

**П. А. Горбатов**

**Зависимость в деятельности  
ума**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 159.9  
ББК 88  
П11

П11 **П. А. Горбатов**  
Зависимость в деятельности ума / П. А. Горбатов – М.: Книга по Требованию, 2016. – 138 с.

**ISBN 978-5-458-36431-7**

Вопрос преследуемый мною в настоящем сочинении состоит в разъяснении условий способствующих деятельности ума. А для уяснения сложных явлений мозговой деятельности допускаются и наблюдения над явлениями патологическими, и наблюдения субъективные. Наблюдения последнего рода и доставили мне преимущественный материал для предлагаемой работы. Но эти субъективные наблюдения не составляли явлений случайных или исключительных это были обыкновенные явления делающиеся только более сознаваемыми с возвышением восприимчивости организма. Потому что усиление восприимчивости не могло порождать новых фактов, но делало только более сознательными явления всегда происходящие в организме, т. е. необходимые для него. Хотя вполне сознаю скромность своей научной работы, но все таки решился ее напечатать, принимая во внимание непривычность, а иногда и трудность наблюдения мозговых процессов. При этом нашел не бесполезным сделать очерк нервно-мозговой системы, придерживаясь «Карла Фогта;— Физиологические письма», в переводе Н. Бабкина и С. Ламанского. СПБ. 1867 г.; пополнив необходимыми выводами из новых наблюдений по сочинению Профессора И. Тарханова «О психомоторных центрах и развитии их у человека и животных». СПБ. 1879 г.

**ISBN 978-5-458-36431-7**

© Издание на русском языке, оформление

«YOYO Media», 2016

© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2016

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, кляксы, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



На самую-же среду, т. е. на уравновѣшивашую матерію, «быстрота» движенія атомовъ оказать вліяніе не можетъ: среда выражаетъ только образовавшееся въ ней напряженіе на каждой точкѣ т. е. выражаетъ соотвѣтственно всю совокупность массъ расположенныхъ въ различныхъ частяхъ пространства, что и составляетъ «инерцію», поддерживающую, выражениемъ напряженія, полученнуя атомомъ быстроту движенія. Потому что напримѣръ, принимая величину инерціи всесторонне одинаковою, напряженіе затрачиваемое на преодолѣніе инерціи въ одномъ направлениі, пополняется продолжающимся въ то-же время дѣйствіемъ инерціи въ направлениі противоположномъ. Но сама среда не можетъ подчиняться вліянію меньшему для нея; т. е. она не можетъ измѣнить образовавшееся въ ней равновѣсіе, вліяніемъ измѣняющейся быстроты движенія атома или тѣла; она только поддерживаетъ движение сохраненіемъ своего равновѣсія, при выраженіи во всѣхъ точкахъ пространства «массы» какъ движущагося тѣла или атома такъ и другихъ массъ. Если единовременнымъ вліяніемъ напряженія было вызвано прямолинейное движение, то оно сохраняется въ одной величинѣ подъ вліяніемъ инерціи; но понятно, что при постоянно сохраняющейся величинѣ напряженія вызывающей прямолинейное движение,— движение это становится равноускореннымъ.

Явленія образующіеся въ тѣлахъ показываютъ, что напряженія выражающія только массы самихъ атомовъ, не вызываютъ тѣмъ въ этихъ атомахъ, поступательного или вращательного движения; но не можетъ быть сомнѣнія, что напряженія выражающія массы атомовъ, осложняемыя вліяніями напряженій къ другимъ вѣсомымъ тѣламъ, и продолжающіеся миллионы лѣтъ, не остаются безъ вліянія на конструкцію и свойства атомовъ.

Движущійся атомъ, достигая тѣла или другаго атома, передаетъ имъ всю величину скопившагося напряженія, выражающагося въ образовавшейся быстротѣ его движенія,

потому что ударъ и составляетъ передачу скопившагося или скапливающагося ускоренія; т. е. передачу скапливающагося напряженія принимающаго форму движенія. Это переданное атомомъ напряженіе, должно полностью выразиться въ движеніи другаго тѣла, или въ измѣненіи его состоянія, т. е. въ отдѣльныхъ движеніяхъ частичныхъ или атомныхъ.

