

Милль Джон Стюарт

**Система логики сочинение
Джона Стюарта Милля**

Том 2

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Д42

Д42 **Джон Стюарт М.**
Система логики сочинение Джона Стюарта Милля: Том 2 / Милль Джон
Стюарт – М.: Книга по Требованию, 2023. – 548 с.

ISBN 978-5-8853-6572-7

Система логики сочинение Джона Стюарта Милля.

Перевод с 5-го дополненного лондонского издания, под редакцией и с примечаниями П. Л. Лаврова, Ф. Резенера.

ISBN 978-5-8853-6572-7

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

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

ГЛАВА XIV.

О ПРЕДЕЛАХЪ ОБЪЯСНЕНИЯ ЗАКОНОВЪ ПРИРОДЫ И О ГИПОТЕЗАХЪ.

§ 1. Предшествующія соображенія побудили насъ признать различіе между двумя родами законовъ, или усмотрѣнныхъ въ природѣ единообразій: законами коренными и законами, которые могутъ быть названы производными (derivative). Производные законы — тѣ, которые могутъ быть выведены изъ другихъ, болѣе общихъ и разложены на нихъ которымъ-либо изъ указанныхъ нами способовъ. Коренные законы — тѣ, которые не могутъ быть такимъ образомъ выведены и разложены. Мы не увѣрены въ томъ, что которое-либо изъ знакомыхъ уже намъ единообразій — коренной законъ; но мы знаемъ, что коренные законы должны существовать и что каждое разложеніе производнаго закона на болѣе общіе приближаетъ насъ къ нимъ.

Мы постоянно открываемъ, что единообразія, которыхъ мы не имѣли основанія считать за некоренныя, — суть производныя и разложены на болѣе общіе законы; другими словами, мы постоянно находимъ объясненіе какой-либо послѣдовательности, которая до того времени была извѣстна только какъ фактъ. Поэтому возникаетъ интересный вопросъ, существуютъ ли для этого философскаго процесса необходимыя предѣлы, или онъ можетъ продолжаться, пока всѣ едино-

образныя послѣдовательности въ природѣ не будутъ сведены на какой-либо одинъ всеобщій законъ. Такова, на первый взглядъ, конечная цѣль, къ которой стремится развитіе паведенія выводнымъ методомъ, основывающимся на наблюденіи и опытѣ. Стремленія такого рода были всеобщи въ дѣтствѣ философовъ; умозрѣнія, выставившія менѣе блестящую цѣль, въ эти раннія времена не считались достойнымъ занятіемъ. А идея находитъ столько кажущагося подтвержденія въ природѣ замѣчательнѣйшихъ открытій новой науки, что даже въ наше время часто являются мыслители, которые или утверждаютъ, что разрѣшили задачу, или указываютъ способы, которыми она когда-либо можетъ быть разрѣшена. Даже въ случаяхъ, когда не возникаетъ столь обширныхъ притязаній, характеръ рѣшеній, даваемыхъ или искомыхъ относительно особыхъ родовъ явленій, часто обнимаетъ такіа представленія о смыслѣ объясненія, что мысль объяснить всѣ явленія при помощи какой-либо одной причины или одного закона становится вполнѣ допустимою.

§ 2. Поэтому полезно замѣтить, что коренныхъ законовъ природы не можетъ быть менѣе числа различныхъ ощущеній или другихъ чувствъ, свойственныхъ намъ по природѣ: тѣхъ, разумѣю я, которыя различны одно отъ другаго въ качествѣ, а не только въ количествѣ или степени. Напримѣръ: такъ какъ существуетъ явленіе *sui generis* (особеннаго рода), называемое цвѣтомъ, которое, по свидѣтельству нашего сознанія, не особая степень какого-либо другаго явленія, напр. теплоты, запаха или движенія, по сущности отлично отъ всѣхъ другихъ, то, слѣдовательно, существуютъ коренные законы цвѣта; хотя явленія цвѣта могутъ допускать объясненіе, но они отнюдь не объяснимы законами одной теплоты или одного запаха, либо движенія, и какъ бы далеко ни заходило объясненіе, всегда въ немъ останется законъ цвѣта. Подъ этимъ я не разумѣю невозможности показать, что какое-либо другое явленіе — напримѣръ, какое-либо химическое или механическое дѣйствіе — неизмѣнно предшествуетъ всякому явленію цвѣта и составляетъ его причину. Доказательство этого значительно расширило бы наше знаніе природы; тѣмъ не менѣе оно не объяснило бы, какъ или почему движеніе или химическое дѣйствіе можетъ произвести ощущеніе цвѣта; и какъ бы тщательно мы ни изслѣдовали явленіе, какое число скрытыхъ звеньевъ ни открыли бы мы въ связи причины со слѣдствіемъ, оканчивающейся

