

рающего старика, дающего предсмертные наставления своим детям, субъект пишет: «На картинке виден старик в постели, около него находятся трое молодых людей, кресло и маленький мальчик, мать, которая держит на руках ребенка, за нею девочка приблизительно девяти лет и т. д.». Второй тип называется Бинэ типом *наблюдающим*. Он уже не только перечисляет виденные на картине предметы, но и истолковывает их взаимные отношения, улавливает общий смысл изображенного: «старик, чувствуя, что умирает, позвал своих детей; трем старшим было 15, 16, 17 лет, самый младший сидит на руках у матери, а еще один держится за кресло и слушает старика-отца». Третий, *эмоциональный* тип, туссто пропитывается познаваемое своими настроениями и чувствами; он в большей мере предается своим эмоциям, чем углубляется в уяснение объективно данного. «Все печально в доме, даже собака, бывшая всегда верной своему умирающему хозяину. Шестеро детей глубоко огорчены и т. д.», пишет мальчик эмоционального типа. Последний, четвертый, тип—тип *ученый* или *книжный*, характеризуется тем, что вносит в свои описания многочисленные вспоминаемые им знания, относящиеся к виденному; лица этого типа часто не столько действительно наблюдают, сколько припоминают. Описывая, например, показанную ему папиросу, субъект книжного типа спешит рассказать обо всем, что он знает по поводу местонахождения табака, способов его обработки и т. п.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ.

- Дж. Дьюи. Психология и педагогика мышления. Изд. «Мир». Новые идеи в философии. Сборн. № 16. Психология мышления. Изд. «Образование», 1914.
Уотсон. Психология с точки зрения психолога поведения. Гос. Изд. 1925. Гл. о мышлении.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ.

В о л я.

§ 1. Виды движений.

В предшествующих главах мы в общих чертах познакомились с тем, как совершается наше познание мира и наша субъективная оценка воздействующих на нас впечатлений. Уже

В самом начале изложения нами было, однако, подчеркнуто, что такое обособленное рассмотрение процессов познавательных (восприятие, внимание, память, суждение) и процессов эмоциональных (чувства, аффекты и др.) является искусственной абстракцией. В реальной жизни мы никогда ни одного из этих отдельных переживаний не имеем вне связи с многосложным целым психической жизни данного момента—этим же связующим целым и служит единственно реальный, включающий в себя и познание, и чувство, процесс реакции. Перцепируя (воспринимая), мы всегда и реагируем (т.-е. так или иначе отвечаем на воспринятое). С этой точки зрения и можно утверждать, что основным свойством нашей психической жизни является активность, действие.

Остановимся сперва на рассмотрении нашей внешней активности, т.-е. на рассмотрении совершаемых нами движений и тех переживаний, которые бывают с ними связаны. Следуя *Прейеру*, все многообразие человеческих движений можно свести к четырем группам: движениям импульсивным, рефлексным, инстинктивным и идеомоторным (или представленным). К последней группе принадлежат движения подражательные и собственно-волевые или произвольные, отчасти движения выразительные. Движения *импульсивные* суть движения, возникающие не под влиянием какого-либо внешнего раздражителя, но в силу внутренне возникшего возбуждения наших двигательных центров. Подобного рода движения возможны и тогда, когда центrostремительные приводящие пути еще недоразвиты. Примерами импульсивных движений могут служить движения потягивания, объективно бесцельные движения руками и ногами, детское воркованье и т. п. С субъективной стороны при импульсивных движениях у взрослых людей можно вскрыть чувство некоторого предваряющего их неудовольствия, ими устраняемого (так, напр., при потягивании, «бесцельных» движениях и т. п.). *Рефлексами* мы называем шаблонные, посредственные ответы на раздражение того или иного чувствующего нерва. Легкий удар по подколенной чашке, при известном положении ноги, всегда тотчас же вызывает подскакивание ноги вверх; пыль, попавшая нам в нос или гортань, подобным же образом заставляет нас чихать или кашлять; раздражение от пищи, положенной нам на язык, влечет за собою выделение слюны и т. п. Наши переживания при этом ограничиваются лишь ощущениями от раздражения и нашего ответного на него

движения. Об *инстинктивных* движениях говорим мы тогда, когда имеем перед собою более или менее сложную, унаследованную реакцию всего организма на наличные впечатления, при чем реакция эта является объективно целесообразной, хотя цель и не может быть известна самому действующему. Например, птица, выросшая в неволе, инстинктивно в соответствующее время года начинает строить себе гнездо. В группу движений *идеомоторных* относятся, наконец, все наши *предумышленные* движения, совершаемые намеренно, с осознанием цели. Сюда же принадлежат движения *подражательные*, возникающие под влиянием восприятия или представления подобных же движений у других.

§ 2. Рефлексы.

В настоящее время существует тенденция сводить все перчисленные группы наших движений в конце-концов всего к одному типу их—к рефлексам. *Бехтерев*, например, всякое проявление раздражимости живого вещества называет рефлексом. Поэтому для него «рефлекс и является основным свойством всякого живого существа... уже клетка, входящая в ткань сложных организмов,—пишет он далее,—обнаруживает реакции на воздействия раздражения, которые могут быть и должны быть понимаемы, как рефлексы... если мы примем во внимание, с другой стороны, что обмен веществ был бы невозможен без клеточной реакции или клеточного рефлекса, что все равно, благодаря чему клеточные рефлексы лежат в основе так называемых трофических явлений, то естественно мы придем к выводу, что на рефлексе именно и основаны творческие силы организма, приводящие к его росту и развитию его органов и играющие столь важную роль в законе индивидуальной эволюции».

Инстинктивные реакции в частности являются с такой точки зрения теми же рефлексам, лишь в более осложненном виде. С одной стороны, в них запечатлен родовый опыт наших предков, с другой—обнаружение инстинктивных реакций зависит здесь не только от внешних раздражений, но в большей мере и от внутренних химических, гормональных факторов. Последнее обстоятельство и должно объяснять наблюдаемое нами часто непостоянство и периодичность проявлений инстинкта. Следует вообще иметь в виду, что и бу-

Души понимаемы, как рефлексy, все наши действия представляют собою все же рефлексy весьма сложные. Законы образования их на основе рефлексов простейших и составляют предмет изучения физиологических школ *Павлова и Веттерова*. Мы уже имели случай упоминать, что принципом усложнения нашего простого рефлекторного взаимоотношения с окружающими нас впечатлениями служит закон образования *условных* или *сочетательных* рефлексов. Благодаря ему любое, безразличное до того, раздражение может быть приведено в связь с тою или иною нашей реакцией и сделаться ее возбудителем. Стоит только собаке, выделяющей слюну вследствие того, что ей в рот положен мясной порошок, показать, например, красную лампочку и повторить это показывание при кормлении несколько раз, как потом уже и одна лампочка начнет оказывать слюногонное действие. Совершенно такой же процесс можно видеть во всякой выучке вообще: ребенок научается, например, протягивать руку в ответ на слова «дай ручку»; мы, видя знак извлечения квадратного корня, принимаемся производить соответствующую умственную операцию. В отличие от безусловных, первичных, рефлексов возникающая в подобных случаях связь между впечатлением (словами «дай ручку», зрительным восприятием знака извлечения корня) и действием (протягиванием руки, вычислением) носит временный характер и в случае долгого неповторения может нарушиться. Мы «забываем», что должен данный раздражитель обозначать.

Как же «устанавливается» временная связь, как образуется условный рефлекс? Для этого требуется, чтобы новый безразличный, внешний агент совпал по времени один или несколько раз с действием агента, уже связанного с организмом, т.е. превращающегося в ту или другую деятельность организма. При условии такого совпадения новый агент вступает в ту же связь, проявляется в той же деятельности. Таким образом новый условный рефлекс происходит при помощи старого. Ближе, в высшей нервной системе, где имеет место процесс образования условных рефлексов, дело при этом происходит следующим образом. Если новое, ранее индифферентное раздражение, попадая в большие полушария, находит в этот момент в нервной системе очаг сильного возбуждения, то оно начинает концентрироваться, как бы прокладывая себе путь к этому очагу и дальше от него в соответствующий орган, становясь таким

образом раздражителем этого органа. В случае, если нет такого очага, оно рассеивается без заметного эффекта по массе больших полушарий. В этом формулируется основной закон высшего отдела нервной системы» (Павлов).

Не только непосредственно связанный с безусловным раздражителем, безразличный сам по себе, раздражитель может таким путем стать возбудителем рефлекса, но и все иные раздражения, так или иначе сочетанные с этим условным раздражителем, так сказать, 1-го порядка. Т.-е. «условный рефлекс может создаваться не только на почве безусловного, но и на почве другого условного рефлекса, если последний обладает достаточной прочностью». Схематически мы можем представить себе подобный процесс следующим образом (см. рис. 21): *В* обозначает безусловный раздражитель, *Р*—вызываемый им рефлекс *У'*—условный раздражитель первого порядка (т.-е. непосредственно сочетанный с безусловным раздражителем), а *У'''* и *У''* условные раздражители 2-го, 3-го и т. д. порядков.

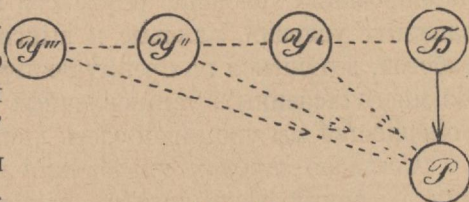


Рис. 21.

Если мозговые возбуждения, соответствующие *В* и *У'*, совпали, между ними устанавливается механизм условной, временной связи, вследствие чего и одно *У'* начинает вызывать *Р*. Если теперь (при отсутствии *В*), *У'* указывается одновременно (или близко смежным) с *У''* то уже и *У''* через посредство *У'* приходит в связь с *Р* и влечет его за собою. Подобным же образом и *У'''*, совпавшее с *У''*, через посредство этого последнего, может сделаться возбудителем рефлекса *Р* и т. д. Большинство повседневных наших поступков, если понимать их, как условные рефлексы, и являются именно такими условными рефлексами высших порядков (*суперрефлексами*), возникшими на основе других, также условных, временных связей. Допустим, что нам приходится нередко выполнять те или иные поручения по службе,—поручения, сами по себе нас вовсе не привлекающие. Тем не менее мы их выполняем ради того, чтобы остаться на службе, что в свою очередь важно для нас в целях заработка, т.-е. в конце-концов в целях пропитания, т.-е. удовлетворения естественной потребности в пище. Самый акт принятия пищи с выполнением моих служебных дел

сам никогда, конечно, мог и не сочетаться, тем не менее мы выполняем их ради косвенной и посредственной связи их с этим первым. Говоря иначе, наши реакции могут быть вызваны ассоциативным путем с несколькими посредствующими членами.

Экспериментально на собаках *Зеленому* удалось выработать условный рефлекс 2-го порядка: слюноотечение вызывалось не только стуком метронома, прямо сочетанным с безусловным раздражителем, но и тоном *ля*, сочетанным лишь с метрономом—в отсутствии безусловного раздражителя. *Д-р Фурсиков*, в той же лаборатории акад. Павлова, стремится выработать у животных условный рефлекс и 3-го порядка.

Не следует, однако, понимать закономерности наших двигательных реакций слишком упрощенно. Образование и функционирование условных рефлексов зависит от чрезвычайно сложных условий, каковые и выясняются экспериментальной работой, ведущейся по преимуществу над животными (собаки). Из многочисленных, установленных уже в этой области, закономерностей мы упомянем здесь лишь некоторые.

Согласно законам *иррадиации* и *концентрации* возбуждения, условный раздражитель вначале носит всегда общий, неспециализированный характер и лишь постепенно, путем неоднократного подкрепления безусловным, концентрируется, становится специальным. Так, например, если воспитывается условный рефлекс на звук *ля*, то вначале испытуемый реагирует вообще на всякий звук и лишь позже начинает отвечать только на звук *ля*—начинает отличать его от всех иных звуков.

Таким путем связь раздражения и реакции специализируется. В случае многократного повторения условного раздражителя без подкрепления его безусловным условный рефлекс ослабевает и, наконец, вовсе исчезает,—он *угасает*. Посторонние воздействия извне также способствуют временному угасанию вырабатываемого рефлекса; они являются *тормозами*. В других случаях, если, например, тормозный обычно раздражитель дается перед условным, он может, напротив, чрезвычайно усиливать эффект последнего. Подобного рода усиливающие или тормозящие влияния одного возбужденного пункта мозга на другие *Павлов* и обозначает понятием положительной или отрицательной *индукции*.

Физиологом проф. *Ухтомским* установлены и описаны, далее, так называемые явления *доминанты*. Сущность их сво-

дится к тому, что чрезвычайная возбужденность какого-нибудь одного участка центральной нервной системы может в иных случаях приобрести столь главенствующее значение, что и все прочие раздражения, воздействующие на организм, будут лишь усиливать соответствующий этому возбужденному участку двигательный эффект. Ярким примером такого положения вещей может служить рефлекс обнимания самки самцом лягушки в определенное время года: различные и сильные посторонние раздражители почти неизменно усиливают и это движение охватывания (*Уфлянд*).