Въ составѣ тѣла, атомы и частицы изъ нихъ образующіяся, не всегда могутъ передавать въ видѣ движенія, измѣнчивыя напряженія вліяющія на нихъ, по причинѣ не вездѣ достаточныхъ межчастичныхъ разстояній; а такъ какъ получаемыя напряженія должны выражаться полностью, то движенія и преобразуются въ форму давлешій. Общія напряженія къ атомамъ и частицамъ въ составѣ тѣла, образуются вліяніемъ другихъ міровыхъ массъ, т. е. вліяніемъ напряженій общихъ для всѣхъ атомовъ входящихъ въ составъ массы этого міроваго тѣла; а также вліяніемъ и самой этой міровой массы и частей ея, и частнымъ вліяніемъ массы того отдѣльного объединеннаго тѣла, въ составѣ которого входитъ разматриваемый атомъ. Эти напряженія выражались атомными или частичными перемѣщеніями, образуютъ общія или частныя измѣненія въ строеніи тѣла. Для міровой массы, напримѣръ для земли, постоянныя и періодическія измѣненія въ напряженіяхъ къ частицамъ её составляющимъ, совпадаютъ съ суточнымъ вращеніемъ земли вокругъ ея оси; которое находится въ зависимости и отъ движенія по орбите вокругъ солнца, т. е. отъ вліянія солнечной и системныхъ массъ; \*) вмѣстѣ съ чѣмъ измѣняются для частицъ земли величины напряженій къ массѣ солнца,— совпадающія съ напряженіемъ къ массѣ противоположной части земли; или напряженія эти дѣлаются противоположными. И эти преобладающія періодическія измѣненія въ напряженіяхъ для частицъ массы земли, должны выражаться полностью; такъ что подъ

---

\*) «О вращательномъ движеніи». П. А. Г. Спб. 1887 г.

ихъ измѣнчивымъ вліяніемъ, частицы побуждаются къ размѣщенію по рядамъ, что соответствуетъ магнитному состоянію тѣла. При подобномъ размѣщеніи частицъ, измѣняющіеся общія напряженія къ нимъ, могутъ выражаться одними частными поворотами частицъ; потому что съ принятіемъ сказанного размѣщенія частицъ, тѣ напряженія къ частицамъ, которыя выражаютъ частичныя массы, будутъ преобладать въ направленіи рядовъ, и совпадая усиливаться въ томъ-же направленіи; побуждая тѣмъ и частицы другихъ тѣлъ находящихся подъ ихъ вліяніемъ, принимать подобное-же частичное расположение. Тѣла которыя могутъ принимать подобное частичное размѣщеніе называются магнитными, въ противномъ случаѣ они называются діамагнитными. Такъ какъ величины напряженій въ направленіи рядовъ постоянно колеблющіеся, то и магнитныя вліянія постоянно колеблющіеся. Электрическій токъ своимъ дѣйствиемъ нарушаетъ и ослабляетъ въ тѣлѣ частичную связь и вслѣдствіе этого его вліяніе способствуетъ принятію частицами тѣла, такого расположения, при которомъ выражаются общія міровыя вліянія; т. е. способствуетъ принятію расположения магнитного. При этомъ, переходъ въ магнитное состояніе, и обратно въ состояніе соответствующее частнымъ напряженіямъ въ тѣлѣ, сопровождается соприкосновеніемъ и тренiemъ нѣкоторыхъ частицъ; образуя начало распаденія нѣкоторыхъ атомовъ: т. е. вызывая электромагнитные токи.

