О природѣ времени.

Вопросъ о природѣ времени занималъ уже философовъ древности. Они спрашивали: «что такое время? существуетъ ли оно? а если существуетъ, то гдѣ и какъ?» Но ихъ попытки дать отвѣты на эти вопросы встрѣчали непреодолимыя трудности и кончались полной неудачей. Блаженный Августинъ говорилъ: «если ты *спрашиваешь* меня, что такое время, то я отвѣчу: не знаю, если же *не* спрашиваешь, то я знаю, что́ оно такое». Августинъ этими словами хотѣлъ сказать: «я знаю очень хорошо конкретное явленіе времени, но если ты задаешь мнѣ *философскій* вопросъ о *природѣ* времени,—о томъ, что оно такое, само по себѣ, по сравненію съ другими существованіями, то я становлюсь втупикъ, не зная, что тебѣ на это отвѣтить».

Философы были вполнѣ правы, задаваясь вопросомъ о томъ, что такое время. Въ самомъ дѣлѣ, существуетъ ли гдѣ-нибудь время? Дѣйствительное существованіе времени вовсе не такъ очевидно, какъ существованіе другихъ вещей въ мірѣ. Что существуетъ земля, воды и даже отдаленныя звѣзды, въ этомъ легко убѣдиться: намъ стоитъ только направить свой взоръ на нихъ. Куда же направить намъ свой взоръ, чтобы увидѣть время? Что существуютъ вещи матеріальныя, я могу убѣдиться посредствомъ прикосновенія къ нимъ. Какъ и чѣмъ мнѣ прикоснуться ко времени, чтобы существованіе его стало для меня несомнѣннымъ? Вещи имѣютъ нѣкоторое постоянство. Относительно вре-

мени этого сказать нельзя: оно вѣчно измѣняется, течетъ; оно есть истинное perpetuum mobile, вѣчно созидающееся и вѣчно уничтожающееся; оно есть Фениксъ, вѣчно сгорающій и вѣчно изъ своего же пепла возрождающійся, но ни на одно мгновенье не имѣющій дѣйствительнаго существованія!

Въ самомъ дѣлѣ, мы различаемъ время прошедшее, настоящее и будущее; но вѣдь прошедшаго *уже* нѣтъ, а будущаго *еще* нѣтъ, настоящее же только граница между прошедшимъ и будущимъ! Гдѣ же время? «Время *за* нами, время *передъ* нами, а *при* насъ его нѣтъ». Время не существуетъ. Что же оно въ такомъ случаѣ? Потокъ, уносящій на своихъ волнахъ событія настоящаго въ хаосъ небытія. Но гдѣ начало этого потока, гдѣ его конецъ и какія воды наполняютъ его русло?

Вотъ опредѣленія, которыя далъ бы тотъ, кто привыкъ къ образному способу выраженія. Но они не даютъ удовлетворительнаго отвѣта на поставленные нами вопросы. Не больше значенія имѣютъ отвѣты тѣхъ математиковъ, по мнѣнію которыхъ «время существуетъ само по себѣ,— безконечно, недѣлимо, неподвижно, частей не имѣетъ, течетъ равномѣрно, непрерывно».

Поэтическое и математическое пониманіе времени больше всего препятствуютъ установленію правильныхъ взглядовъ на природу его. Для этой цѣли, по нашему мнѣнію, всего полезнѣе изученіе психологической природы его, какою она является въ сознаніи каждаго человѣка, а не только философа. Вотъ съ этой точки зрѣнія мы и разсмотримъ вопросъ.

Прежде всего для насъ несомнѣннымъ является то обстоятельство, что время есть *количество*; оно можетъ быть большимъ, можетъ быть меньшимъ; оно можетъ увеличиваться и уменьшаться. Впрочемъ по отношенію ко времени это не такъ ясно, какъ по отношенію къ пространству. Что пространство, нами воспринимаемое, можетъ увеличиваться или уменьшаться, это кажется намъ легко понятнымъ. Въ обиходной жизни

мы по этому поводу говоримъ: «пространство увеличивается оттого, что количество обнимаемой имъ матеріи увеличивается». А отчего же можетъ увеличиваться время? Для того, чтобы уяснить себѣ это, разсмотримъ, какъ мы иногда *одно и то же количество времени* считаемъ то чрезвычайно большимъ, то чрезвычайно малымъ. Въ этомъ отношеніи время кореннымъ образомъ отличается отъ пространства. Едва ли можетъ случиться, наприм., чтобы кто-нибудь сказалъ. что московскій Храмъ Спасителя меньше памятника Пушкина, а, между тѣмъ, по отношенію ко времени такія ошибочныя сужденія встрѣчаются постоянно. День, проведенный въ путешествіи, полномъ разнообразныхъ впечатлѣній, можетъ показаться равнымъ недѣлѣ; тотъ же день, проведенный въ томительномъ ожиданіи, можетъ показаться иному равнымъ десятилѣтію, и этотъ же день, проведенный въ обычномъ однообразіи впечатлѣній, можетъ представиться равнымъ одному часу.

Отчего это происходитъ? Для того, чтобы получить отвѣтъ на этотъ вопросъ, условимся называть *образомъ* все то, что остается въ нашемъ сознаніи послѣ какого-либо впечатлѣнія, волненія,—словомъ, послѣ всего душевно пережитого. Теперь мы можемъ легко понять, какія средства имѣются въ нашемъ сознаніи для измѣренія продолжительности времени.

