) міра. Оно одинаково и у совершеннаго человѣка и у презрѣнной „протисты“.

Міровая душа въ этомъ смыслѣ вовсе не есть утопія панпсихизма, а вполне правоспособное обобщеніе точно извѣстныхъ соотношеній внутренняго и внѣшняго міра въ живыхъ организмахъ.

Въ органѣ душевной жизни внѣшній міръ оживотворяется въ своихъ отраженіяхъ, а наша душа въ этомъ смыслѣ есть живое зеркало, въ которомъ изображенія дѣйствительнаго міра не только существуютъ физически, но и переживаются, составляя въ формѣ элементарной единицы душевной жизни—ощущенія, а въ формѣ ихъ комбинацій сложные психическіе образы, или представленія.

Ощущеніе, какъ единица психической энергіи, какъ ея субъективная форма, не есть явленіе особаго порядка, а составляетъ звено міровыхъ процессовъ, которое возникаетъ изъ другихъ физическихъ явленій и въ нихъ же снова превращается. Ощущеніе есть лишь временная форма, въ которой природа сама себя чувствуетъ и переживаетъ.

Лучъ свѣта, мчащійся съ быстротою 300 тысячъ километровъ въ секунду въ міровомъ пространствѣ, по общепринятому воззрѣнію, есть неодоушевленное колебаніе, есть *ничто* облеченное въ форму физическаго движенія, и только, когда

живое существо удостоить воспринять этот луч, кипувъ на него благосклонный взглядъ, этотъ мертвый лучъ оживляется и самъ себя ощущаетъ въ формѣ психической энергіи, образующейся въ нервной клеткѣ чувствующаго животного.

Проф. Умовъ съ этой точки зрѣнія очень удачно выразился, говоря, что „ощущенія живого—это тотъ нарядъ, который фабрикуетъ для себя, въ который одѣвается природа“.

Мои симпатіи вполне опредѣленно склоняются къ гипотезѣ панпсихизма.

О внутренней, субъективной, если такъ можно выразиться, сторонѣ каждаго физическаго процесса мы можемъ судить такъ же мало, какъ и о субъективной жизни каждаго живого существа кромѣ самого себя.

Ощущеніе и неизвѣстной природы процессъ, протекающій въ нервной системѣ, представляютъ собою лишь внутреннюю и внѣшнюю стороны одного и того же явленія.

Общія свойства ощущеній. Ощущеніе есть психическій образъ единаго физическаго раздраженія воспринимаемаго черезъ посредство органовъ чувствъ. Какъ совершенно изолированное оно встрѣчается очень рѣдко, потому что на каждый органъ чувствъ одновременно дѣйствуетъ цѣлый рядъ внѣшнихъ раздраженій, а каждый чувствительный аппаратъ имѣетъ опредѣленное поле для воспринятія одновременно бѣльшаго или меньшаго числа однородныхъ раздраженій.

Поэтому даже помощью самоанализа очень трудно изолировать *чистое элементарное ощущеніе, какъ основную единицу душевной жизни.*

Обыкновенно мы встрѣчаемъ въ психикѣ уже группы однородныхъ ощущеній, образующихъ сложные психическіе образы, называемыя *представленіями.*

Съ точки зрѣнія физической *ощущеніе* есть продуктъ превращенія элементарнаго количества физической энергіи

вѣшняго раздраженія въ элементарное количество психической энергіи.

Съ точки зрѣнія психологической ощущеніе есть основной, далѣе неразложимый качественно элементъ субъективной душевной жизни.

Изъ этихъ первоначальныхъ элементовъ психической энергіи, изъ ощущеній, слагается весь нашъ столь сложный, и, какъ принято думать, столь совершенный субъективный душевный міръ, наше я. И какъ бы мы не расчленили его, мы не найдемъ въ немъ ничего, кромѣ элементарнаго, дальше подѣлимаго ощущенія.

Не смотря на единство психики каждаго живого существа, выражающееся формою я, проявленіе психической энергіи въ ощущеніяхъ множественно. Каждое ощущеніе, исходящее отъ разныхъ органовъ чувствъ, отличиво отъ другого и съ нимъ несравнимо. Каждое ощущеніе повторяясь, узнается какъ тождественное раньше испытанному и переживается всегда въ одной формѣ.

Ощущеніе возникаетъ, существуетъ и исчезаетъ соотвѣтственно притоку къ центру волны перваго возбужденія. Въ немъ различается качество, интенсивность и эмоціоная окраска или т. наз. чувственный тонъ. Но данное раздраженіе всегда порождаетъ строго опредѣленное качественно и количественно ощущеніе. Никогда лучъ свѣта не переживается какъ звукъ, а слабое раздраженіе какъ сильное.

Качество и интенсивность ощущеній мѣняются независимо. Самое слабое, едва народившееся ощущеніе, возрастая до крайней своей интенсивности, сохраняетъ свое качественное тождество и независимо отъ интенсивности переживается какъ спеціальное.

Ощущенія, исходяція отъ одного и того же органа чувствъ, *однородны*, однотипны, но эта однородность субъективна. Они сравнимы другъ съ другомъ; между ними существуетъ скала постепенныхъ переходовъ. Можно сравнивать

между собою зеленый и красный цвѣтъ, звуки *A* и *C*, но узнаются они нами какъ явленія одного порядка.

Ощущенія, исходящія отъ разныхъ органовъ чувствъ, между собою совершенно несравнимы и другъ отъ друга независимы.

Множественность и многообразіе ощущеній, которыя присущи живому организму, стоятъ въ зависимости отъ богатства его органовъ чувствъ и соотвѣтствующихъ имъ центровъ нейронами. Последніе могутъ функционировать одновременно и независимо другъ отъ друга по чисто физическимъ законамъ. Всѣ органы чувствъ живого организма дѣйствуютъ въ бодрственномъ состояніи непрерывно, одновременно и независимо. Поэтому въ психикѣ имѣются ряды непрерывно смѣняющихся ощущеній, которыя соотвѣтствуютъ и отражаютъ физическую смѣну вѣдшихъ силъ, дѣйствующихъ на органы чувствъ, изъ которыхъ они нарождаются.

Въ ощущеніяхъ субъективно различаютъ ихъ качество, интенсивность и чувственный тонъ. Качество и для однородныхъ ощущеній представляется неодинаковымъ, хотя и сходнымъ. Въ каждомъ отдѣльномъ чувствѣ можно различать болъшую или меньшую скалу, гамму ощущеній, съ очень постепенными, еле замѣтными переходами, такъ что разница между двумя послѣдовательными ощущеніями трудно уловима.

Качество ощущенія элементарно и путемъ самоанализа неразложимо, хотя бы лежащій въ основѣ его физическій процессъ могъ быть разложенъ дальше. Въ такомъ случаѣ соотвѣтствующее ему ощущеніе исчезаетъ или замѣняется другимъ.

Качество ощущеній прежде всего опредѣляется воспринятыми раздраженіями и зависитъ отъ строенія периферическаго и центральнаго аппарата органа чувствъ.

У нѣкоторыхъ животныхъ существуютъ чувствительные аппараты и такія ощущенія, о которыхъ имѣтъ образное представленіе мы не имѣемъ никакой возможности. О ихъ

наличности мы судимъ по строенію аппаратовъ и ихъ дѣятельности, которая присуща многимъ животнымъ.

Даже для одного и того же чувства объемъ его, качество и сила ощущеній бываютъ неодинаковы въ зависимости отъ разнаго строенія у различныхъ животныхъ и отъ физическихъ качествъ аппарата у членовъ одного и того же вида животныхъ. Ночныя животныя воспринимаютъ свѣтотыя впечатлѣнія настолько слабыя, что у человека они не вызываютъ зрительнаго ощущенія. Чувствительность различныхъ аппаратовъ мѣняется у отдѣльныхъ индивидовъ соотвѣтственно организаціи, патологическимъ состояніямъ, при отравленіяхъ ядами. Физиологически аппаратъ мѣняется съ возрастомъ. Въ старости порождаемыя имъ ощущенія становятся болѣе тусклыми и неопредѣленными. Но это измѣненіе зависитъ только отъ меньшей чувствительности воспринимающаго прибора и происходитъ согласно законамъ физики: большая часть силы вѣшняго раздраженія тратится на преодоленіе сопротивленія, причемъ физическій процессъ иногда вовсе не можетъ вызвать возбужденія въ испорченномъ аппаратѣ. Но если возбужденіе въ нервномъ окончаніи получается, оно во всякомъ случаѣ остается эквивалентнымъ физическому процессу, изъ котораго образовалось.

Тѣ однородныя ощущенія, возбудители которыхъ въ формѣ нервныхъ окончаній разсѣяны по всей поверхности тѣла, воспринимаются какъ самостоятельныя, отличныя другъ отъ друга и каждый разъ себѣ тождественныя. Мы узнаемъ осязательное ощущеніе какъ таковое, хотя начало его возникаетъ на различныхъ точкахъ кожы поверхности и каждое изъ нихъ имѣетъ особенную субъективную окраску, опредѣляемую чувствомъ мѣста (т. наз. мѣстный знакъ).

Способность опредѣлять субъективное тождество двухъ ощущеній, возникающихъ въ одномъ и томъ же физиологическомъ аппаратѣ, лежитъ въ основѣ способности узнаванія.

Качественное дифференцирование ощущений усложняется на высших ступенях зоологической лестницы и достигает в душевном мире человека высокой степени.

Не смотря на общій генезисъ различныхъ органовъ чувствъ, происходящихъ изъ общей кожной поверхности путемъ анатомическаго и функціональнаго дифференцированія— субъективно зрительныя, слуховыя и другія разнородныя спеціальныя ощущенія несравнимы между собою и совершенно не сходны.

Ощущенія, порождаемыя наиболее дифференцированными спеціальными органами чувствъ, обладая большею специфичностью (чисто условный терминъ), относятся нами къ внѣшнему міру. Они переживаются какъ *наши* ощущенія, но не кажутся частью нашего *я*, представляясь частью того, свойствомъ чего они нами познаются.

Описывать словами качества субъективныхъ ощущений въ значительной мѣрѣ бесполезно, ибо каждый человекъ, предавшись самонаблюденію, легко найдетъ ихъ въ своей душѣ и ясно перечувствуетъ. Описать же зрительныя ощущенія слѣпцу, у котораго они отсутствуютъ, невозможно потому, что сама по себѣ рѣчь есть лишь способъ вызвать путемъ ассоціаціи у другого индивида возникновеніе того образа, который обозначаютъ условнымъ сигналомъ.

Въ частности, субъективныя свойства ощущенийъ приходится разсматривать по группамъ, опредѣляемымъ отдѣльными органами чувствъ, изъ возбужденія которыхъ ощущенія нарождаются.

Я не вижу никакой надобности въ какой-либо иной, особой классификаціи ощущенийъ, вроде дѣленія ихъ на общія и спеціальныя. Такое дѣленіе произвольно, условно и не нужно. Каждое ощущеніе, исходитъ ли оно изъ т. наз. спеціального аппарата органа чувствъ или отъ нервнаго прибора заложеннаго вообще въ тканяхъ организма, — вполне самостоятельно, специфично-отлично отъ другихъ и объедине-

ніе ихъ въ двѣ группы не оправдывается существованіемъ характерныхъ чертъ по группамъ.

Также дѣленіе Wundt'a¹⁾ по механическимъ и химическимъ раздраженіямъ, порождающимъ ощущенія не выдерживаетъ критики вслѣдствіе своей невѣрности, какъ мы увидимъ это ниже.

Количественно ощущеніе мѣняется въ своей интенсивности отъ стоящаго на порогѣ, еле замѣтнаго, до наиболѣе сильнаго, являющагося предѣльнымъ и уже не увеличивающимся съ дальнѣйшимъ усиленіемъ вѣшняго раздраженія. Въ большинствѣ чувствъ оно переходитъ въ болевое. Абсолютнаго мѣрила для интенсивности ощущенія не существуетъ, но косвенно сила ощущенія измѣняется, исходя изъ сравненія еле замѣтныхъ разницъ между двумя смежными по силѣ ощущеніями, т. е. т. наз. разностнаго порога.

Величина порога, въ смыслѣ установленія той минимальной физической силы, которая порождаетъ самое слабое ощущеніе, есть величина приблизительно постоянная и опредѣлена для нѣкоторыхъ чувствъ. Съ увеличеніемъ силы раздраженія возрастаетъ и интенсивность ощущенія, но не параллельно, а какъ мы увидимъ ниже, въ болѣе сложномъ отношеніи, опредѣляемомъ законами Вебера-Фехнера и Меркеля. Сила ощущенія нарастаетъ медленнѣе чѣмъ сила раздраженія. Высшій предѣлъ, въ смыслѣ опредѣленія той физической силы, которая, разрушая органъ чувствъ, даетъ ощущеніе боли, переставая въ крайнихъ степеняхъ давать специфическое ощущеніе,—объективно не измѣреть, за исключеніемъ температурнаго и кожного чувствъ (боль).

Ощущеніе возникаетъ непременно, какъ слѣдствіе вѣшняго раздраженія, черезъ строго опредѣленный промежутокъ времени, измѣряемый въ тысячныхъ доляхъ секунды, потреб-

¹⁾ Wundt. Grundzig. d. Physiol. Psychologie. 1902. Bd. I. S. 367.

ный на т наз. скрытый періодъ возбужденія въ концевомъ нервномъ аппаратѣ и на проведеніе перваго тока по чувствительнымъ проводникамъ. Какъ общее правило, ощущеніе держится въ теченіе всего періода времени пока дѣйствуетъ внѣшнее раздраженіе. Оно исчезаетъ въ психикѣ вмѣстѣ съ угасаніемъ раздраженія, переживая его лишь въ нѣкоторыхъ чувствахъ за счетъ физическихъ процессовъ, медленно протекающихъ въ концевыхъ чувствительныхъ приборахъ.

По отношенію къ нѣкоторымъ чувствамъ (по классификаціи Wundt'a — къ химическимъ) наблюдается фактъ большей продолжительности ощущенія, которое не угасаетъ вмѣстѣ съ прекращеніемъ физическаго процесса раздраженія, а длится еще нѣкоторый весьма короткій промежутокъ времени. Это бываетъ въ зрительныхъ, температурныхъ, болевыхъ и вкусовыхъ (?). Свѣтящаяся точка, быстро описывающая кругъ, представляется намъ линіей окружности, мы видимъ ее тамъ, гдѣ въ моментъ существованія ощущенія ея уже нѣтъ.

Этого не наблюдается по отношенію къ звуку, осязательному и мускульному (чувству движенія).

Обратное явленіе: болѣе короткая продолжительность ощущенія, чѣмъ превращающійся въ него физическій процессъ раздраженія наблюдается по отношенію къ обонянію.

Явленіе это не стоитъ въ противорѣчій съ закономъ эквивалентнаго превращенія энергій, а объясняется характеромъ физико-химическихъ реакцій въ периферическихъ аппаратахъ органовъ чувствъ. Такъ, переходъ тепловой энергій отъ одного тѣла къ другому до установленія равновѣсія совершается по закону Сагпо и требуетъ опредѣленнаго времени въ зависимости отъ т. наз. теплопроводности вещества. Для каждой химической реакціи нужно опредѣленное время. Задержка сводится на преодоленіе сопротивленія въ системѣ. Если затраченная на реакцію энергія вступила въ первый фазисъ превращенія, она заканчиваетъ его. Нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что съ устраненіемъ внѣш-

наго раздраженія температурное и свѣтовое ощущенія прекращаются не сразу, также какъ она и возникаютъ съ запозданіемъ за счетъ скрытаго періода возбужденія.

Вся цѣпь превращеній до возникновенія психической энергіи совершается послѣдовательно отъ периферіи къ центру и, когда внѣшнее раздраженіе прекращается, процессы нервнаго возбужденія въ концевомъ аппаратѣ и на пути къ центру еще происходятъ. Образование специфическаго возбужденія въ периферическомъ аппаратѣ требуетъ времени и доходитъ до психики съ запозданіемъ. Самая реакція возникновенія периферическаго возбужденія развивается до полной силы не сразу. Послѣ же прекращенія воздѣйствія раздраженія ощущеніе переживается пока цѣпь внутреннихъ превращеній не завершится.

Особенно точно изучено замедленіе въ проведеніи болевыхъ раздраженій и на ихъ примѣрѣ можно хорошо видѣть значеніе сопротивленія и самый фактъ запаздыванія возникновенія ощущеній ¹⁾.

Мы встрѣчаемся здѣсь съ хорошо извѣстнымъ въ химіи явленіемъ, когда послѣ нагрѣванія до извѣстной степени реакція еще продолжается нѣкоторое время и по удаленіи горѣлки. Свѣточувствительныя вещества разлагаются еще и въ періодъ слѣдующій за непосредственнымъ воздѣйствіемъ свѣта (анилиновые краски).

Это различное соотношеніе во времени физическаго раздраженія, возбужденія периферическаго аппарата и ощущенія стоитъ въ полномъ согласіи съ основными положеніями энергетики. Во всякомъ случаѣ здѣсь происходитъ лишь нѣсколько болѣе медленное превращеніе энергіи въ цѣпи, но возбужденіе въ концевомъ аппаратѣ есть трансформированное раздраженіе и эквивалентно ему.

¹⁾ Н. Краинскій. Изслѣд. врем. психофизич. реакціи. Харьковъ 1893 г.

Не существуетъ въ психикѣ ощущеній, которыя не имѣли бы своею основою и источникомъ внѣшнихъ раздраженій.

Возникновеніе ощущеній есть первая ступень созерцательной дѣятельности.

