

**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 делавшиеся 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.; дополнив 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, клякс, 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.



Серия Книжный Ренессанс

[www.samizday.ru/reprint](http://www.samizday.ru/reprint)



На самую-же среду, т. е. на уравнивающую 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, выраженіемъ напряженія, полученную атомомъ быстроту движенія. Потому что напримѣръ, принимая величину инерціи всесторонне одинаковою, напряженіе затрачиваемое на преодоленіе инерціи въ одномъ направленіи, пополняется продолжающимся въ то-же время дѣйствіемъ инерціи въ направленіи противоположномъ. Но сама среда не можетъ подчиняться вліянію меньшему для нея; т. е. она не можетъ измѣнять образовавшееся въ ней равновѣсіе, вліяніемъ измѣняющейся быстроты движенія атома или тѣла; она только поддерживаетъ движеніе 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 движеніе, то оно сохраняется въ одной величинѣ подъ вліяніемъ инерціи; но понятно, что при постоянно сохраняющейся величинѣ напряженія вызывающей прямолинейное движеніе, — движеніе это становится равноускореннымъ.

Явленія образующіеся въ тѣлахъ показываютъ, что напряженія выражающія только массы самыхъ атомовъ, не вызываютъ тѣмъ въ этихъ атомахъ, поступательнаго или вращательнаго движенія; но не можетъ быть сомнѣнія, что напряженія выражающія массы атомовъ, осложняемая вліяніями напряженій къ другимъ вѣсомымъ тѣламъ, и продолжающіеся милліоны 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 давленій. Общія напряженія къ атомамъ и частицамъ въ составѣ тѣлъ, 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 отдѣльнаго объединеннаго тѣла, въ составъ котораго входитъ рассматриваемый атомъ. Эти напряженія выражались атомными или частичными перемѣщеніями, образуютъ общія или частныя измѣненія въ строеніи тѣлъ. Для міровой массы, напримѣръ для земли, постоянныя и періодическія измѣненія въ напряженіяхъ къ частицамъ ея составляющимъ, совпадаютъ съ суточнымъ вращеніемъ земли вокругъ ея оси; которое находится въ зависимости и отъ движенія по орбитѣ 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 подѣ

---

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

ихъ измѣняемымъ вліяніемъ, частицы побуждаются къ размѣщенію по рядамъ, что соотвѣтствуетъ магнитному состоянію тѣла. При подобномъ размѣщеніи частицъ, измѣняющіеся общія напряженія къ нимъ, могутъ выражаться одними частными поворотами частицъ; потому что съ принятіемъ сказаннаго 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 расположеніе. Тѣла которыя могутъ принимать подобное частичное размѣщеніе называются магнитными, въ противномъ случаѣ они называются діаманитными. Такъ какъ величины напряженій въ направленіи рядовъ постоянно колеблющіеся, то и магнитныя вліянія постоянно колеблющіеся. Электрическій токъ своимъ дѣйствіемъ нарушаетъ и ослабляетъ въ тѣлѣ частичную связь и вслѣдствіе того его вліяніе способствуетъ принятію частицами тѣла, такого расположенія, при которомъ выражаются общія міровыя вліянія; т. е. способствуетъ принятію расположенія магнитнаго. При этомъ, переходъ въ магнитное состояніе, и обратно въ состояніе соотвѣтствующее частнымъ напряженіямъ въ тѣлѣ, сопровождается соприкосновеніемъ и треніемъ нѣкоторыхъ частицъ; образуя начало распада нѣкоторыхъ атомовъ: т. е. вызывая электромагнитныя токи.

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

теплотныхъ, сложныхъ свѣтовыхъ и химически дѣйствующихъ частицъ.

Теплотныя 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 коловоротнопоступательное движеніе этихъ частицъ; причемъ вліянія другихъ массъ не побуждаютъ падать на нихъ теплотныя частицы. Напряженія къ теплотнымъ частицамъ, выражаясь быстротою ихъ поступательно-вращательнаго движенія, замѣняютъ при столкновеніяхъ незначительность ихъ массы, — побуждая вмѣстѣ съ тѣмъ теплотныя частицы вслѣдствіе столкновеній направляться въ противоположную точку столкновенія сторону, въ направленіи которой не была ослаблена быстрота ихъ вращательнаго 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 вращательнаго или коловоротнаго движенія при ихъ движеніи поступательномъ. Теплотныя 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 поляризаціею.

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 вѣсовыми частицами тѣла, оказывая вмѣстѣ съ тѣмъ вліяніе и на его частичное расположеніе.

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



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

Систему единства міровой матеріи, будетъ справедливо назвать естественной системой; въ ней нѣтъ произвольныхъ положеній, но она выражаетъ данныя 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 свойственнаго 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 отправленій.