Время въ нашемъ сознаніи измѣряется количествомъ *образовъ*,—говорятъ нѣкоторые психологи. Въ этомъ мы можемъ легко убѣдиться, если вспомнимъ, какъ мы измѣряемъ продолжительность сна. Во снѣ о количествѣ протекшаго времени мы судимъ по тому количеству образовъ, которое перебывало въ нашемъ сознаніи. Объ этомъ мы можемъ заключать изъ ошибокъ въ оцѣнкѣ продолжительности сна. Напримѣръ, сонъ, занявшій въ дѣйствительности нѣсколько секундъ, кажется намъ иногда какъ бы длившимся многіе часы. Извѣстенъ случай съ господиномъ, который внезапно подвергся чему-то въ родѣ летаргическаго сна, но былъ сейчасъ же разбуженъ присутствующими: въ этотъ короткій

промежутокъ времени онъ съ ясностью видѣлъ во снѣ неисчислимыя перипетіи длиннаго путешествія по Италіи. Когда его спросили, какъ долго онъ спалъ, то онъ опредѣлилъ время своего сна многими часами; онъ не могъ себѣ представить, чтобы эта масса городовъ, монументовъ, людей и всякаго рода происшествій прошла передъ его глазами въ двѣ, три секунды.

Итакъ, длину протекшаго времени мы опредѣляемъ количествомъ переживаемыхъ образовъ. *Чѣмъ многочисленнѣе образы, чередовавшіеся между двумя конечными пунктами извѣстнаго промежутка времени, тѣмъ этотъ промежутокъ будетъ казаться больше.* Это правило можно подтвердить многочисленными примѣрами. Какъ мы уже сказали, день, проведенный въ интересномъ путешествіи, наполненномъ разнообразными впечатлѣніями, кажется равнымъ недѣлѣ. Извѣстный промежутокъ времени, созерцаемый ребенкомъ въ его прошломъ, кажется длиннѣе, чѣмъ тотъ же промежутокъ, созерцаемый взрослымъ. Это зависитъ оттого, что многіе факты, будучи *новинкой* для ребенка, производятъ на него глубокое впечатлѣніе, между тѣмъ какъ взрослому они уже давно знакомы и потому не производятъ на него никакого впечатлѣнія. При воспоминаніи объ этомъ промежуткѣ у ребенка рождаются многочисленные образы, и время ему кажется продолжительнымъ. Нѣкоторые спасенные утопавшіе разсказываютъ, что цѣлая жизнь проходила передъ ихъ глазами въ теченіе нѣсколькихъ минутъ. Очевидно, черезъ мѣру возбужденное состояніе организма заставляетъ образы слѣдовать другъ за другомъ съ невѣроятной быстротой. Нѣкоторыя вещества, напр., опіумъ, возбуждая нервную систему, производятъ то же самое дѣйствіе. Де-Кинси, разсказывая о своихъ впечатлѣніяхъ, испытанныхъ подъ вліяніемъ опіума, говоритъ, что ему иногда казалось, что онъ проживалъ по 70 и по 100 лѣтъ въ одну ночь; а иногда передъ нимъ проходило какъ бы цѣлое тысячелѣтіе или, по крайней мѣрѣ, такой промежутокъ времени, который далеко превосходитъ предѣлы всякаго

человѣческаго опыта. Извѣстныя эпохи въ исторіи кажутся намъ болѣе продолжительными, чѣмъ другія, имъ равныя. Періодъ отъ нашихъ дней до французской революціи (считая назадъ) обыкновенно кажется болѣе длиннымъ, чѣмъ періодъ отъ этого событія до воцаренія въ Англіи Вильгельма Оранскаго, хотя оба они хронологически равны. Это происходитъ оттого, что первый періодъ намъ лучше извѣстенъ и что мы примѣшиваемъ къ нему личныя воспоминанія. Кратковременная жизнь Александра Македонскаго кажется намъ очень продолжительной, потому что заполнена большимъ количествомъ событій. Сёлли сравниваетъ извѣстныя иллюзіи разстоянія во времени съ иллюзіями разстоянія въ пространствѣ. «Посмотрите на Юнгфрау съ Венгернальпъ: вамъ кажется, что черезъ глубокую долину, которая отдѣляетъ отъ васъ ледникъ ослѣпляющей бѣлизны, вы можете перебросить камень. Причина этой иллюзіи заключается въ томъ, что между вами и этими ясными очертаніями *нѣтъ ничего, кромѣ прозрачнаго воздуха*, и вы говорите: это совсѣмъ близко. Подобно этому, и событія, сильно потрясшія насъ, кажутся намъ недавними, случившимися чуть-ли не вчера; это объясняется тѣмъ, что мы не можемъ *пробѣжать въ воображеніи событій промежуточныхъ:* послѣднія улетучились, а первыя встаютъ передъ нами, какъ эта гора. Если вамъ затѣмъ напомнятъ число лѣтъ, отдѣляющихъ васъ отъ этихъ крупныхъ событій, вы говорите: «возможно ли это»? *).

А вотъ еще примѣръ, подтверждающій вліяніе количества образовъ на оцѣнку продолжительности времени. Герой одного романа, по возвращеніи въ родную деревню послѣ семи лѣтъ скитанія, восклицаетъ: «Семь лѣтъ, прошло съ тѣхъ поръ, какъ я оставилъ родину, ушелъ изъ дому! А мнѣ кажется, что больше *семидесяти*: такъ много за это время совершилось. Я не могу обо всемъ этомъ вспомнить безъ того, чтобы не придти въ ужасъ. Когда же я взгляну

*) О томъ, что *пространство заполненное кажется намъ большимъ, чѣмъ пространство не заполненное*, см. нашу статью «Глазомѣръ и Иллюзіи Зрѣнія». Вопр. фил. и псих. № 17, стр. 51—54.