Сложность закономерностей наших двигательных проявлений усугубляется еще и зависимостью их от деятельности желез внутренней секреции. Как известно, последние связаны с центральной нервной системой. Раздражение нервов, идущих к надпочечникам, усиливает функционирование последних, увеличивает количество адреналина в крови и тем повышает кровяное давление. Установлено, что стоит кошке увидеть своего обычного противника—собаку, как количество адреналина у нее в крови увеличивается. В результате же подобных химических изменений крови изменяются, конечно, и двигательные реакции. Поступление в кровь большего количества адреналина в частности, повидимому, порождает состояние общей возбужденности субъекта.

Периодичность и непостоянство инстинктов и приходится отнести за счет подобного рода химических влияний, оказываемых эндокринными железами.

Учитывая всю многосложность явлений, не приходится удивляться тому, что изучение поведения по методу условных или сочетательных рефлексов пока ограничивается главным образом исследованием довольно простых реакций у собак. Истолкование же с этой точки зрения человеческого поведения, тем более в более сложных его проявлениях, нередко вынуждено бывает ограничиваться пока лишь общими, схематическими и чисто-словесными объяснениями.

§ 3. Волевые переживания.

Будучи рассматриваемы со стороны наших переживаний, поступки могут сопровождаться волевыми состояниями различной степени сложности.

Я ощущаю холод, несущийся из открытой форточки; я встаю, иду к окну, поддвигаю стул, влезая на него и закрываю форточку. Мое поведение в данном случае характеризуется сознанием цели и средств, ведущих к достижению этой цели. Цель при этом (закрытие форточки) не только просто мною сознается, но сознается как достижимая и имеющая определенную ценность (устранение холода). Подобного рода связанное с действием переживание, включающее в себя суждение о ценности и возможности поставленной цели, мы называем сознательным *хотением*. Но в иных случаях утвердительное суждение о возможности цели может отсутствовать. Тогда мы имеем перед собою состояние *желания*. Мы «желаем» не заразиться свирепствующей вокруг нас scarlatinой; мы желаем быть сейчас на юге; мы всем желаем счастья и т. д. Представления о том, что все эти цели действительно для нас достижимы, при этом отсутствуют. Следует, однако, заметить, что обыденный язык не придерживается только что указанного различия и порою оба термина—«хотение» и «желание»—употребляет как синонимы. Еще более упрощенную форму волевого переживания представляют собою такие психические состояния, тесно связанные с нашей активностью, в которых представляемая цель не оценивается нашим суждением и с точки зрения ее ценности. В подобных случаях мы говорим о *влечении* или *потребностях*. Цель, к которой мы стремимся здесь, не только не вызывает оценочных суждений, но часто даже и вовсе не сознается сколько-нибудь отчетливо. Не даром мы и называем влечение «слепым», желая подчеркнуть субъективную неясность конечной цели его. Интенсивные влечения могут служить тому примером.

Трудно охарактеризовать переживание влечения словами. Можно указать здесь на своеобразную, как бы «внутреннюю тягу к чему-то еще неосуществленному», но понятно, что самонаблюдение здесь даст каждому гораздо более живую и точную картину того состояния, о котором идет речь.

Важно лишь обратить внимание на своеобразность переживания влечения, отличающегося как от познавательных состояний, так и от состояний чувства (удовольствия или неудовольствия). Ни те, ни другие (поскольку мы их мыслим в абстракции) не заключают в себе necessarily этой черты «тяги к чему-то».

Влечение есть характерное *волевое* переживание. Вспомним теперь главенствующую роль инстинктов во всей нашей психической жизни, и общий *волевой* характер ее станет для нас ясным. Действительно, в основе познания лежит деятельность внимания, руководимого интересом, т.-е. определенного рода чувством; в основе же наших чувств лежат инстинкты и связанные с ними потребности. Инстинкты же суть влечения, т.-е. специфически волевые состояния. Психологическая *истинность волюнтаризма* должна быть поэтому признана бесспорной.

§ 4. Предумышленные волевые поступки.

Возникновение предумышленных волевых поступков психология, в полном согласии с рефлексологией, представляет себе нижеследующим образом. В силу тех или иных причин субъект производит различные движения, некоторые из которых (вначале случайно) приводят к удовлетворению той или иной имеющейся у него в тот момент потребности. Тогда между произведенным движением и состоянием удовлетворения данной потребности устанавливается ассоциативная связь. Мысль об удовлетворении потребности будит уже представление совершенных удачно для этого движений, представление же двигательных ощущений от этих движений влечет за собою ассоциативно и осуществление самих этих движений.

Перед нами, как видим, опять схема условного рефлекса (см. рис. 21).

Спрашивается, всегда ли необходим бывает двигательный (кинэстетический) образ тех движений, которые ведут к достижению сознательно ставимой нами цели, для того, чтобы мы ее, действительно, могли достичь?

Некоторые склонны приписывать кинэстетическим представлениям исключительно важную роль. В пользу такого понимания говорят и факты выучивания нами новых, необычных для нас доселе, движений. Мы хорошо знаем, как сразу облегчается, например, усвоение нами правильного произношения какого-либо иностранного слова, раз только нам удалось, хотя бы один раз, произнести его самим правильно и тем создать соответствующее двигательное представление. Обобщая подобного рода случаи, *Эббингхаус* и находит возможным утверждать, что «душа не обладает никакой непосредственной властью над движениями тела, кроме той, которую она получает через посредство своих кинэстетических представлений; ноги движутся

по приказанию души только тогда, когда воспроизведено соответствующее определенному движению кинэстетическое представление». Едва ли, однако, можно согласиться с этим положением, как с общим законом. Мы не наблюдаем у себя двигательных образов при всяком без исключения волевом действии; часто они всплывают у нас в весьма неясном виде. Намереваясь налить себе воды из стоящего передо мной графина или взять висящую на вешалке шляпу, или пропеть какую-либо мелодию, я (если только не принадлежу к резко выраженному двигательному типу представления) обычно умственно предвосхищаю не мускульно-двигательные ощущения, которые должны возникнуть при достижении мною цели, но самое эту цель, как уже конечный эффект (наливание воды, снятие шляпы с вешалки, звуки мелодии). Достаточно бывает сосредоточиться на представлении результата действия, чтобы осуществилось и само оно, в силу законов ассоциативной связи. При этом безразлично, будет ли это представление представлением зрительным, слуховым, обонятельным, вкусовым или двигательным. Двигательные представления в качестве представлений цели суть лишь частный случай, правда, частый, но не исключительный. Обращаясь к схеме условного рефлекса, можно сразу же видеть, что Б и Р могут быть вызваны наличием не только У' (скажем, кинэстетических представлений), но и У'', которое не обязательно есть само представление движения.

В процессе обучения тем или иным, новым еще для нас, действиям, правда, двигательные представления всегда присутствуют и помогают нам подчинить эти движения нашему хотению. Учась играть на рояли, я большое внимание уделяю именно моим двигательным ощущениям, в коих прежде всего называется правильность или неправильность всей постановки моей руки. По мере же моего увеличивающегося умения мускульно-двигательные ощущения от пальцев все более и более отходят на задний план и, наконец, вовсе исчезают из сознания, замещаясь представлением цели, данным зрительно (ноты) или ж слуховым образом (мелодия). «Чем более мы напрактиковались в каком-нибудь движении, тем больше его умственным «двигательным знаком» становятся «отдаленные идеи». То, что нас интересует, то и остается в сознании; все остальное мы стараемся пробежать как можно скорее... Человек решает: «я должен одеть другой костюм», и непроизвольно он снимает свой сюртук, а его пальцы работают при этом привычным обра-

зом, расстегивая пуговицы жилета и т. д., и т. д., т.-е. совершает все это по идее о цели, связанной с рядом руководящих ощущений, возникающих последовательно» (Джэмс).

Таким путем идеи лишь *результата* движения бывает уже достаточно, чтобы вызвать само движение. На этом обстоятельстве и зиждется двигательная сила наших представлений. Большинство их прямо или косвенно было сочетано некогда с теми или иными движениями и ближе всего, конечно, с движениями, обозначаемыми самими этими представлениями, или же с движениями, порождающими обозначаемый в данном понятии предмет (если, следовательно, сам он не есть движение). Детское восприятие носит особенно резко выраженный двигательный характер. Поэтому и мыслимые ими представления особенно двигательны. Поразившее внимание ребенка какое-нибудь слово или выражение сейчас же начинает обычно повторяться им вслух. Рассказывая о прыжках, реве и величине диких зверей, ребенок всегда постарается всячески изобразить рассказываемое своими жестами. Но двигательность образов есть свойство не только детского мышления, но и мышления взрослых. Существование идеомоторных движений (т.-е. движений, возникающих вследствие простого представления нами их или их результатов) доказано и экспериментальным путем. *Шеврель*, например, предлагал субъекту, глаза коего были связаны, брать пальцами нить с подвешенным на ней шариком и лишь упорно думать о круговом движении этого шарика. По прошествии недолгого времени, шарик, действительно, начинал двигаться и притом как раз сообразно задуманному направлению. Значит, простое представление движения уже вызвало его и в действительности. Всякий велосипедист хорошо знает, что, проезжая по узкой тропинке, усеянной по краям камнями и изрытой, чтобы благополучно проехать, надо смотреть лишь на те места дороги, по которым надо проехать, но отнюдь не на те, которых надо избежать. Фиксирование внимания на этих последних есть лучший способ как раз на них-то и наехать, опять-таки в силу того, что образ результата движения сам собою вызывает движения, к нему приводящие; «стоноверчение» и «отгадывание чужих мыслей» основываются на подобном же двигательном характере наших представлений. Сосредоточенно о чем-либо думая, мы невольно начинаем совершать легкие движения (подталкивания, шопота и т. п.), соответствующие фиксируемому образам. *Тарханов* регистрировал подобного рода

неумышленные идеомоторные движения при помощи особого аппарата, им сконструированного. Ему удалось с полной несомненностью подтвердить их существование. Представим себе, что палец субъекта лежит между двумя пневматическими подушечками, отмечающими на кривой малейшее претерпеваемое ими давление. Дадим субъекту задачу лишь представить себе движение пальца вправо. Оказывается, что в таких случаях субъект (не знающий, конечно, в чем состоит вопрос опыта) определенно начинает надавливать на правую подушечку. При задаче—подумать о движении пальца влево—палец движется влево. То же проделывает и все ваше туловище, например, при мысли о вещи, спрятанной от нас вправо или влево. Как наблюдал в своих опытах *д-р Спиртов*, возникновению действительных движений особенно способствует эмоциональная или целевая окраска представлений, т.-е. как раз то, что мы и имеем в случае наших преднамеренных действий.

§ 5. Сложные волевые переживания.

Далеко не во всех случаях нашей повседневной жизни, однако, нами преднамеренные действия носят столь простой характер, прямо следуя разряжающим их представлением цели. Как уже и было упомянуто выше, обычно встающие перед нами цели подвергаются оценке и сопоставлению с другими, одновременно раскрывающимися перед нами, возможностями, также стремящимися к тому, чтобы быть реализованными. Мы «колеблемся», переживаем борьбу мотивом «за» и «против», выбираем, решаем и, решив, действуем. С субъективной стороны нами испытываются здесь процессы уже гораздо более сложные, чем при одномотивных действиях, подобных рассмотренным выше. Предположим, что в деревне, во время моей прогулки вместе со своими знакомыми, мне навстречу попадаетея стадо коров, всегда внушавших мне чувство опасения; у меня тотчас же мелькает идея «отойти от стада, свернув с дороги». Представление о столь простом способе избавиться от страха и привело бы тотчас же к соответствующим действиям. Однако одновременно у меня всплывает мысль: «но ведь мои же спутники сочтут меня за труса, надо не сходить со своей дороги». Как только такая мысль у меня родилась, она тормозит действительность первого представления и не позволяет ему реализоваться. За и против каждой из открывающихся передо мною

возможностей встают различные, эмоционально окрашенные, оценивающие, соображения—мотивы. Некоторое время проходит «в борьбе мотивов», в сопоставлении их друг с другом и с другими, высшими идеями о ценности, пока, наконец, я не стану на сторону одной группы их, не признаю их более ценными и не остановлю своего внимания на фиксации соответствующей им, одобренной уже мною, цели. Уяснив себе, что моя боязнь коров не имеет достаточно разумных оснований, а, с другой стороны, проявление трусости даже и в столь незначительных случаях по справедливости может вызвать лишь презрение, я решаю в пользу второй возможности и продолжаю свой путь, не сворачивая с дороги.

Необходимыми моментами переживания полного волевого акта *Мейманн* считает, во-первых, *представление цели*; во-вторых, *одобряющее ее суждение*; в-третьих, *сознание* того, что соответствующее движение осуществляется именно *благодаря указанным предшествующим двум моментам*, и, в-четвертых, само *осуществление действия* и наше сознание того, что действие осуществлено. Ни один из этих моментов не может отсутствовать без утраты характерного своеобразия полного волевого акта. Особенно важен здесь момент переживания нами того, что движение появляется в результате именно нашего хотения. Без него волевой акт теряет все своеобразие. Я могу иметь представление цели, я могу ее одобрять, движение, соответствующее цели, может произойти, но если я не сознаю себя причиной происшедших перемен, это действие не будет носить характера полного волевого действия. Представим себе, например, что движение нашей рукой в сознанном и одобренном нами направлении произвел кто-либо другой.