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

Отсюда-же видно, что *положеніе сдѣланное прежними Физиками и Философами, будто количество силъ дѣйствующихъ во вселенной, также постоянно и неизмѣнно 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 постоянныхъ напряженій, выражающихъ неизмѣнныя величины массъ въ пространствѣ, можетъ усиливаться съ ходомъ времени, скопля ускоренія. Такъ что подъ вліяніемъ постоянного напряженія какъ силы, можетъ происходить наростаніе ускоренія, которое составляетъ также силу. Если-бы вліянія напря-

жений вызываемыхъ массами атомовъ на другія атомы, могли полностью переходить въ прямолинейныя движенія этихъ атомовъ, то вліяніемъ постоянного напряженія вызывалось-бы только усиленіе быстроты ихъ движеній, и происходило-бы скопленіе силы въ видѣ одной быстроты. Но въ дѣйствительности, скопленіе силы происходитъ не однимъ 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, — нарождающихъ 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 видоизмѣненнаго движенія въ видѣ размѣщенія массъ, и тѣхъ состояній матеріи, которыя 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 уравнивающей 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 уравнивающей матеріи, но продолжаетъ и другіе соотвѣтствующіе ей виды

движеній. Вообще величина массы неизмѣнна, по состояніе и свойства ея измѣняются. Также и напряженіе, соотвѣтствующее величинамъ массъ, въ пространствѣ неизмѣнно; но движеніе, 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 разсматривая 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 преодоленіе измѣняющихся направленій 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 выражающихъ поглощенную при частичномъ движеніи и треніи часть образовавшагося ускоренія при общемъ движеніи этихъ тѣлъ. Вообще въ каждый моментъ, расположеніе 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 поддерживаясь частичнымъ строеніемъ этихъ массъ; и при этихъ движеніяхъ, соотвѣтствующая часть ускоренія затрачивается для возстановленія, нарушаемаго вмѣстѣ съ вращательнымъ движеніемъ, частичнаго строенія

массъ, порождающаго и электро-свѣтовые токи. \*) Хотя очень малая часть движенія міровыхъ тѣлъ переходитъ въ ихъ частичныя перемѣщенія и измѣненія частичныхъ сочетаній; но накопливаясь, 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 отдѣлами 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 нѣкоторыхъ мѣстъ знаменитыхъ началъ, примѣчаются нѣкоторыя невѣрности, и это понятно, при нынѣшнемъ накопленіи опытнаго знанія. Стараться-же затушевать невѣрности, значить унижать достоинство мысленія. 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, состоитъ въ томъ, что для измѣненія направленія прямолинейнаго движенія, необходима затрата силы; необходима и для поддержанія движенія вращательнаго, которое сложно. Это упущеніе могло произойти главнѣйше кромѣ еще не выяснивашагося тогда значенія движенія, въ томъ числѣ и вращательнаго, отъ еще не установившагося 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 уравниваются; а всѣ части явленій, находятся въ такой непосредственной связи, что самое постоянное существованіе 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 опредѣленіи дѣйствія и противодѣйствія въ отношеніи какъ къ напряженію, такъ и къ движенію; противодѣйствіе смѣшивается Ньютономъ 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 уравнишеніи силы, преобладающее значеніе получаетъ отъ возможности скопировать 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, значеніе длины рукава.

Въ практическихъ цѣляхъ, состоянія матеріи принимаются какъ различныя могущества. Для механика напримѣръ, это могущество будетъ заключаться при занятіи массою мѣста превышающаго другое, падаю 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 различнаго вида соляхъ, или другихъ соединеніяхъ, которые могутъ развивать, при извѣстныхъ условіяхъ, также силы. Могущества представляютъ и подземныя скопленія, или образованія нефти, а также каменно-угольные пласты. Для Горныхъ Инженеровъ могущества заключаются и въ зале-

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

Постоянныя измѣненія сочетаній матеріи, мы видимъ на примѣръ, въ разнообразныхъ видоизмѣненіяхъ состоянія влаги, соединенныхъ съ преобразованіями почвы. Въ толщѣ земли происходятъ перемѣщенія частицъ, образуя кристаллическія массы; и проч. Вліяніемъ общихъ напряженій мировыхъ массъ, происходятъ космическія магнитныя и электрическія явленія, измѣняющія самое состояніе матеріи, находящейся въ видѣ вѣсомыхъ атомовъ. Накопленіе и преобразование силъ породило и міръ растительный. Безъ возможности осложненій въ сочетаніяхъ матеріи, и безъ проявленія новыхъ силъ, немислимъ и міръ животный. Съ ходомъ дальнѣйшаго развитія, мы видимъ человеческое общество и проявленія міра психическаго, заключающаго въ себѣ: ясность понятій, возвышенныя чувства, религіозныя основы, и творчество въ наукѣ и искусствѣ, что составляетъ истинное счастье сознательнаго бытія.

Задавшись цѣлью выяснитъ зависимость въ дѣятельности ума, я однако не могъ, какъ не спеціалистъ въ Физиологіи, избрать прямого пути Физиологическо-Химическихъ опытовъ и наблюденій, пути на которомъ съ честію трудятся представители этой науки. Я не могъ также избрать математическаго метода для частныхъ случаевъ; на примѣръ 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 численія, по чрезвычайной сложности мозговаго процесса и нервной дѣятельности, еще чрезвычайно затруднительно, хотя и возможно въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ.

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