

1. А. Н. и М. Н. ЧЕРНЫШЕВСКИМ

27 апреля 1876. Вилъюск.

Милые мои друзья Саша и Миша.

Писал я недавно врозь вам, тому и другому. Продолжение тех писем выходит такое, что, показалось мне, могу я обращаться в нем вместе к вам обоим.

Благодаря отчасти прямому влиянию математики, отчасти усовершенствованию инструментов и способов наблюдения при косвенном ее влиянии естественные науки получили теперь очень сильное и, вообще говоря, полезное преобладание во всей области мысли.— Естественными науками я никогда не занимался; математики я не знаю. Но я с первой молодости был твердым приверженцем того строго научного направления, первыми представителями которого были Левкипп, Демокрит и т. д., до Лукреция Кара, и которое теперь начинает быть модным между учеными. Я, по образу мыслей, ветеран между нынешними учеными, а они передо мною — новобранцы, неопытные рекруты, у которых слишком много неопытного усердия и мальчишеского восторга от новых для них идей, которые почти ни у кого из них еще и не переварились в головах, как должно. Потому очень многое в нынешних модных ученых книгах мне смешно, многое — гадко. Я говорил об этом в давних письмах к тебе, Саша, и в недавних к тебе, Миша. И, мне кажется, можно мне думать, что в этом письме нет уж мне нужды бранить и осмеивать нелепости Дарвина, Геккеля и их учеников.

Есть другая школа, в которой гадкого нет почти ничего (если не считать глупостей ее основателя, отвергнутых его учениками), но которая очень смешна для меня. Это — огюст-контизм. Бедняга Огюст Конт, не имея понятия ни о Гегеле, ни даже о Канте, ни даже, кажется, о Локке, но научившись много у Сен-Симона (гениального, но очень

невежественного мыслителя) и выучивши наизусть всяческие предисловия к руководствам по физике, вздумал сделаться гением и создать философскую систему. Степень его гениальности определяется тем, что он, весь век усердно занимаясь математикой, не в силах был ровно ничего сделать для усовершенствования этой науки; что он серьезно гордился, будто великим открытием, крошечным вычислением пропорций между большими полуосями орбит и временами обращения планет около солнца, — вычислением, которое сумел бы сделать даже я, не знающий из математики ничего выше арифметики, и которое со времени Кеплера, конечно, делал, но, как ничтожную вещь, оставляя ненапечатанным каждый астроном, — этот трудолюбивый Огюст Конт, вообразивши себя гением, размазал на шесть томов¹ две-три странички, которые с давнего времени переписываемы были каждым составителем руководства к изучению физики, — переписываемы из Локка, в виде предисловия к трактату. К этому прибавил Огюст Конт кое-какие мелочи из Сен-Симона, и от собственных сил — формулу о трех состояниях мысли (теологическом, метафизическом, положительном)² формулу совершенно вздорную (правда тут лишь в том, что прежде чем удастся построить гипотезу, сообразную с истиной, очень часто люди придумывают гипотезы неудачные. Ошибка очень часто предшествует истине — только и всего. А теологического периода науки никогда не бывало; метафизика в том смысле, как понимает ее Огюст Конт, тоже вещь никогда не существовавшая). — Итак, вышло шесть томов, очень толстых и скучных. Следовательно — великое научное творение — ура! И пошло: «ура!» — А в сущности, это какой-то запоздалый выродок «Критики чистого разума» Канта³. Творение Канта объясняется тогдашними обстоятельствами положения науки в Германии. Это была неизбежная сделка научной мысли с ненаучными условиями жизни. Как быть! Канту нельзя ставить в вину, что он придумал нелепость (то есть даже и не придумал, а вычитал из Юма⁴, которого, — вот смех-то! — воображает он опровергать, перефразируя): надобно же было хоть как-нибудь преподавать хоть что-нибудь не совершенно гадкое. И он решил: «Что ложь и что истина, этого мы не знаем, и не можем знать. Мы знаем только наши отношения к чему-то неизвестному. О неизвестном не буду говорить: оно неизвестно»⁵. — Но во Франции в половине нынешнего века это нелепая уступка — нелепость совершенно излишняя. А Огюст Конт преусердно твердит: «неизвестно», «неизвестно». — Но для мыслите-

лей, которым не хочется искать или высказывать истину, это решение очень удобное. В этом и разгадка успеха системы Огюста Конта.

Довольно этого о моих отношениях к мыслям, приобретающим теперь господство в науке. Поговорю об одной из отраслей науки, об истории.

[...] С дарвинистами и огюст-контистами история совсем иная: во всеобщей истории владычествует ученое невежество. Это — хаос всяческой бессмыслицы, нахватанной из всяческих куч ученого хлама. Правильные понятия о ходе человеческих дел высказывались тысячи раз тысячами мыслителей, — но высказывались они в трактатах о законах личной жизни (морали) или в юридических и тому подобных трактатах. А авторы летописей и исторических монографий не умели пользоваться этими истинами, и в трактатах о всеобщей истории эти истины завалены хламом всяческих односторонностей и лжей, набранных из монографий, летописей, из архивного сора. Разобрать эти груды мусора оказывается до сих пор не по силам еще никому из ученых, пишущих о всеобщей истории. Кое-кто кое-что иной раз поймет повернее своих предшественников, — но поймет мелочь; и вообразит, что это великое открытие, и подымет крик о нем, и пойдет шум по всему ученому миру, и примутся переделывать все на основании этой новой великой истины. Теперь переделка идет во вкусе Дарвина, то есть Мальтуса. Закон Мальтуса — бесспорная истина⁶. Но точно такая же, как то, что всякий человек должен умереть от нормального хода окостенения хрящей (окостенели связки ребер, дыхание становится невозможно). Правда, так. Но этой смертью едва ли умер хоть один человек от начала жизни людей. Умирают от других причин, а не от этой; и если оказывается иногда что-нибудь похожее на то, все-таки это в сущности вовсе не то: хрящи окостенели, правда; но, во-первых, преждевременно, не по нормальному ходу жизни, а по случайностям ушибов, простуд и т. д.; а во-вторых, окостенение далеко не достигло той степени, чтобы грудной ящик утратил эластичность. И хоть несомненно то, что нормальный конец жизни — нормальная смерть, но случаев нормальной смерти до сих пор не бывало. И толковать «все люди смертны» — значит пустословить.

Мальтус знал, что он пустословит; он знал, почему и для чего он пустословит. А нынешние модные переделыватели всеобщей истории, — во-первых, чуть ли не забывают сами ежеминутно, что они нашли свою мудрость цитированной Дарвином из Мальтуса, чуть ли не ежеми-

нотно каждый из них приходит в восторг от мысли, что это изобретает он сам, что он нечто вроде Архимеда, Коперника, Кеплера и Галилея. А во-вторых, по своему (иногда очень ученому) невежеству не могут они сообразить, кому и для чего нужно то пустословие, которое они разрабатывают. — Гадкая книга Гелльвальда⁷, о которой писал я в недавнем письме к тебе, Миша, украшена посвятителем листом, на котором крупно напечатано: Ernst Häckel in Verehrung und Freundschaft — «Эрнсту Геккелю (посвящается) в знак уважения и дружбы». — Протестовал ли против этого позора себе Геккель? Бедняжке не пришлось в голову, что это такой же позор, как если б ему посвящена была книга о разумности и пользе сжигания ведьм или о наивернейшем способе доказыванья, что $2 \times 2 = 5$, а не 4. А кое-что, впрочем, удалось, может быть, сказать не подлое и не глупое и этому уроду Гелльвальду, как есть, вероятно, что-нибудь умное и в средневековых трактатах об астрологии: вероятно, астрологи не умели же писать от первой строчки до последней все только свою чепуху без перерыва какими-нибудь и верными фактами, попавшими в их головы из Птолемея. [...]

2. А. Н. и М. Н. ЧЕРНЫШЕВСКИМ

21 июля 1876. Виллюск.

[...] Я не натуралист. Но с молодости твердо держусь того образа мыслей, которого стараются держаться корифеи естествознания, — большинство из них не очень-то успешно, хоть усердно стараются.

Изложу в нескольких словах мои общие понятия о природе.