Съ ослабленіемъ въ массѣ атома связи, атомъ побуждается къ принятію той удлиненной формы, съ закругленіемъ передней части, которая способствуетъ вытѣсненію средою уравновѣщающей матеріи, подобного распадающагося атома, сообщая ему поступательно-вращательное движеніе. Подобный атомъ съ ослабленной его связью, и получаетъ название электрической частицы, не теряя еще окончательно значенія всесомой матеріи. Полное распаденіе атомовъ, въ массѣ которыхъ ослаблена связь, выражается образованіемъ частицъ

теплотныхъ, сложныхъ свѣтовыхъ и химически дѣйствующихъ частицъ.

Теплотные частицы такъ малы и должны имѣть такую форму, что напряженія къ нимъ, выражающія величины ихъ массъ, въ связи съ вліяніемъ напряженій вызываемыхъ другими массами, вызываютъ только постоянное коловоротно-поступательное движение этихъ частицъ; причемъ вліянія другихъ массъ не побуждаютъ падать на нихъ теплотные частицы. Напряженія къ теплотнымъ частицамъ, выражаясь быстротою ихъ поступательно-вращательного движенія, замѣняютъ при столкновеніяхъ незначительность ихъ массы,— побуждая вмѣстѣ съ тѣмъ теплотные частицы вслѣдствіе столкновеній направляться въ противоположную точкѣ столкновенія сторону, въ направленіи которой не была ослаблена быстрота ихъ вращательного движенія; а потому теплотнымъ частицамъ свойственно направляться въ тѣ пространства, гдѣ оказывается меньше препятствія ихъ движенію. Въ зависимости отъ разнообразной формы теплотныхъ частицъ долженъ быть разнообразенъ и характеръ вращательного или коловоротного движенія при ихъ движеніи поступательномъ. Теплотные частицы образуются и непосредственно, отдѣляясь отъ вѣсомыхъ атомовъ при различныхъ видахъ тренія, они отдѣляются и отъ частицъ свѣтовыхъ съ задержаніемъ ихъ движенія при отраженіи или при отклоненіи, что называется поляризацией.

Химически дѣйствующія частицы, по характеру своего вращенія при поступательномъ движеніи, наиболѣе отдаляются отъ частицъ теплотныхъ; а передавая свое движеніе, легко входятъ въ общее равновѣсіе съ вѣсомыми частицами тѣла, оказывая вмѣстѣ съ тѣмъ вліяніе и на его частичное расположение.

Нельзя однако сказать, что всѣ вѣсомые атомы, следовательно и всѣ тѣла, образовались изъ частицъ теплотныхъ, свѣтовыхъ и химически дѣйствующихъ. Поименованный

частицы получаютъ свое значеніе только вліяніемъ всеобщей среды, т. е. уравновѣщающей матеріи, и производя вліянія на вѣсомыя тѣла; при другомъ-же состояніи всеобщей среды, частицы эти могли имѣть и другое значеніе; да и получаются эти частицы, какъ производныя отъ нынѣшняго состоянія матеріи.

Систему единства міровой матеріи, будеть справедливо назвать естественной системой; въ ней вѣтъ произвольныхъ положеній, но она выражаетъ даннныя получаемыя изъ наблюдений и опыта, и совмѣщаетъ въ себѣ какъ частности всѣ явленія притяженія и тяготѣнія.

Для нравственного чувства, общность міровой матеріи не представляетъ подавляющаго вліянія свойственного гипотезѣ Ньютона. При единствѣ, хотя каждый атомъ и охраняется вселенной, но образующіеся изъ сочетаній атомовъ тѣла, а тѣмъ болѣе организмы, сохраняютъ соотвѣтствующую свободу для ихъ частныхъ движеній и от правленій.

Признавая единство матеріи во вселенной видно, что *съ нарушениемъ общаго равновѣсія* при образованіи сплотненій, было вызвано съ началомъ движеній, и *развитіе силъ*. При другомъ возврѣпіи начало силъ непонятно.