на деревню, на церковь, мнѣ кажется, что я ихъ видѣлъ *семь дней* назадъ». Лацарусъ такъ объясняетъ этотъ парадоксъ. Огромное разнообразіе пережитого съ того дня, какъ герой нашъ покинулъ родину, теперь возникаетъ въ его душѣ; въ быстрой послѣдовательности возникаютъ образы изъ его скитаній. Они развертываются и сливаются другъ съ другомъ, пока не начинаетъ казаться, что прошли десятки лѣтъ... Затѣмъ внутренній взоръ отвращается отъ всего прошлаго; внѣшній взоръ направляется на деревню, на церковную крышу, и *живо вызываетъ прежній образъ;* онъ кажется мало измѣнившимся; поэтому все производитъ такое впечатлѣніе, какъ будто не прошло отъ прежняго впечатлѣнія и одной недѣли. Итакъ, мы можемъ сказать, что «*время кажется для насъ наиболѣе продолжительнымъ тогда, когда сознаніе наполнено наибольшимъ количествомъ образовъ*». Но существуютъ, повидимому, и другіе факторы, опредѣляющіе наше сознаніе продолжительности времени.

Когда мы переживаемъ чувство *скуки* или *ожиданія,* то время тянется необыкновенно долго. По мнѣнію Вундта, чувство медленнаго теченія времени зависитъ въ этомъ случаѣ отъ *напряженія вниманія* на предстоящихъ впечатлѣніяхъ. Но нельзя ли это напряженіе вниманія привести въ связь съ количествомъ образовъ, которое, какъ мы только что видѣли, служитъ средствомъ для опредѣленія времени? Возможное здѣсь слѣдующее объясненіе: актъ вниманія всегда вызываетъ извѣстное чувство напряженія, которое, какъ говорятъ физіологи, зависитъ отъ напряженія мускуловъ, принимающихъ участіе въ этомъ актѣ.

Когда мы чего-нибудь ожидаемъ, то направляемъ свое вниманіе на ожидаемое впечатлѣніе, т.-е., другими словами, вызываемъ въ нашемъ сознаніи *образъ* ожидаемаго впечатлѣнія. Посмотримъ, что дѣлается, напр., въ душѣ просителя, въ пріемной какого-нибудь важнаго лица. Онъ напряженно ждетъ аудіенціи, онъ мысленно повторяетъ то, что *онъ* скажетъ и что можетъ сказать ему *это лицо;* каждый такой актъ мысли вызываетъ у него напряженіе вниманія; онъ на-

прягаетъ его каждое мгновеніе, потому что постоянно ждетъ наступленія аудіенціи; эти мгновенія одно за другимъ проходятъ, аудіенція не наступаетъ—и время ожиданія кажется безконечно долгимъ. Когда мы ожидаемъ кого-нибудь или чего-нибудь, то прислушиваемся, такъ сказать, къ теченію времени, раздѣляемъ его на безконечное множество мелкихъ моментовъ, и это-то количество и является выраженіемъ прожитого нами времени. Можно привести и другіе примѣры, иллюстрирующіе это положеніе. Закройте ваши глаза и ждите, пока Вамъ скажутъ, что прошла одна минута. Продолжительность такого времени покажется для васъ весьма значительной. По народной поговоркѣ, «горшокъ, на который смотришь, никогда не закипитъ». А вотъ еще примѣръ. Положимъ, мы присутствуемъ на любительскомъ спектаклѣ, и намъ хочется, чтобы извѣстный участникъ его имѣлъ успѣхъ. Вдругъ, среди игры этотъ любитель-артистъ умолкаетъ, и для насъ становится яснымъ, что онъ не знаетъ своей роли. Мы начинаемъ сильно опасаться за его успѣхъ, начинаемъ желать, чтобы онъ какъ можно скорѣе возобновилъ прерванную рѣчь, и если пауза длится даже всего нѣсколько секундъ, то намъ кажется, что уже прошло необыкновенно много времени; это происходитъ очевидно отъ того, что мы этотъ маленькій промежутокъ дѣлимъ на множество частицъ и въ каждую изъ нихъ напряженно ждемъ осуществленія желаемаго нами факта; такимъ образомъ маленькій промежутокъ времени, заполненный большимъ количествомъ образовъ, кажется намъ болѣе продолжительнымъ. Слѣдовательно, и эти случаи подходятъ подъ общее правило *).

*) Подобный же принципъ долженъ быть положенъ въ основаніе объясненія явленія „медленности, съ какою протекаютъ для сознанія секунды въ моментъ передъ наступленіемъ какой либо катастрофы“ (См. статью г. *Марина* въ кн. 18-ой Вопр. Фил. и Псих.). Мы не отрицаемъ возможности того, что чувство безпокойства, муки или напряженія вообще можетъ быть однимъ изъ существенныхъ *факторовъ* удлиненія времени въ указанныхъ случаяхъ, но такъ какъ продолжительность времени всетаки находится въ зависимости отъ количества образовъ и всѣ иллюзіи времени лучше всего объясняются изъ этого принципа, то намъ кажется наиболѣе удобнымъ данное нами толкованіе.

На это намъ могутъ возразить: да вѣдь время, заполненное разнообразными и интересными впечатлѣніями, кажется длиннымъ только въ *воспоминаніи*: когда же оно непосредственно *протекаетъ*, то кажется короткимъ. Напр., недѣля интересной работы, прошедшая какъ одинъ день, впослѣдствіи можетъ показаться намъ равной тремъ недѣлямъ. Отчего это? Занятые интересной работой мы, конечно, не слѣдимъ за теченіемъ времени и потому оно кажется намъ краткимъ, въ воспоминаніи же оно кажется длиннымъ именно потому, что его заполняетъ большое количество образовъ.