Не существуетъ такого органа чувствъ, который давалъ бы въ сознаніи одно чистое изолированное ощущеніе. Всегда въ душѣ, какъ въ зеркалѣ, отражается не одна свѣтящаяся точка, а цѣлая картина. Мы переживаемъ содержаніе всего поля зрѣнія, весь аккордъ звуковъ и другихъ внѣшнихъ раздраженій, поскольку они выше порога, т. е. все то, что составляетъ объемъ т. наз. сознанія въ данный моментъ. Только точечный уколъ на пространствѣ кожи, опредѣляемомъ т. наз. кругомъ осязанія, гдѣ двѣ близко поставленныя ножки циркуля воспринимаются какъ одна,—можно видѣть такой несовершенный примѣръ изолированнаго осязательнаго и болеваго ощущенія.

Изъ группы однородныхъ ощущеній, возникающихъ въ полѣ какого-либо чувства мы не можемъ выдѣлить одно ощущеніе, погасивъ и затормозивъ остальные.

Но мы можемъ путемъ самоанализа, по собственному выбору, произвольно, (чисто условныя термины!?) обратить свое внутреннее вниманіе на отдѣльное ощущеніе, которое и выступаетъ т. обр. какъ элементарная, далѣе не разложимая единица душевной жизни.

Мы анализируемъ отдѣльное ощущеніе, чувствуя какъ оно звучитъ въ нашей душѣ и можемъ дѣлать это по отношенію ко всякому ощущенію, какъ бы слабо оно ни было, лишь бы стояло выше порога (за предѣлами котораго оно перестаетъ существовать). Изъ сложныхъ психическихъ образовъ, изъ зрительныхъ картинъ, изъ аккордовъ звуковъ, изъ массы возможныхъ ощущеній, мы выдѣляемъ отдѣльныя ощущенія, но не изолируя ихъ вполне, а лишь направляя на нихъ наше внутреннее вниманіе.

Элементарность, простота и недѣлимость ощущенія независима отъ сложности или дѣлимости лежащаго въ его основѣ физическаго процесса. Весьма часто физически сложное и расчленимое отражается въ душѣ въ формѣ простого элементарнаго ощущенія. Сложные цвѣта, сложные звуки воспринимаются психикою въ формѣ элементарныхъ ощущеній.

Лучъ бѣлаго цвѣта даетъ въ психикѣ элементарное недѣлимое ощущеніе, хотя при помощи прозрачной призмы онъ легко можетъ быть разложенъ на рядъ цвѣтовъ спектра, изъ которыхъ каждому соотвѣтствуетъ простое ощущеніе.

Звукъ, обладающій тембромъ, физически разложимъ на дополнительные тоны, психически же расчлененіе соотвѣтствующаго ему ощущенія весьма ограничено.

Степень легкости изолированія отдѣльныхъ ощущеній въ разныхъ чувствахъ неодинакова.

Въ области зрѣнія мы могли бы получить изолированное зрительное ощущеніе лишь въ томъ случаѣ, еслибы вмѣсто глаза съ его полемъ зрѣнія воспринимающимъ снопы лучей свѣта, имѣлся бы аппаратъ, который видѣлъ бы только одну свѣтящуюся точку и пропускалъ бы въ сѣтчаткѣ одинъ изолированный, элементарный лучъ свѣта. Въ глазъ же проникаетъ пучокъ лучей свѣта, ограничиваемый пропускающимъ оптическимъ аппаратомъ. Функционируетъ вся освѣщаемая этими лучами часть сѣтчатки.

Въ образующемся т. обр. полѣ зрѣнія и въ соотвѣтствующемъ ему психическомъ центрѣ возникаетъ одновременно столько ощущеній, сколько первичныхъ анатомическихъ элементовъ возбуждается свѣтовыми лучами. Получается зрительно картина съ невозможностью искусственно изолировать отдѣльное ощущеніе, погасивъ всѣ остальные.

Мы даже не знаемъ, соотвѣтствуетъ-ли первичный, недѣлимый физическій лучъ свѣта—первичной нервной фибриллѣ воспринимающей его клѣтки, а тѣмъ болѣе не можемъ

выдѣлять въ своей душѣ соответствующаго ему простаго, ведѣимаго ощущенія. Въ зрительномъ полѣ мы имѣемъ всегда лишь картины состоящія изъ множества ощущеній. Это зрительныя представленія, подобныя зеркальнымъ отраженіямъ вѣшняго міра. Въ зрительномъ чувствѣ нѣтъ изолированныхъ ощущеній. Теоретически таковымъ было бы ощущеніе точки.

Но въ томъ же зрительномъ чувствѣ существуютъ связанныя съ пространственной формой видѣнія, но качественно вполне выдѣлимые и чистыя цвѣтковыя ощущенія. Мы не можемъ представить себѣ цвѣта безъ поверхности, т. е. отрѣзка или цѣлаго поля зрѣнія. Но качество цвѣта, пріуроченное къ поверхностному созерцанію, есть чистое ощущеніе, субъективно простое и далѣе не дѣлимое.

Въ слуховомъ полѣ также одновременно звучитъ масса тоновъ и шумовъ различнаго качества и интенсивности. Группы сходныхъ по силѣ звуковъ мы связываемъ какъ аккорды, т. е. слуховыя представленія. Мы можемъ самоанализомъ выдѣлить отдѣльныя слуховыя ощущенія, но изолированныхъ чистыхъ ощущеній и въ чувствѣ слуха не существуетъ.

Сравнительно болѣе чистыя элементарныя ощущенія даютъ обонятельное чувство и соответствующія кругамъ раздраженія кожныя.

По качественному разнообразію обонятельныя ощущенія превосходятъ богатство всѣхъ другихъ чувствъ. Каждый запахъ есть простое обонятельное ощущеніе; сложные ароматы суть смѣсь нѣсколькихъ запаховъ, изъ которыхъ они могутъ быть выдѣлены самоанализомъ. Объ обонятельныхъ представленіяхъ поэтому можно говорить лишь относительно.

Смѣшиваясь со вкусовыми, обонятельныя ощущенія даютъ очень сложныя сочетанія и группы ощущеній, которыя можно было бы назвать представленіями.

Вкусовые психическіе образы вообще сложны;—это представленія, изъ которыхъ путемъ самоанализа могутъ быть выдѣлены основныя ощущенія.

Въ кожныхъ чувствахъ изысканіе спеціальныхъ точекъ и круговъ раздраженія приводитъ насъ къ психо-физиологической единицѣ элементарнаго ощущенія.

Физиологической основой единичнаго элементарнаго ощущенія является периферическій нейронъ и соответствующій ему элементъ чувствительнаго центра.

Физиологической основой представленія является функція значительной части или цѣлаго органа чувствъ и соответствующаго ему центра.

Такимъ образомъ большинство органовъ чувствъ воспринимаетъ не изолированныя, внѣшнія раздраженія, а группы ихъ, опредѣляемые полемъ воспріянія каждаго чувства. Соответственно этому, въ психикѣ возникаютъ обычно не изолированныя ощущенія, а сложные образы представленія.

Вслѣдствіе тѣсной связи и порою трудной отграничаемости этихъ психологическихъ элементовъ, невозможно разсматривать ихъ отдѣльно и независимо. вмѣстѣ съ общими свойствами ощущеній, надо разсмотрѣть таковыя и для представленій, а спеціальный анализъ ощущеній и представленій надо дѣлать совмѣстно и параллельно.

Изъ вышеизложеннаго видно, что основныя, простѣйшіе элементы психической жизни въ чистомъ, изолированномъ видѣ почти не встрѣчаются. Самоанализъ же ихъ возможенъ путемъ обращенія на нихъ внутренняго вниманія, которое, не нарушая ихъ связи и совмѣстнаго существованія съ другими, выдѣляетъ ощущенія, какъ нерасчлененныя дальше субъективныя единицы.

Представленія. Впечатлѣнія внѣшняго міра, дѣйствуя на органы чувствъ группами, отражаются въ психикѣ не изолированными ощущеніями, а объединенными группами ихъ въ формѣ сложныхъ образовъ—представленій. Представленіе

есть группа однородныхъ ощущеній и можетъ быть разложено помощью самоанализа на свои элементы.

Для разныхъ органовъ чувствъ представленія формируются неодинаково.

Зрительныя представленія имѣютъ пространственную форму въ двухъ измѣреніяхъ. Въ полѣ зрѣнія нѣтъ пустоты и даже область слѣпого пятна въ немъ чувствуется психологически, какъ дефектъ. Въ психикѣ отпечатывается картина, состоящая изъ отдѣльныхъ образовъ, которые ограничиваются въ контурахъ, лишь благодаря различной силѣ свѣта и различнымъ цвѣтамъ частей всего зрительнаго поля. Если взять одноцвѣтную рельефную напораму и освѣтить въ ней все предметы одинаково яркимъ свѣтомъ такъ, чтобы исчезли все тѣни, то исчезнутъ контуры и мы увидимъ однородную освѣщенную поверхность.

Поле зрѣнія, какъ и каждая часть его имѣетъ высоту и ширину. Геометрія (планиметрия) даетъ подробное описаніе пространственныхъ зрительныхъ формъ. Геометрическими первообразами зрительныхъ представленій являются плоскость, линія. Первообразъ ощущенія есть точка. Линія есть геометрическое мѣсто точекъ, а плоскость—геометрическое мѣсто линій.

Въ области кожныхъ чувствъ—весь чувствительный аппаратъ функционируетъ сразу, образуя поле осязанія. Отдѣльныя плоскостныя представленія выкраиваются въ немъ также воздѣйствіемъ неодинаковой силы и качества раздраженій: воспринимается форма и величина касающейся поверхности.

Если погрузить цѣлую конечность въ жидкость равномерной плотности и температуры, то дифференцировка осязательныхъ поверхностныхъ формъ теряется.

Температурныя ощущенія съ трудомъ отграничиваемы отъ представленій, т. к. они пріурочены къ осязательному плоскостному представленію.

Въ кожныхъ чувствахъ мы воспринимаемъ не одну точку раздраженія, соответствующую ощущенію, а множество ихъ одновременно, при чемъ онѣ принимаютъ расположеніе въ формѣ плоскости, тоже въ двухъ измѣреніяхъ.

Апріорная ¹⁾ и прирожденная пространственная форма зрительнаго и кожныхъ представленій опредѣляется множественностью одновременно воспринимаемыхъ раздраженій, при чемъ каждая воспринимающая единица—периферическій нейронъ съ соответствующимъ ему центральнымъ элементомъ—чувствуетъ отдѣльно. При пространственномъ созерцаніи въ психикѣ имѣется одновременно нѣкоторое количество однородныхъ, но не тождественныхъ ощущений, а потому они даютъ субъективно не точку, а плоскость.

Образная же форма сводится къ опредѣленной группировкѣ свѣтовыхъ лучей.

Мышечныя представленія обладаютъ пространственной формою въ 3-хъ измѣреніяхъ.

Слуховое представленіе—аккордъ не имѣетъ пространственной формы, но есть сочтаніе однородныхъ, сходныхъ по интенсивности звуковъ. Мы не назовемъ таковымъ смѣсь разныхъ по качеству и силѣ звуковъ.

Обонятельныя, вкусовыя представленія не имѣютъ опредѣленныхъ формъ, это скорѣе смѣсь ощущенийъ.

Изъ всей массы однородныхъ ощущенийъ, опредѣляющихъ поле каждаго чувства, въ душѣ выкраиваются представленія, какъ цѣльные образы, обособленные отъ остальныхъ, имѣющихся въ общемъ полѣ, ощущенийъ.

При образованіи представленій происходитъ синтезъ однородныхъ ощущенийъ.

Связь ощущенийъ со свойствами физическихъ тѣлъ. Хотя ощущенія, герр. представленія, суть внутренніе психическіе процессы, нѣкоторые виды ихъ обладаютъ способностью про-

¹⁾ Въ смыслѣ Канта: всеобщая и необходимая.

эцироваться во внѣ организма, во внѣшній міръ. Непосредственно это присуще чувствамъ, имѣющимъ пространственную форму созерцанія. Но косвенно, путемъ сложныхъ процессовъ и сообразованія результатовъ дѣятельности различныхъ чувствъ, мы привыкаемъ проэцировать въ пространство и тѣ ощущенія, которыя сами по себѣ не имѣютъ даже пространственной формы (слухъ, обоняніе).

Переживая ощущеніе какъ часть нашего я, мы тѣмъ не менѣ относимъ причину его возникновенія во внѣ нашего организма и считаемъ его отраженіемъ чего-то, что есть *не я*.

Все то, что мы воспринимаемъ органами чувствъ не есть вещество, матерія, предметы, а лишь лучи энергіи.

Однако, не смотря на этотъ научный выводъ, нашъ анализъ не удовлетворяется констатированіемъ наличности раздраженій органовъ чувствъ, какъ источника ощущеній. Врожденная форма мышленія заставляетъ насъ искать и признавать источникомъ этихъ раздраженій что-то находящееся во внѣ нашего организма. Мы находимъ такой источникъ въ физическихъ процессахъ внѣшняго міра, имѣющихъ своихъ матеріальныхъ носителей въ формѣ реальныхъ тѣлъ.

Мы созерцаемъ не безобразныя лучи энергіи, пронизывающіе во всевозможныхъ направленіяхъ міровое пространство, хотя въ отвлеченіяхъ современнаго физика вся вселенная представляется въ видѣ этихъ разнообразныхъ лучей пересѣкающихся, проникающихъ, взаимно проницаемыхъ, во не дѣйствующихъ другъ на друга. Мы воспринимаемъ нашимъ созерцаніемъ не одообразный потокъ свѣта, не монотонно и неизмѣнно звучащій тонъ вселенной, неравномерно притекающее дѣйствіе солнечной теплоты. Лучи энергіи доходятъ до насъ не такими, какими они исходили отъ первоисточника энергіи, но сильно и постоянно мѣняющимися. Падаѣя и ударяясь о физическія тѣла внѣшняго міра, лучи энергіи отражаются, превращаются и такими уже дѣйствуютъ на органы чувствъ живого организма.

Снопъ лучей, исходящій отъ реальнаго тѣла, воспринимаемый глазомъ и отпечатывающійся въ психикѣ въ образной формѣ представленія—уже не есть тотъ лучъ разсѣянаго свѣта, который свободно мчался въ міровомъ пространствѣ отъ своего первоисточника, отъ солнца по направленію къ землѣ. Встрѣтивъ на своемъ пути препятствіе въ формѣ реальнаго тѣла, онъ измѣнилъ свое направленіе, расположеніе первичныхъ лучей, изъ которыхъ состоитъ, измѣнилъ и форму волнъ по длинѣ, разложившись на цвѣтные лучи, и—отраженный въ новой формѣ расходящимися снопами разсѣялся по всѣмъ направленіямъ. Встрѣчая на своемъ пути глазъ, онъ даетъ въ немъ внутреннее изображеніе, опредѣляемое разнообразіемъ входящихъ въ него первичныхъ формъ лучей. Въ психическомъ центрѣ онъ превращается въ зрительное представленіе, изъ энергіи свѣта переродившись въ энергію психическую.

Вся природа въ нашемъ созерцаніи представляется въ видѣ сочетанія, смѣны, движенія и превращенія нашихъ ощущеній. Всѣ явленія въ психикѣ получаютъ образный характеръ. Типичность, повтореніе однихъ и тѣхъ же формъ психическихъ образовъ служитъ показателемъ происходящихъ внѣ насъ небезпорядочныхъ и хаотическихъ, а законообразныхъ и постоянныхъ физическихъ явленій, при чемъ потокъ энергіи, превращаясь въ нашей психикѣ переживается субъективно.

Существуетъ въ природѣ, въ міровомъ пространствѣ нѣчто, что мѣняетъ направленіе лучей свѣта и тепла, исходящихъ отъ солнца. Существуетъ что-то постоянное, что разлагаетъ ихъ, задерживаетъ, поглощаетъ, что дѣйствуетъ закономѣрно.

Способность опредѣленно измѣнять дѣйствующіе на него лучи энергіи называется свойствомъ, а то, чему оно принадлежитъ, тѣломъ внѣшняго міра.

Своими свойствами предметы вѣшняго міра дѣйствуютъ на органы чувствъ. Возникновеніе возбужденія въ органахъ чувствъ, какъ имѣющее свою причину, считается свойствомъ какого-то нѣчто, находящагося внѣ насъ и называемаго тѣломъ, предметомъ, вещью.

Вещь въ себѣ не познаваема. Нашему созерцанію доступны только ея свойства—т. е. способность ея чрезъ посредство лучей міровой энергіи вызывать раздраженія въ органахъ чувствъ.

Сущность вѣхъ свойствъ реального тѣла сводится къ способности превращать достигающій его потокъ энергіи въ другую форму, по закону сохранения и эквивалентности.

Съ этой точки зрѣнія, матеріальное тѣло является очагомъ, мѣстомъ, узломъ превращенія и измѣненія энергіи. Что скрывается въ сущности реального тѣла за его свойствами, мы не знаемъ.

Еще Спенсеръ указалъ, что, сами по себѣ, вѣ виды энергіи, дѣйствующіе на органы чувствъ, не суть еще свойства предметовъ и не происходятъ отъ нихъ. Но объекты вѣшняго міра составляютъ ту причину, которая измѣняетъ несущіеся по вселенной лучи энергіи, мѣняетъ, группируетъ ихъ и отправляетъ въ органъ чувствъ живого существа.

Спенсеръ¹⁾ дѣлитъ свойства на динамическія и статическія. Динамическія свойства по его классификаціи познаваемы независимо отъ тѣла, дѣйствуютъ чрезъ пространство и обнаруживаются только случайнымъ образомъ; вслѣдствіе отдѣлимости отъ тѣлъ, они могутъ быть представлены безъ нихъ; эти силы въ тѣсномъ смыслѣ не находятся вовсе въ объектахъ. Динамическими Спенсеръ называетъ тѣ свойства, которыя, каждое взятое по себѣ не опредѣляетъ пред-

¹⁾ Спенсеръ, Осн. псих. ч. VI, с. 91 и 88

мета и отдѣлимо отъ него: свѣтъ, звукъ, теплота, запахъ, вкусъ.

