

801-16
1507

17
218

58642-0



Рѣчь И. М. Сѣченова.

О предметномъ мышленіи съ фізіологической точки зрѣнія.

Прозвнесенная въ обществѣ собраніи IX Съѣзда 4-го января 1894 года.

На мою долю выпала высокая честь обратиться къ вамъ первому съ рѣчью научнаго содержанія, и такъ какъ мы собрались здѣсь на праздникъ научной мысли, то и намель умѣстнѣе избрать предметомъ нашей бесѣды вопросъ о мышленіи съ фізіологической точки зрѣнія.

Съ вѣду это вопросъ чисто психологическій, а онъ таковъ дѣйствительно, когда касается мышленія на всѣхъ ступеняхъ его развитія до отвлеченной или символической мысли включительно. Но задача наша несравненно скромнѣе: мы будемъ разбирать лишь тѣ наипростѣйшія формы мысли, которыя возникаютъ у чловѣка уже въ дѣтскомъ возрастѣ и свойственны въ извѣстныхъ предѣлахъ даже животнымъ. Здѣсь, въ этой сравнительно узкой области, фізіологъ имѣетъ, какъ увидите, право подавать голосъ, особенно съ тѣхъ поръ, какъ съ коспуласъ творческая рука величайшаго изъ когда-либо существовавшихъ фізіологовъ Гельмгольца, руна, заложившая всѣ главныя основы будущей фізіологіи предметнаго (а именно зрительнаго) мышленія.

Итакъ, рѣчь у насъ будетъ о мышленіи предметами внѣшняго міра, воспринимаемыми органами чувствъ, о томъ, изъ какихъ фізіологическихъ элементовъ слагается предметная мысль прежде, чѣмъ она облекается въ слово, какіе органы участвуютъ въ ея образованіи.

Какъ же подступить къ выполненію такой задачи? Предметныхъ мыслей такъ же много или даже больше, чѣмъ раздѣльныхъ предметовъ внѣшняго міра съ различными въ нихъ раздѣльными признаками, потому что въ составъ мысли входитъ, какъ извѣстно, не только отдѣльные цѣльные предметы, но предметъ и его часть, предметъ и его качество или состояніе и пр. Значитъ, вопросъ нашъ разрѣшимъ лишь при условіи, если все почти бесконечное разнообразіе мыслей можетъ быть подведено подъ одну или нѣсколько общихъ формулъ, въ которыхъ были бы совмѣщены всѣ существенныя элементы мысли. Иначе пришлось бы разбирать сотни тысячъ разныхъ случаевъ. Къ счастью, такая формула существуетъ давнымъ давно, и мы всѣ ее знаемъ съ дѣтства, когда учились грамматикѣ.

Это есть, мм. гг., *трехчленное предложение*, состоящее из *подлежащего, сказуемого и связи*.

Правда, формула эта выведена не для возникающей мысли, а для готовой ее формы, послѣ того как мысль облечена въ слово; но, за отсутствіемъ иного объективнаго выразителя мысли, мы должны принять за исходную точку то, что есть.

Прежде, однако, чѣмъ идти дальше, необходимо убѣдиться въ томъ, что проведенная формула дѣйствительно охватываетъ собою все почти безконечное разнообразіе мыслей. Безъ такого убѣжденія строить что-либо на формулѣ было бы рискованно.

Убѣдиться въ ее всеобъемлемости можно, къ счастью, очень легко и притомъ разомъ. У всѣхъ народовъ всѣхъ вѣковъ, всѣхъ племенъ и всѣхъ ступеней умственнаго развитія словесный образъ мысли въ наипростѣйшемъ видѣ сводится на наше трехчленное предложение. Благодаря именно этому, мы одинаково легко понимаемъ мысль древняго человѣка, оставленную въ письменныхъ памятникахъ, мысль дикаря и мысль современника. Благодаря тому же, мы можемъ утверждать съ полной увѣренностью, что и тѣ внутренніе скрытые отъ насъ процессы, изъ которыхъ возникаетъ безсловесная мысль, у всѣхъ людей одинаковы и производятся такими орудіями, которыя дѣйствуютъ неизмѣнно, какъ звелѣя какой-нибудь машины. Въ первую минуту этотъ выводъ можетъ показаться вамъ слѣшкомъ смѣлымъ; но вдумайтесь, мм. гг., что произошло бы, если бы дѣйствіе факторовъ, создающихъ мысль, не было подлинно однообразнымъ для всѣхъ людей законамаъ. Вѣдь у каждаго человѣка былъ бы свой строй мысли, своя логика, не въ юмеристическомъ смыслѣ, какъ это вѣегда говорится о людяхъ, когда не понимаемъ ихъ образа дѣйствій, а серьезно; для того, чтобы понимать другъ друга, нужно было бы создать науку несравненно труднѣе теперошней логики; а теперь, благодаря Бюга, мы понимаемъ другъ друга и безъ логики.