Отсюда-же видно, что *положеніе спланированное прежними Физиками и Философами*, будто количество силъ *действующихъ* во вселенной, также постолинно и *неизменно* какъ и количество міровой матеріи, что *положеніе это неправильно*. И это потому, что матерія съ ходомъ времени, сохраняя массу, измѣняетъ только свое размѣщеніе въ пространствѣ, свои сочетанія и свойства. Тогда какъ движеніе, подъ вліяніемъ постолиныхъ напряженій, выражаютъ *неизмѣнныя величины* массъ въ пространствѣ, можетъ усиливаться съ ходомъ времени, скопляя ускоренія. Такъ что подъ вліяніемъ постолинаго напряженія какъ силы, можетъ происходить наростаніе ускоренія, которое составляетъ также силу. Если-бы вліянія напря-

женій вызываемыхъ массами атомовъ на другія атомы, могли полностю переходить въ прямолинейныя движенія этихъ атомовъ, то вліяніемъ постояннаго напряженія вызывалось-бы только усиленіе быстроты ихъ движеній, и происходило-бы скопленіе силы въ видѣ одной быстроты. Но въ дѣйствительности, скопленіе силы происходит не однімъ увеличеніемъ быстроты движенія; потому что вліянія напряженій на атомы въ составѣ тѣлъ, не только выражаются разнообразными движеніями самыхъ тѣлъ, но разнообразными перемѣщеніями, напряженіями и давленіями частицъ составляющихъ тѣла. Подобныя измѣненія сочетаній требуютъ затратъ времени и образуютъ тѣмъ возможность для скопленія силъ не въ видѣ усиленія быстроты движенія частицъ, но въ видѣ осложненныхъ сочетаній, — нарождающихся новыя силы. А потому, *количество силъ дѣйствующихъ во вселенной постоянно измѣняется и возрастаетъ, также какъ увеличивается и сложность въ сочетаніяхъ матеріи*. Это и составляетъ общую жизнь вселенной.

Матерія въ нынѣшнемъ ея состояніи, представляетъ громадный запасъ видоизмѣненного движенія въ видѣ размѣщенія массъ, и тѣхъ состояній матеріи, которыхъ познаются какъ элементы, ихъ сочетанія, и жизненность. Въ то-же время, т. е. съ измѣненіями въ размѣщеніи и сочетаніяхъ матеріи, каждый атомъ, или обособленная частица, продолжаютъ соотвѣтственно ихъ массѣ, вызывать къ себѣ напряженіе уровновѣщающей матеріи, поддерживая тѣмъ общія измѣнчивыя движенія въ пространствѣ. Потому что, такъ какъ движеніе выражаетъ перемѣщеніе напряженія, то при передачѣ движенія другимъ вѣсомымъ частицамъ, если оно скапливалось въ видѣ ускоренія, выразится въ частичныхъ перемѣщеніяхъ и сочетаніяхъ; измѣнившаяся же въ состояніи масса, не только продолжаетъ выражаться въ соотвѣтственномъ къ ней напряженіи уравновѣщающей матеріи, но продолжаетъ и другіе соотвѣтствующіе ей виды

движений. Вообще величина массы неизменна, но состояніе и свойства ея измѣняются. Также и напряженіе, соотвѣтствующее величинамъ массъ, въ пространствѣ неизмѣнно; но движение, его виды, и быстрота, измѣняются потому что могутъ скапливаться. Эти скопленія скоростей движенія, затрачиваясь, или выражаясь въ перемѣщеніяхъ и измѣненіяхъ свойствъ матеріи, и составляютъ міровую жизнь.