цвѣтомъ, — все-таки послѣднимъ звеномъ былъ бы законъ цвѣта, а не законъ движенія или какого бы то ни было другаго явленія. И замѣчаніе это примѣняется не къ одному цвѣту, сравниваемому съ какимъ-либо другимъ большимъ отдѣломъ ощущеній: оно примѣнимо и къ каждому особому цвѣту, сравниваемому съ другими. Бѣлый цвѣтъ отнюдь не можетъ быть объясненъ исключительно законами произведенія краснаго цвѣта. При всякой попыткѣ объяснить его, мы не можемъ не ввести въ объясненіе, какъ элементъ послѣдняго, предположеніе, что одно или другое предшествующее явленіе производитъ ощущеніе бѣлаго.

Слѣдовательно, идеальный предѣлъ объясненія естественныхъ явленій (къ которому, какъ и къ другимъ идеальнымъ предѣламъ, мы постоянно стремимся, безъ надежды когда-либо вполне достигъ его) состоялъ бы въ показаніи, что каждый различимый видъ нашихъ ощущеній или другія состоянія сознанія производятся лишь однимъ родомъ причинъ: что, напримѣръ, когда бы мы ни замѣтили бѣлый цвѣтъ, — всегда присутствуетъ извѣстное условіе или извѣстный рядъ условій, и что присутствіе ихъ всегда производитъ въ насъ это ощущеніе. Пока существуетъ нѣсколько извѣстныхъ способовъ произвести явленіе (напримѣръ, нѣсколько различныхъ веществъ, которыя обладаютъ свойствомъ бѣлизны, и между которыми мы не можемъ прослѣдить никакого другаго сходства), — до тѣхъ поръ не невозможно, чтобы одинъ изъ этихъ способовъ произведенія явленія былъ замѣненъ другимъ, или чтобы всѣ они были сведены на какой-либо болѣе общій способъ произведенія явленія, донынѣ неоткрытый. Но когда способы произведенія явленій приведены къ одному, то относительно упрощенія мы не можемъ идти дальше. Пожалуй, этотъ одинъ способъ можетъ не быть конечнымъ способомъ; между предполагаемою причиною и дѣйствіемъ могутъ быть открыты другія звенья; но мы въ состояніи только разложить извѣстный законъ, вводя какой-либо другой законъ, доселѣ неизвѣстный, — что не уменьшитъ числа коренныхъ законовъ.

Въ какихъ же случаяхъ наука всего успѣшнѣе разъясняла явленія, разлагая ихъ сложные законы на законы болѣе простые и общіе? До сихъ поръ преимущественно въ случаяхъ распространенія различныхъ явленій въ пространствѣ: во-первыхъ и главнымъ образомъ, она занималась наиболѣе обширнымъ и важнымъ изъ всѣхъ фактовъ этого