Итакъ, формула найдена, и задача наша повидимому принимаетъ слѣдующій простой видъ: подыскать физиологическіе эквиваленты всѣмъ тремъ частямъ предложения — подлежащему, сказуемому и связкѣ.

Это и будетъ наша слѣлаво; но для этого намъ нужно установить общій смыслъ каждаго изъ трехъ элементовъ. Вѣдь мысль есть мысль не потому, что она состоитъ изъ трехъ частей разныхъ наименованій, а потому, что въ ней заключенъ извѣстный смыслъ. Значитъ, теперь намъ слѣдуетъ установить, что собственно изображаютъ собою по смыслу члены нашего предложения.

Въ предметной мысли подлежащему и сказуемому всегда соответствуютъ какіе-нибудь реальныя факты, воспринимаемые нашими чувствами изъ вѣшняго міра. Стало быть общее между ними по смыслу то, что *они суть продукты вѣннмихъ воздѣйствій на наши органы чувствъ*.



Совѣтъ иное, по крайней мѣрѣ съ виду, представляетъ 3-й членъ предложенія, связка. Ея словесный образъ лишенъ обыкновенно предметнаго характера; она выражаетъ собою отношеніе, связь, зависимость между подлежащимъ и сказуемымъ. Связка носить, такъ сказать, не вещественный, а идейный характеръ, такъ какъ именно ею опредѣляется смыслъ мысли. Безъ связки подлежащее и сказуемое были бы два разведенные объекта, съ нею же они соединены въ родъ осмысленной группы.

Но видъ связей, зависимостей и отношеній между предметами вѣшняго міра многое множество, ими наполнены всѣ науки о вѣнномъ мірѣ. Значитъ, наша формула, будучи проста въ отношеніи общаго смысла первыхъ двухъ членовъ, можетъ оказаться очень разнообразной по смыслу 3-го. Въ такомъ случаѣ намъ опять пришлось бы разбирать не одинъ, два или три общихъ случая, а многое множество.

И эта трудность, им. г.г., давнымъ давно устраниена. Всѣ мыслимыя отношенія между предметами вѣшняго міра подводятся въ настоящее время подъ три главныхъ категорій: *совѣстное существованіе, послѣдованіе и сходство*. Первой изъ этихъ формъ соотвѣтствуютъ пространственные отношенія, а второй — преемство во времени. Какъ частный случай послѣдованія приводится еще причинная зависимость.

Чѣмъ же доказывается такая тройственность зависимостей и связей между предметами вѣшняго міра?

Слѣдующими тремя соображеніями.

Весь вѣшній міръ представляется человѣку пространствомъ, наполненнымъ раздѣльными предметами, или, что то же, группой предметовъ, изъ которыхъ каждому присуща протяженность и извѣстное относительное положеніе. Звенья такой группы очевидно существуютъ совѣстно и связаны другъ съ другомъ только пространственными отношеніями, отличаясь одно отъ другого по величинѣ, формѣ и положенію въ группѣ.

Если въ состояніи того или другого члена пространственной группы проследить измѣненіе, то въ чемъ бы ни заключалось послѣднее, оно всегда имѣетъ для нашего чувства начало, продолженіе и конецъ, т. е. всегда имѣетъ извѣстную протяженность во времени. Оттого и говорится, что все, совершающееся во вѣнномъ мірѣ, совершается въ пространствѣ и времени.

Что касается, наконецъ, до связей, по сходству, то великое значеніе ихъ во вѣнномъ мірѣ вытекаетъ изъ слѣдующаго.