«Время», обыкновенно измѣряется постоянными движеніями. Но разматривая напряженія, вызывающія постоянныя движенія міровыхъ массъ, видно, что напряженія эти постоянны; а подъ вліяніемъ постоянныхъ напряженій, движенія должны быть ускоренныя; постоянства-же движеній сохраняются только потому, что образующіеся избытки ускореній затрачиваются при сложныхъ движеніяхъ, на преодолѣніе измѣняющихся направлений относительно дѣйствія инерціи, и присоединяя сюда вліянія осложненій въ сочетаніяхъ и въ состояніи матеріи. Измѣненіе въ сочетаніяхъ частицъ матеріи, и само способствуетъ образованію новыхъ силъ: достаточно вспомнить о электро-свѣтовыхъ потокахъ міровыхъ массъ, также выражаютъ поглощенную при частичномъ движеніи и треніи часть образовавшагося ускоренія при общемъ движніи этихъ тѣлъ. Вообще въ каждый моментъ, расположение міровыхъ массъ въ пространствѣ, и состояніе матеріи, выражаютъ всю совокупность напряженій и порождаемыхъ ими движеній; т. е. все истекшее время при нынѣшнихъ условіяхъ существованія міра; или выражаютъ самое время.

Движенія міровыхъ массъ сложны, и образующіеся ускоренія поглощаются этими сложными движеніями. Но самая сложность движеній міровыхъ тѣлъ, сохраняетъ свою правильность только поддерживалась частичнымъ строеніемъ этихъ массъ; и при этихъ движеніяхъ, соотвѣтствующая часть ускоренія затрачивается для возстановленія, нарушаемаго вмѣстѣ съ вращательнымъ движеніемъ, частичного строенія

массъ, порождающего и электро-свѣтовые токи. \*) Хотя очень малая часть движенія міровыхъ тѣлъ переходитъ въ ихъ частичныя перемѣщепія и измѣненія частичныхъ сочетаній; но накапливаясь, въ общемъ ходѣ времени, это вліяніе очень значительно \*\*).

Въ біографіи Ньютона (Маракуева, Москва, изданіе 2-е 1890 г.) изъ которой я и познакомился съ нѣкоторыми отрывками подлиннаго текста Ньютона, помѣщено, что величіе его генія выражалось въ томъ, что при жизни Ньютона, было не болѣе 3-хъ или 4-хъ человѣкъ понимавшихъ его: «Математическія начала естественной Философіи», а теперь они понятны. Но и теперь, при чтеніи пѣкоторыхъ мѣстъ знаменитыхъ началъ, примѣщаются нѣкоторыя невѣрности, и это понятно, при нынѣшнемъ накопленіи опытнаго знанія. Статься-же затушевать невѣрности, значить уничтожать достоинство мышленія. Вотъ нѣкоторыя положенія, теперь невозможныя, бросившіеся при чтеніи мнѣ въ глаза:

1. Ньютонъ принимаетъ вращательное движеніе, какъ движеніе простое, неизмѣняющее разъ полученной быстроты; объ этомъ онъ говоритъ очень опредѣлительно, упоминая о движеніи волчка и о движеніи міровыхъ массъ.

Упущеніе сдѣланное Ньютономъ здѣсь, состоить въ томъ, что для измѣненія направлениія прямолинейнаго движенія, необходима затрата силы; необходима и для поддержанія движенія вращательнаго, которое сложно. Это упущеніе могло пройти главнѣйше кромѣ еще не выяснившагося тогда значенія движенія, въ томъ числѣ и вращательнаго, отъ еще не установленнаго точнаго воззрѣнія на инерцію, какъ на выраженія вліяній всѣхъ міровыхъ массъ; причемъ вліянія про-

---

\*) «О вращательномъ движеніи». П. А. Г. С.-П.Б. 1887 г.

\*\*) Желаніе выяснить орбитное и вращательное движеніе міровыхъ тѣлъ, что не объясняется въ точности условіями протяженія, указало мнѣ необходимость въ 1865 году, перевѣрить явленія движенія; но достигнуто это было мною только въ 1886 и послѣдующихъ годахъ.

тивоположныхъ напряженій не уничтожаются, но только уравновѣшиваются; а всѣ части явленій, находятся въ такой непосредственной связи, что самое постоянное существование инерціи въ пространствѣ, свидѣтельствуетъ, что напряженіе къ атому выражающее его массу, относится къ совокупности міровой матеріи, а это возможно только при полномъ единствѣ міра.