То, что существует, называется материей. Взаимодействие частей материи называется проявлением качеств этих разных частей материи. А самый факт существования этих качеств мы выражаем словами «материя имеет силу действовать» — или, точнее, «оказывать влияние». Когда мы определяем способ действия качеств, мы говорим, что мы находим «законы природы». — О каждом термине тут ведутся споры. Но реальное значение этих споров — нечто совершенно иное, чем серьезное сомнение относительно фактов, обозначаемых сочетаниями слов, в которые входят эти термины. Это или пустая схоластика, щегольство грамматическими и лексикографическими знаниями и талантами, и силлогистическими фокусами; а если не так, то: в оспаривающих эти термины и эти сочетания терминов (эти или равнозначительные им) управляет словами

какое-нибудь не научное, а житейское желание, обыкновенно своекорыстное; а у защищающих эти термины и их сочетание — охота вести спор об этих терминах не больше, как наивность, не догадывающаяся, что спор — или пустословие, или должен быть перенесен от этих терминов и их сочетаний на анализ реальных мотивов, по которым нападают на эти термины и эти их комбинации противники их.

Пример, как должен быть вестен спор.

А. — Вы утверждаете, что материею называется то, что существует. Это неосновательно. Я называю то, что существует (следует какое-нибудь другое слово; положим «субстанция»).

Б. — Это будет спор о словах. Называйте, что вам угодно, как вам угодно. Только будем условливаться, что вы понимаете под употребляемым вами словом.

И если натяжка, правящаяся этому А., будет иметь реальный смысл, — например, если под словом «Субстанция» он хочет понимать лишь, положим, газы, отрицая реальность капельно-жидкого и твердого состояний, то надобно будет сказать ему: хорошо, только вы спорите не против того, что было говорено мною о смысле слова «материя», а против реальности капельно-жидкого и твердого состояний. Спора об этом вести не стоит. Он пустословие. Если вы того не понимаете, обратитесь к чтению книг о физике. — А если (как у Спинозы) субстанция — все существующее, то надобно сказать: «Извольте, г[осподи]и А., будем употреблять слово субстанция, если вам оно нравится. Но помните, что вы приняли для него определение, по которому оно обозначает все существующее».

Это о споре, которого не стоит продолжать, потому что он относится лишь к словам.

А вот другой вид спора — спор не о словах, а о чем-нибудь реально важном.

А. — Вы говорите, что материею называется то, что существует. Я не знаю, существует ли что-нибудь.

Б. — Э, да вы скептик. Продолжайте. И мы увидим, из каких мотивов происходит ваш скептицизм. Скептицизма вашего я разбирать не буду. Но мотивы его анализирую.

А. — Я не знаю и того, скептик ли я.

Б. — Продолжайте. Того, что вы не знаете, скептик ли вы, я разбирать не буду. Но мы увидим, и я анализирую мотивы, по которым вы сказали, что вы не знаете, скептик ли вы.

Кстати, о скептицизме. Это слово ныне в моде у натуралистов. Но они сами не понимают, о чем они говорят,

толкую о своем скептицизме. Никто из них не скептик. Последний серьезный скептик был Паскаль. Это было у него, бедняжки, больного и к тому же запуганного и одураченного его родными и друзьями, — янсенистами, патологическое состояние души. — Янсенисты были, конечно, менее шарлатаны, чем иезуиты, но и они были хороши. Прочтите у простяка Паскаля историю его — сестры, кажется, или кузины, что ли, — ребенка, посредством которого янсенисты дурачили публику.

Но о скептицизме, когда придется, после. — Продолжайте пример, как должен быть веден тот спор.

А. — Я не знаю, существует ли что-нибудь. Я не знаю даже и того, говорю ли я или нет, что я не знаю, существует ли что-нибудь; это потому, что я не знаю, существую ли я.

Б. — Продолжайте. — И все одно и то же «продолжайте», — пока из-под маски скептика выкажется лицо — обыкновенно, обскуранта. — Тогда и пойдет разговор о системе, защищаемой мнимым скептиком. Не о том, например, существует ли нечто, или должно ли это нечто считаться материальным или нематериальным, или должно ли оно называться субстанцией или как-нибудь еще иначе, а — просто-напросто о том, шарлатаны ли, или нет, были янсенисты. (Это если спор был бы с Паскалем и если бы Паскаль в те часы, когда идет разговор, не нуждался больше в какой-нибудь лавровишневой воде для успокоения нервов, чем в разоблачении шарлатанства родных и друзей, расстроивших его нервы своими экстатическими фокусами. — Но Паскалей, ныне, кажется, нет ни одного между натуралистами, — ни по силе гения, ни — это хорошо, что в этом отношении нет, — по патологическому состоянию души. (Разве Уоллэс, Wallace). Но, во-первых, Уоллэс и его компаньоны по спиритизму остаются здоровы, а Паскаль весь измучился; во-вторых, Уоллэс не первоклассный гений, Крукс и вовсе не особенно гениален (а Вагнер и Бутлеров — научная мелюзга). В-третьих, спиритизм — далеко не так нелеп, как янсенизм. В нем лишь один из догматов, которых много в янсенизме. И спиритизм — желание видеть занимательные фокусы, дурачиться. Янсенизм — это не кукольная комедия, а страшно серьезная трагедия, в которой шарлатаны действуют не по самобытному влечению к обиранию денег мелочными суммами, — вроде прежних делателей золота — как действуют медиумы; нет, в янсенизме шарлатаны были только прислугой людей, имевших тенденции Торк- [в]емады. — Прочтите переписку Лейбница с тогдашним

главою янсенистов (Арно, что ли) — этот янсенист готов задушить Лейбница, который всеми силами ума старается извинить себя, что не переходит в католичество и всячески хвалит католичество. Янсенист твердит свое: ты еретик, тебя ждет ад). Нынешние натуралисты, когда их слово «скептицизм» не пустое слово, хотя, лишь не умеют правильно сказать, бедные, что сбиты с толку теориею световых колебаний, производящих впечатление красного, оранжевого и т. д. цветов. Об этом после. Но и теперь вы видите, мои друзья, что неуменье понять какой-нибудь отдельный вопрос оптики — дело мелочное. Не знать, как звали пра-пра-бабушку Нумы Помпилия, вещь очень возможная. И откровенно скажу: я этого не знаю; и, полагаю, вы не знаете. Но от этого, — впрочем, очень прискорбно, — пробела в наших знаниях далеко до надобности повергаться в отчаяние за науку ли вообще, или в частности за римскую историю, — за разум ли человеческий вообще, или за наши личные — большие ли, маленькие ли, но все-таки какие-нибудь умственные и нравственные силы. Мимоходом скажу, что натуралисты напрасно и воображают, будто световые колебания эфира превращаются в цветовые впечатления. Цветовые впечатления — это те же колебания, продолжающие идти по зрительному нерву, доходящие до головного мозга и продолжающие совершаться в нем. Превращения тут никакого нет. Потому нет и неразрешимости в вопросе: как происходит это превращение? — Ответ прост: оно не происходит никак, потому что его нет; оно — фантастическая гипотеза, противоречащая факту и потому фальшивая, долженствующая быть брошенной. — Это мимоходом. Возвращаюсь к главному предмету речи.

Естествознание изучает материю и способы действия существующих в ней качеств. О материи оно старается узнать факты; в изучении способов ее действия оно старается находить формулы законов природы.

Из вопросов, которые относятся к узнаванию фактов о существующем (о веществе, материи), скажу мои мысли только по двум, оставляя другие, быть может, и более важные вопросы этого рода до другого раза. — Вся ли материя одна и та же материя или существует несколько веществ совершенно разных? — Это первый вопрос. Второй: исчерпывается ли вся классификация различных состояний одного и того же вещества теми тремя, о которых говорит физика: газообразным, капельно-жидким и твердым (и разными степенями перехода из одного между этими тремя в другое между ними)?