рода, фактомъ движенія. Этого-то именно и можно было ожидать отъ изложенныхъ здѣсь началъ. Движеніе не только одно изъ самыхъ всеобщихъ явленій: оно (какъ и слѣдовало ожидать отъ этого обстоятельства) есть одно изъ тѣхъ, которыя — по крайней мѣрѣ, какъ кажется — производятся наибольшимъ числомъ способовъ; но самое явленіе, на наши ощущенія, всегда тождественно во всѣхъ отношеніяхъ, кромѣ степени. Различія въ продолжительности или въ скорости суть, очевидно, различія лишь въ степени; а различія направленія въ пространствѣ, которыя одни представляютъ подобіе съ различіемъ въ родѣ, совершенно исчезаютъ (насколько дѣло касается нашихъ ощущеній) отъ перемѣны въ нашемъ собственномъ положеніи. Дѣйствительно, одно и то же явленіе кажется намъ, сообразно нашему положенію, происходящимъ въ какомъ угодно направленіи, а движенія въ многообразнѣйшихъ направленіяхъ кажутся происходящими въ одномъ и томъ же. Съ другой стороны, движеніе по прямой линіи и по кривой различаются лишь тѣмъ, что первое есть движеніе продолжающееся въ томъ же направленіи, а второе есть движеніе, которое каждую минуту измѣняетъ свое направленіе. Слѣдовательно, на основаніи изложенныхъ мною началъ, отсюда не слѣдуетъ предположить, что всякое движеніе можетъ быть произведено однимъ и тѣмъ же путемъ, тѣмъ же родомъ причинъ. Сообразно тому, величайшіе успѣхи въ естествознаніи состояли въ разложеніи одного извѣстнаго закона произведенія движенія на законы другихъ извѣстныхъ способовъ произведенія его, или въ сведеніи законовъ нѣсколькихъ такихъ способовъ на одинъ болѣе общій способъ: когда, напримѣръ, паденіе тѣлъ къ землѣ и движенія планетъ были подведены подъ одинъ законъ взаимнаго притяженія всѣхъ частицъ вещества; когда было доказано, что движенія, производимыя, какъ полагали, магнетизмомъ, производятся электричествомъ, что движенія жидкостей, въ направленіи боковомъ или даже противномъ направленію тяжести, производятся тяжестью, и т. п. Существуетъ много различныхъ причинъ движенія, которыя еще не сведены одна на другую: тяготѣніе, теплота, электричество, химическое дѣйствіе, дѣйствіе нервовъ и т. д. Но какъ бы повѣротно ни было, что эти различные способы произведенія движенія будутъ когда-либо дѣйствительно сведены на одинъ, попытка свести ихъ такимъ образомъ въ одинъ законъ. Хотя эти различ-

ныя причины производятъ, въ другихъ отношеніяхъ, ощущенія существенно различныя и потому не способны быть сведенными одна на другую; но, насколько всё онѣ производятъ движеніе, совершенно возможно, что во всѣхъ этихъ различныхъ случаяхъ фактъ, непосредственно предшествующій движенію, одинъ и тотъ же; что другія причины могутъ производить движеніе посредствующимъ дѣйствіемъ которой—либо изъ нихъ, или дѣятелемъ, отъ всѣхъ ихъ отличнымъ, и еще неоткрытымъ.

Намъ незначѣтъ увеличивать число примѣровъ въ поясненіе другихъ случаевъ, какъ-то: распространенія свѣта, звука, теплоты, электричества и проч. въ пространствѣ, или въ поясненіе какихъ-либо другихъ явленій, которыя оказались допускающими объясненіе разложениемъ ихъ усмотрѣнныхъ законовъ на законы болѣе общіе. Довольно того, что уже сказано для обнаруженія разницы между призраннымъ родомъ объясненія и разложенія законовъ и тѣмъ, достиженіе котораго составляетъ главную цѣль науки, — а также для показанія, на какого рода начала разложенія должно быть произведено, если оно, вообще, возможно.

§ 3. Но такъ какъ едва-ли есть хоть одно начало истиннаго метода философствованія, которое не нуждалось бы въ обезпеченіи отъ ошибокъ съ обѣихъ сторонъ, то я долженъ оговориться противъ другаго ложнаго пониманія, — пониманія такого рода, которое прямо противоположно предъидущему. Контъ не разъ осуждалъ, съ нѣкоторою рѣзкостью, всякую попытку объяснить явленія, которыя «очевидно первоначальны» (*primordial*) (разумѣя, вѣроятно, не болѣе того, что на каждое особое явленіе долженъ существовать, по крайней мѣрѣ, одинъ особый и потому необъяснимый законъ). О попыткѣ какъ-либо объяснить цвѣтъ, принадлежащій каждому веществу, «*la couleur élémentaire propre à chaque substance*» — онъ отзывался какъ о существенно-мечтательной. «Въ наше время», — говоритъ онъ, — «никто не пытается объяснить особый относительный вѣсъ каждаго вещества или каждой ткани. Почему же относиться намъ иначе къ специфическому цвѣту, понятію о которомъ, безъ сомнѣнія, не менѣе первоначально?» *).

Но хотя цвѣтъ, какъ замѣчаетъ Контъ въ другомъ мѣстѣ, всегда

*) *Cours de Philosophie Positive*, II, 656.