Углублявшийся в своих работах в анализ субъективной стороны волевого акта *Н. Ах* сущность последнего видит в переживании «я подлинно хочу», в коем выражается наше одобрение представленной цели и личное намерение осуществить исключительно ее.

Переживаемое нами в случаях волевого выбора состояние напряжения в конце-концов сводится к напряжению нашего внимания, взвешивающего и сопоставляющего мотивы с тем, чтобы выбрать наиболее ценный и удержать его перед собой. Чем больше оказывается мотивов и за и против и чем эти мотивы равноценнее, тем напряженнее наш выбор. Чем больше непосредственных влечений противостоит тому мотиву, который мы

признаем в конце-концов за наиболее объективно ценный и выбираем, тем большей «силы воли» требовало от нас подобное решение. Усилие воли в этом смысле сводится к усилию внимания удержаться на выбранном мотиве с тем, чтобы именно он определил собою нашу реакцию. Поэтому «сила воли» может измеряться теми непосредственными соблазнами, каковые нам удастся преодолеть ради некоторых, более высших целей. *Джэмс* совершенно верно указывает, что *действия, требующие от нас большого усилия воли, есть всегда «действия по линии наибольшего сопротивления»*. «Кто под ножом хирурга подавляет крики боли, или тот, кто выставляет себя на общественную клевету ради исполнения своего долга, чувствуют себя так, как если бы они шли сейчас по линии наибольшего сопротивления». Мы, по справедливости, изумляемся силе воли людей, сознательно идущих на смерть, т.-е. преодолевающих побуждения одного из самых мощных инстинктов—инстинкта самосохранения.

Механизм подобного преодоления психология сводит в конце-концов к действию нашего внимания, останавливающегося на фиксировании одной идеи и забывающего в данный момент о всех прочих. Фиксируемая же идея, как только она остается в сознании без других, противоречащих ей, представлений, тотчас же и стремится реализоваться, следуя закону двигательности представлений, о котором мы уже говорили выше. Момент остановки нашего внимания на каком-нибудь одном представлении, с отстранением из поля сознания всех образов и идей конкурирующих, и составляет момент *решения*. Само осуществление может следовать за решением тотчас же или же может быть отсроченным на более или менее далекий срок. Я могу сейчас, после долгих колебаний, решить, какой линии поведения мне придерживаться по отношению к лицу, с которым мне придется иметь дело лишь через год.

Борьба мотивов и наступление решения могут протекать весьма различно у различных лиц и при различных условиях. *Джэмс* сделал попытку наметить пять различных типов *решения*. Мы позволим себе процитировать здесь в сокращенном виде описания, даваемые *Джэмсом*.

«*Первый тип* может быть назван рассудительным типом. Это—тот тип, при котором аргументы за и против данной линии поведения, как кажется, постепенно и почти нечувствительно укладываются сами в уме и кончают тем, что остается

ясный баланс в пользу одного из двух возможных решений, которое мы и принимаем без усилий и возражений... Заключительное основание для решения вопроса в этих случаях обыкновенно состоит в открытии, что мы можем отнести данный случай к тому классу, относительно которого мы привыкли действовать без колебания по известному стереотипному пути. В общем можно сказать, что большая часть каждого обсуждения состоит в обращении ко всем возможным способам *понимания* (или *представления себе*) совершения или несовершения данного действия, о котором идет вопрос. В тот момент, когда мы наталкиваемся на такое понимание, которое позволяет нам применить какой-нибудь принцип действия, который составляет установившуюся и постоянную часть нашего «я», наши сомнения кончаются... Во *втором типе* решений окончательное «да будет» случается до того, как все умственные аргументы оказываются налицо... Наше ощущение в значительной степени таково, что мы как бы оставляем себя плыть по течению, относясь безразлично к тому направлению, в котором нас случайно направит что-либо *извне*, при чем нами владеет уверенность, что в конце-концов будет так же хорошо, направимся ли мы в одну сторону или в другую... В *третьем типе* определение пути поведения кажется одинаково случайным, но оно исходит изнутри, а не извне. Часто, когда отсутствие господствующего и повелительного принципа делает наше решение запутанным и нерешительно блуждающим, мы замечаем, что начинаем действовать как бы автоматически или как будто отдаваясь непроизвольному разряжению наших нервов в направлении одного из членов дилеммы. Но это ощущение движения действует на нас так возбуждительно после нестерпимого состояния колебания и бездействия, что мы безропотно предаемся ему и восклицаем: «Ну, вперед. Что будет, то будет»... Это беззаботное, ликующее торжество в нас энергии, почти не предшествуемое размышлением, вызывает у нас такое самочувствие, как будто бы мы являемся скорее пассивными зрителями наших действий, влекомыми какой-то внешней силой... Этот тип решений, чересчур внезапных и порывистых, редко случается у натур хладнокровных и вялых... Есть *четвертая форма* решения, которой часто кончается обсуждение, когда, вследствие какого-либо внешнего опыта или каких-нибудь необъяснимых внутренних перемен, мы переходим внезапно от легкого и беззаботного настроения к серьезному, напряжен-

ному. Вся школа, по которой мы до тех пор располагали наши мотивы и побуждения по их сравнительной важности, претерпевает тогда перемену, подобную той, какую производит в зрении перемена зрительного уровня у наблюдателя... Все так называемые «перемены сердца», «пробуждения совести» и т. п., делающие многих из нас как бы «новыми людьми», можно отнести к этому четвертому типу. Характер человека вдруг поднимается в этих случаях до иного «уровня», и колебания в обсуждении решительного шага сразу прекращаются. В *пятом* и последнем типе решений может быть, а может и не быть ощущения того, что все документы для решения находятся налицо и что всем мотивам подведен баланс. Во всяком случае мы чувствуем здесь, решая вопрос, что мы сами, нашей собственной волей склоняем чашку весов в одну сторону: в первом случае (т. е. когда баланс закончен) нами чувствуется, что мы добавили собственное живое усилие к весу логических доводов, которые, если бы они действовали одни, были бы бессильны вызвать решающее разряжение; во втором же случае (т. е. когда баланс еще не готов) мы, как нам кажется, делали какое-то творческое добавление вместо того мотива или основания, который приходит путем работы простого рассуждения... *Чувство усилия*, отсутствовавшее в первых решениях, приведенных нами, сопровождает решения этого типа. Отрекаемся ли мы при этом, ради чистого сурового долга, от всякого рода богатых, светских радостей или наше решение будет тяжким решением, состоящим в том, что из двух путей нашего будущего поведения, как не совместных друг с другом, должен быть избран один, хотя оба они были одинаково совместными с об'ективным, повелевающим принципом,—как бы там ни было, но этого рода действия всегда связаны с горьким чувством какого-то разрушения, мы как будто вступаем в какую-то уединенную нравственную пустыню. Если исследовать ближе это состояние, то его отличие от первых рассмотренных случаев должно состоять в том, что в этих первых случаях, в момент решения в пользу одной из двух половин альтернативы, ум как бы теряет из вида другую половину, тогда как в случае, описанном теперь, обе части альтернативы ярко стоят перед умственным взором; и во время самого действия, так сказать, убивающего эту вторую половину, т. е. ее возможность, решившийся на это представляет себе ясно, как много в этот момент он заставляет себя потерять»...

Джэкс полагает, что чувство усилия, испытываемое нами, как нам кажется, и при всех прочих случаях решения, на самом деле сопровождает в них не конечный момент принятия той или иной цели, но состояния предшествующего обсуждения.

§ 6. Мотивация наших поступков.

Встает, далее, вопрос, чем же обычно мотивируются наши поступки? В частности, можно ли согласиться с тем взглядом, что мотивами наших действий могут быть единственно лишь чувства удовольствия или неудовольствия. Чтобы дать на это ответ, необходимо различать два возможных понимания вышеприведенного утверждения. Оно может означать, во-первых, что единственными сознательными целями наших действий бывают достижение удовольствия или избежание неудовольствия. Или же, во-вторых, смысл его сводится лишь к тому, что состояния удовольствия или неудовольствия вообще необходимы для осуществления волевых поступков. Что касается первого смысла, то он безусловно не отвечает фактам. Протягивая руки к умывальнику для того, чтобы умыться, переходя улицу, чтобы сесть на трамвай, и во множестве других подобных же обыденных волевых действий мы отнюдь не представляем себе в качестве цели то удовольствие, которое будет нами испытываться после осуществления данных действий. То, к чему мы в наших волевых актах стремимся, рисуем мы обычно в виде некоторого «блага» или «ценности», вне сознаваемой нами связи с удовольствием или страданием. Выбирая между возможностью пойти на интересный для меня доклад и возможностью провести время дома за писанием работы, я не произвожу умственного взвешивания воображаемых удовольствий от того и другого, но оперирую с соображениями о срочности работы, о возможной неоригинальности доклада, о возможности прочесть его потом на досуге и т. п. Словом, обычно мы стремимся к некоторому объективному изменению, а не к удовольствию, как таковому. Вспомним опять, уже приводившуюся выше, схему условного рефлекса: для того, чтобы возникло действие (Р), вызывающее его представление (У) вовсе не должно быть необходимо представлением чувства. Эксперименты *Мишотта* и *Према* также подтвердили, что в большинстве случаев не гедонистическая *) мотивация определяет выбор. Выяснить вопрос

*) От греческого слова «гедонэ», означающего «удовольствие».

о мотивах волевого выбора стремился экспериментальным путем и *Дюрр*. Он предлагал своим испытуемым выбрать и совершить одно из нескольких действий (например, сесть на пол, просвистеть известную мелодию и т. п.) и затем вскрывал те мотивы, которые определили их выбор. Оказалось и здесь, что мотивы удовольствия и неудовольствия вовсе не необходимы. Таким образом приходится признать, что представления о чувствах при нашей оценке мотивов решающей роли не играют. Мы судим на основании «объективных» соображений, поскольку, конечно, такие вообще существуют.

Иное дело, если мы обратимся ко второму значению рассматриваемого нами утверждения и зададимся вопросом вообще о роли чувств в возникновении наших волевых переживаний. Уже общеизвестные факты повседневной жизни с несомненностью говорят за то, что чувствам принадлежит чрезвычайно значительная роль в нашем поведении. Мы хорошо знаем, на что бывают способны люди, находящиеся в состоянии резкого аффекта или просто охваченные теми или иными чувствами. Нам могут возразить, сказав что действия, совершаемые под влиянием аффекта, не есть в сущности поступки волевые, сознательные,—это скорее безотчетные, непредумышленные деяния. Это, конечно, справедливо, поскольку в подобных состояниях субъект уже не обсуждает и не взвешивает свои поступки, но самое возникновение-то представлений цели в этих крайних случаях по существу все же то же самое, что и в наших, лишенных аффективного характера, волевых действиях. Именно: представление цели возникает на фоне существующей потребности, как представление, сулящее удовлетворение этой потребности. Подобного рода переживания чувства неудовольствия совместно с представлением, устраняющим это неудовольствие, и есть характерный для волевых переживаний момент влечения. Без влечения не может быть и хотения. Влечение ж включает в себя неудовлетворенность настоящим, т. е. элемент неудовольствия, страдания. Поэтому волевое переживание предполагает предшествующую неудовлетворенность. Человеку, вполне довольному, нечего хотеть и нет мотивов что-либо делать.

Итак, мы в праве сказать, что порождаемые наличным неудовольствием, представления цели в наших волевых действиях, прежде чем перейти в действие, подвергаются оценивающему обсуждению, в котором мы оперируем уже обычно

не с представлениями о моем непосредственном удовольствии или неудовольствии, но с представлениями тех или иных ценностей (логических, эстетических, моральных и др.). В процессе подобного обсуждения мои чувства могут оказывать влияния также, но лишь поскольку вообще наши мысли могут зависеть от чувств.

§ 7. Автоматизация волевых действий.

Чрезвычайно важно обратить внимание также на явление автоматизации наших волевых действий. Движения, требовавшие первоначально длительного обсуждения, колебания и значительного субъективного усилия, по мере своего повторения все более и более упрощаются и облегчаются. Промежуточные моменты, лежащие между представлением цели и самим действием, постепенно выпадают, и само действие уже не требует для своего осуществления какого-либо специального импульса с нашей стороны. Всякий хорошо знает, сколь трудно и сложно бывает выучиться, скажем, писать или вязать, ездить на велосипеде и т. д. и как все эти сложные действия начинают осуществляться сами собою по мере нашего упражнения в них. Но что значит здесь упражнение? Выпадение необходимых промежуточных моментов и упрочение ассоциативной связи между начальным и конечным моментами (представлением цели и осуществлением соответствующего ей движения). Наши *привычки* и представляют собою подобные, так сказать, уже наезженные пути реагирования—автоматические реакции. «999 из 1000 наших поступков выполняются чисто-автоматически или по привычке. Одеваться и раздеваться, есть и пить, здороваться и прощаться, снимать шляпу и уступать дорогу дамам,—пишет *Джэкс*,—все эти действия и даже большинство наших обыденных речей упрочились в нас благодаря повторению в такой типической форме, что на них можно смотреть почти как на рефлекторные движения».

§ 7. Автоматизация волевых действий.