Первый вопрос, как находят достоверным или правдоподобным решать химики, так я и принимаю их решение. С той поры, как изгнаны из науки алхимические фантазии и подобные им фантазии о невесомых жидкостях (теплороде, электричестве и т. д., как об особых телах), в ученых нет, сколько мне кажется, склонности выдумывать по этому вопросу какой-нибудь вздор, и рассуждают они об этом не безошибочно, разумеется; без ошибок никакое дело не обходится, если оно очень обширно, но рассуждают, как прилично рассудительным людям.— Нашли они вот столько-то тел, которых не могут разложить,— говорят они: вероятно, есть и другие такие же тела, которых они еще не нашли; а из найденных ими некоторые, которых они еще не сумели разложить, вероятно, будут разложены ими или их преемниками. Все это правильно.— Хотите, чтоб я посмеялся над собой? Я люблю это, и мне давно хочется доставить себе это удовольствиe.— Откровенно говорю вам, друзья мои: очень огорчило меня то, что линии азота найдены в спектре таких звездных ли туманов, туманных ли звезд, чего ли другого такого, в таком спектре, где линий очень мало, и все они принадлежат веществам такого разряда, как водород,— веществам, по степени своей вероятной способности не поддаваться разложению стоящим очень высоко над разрядом тел, разложение которых считают правдоподобным и даже близким химики (например, та группа металлов, один из которых железо; или та (другая), в которой золото, платина, иридий). (Я ожидал, что разложат азот, как разложили воду.) Водяные пары сходны с азотом в том, что не очень-то стремятся входить в химические соединения; в этом отношении азот подобен золоту или по крайней мере серебру.— А спектральный анализ, кажется, свидетельствует, что он нечто имеющее очень высокую степень первобытности, как водород.

Есть гипотеза у химиков, что все простые тела — разные степени сгущения одного и того же материала. Водород, в этой гипотезе, считается (или, по крайней мере, до спектрального анализа, открывшего какой-то очень легкий другой газ в солнце,— так, что ли? — и называется это helium (гелиум), что ли? — или я перезабыл? — говорю: водород считается или прежде считался (в той гипотезе) или первобытным веществом, сгущение которого — все другие так называемые простые тела, или хоть первую степень сгущения другого газа, еще более легкого, которого мы в его первобытном, несгущенном состоянии не знаем.— Так я изложил гипотезу? или не сумел припом-

нить ее хорошенько? Все равно, когда-то я порядочно понимал эту гипотезу, и она казалась мне правдоподобной. — Но даже относительно такой широкой гипотезы, для моего образа мыслей «да» или «нет» — пусть будет, как находят специалисты. — В мой образ мыслей входят, как существенные черты его, лишь истины гораздо более простого характера и гораздо более широкого объема; истины, подобные постулатам геометрии, то есть основным фактам существования, рассматриваемого со стороны качества иметь какое-нибудь протяжение (это качество можно называть, пожалуй, пространственность). — Эти широкие и давно всем известные истины, не видоизменяясь сами, принимают, как обогащение своего содержания, всякое новое достоверно доказанное открытие. В пример приведу один из фактов, приобретенных наукою после той давней поры, когда установился мой образ мыслей.

Что такое солнечный свет? — Во время моей молодости считали наиболее правдоподобным, что он производится электричеством. И я склонялся считать эту гипотезу очень вероятной. Теперь достоверно найдено: это свет раскаленного тела. — Так, когда так. Это знание очень важное. Но для моего образа мыслей индифферентно то, что прежде мы не имели, а теперь приобрели это знание. Это похоже на то, что никакие успехи геометрии не изменяют основного понятия о трех измерениях пространства.

Пора отправлять письмо на почту. Жму ваши руки, мои милые друзья. Будьте здоровы.

Ваш *Н. Чернышевский.*

Так как не успел я написать о втором вопросе в этот раз, то скажу коротко: исчерпывается; теплород и другие невесомые жидкости уж брошены. Остается «невесомый» эфир; но его невесомость — нелепость. Он или не существует, или относится как-нибудь, положительно или отрицательно, к силе взаимного притяжения материи. Я расположен думать, что вещество междוזвездного пространства имеет обыкновенные качества газа, и только всего; и что особого «эфира» нет нужды предполагать; имя, пожалуй, можно и сохранить, но будем помнить — это нечто однородное с водородом, кислородом, — всего вероятнее, просто-напросто это тот же водород или что-нибудь очень близкое к водороду по своим физическим качествам (химические могут быть не такие; у кислор[од]а не те же они, как у водорода; у азота опять иные. Но физические — те же самые).

Вилуйск. 15 сент[ября] 1876.

Милые мои друзья Саша и Миша. Возобновляю мою беседу с вами об ученых вещах.

В прошлый раз я сделал характеристику моего образа мыслей по отношению к естествознанию. Она была не длинна, — всего пять, шесть строк. Но можно, не уменьшая полноты ее, формулировать ее еще гораздо короче.

Например, так:

То, что существует, — материя. Материя имеет качества. Проявления качеств — это силы. То, что мы называем законами природы, это способы действия сил.

Это мой образ мыслей. Но мой он лишь в том смысле, что я усвоил его себе. Лично мне ровно ничего не принадлежит в его разработке. В мое молодое время, когда формировались мои понятия, натуралисты, за немногими исключениями, были враждебны этому образу мыслей, и я приобрел его не от них, а наперекор им. Теперь почти все они стараются держаться его. Но вообще они еще плохо усвоили его себе.

В прошлый раз я хотел, сделав общую характеристику моего образа мыслей, изложить мои понятия о важнейших из специальных вопросов естествознания и успел коснуться двух: 1, однородна ли материя? — я отвечал: химики рассуждают об этом неправильно; 2, можно ли допустить, что эфир — невесомое вещество? — я отвечал: нельзя, потому что ничего невесомого не существует и не может существовать.

Не знаю, вздумается ли вам, чтоб я продолжал такой обзор специальных вопросов естествознания. Если захотите, то буду. Не захотите, то не нужно.

А что касается до моих личных склонностей, то естествознание никогда не было предметом моих ученых занятий. Я всегда интересовался им лишь настолько, насколько того требовала какая-нибудь надобность разъяснить какое-нибудь обстоятельство по какому-нибудь предмету моих ученых работ, прямым образом относившихся исключительно к нравственным наукам, а не к естествознанию.

Надобности эти состояли не в том, чтобы естествознание помогло разъяснению дела, а только в том, чтобы устранить затемнение дела, производимое неудачными аналогиями, заимствованными из естествознания, или фальшивыми понятиями натуралистов, или невежеством специалистов по данной отрасли знаний. Например, историки

постоянно переносили и продолжают переносить на понятие о нации понятие о росте и увядании дерева. Никакие ботанические аналогии ровно ничего не могут разъяснить в истории¹. Все они — чепуха. Но чтоб устранить эту глупую аналогию «нация растет и увядает, как дерево», надобно же иметь понятие, что такое «дерево». И окажется, пожалуй, что иное дерево не имеет никакой физиологической необходимости когда-нибудь «увянуть». Дуб или сосна увянет когда-нибудь, если и не будет сломана ветром. Но что за необходимость увянуть когда-нибудь той индийской смоковнице, которая разрастается в целую рощу? — Правда, аналогия нации и с нею — тоже чепуха. Но доказать говорящему чепуху, что из их же собственной чепухи выходит чепуха совсем иного характера, нежели они утверждают, это иногда годится, хоть для смеха над ними.

Вообще естествознание достойно всякого уважения, сочувствия, ободрения. Но и оно подвержено возможности служить средством к пустой и глупой болтовне. Это случается с ним в очень большом размере очень часто; потому что огромное большинство натуралистов, как и всяких других ученых, специалисты, не имеющие порядочного общего ученого образования, и поэтому, когда вздумается им пофилософствовать, философствуют вкрявь и вкось, как попало; а философствовать они почти все любят. — Я много раз говорил, как нелепо сочинил свою «теорию борьбы за жизнь» Дарвин, вздумавши философствовать по Мальтусу. Приведу другой пример.

До сих пор остается во мнении натуралистов «непоколебимую истину» так называемый «закон Бэра». Он выражается, вы помните, так:

«Степень совершенства организма пропорциональна его дифференциации».

Бэр — великий ученый; далеко не равный Дарвину, с которым чуть ли не спорит, отрицая чуть ли не одно только то, что совершенно справедливо у Дарвина: трансформизм; но хоть и не равный Дарвину, все-таки великий ученый. Великий, да. И его «закон», как теория Дарвина, имеет в себе кое-что совершенно справедливое: организм моллюска менее дифференцирован, чем организм рыбы; дифференциация в млекопитающем еще больше, чем в рыбе. Это так. Но почему ж бы это считать не случайным совпадением фактов, а законом природы? — Потому, говорит Бэр, что при разделении функций между разными органами каждая функция будет совершаться лучше. — Так? А это почему ж так? Ни зоология, ни ботаника, ни

физиология не в состоянии объяснить, почему так. Откуда ж узнал Бэр, что это так? — Из книги Адама Смита². Там доказывается, что для успешности, например, выделки гвоздей, булавок и игральные карты полезно, чтобы отдельные фазисы производства, например, булавки, были разделены между разными работниками. — О булавках это, положим, правда. Но что из того следует, например, о глазе млекопитающего? — Вот что:

Зрение — чувство сложное. Мы видим 1, очертание фигуры; 2, цвет.