Естествознаніе въ обширномъ смыслѣ слова есть наука о связяхъ, отношеніяхъ и зависимостяхъ между предметами вѣшняго міра и ихъ составными частями; и, конечно, всякій согласится, что результаты, добытые естествознаніемъ, суть продукты мышленія очень высокаго порядка; а между тѣмъ исторія развитія естественныхъ наукъ показываетъ, что весь прогрессъ теоретической половины человѣческихъ знаній о вѣшной природѣ достигнутъ въ сущности сравненіемъ предметовъ и

явлений по сходству. Въ классификаціонныхъ системахъ описательныхъ наукъ это сказывается прямо, по то же самое повторяется даже въ области физики. Ея последнее слово есть вопросъ о превращеніи силъ, сравненіе электричества со свѣтомъ и стремленіе свести всѣ явленія на различныя формы движенія.

Теперь, когда общій смыслъ всѣхъ элементовъ трехчленнаго предложенія опредѣленъ, можно уже установить общую формулу предметной мысли по смыслу.

Предметная мысль представляетъ членораздѣльную группу, въ которой члены съ предметнымъ характеромъ могутъ быть связаны между собой на три разныхъ вида: сходствомъ, пространственнымъ отношеніемъ (какъ члены неподвижной пространственной группы) и временемъ (какъ члены послѣдовательнаго ряда).

Съ этой минуты мы уже можемъ приступить къ выполненію нашей задачи, т.-е. опредѣлить фیزیологическіе эквиваленты для всѣхъ членовъ словесной мысли, указать на факторы, изъ коопераціи которыхъ возникаетъ мысль, и найти въ свойствахъ этихъ факторовъ разгадку всѣхъ характерныхъ особенностей мысли.

Чтобы успѣть сдѣлать все это въ отведенный намъ краткій срокъ, я исключу на время мыслъ, гдѣ объекты сопоставляются по сходству, а для прочахъ двухъ формъ прямо скажу:

Мысли, какъ членораздѣльной группы, состоятъ изъ членораздѣльное чувственное впечатлѣніе, въ которомъ представлены чувственно не только эквиваленты подлежащаго и сказуемаго, но и эквиваленты связи.

Доказывать это положеніе я стану шагъ за шагомъ.

Что такое, во-первыхъ, членораздѣльное чувственное впечатлѣніе?

Это есть впечатлѣніе, даваемое упражненнымъ органомъ чувствъ съ той поры, какъ ребенокъ уже научился изъ живенной практики, путемъ повторенія воспріятій, управлять орудіями чувствъ, послѣ того какъ онъ выучился смотрѣть, осязать, слушать и пр., послѣ того какъ онъ владѣетъ въ разбивку придаточными снарядами къ органамъ чувствъ. Дѣло въ томъ, что въ составъ органа чувствъ, кромѣ главной части, входятъ придатки, отъ числа и разнообразія которыхъ зависитъ богатство впечатлѣнія по содержанію. Подобно, напримѣръ, тому, какъ въ составъ микроскопа, кромѣ существенной части, объектива и окуляра, входятъ придатки для измѣренія величины микроскопическихъ предметовъ, для разсматриванія ихъ въ приходномъ и отраженномъ свѣтѣ, простомъ и поляризованномъ; такъ и въ глазу, помимо существенной части, дающей въ разсматриваемомъ предметѣ цвѣтъ, существуетъ шесть различныхъ придатковъ, соответствующихъ слѣдующимъ шести сторонамъ (кромѣ цвѣта) зрительнаго образа: контуру, рельефу, величинѣ, положенію предмета въ пространствѣ (относительно наблюдателя), его покою и движенію. Когда человекъ выучился управлять этими шестью

придатками враздробъ, то онъ видятъ въ предметѣ раздѣльно или всѣ семь сторонъ, или нѣсколько, смотря по числу приходящихъ въ дѣйствіе придатковъ. Это и есть членораздѣльное впечатлѣніе.

Значитъ, будутъ ли объектами мысли (подлежащимъ и сказуемымъ) два отдѣльныхъ предмета, или предметъ и его признакъ, или предметъ и его состояніе, во всякомъ случаѣ *физиологическими эквивалентами подлежащаго и сказуемаго будутъ раздѣльныя реакціи упражненнаго органа чувствъ на сложное внѣшнее воздѣйствіе.*

Такимъ образомъ, положеніе наше доказано для первыхъ двухъ членовъ мысли, мы нашли для нихъ не только физиологическіе эквиваленты, но и два фактора (о 3-мъ см. ниже), участвующіе въ возникновеніи мысли: повторяющееся внѣшнее воздѣйствіе и упражненное орудіе воспріятія.