Волевые поступки могут носить и внутренний характер, проявляясь не в тех или иных движениях, но лишь в изменениях наших представлений. Так, например, я преднамеренно стараюсь вспомнить нечто, и в результате такого моего старания нужный образ всплывает, наконец, в моем уме. Или я

сплошь и рядом ставлю себе *задачи* в ответ на такие-то впечатления вызвать у себя такие-то образы, а на другие ответить другими, и течение моих представлений подчиняется подобному моему хотению. Больше того, образы, соответствующие поставленной мною себе задаче, появляются часто, как кажется, наперекор всем известным нам законам ассоциации. Так, например, *Н. Ах* в своих опытах предлагал испытуемым отвечать рифмой на всякий показанный им бессмысленный слог или переставлять в нем начальную и конечную согласные. В огромном большинстве случаев подобная задача вполне удавалась им даже и тогда, когда показанный слог-раздражитель перед тем был прочно ассоциирован (путем, например, 80—100-кратного повторения) с каким-нибудь совсем другим слогом. *Ах* находит возможным на основании подобных фактов говорить о *детерминирующих тенденциях* (определяющих влияниях), исходящих из представлений стоящих перед нами задач. При нашем внутреннем волевом акте детерминация, исходящая от задачи, должна преодолеть все мешающие ассоциации. Чем крепче эти последние, тем большее волевое напряжение оказывается нужным. *Н. Ах* выдвинул даже идею измерения силы воли (детерминации) путем определения прочности тех ассоциаций, перед которыми данное напряжение воли оказывается уже бессильным, что и сказывается в том, что в ответ на слог-раздражитель у нас возникает уже не соответствующий задаче слог, а слог ранее ассоциированный с ним. Против самой идеи подобного измерения возражать не приходится. О силе воли субъекта, действительно, мы и судим всегда по тем препятствиям, которые он может преодолеть; в частности и по тому, в какой мере он является господином своих автоматизированных действий, своих привычек. О том, что данный человек «с волей», мы можем (и справедливо) иной раз сказать уже на том только основании, что он преднамеренно отучился курить.

Что касается природы детерминирующих тенденций, исходящих от представлений задач, то *Г. Э. Мюллер* самым решительным образом настаивает на необходимости и возможности понять действие детерминирующих тенденций, как в конце-концов проявление известных уже нам законов ассоциации, персеверации и констелляции представлений *).

*) См. выше главу о памяти.

§ 9. Эксперименты над реакциями.

Большое внимание уделено было со стороны экспериментальной психологии изучению длительности наших волевых действий. Изучение это производилось по так называемому *методу реакций*. Последний состоит в том, что, согласно предварительного условия, испытуемое лицо при восприятии раздражения должно ответить на него (реагировать) тем или иным действием. Например, в ответ на услышанный стук или вспыхнувший свет поднять палец. Время, протекшее между началом раздражения и началом ответного движения, строго измеряется особыми приборами, регистрирующими тысячные доли секунд. С психологической точки зрения подобное простое ответное движение представляет собою простейший волевой процесс одномотивного действия—подобный, например, поклону, нажатию собачки ружья при команде «пли», протягиванию руки за карандашом и т. п. движениям, считаемым нами за волевые. Подобный вид реагирования, когда вслед за заранее известным раздражителем должно воспоследовать заранее условленное движение и носит в психологии название *простой реакции*. Многочисленные опыты, произведенные рядом исследователей, показали, что существует три типа простого реагирования: ускоренный, замедленный и средний. Время простой реакции ускоренного типа на звук равно примерно 120_σ (греч. буква σ «сигма» принята для обозначения тысячных долей секунды), та же реакция замедленного типа требует уже 230_σ. Каждому человеку свойственно реагировать или по преимуществу ускоренно или по преимуществу замедленно. Вопрос о том, от чего же зависят подобные различия, еще нельзя считать выясненным окончательно. Первые исследовавшие эту область ученые (*Л. Ланге, Н. Ланге, Вундт* и др.) полагали, что различия в длительности простой реакции объясняются различным направлением внимания реагирующего лица. Внимание может быть устремлено главным образом или на ожидаемое раздражение, или на мое готовящееся ответное движение, или же, наконец, более или менее одинаково распределено между тем и другим. В первом случае реакция будет, как они ее называли, *сенсорной*, во втором—*моторной* или *мышечной*, в третьем—*натуральной*. Моторные реакции короче сенсорных. Натуральные занимают промежуточное место между нами обоими. Если, следуя *Н. Ланге*, различать в процессе простой реакции моменты перцепции

раздражения (т.-е. смутного еще его восприятия) и апперцепции его (т.-е. отчетливого его осознания), и двигательного импульса, то при мускульном реагировании апперцепции раздражения как раз и не будет. Позднейшие исследователи (*Н. Ах, Грунланд*) находят более правильным говорить, при объяснении типов реагирования, не столько о направлении внимания лица (на раздражитель или на движение), сколько об общей установке его на реагирование «возможно скорее» или же «лишь после ясного осознания раздражителя». Поэтому результаты опытов с реакциями всегда в значительной мере зависят от того, как испытуемые понимают даваемую нами им инструкцию; чрезвычайно важно поэтому формулировать ее соответствующим образом. Если мы, например, не желаем предопределять характер реакции лица сами, то должны давать ему инструкцию при слуховом раздражении, например, такую: «Вы услышите стук; реагируйте, когда услышите».

Остается задача ближе вскрыть природу этих различных установок «на скорость ответного движения» или на «ясность восприятия раздражителя». Признание влияния подобного рода установок по существу не опровергает верности первоначальных указаний на роль здесь различных направлений внимания. Оно делает лишь необходимым подвергнуть состояния испытуемых более тщательному анализу.

Помимо основных различий в укороченной и замедленной форме реагирования, время простой реакции изменяется в зависимости от многих условий. Прежде всего оказывается, что определенное влияние оказывает качество раздражения (будет ли раздражение слуховым, зрительным, кожным или каким другим). Реакции на зрительные раздражители бывают обычно более длительны, чем реакции на раздражения слуховые и осязательные. См. согласные в общем с результатами других исследований данные *Л. Ланге*:

Раздражение.	Время сенсорной реакции.	Время моторной реакции.
Световое	290σ	170σ
Слуховое	230σ	120σ
Электрич. кожное	210σ	100σ

Подобная закономерность не имеет, однако, безусловного характера, поскольку скорость реакции в большой мере зависит и от силы (интенсивности) раздражения. Чем последняя больше, тем время реакции короче. Так, данные *Бергера* для световых раздражений показывают, что при интенсивности света, возрастающей от минимального, порожного раздражения выше, время реакции заметно укорачивается.

Интенсивность светового раздражителя в условных ступенях.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Длительность простой реакции в тысячных долях секунды	338	265	238	230	222	225	207	198

Всякого рода отвлечение внимания или неподготовленность его к опыту определенно замедляет наши реакции.

В лаборатории *Крепелина* были произведены многочисленные работы, имевшие целью выяснить влияние на время наших реакций всякого рода лекарственных веществ. Оказалось, что все главнейшие вещества подобного рода, в отношении их действия на длительность наших простых реакций, могут быть сведены к четырем группам:

- | | |
|--|---|
| I-я группа характеризуется тем, что реакции сперва укорачиваются, затем же удлиняются. | Небольшие дозы алкоголя, морфий. |
| II-я группа веществ обуславливает первоначальное замедление реактивных движений с последующим их ускорением. | Умеренные дозы эфира и хлороформа, амилнитрит. |
| III-я группа способствует лишь замедлению времени реакции. | Большие дозы алкоголя, эфира, хлороформа, хлоралгидрат. |
| IV-я группа содержит вещества, действующие исключительно ускоряюще. | Чай, кофеин. |

Не только простая реакция, соответствующая простейшему одномотивному волевому действию, но и более сложные волевые действия смогли быть экспериментально изучены при

помощи метода реакции. Для этого понадобилось лишь усложнить условия реагирования. Можно, например, поставить опыт так, что испытуемый заранее не будет знать качества раздражения и должен будет реагировать на последнее лишь после того, как узнает раздражение в его качестве. Подобного рода, уже более сложная, реакция в психологии носит название *реакции узнавания*. Ближе к ней так называемая *реакция различения*. При ней испытуемый заранее знает те раздражения, которые могут быть ему предъявлены, реагировать же он должен лишь после осознания различия качества данного раздражения от других. Можно, далее, усложнить условия реагирования и в том отношении, что испытуемому предлагается реагировать не на все раздражения, но лишь на какое-нибудь (заранее условленное) одно раздражение, в ответ же на все прочие никакого движения не производить. Или, на каждое особое раздражение реагировать по-особому (например, в ответ на появление красного цвета поднимать указательный палец, в ответ на зеленый цвет поднимать средний палец, в ответ на желтый—четвертый палец и т. п.). В подобного рода реакциях от нас требуется, очевидно, осуществить известный выбор между движением и покоем или же между несколькими движениями, почему этот вид реагирования и носит названия *реакции выбора*. Наконец, при помощи этого же метода мы можем измерять время и внутренних волевых процессов в виде осуществления тех или иных *детерминированных ассоциаций* (а равно, конечно, и время простых, свободных, ассоциаций). С испытуемым уславливаются, что на всякое показанное ему в качестве раздражителя слово он ответит другим словом или первым, пришедшим ему на ум (свободная ассоциация), или словом, обозначающим понятие, стоящее в определенном отношении к тому понятию, которое выражается словом-раздражителем (например, понятие более общее: «дом—жилище», или более частное: «оружие—ружье», или являющееся «сказуемым к нему: «чернильница—стеклянная» и т. п.). В последних случаях мы имеем перед собою уже *процессы стесненной ассоциации, детерминированной представлением задачи*.

Нетрудно видеть, что реакции более сложные предполагают осуществленными те процессы, которые составляют содержание реакций более простых. Так, процесс выбора предполагает уже различение, процесс суждения предполагает узнавание и т. д. На этом основании, для определения длительности

именно самого различения, выбора, суждения и т. д., часто пользовались вычитанием из времени этих сложных реакций времени реакций более простых, в них входящих. Правомерность подобного метода, однако, справедливо оспаривается: при переходе от реакции различения к реакции выбора не только количественно добавляется новый момент «выбора», но вся установка испытуемого вообще качественно изменяется. Разность длительности реакций выбора и различения может характеризовать не, как многие думают, «чистое время выбора», но лишь общее усложнение всего процесса. С этой только точки зрения мы и можем рассматривать приводимые различными авторами данные, условно и неточно обозначаемые как «время узнавания, выбора» и т. д. Так, например, по *Вундту*:

Простое узнавание и различение (одного цвета, буквы или короткого слова) : 40σ.

Сложный выбор (между 10-ю движениями) : 400σ.

Простой выбор (между двумя движениями) : 60 σ.

Сложный выбор (между 10-ю движениями) : 400 σ

Длительность ассоциативных реакций (свободных и детерминированных) чрезвычайно варьируется в зависимости от многих условий. Время свободной ассоциации обычно варьируется от $\frac{1}{3}$ до 2 секунд. В общем замечено, что реакция бывает тем быстрее, чем данная связь представлений для субъекта более обычна; слова существительные вызывают более быструю реакцию, чем слова прилагательные, детерминированные ассоциации нахождения по части целого или по частному понятию общего требуют меньше времени, чем реакции обратного характера (от общего к частному). Последнее обстоятельство некоторые ставят в связь с законом специальной детерминации, согласно которому реакция у нас протекает тем быстрее, чем специальная формулирована для нас задача; вероятно, что это в свою очередь обусловливается более полной нашей предваряющей подготовкой и меньшим количеством побочных, тормозящих репродукций. Дети в общем реагируют медленнее взрослых. Приятная эмоциональная окраска ускоряет ассоциативные реакции, неприятная—их замедляет.

§ 10. Измерение силы реактивного движения.