Ощущенія, порождаемыя этими чувствами, суть эффекты производимые въ насъ силами окружающей среды (I. c. s. 88). „Субъектъ претерпѣваетъ нѣкоторую перемену въ своемъ состояніи, опредѣляемую нѣкоторою внѣшнею дѣятельностью, исходящею прямо или непрямо отъ объекта“.

Каждому свойству внѣшняго объекта соотвѣтствуетъ особый органъ чувствъ, но вызываютъ въ нихъ раздраженія свойства лишь при наличности опредѣленныхъ условій, и въ зависимости отъ состоянія воспринимающаго органа.

Предметъ можетъ быть видимъ и невидимъ (въ поля зрѣнія, за экраномъ, въ темнотѣ), онъ можетъ представляться то цвѣтнымъ, то безцвѣтнымъ въ зависимости отъ силы освѣщенія. Звучащее тѣло можетъ стать неслышнымъ, если будетъ окружено безвоздушнымъ пространствомъ. Его можно сдѣлать неосязаемымъ при анестезіи кожи. Оно можетъ потерять свою тѣлесную форму при пораженіи опредѣленнаго мозгового центра.

Иногда неправильно утверждаютъ, что одно и то же свойство предмета можетъ быть доступно воспріятію, черезъ посредство нѣсколькихъ разныхъ чувствъ.

Такъ; колебанія звучащаго камертона можно воспринять осязаніемъ и слухомъ. Солнечный лучъ глазомъ воспринимается какъ свѣтъ, а кожей какъ тепло. Химическое вещество, обладающее специфическимъ вкусомъ, вызываетъ въ органѣ осязанія жженіе.

Однако во всѣхъ этихъ случаяхъ на различные органы чувствъ дѣйствуютъ и разные лучи энергіи. Ухо вовсе не воспринимаетъ колебаній камертона, а лишь движеніе воздушныхъ волнъ, которыхъ въ свою очередь органъ осязанія не воспринимаетъ.

Можно профильтровать солнечные лучи черезъ разныя среды, отдѣлить тепловые отъ свѣтовыхъ и тогда каждый

видъ физическаго процесса будетъ дѣйствовать только на спеціальный аппаратъ.

Классификація свойствъ должна соответствовать классификаціи ощущеній, то есть должна быть произведена по отдѣльнымъ чувствамъ.

Свойства предметовъ не абсолютно постоянны, а зависятъ отъ вида энергіи и отъ условій, при которыхъ она дѣйствуетъ на тѣло.

Весьма замѣчательна возможность отдѣленія нѣкоторыхъ свойствъ отъ тѣла экспериментально, или произвольное измѣненіе ихъ, какъ это имѣетъ мѣсто по отношенію къ свѣтовымъ изображеніямъ.

Видимость тѣла, доступность его зрѣнію—есть его свойство. Оно сводится на измѣненіе въ опредѣленной и постоянной формѣ дѣйствующихъ на тѣло лучей энергіи свѣта. Свойство видимости постоянно, въ томъ смыслѣ, что освѣщаемый предметъ при постоянномъ соотношеніи глаза, предмета и источника свѣта, созерцается всегда въ одинаковой формѣ.

Предметъ отражаетъ, преломляетъ и разлагаетъ падающіе на него лучи свѣта всегда одинаково. Видимость предмета исчезаетъ, если освѣщающій, его лучъ свѣта пересѣкается на пути экраномъ. Но она можетъ быть уничтожена и другимъ путемъ. Можно въ извѣстныхъ случаяхъ поставить предметъ въ такія условія, что онъ не будетъ отражать, преломлять и разлагать падающіе на него лучи въ той формѣ какъ прежде и тогда свойство видимости исчезаютъ. Такъ, прозрачное тѣло погруженное въ прозрачную среду съ одинаковымъ показателемъ преломленія, становится невидимымъ (стекло въ кедровомъ маслѣ). Если бы предметы не измѣняли дѣйствующихъ на нихъ лучей свѣта, они не были бы видимы. Контурныя и цвѣтныя формы сводятся на измѣненіе дѣйствующихъ на предметъ свѣтовыхъ лучей.

Видимый разсѣянный свѣтъ голубого неба получаетъ окраску и принимаетъ образныя формы при посредствѣ того, что мы называемъ предметами (частицы воздуха, отражающія свѣтъ).

Въ видимыхъ тѣлахъ внѣшняго міра есть нѣчто неизвѣстное, есть какая-то причина, которая заставляетъ лучъ измѣнять свое направленіе и форму колебанія. Въ чемъ сущность этой способности мы познать не можемъ, ибо за предѣлы его видимости наше познаніе проникнуть не можетъ.

Экспериментальная физика даетъ возможность какъ бы отвлечь свойство видимости отъ предмета, получивъ его образное отраженіе въ зеркалѣ или на экранѣ, при чемъ оно можетъ быть во всѣхъ отношеніяхъ равно своему оригиналу (конечно при строго опредѣленныхъ условіяхъ). Такое похищенное изображеніе будетъ безгѣлесно, какъ тѣ привидѣнія, которыя получаютъ на сценѣ и которыя актеръ пронизываетъ шпагою. Мы отвлекли отъ физическаго тѣла одно изъ его свойствъ. Похищенное отражающимъ зеркаломъ оно въ этой образной формѣ уже недоступно больше никому. Съ *этой точки зрѣнія* и въ *этой формѣ*, въ которой изображеніе восприняло зеркало, никто одновременно не увидитъ предмета, т. к. для полученія тождественнаго изображенія необходимо перехватить на пути имѣнно тѣ же лучи, т. е. стать на мѣсто зеркала. Во всякомъ другомъ мѣстѣ въ пространствѣ расположеніе лучей, исходящихъ отъ предмета, будетъ иное. Онъ будетъ видѣнъ съ другой точки зрѣнія и образъ его будетъ иной. Образы могутъ быть видимы непосредственно уловленные глазомъ, который становится на пути лучей, или она могутъ быть получены на экранѣ. Въ послѣднемъ случаѣ мы какъ бы прививаемъ экрану свойства, похищенные у другого тѣла. Ребенокъ, лишенный опыта, легко принимаетъ изображеніе за самый предметъ и тянется къ нему.

Образъ предмета отражается въ глазу весьма различно въ зависимости отъ того, какіе лучи и въ какомъ количествѣ будутъ перехвачены оптическимъ приборомъ.

Если говорить объ универсальномъ физическомъ свѣтовомъ образѣ предмета, какъ очага измѣненія свѣтовой энергіи, то онъ обнимался бы всею суммою исходящихъ отъ него во всѣ стороны лучей. Такого универсальнаго органа зрѣнія не существуетъ, а отвлеченного его можно было бы представить себѣ въ видѣ внутренней чувствительной поверхности полого шара, въ центрѣ котораго былъ бы заключенъ разсматриваемый предметъ, и которая бы поглощала, перехватывая одновременно всѣ лучи, исходящіе отъ всѣхъ точекъ поверхности свѣтящагося предмета.

Нашъ глазъ же представляетъ собою лишь маленькій отрѣзокъ такого аппарата. Мы видимъ предметъ лишь съ опредѣленной точки зрѣнія и его поле ограничиваетъ опредѣленное число воспринимаемыхъ лучей. Изображеніе предмета въ немъ всегда частичное, а не универсальное.

То, что составляетъ вѣдншее зрительное раздраженіе, есть только тотъ снопъ лучей, который проникъ внутрь глаза. Его, а не всѣ лучи, исходящіе по всѣмъ направленіямъ отъ предмета, мы должны считать возбудителемъ ощущеній и зрительнаго представленія. Физиологическое раздраженіе, какъ образъ отпечатанный лучами на сѣтчаткѣ и трансформированный въ ней, всегда будетъ эквивалентенъ и соответственъ своему психическому двойнику—зрительному представленію. Одинъ и тотъ же предметъ могутъ одновременно наблюдать тысячи людей съ различныхъ точекъ зрѣнія и въ глазу каждаго изъ нихъ наблюдаемый предметъ будетъ давать иное, отличное изображеніе. Два наблюдателя получаютъ тождественныя изображенія его только при томъ условіи, если станутъ поочередно на ту же точку въ пространствѣ и будутъ обладать вполнѣ одинаковымъ по физическимъ качествамъ зрительнымъ аппаратомъ.

Зрительное изображеніе остается постояннымъ только съ точкой зрѣнія, а не съ линіей перехваченнаго на пути луча. Съ одной линіи, но съ различныхъ точекъ зрѣнія изображеніе остается подобнымъ себѣ, т. е. одной и той же геометрической фигурой, но различной величины. При неизмѣнномъ направленіи, но съ измѣненіемъ разстоянія изображеніе увеличивается или уменьшается. Квадратъ остается квадратомъ, то большей, то меньшей величины, въ зависимости отъ дальности разстоянія отъ глаза. Линія зрѣнія есть направленіе перехваченнаго луча и опредѣляется соединеніемъ отъ глаза съ центромъ предмета.

Цвѣтъ тѣла есть его способность отражать отъ себя опредѣленнымъ образомъ измѣненные имъ лучи свѣта.

Поглощаютъ ли тѣла, обладающіе окраской всѣ остальные лучи спектра падающіе на нихъ, или просто они обладаютъ способностью разлагать и превращать пучокъ падающаго на нихъ солнечнаго свѣта въ опредѣленные цвѣтные лучи, подобно тому какъ призма превращаетъ ихъ въ рядъ цвѣтовъ—съ точки зрѣнія энергетика безразлично. Важно лишь то, что превращеніе совершается въ эквивалентныхъ отношеніяхъ. Пигментъ получаетъ окраску лишь при опредѣленной силѣ освѣщенія. Источникомъ цвѣта является не самъ предметъ, обладающій имъ, а лучъ падающаго на него свѣта.

Тѣло же само по себѣ имѣетъ лишь значеніе причины измѣняющей освѣщающіе его лучи.

Съ уменьшеніемъ силы свѣта уменьшается и цвѣтная окраска предметовъ. Она начинаетъ исчезать послѣдовательно и постепенно, пока всякая окраска наконецъ исчезнетъ и предметъ останется видимъ лишь въ контурѣ тѣней и свѣта, въ образной, плоскостной, зрительной формѣ, безъ окраски. Въ ясную лунную ночь или въ извѣстный періодъ бѣлой ночи мы видимъ все безцвѣтно подобно тому какъ видятъ предметы дальтонисты.

Измѣнилась сила и количество лучей освѣщавшихъ предметъ и порождаемая ими окраска исчезла.

При одинаковыхъ условіяхъ дѣйствія энергіи на тѣло свойства его остаются постоянными. Стави объектъ въ различные условія наблюденія, мы можемъ изолировать и сдѣлать недоступными отдѣльныя свойства его.

Зрительное изображеніе предмета какъ свойство его можетъ быть не только отдѣлено отъ него но измѣнено, увеличено, уменьшено, поляризовано, извращено (кривыми зеркалами напр.)—безъ того, чтобы самъ предметъ сколько-нибудь измѣнился.

Слышимость физическаго тѣла, какъ свойство, опредѣляется колебательнымъ періодическимъ движеніемъ цѣлаго тѣла или его части; равномернымъ, и дающимъ тоны и неравномернымъ, дающимъ шумы. Звукъ, исходящій отъ тѣла, доходитъ до органа чувствъ чрезъ посредство воздушной среды. Для того чтобы родился звукъ, тѣло должно придти въ движеніе, что возможно въ томъ случаѣ, если ему будетъ сообщена энергія, превращающаяся въ періодическія колебанія. При посредствѣ воздушной среды звуковыя колебанія дѣйствуютъ на периферическій аппаратъ органа чувствъ. Здѣсь т. обр. физическое тѣло является узломъ превращенія энергіи, которыя совершаются закопообразно.

Все сказанное по отношенію къ видимости относится и свойству звука присущаго тѣлу. Здѣсь также и лучи распространяются во всѣ стороны, но въ различныхъ формахъ и комбинаціяхъ воздушныхъ волнъ. Звукъ неодинаковъ въ зависимости отъ взаимнаго разстоянія и положенія уха и звучащаго тѣла. По законамъ физики звуковыя волны отражаются, могутъ быть перехвачены, разложены. Наконецъ свойство слышимости можетъ быть вовсе уничтожено, если колеблющееся тѣло окружить безвоздушнымъ пространствомъ. Лучъ энергіи, дѣйствуя на тѣло, превращается въ новую форму движенія и какъ свойство тѣла воспринимается орга-

номъ чувствъ. Какъ и видимость предмета, звукъ его, оставаясь тѣмъ же процессомъ, не доходитъ до органа слуха черезъ непрозрачныя среды и можетъ на пути своемъ быть перехваченъ и отраженъ экраномъ.

Запахъ есть свойство газообразныхъ тѣлъ, неотдѣлимое отъ его носителей, какъ тяжесть и тѣлесность не отдѣлимы отъ твердыхъ тѣлъ, хотя не всѣ газы обладаютъ запахомъ. Здѣсь какъ будто подтверждается предположеніе, что, если отъ матеріальной частицы отнять всѣ виды и количество энергіи, носителемъ которой она является, то исчезнетъ и самая матерія.

Вкусъ, какъ свойство, мало изученъ.

Тяжесть, какъ свойство твердыхъ и жидкихъ тѣлъ, есть форма энергіи всемірнаго тяготѣнія. Она сгруппирована въ природѣ въ узлахъ, являющихся реальными тѣлами. Здѣсь она находится въ потенціальномъ состояніи и, переходя въ живую силу, выражается въ формѣ движенія. Въ первомъ случаѣ свойство тяжести воспринимается въ формѣ давленія, во второмъ—въ формѣ движенія. Свойство тяжести субъективно теряется при переходѣ тѣла въ газообразное состояніе. При этомъ исчезаетъ и свойство видимости (въ безцвѣтныхъ газахъ, остается лишь температура и запахъ, свойства, посредствомъ которыхъ газообразная среда становится доступною нашему созерцанію. Но и газъ, не дѣйствующій своею тяжестью на органъ чувствъ, можетъ дѣйствовать на кожныя чувства своею живою силою, вызывая чувство движенія, какъ напр. дуновеніе вѣтра.

Какъ разновидность повидимому той же энергіи всемірнаго тяготѣнія въ твердыхъ тѣлахъ различается ихъ тѣлесная форма. Ostwaldt называетъ ихъ энергіей формы и поверхности, которыя какъ и необъяснимая пока непроницаемость сводятся на общую форму энергіи всемірнаго тяготѣнія.

Вѣсь тѣла, какъ свойство его дѣйствуетъ на кожное и на мускульное чувство, но въ послѣднемъ случаѣ онъ воспринимается субъективно въ иной формѣ. Такъ грузъ, поднятый рукою, воспринимается какъ ощущеніе мускульное, а положенный на кожу покоящейся конечности, какъ осязательное.

Тэтъ¹⁾ справедливо называетъ ученіе о притяженіи, какъ дѣйствіи на разстояніи, старою и крайне вредною ересью. Тяготѣніе, по его опредѣленію, подобно вѣвмъ прочамъ взаимодействіямъ частицъ матеріи, обусловливающимъ сдѣпленіе, сопротивленіе къ сжатію, упругость и пр. должно быть приписано энергіи проявляющейся въ частицахъ вещества, когда онѣ отдѣлены другъ отъ друга. (Энергія разстоянія по Оствальду).

Твердое тѣло при поднятіи съ поверхности земли пріобрѣтаетъ потенціальную энергію тяжести соотвѣтственно высотѣ его поднятія.

При паденіи на землю твердое тѣло освобождаетъ накопившуюся потенціальную энергію въ кинетическую:

$$p s = \frac{mv^2}{2}$$

Главные свойства т. наз. матеріальныхъ тѣлъ—1) протяженность, 2) форма 3) непроницаемость

Протяженность, которая есть ничто иное какъ пространственная форма созерцанія, со времени Канта считается свойствомъ не внѣшняго міра, но нашихъ чувствъ. Она доступна непосредственно лишь зрѣнію, кожнымъ и мускульному чувству. Но въ силу закона проэцированія ощущеній во внѣшній міръ мы и протяженность относимъ во внѣ нашего организма, къ тѣмъ узламъ превращенія энергіи, откуда измѣненные лучи въ качествѣ его свойствъ доходятъ до нашихъ

¹⁾ Тэтъ. Свойства матери 1887, стр 6.

чувствъ. Никакого неудобства поэтому не встрѣчается, говоря о протяженности вишняго міра, помнитъ всегда что тамъ существуютъ лишь лучи энергіи, а пространственное созерцаніе есть лишь субъективная форма, опредѣляемая множественностью и взаимнымъ расположеніемъ лучей энергіи.

Физическимъ тѣламъ присущъ объемъ или размѣръ, опредѣляемый тремя измѣреніями, длиною, шириною и высотой. Детальное изученіе формъ протяженія даетъ геометрія. Для насъ важно установить здѣсь принципъ согласно которому, *свойство протяженія физическихъ тѣлъ сводится на субъективную форму психической энергіи*, находящуюся въ полномъ соотвѣтствіи съ опредѣленной формой физической энергіи, вызывающей ощущенія.

Форма физическихъ тѣлъ, наоборотъ, какъ свойство ихъ, сводится на ту предварительную ступень, въ которой превратившаяся въ наши ощущенія энергія находилась въ предъидущій моментъ. Твердое тѣло имѣетъ опредѣленную фигуру, форму, которую можно измѣнить, деформировать механическимъ воздѣйствіемъ: т. е. снабженіемъ ему энергіи, работы.

Если тѣло деформируется, оно поглощаетъ эту работу; если оно восстанавливаетъ свою прежнюю форму, оно её освобождаетъ, проявляя упругость.