долженъ остаться вещью отличною отъ вѣса или звука, однако, тѣмъ не менѣе, различія цвѣта могутъ слѣдовать или соответствовать даннѣмъ различіямъ вѣса или звука или какого-либо другаго явленія, не менѣе ихъ отличнаго отъ самого цвѣта. Что такое какаѣ-либо вещь?—одниъ вопросъ; отчего она зависитъ?—другой; и хотя изслѣдовать условія простаго явленія не значить открыть что-либо новое въ его собственной природѣ, однако это не можетъ служить доводомъ противъ попытки открыть условія. Запрещеніе стараться свести различія цвѣта на какое-либо общее начало могло бы быть съ одинаковою силою направлено противъ подобной же попытки относительно различій звука. Однако, они, какъ оказалось, непосредственно предшествуются и причиняются уловимыми различіями въ колебаніяхъ упругихъ тѣлъ: хотя звукъ, безъ сомнѣнія, не менѣе цвѣта отличенъ отъ всякаго движенія частицъ, колебательнаго или пнаго. Относительно цвѣтовъ, могли бы мы прибавить, есть сильныя положительныя указанія, что они не первоначальныя свойства веществъ различнаго рода, а зависятъ отъ условій, въ которыя можно поставить всѣ вещества: нѣтъ вещества, которое, брошеннымъ на него родомъ свѣта, нельзя было бы заставить принять произвольный цвѣтъ; почти каждое измѣненіе въ образѣ соединенія частицъ того же самого вещества сопровождается измѣненіями въ его цвѣтѣ и, вообще, въ его оптическихъ свойствахъ.

Дѣйствительная ошибка прежнихъ попытокъ объяснить цвѣта колебаніями жидкости состоитъ не въ томъ, чтобы сама попытка противорѣчила философін, въ томъ, что существованіе жидкости и фактъ ея колебательнаго движенія не доказаны, а предположены единственно на основаніи легкости, съ которою, какъ думаютъ, объясняются ими явленія. Это соображеніе приводитъ къ важному вопросу о правильномъ употребленіи научныхъ гипотезъ. Связь же этого вопроса съ объясненіемъ естественныхъ явленій и съ необходимыми предѣлами этого объясненія нечего и указывать.

§ 4. Гипотеза есть какое-либо предположеніе, дѣлаемое нами (или безъ настоящаго доказательства, или на основаніи доказательства очевидно недостаточнаго), для попытки вывести изъ него заключенія, согласныя съ фактами, о которыхъ извѣстно, что они дѣйствительно существуютъ. Предположеніе дѣлается въ убѣжденіи, что если заклю-

ченія, къ которымъ приводитъ гипотеза, суть извѣстные истины, то сама гипотеза — непременно или, по крайней мѣрѣ, вѣроятно — истина. Если гипотеза касается причины или способа произведенія явленія, то, будучи допущена, она послужитъ къ объясненію такихъ фактовъ, выводъ которыхъ изъ этой гипотезы окажется возможнымъ. И объясненіе это составляетъ цѣль многихъ, если не большей части, гипотезъ. Но, въ научномъ смыслѣ, объяснить — значитъ разложить единоеобразіе, не составляющее закона связи причины со слѣдствіемъ, на подобные законы, изъ которыхъ оно вытекаетъ, или разложить сложный законъ связи причины со слѣдствіемъ на простѣйшіе и болѣе общіе законы, изъ которыхъ сложный законъ можетъ быть полученъ путемъ вывода. Если не существуетъ извѣстныхъ законовъ, которые удовлетворяли бы этому требованію, то мы можемъ вообразить или изобрѣсти такой законъ; и это значитъ построить гипотезу.

Такъ какъ гипотеза есть лишь предположеніе, то гипотезамъ нѣтъ другихъ предѣловъ, кромѣ предѣловъ человѣческаго воображенія; для объясненія какого-либо дѣйствія мы можемъ, если вздумаемъ, вообразить какую-либо причину совершенно неизвѣстнаго рода, дѣйствующую по закону, вполне вымышленному. Но гипотезы этого рода далеко не представляли бы вѣроятности, какою обладаютъ гипотезы, примыкающія, въ силу аналогіи, къ извѣстнымъ законамъ природы, и, сверхъ того, не соответствовали бы той цѣли, для удовлетворенія которой произвольныя гипотезы обыкновенно изобрѣтаются: чтобы дать воображенію возможность представить себѣ темное явленіе въ привычномъ свѣтѣ. Поэтому-то въ исторіи науки, вѣроятно, нѣтъ гипотезы, въ которой были бы вымышлены какъ самый дѣйтель, такъ и законъ его дѣйствія. Или существуетъ явленіе, выдаваемое за причину, а законъ, по которому она дѣйствуетъ, лишь предполагается; или причина вымышленна, но о ней предполагается, что она производитъ свои дѣйствія сообразно законамъ, которые подобны законамъ какого-либо извѣстнаго класса явленій. Примѣръ перваго рода представляютъ намъ различныя предположенія, сдѣланныя о законѣ центральной силы планетъ до открытія истиннаго закона, что сила измѣняется обратно-пропорціонально квадрату разстоянія. Самый законъ этотъ былъ установленъ Ньютономъ сначала какъ гипотеза и провѣренъ доказательствомъ, что онъ, путемъ