Если работник делает и стерженок и головку булавки, одно дело мешает другому; надобно разделить их по разным людям.

Глаз млекопитающего, когда видит цвет фигуры, то не отвлекается ли этим от наблюдения формы фигуры? Когда глаз не различает цветов, то не более ли способен он наблюдать очертание фигуры? — Вы знаете, есть люди, не различающие некоторых цветов; этот порок глаз, вы знаете, называется дальтонизмом. Если дальтонизм абсолютный, то глаз видит все предметы одноцветными, например, серыми. Глаз такого устройства не наиболее ли хорош? — По закону Бэра, да.

Что же такое закон Бэра? — Неудачная формула, без критики перенесенная из политической экономии в зоологию и ботанику. — А реальный закон, наполовину выражаемый, наполовину искажаемый этой неудачной формулой, в чем же состоит?

Относительно ботаники я не знаю. Но относительно зоологии дело просто.

Как скоро в организме есть нервная система, главная норма для определения степени совершенства этого организма — степень развития нервной системы. А степень развития нервной системы легко ли определить анатомическими или вообще морфологическими способами? Нет, это во многих случаях труд, еще превышающий наши силы. Но функции нервной системы наблюдать легко; и сущность достоинства нервной системы данного животного — в этих функциях. Выше ли дифференцирован организм слона или лошади, чем организм барана или коровы? — Нет, я полагаю. Но лошадь умнее барана; лошадь организм более совершенный. Это главный критерий. Придаточный критерий: степень способности всего остального организма служить требованиям нервной системы. Из двух пород лошадей, равных по уму, та порода совершеннее, которая имеет мускулы более сильные и неутомимые. — О мускулах это лишь так подвернулось

мне под перо. Второстепенных критериев много, не одни мускулы; тоже и способность желудка переваривать пищу, и способность органов движения передвигать организм (у лошади это будет степень крепости копыт) и степень здоровья всего организма (это вообще будет, я полагаю, степень устойчивости крови в нормальном своем составе) и т. д., и т. д. — Но все это критерии физиологические, а не морфологические, которые одни захватываются законом Бэра и которые находятся, правда, в связи с физиологическими, но прямого значения ровно никакого не имеют ни для кого, кроме живописцев и всяческих других любителей артистического созерцания.

Это пусть будет примером того, как вообще думаю я о нынешнем состоянии естествознания. Оно — путаница здоровых научных понятий с понятиями, которых без разбора нахватались натуралисты откуда случилось.

И пока довольно о естествознании. И конец этому письму к вам обоим вместе. Если успею, напишу еще по письму каждому врознь. Не успею, то до следующей почты.

4. А. Н. и М. Н. ЧЕРНЫШЕВСКИМ

11 апреля 1877. Вилуйск.

Милые мои друзья Саша и Миша.

Напишу сначала Вам обоим вместе; а после каждому порознь, если останется на это у меня время, — в чем сомневаюсь.

Я писал Вам ученые рассуждения. Писал их слишком коротко и не взвешивая выражений, и не имея книг для справок. Натурально, что во многих вещах я делал ошибки, по незнанию, по недосмотру, от торопливости и по моему природному неумению писать хорошо. Вам известно, я надеюсь, что собственно как писатель, стилист, — я писатель до крайности плохой. Из сотни плохих писателей разве один так плох, как я. Достоинство моей литературной жизни — совсем иное; оно в том, что я сильный мыслитель.

Об учености моей надобно Вам судить тоже с большою свободой и с некоторою дозою сожаления. Я самоучка, — во всем, кроме латинского языка, которому хорошо учил меня отец, бывший очень хорошим латинистом. И в старину я писал по-латине, как едва ли кто другой в России: нельзя было различить, какие отрывки написаны мною самим, какие отрывки переписаны мною из Цицерона, когда я, для шутки над педантами, писал латинскую

статью, перемеш[ив]ая свое собственное с выписками из Цицерона. Когда я был в первом курсе университета, я делывал это. Теперь я забыл и латинь. Тридцать уж лет она брошена мною. В тридцать лет люди забывают и свой родной язык. — Это мимоходом. Я хотел сказать: только латинскому языку я учился, как учатся юноши или дети: со вниманием ко всем подробностям данной отрасли знания, без разбора, какие из этих подробностей серьезные, какие — пусты. Всему остальному я учился, как человек взрослый, с самостоятельным умом: разбирая, какие факты заслуживают внимания, какие — не достойны его. Поэтому во всякой отрасли знаний, которой я занимался, я не хотел втискивать себе в голову многих фактов, которыми щеголяют специалисты: это факты пустые, бессмысленные. Например: сколько наклонений в спряжении французского глагола? — Я и теперь не знаю и никогда не знал. Или: как различать разные сорта ударений над разными гласными во французской орфографии? — Не знаю. Почему? — Теория спряжения у французских лингвистов глупа, французская орфография — не лучше нашей, хаос педантических бессмыслиц и грубых ошибок. Если б я тратил время на внимание к этому и тому подобному вздору, мне некогда было бы приобретать серьезно нужные знания. И, продолжая пример: если б я тратил время на глупости французской грамматики, я не имел бы досуга вникать в смысл французских научных выражений. Терминология французского языка по тем отраслям знания, которые меня интересовали, известна мне, как хорошим французским специалистам этой отрасли знания. И, например, историческую книгу на французском языке я понимаю яснее, чем может понимать ее кто-нибудь из французов, кроме специалистов по истории. Но я не могу написать ни одной строки по-французски. Тем меньше я способен произнести хоть какую-нибудь французскую фразу так, чтобы француз понял ее, а не вообразил, что мною сказано что-то на каком-то неизвестном ему языке, — быть может, на португальском или на «ладинском» (аппенцельском). Я не имею понятия о французском выговоре. И, когда пробовали говорить со мною французы, я старался (вообще безуспешно) понять смысл их слов, но на оттенки выговора, составляющие особенность французского произношения, я всегда забывал обращать внимание. Однажды какой-то добряк-француз вразумлял меня о разнице интонаций *é* и *è*. Я из любезности смотрел в глаза ему, будто слушаю, но думал о других вещах, и разница *é* от *è* осталась по-прежнему неизвестна мне. —

Жалеть ли о том? — Гоняться за всеми зайцами, не поймать ни одного. Но, конечно, было бы лучше, если б они все были пойманы.

Это неважно, потому что это лишь обо мне. Но это необходимое предисловие к тому, что будет относиться к Вам, мои друзья.

От моего собственного пренебрежения к пустякам происходит во мне постоянное расположение думать, что они не памятливы и лицам, с которыми я говорю. Например, я спрашиваю кого-нибудь: «хорошо вы знаете французский язык?» — и слышу в ответ: «у меня (то есть у отвечающего) дурной французский выговор». — Об этом я не имел в виду спрашивать, и этот ответ будет не на мой вопрос. Значит: делая вопрос, я не сумел выразиться, как следовало. Следовало спросить: «читать книгу о предмете, известном вам, так же ли легко для вас и на французском языке, как на вашем родном?» — Спроси я так, недоразумения не было бы.

Теперь о моих ученых рассуждениях с Вами.

В них, действительно, множество ошибок от моего незнания, от моей торопливости писать. Но, кроме того, в них множество выражений неудачных, подающих повод Вам к напрасным сомнениям, правильны ли, по-моему, те понятия, какие имеете Вы сами об этом предмете.

Беру для примера мои заметки об иезуитах. Вам показалось, будто я считаю иезуитов бескорыстными слугами так называемой папской власти, то есть, собственно говоря, власти всей совокупности кардинальских конгрегаций с их секретарями и всею свитою (папа лишь парадная кукла этой серьезной корпоративной силы). — Вы полагали, что иезуиты служат папе не бескорыстно и себя самих любят усерднее, чем папу. И вам показалось, будто я считаю это ваше мнение ошибочным. Нет, оно — вполне справедливо и на мой взгляд. — Отчего же возникло ваше недоразумение? — Я забыл изложить общие мои понятия о качествах человеческой натуры, о степени ее способности к бескорыстной любви.