Работа, или энергія, поглощенная упругимъ тѣломъ зависитъ отъ него формы и по опредѣленію Ostwaldt'a¹⁾ называется *энергіей формы*. Любая тѣло сохраняетъ свою форму, а всякое измѣненіе послѣдней сопровождается поглощеніемъ энергіи. Т. е. энергія не можетъ возникнуть изъ ничего, то твердое тѣло не можетъ безъ притока энергіи перейти въ другое состояніе.

При сжиманіи тѣла форма его можетъ остаться геометрически подобной прежней, уменьшится лишь объемъ его.

¹⁾ Ostwaldt. Natur-philosophie гл IX

Этотъ фактъ даетъ Оствальду основаніе говорить объ *энергіи объема*: какъ увеличеніе, такъ и уменьшеніе объема увеличиваютъ содержаніе энергіи въ твердомъ тѣлѣ; слѣдовательно на основаніи закона сохраненія энергіи твердое тѣло должно сохранять свой объемъ и форму, пока ему не будетъ приложена новая энергія.

При осязаніи и ощущиваніи тѣла мы воспринимаемъ работу, требующуюся для измѣненія формы и объема тѣла и это есть призывакъ твердаго тѣла,

Энергія формы находится въ тѣсномъ соотношеніи съ энергіей тяжести. По Оствальду энергія, принадлежащая двумъ тѣламъ, вслѣдствіе ихъ одновременнаго нахожденія въ пространствѣ, зависитъ отъ разстоянія между ними. Она наибольшая при наибольшемъ разстояніи и уменьшается съ уменьшеніемъ разстоянія. При соприкосновеніи тѣлъ наступаетъ равновѣсіе между ихъ энергіей разстоянія (тяготѣнія) и ихъ энергіей формы, препятствующее ихъ дальнѣйшему приближенію. Сила, происходящая отъ дѣйствія притяженія называется *вѣсомъ*. Вѣсъ тѣла есть величина измѣнчивая, зависящая отъ положенія тѣла относительно земли и измѣняющаяся съ шириною мѣста, даже если оно остается на поверхности земли. Вѣсъ есть свойство тѣла, вызванное присутствіемъ и дѣйствіемъ на него другого тѣла. Энергія формы всегда встрѣчается вмѣстѣ съ энергіей тяжести, почему всѣ твердыя тѣла обладаютъ тяжестью.

Энергія формы, вмѣстѣ съ энергію тяжести воспринимается нашими органами чувствъ осязаніемъ и мускульными, но это относится къ твердымъ тѣламъ. Въ жидкостяхъ воспринимается энергія тяжести и давленіе, а въ газахъ обнаружить это дѣйствіе давленія газовъ можно лишь при особыхъ условіяхъ, т. к. равномерное давленіе воздушной атмосферы не воспринимается.

Деформаціей называется измѣненіе формы тѣла безъ измѣненія объема. Упругость есть свойство тѣлъ, въ силу

котораго оно стремится возстановиться изъ состоянія деформациі, если не можетъ поглотить измѣнившую его форму эвергію. Деформациа состоитъ въ измѣненіи величины и формы, почему различается упругость величины и упругость формы. Первою обладаютъ все жидкости какъ мало сжимаемыя, тогда какъ второю онѣ не обладаютъ. Твердымъ тѣламъ оба вида упругости свойственны въ несовершенной степени.

Сжиманіе, растяженіе, гибкость, ковкость, вязкость, пластичность, хрупкость, твердость мягкость—все это виды деформациі, какъ и подвижность жидкостей.

Перемѣна формъ жидкости производится скольженіемъ каждаго горизонтальнаго слоя по непосредственно подъ нимъ лежащему. Когда одно твердое тѣло скользитъ по другому, встрѣчается сопротивленіе, называемое треніемъ. Внутреннее треніе частицъ въ жидкости обусловливаетъ ея тягучесть. Взбалтываніе жидкости вызываетъ ея нагрѣваніе.

Вышеперечисленныя свойства твердыхъ тѣлъ сводятся на непрерывность вещества, чтобы преодолѣть которую надо сообщать ему опредѣленное количество энергіи извнѣ. При ковкѣ напр. металлическаго тѣла съ каждымъ ударомъ молотка ему сообщается нѣкоторое количество энергіи. Часть ея идетъ на согрѣваніе соприкасающихся во время ударовъ поверхностей, а остальная производитъ работу, мѣняя его форму.

Все эти свойства физическихъ тѣлъ раньше объясняли дѣйствіемъ молекулярныхъ силъ сцепленія и внутренняго сопротивленія.

Эти силы проявляются будто-бы при тѣсномъ сближеніи матеріальныхъ частицъ при сообщеніи имъ нѣкотораго количества энергіи: кусокъ графита можно раздробить въ порошокъ и сильнымъ давленіемъ вновь объединить въ одно цѣлое тѣло.

Газообразнымъ тѣламъ приписывали обратную сцепленію силу взаимнаго отталкиванія частицъ. Но физическія

ислѣдованія показали, что причиною давленія въ газахъ является превращающаяся въ движеніе теплота.

Кипетическая теорія газовъ допускаетъ, что частицы колеблятся во всевозможныхъ направленіяхъ и тѣмъ съ большею скоростью чѣмъ выше температура, ударяясь другъ въ друга и въ стѣнки содержащаго сосуда. Непрерывный рядъ этихъ мельчайшихъ, многочисленныхъ толчковъ воспринимается осязаніемъ, какъ давленіе газа.

Измѣненія давленія газа идутъ приблизительно пропорціонально измѣненію температуры, откуда вычислено, что всѣ газы утрачиваютъ свойство давленія при одной и той же температурѣ— 273°C . А если припомнить, что термодинамика утверждаетъ, что тѣло охлажденное до— 274°C . больше нельзя охладить, т. е. оно тогда лишается совершенно тепла, то отсюда ясно выступаетъ родство свойствъ давленія, тепла и всѣхъ вообще другихъ свойствъ физическихъ тѣлъ, какъ различной формы одной и той же міровой энергіи.

Оствальдъ по поводу этихъ силъ сдѣлленія говоритъ, что, т. е. нельзя экспериментировать съ молекулами тѣла, то и нельзя рѣшить, существуютъ ли эти силы въ дѣйствительности или только въ нашемъ воображеніи.

Разрываніе и разламываніе твердыхъ тѣлъ съ точки зрѣнія энергетики наступаетъ тогда, когда энергія формы, сообщаемая данному тѣлу превышаетъ опредѣленное для единицы пространства количество. Каждое тѣло имѣетъ специфическую, т. е. свойственную ему способность воспріятія энергіи формы. Эта способность пропорціональна количеству тѣла.

Каждый разъ, когда мы вдаемся въ детали энергетики мы наталкиваемся на освѣщенный рутинной предрасудокъ, противъ котораго только недавно рѣшились выступить Круксъ и Оствальдъ. Я говорю о понятіи *массы*. *Масса* какъ количество матеріи есть, по выраженію Оствальда, вредная бессмыслица. По моему мнѣнію такъ же вредно и понятіе плот-

ности. Какъ математическимъ символомъ отношенія двухъ величинъ *массой* пусть себѣ пользуются, но что это обозначеніе вноситъ хаосъ и путаницу въ физику, отлично сказано въ недавней рѣчи Крукса. Этому понятію нѣтъ никакого образнаго представленія и масса тѣла, какъ его свойство не созерцаемо и недоступно пониманію иначе какъ въ формѣ чисто математическаго, отвлеченнаго и, быть можетъ, ненужнаго символа. Тамъ, гдѣ нѣтъ *ничего*, неизмѣннаго: въ тѣлѣ, въ которомъ мѣняются всѣ его свойства, вѣсъ, величина, форма—стремятся найти и утверждаютъ, что существуетъ какая-то *масса*. Если это математическій символъ на подобіе логарифма, то незачѣмъ физикѣ, оперирующей съ нимъ, разсматривать ее какъ свойство тѣла. По традиціи многое списывается даже въ руководствахъ безъ повиманія того, что оно обозначаетъ. И сомнѣваюсь, чтобы можно было измѣрить то, что недоступно непосредственному созерцанію, какъ это пытаются сдѣлать съ массою и я думаю, что когда это понятіе ненужное и вредное будетъ выброшено изъ физики, горизонтъ ея прояснится. Въ образномъ содержаніи слово *масса* съ такимъ же успѣхомъ можно замѣнить словомъ *вещество* независимо отъ его вѣса и величины формы.

Всѣ обладающія тяжестью тѣла составляютъ одно цѣлое. Энергія разстоянія распространяется на все пространство (Оствальдъ). „Ошибка прежняго опредѣленія силы тяготѣнія заключалась въ томъ, что полагали, будто „сила притяженія“ помѣщается только въ пространствѣ, опредѣляемомъ энергіей формы и оттуда протягиваетъ руки, чтобы захватить все, что, состоя изъ вѣсомой матеріи, попадаетъ въ ея владѣнія. Между тѣмъ взаимное отношеніе тяготѣющихъ тѣлъ существуетъ до тѣхъ поръ и при тѣхъ же условіяхъ, какъ и самыя тѣла“. Тяжесть есть измѣнчивое, но неотъемлемое свойство физическихъ тѣлъ.

Въ жидкостяхъ энергія формы исчезаетъ теоретически до нуля, энергія же объема находится въ томъ же значеніи

какъ и въ твердыхъ тѣлахъ. Вода, вслѣдствіе малой своей сжимаемости, можетъ поглотить только весьма небольшое количество энергіи объема, которое поэтому при разрывѣ сосуда можетъ дать только небольшое количество энергіи движенія. Напротивъ газъ или паръ, чтобы получить высокое давленіе, должны поглотить большое количество энергіи объема, которая при указанныхъ условіяхъ переходитъ въ соотвѣтственно большое количество разрушительной энергіи движенія (Оствальдъ).

Жидкости обладаютъ тяжестью. Равновѣсіе въ жидкости наступаетъ тогда, когда ни одна частица ея не можетъ быть приведена въ движеніе такъ, чтобы при этомъ получилась работа, а потому ни одна частица ея не можетъ выдвигаться надъ ея поверхностью. Въ тяжелой жидкости давленіе увеличивается пропорціонально глубинѣ, начиная съ поверхности ея.

Жидкости обладаютъ энергіей поверхности, которая является произведеніемъ напряженія на поверхность. Поверхностное натяженіе зависитъ отъ природы двухъ соприкасающихся тѣлъ. Работа требуемая для образованія 1 дст. водной поверхности равна 82 эргамъ.

Для высшихъ организмовъ значеніе энергіи поверхности какъ свойство тѣлъ, вызывающее раздраженія невелико. Наоборотъ въ жизни амёбъ, какъ показали изслѣдованія Quincke Bütchlig эти силы поверхностнаго натяженія имѣютъ громадное значеніе, являясь первоисточникомъ психической жизни простѣйшихъ организмовъ¹⁾ Газы не обладаютъ энергіей формы. Энергія объема у нихъ не равна нулю при определенномъ объемѣ какъ у твердыхъ и жидкихъ тѣлъ, а имѣетъ нѣкоторую положительную величину.

¹⁾ Краинскій. Энергетич. психол. гл. III.

Эти данныя энергетики изъ области свойствъ физическихъ тѣлъ для психологiи необходимы, т. к. ими мы субъективно опредѣляли реальность внѣшняго міра.

Тѣлесность предмета опредѣляется энергіей формы и поверхности, которая какъ и, необъяснимая пока, непроницаемость воспринимаются въ формѣ осязательныхъ и мускульныхъ ощущеній.

Всѣ разобранныя выше формы энергіи дѣйствуютъ въ качествѣ свойствъ физическихъ тѣлъ въ двухъ видахъ—кинетической энергіи и потенціальной. Осязательное ощущеніе давленія и мускульное ощущеніе напряженія соотвѣтствуютъ потенціальной энергіи раздраженія, а чувство кожного и мускульнаго движенія—кинетической.

Всѣмъ многообразнымъ формамъ физическихъ силъ.—осложненнымъ геометрической формою протяженности—въ психикѣ соотвѣтствуетъ богатое субъективное разнообразіе сложныхъ ощущеній и представленій, которыя однако всѣ могутъ быть разложены на простыя элементарныя осязательныя и мускульныя ощущенія.

Тѣлесная форма физическаго тѣла опредѣляется рядомъ мускульныхъ движеній и прикосновеній осязающею поверхностью кожи. При ощупываніи мы непрерывно наталкиваемся на сопротивленіе нашимъ движеніямъ, преодолѣть которое при неподвижности предмета, не можемъ, вслѣдствіе его непроницаемости. Мы субъективно переживаемъ мускульныя ощущенія, соотвѣтствующія работѣ, затрачиваемой сокращающимися мускулами и воспринимаемъ осязательныя ощущенія, которыя уже путемъ синтеза въ психикѣ даютъ намъ построеніе субъективной формы предмета.

Если сопротивленіе непосильнаго тѣла больше чѣмъ живая сила, развиваемая мускуломъ—получается ощущеніе твердости; а сила, давящая на кожу, есть результатъ давленія нашего же мускула. Если надавливаемая поверхность подается, то получаютъ ощущенія мягкаго или упругаго въ

зависимости отъ увеличенія или status quo ante подающейся поверхности.

Мы видимъ, такимъ образомъ что всё свойства тѣлъ суть формы энергій, дѣйствующія на наши чувства, а самыя тѣла суть скопленія въ опредѣленныхъ узлахъ пространства потенциальной энергій, связанныя съ очагами превращенія достигающихъ ихъ лучей міровой энергій.

Предметныя представленія. Различныя свойства физическихъ тѣлъ, отражаясь въ полѣ одного чувства, образуютъ простыя представленія, какъ группы однородныхъ ощущений. Но, если бы тѣло отражалось въ психикѣ лишь однимъ своимъ свойствомъ, то его изображеніе было бы подобно миражу. Озаряющій тѣло свѣтъ не далъ бы ему тѣлесныхъ свойствъ осязаемость, формы, температуры, движенія и проч.

Тѣло физическое обладаетъ не однимъ, а въ которомъ количествомъ свойствъ, которыя дѣйствуютъ одновременно на различныя чувства и отражаются въ психикѣ въ объединенной предметной формѣ. Свойства эти тѣло получаетъ не отъ одного вида, а отъ соответствующаго числа лучей различныхъ формъ энергій.

Сложные предметные образы получаютъ въ психикѣ путемъ созерцанія одновременно нѣсколькими чувствами и складываются изъ группъ разнородныхъ представленій и ощущений, которыя однако не поддаются простому суммированію, потому что всё чувства въ психикѣ дѣйствуютъ самостоятельно. Мы можемъ видѣть, слышать, осязать, обонять воспринимать вкусъ и температуру предмета, а общая группа всѣхъ получаемыхъ отъ него ощущений и простыхъ представленій даже въ психикѣ объединенный, цѣльный и сложный *предметный образъ*.

Послѣдній обособленъ своимъ групповымъ единствомъ отъ остального міра и субъективно соответствуетъ реальному

объекту. Въ составъ такого сложнаго предметнаго образа могутъ входить группы ощущеній, воспринимаемыя сразу или послѣдовательно. По вѣрному выраженію Mach'a ¹⁾ характерно именно ихъ групповое сочетаніе, при чемъ каждое свойство остается самостоятельнымъ и независимымъ отъ другихъ и воспринимается своимъ специальнымъ чувствомъ.

Число свойствъ, доступныхъ чувственному воспріятію, у предметовъ различно. Небесныя свѣтила доступны только зрѣнію и лишь по аналогіи мы приписываемъ имъ тѣлесность. Яблоко же напр. можетъ дѣйствовать на всѣ органы чувствъ и тѣмъ не менѣе остается въ нашемъ созерцаніи единымъ и цѣльнымъ реальнымъ тѣломъ, въ которомъ мы относимъ наше предметное о немъ представленіе.

Постоянство связи физическихъ свойствъ тѣла опредѣляетъ такую же связь совокупно возникающихъ въ душѣ представленій: запахъ цвѣтка, воспринимаемый обыкновенно вмѣстѣ съ его зрительнымъ образомъ, въ сферѣ отдѣльныхъ чувствъ зрѣнія и обонянія связывается вмѣстѣ соответственно ихъ сочетанію въ природѣ.

Физическія тѣла, обладающія рядами свойствъ, являясь узлами превращенія энергіи посылаютъ одновременно разные лучи къ органамъ чувствъ и даютъ въ психикѣ предметные образы.

Реальныя тѣла, какъ матеріальные носители, какъ причины и очаги превращенія, преломленія и отраженія лучей въ природѣ стойки, и постоянны въ своихъ психическихъ отраженіяхъ. Дѣйствіе предметовъ на различные лучи энергіи, превращающіеся въ ихъ свойства постоянны. Свойства предметовъ какъ будто бы взаимно проникаемы, предметъ одновременно видимъ, слышимъ, осязаемъ. Реальныя тѣла ра-

¹⁾ Mach. Analyse der Empfindungen.

зомъ измѣняютъ многіе физическіе процессы въ природѣ, созерцаясь вѣсколькими органами чувствъ одновременно.

Эти очаги превращенія энергіи по существу невѣдомы. Мы приписываемъ ихъ гипотетическому вѣчто, которое называемъ тѣломъ.

Замѣчательно для реальныхъ тѣлъ то, что они служатъ очагами превращенія не одного, а вѣсколькихъ видовъ энергіи. Недостаточно освѣтить тѣло, чтобы сдѣлать его звучащимъ и осязаемымъ.

Энергія движенія наталкивается на препятствіе въ пространствѣ какъ разъ въ томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ оно отражаетъ свѣтъ, дѣлая его видимымъ. Подъ вліяніемъ движенія оно начинаетъ звучать, а несущіеся отъ него уже съ иною скоростью лучи иначе и преломляются,—недоступные глазу, они воспринимаются слухомъ. Происходитъ превращеніе одного вида энергіи въ другой. Энергія тяжести и формы, сочетается съ видимостью въ одномъ и томъ же мѣстѣ пространства, гдѣ можетъ еще присоединяться накопленіе или превращеніе тепла.