Следует упомянуть еще о нелишенных интереса опытах, произведенных в лаборатории профессора Г. И. Челпанова,

К. Н. Корниловым. Последний поставил себе задачей, на ряду с временной стороной наших реакций, исследовать и их динамическую (силовую) сторону. Все наши двигательные ответы на воздействующие на нас раздражения характеризуются ведь всегда не только своею длительностью, но и большей или меньшей силой наших ответных движений. Общеизвестно, что однижимают руки слабо, другие крепко, одни говорят тихо, другие громко, одни дергают за колокольчик звонка резко, с силой, другие мягко, слабо и т. п. При помощи особого сконструированного им прибора *К. Н. Корнилов* исследовал ту силу нажима пальца, с коей субъект реагирует на различные раздражения в условиях простой реакции, реакции различения, реакции выбора, реакции узнавания и стесненных ассоциативных реакций. В качестве результатов прежде всего было установлено существование больших индивидуальных различий в величине тратимой при реактивном движении энергии. В то время как один затрагивает совершенно ничтожное количество ее, почти равное в среднем 0, другой при тех же объективно условиях тратит в среднем 120 тех же условных единиц. Автор хочет видеть в подобных различиях показатель природной «активности» или «пассивности» субъекта. Остается, однако, возможность сомневаться, не зависят ли эти различия от специальной установки испытуемых в данных условиях опыта, аналогично тому, как в опытах с измерением времени реакции у испытуемых (вольнo или невольнo, но в зависимости от специальных условий опыта) вырабатываются специальные установки «на скорость ответа» или «на ясность восприятия». Опыты показали, далее, что чем сложнее мыслительный процесс, тем слабее реактивное движение. Так, реакция сенсорная выражается более слабыми движениями по сравнению с реакцией моторной, реакция различения в свою очередь дает движения еще более слабые по сравнению с реакцией сенсорной и т. д. Можно поэтому считать, что между мышлением и движением в этом отношении существует антагонизм: нельзя сосредоточенно думать, проделывая сильные движения, и нельзя состязаться в физической силе, напряженно размышляя. Грубо говоря, одно «заедает» другое. Однако это следует считать справедливым лишь по отношению к одновременному осуществлению мышления и движения. Применительно же к (хотя бы и очень быстрому) чередованию того и другого положение это уже становится во многих случаях неверным: мы прекрасно знаем, например, что дет-

ское мышление особенно хорошо работает и развивается именно на основе двигательного опыта ребенка. Совсем ошибочным и для педагога вредным следует признать выдвигаемый Корниловым яко бы на основании добытых экспериментальных данных основной его вывод, что «наличность антитезы между интеллектом и волей несомненна». Автор смешивает здесь две совершенно разные вещи: «силу воли» и «силу, движений». Как мы уже могли видеть выше, «сила воли» есть нечто совсем не совпадающее с «сильными движениями», и если интеллектуальная работа тормозит эти последние, это еще никоим образом не означает, что интеллект тормозит «волю». Процесс волевого решения есть в конце-концов процесс интеллектуального обсуждения и оценки мотивов, процесс работы нашего внимания. Чем последнее устойчивее, тем неуклоннее и наше поведение, тем больше мы способны противостоять мимолетным отвлекающим впечатлениям—тем наша воля сильнее. Тезис об антагонизме между интеллектом и *волей* (не энергичностью *движений!*) стоит поэтому в самом явном противоречии и с общеизвестными фактами. Укажем хотя бы на то, что реформаторы и активные вожди общественных движений всегда являлись людьми не только с сильной волей, но и с высоко стоящим интеллектом. И психологический анализ процессов воли, и жизненные примеры говорят скорее за положительную связь ума с волей. (Укажем на резкие примеры: Ломоносов, добившийся своей цели, несмотря на самые тяжелые, мешающие условия, Сократ, принципиально отказавшийся бежать из тюрьмы от верной смерти. Это ли не люди, у коих «воля» и «интеллект» были сочетаны друг с другом как нельзя лучше, и—в опровержение основного вывода К. Н. Корнилова—*отсутствии* «антитезы между интеллектом и волей совершенно несомненно»!?)

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ.

- Джэмс, В. Беседы с учителями по психологии. Изд. «Мир».
 Джэмс, В. Основы психологии.
 Ланге, Н. Н. Психологические исследования. 1893.
 Бехтерев, В. М. Общие основы рефлексологии. Гос. Изд. 1923.
 Савич, В. Основы поведения человека и животных. 1925.
 Мейман. Интеллигентность и воля. Изд. «Задруга». 1919.
 Корнилов, К. Н. Учение о реакциях человека. Гос. Изд. 1924.
 Павлов, И. П., акад. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. ГИЗ. 1-е изд. 1923.
 Новое в рефлексологии и физиологии нервной системы. Сборник статей. ГИЗ. 1925.

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ.

Б о л я.

§ 1. Игра и труд.

Волевая активность ребенка проявляется главным образом в игре, взрослого—в труде. Строго говоря, нельзя резко отграничить одно от другого. Обычно под игрою понимают такие действия, которые совершаются ради удовольствия от них самих. Таково, например, подбрасывание мяча, прыгание через веревочку и т. п. детские занятия. О труде же мы говорим обычно, имея в виду действия, производимые не ради них самих, а ради некоторой, вне их лежащей, цели. Таковы, например, рубка дров, служба ради заработка и т. д. Указанное различие является, однако, лишь приблизительным и в известной степени условным. И в играх преследуется сплошь и рядом известная цель (например, попасть мячиком в стоящую вдали мишень), лежащая не в самих движениях, и в труде, совершаемом ради вне его самого лежащей цели, многие звенья могут быть нам привлекательны сами по себе. Но в общем все же вышеприведенное различие игры и работы правильно и может быть нами здесь принято.

Обращаясь к анализу игры, мы прежде всего видим, что игра представляет собою явление, широко распространенное в животном царстве. Играют не только дети, но и котята, щенята, обезьяны, медвежата и др. животные. И, несмотря на то, что нет почти ничего более привычного для нас, чем созерцание детских игр, вопрос о том, что же лежит в основе игры, отнюдь не является излишним. В ответ на него было высказано несколько теорий. По аналогии с тем, что мы, взрослые, наш отдых часто посвящаем играм, некоторые полагали, что и вообще игры есть проявление потребности в отдыхе (так называемая теория отдыха). Не трудно, однако, сразу же видеть, что подобный взгляд неудовлетворителен. Играют наиболее как раз ничем не утомленные дети, следовательно, ни в каком отдыхе не нуждающиеся; кроме того, для детей игра не является отдыхом, но, напротив, сама доводит их часто до состояния полной усталости. Весьма многие (Шиллер, Спенсер, Маркс) стоят на той

точке зрения, что в играх сказывается избыток сил, прорывающийся наружу. «Когда льва,—пишет по данному вопросу Шиллер,—не терзает голод и не вызывает на борьбу какой-нибудь хищный зверь, тогда ничем не занятая сила сама создает себе дело: дерзким ревом оглашается звонкая пустыня и роскошная мощь наслаждается бесцельным расходом себя. С радостным оживлением порхает насекомое в солнечном луче. И, конечно, не выражением какой-либо потребности служат мелодические звуки в пении птиц. Животное *работает*, когда к деятельности его побуждает отсутствие чего-нибудь необходимого; оно *играет*, когда деятельность вызывается обилием силы, когда избыток жизни побуждает к деятельности сам себя». Теория *подражания* подчеркивает подражательный характер игр. Но справедливо можно и этому толкованию возразить, указав, что ведь в играх порою сказываются и черты творчества, совершения чего-то нового, а не только буквальное подражание окружающему. Несомненно однако, что обе последние теории отмечают психологически верные и важные характеристики процесса игры. *Карл Гросс* их соединил и дополнил, предложив свою теорию *подготовительного упражнения*, считаемую ныне за наиболее отвечающую фактам. Согласно теории подготовительного упражнения в основе игр лежат наши жизненно необходимые инстинкты, на почве неизрасходованного избытка энергии и естественной подражательности проявляющиеся в виде самоцельных действий, совершаемых субъективно ради них самих, на самом же деле имеющих величайшее биологическое значение. В играх животные как бы репетируют жизнь. Котенок научается ловить мышей, собаки научаются нападать одна на другую, девочки научаются ухаживать за маленькими детьми и т. д., и т. п. Снабдив молодых животных игривостью, природа очень мудро позаботилась о заблаговременной выучке животных биологически необходимым навыкам и о развитии их способностей. Унаследованные инстинкты направляют разряды накопившихся сил, получаемое же от этого играющим существом удовольствие влечет к дальнейшему усовершенствованию и повторению подобного рода действий. Поэтому-то *К. Гросс* и полагает, что «не потому молодое существо играет, что оно молодо, но для того оно и молодо, чтобы играть». Громадное развивающее значение игр стоит вне сомнения. Одни игры развивают по преимуществу общие способности—сенсорные (всякого рода музыкальные игры, игры с

цветными вещами и т. п.), двигательные (мяч, прыганье и т. п.) или высшие умственные (шарады, шахматы и т. п.). Другие упражняют специальные инстинктивные склонности (борьба, игра в охоту, войну, семью, партию и т. п.). Во многих других играх дети просто экспериментируют над окружающими их вещами, стремясь к их лучшему познанию. Необходимо подчеркнуть здесь, что в играх для детей особая прелесть состоит именно в том, чтобы проявить самостоятельную активность—сделать все самим, по возможности без подсказки и помощи взрослых. Понятно также, что игрушки тем детям милее, чем больше самых разнообразных комбинаций могут они с ними проделать.

§ 2. Кривая работы.

Что касается теперь нашей трудовой деятельности, то обычно различают труд умственный и труд физический. В физическом труде работают мышцы, в умственном—«ум». Приходится, однако, сейчас же указать, что в реальной жизни мы никогда не имеем физического труда без умственного и очень редко имеем труд умственный без физического. Дровосек, рубящий дрова, работает не только своими мускулами, работает и его внимание, поскольку дровосеку приходится оценивать величину и положение полена и соразмерять с этим свой удар. Лектор или писатель работают не только умственно, но и физически, поскольку производят движение речи или письма. В такой деятельности, как, скажем, деятельность скульптора или пианиста, отделить моменты умственного и мышечного труда друг от друга еще труднее. Тем не менее приведенное различие правомерно, если только мы будем иметь в виду *преимущественное* участие в деятельности момента мыслительного или же двигательного.

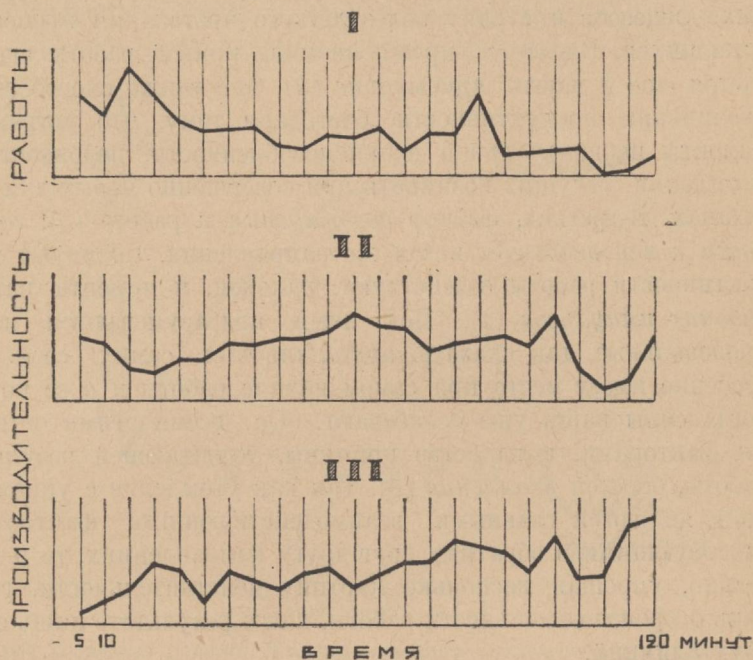
Многочисленные опыты, произведенные для изучения законов нашей физической и умственной работы, единодушно показывают, что наша производительность—в течение более или менее продолжительного времени—не остается постоянной, но обычно обнаруживает колебания как в сторону своего увеличения, так и в сторону уменьшения. Если мы возьмем, например, двухчасовую умственную работу непрерывного сложения простых чисел, то *Крепелину* удалось наблюдать здесь три

типичных формы кривой, характеризующих продуктивность работы. (См. рис. 22.)

В 1-й мы видим, что продуктивность работы в общем непрерывно, постепенно падает по мере продолжения работы.

Во 2-й форме наблюдается максимум продуктивности, приходящийся на некоторый средний период работы.

При 3-й форме производительность в общем все время нарастает к концу работы. *Кемзис* при более короткой, 12-минутной, работе с простыми умственными вычислениями наблю-



дал еще и 4-й тип работы, при коем производительность сперва падает, доходит до известного минимума и затем начинает возрастать. Подобного рода кривые работы получаются обычно в тех случаях, когда мы оказываемся, благодаря тому или иному, вынужденными отработать в течение известного, положенного нам времени. Когда же мы бываем вполне свободны прервать нашу деятельность в любой момент, производительность работы дает более ровную кривую, приближающуюся к горизонтальной (*Торидайк*.)

Крепелин стремился как-либо об'яснить наблюдаемые колебания, неравномерности в ходе нашей умственной работы. На основании данных самонаблюдения он пришел к признанию пяти главных факторов, влияющих на течение работы. Крепелин назвал их компонентами (слагающими) кривой работы. Одни из этих слагающих факторов действуют в направлении понижения производительности, другие, напротив, ее повышают. Во-первых, на эффект работы влияет *упражнение* (1). Под ним следует понимать процесс усовершенствования и ускорения работы в силу выпадения промежуточных, ненужных процессов и в силу более легкого протекания процессов оставшихся. Вместе с упражнением на кривой работы сказывается еще и навык, *привыкание* (2). Оно также способствует увеличению продуктивности благодаря тому, что устраняет моменты первоначальной неприспособленности, неловкости и изумления, могущих возникать при совершенно новых для нас задачах. В-третьих, фактор *возбуждения* к работе (3), *готовности* к ней действует в том же направлении. Поднятию продуктивности работы содействуют, наконец, и моменты наших *рабочих импульсов* (4). Под ними подразумеваются наши произвольные, так сказать, подталкивания самих себя, что особенно имеет место при самом начале работы и в ее конце, когда силы наши уже ослабевают. Со всеми этими четырьмя факторами, в качестве причины, ухудшающей результат работы, борется *утомление* (5). Так как утомление с упражнением являются главными взаимодействующими факторами, действующими в обратных друг другу направлениях, то и возможно, упрощая несколько картину действительности, говорить о производительности работы, как о результате лишь этих двух влияний.

Понятно поэтому особое внимание, уделяемое в науке вопросам упражнения и утомления.