А отчего же иной промежутокъ времени кажется долгимъ, когда онъ *протекаетъ*, и кажется короткимъ въ *воспоминаніи*? Напр., мѣсяцъ болѣзни можетъ въ воспоминаніи показаться однимъ днемъ. Очевидно, что напряженіе вниманія, при скучно протекающемъ времени, заставляетъ его казаться продолжительнымъ, а когда это напряженіе прошло, то въ памяти остается лишь малое количество образовъ, которые и заставляютъ время казаться короткимъ. Такимъ образомъ, и эти случаи могутъ быть объяснены тѣмъ положеніемъ, что «время въ нашемъ сознаніи кажется тѣмъ большимъ, чѣмъ большимъ количествомъ образовъ оно заполнено».

Можно было бы подумать, что *рядъ* этихъ образовъ и есть время, или продолжительность, но это не такъ; однихъ образовъ недостаточно. Мы должны предположить существованіе *связи* между отдѣльными образами; еслибы связи не было, то и времени въ нашемъ сознаніи также не могло бы существовать. И въ самомъ дѣлѣ, допустимъ, что въ нашемъ сознаніи появляется рядъ образовъ, которые не связаны другъ съ другомъ; такой случай мы имѣемъ въ дѣйствительности въ одномъ изъ видовъ душевной болѣзни, когда паціентъ не можетъ удержать образа предмета болѣе, чѣмъ на одно мгновенье; его память на звуки, буквы, фигуры и печатныя слова очень коротка. Если мы закроемъ напечатанное или написанное слово бумагой, въ которой продѣлано отверстіе, такъ чтобы только первая

буква была видна черезъ это отверстіе, онъ произноситъ только эту букву. Если затѣмъ мы подвинемъ бумажку такъ, чтобы она закрыла первую букву и сдѣлала видимой вторую, онъ произноситъ вторую, но забываетъ первую и не въ состояніи произнести обѣихъ буквъ вмѣстѣ, и т. д. до конца. Если мы представимъ себѣ, что эта забывчивость распространяется и на другія душевныя состоянія, то трудно допустить, чтобы въ сознаніи такого больного могла быть идея времени. Вообще у человѣка, у котораго нѣтъ *связи* между отдѣльными душевными состояніями, между отдѣльными образами, не можетъ быть сознанія времени. И очень вѣроятно, что животнымъ идея времени недоступна. Для сознанія времени необходима *связь послѣдовательныхъ рядовъ образовъ*. Но опять таки не нужно забывать, что и послѣдовательный рядъ образовъ самъ по себѣ не есть время, потому что *слѣдованіе идей вовсе еще не есть идея слѣдованія*, т. е. понятіе о времени. Пояснимъ это примѣромъ. Положимъ, что въ нашемъ сознаніи другъ за другомъ слѣдуютъ три идеи: A, B и C. Если мы говоримъ, что онѣ *слѣдуютъ* другъ за другомъ, то это значитъ, что, когда въ нашемъ сознаніи находится B, то A и C отсутствуютъ. Но когда мы желаемъ себѣ *представить* ихъ послѣдовательность, то въ сознаніи одновременно должны присутствовать и A, и B, и C. Прошедшее, настоящее и будущее суть различные моменты времени, но въ *представленіи* все то, что соотвѣтствуетъ этимъ различіямъ, находится въ сознаніи *одновременно*. То, что кажется намъ прошлымъ, должно казаться таковымъ одновременно съ настоящимъ. Мы можемъ, слѣдовательно, сказать, что одинъ послѣдовательный рядъ образовъ самъ по себѣ еще не можетъ дать намъ идеи продолжительности; для этой цѣли нужно, чтобы была связь между прошлыми состояніями и настоящими, а для возможности этой связи, мы должны предположить, что сознаніе обладаетъ тѣмъ *единствомъ*, которое заставляетъ нѣкоторыхъ философовъ признавать въ насъ существованіе особаго духовнаго субъекта, называемаго душой. Какъ бы то ни было,

идея продолжительности можетъ быть получена только *соединеніемъ въ одномъ актѣ мысли прошлыхъ и настоящихъ душевныхъ состояній.*

Что же такое это настоящее, которое является исходнымъ пунктомъ для сравненія различныхъ моментовъ времени? Повидимому, это — краткій мигъ, истинная математическая точка. Попробуемъ направить наше вниманіе на настоящее,— гдѣ оно? Оно ускользнуло отъ насъ прежде, чѣмъ мы успѣли его коснуться. «Le moment où je parle est déjà loin de moi»...

Но это не вѣрно. Настоящее вовсе не есть мгновеніе, а имѣетъ свою опредѣленную продолжительность. Мнѣніе, что настоящее есть какъ бы точка, сложилось изъ математическаго понятія о времени, какъ о чемъ-то *непрерывномъ;* въ дѣйствительности время вовсе не есть что-либо непрерывное, потому что одно впечатлѣніе, слѣдующее за другимъ, вовсе не *сливается* съ этимъ послѣднимъ, а между ними всегда остается маленькій промежутокъ. Это происходитъ оттого, что наше вниманіе не можетъ сразу схватить двухъ разнородныхъ впечатлѣній, а должно это дѣлать послѣдовательно, т.-е. приспособляться сначала къ одному впечатлѣнію, а затѣмъ къ другому. Но переходъ отъ одного впечатлѣнія къ другому совершается не внезапно: между ними замѣчается какъ бы нѣкоторый промежутокъ, въ который ясность одного впечатлѣнія понижается, а ясность другого повышается; въ этотъ промежутокъ мы, конечно, не воспринимаемъ какого-нибудь отдѣльнаго образа. Слѣдовательно, время въ нашемъ сознаніи не можетъ быть сравниваемо съ непрерывной линіей, а скорѣе всего съ прерывистой *). А если такъ, то нельзя сказать, что въ

*) Читатель не долженъ забывать, что мы проводимъ строгое различіе между *математическимъ,* отвлеченнымъ представленіемъ времени и *временемъ въ нашемъ сознаніи,* т. е. *психологическимъ.* Между ними такая же разница, какъ наприм. между математическимъ представленіемъ линіи и представленіемъ о линіи, проведенной на бумагѣ. Все сказанное нами о *прерывистости* времени относится, разумѣется, ко *времени психологическому.* Противъ приведенной нами теоріи (Вундта) см. замѣчанія у Laas'a: Kant's Analogien d. Erfahrung. Berlin 1876, стр. 294.