Теперь посмотримъ, въ чемъ заключается эквивалентъ 3-го члена, связывающій подлежащее и сказуемое въ пространственную группу или послѣдовательный рядъ.

Со временемъ Канта было сильно распространено мнѣніе, что для воспріятія пространственныхъ и преемственныхъ отношеній у человѣка есть особый органъ въ родѣ внутренняго зрѣнія, дающій сознанію непосредственно свѣдѣнія объ отношеніяхъ того и другого рода. Мысль эта оказалась до известной степени справедливой, потому что такой органъ дѣйствительно существуетъ и долженъ былъ бы носить имя *органа мышечнаго чувства*.

Выяснить дѣятельность этого органа будетъ всего удобнѣе на примѣрѣ.

Когда человѣкъ разсматриваетъ окружающую его группу предметовъ или присматривается къ подробностямъ одного сложнаго предмета, глаза его перебѣгаютъ поочередно съ одной точки на другую. Вълѣдствіе этого человѣкъ получаетъ раздѣльный рядъ зрительныхъ впечатлѣній отъ отдѣльныхъ частей предмета, въ промежутки между которыми вставлены повороты глазъ или головы, т.-е. сокращенія нѣкоторыхъ изъ глазныхъ или головныхъ мышцъ съ сопровождающимъ ихъ мышечнымъ чувствомъ. Повороты глазъ и головы даютъ тотчасъ же сознанію, какъ всякій знаетъ изъ личнаго опыта, свѣдѣніе о положеніи разсматриваемой точки относительно той, которая разсматривалась раньше, т.-е. лежитъ ли она выше или ниже послѣдней, вправо или влѣво, дальше или ближе отъ разсматривающаго предметъ человѣка. Значитъ, благодаря поворотамъ головы и глазъ, сложный зрительный образъ распадается на части, связанныя между собой пространственными отношеніями, и факторомъ, связующимъ зрительныя звенья въ пространственную группу, является мышечное чувство. Дѣло въ томъ, им. г.г., что мышцы глазъ и головы, участвующія въ актахъ смотрѣнія, имѣютъ значеніе углоумѣровъ, дающихъ сознанію различныя чувственные углоумѣрные знаки, смотря по положенію разсматриваемой точки въ пространствѣ, или, что то же, смотря по направленію и величинѣ поворота головы и глазъ.

Но это не все. Тѣ же угломѣры при своемъ дѣйствіи даютъ сознанію чувственные знанія не только о величинѣ произведеннаго ими поворота, но и о скорости, съ какою поворотъ происходитъ. Такъ, когда мы слѣдимъ глазами за летающей птицей, то чувствуемъ направленіе ея полета въ угломѣрныхъ знакахъ мышечнаго чувства, а быстроту въ скорости перемѣщенія глазъ и головы вслѣдъ за летающей птицей. Дѣло въ томъ, что мышечному чувству присущъ тягучій характеръ, видоизмѣняющійся параллельно быстротѣ сокращенія. Правда, тягучій характеръ имѣютъ и нѣкоторые другія ощущенія, напримѣръ, звуковое или чувство боли; но эти формы даютъ сознанію только продолжительность ощущенія, а не скорость. Скорой или медленной боли нѣтъ; звукъ можетъ быть протяжный и отрывистый, но не скорый. Если же въ музыкѣ говорится о скоромъ темпѣ или про людей говорить, что у одного рѣчь скорая, а у другого медленная, то и здѣсь подразумѣвается собственно большая или меньшая растяннутость отдѣльных звуковыхъ звеньевъ мелодіи или рѣчи, или же растяннутость пѣмыхъ промежутковъ между ними. Слухъ—превосходный измѣритель малыхъ промежутковъ времени, но не можетъ измѣрять скорости, потому что звукъ не чувствуется, какъ движеніе, а скорость есть атрибутъ движенія, предполагающій одновременное чувствованіе величины и времени передвиженія. Наоборотъ, въ сокращающейся мышцѣ оба эти элемента даны разомъ и чувствуются раздѣльно.