Загадочную и странную роль имѣютъ тѣла въ мірозданіи.

Въ томъ безпредѣльномъ міровомъ пространствѣ, въ которомъ плаваютъ и стремглавъ мчатся небесныя свѣтила, нѣтъ свѣта, нѣтъ тепла. Въ пространствѣ, наполненномъ гипотетическимъ эфиромъ, все невидимо, неощутимо. Въ холодной мглѣ безформеннаго мрака лучи энергіи невидимо несутся во всѣхъ направленіяхъ, пересѣкая, обгоняя, проицая, но не дѣйствуя другъ на друга, безостановочно и неуклонно слѣдуя по своему пути, пока группа такихъ лучей не натолкнется на препятствіе, встрѣтивъ матеріальное тѣло, т. е. узелъ превращенія. Тогда незримые лучи оживаютъ и перерождаются въ доступную созерцанію энергію, они начинаютъ свѣтиться, тепло грѣтъ и струны природы звучать. Здѣсь свѣтъ

нарождается изъ того, что само по себѣ не есть свѣтъ, т. е. въ міровомъ пространствѣ царить тьма.

Мы созерцаемъ реальныя тѣла лишь чрезъ посредство доступныхъ нашимъ чувствамъ свойствъ. Поэтому, нашему познанію доступенъ лишь уголокъ вселенной, въ которое открыто крошечное окно нашего душевной жизни. Міръ за предѣлами нашихъ чувствъ непознаваемъ.

Намъ нѣтъ дѣла до того, имѣютъ ли эти тѣла свое внутреннее бытіе подобно нашему тѣлу, или это бездушные миражи, лишенные внутренняго бытія, *ничто*, облеченное въ ненужную, обманчивую тогу, которая существуетъ лишь для того, кто ее созерцаетъ. Вѣдь и зрительное изображеніе нашего лица, которое мы никогда не видимъ непосредственно, развѣ характеризуетъ нашъ внутренній душевный міръ? А вѣдь оно въ представленіяхъ другого человѣка играетъ роль образнаго олицетворенія всей нашей сущности.

Единство тѣла и его свойствъ сохраняется при перемѣнѣ его мѣста въ пространствѣ: эти узлы превращенія могутъ перемѣщаться.

Свойства реальныхъ тѣлъ воспринятыя нашими чувствами не дѣйствуютъ другъ на друга и самостоятельны. Такъ же и лучи энергіи на свободномъ пути въ пространствѣ.

Иначе обстоитъ дѣло въ очагахъ превращенія, гсрр. въ тѣлахъ реального міра. Здѣсь взаимодействие свойствъ, т. е. различныхъ лучей энергіи имѣетъ мѣсто: они дѣйствуютъ и измѣняютъ другъ друга. Если нагрѣтъ твердое тѣло, сообщивъ ему нѣкоторое количество тепловой энергіи, оно мѣняетъ энергію формы, переходитъ въ жидкую форму и получаетъ рядъ новыхъ свойствъ. Бѣлый цвѣтъ расплавленнаго кристалла выпадаетъ, мѣняется объемъ. При нагрѣваніи тѣла, приходящая къ нему теплота задерживается отъ разсѣянія въ окружающей средѣ и страннымъ образомъ влияетъ на лучъ падающаго на нее свѣта. Свойство запаха стоитъ въ тѣсной

связи съ теплотою тѣла: съ уменьшеніемъ тепла въ тѣлѣ исчезаетъ и его пахучесть.

Кантъ въ „Критикѣ чистаго разума“ говоритъ, что, если мы отнимемъ отъ понятія реального тѣла всѣ его свойства, доступныя нашимъ чувствамъ, то останется еще нѣчто, а именно пространство занимаемое имъ.

Не трудно убѣдиться, что дѣло обстоитъ какъ разъ обратно. Хотя пространство есть апріорная форма нашего созерцанія, мы придаемъ ее только нашимъ психическимъ образамъ. Она исчезаетъ вмѣстѣ съ ними.

Пространство мы представляемъ себѣ всегда только образно и если нѣтъ образовъ, то нѣтъ и ихъ пространственной формы. Не образы суть форма пространства, а пространство есть форма образнаго созерцанія.

Подъ терминомъ конкретныхъ предметовъ психологія разумѣетъ группу ощущеній, которыя проэцируются въ одно и то же мѣсто въ пространствѣ (очаги или узлы превращенія эвергіи).

Для предметовъ характерно именно сочетаніе ощущеній, но не таковыя въ отдѣльности.

Видимый предметъ въ отличіе отъ миражнаго изображенія имѣетъ осязаемость. Звучащее тѣло обладаетъ твердостью и движеніемъ. Въ реальности тѣла мы убѣждаемся провѣркою однихъ чувствъ другими, ощущывая видимый предметъ, и, если онъ не воспринимается другими чувствами, то мы признаемъ его миражемъ.

Въ зависимости отъ числа свойствъ, дѣйствующихъ на разные чувства, мы созерцаемъ предметы въ различной формѣ: букетъ цвѣтовъ на опредѣленномъ разстояніи только видимъ; на болѣе близкомъ мы его обоняемъ и, наконецъ, осязаемъ.

Отдѣльныя свойства могутъ выпадать, мѣняться, но если преобладающее большинство ихъ остается постояннымъ, то предметъ въ нашемъ созерцаніи остается самимъ собою.

Свойства предмета въ нашемъ созерцаніи мѣняются въ зависимости отъ взаимнаго положенія въ пространствѣ предмета и органа чувствъ: на самомъ дальнемъ разстояніи воспринимается цвѣтъ, затѣмъ звукъ, лучистая теплота, запахъ, а при непосредственномъ сближеніи тѣлесность, температура и вкусъ.

Цѣльность предметнаго представленія объ объектѣ внѣшняго міра опредѣляется количествомъ воспринятыхъ созерцаніемъ свойствъ его. Обслѣдуя наблюденіемъ соответствующій тѣлу очагъ превращенія энергіи, мы стараемся перехватить органами чувствъ какъ можно большее количество исходящихъ отъ него лучей энергіи. Зрѣніемъ мы рассматриваемъ предметъ съ различныхъ точекъ зрѣнія, вращая его или обходя вокругъ неподвижнаго тѣла и стараемся получить отъ него возможно большее число возможно болѣе яркихъ изображеній. Если эти впечатлѣнія получаютъ послѣдовательно, то при ихъ объединеніи мы пользуемся памятью. Вообще, мы стремимся дополнить образы, даваемыя однимъ чувствомъ, обслѣдуя его другими.

Отдаляя предметъ отъ наблюдателя, можно заставить исчезать его свойства въ порядкѣ обратномъ тому, въ какомъ они появляются при приближеніи.

Mach¹⁾ говоритъ, что свойства кажутся измѣнчивыми черезъ посредство тѣла и кажется, будто обусловливаются имъ: „Мы привыкаемъ рассматривать свойство тѣлъ, исходящими отъ остающагося ядра тѣла (аналогичнаго „вещи въ себѣ“). Достигая нашего я черезъ посредство тѣла, они являются ощущеніями. вмѣстѣ съ тѣмъ эти ядра теряютъ всякое чувственное содержаніе и сводятся къ голымъ символамъ мышленія. Вѣрно то, что міръ состоитъ только изъ ощущеній“. „Всѣ природныя явленія можно разложить на элементы, ко-

¹⁾ Mach. Analyse der Empfindungen.

торые мы называемъ ощущеніями. Последнія связаны съ опредѣленными процессами тѣла и обуславливаются ими. Матерія есть символическая мысль для относительно постояннаго количества ощущеній“.

Этимъ душевнымъ символамъ предметныхъ образовъ у человѣка, обладающаго способностью рѣчи—соотвѣтствуютъ условныя словесныя обозначенія, тоже являющіеся символами.

Словомъ обозначается группа, возникающая въ созваніи, одновременно разнородныхъ ощущеній, которыя отражаютъ созерцаемый предметъ внѣшняго міра. При дальнѣйшемъ развитіи и усовершенствованіи психической дѣятельности символы получаютъ все большее значеніе и опредѣляютъ міръ въ его созерцаніи. Словесное названіе предмета есть условный сигналъ, дающій знать другому человѣку о возникшей въ душѣ перваго группѣ ощущеній.

Воспринимая внѣшній образъ нашего собственнаго тѣла своими же органами чувствъ, мы отражаемъ эту *вещь* въ своей психикѣ и аналогично этому думаемъ, что и каждая вещь, которую мы созерцаемъ, имѣетъ внутреннее бытіе и реальное существованіе.

Обобщеніе, заставляющее насъ признать реальность предметовъ внѣшняго міра, основано въ значительной мѣрѣ на воспринимаемости свойствъ нашего тѣла своими чувствами. Наше тѣло есть такой же очагъ превращенія энергіи, какъ и всякое другое физическое тѣло; тѣлесность при-суща ему полностью, а именно къ тѣлесному ядру реального тѣла мы и придаемъ всѣ остальные свойства его. Наше тѣло есть единственная въ природѣ вещь, внутреннюю сущность которой мы субъективно переживаемъ.

На основаніи всего изложеннаго видно, что: 1) Ощущенія образуются изъ внѣшнихъ раздраженій по закону сохраненія энергіи.

2) Простыя, одиночныя внѣшнія раздраженія отражаются въ душѣ въ формѣ элементарныхъ ощущеній.

3) Группы однородныхъ физическихъ раздраженій дѣйствующихъ на одинъ и тотъ же органъ чувствъ, даютъ въ психикѣ простыя представленія, какъ сложные образы.

4) Совокупность представленій и ощущеній, одновременно воспринимаемыхъ чрезъ посредство разныхъ чувствъ, или представленія, постоянно повторяющіяся въ опредѣленныхъ сочетаніяхъ—образуютъ сложные предметные образы, т. наз. конкретныя предметныя представленія.

Въ болѣе короткихъ опредѣленіяхъ:

Ощущеніе есть психическое отраженіе простого единичнаго внѣшняго раздраженія.

Представленіе простое есть психическое отраженіе суммы однородныхъ раздраженій воспринимаемыхъ однимъ и тѣмъ же органомъ чувствъ.

Предметное представленіе какъ образъ внѣшняго объекта есть совокупность разнородныхъ ощущеній и представленій, воспринимаемыхъ разными органами чувствъ.

Весьма важное психологическое значеніе имѣетъ форма проэцированія предметныхъ представленій во внѣшній міръ, и локалізація ихъ въ опредѣленныхъ мѣстахъ пространства. Въ этомъ проэцированіи всѣхъ нашихъ ощущеній, составляющихъ предметное представленіе въ одно мѣсто. При проэцированіи мы сливаемъ, обтеднняемъ ощущенія въ одно цѣлое, почему міръ отражается въ душѣ не хаотически, какъ возникаютъ непрерывно смѣняющіяся и разъединенныя, напр. при нѣкоторыхъ душевныхъ болѣзняхъ ощущенія, а въ формѣ прочныхъ и постоянныхъ группъ,—психическихъ символовъ реальныхъ тѣлъ.

Внѣшній міръ отражается въ психикѣ независимо отъ недоступнаго ей внутренняго бытія, чрезъ посредство всѣхъ органовъ чувствъ, картинами, въ которыхъ отдѣльные образы связаны въ одно цѣлое, и проэцируются въ одно мѣсто пространства.

Группировка свойствъ въ природѣ соответствуетъ группировка ощущеній въ психикѣ и этимъ обуславливается стройное, а не хаотическое міросозерцаніе.

Міръ дѣлится на тѣла, изъ которыхъ состоитъ, а наше созерцаніе на символы физическихъ тѣлъ—предметныя представленія, какъ объединенныя группы ощущеній.

Въ каждый данный моментъ созерцательная сфера есть комплетъ зеркаль, отдѣльныхъ для каждаго чувства, функція которыхъ координирована, и отражается въ нихъ міръ по законамъ физики.

Непосредственно проэцированіе предметныхъ представленій совершается четырьмя чувствами: зрѣніемъ, кожнымъ, мускульнымъ и вкусовымъ. Проекція остальныхъ чувствъ основана на мѣстѣ и постоянствѣ связи разнородныхъ ощущеній. Въ звукъ и запахъ мы различаемъ только интенсивность ощущеній. Мѣняя положеніе органа чувствъ по отношенію направленія лучей энергіи, мы сравниваемъ силу ощущеній, относя эти ощущенія къ тому, что видимъ или осязаемъ, принимая за свойства реального тѣла.

Если мы слышимъ окликъ зовущаго насъ человѣка, въ нашемъ сознаніи возникаетъ только звуковое представленіе. Сравненіе съ другими звуками и опытъ памяти, говорящій, что сила звука зависитъ отъ разстоянія звучащаго тѣла даетъ возможность опредѣлить направленіе и дальность сигнала. Чтобы точно опредѣлить, кому изъ группы стоящихъ вмѣстѣ людей принадлежитъ окликъ, необходимо еще зрительный сигналъ. Тогда только мы приурочиваемъ его къ данному тѣлу и признаемъ его свойствомъ. Въ другихъ случаяхъ мы по памяти узнаемъ принадлежность голоса опредѣленному человѣку и ищемъ въ пространствѣ зрѣніемъ, а въ темнотѣ ощущью окликающаго насъ человѣка. При этомъ мы стремимся получить сигналы повторно и сравниваемъ силу звуковъ, мѣняя относительное положеніе органа слуха,—какъ говорятъ, прислушиваемся.

Проецирование свойствъ предмета въ одно мѣсто можетъ быть разъединено. Если отдавить механически одинъ глазъ въ сторону, изображеніе перемѣщается. При диплопии получается два изображенія предмета. Оба проецируются и локализируются въ пространство, и оба изображенія переживаются одинаково ясно. Убѣдиться въ реальности одного изъ нихъ и въ миражности другого можно только пробѣркою совпаденія проеціи различныхъ свойствъ предмета, для чего мы ощущаемъ его тѣлесность. На мѣстѣ миража другимъ органомъ чувствъ мы не находимъ ничего и убѣждаемся въ томъ, что проецирование больнымъ глазомъ совершается неправильно. Но миражное изображеніе отдѣленное отъ предмета бываетъ обманчиво и мы склонны искать его тамъ, гдѣ видимъ его изображеніе.

Разъединенныя такимъ образомъ въ нашемъ созерцаніи свойства не даютъ цѣльнаго предметнаго образа.

Вовсе не такъ легко рѣшить по отношенію къ зрѣнію вопросъ о томъ, составляетъ ли зрительное проецирование представленій въ пространство врожденную способность этого чувства или это результатъ опыта. Слепорожденный Шеселаденъ послѣ операціи давшей ему зрѣніе понялъ, что такое тѣлесность. Больной д-ра Ноннели, прозрѣвшій послѣ операціи, держалъ передъ своимъ лицомъ руки, чтобы предметы, находящіеся передъ глазами, не касались его глазъ. То же описано въ знаменитомъ случаѣ Каспара Гаузера.

Соотвѣтствіе внѣшняго міра съ его душевными отраженіями. Измѣчивость созерцательныхъ формъ при неизмѣнности свойствъ физическихъ тѣлъ. Физическіе первообразы нашихъ ощущеній въ природѣ вовсе не таковы, какими мы ихъ переживаемъ. Въ природѣ нѣтъ цвѣтовъ, нѣтъ запаховъ и теплоты, а существуютъ лишь физическіе виды колебаній, которыя принимаютъ формы ощущеній только въ органѣ психической жизни—въ центрахъ мозга.

Мы созерцаемъ міръ не такимъ, какой онъ есть, а въ формѣ нашихъ ощущеній. Феноменъ—явленіе внѣшнее,—и пунентъ—психическій символъ его—не одно и тоже. Достаточно вспомнить, насколько нашъ внутренній міръ мало похожъ на внѣшнюю форму нашего лица и тѣла, въ которой насъ созерцають другіе. Мы ничего не можемъ воспринять за предѣлами нашихъ чувствъ. Недоступные имъ процессы природы недоступны и субъективному переживанію. Отсюда ясно слѣдуетъ выводъ, что прежде всего нашему созерцанію доступенъ не весь міръ, а маленький уголокъ его, которымъ мы можемъ любоваться сквозь небольшое окошечко нашихъ чувствъ.

Но и въ этихъ предѣлахъ возникаетъ вопросъ, насколько психическій образъ соответствуетъ оригиналу, какъ отраженіе внѣшняго міра. По мнѣнію Mach'a¹⁾, часто возбуждаемый вопросъ, дѣйствителенъ-ли міръ, или мы живемъ въ сферѣ сновидѣній, не имѣетъ научнаго значенія. Противопоставленіе *я* и *міра*, ощущенія и явленія или вещи, выпадаетъ и рѣчь идетъ только о сочетаніи ощущеній. „Мы созерцаемъ свойства предметовъ какъ будто независимо отъ нашихъ внутреннихъ ощущеній нашего тѣла. Бѣлый шаръ падаетъ на колоколь и звонитъ; онъ освѣщается натріемъ или литіемъ и превращается изъ бѣлаго въ красный и желтый. Здѣсь кажется, что элементы находятся въ зависимости только другъ отъ друга, но не отъ нашего тѣла. Но если мы примемъ санинъ, то шаръ тоже окрасится въ желтый цвѣтъ. Если мы отдавимъ глазное яблоко въ сторону, то увидимъ два шара; закроемъ глаза—шаръ исчезаетъ. Перерѣжемъ слуховой нервъ—колоколь не будетъ звонить“.

Что оба явленія, физическое и психическое неодинаковы—несомнѣнно. Они только эквивалентны, какъ превращенія энергіи.