сознаніи настоящее соотвѣтствуетъ математической точкѣ. Настоящее не есть ни молнія, ни остріе ножа; оно есть обсерваторія, находясь на которой, мы созерцаемъ прошлое и будущее.

Но если настоящее не есть математическая точка, то какою же продолжительностью оно обладаетъ? На этотъ вопросъ мы находимъ болѣе или менѣе удовлетворительный отвѣтъ въ современныхъ психофизіологическихъ изслѣдованіяхъ. Ими опредѣляется, какое *наибольшее количество впечатлѣній мы можемъ воспринять заразъ въ одно мгновеніе*, а изъ этого мы можемъ вычислить и наибольшую продолжительность настоящаго времени. Для этого, напр., мы заставляемъ слѣдовать другъ за другомъ звуковыя впечатлѣнія, изъ которыхъ одно отдѣлено отъ другого промежуткомъ времени приблизительно въ $^1/_8$ секунды; оказывается, что при этихъ условіяхъ мы безъ труда, съ полной ясностью, можемъ удерживать въ сознаніи около 12 такихъ впечатлѣній. Если мы помножимъ $^1/_8$ на 12, то получимъ промежутокъ времени отъ 2 до 3 секундъ. Это будетъ, такъ сказать, *максимумъ* продолжительности настоящаго времени. Но мы можемъ опредѣлить и *минимумъ* этой продолжительности. Для этой цѣли производимъ двѣ послѣдовательныхъ электрическихъ искры; появленіе электрической искры сопровождается, какъ извѣстно, характернымъ звукомъ; когда между ними остается промежутокъ времени въ $^1/_{500}$ сек., то эти два звука кажутся раздѣльными. Если же промежутокъ времени между ними будетъ меньше, то они сольются въ одинъ. Слѣдовательно, $^1/_{500}$ секунды есть тотъ минимумъ времени, который мы можемъ воспринимать. Такимъ образомъ, какъ ни коротко настоящее, оно имѣетъ свою опредѣленную продолжительность, лежащую приблизительно между $^1/_{500}$ и 3 секундами.

Зная это, мы можемъ сказать: вотъ та *единица*, изъ которой складывается наше сознаніе продолжительности вообще. Конечно, еслибы мы руководились только этой единицей, то измѣреніе времени было бы крайне неточно;

для точности измѣренія нужны другія единицы, и именно вотъ какія. Мы видѣли, что время находится въ зависимости отъ *образовъ* или отъ *событій*, отражающихся въ сознаніи. Но для того, чтобы мы могли измѣрить время *точно*, нужно, чтобы *событія* повторялись правильно—*періодически*, а это мы имѣемъ, главнымъ образомъ, въ движеніяхъ небесныхъ свѣтилъ; еще Платонъ говорилъ, что «звѣзды суть органы времени». Но, разумѣется, движеніе свѣтилъ не есть единственное средство опредѣлять теченіе времени. Блаженный Августинъ совершенно правильно разсуждалъ, говоря: «Неужто, еслибы вдругъ прекратилось движеніе тѣлъ небесныхъ, а кружилось колесо горшечника, то не было бы никакого времени, коимъ мы могли бы измѣрять обороты этого колеса?»

Можно взять какія угодно *періодическія* измѣненія для измѣренія времени: наприм., въ былыя времена горѣніе свѣчи или непрерывно смѣняющееся пѣніе псалмовъ въ монастыряхъ были единственнымъ средствомъ для обозначенія часовъ дня и ночи. Но суть въ томъ, что намъ нужны безусловно *правильные* періоды для точнаго опредѣленія времени. А такіе періоды мы имѣемъ или въ *равномѣрныхъ* передвиженіяхъ небесныхъ свѣтилъ, или въ разнообразныхъ измѣрительныхъ приборахъ, употребляемыхъ современными физическими науками *). Итакъ, *объективной* мѣрой времени являются какія-либо періодическія измѣненія, а *субъективной* остаются все-таки образы нашего сознанія.

Противъ положенія, что время измѣряется количествомъ

*) Впрочемъ, всѣ средства измѣренія времени основаны на допущеніяхъ, которыя не могутъ быть строго доказаны. Въ самомъ дѣлѣ, для того, чтобы имѣть истинную мѣру времени, намъ необходимо совершенно *равномѣрное* движеніе. Но равномѣрно ли данное движеніе, никогда не можетъ быть *эмпирически* узнано, потому что если мы опредѣляемъ *равномѣрное* движеніе какъ такое, въ которомъ въ *равныя времена* проходится *равное разстояніе*, то для опредѣленія равномѣрности движенія мы должны быть въ состояніи *непосредственно* измѣрять два промежутка времени. Другими словами, получается кругъ: *время* опредѣляется изъ *равномѣрнаго* движенія, а *равномѣрность* движенія опредѣляется изъ *времени*.