Есть много людей, способных бескорыстно любить или другого человека, или какую-нибудь «идею», — например, науку, или искусство, или что-нибудь такое. Но хоть этих людей и много, все-таки они отдельные, исключительные явления и никогда, никак не могли составить из себя никакой корпорации. Как начинается подбор членов корпорации, — какова бы ни была разборчивость подбирающих, масса членов корпорации оказывается состоящею из дюжинных людей, для которых высшие интересы —

своекорыстные интересы. Это происходит от двух главных причин. Выбирающее лицо — человек; то есть существо, легко ошибающееся. А предмет выбора — масса людей. Дистиллируй, как хочешь, но чистого спирта из водки не получишь. А дистиллировать людей, как водку, нельзя. Берите какое хотите ученое общество; масса его — люди, для которых наука — пустяки. Берите какое хотите благотворительное общество. Масса его — люди, очень равнодушные к пользе людей.

Это слишком коротко. И, кроме того, высказано в слишком плохих выражениях, по моей неспособности писать хорошо. Но если Вы хотите иметь понятие о том, что такое, по моему мнению, человеческая природа, узнавайте это из единственного мыслителя нашего столетия, у которого были совершенно верные, по-моему, понятия о вещах. Это — Людвиг Фейербах. Вот уж пятнадцать лет я не перечитывал его. И раньше того много лет уж не имел досуга много читать его. И теперь, конечно, забыл почти все, что знал из него. Но в молодости я знал целые страницы из него наизусть. И сколько могу судить, по моим потускневшим воспоминаниям о нем, остаюсь верным последователем его.

Он устарел? — Он устареет, когда явится другой мыслитель такой силы. Когда он явился, то устарел Спиноза. Но прошло более полутора столетия, прежде чем явился достойный преемник Спинозе.

Не говоря о нынешней знаменитой мелюзге, вроде Дарвина, Милля, Герберта Спенсера и т. д. — тем менее говоря о глупцах, подобных Огюсту Конту, — ни Локк, ни Гьюм, ни Кант, ни Гольбах, ни Фихте, ни Гегель не имели такой силы мысли, как Спиноза. И до появления Фейербаха надобно было учиться понимать вещи у Спинозы, — устарелого ли, или нет, например в начале нынешнего века, но все равно: единственного надежного учителя. — Таково теперь положение Фейербаха: хорош ли он, или плох, это как угодно; но он безо всякого сравнения лучше всех¹.

Специальным образом он успел разработать лишь одну часть своего мирозерцания; ту часть философии, которая относится к религии. Обо всем остальном у него попадаются лишь делаемые мимоходом, краткие заметки. — К тому частному вопросу, о котором говорю я, — к вопросу о мотивах человеческой деятельности, относится у Фейербаха одно из примечаний к его «лекциям о религии», «Vorlesungen über das Wesen der Religion»². Эти заметки собраны в одну группу после текста лекций.

Моя ошибка в моей маленькой трактации о иезуитах состояла в том, что я забыл упомянуть: никакая корпорация никогда не служила бескорыстно никакому делу; всякая корпорация всегда ставила выше всяких своих практических стремлений на чужую пользу и выше всяких своих теоретических убеждений собственные интересы.

Об Афинском Ареопаге наши сведения слишком отрывочны. После него самую благородную, самую умную, самую преданную общему благу из всех известных нам корпораций был Римский Сенат, — от начала достоверной истории Рима, — предположим, от времен войны с Пирром Эпирским до начала гнусностей, погубивших Рим, — положим, до времен разрушения Карфагена и Коринфа³. Переберите же историю Рима за эти наилучшие его годы, — положим, за...⁴ период только в 150 лет из всех веков жизни Рима. Вы увидите, что и в самый благородный период самая благородная из всех хорошо известных нам корпораций усердно служила отечеству лишь в тех делах, в которых интересы отечества были (или в подобных вещах все равно: казались ей) совпадающими с ее собственными интересами.

Что из того следует? Мрачный ли взгляд на вещи, как у большинства последователей Дарвина, или, еще хуже, у этого новомодного осла, Гартмана, пережевывающего жвачку, изbleванную Шеллингом и побывавшую после того во рту Шопенгауэра, от которого Гартман и воспринял ее? — Хандра — это не наука. Глупость — это не наука. — Из того, что у массы людей слабы все интересы, кроме узких своекорыстных, следует только то, что человек существо довольно слабое. Новости в этом мало. И унывать от этого нам уж поздно. Следовало бы, по Гартману и по ученикам Дарвина, прийти в отчаяние тем нашим предкам, которые признали себя, первые, людьми, а не обезьянами. Им следовало бы отчаяться, побежать к морю и утопиться. Но и они не были уж так глупы, чтобы сделать такую пошлость. Они, — хоть наполовину еще orang-утанги, все-таки уж рассудили: «мы плоховаты, правда; но все-таки, не все же в нас дурно. Поживем, будем соображать, будем понемножку становиться лучшими и получше уметь жить». Так оно, вообще говоря, и сбылось: много падений испытало развитие добрых и разумных элементов человеческой природы. Но все-таки мы лучше тех обезьян. Будем жить, трудиться, мыслить — и будем понемножку делаться сами лучше, и лучше устраивать нашу жизнь.

«Но земля упадет на солнце», — по всем расчетам, да. В этом-то, собственно, и огорчение Гартману с компанией. И это огорчение не новость. Вы помните:

Молоденькая бабенка с мужем сидели у печки. На печке сушились дрова. Упало полено. Бабенка расплакалась. Муж: «Что ты, Маша» или «Дуня»? — Маша или Дуня, — предшественница новомодных философов, отвечает мужу: «у нас с тобой, Ваня, будут дети; а у наших детей тоже будут дети; эти будут мне уж внучатки, а я им бабушка. И будет сидеть мой внучек подле печи и упадет, — вот этак же, полено с печи, и ушибет моего внучка».

Я для простоты приложения переделал, Вы замечаете, эту побасенку. В подлинном виде она говорит: «сидели бездетные старуха со стариком». — И, подлинные слова предшественницы Гартмана с компаниею: «Как бы у нас с тобою были детки, а у наших деток тоже детки, и как бы мой внученок сидел на том месте, полено ушибло бы его».

Это, пожалуй, и гораздо лучше, нежели моя переделка. Только ответ на это менее прост. Вот он.

«Земля упадет на солнце». — Или: «Ангидриты поглощают воду», или: «Солнце остынет, и земля замерзнет». — Да, по нашим расчетам. Но верны ли наши расчеты? Например: прежде, чем ангидриты успеют всосать океан, не сумеют ли люди принять меры против этого? — В чем должны состоять эти меры, понятно уж и нам: дно океана должно быть обложено непроницаемым для воды слоем, — чем-нибудь вроде глины, или стекла, или цинка. Нам еще не время заниматься такими трудами. Но когда они понадобятся, то почему мы знаем, что люди или существа, которые будут тогдашними потомками людей, будут не в силах исполнять труды такого размера.

«Солнце погаснет»; — а почему мы знаем, что оно действительно погаснет? «Элементы, поддерживающие его теплоту, не уравнивают ее потери». — Да. Но всегда ли так будет? Пожалуй, не может ли выйти наоборот: солнце разгорится так, что снова на Шпицбергене будут расти буковые леса. Такой ответ — нелепая фантазия. Да. Но чем же, кроме глупости, отвечать на такие глупости, как уныние от будущего охлаждения солнца?

Я заговорился о характере своих отношений к новомодным пережевываниям изблеванных прежними сумасбродами, вроде Шеллинга, жвачек. — Но гораздо лучше, нежели от меня самого, Вы можете узнать общий характер моего мировоззрения от Фейёрбаха. — Это взгляд спокойный и светлый.

И никакие пошлости вроде гадкой деятельности иезуитского ордена не смущают моих мыслей. Все это лишь очень мелкие дурные результаты великой силы зла, перед которой ничтожны они; а эта сила зла — невежество людей и сумма происходящих от неумения жить обыкновенных человеческих слабостей и дурных склонностей. Иезуиты и все другие гадкие люди — ничтожество. Но эта сила зла, живущая, больше или меньше, в каждом из людей, — она велика. И все отдельные, эффектные ее проявления маловажны сравнительно с постоянным тихим всеобщим действием ее. А из отдельных, эффектных ее проявлений сравнительно важны не такие кукольные спектакли, как фокусничанье иезуитов, а такие факты, как подавление культуры всей Западной Азии и России, — а на востоке культуры Китая полчищами Джингиз-Хана. — Или вернемся в Рим. Злодей и мерзавец Марий надевает маску друга плебеев и, одурачивши невежд, разгоряченных завистью к богатым, подавляет Рим. Сулла надевает маску защитника людей, страдающих от злодея Мария, и налагает на родину другое ярмо. И с их легкой руки начинается история злодейств, ведущих к тому, о чем писал Тацит⁵. Вот это было великое бедствие для всего рода человеческого, подавление всего честного и доброго, что начинало прививаться от Греции к Риму.