¹⁾ Mach. Analyse d. Empf. 1903, s. 11, 12.

Физика зеркальныхъ отраженій учитъ, что только въ исключительныхъ и строго опредѣленныхъ условіяхъ изображеніе бываетъ равно своему оригиналу. Оптический образъ реальнаго предмета зависитъ не отъ формы его, а отъ распредѣленія и распространенія лучей свѣта. Въ зависимости отъ переспективы и точки зрѣнія мѣняется величина и форма изображенія, тогда какъ самъ предметъ остается неизмѣннымъ. Изображеніе зависитъ и отъ формы самого зеркала: достаточно легкаго искривленія зеркальной поверхности, чтобы изображеніе рѣзко измѣнилось. Но и въ кривомъ зеркалѣ изображеніе опредѣляется ходомъ лучей свѣта, отбрасываемыхъ предметомъ; при строго опредѣленномъ взаимномъ расположеніи предмета и зеркала, оно будетъ тождественно.

Форма предмета въ природѣ (какъ очага превращенія энергіи) остается одинаковой, тогда какъ изображенія его, уловленные съ различныхъ точекъ зрѣнія, будутъ разнообразны соотвѣтственно числу точекъ, съ которыхъ предметъ будетъ разсматриваться. Любое геометрическое тѣло отражается въ созерцаніи наблюдателя въ различныхъ зрительныхъ изображеніяхъ, въ зависимости отъ взаимнаго расположенія наблюдателя и предмета. Тѣло трехъ измѣреній созерцается зрительно въ плоскостной формѣ о двухъ измѣреніяхъ. Кубъ видѣвъ то какъ квадратъ, то какъ ромбъ, то какъ различное сочетаніе прямоугольниковъ и четырехъ-угольниковъ съ тупыми и острыми углами, которыхъ въ немъ вѣтъ. Со стороны одного изъ своихъ угловъ онъ видѣвъ какъ пирамида. Конусъ представляется сочетаніемъ треугольника съ эллипсомъ; цилиндръ въ формѣ сочетанія прямоугольника съ эллипсомъ или въ формѣ круга. Чѣмъ сложнее форма тѣла, тѣмъ многообразнѣе его зрительное изображеніе. Только шаръ со всѣхъ точекъ зрѣнія представляется кругомъ. А между тѣмъ форма геометрическаго тѣла остается неизмѣнною.

Одинаковыя изображенія получаютъ лишь въ оптическихъ аппаратахъ съ одинаковыми физическими свойствами.

Хорошая и дурная фотографическая пластинка, какъ и зрительные приборы двухъ органовъ могутъ дать болѣе и менѣе ясныя изображенія. Глазъ близорукаго даетъ изображеніе меньшей величины, чѣмъ глазъ дальнорюкаго. Прозрачность средъ, подвижность аккомодационнаго прибора глаза, измѣненія свойственныя возрасту—все это составляетъ физическія условія для построенія изображенія въ периферическомъ аппаратѣ органа чувствъ.

Форма изображенія поддается еще искусственному измѣненію помощью напр. оптическихъ приборовъ: увеличенію, уменьшенію, развоженію.

Правому глазу предметъ представляется инымъ чѣмъ лѣвому, потому что въ оба глаза падаютъ различные пучки лучей свѣта. Оба глаза видятъ предметъ съ различныхъ точекъ зрѣнія и проецируя оба образа въ одну точку пространства, при бивокулярномъ зрѣніи даютъ форму стереоскопическаго зрѣнія. Прямая палочка, опущенная въ воду, кажется переломленною, хотя ломается не она сама, а ея изображеніе.

Особенно же несоотвѣтственно ощущеніе свойству предмета въ области цвѣтового зрѣнія (см. спеціальнй анализъ ощущеній). Цвѣтъ предмета мѣняется не только въ зависимости отъ силы своего освѣщенія, но и отъ состоянія глаза, и условій созерцанія.

Однако во всѣхъ этихъ случаяхъ, если физическіе лучи достигли глаза, полученное на сѣтчаткѣ изображеніе уже переживается психически всегда тождественно. Если измѣнить изображеніе въ сѣтчаткѣ помощью очковъ, то соотвѣтственно измѣнятся и зрительное представленіе.

Дѣло сводится, такимъ образомъ, не на тождество внѣшняго предмета и его психическаго образа, а на зависящее отъ многихъ условій соотвѣтствіе физиологическаго периферическаго возбужденія органа чувствъ—физическимъ лучамъ энергіи, составляющимъ свойства внѣшнихъ тѣлъ. Для зрѣ-

нія это соотвѣтствіе опредѣляется ходомъ лучей, такъ наз. построениемъ изображеній, закономъ перспективы, угломъ зрѣнія.

Слухъ и обоняніе измѣняются въ силѣ въ зависимости отъ разстоянія предмета, свойствомъ котораго являются. Звукъ же путемъ отраженія въ формѣ эха мѣняется и повторяется.

Вкусъ и температура болѣе или менѣе воспринимаются одинаково.

Тѣлесное узнаваніе геометрической формы тѣла путемъ ощупыванія, даетъ намъ неодинаковые образы при частичномъ обследованіи одной его поверхности. Для полученія универсальнаго образа, какъ и въ зрѣніи нужно обследовать тѣло со всѣхъ поверхностей и угловъ.

Къ этой же области относятся субъективныя измѣненія психическихъ образовъ при взаимодействіи однородныхъ ощущений (запахъ, вкусъ), и болѣе сложное измѣненіе образныхъ формъ при ихъ взаимодействіи, какъ то всевозможныя иллюзіи и измѣненія оцѣнки интенсивности, неправильной проециціи ощущений и проч.

Мы приходимъ, слѣдовательно, къ весьма важному выводу, что *предметъ внѣшняго міра, оставаясь неизмѣннымъ очагомъ превращенія энергіи, совершая это превращеніе одинаково, и потому обладая постоянными свойствами, отражается въ души неодинаково, давая многообразныя формы его созерцанія.*

Однако это несоотвѣтствіе имѣетъ вполне законообразный характеръ и основано на законахъ физики. При одинаковомъ взаимномъ расположеніи органовъ чувствъ и созерцаемаго тѣла психическіе образы внѣшняго міра всегда будутъ одинаковы. Опредѣленное же внѣшнее раздраженіе, какъ физическій процессъ, приложенный къ концевому аппарату органа чувствъ, вызываетъ всегда одно и то же ощущеніе въ душѣ.

Еще Спенсеръ ¹⁾ остановился на положеніи, что одинъ и тотъ же физическій процессъ можетъ дать совершенно несходныя ощущенія въ зависимости отъ обстоятельствъ, при которыхъ дѣйствуетъ на нервную систему. Однако легко убѣдиться, что это относится къ физическому явленію свойства предмета, взятому независимо отъ формы приложенія къ конечному аппарату, какъ это разобрано выше.

Случай, приводимыя Спенсеромъ, должны быть истолкованы въ смыслѣ приведеннаго выше закона, обратно тому кака это дѣлаетъ великій философъ. Онъ ссылается на измѣненіе въ высотѣ тона, слышимаго при приближеніи разсѣкающаго воздуха тѣла. Полетъ шара передъ моментомъ ея разрыва дѣйствительно представляетъ переходъ глассандо сверху внизъ, и, какъ физическій процессъ, онъ однороденъ. Причину различнаго слухового воспріятія этого полета снаряда мы никакъ не можемъ считать равномерное движеніе тѣла по воздуху, во время котораго образованіе вокругъ него колебательныхъ волнъ все время одинаково, и однообразно. Волны эти, расходясь въ пространствѣ, во-первыхъ расплываются, мельчаютъ и учащаются, а во-вторыхъ самыя волны многообразны соотвѣтственно обертонамъ, и не всѣ формы ихъ одновременно доходятъ до слуха наблюдателя. Человѣкъ, стоящій неподвижно по отношенію къ приближающемуся снаряду, воспріяимаетъ сначала мелкія и частыя отдаленныя волны (какъ это наглядно можно видѣть на расходящихся по рѣкѣ пароходныхъ волнахъ), а затѣмъ все болѣе крупныя, пока снарядъ не приблизится на близкую дистанцію. Звуковыя волны въ данной плоскости отъ близкихъ и дальнихъ колебаній одного и того же тѣла будутъ не одинаковы. А это и обуславливаетъ неодинаковость, воспріяимаемыхъ звуковыхъ раздраженій, дающихъ скалу различныхъ ощущеній

¹⁾ Спенсеръ. Осн. псих. т. I стр. 123.

въ формѣ глоссандо. Различіе зависитъ отъ числа воздушныхъ волнъ, достигающихъ плоскости уха въ единицу времени.

По отношенію къ слуховымъ ощущеніямъ можно вполне опредѣленно утверждать, что волны неизмѣнныхъ амплитуды и длины воспринимаются слуховымъ аппаратомъ всегда одинаково и порождаютъ одинаковыя же ощущенія.

На основаніи вышезложеннаго, слѣдуетъ придти къ выводу, что бесплодно искать тождество субъективнаго и объективнаго міра, равенства отраженій оригиналу. Все дѣло сводится къ эквивалентности ощущеній, какъ единицъ психической энергіи, тѣмъ свойствамъ, какъ единицъ физической энергіи, изъ которыхъ они образовались путемъ превращенія. Само собою разумѣется, что формы энергіи многообразны и что разъ превращеніе энергіи совершилось, то нечего искать тождество двухъ послѣдовательныхъ формъ, ибо это стояло бы въ противорѣчій съ основнымъ закономъ энергетика.

Психическій міръ эквивалентенъ физическимъ силамъ, изъ которыхъ образовался, но не тождественъ съ ними по формѣ.

Если бы даже можно было установить случаи разлада ощущенія съ фізіологическимъ раздраженіемъ концеваго аппарата (напр. при поврежденіи проводящихъ путей), то и таковой долженъ былъ бы совершаться по физическимъ законамъ энергетики.

Интенсивность ощущенія.

Мы переходимъ къ самому интересному и къ самому трудному вопросу въ изслѣдованіи ощущеній—къ вопросу объ опредѣленіи и измѣреніи интенсивности ощущеній.

Необходимо имѣть въ виду два факта: 1. объективный процессъ, происходящій въ ощущающей клѣткѣ не обнаруженъ и не поддается изслѣдованію. 2. Субъективно намъ

доступны лишь собственные свои ощущенія, которыя, единственно между самими собою, мы и можемъ сравнивать.

Отсюда ясно, что найти для интенсивности ощущеній мѣрило до тѣхъ поръ, пока будетъ найденъ объективный процессъ, къ которому удастся приложить множитель пропорциональности для соизмѣренія съ другимъ, точно опредѣленнымъ процессомъ,—задача невыполнимая.

Изъ сравненія однако однородныхъ ощущеній, внутренней самоанализъ съ несомнѣнностью показываетъ, что субъективно одни ощущенія переживаются слабѣе, другія сильнѣе и что вся скала ихъ интенсивности, отъ низшаго порога до высшаго предѣла состоитъ изъ непрерывно постепенныхъ, а не ступенеобразныхъ переходовъ.

Самоанализомъ также легко убѣдиться, что въ этой субъективной смѣнѣ различной интенсивности существуетъ вѣкоторое соотношеніе съ силою вѣшнихъ раздраженій, которую можно мѣнять экспериментально.

Получаются два ряда явленій, зависимость которыхъ можно изслѣдовать, по отношенію къ каждому ощущающему субъекту.

Психо-физика установила, что если мѣнять силу физическаго процесса, являющагося раздражителемъ органа чувствъ, отъ весьма малой до весьма большой величины (въ предѣлахъ физическаго опыта), то ощущеніе зарождается впервые тогда, когда раздраженіе достигаетъ опредѣленной силы. Это т. наз. порогъ ощущенія. Соотвѣтствующая ему физическая величина энергіи въ общемъ постоянна.

Постепенно усиливая раздраженіе, изслѣдуется интенсивность ощущенія (не „соотвѣтствующаго, параллельнаго“, — какъ говоритъ старая психо-физика, — а въ которое раздраженіе превращается—какъ говоритъ энергетика), при чемъ оказывается, что интенсивность ощущенія возрастаетъ субъективно лишь до вѣкотораго предѣла, дальше котораго болѣе

не усиливается, переходя въ болевое, если приложенная сила раздраженія органически нарушаетъ цѣлость периферическаго аппарата.

Для обоихъ рядовъ такимъ образомъ была найдена одна точка соприкосновенія, точка порога, пользуясь которою и возникла попытка косвенно измѣрить силу ощущенія, исходя изъ поддающейся измѣренію силы раздраженія.

Рядъ опытовъ, предпринятый Е. Weber'омъ, показалъ, что ощущеніе нарастаетъ въ своей интенсивности вмѣстѣ съ силою раздраженія, но что зависимость здѣсь не параллельная и не пропорціональная, а болѣе сложная.

Вслѣдствіе непрерывности скалы интенсивности ощущенія и невозможности сравненія съ чѣмъ-либо другимъ, трудно было опредѣлить, насколько измѣняется ощущеніе, если соответствующее ему раздраженіе мѣняется на опредѣленную величину. Возникъ вопросъ: какъ относится субъективная интенсивность ощущеній, если на органы чувствъ дѣйствуетъ рядъ раздраженій различной силы?

Мы признаемъ два ощущенія различными по силѣ, если путемъ сравненія ощущеній, соответствующихъ двумъ близкимъ между собою раздраженіямъ, улавливаемъ это различіе. Единицею при сравненіи двухъ смежныхъ по интенсивности ощущеній и служитъ эта еле замѣтная разница, т. наз. порогъ различенія, или разностный порогъ.

Изслѣдуя величину этого порога различенія двухъ смежныхъ ощущеній въ зависимости отъ разности въ силѣ двухъ смежныхъ раздраженій, Е. Weber нашелъ, что измѣненіе силы раздраженія, которое должно вызвать еле замѣтное измѣненіе силы ощущенія, должно стоять въ постоянномъ отношеніи къ силѣ измѣняемаго раздраженія. Если, напр. для того, чтобы почувствовать разницу въ вѣсѣ къ одному грамму надо прибавить $\frac{1}{10}$ грм., то къ 2 граммамъ надо придать не $\frac{1}{10}$ а $\frac{2}{10}$.

„Разница двухъ послѣдующихъ ощущеній оцѣнивается какъ одинаковая, если отношеніе раздраженій одинаково. Если субъективно интенсивность ощущенія увеличивается на равныя абсолютныя величины, то относительный приростъ раздраженія долженъ оставаться постояннымъ. Сила раздраженія должна возрастать въ геометрической прогрессіи, когда измѣненіе ощущеній увеличивается въ арифметической“.

Fechner ¹⁾ далъ закону Weber'a математическую формулировку, согласно которой, сила ощущенія пропорціональна логарифму силы виѣшняго раздраженія.

$$E = C \cdot \log R.$$

Wundt прежде всего вноситъ въ эту формулу поправку въ томъ смыслѣ, что *E* не есть выраженіе интенсивности ощущенія, а различіе интенсивности двухъ ощущеній, потому что само ощущеніе не можетъ быть измѣрено непосредственно.

Далѣе многими учеными было выражено сомнѣніе вообще въ возможности математически соизмѣрять и придавать функціональную зависимость такимъ негомогеннымъ величинамъ (не имѣющимъ общаго множителя пропорціональности). Поэтому Wundt ²⁾ придаетъ формулѣ Fechner'a лишь эмпирическое значеніе.

По заключенію Wundt'a законъ Weber'a подтверждается по отношенію ко всѣмъ чувствамъ, гдѣ возможно измѣненіе силы раздраженія, съ такимъ большимъ приближеніемъ, что его можно разсматривать какъ фактическое выраженіе закономерности, а отклоненія свести на другія, большею частью вѣроятно, фізіологическія условія, имѣющія различный характеръ для различныхъ чувствъ.

¹⁾ Fechner. Element d. Psycho-physik.

²⁾ Wundt. Gr. d. Phys. Psych. B. I s. 497. 1902.

Болѣ всего законъ Weber'a примѣнимъ къ слуху, затѣмъ зрѣнію и осязанію. Въ области вкуса и запаха онъ мало доступенъ провѣркѣ, потому что невозможно пока опредѣленіе силы раздраженія.

Однако опытъ показалъ и значительныя отклоненія отъ этого закона, болѣе въ области осязанія, меньше для слуха, и при томъ различныя въ предѣлахъ скалы интенсивности однородныхъ ощущеній. Порогъ различенія увеличивается, а точность различенія уменьшается болѣе, чѣмъ того требуетъ законъ Weber'a.

По отношенію къ слуху, гдѣ законъ этотъ выраженъ наиболѣе точно, по Volkman'у ¹⁾ интенсивность ряда звуковъ интенсивность ряда звуковъ должна возрастать въ отношеніи 3:4 для полученія еле замѣтнаго различія ощущеній. Величина энергіи раздраженія, стоящаго на порогѣ ощущенія по Wien=0,0022 mg—mm, а по Rayleigh'у амплитуда воздушной волны, воспринимаемой ухомъ=0,00000127 m, что соотвѣтствуетъ 42,1 Erg. p. sec. (1 Erg=1 mg. 1 ст.). Для шумовъ Nögg даетъ разстояніе въ 50 ст., на которомъ слышно паденіе желѣзнаго шарика на желѣзную пластинку, что=1500 mg. mm.

Въ зрѣніи законъ Weber'a объясняетъ, почему слабое свѣтовое раздраженіе, приданное сильному, не воспринимается, почему напр. при солнечномъ свѣтѣ не видны звѣзды и блекнетъ свѣтъ лампы. Свѣтовое ощущеніе возрастаетъ не пропорціонально силѣ свѣта, а медленнѣе.