сознаваемыхъ нами образовъ, повидимому, говоритъ то обстоятельство, что намъ какъ бы доступно *ощущеніе пустого* или *чистаго времени*, которое кажется ничѣмъ не заполненнымъ. Но нужно очень не много самонаблюденія, чтобы убѣдиться въ томъ, что такое ощущеніе есть иллюзія,—что мы такъ же не можемъ созерцать времени, лишеннаго всякаго содержанія, какъ не можемъ созерцать пространства безъ наполняющаго его содержанія. Подобно тому какъ съ закрытыми глазами мы созерцаемъ темное зрительное поле, въ которомъ все-таки происходитъ какая-нибудь игра свѣта, точно также, какъ бы мы ни отвлекались отъ нашихъ внѣшнихъ впечатлѣній, мы всегда внутренно погружены въ то, что Вундтъ называетъ *сумерками сознанія*. Біеніе нашего сердца, наше дыханіе, пульсація вниманія, отрывки словъ и воспоминаній, которыя прошли чрезъ наше воображеніе,— вотъ то, что населяетъ наше сознаніе. У насъ нѣтъ сознанія пустого времени, время опредѣляется образами, наполняющими въ извѣстный моментъ сознаніе (Джэмсъ).

Повидимому, въ пользу сознанія пустого времени, говоритъ наша способность оцѣнки чрезвычайно малыхъ промежутковъ времени, наприм., въ $^1/_2$—$^3/_4$ секунды. Спрашивается, если мы можемъ точно опредѣлить такой малый промежутокъ времени, то каково содержаніе его? Повидимому, этого промежутка не достаточно для того, чтобы какой бы то ни было образъ занималъ его.

Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ, мы укажемъ на изслѣдованія относительно нашей способности оцѣнивать чрезвычайно малые промежутки времени. Изъ этихъ изслѣдованій оказалось, что есть опредѣленный промежутокъ времени, именно около 0,72 сек., который оцѣнивается нами съ наибольшей точностью; меньшіе промежутки, чѣмъ 0,72 сек., наприм., 0,4 сек., кажутся бо́льшими, чѣмъ они суть въ дѣйствительности, а бо́льшіе промежутки, наприм., 1 сек., кажутся меньшими, чѣмъ они въ дѣйствительности. Отчего же именно этотъ промежутокъ времени оцѣнивается нами съ наибольшей точностью? Трудно дать опредѣлен-

ный отвѣтъ на этотъ вопросъ. Нѣкоторые полагали, что это обстоятельство, по всей вѣроятности, находится въ связи съ *ритмомъ движенія*, потому что 0,70 сек. есть продолжительность размаха ноги при быстрой ходьбѣ, т.-е. это то время, въ теченіе котораго нога свободно движется въ воздухѣ и производитъ цѣлое движеніе. Въ пользу этого предположенія, повидимому, говоритъ и тотъ фактъ, что въ музыкѣ движеніе со скоростью 0,72 сек. устанавливаетъ хорошее andante, не слишкомъ медленное и не слишкомъ быстрое. Самыя недавнія изслѣдованія указываютъ на то, что, по всей вѣроятности, оцѣнка малыхъ промежутковъ времени находится въ зависимости отъ *ритма дыханія*, потому что съ измѣненіемъ этого послѣдняго измѣняется и точность оцѣнки ихъ. Во всякомъ случаѣ, мы можемъ сдѣлать предположеніе, что при оцѣнкѣ малыхъ промежутковъ времени наше сознаніе наполняется *образами какихъ-нибудь періодическихъ функцій нашего организма*, на что, между прочимъ, указываетъ и слѣдующій фактъ. Одинъ изслѣдователь нашелъ, что скорость скандированія стиховъ находится въ зависимости отъ скорости пульса; именно, чѣмъ быстрѣе пульсъ даннаго индивидуума, тѣмъ онъ быстрѣе скандируетъ.

Итакъ, мы видимъ, что оцѣнка времени находится въ зависимости отъ какихъ-то функцій нашего организма, отъ быстроты смѣны образовъ и отъ количества ихъ. Отсюда недалеко до предположенія, что чувство времени находится въ зависимости отъ *физической организаціи вообще*, потому что эта послѣдняя можетъ обусловливать тотъ или другой характеръ образовъ. И это предположеніе весьма вѣроятно. Каково, наприм., было бы представленіе времени у комара, если бы онъ обладалъ имъ? Для того, чтобы постигнуть это, замѣтимъ, что крылья комара производятъ до 15,000 размаховъ въ секунду. Каждый такой размахъ предполагаетъ отдѣльный нервный актъ; поэтому размахъ крыла комаромъ, по всей вѣроятности, ощущается такъ, какъ ощущается человѣкомъ быстрое движеніе руки, длящееся, положимъ, одну секунду. Если одинъ размахъ кры-

ла совершается въ теченіе $^1/_{15000}$ сек. и этотъ промежутокъ ощущается имъ такъ, какъ нами ощущается промежутокъ времени въ одну секунду, то наша секунда для комара есть 15,000 сек., или около 5 часовъ. Если продолжительность жизни комара равна, предположимъ, нашему одному мѣсяцу, то комаръ за этотъ промежутокъ времени (обладай онъ нашей психической организаціей) могъ бы пережить столько, сколько мы можемъ пережить за 5 лѣтъ. Стало быть, мы можемъ сказать, что жизнь комара, пожалуй, вовсе не такъ эфемерна, какъ это намъ кажется. Но намъ легко придумать еще меньшій масштабъ времени. Нѣкоторые философы говорятъ, что физическіе *атомы являются носителями* нѣкоторой *духовной жизни*; если они правы, то простота духовной жизни атомовъ должна быть пропорціональна простотѣ ихъ строенія. Допустимъ, что въ составъ человѣческаго организма входитъ только милліардъ атомовъ. Такъ какъ минимумъ времени, воспринимаемаго человѣческимъ сознаніемъ, равняется $^1/_{500}$ сек., то минимумъ времени, воспринимаемаго атомомъ, будетъ равняться $^1/_{500}$ сек., дѣленной на милліардъ, т.-е. цифрѣ, находящейся далеко за предѣлами человѣческаго представленія.