Перед Марием и Суллой что значат все — двести шестьдесят, что ли? — пап, со всеми их кардинальскими коллегиями и доминиканцами и всяческими монашескими орденами? Это мелкие прислужники действительных владык мира. Владыками мира во время основания иезуитского ордена были Габсбурги и соперники Габсбургов. Папа лакействовал им. А иезуиты лакействовали папе.

И возвращаюсь к тому, о чем начал говорить. Отдельные эффектные проявления силы зла, вроде опустошений, произведенных Джингиз-Ханом, лишь маленькая доля той массы бедствий, которую производит тихое, — по-видимому, не особенно дурное, — действие обыкновенных слабостей и пороков обыкновенных недурных людей. Например, пьянство. Кроме того, что сами по себе менее важны, эффектные проявления зла были бы невозможны, если бы дорога для них не была устилаема удобными для их шествия коврами из этих — по-видимому, не особенно ужасных — пороков недурных людей. Например, были бы невозможны Марий и Сулла, если бы Римский Сенат не поддался «благородному честолюбию» и «похвальному патриотизму» Катона Старшего, требовавшего разрушения Карфагена, и если бы Тиберий и Каий Гракх не научи-

ли, — отчасти своими собственными излишними горячностью, отчасти своим падением, — не научили Римских Сенаторов действовать на Форуме дубинами и оружием. На Тиберие и Кайе Гракхах Марий и Сулла выучились понимать: лишь бы как-нибудь довести вооруженную организованную силу до Форума, а подавить Форум уж не трудная вещь. Кто же первые виновники гибели Рима? — Катон Старший, — человек, правда, дурной (хорошим воображают его по ошибке) — человек дурной, но не хуже, а все-таки лучше большинства; и Гракхи, люди, действительно, благородные, желавшие блага Риму. И толпа Римлян, трусов и завистников богачам, но вообще людей далеко не трусливого, как вы знаете, характера; люди храбрые были они; такой храброй нации нет, я полагаю, ни одной в наше время. Но все-таки они были люди; и потому были в них элементы трусости. И они покинули Гракхов. И тем погубили себя. А Гракхи? — На какую поддержку они рассчитывали? Разве Тиберий Гракх не был под Нуманциею?⁶ Разве не мог он там понять, способны ли защитить его эти милые ему плебеи, которые целыми громадными армиями бегали от горсти Нумантийцев? Куда ж он лез со своими замашками силою одолеть оптиматов? Где была его сила? Где могла она быть? — Это было ослепление, едва ли извинительное даже глупцу. А он был гениальный человек. Но человек. И элемент умственной слабости был в нем. И погубил его. И его падением расчищена была дорога для Мариев и Сулл.

Берем тот другой пример, гибель Китая, Западной Азии, России от полчищ Джингиз-Хана. — Китайцы ссорились между собою. Обыкновенная человеческая слабость. Но без нее разве проник бы Дж[ингиз]-Хан в Китай? — Китайцы задавили бы его на границе, как много раз прогоняли его предместников. — Еще яснее ход дела на Западе. — Жители Маверранегра⁷ увлеклись обыкновенною человеческою слабостью покорить соседей. И покорили. Но обессилили тем и покоренных соседей и самих себя. Пышности стало много в Маверранегре, а прежней серьезной силы стало гораздо поменьше прежнего. И легко стало Дж[ингиз]-Хану прихлопнуть всех их вместе, и победителей, и побежденных.

Итак: в сущности, все гадкие эффектные дела сводятся в разряд мелочей, разыгрывающихся с эффектом только вследствие обыкновенной деятельности обыкновенных слабостей массы недурных людей. Эта основная сила зла, действительно, громадна. Но что ж из того для нашего мировоззрения? — Выбивался же, понемножку, разум

людей из-под ига их слабостей и пороков, и силою разума улучшались же понемножку люди; даже в те времена, когда были еще наполовину обезьянами. Тем меньше мы имеем права мрачно смотреть на людей теперь, когда они все-таки уж гораздо разумнее и добрее, чем горилла и оранг-утанг. Понемножку мы учимся. И научаемся понемножку быть добрыми и жить рассудительно. Тихо идет это дело? — Да. Но мы существа очень слабые. Честь нашим предкам и за то, что они дошли и довели нас хоть до тех результатов труда, которыми пользуемся мы. И наши потомки отдадут нам ту же справедливость, скажут о нас: «они были существа слабые, но все-таки не вовсе без успеха трудились на свою и нашу пользу».

Однако пора отправлять письма на почту.

Порознь Вам, друзья мои, не успел я написать.

Ты, Саша, если еще сохраняешь ученическое уважение к своим бывшим профессорам, — как я сужу по твоим письмам, — будь обрадован тем, что у меня недоставало времени писать собственно к тебе. Огорчил бы я тебя изложением своих мнений о твоих бывших профессорах. Факты, которые приводишь ты в письме твоём, очень плохо рекомендуют твоих профессоров. Ты не догадывался, какой смысл имеют эти факты. Они показывают: твои бывшие профессора — тупоумные тунеядцы, или, по-ученому, паразиты. Я, помнится, написал когда-то из любезности к тебе, что слышал хорошие отзывы о Чебышеве, который тогда был и, вероятно, останется, солнцем вашего факультета и твоим любимцем. Это правда, я слышал о нем много хорошего, как об ученом. И в угождение тебе высказал лишь эту сторону моих сведений о нем. А другая сторона — мои собственные соображения о его ученых заслугах, менее выгодна для него.

Я опасаясь: если ты хочешь быть дельным ученым, тебе придется выкинуть из головы все твои университетские курсы, в которых, по всей вероятности, не было ничего, кроме педантства.

Прости, если огорчаю тебя резким отзывом о людях, любимых и уважаемых тобою.

И, порадуясь, что у меня нет времени развивать эту неприятную для тебя тему.

Прошу твоего извинения. Но, воля твоя, не люблю педантов и тунеядцев, заставляющих юношество терять время над пустяками, во вкусе той геометрии, которую прислал ты мне. Раз я вздумал посмотреть, правильно ли я вспоминаю ход доказательства, что поверхность шара равна четырем большим кругам. Насилу доискался этой

теоремы в груде мусора о каких-то эллипсах, вписанных в какие-то круги, и о тому подобном педантическом вздоре, ровно ни к чему не нужном в первоначальной геометрии и лишь притупляющем мысль. И самая теорема о поверхности шара оказалась изложенной сбивчиво, из рук вон плохо.

Не подумай, что я встаю против твоих занятий теорией чисел или против выбора темы для твоей диссертации. В этом я ничего не понимаю и об этом я не сужу. Но вся история твоих хлопот над диссертацией показывает, что твои бывшие профессора — коллекция уродов, от избытка учености утративших смысл, а по недостатку смысла — оставшихся людьми очень миньютюрной учености.

Не сердись на этих уродов. Уроды они, и не я в том виноват.

Жму твою руку. Твой *Н. Ч.*

Жму руку Мише. Благодарю его за портрет. Напишу ему в другой раз.

5. А. Н. и М. Н. ЧЕРНЫШЕВСКИМ

9 февраля 1878. Вилейск.

Милые мои друзья Саша и Миша,

Вы говорите, что вам приятно было читать прежние мои беседы с вами о всеобщей истории. Очень рад, мои милые дети, продолжать их.

Чтобы ход моих мыслей и характер моих споров с некоторыми теоретиками был совершенно ясен для вас, мои милые друзья, при чтении того, что буду писать теперь, необходимо нам, разумеется, припомнить, в чем же именно состояло существенное содержание наших прежних бесед.

Я брал частный вопрос. Расширял его в общий. Это давало ему прочную постановку. Как я это делал? — Я прилагал к разбору мелочей от важного в нем общие научные понятия. В Греках или Китайцах я находил требованием науки: видеть людей. И когда я успевал рассмотреть, какие общие всем людям мысли и желания управляли их поступками, частный исторический вопрос о них разрешался легко и верно.