Порогъ различенія опредѣляется различно, въ среднемъ отъ $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{121,52}$ (Kraepelin). Абсолютная величина свѣтового раздраженія, стоящаго на порогѣ ощущенія, по Aubert'у = $\frac{1}{300}$ силы свѣта бѣлой бумаги освѣщенной полнымъ свѣтомъ луны. По Langley для краснаго цвѣта она приблизи-

¹⁾ Цитир. по Wundt'у.

тельно $= \frac{1}{1000}$ Erg, для зеленого $\frac{1}{100000000}$ Erg, и для фіолетоваго $\frac{1}{1600}$ Erg.

Wien опредѣляетъ отношеніе между энергіей пороговъ свѣта и звука въ 1:6.

Въ чувствѣ давленія способность различенія при одновременномъ нагруженіи обѣихъ рукъ $\frac{1}{3}$, а при послѣдовательномъ для одной и той же руки $\frac{1}{14}$ — $\frac{1}{30}$. По Stratton'у при грузахъ отъ 75 до 200 g. $= \frac{1}{18}$, при чемъ ниже этой границы она значительно увеличивается.

Въ чувствѣ мускульнаго напряженія при поднятіи грузовъ на опредѣленную высоту обѣими руками $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{20}$, а при послѣдовательномъ поднятіи одной рукой $\frac{1}{40}$. Величина раздраженія порога различна для различныхъ мѣстъ кожной поверхности: отъ 2—5 mlgm. и до 1 грм.

Въ абсолютныхъ единицахъ энергіи $\frac{1}{10000}$ Erg.

для слуха $\frac{1}{10000000}$

— зрѣнія $\frac{1}{100000000}$ ¹⁾.

Merkel, исходя изъ данныхъ, полученныхъ при провѣркѣ закона Weber'a, нашелъ большія отклоненія въ приложимости его къ различнымъ чувствамъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ зависимость рядовъ раздраженій и ощущеній совершенно иная: равнымъ абсолютнымъ разницамъ многихъ раздраженій при выборѣ большихъ интерваловъ соотвѣтствуютъ приблизительно одинаковыя замѣтныя различія въ ощущеніи. При достаточно большихъ интервалахъ степени различенія многихъ ощущеній, составляющихъ рядъ, растутъ приблизительно пропорціонально раздраженіямъ.

Два закона пропорціональности и логарифмическаго отношенія оказываются приложимыми къ разнымъ чувствамъ въ различныхъ предѣлахъ.

Wundt вообще признаетъ преобладаніе Weber'овскаго закона, а въ меньшемъ значеніи законъ Merkel'я. Даже про-

¹⁾ Цит. по Wundt'у.

тивники Weber'овскаго закона возражаютъ лишь противъ чрезмѣрно широкаго его обобщенія и всеобщей приложимости.

Слѣдуетъ имѣть въ виду замѣчаніе Wundt'a, что Weber'овскій законъ касается не сравненія ощущеній съ вѣшними раздраженіями, а сравненія между собою ощущеній, вызванныхъ раздраженіями.

На основаніи изслѣдованій Fick'a нужно думать, что законъ Weber'a не приложимъ къ рефлексамъ. Было сдѣлано нѣсколько предположеній, чтобы рѣшить вопросъ о томъ, гдѣ происходитъ это своеобразное измѣненіе интенсивности ощущеній и Wundt склоненъ искать его въ центрѣ, а не на периферіи, указывая на то, что эта разница необъяснима потерей силы на преодоленіе сопротивленія въ проводящихъ путяхъ. „На дѣлѣ же, говоритъ Wundt ¹⁾, мы ничего не знаемъ о законѣ, которому слѣдуетъ возрастаніе возбужденія въ нервныхъ центрахъ съ силою раздраженія“.

На основаніи сдѣланной многими психологами критической оцѣнки закона Weber'a и особенно его математической формулировки, приходится придти къ заключенію, что законъ этотъ въ оцѣнѣ Fechner'a получилъ чрезмѣрное обобщеніе. Математическая формула его подвергнута сомнѣнію даже въ смыслѣ возможности соизмѣренія неоднородныхъ величинъ. Этимъ путемъ не удалось измѣрить абсолютной интенсивности ощущенія, а лишь сравнительную интенсивность двухъ ощущеній.

А между тѣмъ, если взглянуть на весь этотъ вопросъ съ точки зрѣнія энергетической психологіи, то окажется, что всѣ загадки разъясняются необыкновенно просто. Что всѣ полученныя изслѣдователями данныя вѣрны и не противорѣчатъ себѣ и что то, въ чемъ они видятъ сомнительное и непонятное, просто и иначе быть не можетъ.

¹⁾ Wundt. В. I s. 539.

Вопросъ не въ вѣрности или невѣрности закона Weber'a, а въ томъ, что отъ весьма важнаго ряда явленій, установленнаго имъ, требуютъ невозможнаго — измѣрить интенсивность ощущенія такимъ путемъ, которымъ достигнуть этого вельзя. Ошибка принадлежитъ Fechner'у. Если даже его логарифмическій законъ окажется вѣрнымъ, онъ будетъ обозначать иное соотношеніе явленій, а не дастъ величины ощущенія.

И однако законъ Weber'a оказывается величайшимъ открытіемъ, которое ляжетъ въ иной формѣ въ основу всей будущей психологіи, т. е. онъ открываетъ намъ явленіе, которое даетъ ключъ къ разрѣшенію всѣхъ проблемъ психологіи и къ низведенію ея на научную психо-физику.

Если стоять на почвѣ дуализма, то соизмѣреніе психическаго съ физическимъ представляется невозможнымъ, а связь, указываемая закономъ Weber'a, загадочною и непонятною. Если же оставаться на почвѣ энергетики и утверждать, что ощущеніе есть ничто иное, какъ превращенное по закону сохранения въ форму психической энергіи внѣшнее раздраженіе и эквивалентно ему, то соотношеніе явленій будетъ весьма простымъ.

Математически интенсивность ощущенія будетъ эквивалентна раздраженію, т. е. равна величинѣ его энергіи минусъ сила, потраченная на преодоленіе сопротивленія въ концевомъ аппаратѣ и проводящихъ путяхъ. Это измѣреніе будетъ точно сдѣлано, когда будетъ объективно обнаруженъ процессъ въ ощущающей клеткѣ, что, надо надѣяться, есть дѣло недалекаго будущаго.

Не надо забывать, что и измѣреніе и эквивалентность должны относиться не къ субъективной формѣ ощущенія, а къ единицѣ психической энергіи, каковой являются для насъ ощущенія въ душѣ другого человѣка. Формула величины

энергіи ощущенія будетъ въ простѣйшемъ видѣ:

$$E = R - x,$$

гдѣ x есть сопротивленіе матеріальной системы.

И однако именно Feshner'овская формулировка, быть можетъ совершенно невѣрная, поражаетъ насъ своимъ указаніемъ на странный и необъяснимый фактъ въ психологіи, надъ которымъ почему-то никто не задумывался, ибо иначе давно бы перевернули всю психологію и нашли бы ключъ къ разрѣшенію всѣхъ ея проблемъ.

Дѣло въ слѣдующемъ: математическая формулировка Feshner'a можетъ оказаться невѣрною. Логарифмическое отношеніе между силою раздраженія и силою ощущенія можетъ быть не подтвердится. Можетъ быть даже соотношеніе обѣихъ величинъ не будетъ отвѣчать двумъ правильно расходящимся рядамъ чиселъ, на подобіе арифметической и геометрической прогрессій. Наконецъ опытъ уже теперь указалъ, что соотношеніе обѣихъ рядовъ вовсе не такъ правильно.

Но важно то, что и законъ, и его математическая формула, и экспериментъ показали уже теперь, хотя и косвеннымъ путемъ, на фактъ огромной важности не только для психологіи, но и для всей философіи природы: 1) что отношеніе между силою раздраженія и силою ощущенія не случайво, а закономерно и постоянно, а 2) что сила раздраженія значительно и въ поразительномъ отношеніи больше силы ощущенія.

Именно логарифмическій законъ, не смотря на свою сомнительность съ непонятною рѣзкостью, могушею казаться абсурдомъ, показалъ, какая бездна лежитъ между обими рядами величинъ. Существуетъ нѣчто, что поглощаетъ эту разницу, эту силу, эту величину энергіи внѣшняго раздраженія.

И, конечно, если бы хоть одинъ психологъ, знакомый съ основами ученія объ энергіи, серьезно задумался надъ

вопросомъ, куда не дѣвается эта разница и, что за нелѣпое соотношеніе между этими двумя рядами,—онъ немедленно же нашель бы ключъ къ разрѣшенію всѣхъ загадокъ психологіи.

Указавъ на запасъ памяти, онъ воскликнулъ бы: „да вотъ она, та непонятная потеря математически вычисленной величины! Вотъ ключъ къ разгадкѣ и пониманію закона Weber'a.

Когда я въ 1897 г. въ статьѣ, а въ 1902 г. въ докладѣ въ Петербургскомъ психологическомъ обществѣ впервые, заявилъ, что память есть потенциальная энергія, въ опредѣленномъ количествѣ образующаяся изъ внѣшнихъ раздраженій и расходуемая при оживленіи образовъ воспоминанія, мое заявленіе встрѣтили со скептицизмомъ, будто слѣды памяти неизгладимый даръ Божій, а образы памяти нѣчто не отъ міра сего, которымъ непозволительно расходываться. Д-ръ П. Я. Розенбахъ даже усумнился въ моемъ утвержденіи, что профессоръ если будетъ изъ году въ годъ читать одну и ту же лекцію, не подновляя запасы памяти въ концѣ концовъ забудетъ ее, а одна газета высмѣяла мое заявленіе, что память испаряется.

Но я непоколебимо держусь прежняго мнѣнія. Какъ только мы станемъ на энергетическую точку зрѣнія въ ученіи о памяти, весь механизмъ психической дѣятельности развертывается, и замѣчательно, что всѣ выводы и изученіе памяти чрезвычайно точно совпадаютъ съ данными закона Вебера. Прежде всего приходится признать, что въ субъективной формѣ ощущенія мы переживаемъ лишь часть воспринимаемаго раздраженія, а другую, иногда гораздо бѣльшую, откладываемъ въ потенциальной формѣ въ запасъ памяти. Образъ памяти образуется изъ внѣшняго раздраженія, остатокъ котораго онъ составляетъ. Изъ закона Weber'a съ большою точностью могутъ быть выведены законы памяти.

Итакъ я признаю парадоксальный фактъ выраженный Feshner'омъ за величайшее во всей психологіи открытіе, хотя

готовъ вполне отказаться отъ частной математической формулы, которую по принципу энергетики надо замѣнить иною, болѣе простою формулою

$$E=R-(p+x),$$

гдѣ E энергія ощущенія, p есть есть потенциальная энергія памяти, а x —сопротивленіе матеріальной системы. Знакъ же равенства надо понимать какъ эквивалентность.

Зависимость двухъ рядовъ, выражающихъ величины ощущенія и раздраженія есть эквивалентность.

Оба ряда величины безъ всякаго сомнѣнія соизмѣримы, ибо оба суть взаимно превратимыя формы и количества энергіи, слѣдующей закону сохраненія. Количество одной формы энергіи всегда соизмѣримо съ тѣмъ количествомъ другой формы, изъ котораго оно образовалось, и выразится въ тѣхъ же единицахъ.

Ощущеніе, слѣдовательно, доступно измѣренію и имѣетъ абсолютную единицу мѣры, т. е. психическая энергія тоже можетъ быть выражена въ единицахъ энергіи, т. наз. эргахъ.

Дальнѣйшіе выводы и законы, касающіеся памяти, должны быть изложены отдѣльно. Здѣсь же слѣдуетъ отмѣтить тотъ непосредственный выводъ изъ всего вышеизложеннаго: что потенциальная энергія памяти отлагается непосредственно изъ энергіи вѣшняго раздраженія не проходя стадія ощущенія. Аккумуляторъ памяти заряжается за счетъ разности между силою раздраженія и ощущенія, въ то время, когда послѣднее переживается.

Различная интенсивность ощущеній какъ основа апперцепціи. Совокупность одновременно возникающихъ въ сферахъ всѣхъ чувствъ ощущеній и представленій образуетъ т. наз. *объемъ сознанія* или лучше сказать *объемъ чувствительности*. Терминъ *сознаніе* имѣетъ слишкомъ условное и разнообразное значеніе, а потому пользованіе имъ здѣсь неудобно. Тамъ,

гдѣ есть ощущенія—есть сознание. Тамъ, гдѣ нѣтъ ощущенія, нѣтъ и сознания. Психическое—только то, что субъективно переживается въ формѣ ощущенія. Поэтому не можетъ существовать психическихъ бессознательныхъ т. е. не ощущаемыхъ процессовъ. Все столь обширное учение о бессознательномъ частью должно быть отнесено къ нервной физиологій механическихъ рефлексовъ, частью же объясняется энергетическимъ учениемъ о памяти. Поэтому здѣсь по отношенію къ *объему сознания* этотъ терминъ употребляется мною только въ смыслѣ чувствительности, какъ способности возникновенія ощущеній.

Въ каждый данный моментъ въ психикѣ имѣются всѣ тѣ ощущенія отъ всѣхъ чувствъ, которыя вызываются раздраженіями, по силѣ стоящими выше порога и ниже высшаго предѣла дѣйствія ихъ на органы чувствъ. Но въ области каждаго чувства, возникающія одновременно ощущенія, неодинаковы по интенсивности. Одни образы—болѣе сильныя, господствуютъ, или—какъ говорятъ—входятъ въ фиксаціонную точку сознания. Другіе, уменьшаясь послѣдовательно въ своей интенсивности, какъ бы находятся въ тѣни, а самыя слабыя—субъективно едва уловимы.

Эти слабыя, близкія къ порогу ощущенія при субъективномъ анализѣ часто игнорируются болѣе чѣмъ слѣдуетъ, а иногда даже несправедливо относятся въ область бессознательнаго. Такъ какъ порогъ ощущенія, отдѣляющій психическое отъ физическаго постояненъ, то и объемъ чувствительности (сознанія) есть величина постоянная и указанія на измѣнчивость объема сознания—есть заблужденіе. Объемъ сознанія опредѣляется совокупностью чувствительныхъ скалъ для воспринятія вѣдшихъ раздраженій во всѣхъ органахъ чувствъ.

Объемъ чувствительности великъ и, если дѣйствуютъ органы чувствъ, то психическая чувствительная область никогда не бываетъ пуста: поле каждаго чувства заполнено со-

отвѣтственно количеству дѣйствующихъ на него раздраженій. Пока вѣки открыты и есть свѣтѣвые раздраженія, поле зрѣнія ни мгновенія не отдыхаетъ, воспринимая все впечатлѣнія, которыя выше порога.

„Мы живемъ, потому что возбуждаемся“, говоритъ Van Geuchten. Психическая жизнь въ широкомъ смыслѣ образуется вовсе не тѣми немногими, господствующими въ душѣ образами, а всею массою ощущеній, воспринимаемыхъ въ данный моментъ, отъ еле уловимыхъ, до сильнѣйшихъ болевыхъ.

Все ощущенія, которыя выше порога въ сознаниі существуютъ, ихъ можно всегда отыскать и обнаружить самоанализомъ, но субъективно интенсивность ихъ весьма различна. Обнаруживаются эти ощущенія не только самонаблюденіемъ, но они же являются источникомъ той массы двигательныхъ импульсовъ, которые опредѣляютъ множество рефлекторныхъ, инстинктивныхъ, привычныхъ движеній, которыя человекъ непрерывно производитъ, не замѣчая ихъ. Но онъ уловить ихъ, если обратитъ на нихъ вниманіе.

Въ полѣ каждаго чувства наиболѣе интенсивное ощущеніе переживается ярко, оно господствуетъ въ фиксаціонной точкѣ сознания. Проникшее въ нее ощущеніе апперцепируется, всякое же возникшее въ психикѣ ощущеніе—перцепируется. Рѣзкой границы однако между обоими процессами нѣтъ и ощущенія при этомъ располагаются соотвѣтственно своей интенсивности.

Въ нѣкоторыхъ чувствахъ (зрѣніе и осязаніе) эта неравномѣрность интенсивности зависитъ отъ строенія фізіологическаго прибора: въ полѣ зрѣнія существуетъ область болѣе яснаго видѣнія, уменьшающаяся по направленію къ периферіи и незамѣтно сходящая на нѣтъ. Получается при равной силѣ раздраженія, психическое неравенство зрительныхъ образовъ, которые ясны въ центрѣ и слабы на периферіи. Наше психическое зеркало, слѣдовательно, получаетъ изобра-

женіе не какъ отъ совершеннаго апохромата, гдѣ всѣ точки его одинаковы, а неравнобѣрное, какъ въ дурномъ ахроматическомъ микроскопѣ.

Чтобы сдѣлать такой образъ яркимъ надо привести на предметъ центрально оптическій аппаратъ и тогда онъ самъ собою вводится въ главное поле сознанія.

Второй факторъ неравнобѣрности образовъ въ полѣ зрѣнія, — неодинаковая сила освѣщенія соответствующихъ предметовъ. Вѣдь и въ физическомъ зеркалѣ свѣтящійся предметъ даетъ болѣе яркое отраженіе. Тоже происходитъ и въ ретинѣ, хотя бы изображеніе падало бы на периферическую часть ея.

Въ рѣзкой формѣ эта неодинаковая воспріимчивость къ одинаковой силѣ раздраженія замѣчается въ кожныхъ чувствахъ. Ощущенія, исходяція отъ болѣе чувствительныхъ поверхностей болѣе ярки и субъективны.

Въ другихъ же чувствахъ, въ слуховыхъ, обонятельныхъ и вкусовыхъ ощущеніяхъ для апперцепціи имѣетъ значеніе лишь сила раздраженія и этого физиологическаго неравенства не замѣчается. Въ психической чувствительной области нѣтъ исключительнаго и даже преобладающаго господства одного какого-либо чувства.