Итакъ, *несколько мысль предпоставляетъ членораздѣльную группу въ пространство или во времени, связь съ чувственной группой всегда соответствуетъ двоякая реакция затронутого органа чувствъ, взходящая отъ составъ акты воспріятыя.* Помѣщаясь на поворотахъ зрительнаго, осязательнаго и другихъ формъ чувствованія, мышечное чувство придаетъ съ одной стороны впечатлѣнію членораздѣльность, съ другой связываетъ звенья его въ осмысленную группу.

Теперь остается разсмотрѣть актъ сопоставленія предметовъ мысли по сходству.

Здѣсь дѣятелями являются органы памяти. Говорю не органы, а органы, потому что для физиолога это суть центральные придаточные снаряды къ органамъ чувствъ и всѣмъ заучиваемымъ человѣкомъ сложнымъ движеніямъ.

Какъ ни чудесно устройство животнаго тѣла вообще, но едва ли не самымъ великимъ чудомъ животной, и особенно человѣческой, организаціи является механизмъ памяти, механизмъ на томъ основаніи, что она работаетъ независимо отъ сознанія, разсужденія и воли по неизмѣннымъ для всѣхъ людей законамъ. Къ явленіямъ памяти мы такъ привыкли, что не удивляемся этому чуду; но стоить только сравнить то, что она производитъ, съ дѣятельностью какого-нибудь схожаго съ ней снаряда, выстроеннаго руками человѣка, и чудо тотчасъ же бьетъ въ глаза. Инструментъ, походящій на память, выстроены Эдиссономъ, и вся-

кий конечно знает, какой восторгъ возбуждиль повсюду его фонографъ, это чудо механическаго искусства. Однако въ сравненіи съ издревле вѣстнымъ инструментомъ, памятью, это современное чудо меньше чѣмъ дѣтская игрушка. Судите сами. Фонографъ регистрируетъ только звуки, а память — показанія всѣхъ чувствъ, притомъ ежеминутно всю жизнь, иногда въ теченіе ста лѣтъ, отдыхая отъ работы лишь въ часы глубокаго сна, когда у человѣка нѣтъ сповидній. Регистрація фонографа представляетъ въ самокъ счастливомъ случаѣ лишь болѣе или менѣе вѣрное воспроизведеніе сложныхъ звуковыхъ движеній, а память не только записываетъ свои впечатлѣнія, но еще сортируетъ ихъ цѣликомъ и частями. Записавъ впечатлѣніе, она сдаетъ его въ складъ, гдѣ хранится все записанное въ теченіе всей жизни и хранится въ такомъ порядкѣ, какому можетъ позавидовать самая благоустроенная бібліотека. Впечатлѣнія отъ предметовъ и ихъ признаковъ, качествъ, состояній и взаимныхъ зависимостей заносятся въ склады въ четыре главныхъ рубрики: что предшествовало данному впечатлѣнію, что ему сопутствовало, что за нимъ слѣдовало и съ чѣмъ оно сходно, какъ цѣликомъ, такъ и частями. Соответственно этому, запись тѣнется въ видѣ непрерывнаго, но членораздѣльнаго чувственнаго ряда, звенья котораго соединены то случайными, то постоянными связями. При повтореніи однородныхъ впечатлѣній случайное сосѣдство, какъ не повторяющееся, въ записи болѣею частію не сохраняется, а постоянное фиксируется, какъ группа. Незмѣнно существующее рядомъ съ неизмѣннымъ углоуѣрнымъ знакомъ въ промежуткѣ записывается, какъ пространственная группа; неизмѣнно существующее рядомъ съ измѣняющимся во времени углоуѣрнымъ знакомъ записывается, какъ группа въ движеніи; наконецъ рядовая запись по сходству даетъ форму, о которой у насъ идетъ рѣчь.

Но это не все. Подобно фонографу, память дѣйствуетъ двояко: она не только записываетъ прочувствованное, но и воспроизводитъ его цѣликомъ и частями, давая при этомъ чувственную форму, которую называютъ вообще воспитаніемъ. Какъ въ фонографѣ регистрирующій штафтъ повторяетъ при воспроизведеніи записаннаго гѣ самыя движенія, которыя онъ предѣлывалъ при регистраціи, такъ и въ нашей первой системѣ повторяется въ сущности при воспоминавіи тотъ самый процессъ, который имѣлъ мѣсто при реальномъ впечатлѣніи.