Итак, вся сущность дела была в разъяснении вам, друзья мои, какие общие понятия, по-моему, научны. Частные вопросы служили только средством разъяснять, как, по-моему, надо ставить и решать всякие вообще вопросы истории человечества.

Она — рассказ о житейских делах людей. Поэтому чаще, больше всех других отделов системы общих научных понятий надобны для ее понимания те общие научные понятия, которые принадлежат, собственно, к отделу понятий о человеке и его житейских делах. Но по связи человека и его дел с другими отделами фактов надобно было мне прилагать к историческим вопросам и понятия из другого отдела системы общих научных понятий, — из того отдела, который относится прямым образом к содержанию так называемых, в тесном смысле слова, естественных наук.

По моей ли особенной склонности часто и много беседовал я с вами о естествознании? Вы знаете: нет. Я никогда не занимался ни одной отраслью естественных наук. Почему? — Что мне мешало? Ровно ничто. У меня не было охоты к тому. Вот все.

Но — как быть? — Надобно было мне беседовать с вами о том, о чем я не охотник ни читать, ни говорить, ни думать. И я старался разъяснить вам, каков характер тех общих понятий, которые, по-моему, единственные научные по предметам естествознания.

Вы предвидите, я хочу сказать:

Общие научные понятия будут постоянно надобны нам. Нам необходимо будет припоминать их, какие из них когда понадобятся.

Да, конечно.

И, по ходу моих мыслей, вы предвидите, что я скажу: «теперь нам понадобятся те из общих научных понятий, которые относятся к предметам естествознания».

Разумеется, я скажу так.

И припомним их, милые мои дети.

1. То, что существует, — вещество.

2. Рассматривая какой-нибудь предмет, мы распределяем наше знание о нем на два класса. В некоторых из наших знаний об этом предмете находится элемент знания, что предмет изменяется, или может когда-нибудь измениться, или мог когда-нибудь изменяться; это мы называем знаниями о формах, состояниях, отношениях вещества. Так, наши знания о воде в капельно-жидком состоянии не будут верны об этом веществе, когда это вещество, вода, замерзнет, или обратится в пар, или если она разложится на другие вещества. Но вес этой массы воды не изменится, как бы ни видоизменялись формы, состояния, отношения этой массы вещества, находящейся теперь в состоянии

воды. Это все-таки останется неизменное весом вещество. — Простое ли тело золото? — Мы не знаем. Но если мы успеем разложить его на какие-нибудь другие тела, масса вещества останется неизменна. Это мы знаем.

Такие наши сведения о веществе, как неизменном веществе, мы распределяем на различные подразделения по различным разрядам наших соображений, и мы называем эти различные разряды наших знаний о неизменном веществе «нашими знаниями о различных качествах вещества». Итак:

Разные качества вещества, это: — все одно и то же неизменное вещество, рассматриваемое с разных точек зрения. Качество вещества, это: само же вещество. Каждое особенное качество вещества, это: все вещество, рассматриваемое с одной определенной точки зрения.

Одно из качеств вещества — иметь, говоря попросту, какой-нибудь вес, или, выражаясь научным термином: иметь какую-нибудь массу.

Другое качество вещества — иметь какую-нибудь величину по каждому из трех геометрических измерений.

Каждое из этих качеств — само же вещество, все вещество.

Одно ли и то же качество эти два качества, вопрос лишь о том, умеем ли мы, или сумеем ли подвести два разряда наших знаний о веществе под одну точку зрения. Это вопрос о развитии науки, а не о веществе.

3. Всякая фактическая часть какой-нибудь фактической величины по какому-нибудь из трех измерений есть какая-нибудь фактическая величина того же измерения. Потому:

Мельчайшие частицы вещества имеют какую-нибудь величину по каждому из трех измерений.

Дифференцирование функций и все тому подобные способы наших соображений лишь наши искусственные приемы для облегчения наших соображений. Они имеют смысл лишь пока мы помним, что они лишь искусственные приемы наших соображений. Фактический смысл имеют лишь фактические величины, лежащие в наших мыслях под формулами, а не сами формулы. Цель наших соображений при дифференцировании — получение интеграла. Если мы, дифференцировав функцию, не умеем дойти до интеграла, мы знаем, что это значит; это значит: какая-нибудь теория высшего анализа находится еще в неудовлетворительном состоянии. И мы заботимся усовершенствовать ее.

4. Взаимодействие качества разных частиц вещества или разных масс частиц вещества мы называем «взаимодействием сил природы». Итак:

Сила — это: качество веществ, рассматриваемое со стороны своего действия. То есть:

Сила — это: опять-таки само же вещество, рассматриваемое со стороны своего действия, с одной определенной точки зрения.

5. Когда мы успеваем понять способ действия какой-нибудь силы, то есть способ какого-нибудь действия вещества, рассматриваемого со стороны своего действия, мы называем это наше знание «знанием» этого «закона природы». Итак:

Законы природы — это: само же вещество, рассматриваемое со стороны способов взаимодействия его частиц или масс его частиц.

Этого пока довольно.

Друзья мои, вы знаете: это не изложение, даже не очерк, это лишь характеристика одной стороны системы общих научных понятий.

Но как характеристика этой системы со стороны ее отношений к предметам естествознания то, что теперь припомнили мы, достаточно для совершенной ясности того, о чем я буду говорить.

В эту характеристику введены две черты, относительно которых пришлось мне самому решать, должны ли они быть введены в нее. Это,

во-первых: признание так называемой Ньютоновой «гипотезы» о силе всеобщего взаимного притяжения, то есть на житейском языке — веса, на научном — массы, за фактически и логически неопровержимую истину. Решил ли так Лаплас? — Не знаю. Сколько могу сообразить, нет. Другого компетентного в подобных делах человека не было еще между натуралистами со времен Ньютона до наших. Спиноза еще не знал ни этого, ни других трудов Ньютона. Никто из мыслителей, живших после Спинозы, не был компетентен в подобных вещах, кроме Людвига Фейербаха. Фейербах нисколько не занимался выработкою того отдела научных общих понятий, который относится к специальному отделу естественных наук. — Итак, по необходимости, я должен был поступить тут лишь по моему личному решению;

во-вторых, то же самое по вопросу о делимости вещества. Лаплас, не знаю, высказывался ли об этом.

А факты сильно разъяснились после Спинозы и Ньютона Дальтоновым законом об эквивалентах. Ньютон жил столетием раньше развития химии до серьезной научной важности. Потому хоть он натуралист, какого другого не было еще после него, так что и Лаплас далеко не равен ему, но я не решаюсь не признавать за натуралистами и мыслителями научного права отвергать его решения, что атомы — факт. Лично я непоколебимо держался всегда этого решения Ньютона, как строго доказанной истины. И если б она нуждалась до Дальтона в подтверждении, — чего я не нахожу; я нахожу: со времен Левкиппа она уже не нуждалась в новых подтверждениях; но говорю я, если б нужны были подтверждения решению Ньютона, то Дальтонов закон, по-моему, был бы сильным фактом в пользу Ньютона. И все последующее, узнанное нами в химии ли, в физике ли, говорит, по-моему, за решение Ньютона. Но это лишь мое личное мнение.

Об этих обоих моих личных мнениях я поговорю, когда дойдет до них дело.

Но вот что, ты видишь из этого Саша:

В обоих случаях я лично всегда непоколебимо держался мыслей Ньютона. Все последующее развитие наук говорит, по-моему, в пользу моего мнения, что Ньютон совершенно прав. Почти все натуралисты думают точно так же.

Но я выражаюсь: «Это лишь мои личные мнения». Никого я не назову человеком ненаучных мнений за то, что он держится в этих двух случаях мнения, противоречащего моему, лично во мне непоколебимому, сколько я могу сам судить о прочности моих мыслей для меня самого, в моих собственных понятиях.

Ты согласишься: я не похож на доктринера.

Но у всякого, сколько-нибудь рассудительного человека, есть граница готовности быть уступчивым. Кто знает что не за свое мнение об истине, а за саму научную истину, тот не имеет права признавать за научную гипотезу никакую гипотезу, противоречащую этой истине.

Такой характер научной истины имеют для меня все, кроме тех двух, черты сделанной мною характеристики системы общих научных понятий, относящихся к содержанию естествознания.

Никакого ученого мнения, противоречащего чем бы то ни было чему бы то ни было в этих остальных, характеризованных мною, моих понятиях, я не могу признавать научным.

Поговорим теперь о достоинстве той характеристики, за исключением тех двух понятий, которые мои личные мнения.