Упражнение, сказывающееся на работе, по мере ее повторения, может весьма значительно увеличить продуктивность последней. *Торндайк*, например, давая своим испытуемым в течение нескольких недель упражняться в умножении 3-хзначных чисел, нашел, что время, нужное для одинакового числа задач, в конце упражнения свелось всего к $\frac{2}{5}$ своей первоначальной величины. Ход упражнения обычно бывает неравномерен, но, нарастая сперва быстро, упражнение затем сказывается все меньше и меньше. Такова, например, типичная в этом отноше-

нии известная кривая упражнения в работе отправки телеграмм телеграфистами. (См. рис. 23.)

По вертикальной оси отложено количество отправленных букв в минуту; по горизонтальной—время упражнения в телеграфировании в неделях.

Несомненно, конечно, что ход кривой упражнения в известной мере изменяется в зависимости от качества материала, с которым нам приходится иметь дело. В тех случаях, когда работа распадается как бы на ряд особых, более специальных, вспомогательных задач, ход упражнения может приобретать ступенчатообразную форму, где каждая ступень и будет выражать преуспеяние в этих отдельных задачах, вхо-

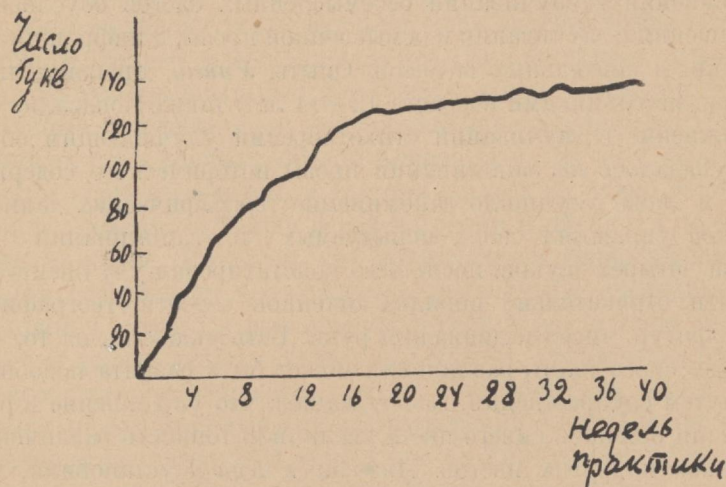


Рис. 23.

дящих в целую работу. Трудно сказать, существует ли предел, за которым упражнение уже абсолютно не сказывается. Практически, однако, такой предел имеется. По достижении его наша деятельность хотя и продолжает все усовершенствоваться, однако лишь весьма медленно и незаметно (см., например, улучшение работы телеграфиста на вышеприведенной кривой после 20-недельной практики).

Опыты показали также, что упражнение сказывается наилучше тогда, когда мы сами сознаем сделанные нами успехи и приводящие к ним методы работы. Упражнение в каком-нибудь специальном виде деятельности не только повышает продуктивность данной специальной работы, но сказывается улучшаю-

щим образом и на многих других занятиях, более или менее сходных. Иначе говоря, упражнение, на ряду со специальным эффектом, оказывает еще и общее влияние. На этом основывается доктрина об общем или формальном развитии. Сторонники ее думают, например, что, занимаясь математикой, мы развиваем у себя способности к абстрактному мышлению вообще, занимаясь грамматикой—совершенствуем силы аналитического и логического мышления вообще, заучивая наизусть латинские слова—вообще изоощряем свою память и т. д.

Выше мы уже видели, что опыты *Мейманна* и *Эберта*, действительно, говорят за существование подобного общего формального развития, по крайней мере, в области памяти; долгие упражнения в заучивании бессмысленных слогов обусловили улучшения в заучивании и осмысленной прозы, и цифр, и чисел, и букв, и зрительных объектов. Опыты *Уинча*, произведенные им над школьниками возраста 12—14 лет, также показали, что упражнение в заучивании стихотворений улучшающим образом сказалось на запоминании прозы исторического содержания и даже улучшило запоминание географических данных. *Фракер* упражнял своих испытуемых в запоминании порядка четырех звуков, после чего констатировал улучшение их памяти относительно порядка оттенков серости, географических фигур, чисел и движений руки. Есть указания на то, что и наша способность различения может быть развита подобным же путем соупражнения. *Бенетт* нашел, что упражнение в различении оттенков синего цвета увеличило тонкость различения оттенков и других цветов. *Анжелл* и *Кувер* установили, что число правильных оценок при различении оттенков серого цвета возросло после того, как испытуемые упражнялись в различении силы звуков. Есть, правда, данные и не подтверждающие существования подобного соупражнения (например, результаты работы *Торидайка* и *Удворза*). Что касается, наконец, развития наших мускульно-двигательных способностей, то здесь существование соупражнения было установлено многими авторами. *Смит*, например, описал опыты, в которых точность движений левой руки при попадании в маленькие кружки на бумаге размером в $\frac{1}{8}$ дюйма стала в общем на 26% больше после того, как субъект упражнялся в этом же деле, в течение 10 дней, своей правой рукой. *Свифт* показал, что упражнение в бросании правой рукой двух мячей так, чтобы один можно было поймать, пока другой находится в воздухе, способствова-

ло развитию подобной же ловкости и в левой (неупражнявшейся прямо) руке. *Старч* заметил улучшение в срисовывании левой рукой звезды по изображению ее в зеркале после упражнения в этом деле правой руки.

Таким образом фактичность соупражнения в очень многих случаях оспаривать не приходится. Встает естественный и педагогически важный вопрос—в чем же лежит причина такого явления. Как понять этот перенос упражнения с одной специальной деятельности на другие, от нее отличные?

Здесь возможен в сущности лишь один ответ: такое перенесение упражнения из одной области в другую возможно благодаря каким-либо опосредствующим общим моментам. Таковыми общими моментами могут быть прежде всего тождественные элементы самого содержания работы. Так, например, игра гамм и игра музыкальных пьес заключают в себе, очевидно, тождественные движения пальцев; заучивание французских и латинских слов равным образом близко одно другому благодаря общим корням слов того и другого языков; нетрудно усмотреть общие элементы и между игрой на рояли и писанием на пишущей машинке. Но далеко не всегда такие общие элементы в самом содержании бывают столь наглядны и очевидны. Что, например, общего в различении звуков и различении цветов? А если верить данным Анжелла и Кувера, упражнение в одном способствует успешности другого. Что общего в самом материале между заучиванием стихотворений и заучиванием географических данных? А между тем, по Уинчу, между тем и другим наблюдается соупражнение. Поэтому необходимо признать, что общим моментом, обуславливающим перенос упражнения, могут быть и бывают не только тождественные элементы в самом содержании, материале деятельности, но и общие (формальные) черты самого способа или метода работы. Приемы заучивания, различения, движения и т. п. сводятся в конце-концов к соответствующему темпу работы и соответствующим приемам оперирования своим вниманием и воображением. Чем больше осознает субъект эти свои приемы, чем больше уяснит он себе их именно как приемы целесообразные или нецелесообразные, тем больше общего, формального развития сможет он почерпнуть из каждой специальной работы.

Поэтому следует признать, что формально развивающий результат зависит не столько от того, *чем* мы занимаемся, сколько от того, *как* мы этим занимаемся и *как относимся*

сами к методу своего занятия. Правилен, мы думаем, педагогический вывод Дьюи, гласящий, что «всякий предмет, от греческого языка до стряпни, от рисования до математики, интеллектуален... по своей способности возбуждать и направлять серьезное исследование и рефлексии. Что для одного делает геометрия, то может сделать для другого работа с лабораторными приборами, искусство музыкальной композиции или ведение практического дела».

Утомление сказывается падением продуктивности работы, что в свою очередь может выражаться или в ухудшении качества ее, или в ее замедлении, или же и в том и в другом вместе. Сперва обычно в умственной работе терпит ущерб качество работы, а затем и ее быстрота. Симптомами утомления, на ряду с ухудшением и замедлением работы, служат также и многие другие явления, как-то: ускорение дыхания и пульса, похолодание конечностей, головная боль, изменения в составе выдыхаемого воздуха (увеличение в нем углекислоты) и др.

Необходимо отличать утомление от усталости. Усталость есть наше субъективное чувство недостаточной энергии к труду, утомление же есть некоторое объективное состояние пониженной мощи моего психофизического организма. Усталость обычно сопутствует утомлению, но не всегда параллельна ему. Человек, крайне утомленный и ослабленный, может все же работать, не испытывая усталости, будучи, например, охвачен азартом, будучи увлечен работой. Известно, что люди в момент творчества способны бывают проводить напролет ночи в сильнейшем напряжении своих интеллектуальных сил и тем не менее усталости не замечают. И, наоборот, занимаясь каким-нибудь неинтересным для нас делом, мы устаем гораздо ранее того момента, когда наши силы окажутся действительно исчерпанными. Утомление в настоящее время понимается, как отравление организма особыми веществами, выделяемыми в кровь работающими органами. Известны еще старые опыты Ранке, который впрыскивал в кровеносные сосуды свежей мышцы водный экстракт из мышц, которые были сильно утомлены. В результате свежая мышца проявляла все признаки утомленной. Аналогичные же опыты производил затем Массо. Впрыскивая нормальной собаке кровь, взятую от собаки, находившейся в состоянии сильного утомления, он наблюдал появление у до тех пор нормальной собаки, всех характерных симптомов утомления вплоть до

ускорения дыхания и пульса. Позже *Вейхардт* сообщал даже об открытых им противоядиях, вырабатывающихся в самом же нашем организме в качестве противовеса ядам утомления. По последним данным *Вейхардта*, такое, уничтожающее утомление, действие оказывают *небольшие* количества продуктов распада белка, вводимые в организм; напротив, введение *больших* доз его порождает у животных картину, во всем сходную с картиной тяжкого переутомления. Если утомленную мышцу промыть физиологическим раствором, работоспособность ее восстанавливается, однако лишь на короткое время. Этот факт говорит за то, что при утомлении, на ряду с отравлением организма, происходит и частичное изнашивание ткани, которое в свою очередь может быть устранено лишь достаточным притоком кислорода.

Раз утомление является в основе своей отравлением ядами, поступающими нам в кровь, то из этого следует, что всякое утомление является утомлением—в большей или меньшей мере—всего организма. Понятным должно стать поэтому и то, что нельзя говорить об изолированном умственном или изолированном мускульном утомлении. Будучи сильно утомлены какой-нибудь физической работой, мы не в состоянии бываем заниматься и умственно; и, наоборот, после напряженного умственного труда мы мало способны оказываемся и к труду мускульному (например, к переноске тяжестей и т. п.). В настоящее время и экспериментально доказана ошибочность распространенного взгляда на физический труд, как на отдых от труда умственного. В частности установлено, что уроки гимнастики никак нельзя рассматривать в качестве «почти отдыха».

Неоднократно делались попытки установить сравнительное утомляющее влияние различных предметов школьного обучения. В общем по убывающим степеням утомляющего действия предметы располагаются (по *Вагнеру*, *Грисбаху*, *Мейманну* и др.) так: математика, гимнастика, языки, пение, предметные уроки, технические занятия. Едва ли нужно, однако, подчеркивать условность подобных распределений. Утомление школьника определяется не только характером самого предмета, но едва ли не в большей мере и характером того, как данный предмет преподается. Утомительность работы зависит ведь и от ее интересности или неинтересности для нас. Работа скучная утомляет нас быстрее, поскольку требует добавочных усилий для удержания на ней нашего внимания.

Понятно поэтому, что один и тот же предмет, преподаваемый двумя различными преподавателями, будет оказывать совершенно различное утомляющее действие на учеников. В смысле предохранения последних от излишнего утомления желателен не слишком скучный, но и не слишком интересный учитель. Первый будет вызывать непроизводительные траты энергии, идущей на произвольное внимание, второй же, увлекая интересностью, не позволит школьникам заметить во-время усталости. Усталость же обычно есть биологически ценный предварительный сигнал о чрезмерном утомлении.

Перемена работы, принято думать, уничтожает утомление. Опыты (*Вейганда*) говорят, однако, за ошибочность такого понимания. Сама по себе смена деятельности отдыха не несет; возможно здесь лишь косвенное влияние пробуждения интереса. Установлено, далее, что дети во всех родах деятельности заметно более утомляемы, чем взрослые; при этом годы 8, 14 и 16 лет отличаются особой утомляемостью.

Наша умственная работоспособность подвержена колебаниям и в зависимости от времени дня. В общем здесь можно считать общепризнанным, что мы наиболее работоспособны бываем утром и вечером, середина же дня (3—5 часов) является временем наименее продуктивным.

Упомянем здесь об экспериментальной работе *Меде* (1921), являющейся первой попыткой опытно выяснить влияние на нашу умственную деятельность коллективной обстановки работы. *Меде* предлагал своим испытуемым совершать различные умственные операции то в уединении, изолированно, то находясь в группе с другими испытуемыми, занятыми тем же делом. Результаты работы в тех и других условиях затем между собою сопоставлялись. Так, Меде производил эксперименты над: 1) запоминанием бессмысленных слогов, 2) свободной ассоциацией на слова одним словом, 3) свободной ассоциацией на слова многими словами, 4) вниманием. Оказалось, что бессмысленные слоги заучивались лучше при групповой работе, внешние словесные ассоциации, а также ассоциации по обычности, сходству и смежности дали лучший результат также при работе групповой; напротив, ассоциации от понятия предмета к его признаку и наоборот осуществлялись успешнее в изолированной, индивидуальной обстановке. В согласии с этим и при свободной ассоциации многими словами, при групповой работе преобладали в реакциях слова, взятые из внешнего вос-

приятия (обстановки, деятельности, словесных ассоциаций), а при работе индивидуальной—слова, почерпнутые из анализа предмета (ассоциации «по сути дела», определения). Работа внимания (как фиксирование раз принятого направления, как продуктивность в вычеркивании букв в тексте) также качественно сказалась выше при работе индивидуальной, чем при работе групповой, хотя количественно (в опыте с зачеркиванием букв) больше было сделано в условиях групповой работы. На результаты эти следует смотреть все же, как на нуждающиеся еще в дальнейшей проверке и разъяснении.