? не го
казано

Однако и тутъ разница между фонографомъ и памятью громадна. Въ фонографѣ воспроизведеніе связано неразрывно съ текстомъ записаннаго и идетъ шагъ за шагомъ, нота въ ноту, буква въ букву; а въ области чувства это едва ли бываетъ даже въ тѣхъ случаяхъ, когда толчкомъ къ воспоминацію служитъ буквальное повтореніе того реальнаго впечатлѣнія, которое воспоминается; и это потому, что воспоминаніе есть актъ болѣе быстрый, чѣмъ соответствующее реальное впечатлѣніе. Обыкновенно же для воспроизведенія прочувствованнаго достаточно бываетъ невпачительнаго, мимолетнаго, иногда едва улови-

наго намека на него. Такъ, заученная арія или заученные стихи могутъ воспроизводиться въ памяти цѣликомъ по первымъ нотамъ и первымъ словамъ. Иногда же для воспроизведенія достаточно намека на какое-нибудь побочное обстоятельство, предшествовавшее или сопутствовавшее прочувствованному. Объяснять, какъ слѣдуетъ, такія сложные явленія мы, конечно, еще не умѣемъ; но есть много оснований полагать, что рядовому записыванію впечатлѣній соотвѣтствуютъ фиксированіе въ центральной нервной системѣ тѣхъ послѣдовательныхъ процессовъ, которыми обусловился данный чувственный рядъ. При такомъ взглядѣ на дѣло, воспроизведеніе по намеку дѣлается для ума понятнымъ: намекъ — это есть тотъ толчокъ, которымъ начинался въ прежнее время реальною впечатлѣніемъ соотвѣтствующимъ ему первый актъ, и разъ нервный актъ начался отъ намека вновь, опъ развивается до конца.

Какъ бы то ни было, но изъ сказаннаго вы видите, что условіемъ для воспроизведенія впечатлѣнія должно быть какое-нибудь новое впечатлѣніе, болѣе или менѣе остривочное, но *всегда болѣе или менѣе сходное*, отчасти, вполне или даже случайно, съ воспроизводимымъ. Видъ сходства другихъ условий для воспроизведенія впечатлѣній нѣтъ; стало-быть это законъ, и корень его очевидно долженъ лежать въ нашей чувственной организаціи.

Вотъ, мм. гг., причина, почему уже въ предметной мысли настоящее можетъ быть сопоставлено съ прошлымъ, видѣнное здѣсь съ видѣннымъ за тысячу верстъ, — та самая причина, которая на болѣе высокой ступени умственного развитія дѣлаетъ человѣка способнымъ быть мысленно обитателемъ всей нашей планеты и даже жить жизнью отдаленныхъ вѣковъ.

Перечислять всѣ умственные блага, связанныя для человѣка съ обладаніемъ памятью, я не могу по краткости времени, а ограничусь въ заключеніе лишь указаніемъ на то, что корень умственной жизни лежитъ въ ней.

Когда у человѣка реальное впечатлѣніе отъ какого-либо предмета повторится, скажемъ, въ тысячный разъ, въ сознаніи его являются рядомъ реальное впечатлѣніе данной минуты и воспоминаніе о немъ — происходитъ сопоставленіе по тождеству, и результатомъ является то душевное движеніе, которое мы называемъ узнаваніемъ предмета. Это есть наивростѣйшая форма мысли, свойственная даже животнымъ, форма, съ которой начинается умственная жизнь. Въ самомъ дѣлѣ, если бы мы не обладали памятью, то не узнавали бы предметовъ, и они, со всѣми ихъ признаками, вѣчно оставались бы для насъ незнакомой вещью; а мыслить можно только знакомыми предметами.

Итакъ, элементами безсловесной предметной мысли служатъ продукты воздѣйствія внѣшняго міра на наши органы чувствъ; а факторами, изъ кооперации которыхъ мысль возникаетъ — повторяющееся внѣшнее воздѣйствіе, упражненный органъ чувствъ и органы памяти. Что же