Обобщая сказанное, мы можемъ видѣть, какъ измѣняется мѣра времени въ зависимости отъ той или другой физической организаціи

Мы рѣдко задумываемся надъ тѣмъ, что наша способность воспріятія времени отличается крайне субъективнымъ характеромъ; но если мы зададимся цѣлью вообразить себѣ, что представлялъ бы изъ себя нашъ духовный міръ, еслибы наша способность воспринимать время совершенно измѣнилась, тогда мы легко убѣдились бы въ субъективности нашего воспріятія времени. Предположимъ, говоритъ знаменитый натуралистъ Карлъ-Эрнстъ фонъ-Бэръ, что жизнь человѣческая, обнимающая дѣтство, зрѣлый возрастъ и старчество, сведена на одинъ мѣсяцъ, и пульсъ человѣка сталъ биться въ 1000 разъ скорѣе, чѣмъ въ дѣйствительности, тогда его мысль дѣйствовала бы въ тысячу разъ *скорѣе*, чѣмъ

теперь; тогда онъ былъ бы въ состояніи воспринимать такія движенія, которыя теперь не въ состояніи воспринять вслѣдствіе ихъ чрезмѣрной скорости; будучи въ состояніи воспринимать въ тысячу разъ меньшіе промежутки и пространства времени, чѣмъ теперь, онъ могъ бы напр. взоромъ прослѣдить летящую пулю. Положимъ далѣе, что жизнь человѣка доведена до 40 минутъ; тогда травы и цвѣты казались бы намъ такими же неизмѣнными, какими кажутся теперь горы. О ростѣ развивающейся почки въ продолженіе этой жизни можно было бы такъ же мало узнать, какъ мало мы знаемъ о великихъ геологическихъ переворотахъ земного шара. Мы не были бы въ состояніи видѣть движеній животныхъ: они были бы слишкомъ медленны; въ лучшемъ случаѣ, мы о нихъ *заключали* бы совершенно такъ, какъэто мы теперь дѣлаемъ по отношенію къ движенію небесныхъ свѣтилъ.

Но допустимъ, наоборотъ, что жизнь человѣческая, вмѣсто того, чтобы сокращаться, стала бы удлинняться; тогда получилась бы опять совсѣмъ другая картина: пусть, напр., пульсъ человѣка и его воспріятія замедлятся въ тысячу разъ и пусть его жизнь продолжается 80,000 лѣтъ; тогда мы въ теченіе одного года пережили бы столько, сколько теперь переживаемъ въ теченіи только 8 часовъ. Тогда въ теченіе 4 часовъ мы увидѣли бы, какъ земля покрывается снѣжнымъ саваномъ, а затѣмъ начинаетъ оттаивать, трава и цвѣты распускаться, деревья покрываться листвой и приносить плоды; затѣмъ мы увидѣли бы въ тотъ же промежутокъ какъ вся эта растительность вновь увяла. День и ночь мѣнялись бы какъ темныя и свѣтлыя мгновенья, и солнце съ быстротой метеора пролетало бы по небесному своду! Пусть жизнь человѣка замедлится еще въ тысячу разъ: тогда различіе между днемъ и ночью совершенно уничтожилось бы, путь солнца казался бы блестящей дугой на небѣ, подобно тому какъ вращающійся раскаленный уголь кажется огненнымъ кругомъ; растительность съ ужасающей быстротой безпрестанно распускалась бы и вновь погибала! Но довольно... Уже и этихъ примѣровъ достаточно, чтобы убѣдиться, что время въ на-

шемъ сознаніи является чѣмъ-то совершенно субъективнымъ, находящимся въ зависимости отъ нашей физической организаціи. Многіе могутъ подумать: да вѣдь это то же, что говорилъ и Кантъ, когда утверждалъ, что «время есть субъективная форма сознанія». Ничуть не бывало. Кантъ вовсе не говорилъ о томъ *психологическомъ* времени, о которомъ говоримъ мы; время Канта—математическое время: оно безконечно, оно непрерывно и однообразно; это—*предположеніе*, подобно всѣмъ другимъ предположеніямъ математики. Правда, Кантъ говорилъ, что время есть *субъективная* форма нашего сознанія, но вотъ въ какомъ смыслѣ. Какъ извѣстно, Кантъ боролся съ современными ему скептиками, отрицавшими возможность *прикладной* математики, а въ томъ числѣ, и *науки о движеніи*. А было ли бы возможно ученіе о движеніи, если бы время, которое тамъ принимается въ разсчетъ, не обладало такими свойствами, какъ *однородность*, *непрерывность* и т. п., и можемъ ли мы идею такого времени получить изъ опыта? Конечно нѣтъ: она есть апріорное достояніе нашего ума. Вотъ объ этой-то субъективности идеи времени и говорилъ Кантъ, а не о той, которую изслѣдовали мы. Для Канта *время* нужно было для обоснованія *ученія о движеніи*, совершенно такъ, какъ ему нужно было апріорное пространство для обоснованія геометріи. Кантъ не только былъ далекъ отъ признанія субъективности времени, которая бы доказывала *относительность* нашего познанія, но даже напротивъ, идея *субъективности* ему нужна была какъ противоядіе противъ *скептицизма и релативизма*.