Всякая работа требует отдыха. Полный отдых, как мы уже упоминали, не может даваться переменной работы; для того, чтобы вполне уничтожить утомление, необходимо ничего не делать. Идеальным отдыхом является сон. Перерывы в работе на ряду с устранением утомления могут нести с собою, однако, и некоторые уже нежелательные для продуктивности работы последствия,—они охлаждают наше рабочее возбуждение. Поэтому перерывы работы, чтобы быть полезными, должны отвечать двум условиям: во-первых, быть достаточными, чтобы уничтожить утомление, и, во-вторых, не быть излишне долгими и не дать остыть полезному для работы возбуждению. Так как возбуждение по мере роста утомления все больше пропадает, то продолжительные паузы в начале работы вредны, в конце же ее—полезны (*Амберг*).

Что касается, наконец, сна, то глубина его (и, следовательно, его восстанавливающее силы влияние) подчиняется известным закономерностям. По *Мителсону* сон бывает наиболее глубоким у одних («утренних работников») приблизительно через час после засыпания, у других («вечерних работников») через два и более часа. (См. рис. 24).

По горизонтальной отложены часы сна. По вертикальной отложена величина будящего раздражения (т.-е. величина, характеризующая глубину сна.)

§ 3. Социальные влияния. Внушение.

До сих пор мы рассматривали человеческую психику так, как если бы человек существовал изолированно от всех прочих, окружающих его людей, вне зависимости от социальной среды. Такое рассмотрение есть, конечно, лишь методологический прием научного анализа. На самом деле, в реально-

сти, человек дан нам всегда в самом тесном взаимодействии с окружающей его социальной обстановкой. Никто не может, конечно, сомневаться в том, что как содержания нашего сознания, так и приемы нашего поведения суть таковы, как они есть, именно благодаря воздействию на нас ряда факторов социального порядка. Наша речь, например, оперирует словами и понятиями, созданными не столько нами лично, сколько той человеческой (расовой, национальной, классовой, партийной, семейной и т. д.) средой, в коей мы выросли и живем. Едва ли не большинство наших чувств (как, например, гордость, честь, долг и т. п.) живут и имеют свой смысл лишь в обста-

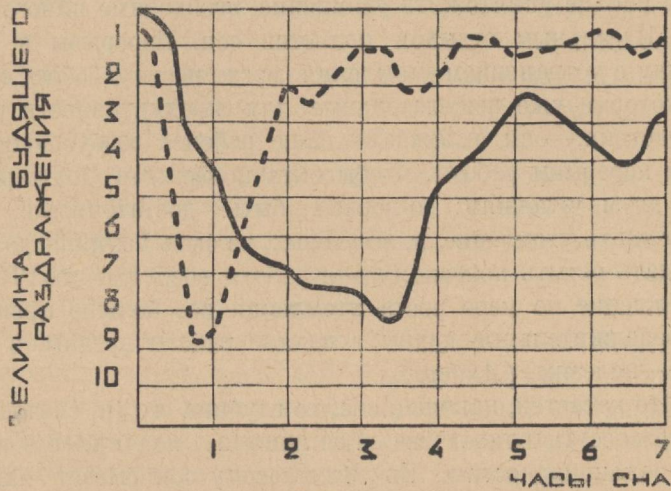


Рис. 24.

новке общественной жизни и т. д. К сожалению, мы не располагаем еще достаточно разработанными научными методами (эксперимент в этой области почти невозможен), чтобы построить уже более или менее твердое здание социальной психологии.

Поэтому в настоящем очерке мы и ограничимся рассмотрением лишь одного, наиболее выясненного, вопроса, касающегося этой области, именно вопроса о *внушении*. Фактору внушения и социологи придают бесспорное значение. Иные же из них, как, например, *Тард*, надеялись даже свести к нему все законы социальной жизни. Входить в критику подобного рода воззрений в нашу задачу не входит. Нам хотелось бы

лишь прежде всего подчеркнуть чрезвычайную обычность и повседневность явлений внушения. Громадное число наших мыслей и поступков обязано своим возникновением именно внушению, а не сознательному и мотивированному их принятию нами. Заражаясь зевотой от своего зевающего соседа, я проделываю типичное внушенное действие, совершенно независимо от моего обсуждения и решения: в мое сознание проникает некий образ, сейчас же реализующийся в движении. То же самое имеет место и тогда, когда мы, например, начинаем ощущать запах в комнате, потому только, что кто-нибудь нам сказал: «здесь дурно пахнет». Каждый мог заметить, конечно, за собою, что особенно часто слышимые суждения и формулы мало-по-малу внедряются в наше сознание и начинают применяться нами уже от себя, хотя должной критической оценки им с нашей стороны вовсе не было дано. Они проникли в мое сознание и стали действовать, следовательно, помимо моего критического осознания, т.е. путем внушения. «Внелогическое» составляет едва ли не большую часть содержаний нашего сознания. Произведено очень много опытов, подтверждающих чрезвычайную внушаемость людей. *Сишор*, например, производил такие опыты с внушением ощущения теплоты. Испытуемым предлагалось держать между пальцами кольцо из проволоки, соединенной яко бы с электрическими лампочками. В момент зажигания последних требовалось сказать, когда почувствуется теплота в проволоке от проходящего яко бы по ней тока (на самом деле ток через нее не проходил). При нескольких испытуемых *Сишора* из 420 опытов внушенная теплота не ощущалась лишь в 5-ти. *Юнг* замечал, что молодые студенты часто «видят» в микроскопе, что полагается, даже и тогда, когда в микроскопе (вследствие забывчивости препаратора) на самом деле ничего не стоит. *Винэ* производил опыты над внушаемостью детей в возрасте 7—14 лет. Для этого в окошке экрана последовательно им показывалось пять линий, увеличивающихся по своей длине (равных: 1-я—12-ти миллиметрам, 2-я—24-м, 3-я—36-ти, 4-я—48-ми и 5-я—60-ти миллиметрам); затем в окошечке появлялось таким же образом еще 30 линий уже одинаковой длины (каждая = 60 миллиметрам). Дети должны были внимательно посмотреть на линию и зарисовать ее у себя в тетради. Предполагалось, что увеличение длины первых пяти линий внушит детям мысль о том, что и дальнейшие линии должны непрерывно возрастать; со-

образно с тем они будут их и оценивать. Результаты опыта действительно показали, что ни один из испытуемых не прекратил увеличивать длину линий на 5-й линии. Поддавшись внушавшейся идее, все дети продолжали рисовать линии увеличивающимися по своей длине и после 5-й линии. Один, особенно внушаемый, 10-летний мальчик так даже продолжал проводить линии все более длинными вплоть до самой последней.

Некритическое впитывание окружающих впечатлений и претворение их в действия особенно широко распространено в наших всякого рода подражательных поступках. На подражании основаны такие явления, как паника, мода, действия толпы и др. Поразительная, «обезьянья» подражательность детей общеизвестна. Их язык, манеры и занятия неизменно отражают в себе слова, манеры и занятия окружающих их лиц и прежде всего их воспитателей и учителей. Мы, взрослые, также очень многим обязаны своей подражательности. Чем теснее и постояннее общаемся мы с окружающими, тем более утрачиваем мы—как правило—свою самобытность, все больше нивелируемся со всеми прочими, перенимая их мимику и суждения. Обостренную форму подражания видим мы и в случающихся время от времени эпидемиях, в роде, например, случившейся в 1370 году в Италии эпидемии тарантизма. «В это время танцоры наполняли улицы европейских городов, особенно в Германии и в Нидерландах. Все бросали свои обычные занятия и домашние дела, чтобы отдаться неистовой пляске. В Италии пляска распространилась под влиянием уверенности, что укусы тарантула, часто случавшийся в Италии, становится безопасным для тех, кто танцовал под музыку так называемой тарантеллы. Эта мания тарантеллы распространилась с необычайной быстротой по всей Италии и вследствие поглощения ею огромного количества жертв сделалась в полном смысле слова социальной язвой Италии» (Бехтерев).

Каковы же причины внушения и условия наилучшей внушаемости? Нетрудно видеть, что таким условием является *устранение нашего критического осознания* данного впечатления. Иными словами, невозможность для нас соотнести данное впечатление со всем нашим прошлым опытом. Как только это условие осуществляется, проникшее к нам в сознание представление тотчас же реализуется в действия, следуя тому закону двигательности образов, о котором у нас была речь выше,

когда мы говорили о волевых действиях. Но стоит только возникнуть иному конкурирующему представлению или мысли, как деятельность первого затормаживается, и у нас наступает уже состояние критической оценки. Поэтому мы особенно бываем подвержены внушению в трех случаях. Во-первых, когда наше внимание отвлечено куда-либо в сторону от внушающего впечатления. Так, например, мне предлагается сказать, черная или серая шляпа была в руках у человека, нарисованного на показанной мне картине (в то время как на самом деле на картине никакой шляпы нарисовано не было), и я отвечаю «серая», поддаваясь таким образом внушающей форме вопроса и утверждая вообще существование на картине шляпы. Во-вторых, когда мое сознание сужено до одной только внушаемой идеи, и все иные оценочные представления отсутствуют или почти мною не сознаются. Это условие и удовлетворяется как раз многократным повторением впечатления, или верой в авторитет. В обоих случаях оценочные ассоциации у меня не возникают, и, так сказать, монополизировавший мое сознание образ всецело определяет мои действия. Примерами такого состояния могут служить всякого рода заговоры, заклинания, многие чудеса на религиозной почве, а равно и поведение ни с чем не сообразующихся фанатиков. Наше оценочное отношение к окружающему ослабляется, наконец, в-третьих, и когда мы бываем вообще утомлены и пассивны. В усталости мы обычно бываем особенно легковерны и склонны не удивляться многому, что при других условиях вызвало бы с нашей стороны живой критический интерес.

В основе чрезвычайной внушаемости детей, наконец, лежит слабое развитие их активного внимания вообще, на ряду с неопределенностью системы их познаний, не позволяющей им сомневаться там, где усумнились бы мы, взрослые.

Явления гипнотического внушения сами по себе, конечно, кажутся гораздо более поразительными. Как известно, загипнотизированному субъекту мы легко можем внушить, что он видит и обоняет стоящую перед ним розу, хотя никакой розы на самом деле в комнате нет; можем внушить ему мысль о том, что мое прикосновение к его руке монетой должно вызвать нарыв—и нарыв на самом деле появляется; таким же внушением мы можем воспрепятствовать образованию нарыва на определенном месте кожи, где был поставлен вытяжной пластырь, в то время как пластырь того же качества, поставлен-

ный на другом контрольном месте кожи у того же лица и в то же время, вызывал обычную картину взволдыривания, и мн. др. подобных явлений. Можно, однако, думать, что причиной и этих «чудесных» явлений служит та же действительность, двигательность наших образов, особенно сильно сказывающаяся именно здесь, в условиях гипнотического транса, когда все возможные оценочные ассоциации отщеплены и устранены, благодаря самым методам гипнотизации.

§ 4. Телепатия.

Что касается, наконец, вопросов о непосредственной передаче мыслей через расстояние (так называемой телепатии), то необходимо признать, что бесспорных доказательств подобного рода передачи до сих пор мы еще не имеем, несмотря на большое количество работ, посвященных этой области. Удачные результаты яко бы телепатических внушений всегда, по видимому, остается возможным истолковывать или как случайность, соответствующую теории вероятности, или же как результаты той или иной сигнализации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ.

Эд. Клапаред. Психология ребенка и экспериментальная педагогика. Изд. Богдановой. 1911.

Э. Крепелин. Гигиена труда. Умственный труд. Переутомление. Изд. Поповой. 1898.

М. Оффнер. Умственное утомление. СПб. 1911.

А. Бинэ и В. Анри. Умственное утомление. Изд. журн. «Вестн. Воспитания». М. 1899.

В. В. Ефимов. Утомление и борьба с ним. Изд. «Транспечать». М. 1924.

Э. Мейманн. Экономия и техника памяти. Изд. «Космос». М. 1913. Глава 4, § 8.

В. М. Бехтерев. Внушение и его роль в общественной жизни. Изд. Риккера. СПб. 1908.

С. В. Кравков. Внушение. Очерк психологии и педагогики внушения. Изд. «Рус. Книжник». М. 1924.

В. Я. Данилевский. Гипнотизм. Гос. изд. Украины. 1924.

У. Баррэт. Загадочные явления человеческой психики. «Моск. Книгоиздательство». М. 1914.

Оглавление.