Основной психологическій законъ говорятъ, что чувства самостоятельны и дѣйствуютъ независимо другъ отъ друга. Зрѣніе не мѣшаетъ слуху и не тормозитъ его. Въ полѣ каждаго чувства законъ апперцепціи дѣйствуетъ самостоятельно; всюду есть главныя и второстепенныя ощущенія. Господство ряда зрительныхъ образовъ не мѣшаетъ параллельному господству въ другой области сознанія слуховыхъ и т. д.

Того антогонизма и борьбы за преобладаніе въ сознаніи, которое замѣчается въ однородныхъ ощущеніяхъ, не наблюдается по отношенію къ разнороднымъ.

Такимъ образомъ въ сознаніи одновременно имѣется цѣлый рядъ господствующихъ рядовъ представленій, принадлежащихъ къ разнымъ чувствамъ, а всѣ вмѣстѣ они образуютъ содержаніе главнаго поля сознанія. Это поле апперцепціи ограничено по сравненію съ общимъ полемъ сознанія. Самонаблюденіемъ рѣдко можно найти въ каждый данный моментъ въ своемъ сознаніи болѣе одного ряда господствующихъ образовъ для каждаго чувства. Но по отношенію къ разнымъ чувствамъ можно одновременно напряженно смотреть, слушать, дѣлать сложныя движенія.

Какъ примѣръ такой напряженной апперцепціи равномерной для нѣсколькихъ чувствъ, приведу внутренній психическій міръ дирижирующаго оперой. Приходится: 1) зрительно читать ноты, слѣдить за сценой и оркестромъ, 2) слухомъ напряженно ловить всѣ звуки, 3) дѣлать сложныя и весьма разнообразныя движенія руками и туловищемъ, 4) осязаніемъ временами ощупывать листы партитуры, чтобы правильно переворачивать страницы.

Синтетическое единство нашего я. Со времени Юма формулировано положеніе, что въ нашемъ я нѣтъ ничего кромѣ ощущеній. Кантъ доказалъ предѣльность созерцанія, а слѣдовательно и познанія, границами нашихъ чувствъ, за рубежомъ которыхъ нѣтъ отраженій вѣшняго міра и онъ для насъ субъективно не существуетъ.

Ощущенія, какъ единицы психической энергіи, возникаютъ въ нашей душѣ по законамъ физики и химіи. Будучи объективно нѣкоторымъ количествомъ психической энергіи, возникшей путемъ превращенія изъ другихъ формъ ея, по дѣйствовавшихъ на органы чувствъ,—субъективно ощущенія являются отраженіями вѣшняго міра.

Субъективность эта объединяетъ психическую энергію, ограниченную рамками того организма, индивида, въ которомъ она возникла.

Носителемъ ея является то тѣло, которое каждый индивидъ чувствуетъ въ себѣ. Оно является такимъ же узломъ образованія превращенія психической энергіи, каковымъ для физическихъ силъ служатъ тѣла вѣшняго міра.

Я опредѣляется составляющими его ощущеніями, приуроченными лишь къ своему организму, а не чужому. Тѣло каждаго индивида опредѣляетъ границы субъективности ощущеній.

Лучи свѣтовой энергіи, исходящіе отъ видимаго физическаго тѣла, расходясь во всѣ стороны, могутъ проникнуть отдѣльными пучками въ глаза многихъ созерцающихъ его живыхъ организмовъ. Въ каждомъ изъ нихъ они будутъ оживляться, превращаясь въ психическую энергію, вмѣющую субъективную форму. Но въ каждомъ индивидѣ послѣдніе будутъ переживаться какъ часть его *я*, независимо отъ ощущеній, возникающихъ въ другихъ организмахъ.

Однородные лучи свѣта, составляющія свойство предмета, воспринимаются и оживотворяются въ субъективной формѣ во многихъ организмахъ, органами которыхъ лучи перехвачены.

Единое физически какъ будто-бы претерпѣваетъ дробленіе психическое, становясь частью души различныхъ индивидовъ, изъ которыхъ каждый обладаетъ особымъ *я*. Не трудно однако убѣдиться, что дробленію психическому соотвѣтствуетъ дробленіе физическое. Лучи свѣта расходятся отъ освѣщеннаго тѣла множествомъ пучковъ, которые, попавъ въ одинъ глазъ, не дѣйствуютъ на другой. Струйки свѣта, изъ которыхъ народилось *я* одного животнаго не тѣ, которые вызвали въ субъективному существованію *я* другого индивида. Пучокъ лучей свѣта воспринимается индивидомъ—организмомъ въ формѣ специфическаго, субъективнаго, ему только принадлежащаго, психическаго образа. Но переживаемый однимъ индивидомъ образъ субъективно не существуетъ для другого.

Физическія свойства одного реального тѣла оживотворились какъ части многихъ отдѣльныхъ я, другъ отъ друга различныхъ и несливаемыхъ.

Процессъ построения психическихъ изображеній одного и того же предмета въ различныхъ индивидахъ, совершается по тѣмъ же физическимъ законамъ, какъ и построение изображеній предмета въ рядѣ зеркалъ, отражающихъ его съ различныхъ точекъ зрѣнія. Каждое ощущеніе выливается въ форму я того тѣла, которое является его носителемъ и имѣетъ субъективную форму. Я зарождается тамъ, гдѣ возникаетъ ощущеніе. Такимъ образомъ я ограничивается тѣломъ индивида. Даже совершенно тождественный образъ внѣшняго предмета, какъ физическое изображеніе его, взятое съ той же точки зрѣнія, можетъ послѣдовательно отражаться въ душѣ различныхъ индивидовъ, дѣлаясь частью неограниченно большого числа я. У сколькихъ людей часть ихъ я составляла образъ сикстинской мадонны, созерцавшійся при равныхъ условіяхъ съ одной и той же точки зрѣнія.

Физическое единство нашего тѣла опредѣляетъ психическое единство нашего я. Тѣ же раздраженія, приложенныя къ другому тѣлу, уже не становятся частями нашего я, чужды нашему субъективному міру. Я опредѣляется суммою ощущеній переживаемыхъ тѣломъ индивида. Подобно тому какъ всякое тѣло есть узелъ, геометрическое мѣсто превращенія энергіи, и мозгъ нашъ есть очагъ возникновенія ощущеній.

Тѣло живого организма обладаетъ такими же свойствами, какъ и физическое тѣло вообще: оно видимо, осязаемо, слышимо, обоняемо, вкушаемо. Въ созерцаніи другого индивида оно порождаетъ рядъ соответствующихъ ощущеній.

Не трудно убѣдиться, что источникомъ этихъ ощущеній другого человѣка, въ которыхъ отраженіе нашего тѣла какъ бы превращается въ частицу его я,—служитъ истекающая отъ нашего тѣла, какъ и отъ всякаго физическаго предмета—

энергія. Не та часть, которая поглотилась нашими органами чувствъ и субъективно переживается нами, а та, которая отразилась и ушла обратно во внѣшній міръ.

Но всѣ тѣ лучи энергіи, которые освѣтили мое тѣло и отразились въ пространство, равно могутъ дать въ зеркалѣ—отраженіе, на фотографической пластинкѣ химическій отпечатокъ, а въ мозгу живого человѣка—зрительное представленіе. Мы не чувствуемъ лучей, освѣщающихъ наше тѣло, если не созерцаемъ ихъ своими глазами. Мы не переживаемъ тоже субъективно нашего изображенія въ зеркалѣ или въ чужой душѣ.

Выходить, какъ будто-бы наше я въ этомъ смыслѣ состоитъ изъ чужихъ образовъ, а нашъ внѣшній образъ входитъ въ составъ чужихъ я.

Если мы попробуемъ расчленивъ наше я, то мы найдемъ въ немъ массу отраженій предметовъ внѣшняго міра, образовъ живыхъ организмовъ и другихъ людей. Не найдемъ мы въ немъ только внѣшняго образа своего собственнаго тѣла. Наше я разлагается на образы другихъ людей и предметовъ, а нашъ образъ живетъ въ сознаніи другихъ людей, составляя часть ихъ я больше чѣмъ нашего собственнаго.

Живой организмъ образуетъ свое я соотвѣтственно богатству и полнотѣ дѣйствія своихъ органовъ чувствъ и нервной системы. Если индивидъ лишается какого-либо органа чувствъ, онъ теряетъ цѣлый классъ своихъ ощущеній, его я уменьшается въ объемѣ. Онъ не переживаетъ того, что раньше было доступно его душѣ.

Въ зависимости отъ богатства созерцаемыхъ явленій, силы, разнообразія и смѣны раздраженій, дѣйствующихъ на органы чувствъ, его ощущенія могутъ смѣняться быстрее или медленнѣе, могутъ быть болѣе или менѣе разнообразны, ярки или блѣдны. Но психологическая форма я независима отъ количества и качества таковыхъ. Ими опредѣляется объемъ и содержаніе, но не форма я

Если бы можно было вообразить себѣ живое существо, которое въ теченіе всей своей жизни воспринимало бы и переживало субъективно одинъ неизмѣнной силы и качества звукъ, то и оно обладало бы своимъ внутреннимъ *я*, ограниченнымъ въ объемѣ и въ опредѣленной интенсивности однообразнаго самоощущенія.

Вообще *я* живыхъ существъ состоитъ не изъ одного, а изъ многихъ ощущеній при чемъ для него характерны именно комбинаціи ощущеній. Последнія настолько многообразны, что почти не повторяются въ точномъ сочетаніи, а потому содержаніе *я* въ каждый последовательный моментъ его существованія будетъ различно въ зависимости отъ быстроты смѣны и измѣчивости природныхъ явленій, отражающихся въ душевныхъ зеркалахъ нашей психики.

Кромѣ воспринимаемыхъ въ данный моментъ вѣдшихъ впечатлѣній, на ряду съ порождаемыми ими ощущеніями въ нашей психикѣ могутъ переживаться остатки раньше воспринятыхъ раздраженій въ формѣ образовъ памяти и фантазіи. Они дополняютъ содержаніе *я* каждаго даннаго момента. „*Я*, по словамъ Mach'a ¹⁾, есть преходящее соединеніе элементовъ (ощущеній). Оно возникаетъ при рожденіи (по моему мнѣнію при зарожденіи, оплодотворенной клѣткѣ, *авт.*) и исчезаетъ (по моему превращается *авт.*) со смертію, и можетъ взмѣняться въ теченіе жизни“. Наше *я* въ своихъ ощущеніяхъ обнимаетъ весь міръ. По мнѣнію Mach'a элементарныя свойства предметовъ, которыя онъ называетъ элементами, являются ощущеніями только постольку, поскольку они связаны съ нашимъ тѣломъ и обуславливаются имъ.

Наше *я* измѣчиво и только относительно постоянно. Mach находитъ, что оно такъ же мало постоянно, какъ и тѣло. Его постоянство обуславливается его непрерывностью.

¹⁾ Mach. Anal. d. Empf. 1903. s. 279

По данному мною въ 1897 г. опредѣленію ¹⁾ я есть лишь временная форма измѣнчивой, но вѣчной міровой энергіи. Оно частично уничтожается уже при жизни, въ теченіе которой содержаніе его непрерывно мѣняется: психическая энергія непрерывно заряжается и разряжается.

Совершенно сходясь въ этомъ отношеніи съ Mach'омъ, я полагаю, что содержаніе я ограничивается индивидомъ. Ощущенія каждаго индивида между собою крѣпко связаны, чужія же ощущенія для него недоступны.

Непрерывность въ измѣненіи содержанія я, вмѣстѣ съ накопленіемъ запаса памяти, даетъ его вѣжущее постоянство, и благодаря присущей ему субъективной формѣ, оно узнаетъ себя, какъ тождественное въ различные моменты единство.

Содержаніе я мѣняется въ теченіе всей жизни индивида непрерывно, при чемъ форма я остается тождественной. Въ нѣкоторыхъ состояніяхъ отравленія хлороформомъ, или безчувственности, оно можетъ временно выпадать, прекращать свое субъективное существованіе и при возрожденіи все же узнаетъ свое тождество съ предыдущимъ.

Что происходитъ съ нашимъ я послѣ смерти—непознаваемо. Новыхъ впечатлѣній не получается, потому что органы чувствъ мертваго организма не могутъ болѣе дѣйствовать по законамъ физики. Внѣшніе физическіе процессы не могутъ превращаться въ ощущенія, въ психическую энергію. Но что происходитъ съ тѣмъ внутреннимъ запасомъ памяти, который разряжаясь въ живомъ организмѣ въ психическіе образы, обладающіе субъективною формою я, сказать увѣренно съ точки зрѣнія энергетики нельзя.

Вѣроятно же конечно, что химическія вещества нервныхъ влѣтокъ, являющихся ихъ хранилищемъ, при разложеніи

¹⁾ Краинскій. Законъ сохр. энерг. въ прим. къ психики. 1897 г.

мозга въ трупѣ, вслѣдствіе совершенно измѣнившихся условій, дадутъ и новыя реакціи съ образованіемъ иной формы энергіи, а не психической.

Но не было бы невозможностью, что при пѣкоторыхъ условіяхъ разряженіе потенціальной энергіи въ этихъ соединеніяхъ могло бы совершаться въ томъ же направленіи, какъ это имѣло мѣсто при жизни.

Тогда, подобно почнымъ, возможны были бы и посмертныя сновидѣнія, разумѣется до тѣхъ предѣловъ, когда весь запасъ памяти разрядится и вещество мозга разложится.

Тогда съ несомнѣнностью исчезнетъ и уничтожится весь остатокъ *содержанія* нашего я, его ощущеній. Но что станетъ съ *формой* я, которая, повидимому, приурочена въ цѣльности и единству организма, сказать нельзя,—ибо, какъ невозможно ощущеніе безъ его субъективной формы я, также сомнительно, чтобы форма я могла существовать безъ его содержанія—ощущеній.

Комплексъ ощущеній и носящій ихъ живой организмъ вмѣстѣ—составляютъ то, что въ философіи называютъ индивидуомъ и что въ психологіи характеризуется особымъ я.

Существуютъ ли въ природѣ ощущенія независимо отъ ихъ носителей—живыхъ организмовъ?

Этотъ вопросъ аналогиченъ тому, существуетъ ли въ природѣ электричество внѣ машинъ и механизмовъ, являющихся его носителями?

Какъ всякій видъ энергіи, ощущеніе возникаетъ и исчезаетъ при извѣстныхъ условіяхъ взаимодействія съ другими силами и связанная съ матеріей, которую мы свели на узлы превращенія энергіи въ пространство (которое само по себѣ есть форма энергіи, а не матерія).

Поэтому нельзя отрицать, что психическая энергія въ природѣ можетъ существовать далеко за предѣлами живыхъ

организмовъ, которые могутъ быть лишь однимъ изъ типовъ ея носителей.

И опять возвращаемся мы къ теоріи панпсихизма, приписывая способность самоощущенія и форму субъективнаго я на этотъ разъ всѣмъ вообще видамъ кинетической энергіи, которая сама себя переживаетъ, и, образуя всѣ явленія міра, обнимаетъ собою всѣ индивидуальныя, множественныя я въ одно универсальное природное я, въ ту божественную, вездесущую и самоощущающую силу, которая проникаетъ и одухотворяетъ всю вселенную (пантеизмъ).

Разсмотрѣнныя выше формы ощущеній являются субъективными отраженіями реальнаго внѣшняго міра. Но этими элементами не исчерпывается психическая жизнь дифференцированнаго въ своей организаціи живого существа. Такъ отражается міръ и такъ образуются ощущенія лишь у тѣхъ простѣйшихъ организмовъ, у которыхъ не существуетъ памяти и основанной на ней внутренней душевной жизни.

Рефлекторные организмы и живутъ лишь моментомъ настоящаго, безъ прошлаго, основаннаго на памяти и безъ будущаго, основаннаго на фантазіи. У нихъ психика зеркальна. Каждый мигъ существованія имѣетъ связь съ прошлымъ лишь по мѣрѣ существованія этой связи въ явленіяхъ внѣшняго міра. Каждое ощущеніе, промелькнувъ въ душѣ исчезаетъ безслѣдно, вновь уже не повторяясь. Народившаяся психическая энергія всплхнетъ въ рефлекторной дугѣ въ формѣ ощущенія и сейчасъ же трансформируется въ иннервационный импульсъ соответствующаго движенія.

Для такихъ организмовъ существуетъ субъективная форма я, но содержаніе его зеркально, калейдоскопично. Для нихъ нѣтъ созерцательной формы времени, ибо не существуетъ памяти. Ихъ психическое состояніе обнимается мигомъ настоящаго. Ихъ организмы и душа—звѣнья въ цѣпи момен-

тальныхъ превращеній энергіи вселенной и связаны съ круговоротомъ явленій міра, а въ душѣ происходитъ непрерывная смѣна ощущеній, какъ отраженіе окружающей дѣйствительности.

Этотъ процессъ совершается и въ психикѣ сложныхъ организмовъ, но у обладающихъ памятью живыхъ существъ воспринятое впечатлѣніе оставляетъ слѣды въ душѣ, который можетъ быть оживленъ и впоследствии субъективно пережить въ формѣ воспроизведеннаго ощущенія, близкаго своему первообразу.

Эти скрытые до момента оживленія образы, оживляясь, даютъ производныя чистыхъ ощущеній въ формѣ образовъ памяти, фантазіи и сновидѣній.

Это уже не чистыя отраженія дѣйствительности даннаго момента, а послѣдовательное воспроизведеніе раньше пережитаго.

Классификація ощущеній и ихъ производныхъ слѣдовательно выразится въ слѣдующихъ четырехъ группахъ:

1. Чистыя ощущенія, какъ отраженія дѣйствительности даннаго момента.

2. Образы памяти

3. образы фантазій

4. образы сновидѣнія

} какъ воспроизведенные образы
} реального прошлаго.