Для окончательной характеристики природы времени намъ слѣдуетъ сказать два слова о *вѣчности*, *безконечности* и *объективности* его. Для того, чтобы понять, что такое *вѣчность*, вообразимъ себѣ міровой разумъ, который, вслѣдствіе своей временно-пространственной всесущности, можетъ весь міровой процессъ обозрѣть *однимъ взглядомъ*. Передъ его всепроникающимъ окомъ, не связаннымъ ни съ какимъ настоящимъ, прошедшимъ и будущимъ, весь міровой процессъ во всей его исторіи развитія представляется

въ одинъ мигъ. Для такого разума не было бы никакого потока явленій, но все было бы вѣчнымъ, *настоящимъ*, абсолютнымъ, неподвижнымъ *теперь*!

Такой взглядъ на вѣчность времени очень соблазнителенъ, но принять его, безъ противорѣчія съ психологической дѣйствительностью, мы не можемъ: основной признакъ времени есть *послѣдовательность* моментовъ; отрицаніе послѣдовательности есть *отрицаніе самого времени*. Стало-быть, вѣчнаго *времени* нѣтъ; философы говорятъ о вѣчномъ, *безвременномъ бытіи вещей*, но это ужь нѣчто совсѣмъ иное...

Что касается *безконечности* времени, то она есть понятіе *отрицательное*; безконечность времени указываетъ только на невозможность въ нашемъ сознаніи реализовать представленіе конечности времени въ его цѣломъ. Остается еще вопросъ объ *объективности* времени, о томъ, существуетъ ли время *внѣ* насъ, подобно другимъ вещамъ? Отвѣтить на этотъ вопросъ очень трудно, потому что трудно условиться относительно того, что слѣдуетъ называть *объективнымъ*.

Если мы спросимъ «существуютъ ли, напр., звуки и цвѣта въ мірѣ, *внѣ* насъ находящемся?» простолюдинъ отвѣтитъ: «да, существуютъ». Философъ отвѣтитъ иначе: «во внѣшнемъ мірѣ *цвѣтовъ* нѣтъ, есть только волны эфира; цвѣта же находятся только въ нашемъ воспріятіи; между цвѣтами и волнами эфира нѣтъ никакого *сходства;* можно сказать, что цвѣта суть только *знаки* того, что совершается во внѣшнемъ мірѣ, т.-е. знаки отношеній эфирныхъ волнъ. Между субъективнымъ ощущеніемъ цвѣта и между волнами эфира нельзя поставить знака равенства, а можно только сказать, что между ними есть извѣстное *закономѣрное соотвѣтствіе*. Если цвѣту соотвѣтствуютъ извѣстныя колебанія эфира, если эти послѣднія вызываютъ цвѣтовое ощущеніе, то что же вызываетъ въ насъ *ощущеніе времени?* Мы уже видѣли, что *всякое* событіе, совершающееся во внѣшнемъ мірѣ и въ насъ самихъ, воздѣйствуя на нашу душу, *возбуждаетъ въ насъ чувство времени;* слѣдовательно, для чувства времени нѣтъ даже закономѣрно опредѣленныхъ воз-

бужденій, какъ это мы имѣемъ для другихъ чувствъ; такъ что время въ этомъ смыслѣ *менѣе объективно*, чѣмъ что-либо другое: оно больше, чѣмъ что-либо другое, есть порожденіе нашей души. Еслибы всѣ нынѣ существующія вещи продолжали существовать, но перестали бы дѣйствовать на душу человѣка, то время перестало бы существовать. Въ томъ сказочномъ сонномъ царствѣ, гдѣ всѣ живыя существа были объяты сномъ, времени не существовало. Поэтому совершенно основательно Аристотель задавалъ вопросъ: «существовало ли бы время, еслибы не существовало нашей души?» Правы были Декартъ и Спиноза, которые считали время за нѣчто субъективное, за качество мышленія, а не вещей.

— Итакъ, что же такое время?

Русло времени въ *нашей* душѣ и по этому руслу текутъ событія, факты, совершающіеся въ пространствѣ. И начало, и конецъ, и безконечность времени—въ нашей душѣ, ибо время есть *ея твореніе*.

Вопросъ объ объективной *реальности* времени внѣ насъ есть продуктъ наивной философіи, которая, по выраженію Платона, признаетъ реальнымъ только то, что можно «ощупать руками»; для нея вопросъ, существуетъ ли время *реально*, равносиленъ вопросу: *существуетъ ли время въ пространствѣ?* Смѣшно было бы отвѣчать на это: да, существуетъ *реально*, но только «*въ пространствѣ*» *нашей души!* *).

Е. Челпановъ.

---

*) Литература вопроса о времени, которою мы пользовались, слѣдующая: *James*. The principles of Psychology. V. I, Ch. XV. *Liebmann*. Zur Analysis der Wirklichkeit. 1880, стр. 87—113. *Вундтъ*. Физіол. психологія, стр. 830—837. *Гюйо*. Происхожденіе идеи времени. 1891. *Sully*. Les illusions des sens et de l'esprit. *Sully* Human mind V. I, стр. 269—273. *Volkmann*. Lehrbuch der Psychologie. 1885. B. II, стр. 11—36. *Спенсеръ*. Основанія Психологіи, т. III (русскій пер.). *Baldwin*. Handbook of Psychology. V. I, стр. 179 — 188. *Блаженнаго Августина* Творенія (Библіот. твор. св. отц.). Кіевъ. 1880. Гл. XI. *Козловъ*. Свое Слово. № 3. 1890. *Vaihinger*. Commentar zu Kant, Kritik d. R. V. 1892. 2-й томъ, стр. 368—410.