дедукція, приводитъ къ Кеплеровымъ законамъ. Къ гипотезамъ второго рода принадлежатъ вихри Декарта, которые были вымышлены, но предполагались подчиненными извѣстнымъ законамъ вращательнаго движенія; также двѣ соперничающія гипотезы относительно природы свѣта: одна приписывала явленія жидкости, испускаемой всѣми свѣтящимися тѣлами; другая (приписанная теперь большинствомъ) — приписывала явленія колебательнымъ движеніямъ частицъ ээпра, наполняющаго все пространство. На существованіе той и другой жидкости нѣтъ доказательства, кромѣ ожидаемаго отъ нихъ объясненія нѣкоторыхъ явленій; но объ этихъ жидкостяхъ предполагается, что онѣ производятъ свои дѣйствія сообразно извѣстнымъ законамъ: одна — по обыкновеннымъ законамъ равномернаго перемѣщенія, другая — по законамъ распространенія волнообразнаго движенія отъ однихъ частицъ упругой жидкости къ другимъ.

Изъ предшествующаго слѣдуетъ, что гипотезы изображаются ради возможности раньше приложить къ явленіямъ дедуктивный методъ. Но *), чтобы открыть причину какого-либо явленія дедуктивнымъ методомъ, процессъ этотъ долженъ состоять изъ трехъ частей: наведенія, умозаключенія и повѣрки. Наведеніе (которое, однако, можетъ быть замѣнено болѣе раннимъ выводомъ) изслѣдуетъ законы причинъ; умозаключеніе, на основаніи этихъ законовъ, вычисляетъ, какъ причины будутъ дѣйствовать въ особомъ сопряженіи, о которомъ извѣстно, что оно существуетъ въ данномъ случаѣ; повѣрка сравниваетъ это вычисленное дѣйствіе съ настоящимъ явленіемъ. Ни одной изъ этихъ трехъ частей процесса нельзя опустить. Всѣ три встрѣчаются въ выводѣ, доказывающемъ тожество тяжести съ центральною силою солнечной системы. Во-первыхъ, на основаніи движенія луны доказано, что земля притягиваетъ ее съ силою, измѣняющеюся въ обратномъ отношеніи къ квадратамъ разстояній. Это (хотя отчасти зависитъ отъ предшествовавшихъ выводовъ) соответствуетъ первому или чисто-индуктивному шагу, опредѣленію закона причины. Во-вторыхъ, на основаніи этого закона и прежде добытаго знанія о среднемъ разстояніи луны отъ земли и о настоящей величинѣ отклоненія луны отъ касательной, обнаружено, съ

*) См. выше, кн. III, гл. XI.

какою скоростью притяженіе земли заставило бы луну упасть, еслибъ она не была отъ земли дальше земныхъ тѣлъ и не подвергалась, болѣе ихъ, дѣйствию вѣдущихъ силъ. Это второй шагъ, умозаключеніе. Наконецъ, если эту вычисленную скорость сравнить съ наблюдаемою скоростью, съ которою всѣ тяжелыя тѣла падаютъ, вслѣдствіе одной тяжести, къ поверхности земли (проходя въ первую секунду шестнадцать футовъ, во вторую сорокъ восемь и такъ далѣе, по отношенію печетныхъ чиселъ 1, 3, 5 и проч.), — то оба количества оказываются совпадающими. Ступени процесса представлены здѣсь не въ томъ порядкѣ, въ которомъ они были открыты; но это ихъ правильный логическій порядокъ, какъ частей доказательства истины, что то самое притяженіе земли, которое производитъ движеніе луны, заставляетъ тяжелыя тѣла падать къ землѣ. Такимъ образомъ доказательство полно во всѣхъ своихъ частяхъ.