	Стр.
Предисловие	3
<i>I. Общая часть.</i>	
Глава 1. Целостность психо-физического существа	5
Умственное развитие и мозг. Роль желез внутренней секреции. Строение тела и характер. Влияние переживаний. Библиографические указания.	
Глава 2. Реактивный характер психической жизни	19
Схема реакции. Рефлексы. Инстинкты. Библиографические указания.	
Глава 3. Психическое развитие	31
Идея развития. Наследственность и среда. Общее направление развития. Возрасты. Биогенетический закон. Темп развития. Библиографические указания.	
<i>II. Часть специальная.</i>	
Глава 4. Восприятие	44
Чувствительность к раздражениям. Природа восприятий. Иллюзии. Апперцепция. Библиографические указания.	
Глава 5. Память	50
Понятие памяти. Запечатление. Репродуцирование. Роль констелляции. Персеверация. Детерминация. Чисто-физиологические факторы репродукции. Данные экспериментального изучения памяти. Типы представления. Эйдетики. Забывание. Детская память. Развитие памяти. Память и одаренность. Библиографические указания.	
Глава 6. Внимание	74
Признаки внимания. Виды внимания. Причины, свойства и действия внимания. Библиографические указания.	
Глава 7. Чувства	93
Значение чувств и их психологическая характеристика. Причины чувств. Трехмерность чувств. Теория аффектов Джэмса—Ланге. Выразительные движения. Мимика. Роль «ущемленных» аффектов. Психоанализ. Общие свойства чувств. Библиографические указания.	

Глава 8. Мышление 116

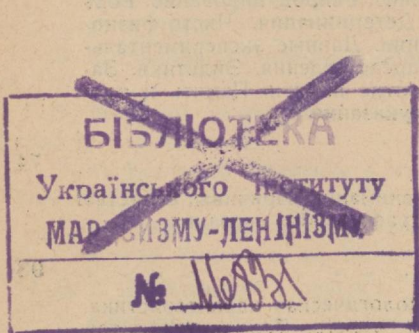
Природа мыслительной реакции. Процесс рассуждения. Понятия. Сравнение. Данные экспериментального изучения мышления. Природа мыслей («смыслов»). Детское мышление. Библиографические указания.

Глава 9. Воля 139

Виды движений. Рефлексы. Вольные переживания. Предумышленные вольные поступки. Сложные вольные переживания. Мотивация наших поступков. Автоматизация вольных действий. Детерминирующие тенденции. Эксперименты над реакциями. Измерение силы реактивного движения. Библиографические указания.

Глава 10. Воля 166

Игра и труд. Кривая работы. Упражнение. Соупражнение. Утомление. Отдых. Влияние коллективных условий работы. Социальные влияния. Внушение. Телепатия. Библиографические указания.



ОБЩЕСТВЕННАЯ И ПОЛИТИКО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНАЯ РАБОТА.

- Бергман, С., и Долинский, С.—Кружковая работа в клубе. Ц. 1 р.
Заводов, В.—Учительство и комсомол. Ц. 40 к.
Зильберфарб.—Современная революционная педагогическая Франция. (Печатается.)
Зеленко, А.—Юношеское движение в Германии. (Печатается.)
Зиновьев, Р.—Пролетарская революция и учительство. Ц. 10 к.
Зиновьев, Р.—Учительство и диктатура пролетариата. Ц. 40 к.
Львов, К.—Иллюстративные вечера. Пособие по устройству вечеров и праздников в школьных и внешкольных просветительных учреждениях. Ц. 1 р. 40 к.
Смушков, В.—Очерк советской экономической политики. Ц. 60 к.
Танин, М.—Международная политика СССР (1917—1924). Ц. 50 к.
Яновская, Э.—Почему мы празднуем Красный Октябрь. 3-е изд. (Печатается.)

ТРУДОВАЯ ШКОЛА.

- Автухов, И., и Мартыненко, И.—Программы ГУС'а и массовая школа. Ц. 1 р. 75 к.
Агапов, С., и Финогенов, М.—Сельскохозяйственный уклон в школе. Допущено Научно-Педагогической Секцией ГУС'а. Ц. 1 р. 25 к.
Иорданский, Н.—Массовая трудовая школа. Ц. 35 к.
Калашников, А.—Советская производственно-трудовая школа. Педагогическая хрестоматия под редакцией и руководством А. Г. Калашникова. Том I—ц. 85 к., том II—ц. 1 р.
Моложавый, С., и Шимкевич, Е.—Проблемы трудовой школы в марксистском освещении. Допущено Научно-Педагогической Секцией ГУС'а. Ц. 80 к.
Пинкевич, А.—Педагогика, том II—«Трудовая школа». Ц. 1 р. 15 к.
Пистрак, М.—Насущные проблемы современной советской школы. Дополненное и переработанное 2-е издание. Рекомендовано Научно-Педагогической Секцией ГУС'а. (Печатается.)
Попова, Н.—Школа жизни. 3-е изд., переработанное и дополненное. Ц. 2 р.
Попова, Н. (ред.).—Как мы живем и работаем в нашей «Школе жизни». Ц. 60 к.
Пронин, А.—Из практики деревенской школы. Работа летом. Ц. 15 к.
Программы ГУС'а и общественно-политическое воспитание. 1-й объединенный съезд опытно-показательных учреждений и методических бюро. По стенограммам и протоколам. Под ред. Е. Рудневой. Ц. 1 р. 50 к.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА.

ОБЩЕ-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ.

- Блонский, П.—Первый триместр в новой школе. Допущено Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 35 к.
Карельских, А.—Через школу к организации крестьянского хозяйства. Допущено Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 75 к.
Ланков, А., и Мошкова, А.—Очерки по методике комплексного преподавания в школах I ст. 1-й год обучения. Ц. 1 р.
Левин, Л.—Новые пути школьной работы (Метод проектов). С предисловием П. Блонского. Ц. 60 к.
Мерзон, И.—Дальтонский лабораторный план в русской школе. С предисловием А. Г. Калашникова. Допущено Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 60 к.
Методические письма Научно-Педагогической Секции ГУС'а:
Письмо 1-е. «О комплексном преподавании», ц. 15 к.
Письмо 2-е. «Наша волость», ц. 25 к.
Письмо 3-е. «Об учете работы в школе I ступени», составил А. Пчелко. Ц. 20 к.
Письмо 4-е. «О безрелигиозном воспитании в школе I ст.». Изд. 2-е. Ц. 15 к.

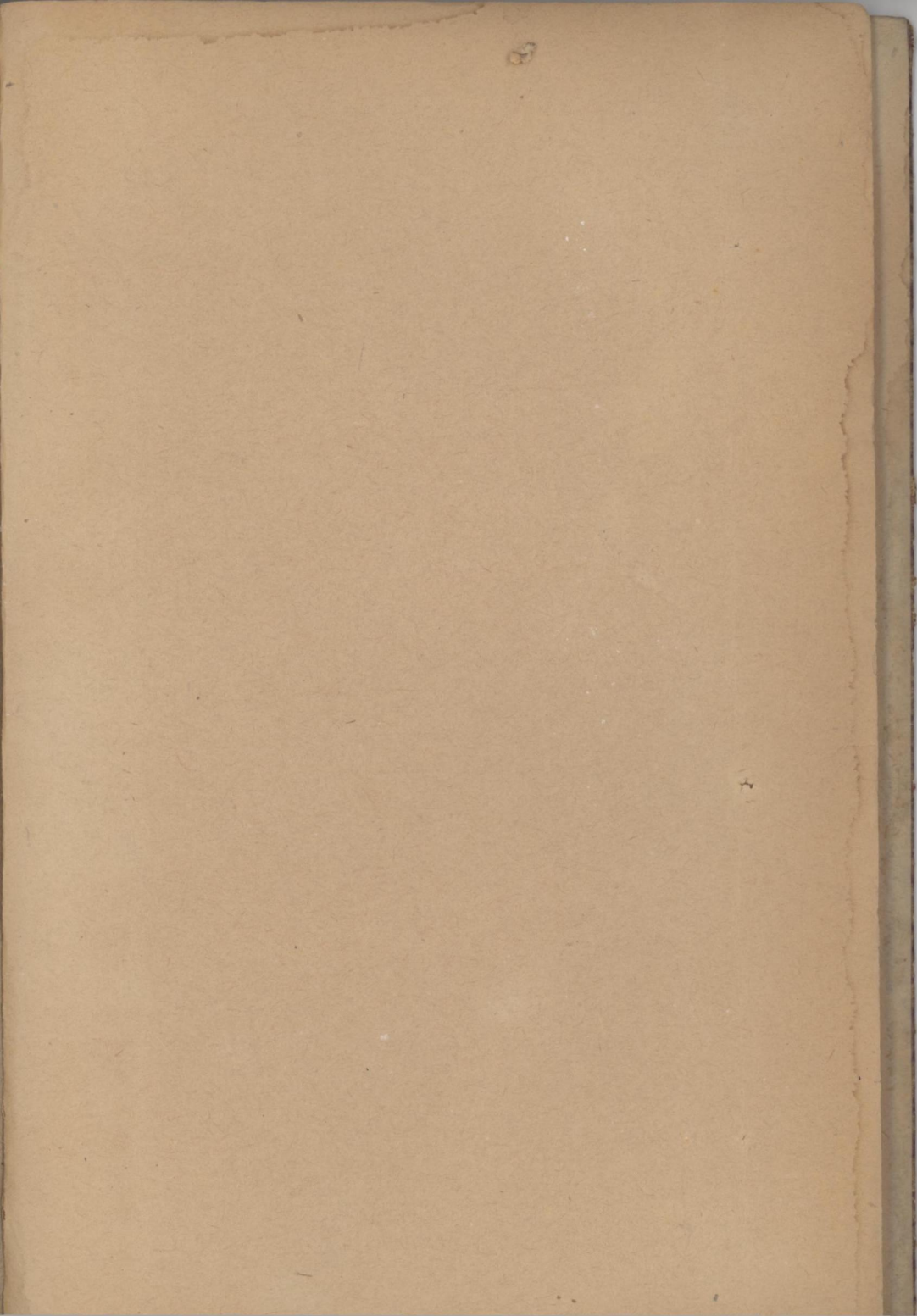
- Мишин, С.—Весенне-летний триместр. Допущено Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 45 к.
- Паркер, проф. методики обучения Чикагского ун-та.—Общие методы обучения в начальных школах и детских садах. (Печатается.)
- Покровский, М. Н.—Марксизм в программах трудовых школ I и II ступени. Ц. 20 к.
- Программы ГУС'а и местная работа над ними. Сборник под ред. С. Шацкого. Ц. 70 к.
- Рубинштейн, М. М.—Жизненные комплексы в трудовой школе. 2-е вновь просмотренное изд. Ц. 65 к.
- Соколов, К.—Методы комплексного преподавания. С предисловием Л. Л. Синицкого. Допущено Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 70 к.
- Соколов, К., Курилович, Б., и Савинская, О.—Опыт проработки новых программ для первых трех лет обучения. Ц. 1 р. 25 к.
- Шлегер, Л.—Подход к грамоте. Особенности работы с детьми семилетнего возраста. Допущ. Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 15 к.
- Зменов, В.—Учебный год в сельской школе на основе программ ГУС'а. Ц. 60 к.

РОДНОЙ ЯЗЫК.

- Афанасьев, П.—Родной язык в комплексной системе преподавания. Допущено Научно-Пед. Секцией ГУС'а, как руководство для преподавателей. Ц. 40 к.
- Афанасьев, П. Родной язык в трудовой школе. Допущено Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 1 р.
- Бельчиков, Н., и Шапиро, А.—Грамматика в школе для взрослых. (Опыт методического построения курса.) Изд. 2-е, исправленное и дополненное. (Печатается.)
- Винокур, Г.—Культура языка. Очерки лингвистической технологии. Ц. 2 р. 50 к.
- Зельцер, С., и Введенский, Д.—Как самому изучить русский язык. Пособие для совпартшкол, рабфаков и самообразования. Допущ. Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 70 к.
- Медынский, Е.—Громкая читальня. Методическое руководство. 3-е переработанное и дополнен. изд. Ц. 45 к.
- Пешковский, А.—Школьная и научная грамматика. Ц. 50 к.
- Рыбникова, М.—Книга о языке. Ц. 2 р. 25 к.
- Ушаков, Д., проф.—Введение в науку о языке. Ц. 85 к.
- Шапиро, А.—Русский язык. Учебник по грамматике, правописанию и развитию техники речей. Для рабочих факультетов, военных школ и школ взрослых повышенного типа. Допущ. Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 2 р.
- Яновская, Э.—Методические указания к букварю «Труд и игра». Ц. 35 к.

МАТЕМАТИКА.

- Воронец, А.—Очерки по методике математики в школах I ст. Допущ. Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 1 р. 25 к.
- Кемпинский, Г.—Жизненная геометрия. Перевод под ред. и с предисловием А. Воронца. Допущ. Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 1 р.
- Ланков, А. В.—Устный счет. Ц. 40 к.
- Ланков, А.—Математика на службе труда. Допущ. Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 40 к.
- Ланков, А.—Математика в трудовой школе. Допущ. Научно-Пед. Секцией ГУС'а. Ц. 90 к.
- Новоселовы, Ф. П. и П. М.—Задачи жизни. Схема задачника для сельской школы (Старшие классы I ст.). (Печатается.)



1713
БЕНЦИНОВИЧ