2. При опредѣлениі дѣйствія и противодѣйствія въ отношеніи какъ къ напряженію, такъ и къ движенію; противодѣйствіе смѣшиваются Ньютоною съ сопротивленіемъ и преградою.

3. Доказывая геометрически равновѣсіе дѣйствія силъ въ зависимости отъ ихъ величинъ, направленій, и мѣстъ приложеній; не объясняется, что въ машинахъ, напримѣръ: рычагѣ, вѣсахъ, клинѣ, винтѣ, воротѣ, и пр., длина рукава при уравновѣшениі силы, преобладающее значение получаетъ отъ возможности скопливать большее ускореніе. Хотя въ другомъ мѣстѣ, Ньютонъ признаетъ, что съ увеличеніемъ быстроты движенія, возрастаетъ и вѣсъ; а въ машинахъ онъ ясно указываетъ, но безъ объясненія, значение длины рукава.

Въ практическихъ цѣляхъ, состоянія матеріи принимаются какъ различныя могущества. Для механика напримѣръ, это могущество будетъ заключаться при занятіи массою мѣста превышающаго другое, падая на которое, масса можетъ преобразовать свое превышеніе въ движеніе усиливаемое ускореніемъ. Такъ, массы снѣга на горѣ съ таяніемъ образуютъ водопады или потоки, доставляющіе механическую силу. Для химика могущество будетъ заключаться въ различного вида соляхъ, или другихъ соединеніяхъ, которыя могутъ развивать, при извѣстныхъ условіяхъ, также силы. Могущество представляютъ и подземныя скоплѣнія, или образованія нефти, а также каменно-угольные пласты. Для Горныхъ Инженеровъ могущество заключаются и въ зале-

жахъ металловъ, или желаемыхъ минераловъ; а для сельского хозяина и въ фосфатахъ, увеличивающихъ плодородіе злаковъ; и пр.

Постоянныя измѣненія сочетаній матеріи, мы видимъ напримѣръ, въ разнообразныхъ видоизмѣненіяхъ состоянія влаги, соединенныхъ съ преобразованіями почвы. Въ толщѣ земли происходятъ перемѣщенія частицъ, образуя кристаллическія массы; и проch. Вліяніемъ общихъ напряженій міровыхъ массъ, происходятъ космическая магнитная и электрическая явленія, измѣняющія самое состояніе матеріи, находящейся въ видѣ всомыхъ атомовъ. Накопленіе и преобразованіе силъ породило и міръ растительный. Безъ возможности осложненій въ сочетаніяхъ матеріи, и безъ проявленія новыхъ силъ, неыслимъ и міръ животный. Съ ходомъ дальнѣйшаго развитія, мы видимъ человѣческое общество и проявленія міра психического, заключающаго въ себѣ: ясность понятій, возвышенныя чувства, религіозныя основы, и творчество въ наукахъ и искусствахъ, что составляетъ истинное счастіе сознательнаго бытія.

Задавшись цѣлью выяснить зависимость въ дѣятельности ума, я однако не могъ, какъ не специалистъ въ Физіологии, избрать прямаго пути Физіологическо-Химическихъ опытовъ и наблюдений, пути на которомъ съ честію трудятся представители этой науки. Я не могъ также избрать математического метода для частныхъ случаевъ; напримѣръ для разсмотрѣнія явленій связанныхъ съ приливами крови къ работающему органу; или при мѣстномъ возвышеніи температуры; или при развитіи нервныхъ (электрическихъ) токовъ. Да и примѣненіе пути счисленія, по чрезвычайной сложности мозгового процесса и нервной дѣятельности, еще чрезвычайно затруднительно, хотя и возможно въ иѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ.

Лучшимъ примѣромъ значенія математического метода можетъ служить изящная теорема Ньютона «о сочетаніяхъ,