Гипотетическій методъ опускаетъ первую изъ трехъ ступеней, наведеніе для обнаруженія закона, и довольствуется остальными двумя дѣйствіями, умозаключеніемъ и повѣркой. Законъ, служащій исходною точкою разсужденія, не доказывается, а предполагается.

Процессъ этотъ, очевидно, можетъ быть закономъ при одномъ предположеніи: именно, если случай, по своей природѣ, таковъ, что конечный шагъ, повѣрка, будетъ равняться полному наведенію и удовлетворять его условіямъ. Намъ нужно быть увѣренными въ томъ, что гипотетически принятый нами законъ истиненъ. Увѣренность же эту доставить то, что законъ приводитъ дедуктивно къ истиннымъ результатамъ, — лишь бы, по роду случая, къ такому результату не могъ привести ложный законъ; лишь бы ни одинъ законъ, кромѣ предположенного нами, не могъ привести дедуктивно къ тѣмъ же заключеніямъ, къ которымъ приводитъ послѣдній. А это условіе часто исполняется. Напримѣръ, въ только-что приведенномъ нами примѣрѣ дедукціи, первоначальная большая посылка умозаключенія, законъ силы притяженія, былъ обнаруженъ этимъ способомъ: этимъ закономъ примѣненіемъ гипотетическаго метода. Ньютонъ началъ предположеніемъ, что сила, въ каждое мгновеніе отклоняющая планету съ ея прямолинейнаго пути и заставляющая ее описывать кривую линію вѣкругъ солнца, есть сила, направленная прямо къ солнцу. Затѣмъ онъ доказалъ, что если

это справедливо, то планета, согласно первому закону Кеплера, будет описывать равныя площади въ равныя времена. Наконецъ, Ньютонъ доказалъ, что если бы сила дѣйствовала въ какомъ бы то ни было другомъ направленіи, то планета не описывала бы одинаковыхъ площадей въ одинаковыя времена. Обнаруженіемъ того, что никакая другая гипотеза не согласовалась бы съ фактами, предположенный законъ былъ доказанъ; гипотеза стала индуктивной истиной. Этимъ гипотетическимъ процессомъ Ньютонъ не только опредѣлилъ направленіе отклоняющей силы, но совершенно такимъ же образомъ онъ обнаружилъ законъ измѣненія количества этой силы. Онъ предположилъ, что сила измѣнялась обратно квадрату разстоянія; показалъ, что изъ этого предположенія могутъ быть выведены остальные два Кеплеровы закона; наконецъ, что всякій другой законъ измѣненія далъ бы результаты, несовѣстныя съ этими законами и, слѣдовательно, съ дѣйствительными движеніями планетъ, вѣрно выраженными, какъ было извѣстно, въ Кеплеровыхъ законахъ.

Я сказалъ, что въ этомъ случаѣ повѣрка исполнить условія наведенія, — по наведенія какого рода? Разсмотрѣвъ повѣрку, мы находимъ, что она согласуется съ правилами метода различія: представляетъ два случая, ABC , abc и BC , bc . A выражаетъ центральную силу; ABC — планеты плюсъ центральная сила; BC — планеты отдѣльно отъ центральной силы. Планеты съ центральною силою даютъ a , площади, пропорціональныя времени; планеты безъ центральной силы даютъ bc (рядъ движеній) безъ a или, въ замѣну a , съ чѣмъ-либо другимъ. Это методъ различія, во всей его строгости. Правда, требуемые методомъ два случая получены здѣсь не опытомъ, а предшествовавшимъ наведеніемъ. Но это не имѣетъ большаго значенія. Каково, по своей природѣ, доказательство, изъ котораго мы почерпнаемъ увѣренность, что ABC произведетъ abc , а BC только bc , — для насъ не существенно: довольно, что мы обладаемъ этою увѣренностью. Въ настоящемъ примѣрѣ процессъ умозаключенія снабдилъ Ньютона именно тѣми случаями, которыхъ онъ искалъ бы опытомъ, еслибы дѣло, по своей природѣ, это допускало.

Такимъ образомъ вполне возможно и, дѣйствительно, зачастую случается, что бывшее въ началѣ изслѣдованія гипотезою еще до заключенія его становится доказаннымъ закономъ природы. Но, чтобы это случилось, мы должны имѣть возможность, выводомъ ли или опы-