Во всем остальном ровно ничего моего личного нет. Я только усвоил себе мысли других, мысли очень простые. Сотни тысяч людей в моем или вашем поколении усвоили себе эти научные истины точно так же, как я.

Итак, моя личность тут ни при чем. И потому я имею право судить о достоинстве той всей остальной характеристики безо всяких церемоний.

И я спрашиваю:

Может ли хоть один из нынешних натуралистов не признать эти истины бесспорными, если он находится в здравом уме? И я отвечаю: не может не признать.

И я спрашиваю:

И кто из них не согласился бы подписаться под тою характеристикой, как ее автор? — И я отвечаю: с гордостью подписался бы под нею, как ее автор, сам Лаплас.

И из нынешних натуралистов всякий сказал бы о себе: ничего лучшего я никогда не писал и не напишу.

Кажется, так. — И мы припомнили теперь все, что было нам необходимо припомнить.

Хорошо же. И начинаем нашу беседу, милые мои дети.

О предисловии к истории человечества.

Я буду говорить о «большинстве ученых».

Под этим «большинством ученых» я понимаю:

Большинство натуралистов, включая в это название и ученых, занимающихся математикой; потому что все они в то же время деятели по подведению теорий или фактов, то есть или гипотез, или фактических знаний и фактических выводов, под формулы высшего анализа; а это дело самое важное из всех специальностей того отдела специальных наук, который привыкли мы все называть естествознанием, в тесном смысле слова;

и, кроме большинства натуралистов, большинство историков; и большинство специалистов по всем остальным специальностям учености.

Итак, я употребляю выражение «большинство ученых» в точном и справедливом смысле слова.

Иной вопрос, справедливы ли мои мнения об этом «большинстве ученых». Это мои личные мнения. Я не имею права сам знать, справедлив ли я в чем бы то ни было. Это обо всяком человеке могут знать лишь другие лю-

ди, а не сам он. Где замешана собственная личность, там суждение о справедливости суждение не компетентное.

Я могу лишь знать, как я сужу о большинстве ученых. И я буду говорить это; и также, могу знать, считаю ли я свои суждения о них справедливыми. Это я знаю. Да, по моему некомпетентному мнению о справедливости моих суждений, я сужу о большинстве ученых справедливо.

И, кроме того, я знаю: всякий обязан помнить о себе, часто ли он ошибался в своих суждениях. Я помню: я очень часто ошибался; ошибался в очень многом, очень важно, очень часто.

Но пока человек не увидит, что он ошибался в чем-нибудь, он думает об этом так, как он думает. Это обо всяком. И обо мне.

Пока я не вижу, что я ошибаюсь, я держусь своего суждения.

Это обо всяком моем суждении.

И обо всех моих суждениях о большинстве ученых.

Большинство ученых стало с недавнего времени находить, что предисловием к истории человечества надобно ставить:

Астрономическую историю возникновения нашей планеты;

Геологическую историю земного шара; и

Историю развития того генеалогического ряда живых существ, в конце которого мы находим людей.

Как я смотрю на это мнение, бесспорно новое для ученых, недавно принявших его?

Для меня оно не ново. И для меня такой взгляд на вещи не «мнение», а взгляд, с научной точки зрения, единственный возможный. О специальном содержании предисловия с таким характером я буду говорить после, по порядку специальных частей. Теперь я говорю лишь о сущности дела.

Все существенные черты того предисловия к истории человечества — принадлежность той, единственной научной системы общих понятий, которую я усвоил себе в ранние годы моей молодости, — вот уж лет тридцать теперь тому; которой я с того времени всегда твердо держался; и которой, надеюсь, буду твердо держаться, пока буду сохранять силу мыслить.

И, разумеется, я чувствую глубокое душевное удовольствие, видя, что большинство ученых приняло по некоторым, — хоть лишь специальным только, а не общим, но

очень важным вопросам издавна известные специальные решения, совершенно научные и совершенно достоверные, и сделалось через то более способным и расположенным понемножку усвоить себе мировоззрение великих мыслителей, любивших истину, от которых научился я любить ее и, насколько достало у меня способности понимать их, понимать ее.

Так я смотрю на все это дело в его существенных чертах.

Но большинство ученых полагает о себе, конечно, не то, что говорю я об этом большинстве.

Оно полагает, что оно вполне усвоило себе научное мировоззрение.

Это, по-моему, иллюзия людей, которые плохо знают то, о чем они стали охотники толковать.

Перейдем теперь, мои милые друзья, к специальному содержанию того предисловия.

Я сказал, что специальные решения важнейших специальных вопросов этого предисловия даны давно и издавна были известны людям, державшимся научной системы общих понятий; что почти все, державшиеся этой системы, издавна считали те специальные решения за совершенно достоверные.

Я говорю о решениях, данных:

по отделу астрономической истории, Лапласом;

по отделу геологической истории, Лайеллем;

по вопросу о происхождении человека, Ламарком.

Книга Лайелля «Основания Геологии» была издана лет сорок пять тому назад¹. Я был тогда еще ребенок.

По другим двум отделам научные решения были даны раньше, в начале нашего века, вы знаете.

Когда именно ознакомился я с этими решениями, я не умею припомнить определительным образом. Но, сколько могу сообразить, — быть может, целым годом, — быть может, лишь несколькими, немногими неделями после того, как усвоил себе научную систему общих понятий. Только этим, конечно, и можно объяснить тот факт, который ясен в моих воспоминаниях.

При чтении выводов Лапласа я с первых же строк видел, что все существенные черты этого специального решения — неизвестные еще мне, — покажутся мне, по всей вероятности, совершенно правильными. И это, в самом деле, шло так: я читал вывод за выводом, вполне соглашаясь с каждым, строка за строкою, как бывает при чтении

мыслей, давно известных читающему и давно признанных им за правильные. А между тем все тут было ново для меня. И, однакож, ничего похожего на обыкновенные впечатления от новых, очень важных знаний не производило это на меня. Я только дивился гениальности Лапласа, сумевшего так просто разъяснить такой трудный вопрос.

О Лайелле и Ламарке я буду говорить после, где будут соответствующие места, по порядку отделов. Сходство с тем, что я говорил о моем первом знакомстве, с выводами Лапласа было в том, что ровно никакой перемены в моих понятиях о вещах ни Лайелль, ни Ламарк не произвели: и от них я приобрел то же, лишь новые знания по специальным вопросам. Разница та, что геология и — Лайелль, это: не математика и — Лаплас: я постоянно видел: «вот эта частность сомнительна; а эта, вероятно, ошибочна». И общее впечатление было: «так; но полного разъяснения еще подожду». — То же и о Ламарке. — Я говорю, конечно, лишь о специальном содержании решений Лайелля и Ламарка. Мировоззрение Ламарка не вполне научное. О Лайелле и толковать нечего: он отвергал и Лапласа, и Ламарка в тех первых изданиях своего великого труда.

Мировоззрение Лапласа, насколько оно известно мне, вполне научное. И я полагаю, что он, большой чудак в своих житейских рассуждениях, никогда не высказывал, как ученый, никакой не научной мысли.

И займемся теперь астрономическим отделом того предисловия, мои милые друзья.

[...] Я говорил, что не помню, когда именно прочел в первый раз порядочное изложение выводов Лапласа о возникновении и дальнейшей истории нашей солнечной системы. Знаю лишь, что когда мне было лет двадцать пять, мои знания о том, что не относилось прямо к моим занятиям, уж перестали расширяться. Мне уж было некогда читать лишь для удовлетворения любознательности. И, знаю, что, когда вошел в круг ученых, я спорил с ними по всем вопросам того предисловия к истории человечества совершенно так же, как спорил бы теперь с людьми таких мнений, как тогдашние ученые. И помню, что при первых из этих споров мысли, которые разъяснял я этим ученым невеждам, были уж привычны мне, а не новизна в моей голове.

Мне было тогда двадцать пять лет. В таких летах вновь узнанное скоро делается привычным. Но все ж не в год.

И притом: я помню, какими науками из чуждых мне делов занимался я в двадцать два, три, четыре года. Это были занятия, — хоть лишь для отдыха от серьезных занятий, но все-таки: ученые занятия, а не просто чтение. И знаю: с двадцати двух лет я уж не читал почти ничего по естествознанию.

Итак, мое ознакомление с Лапласом, — как и с Лайселем, и с Ламарком, относится, по всей вероятности, к годам, бывшим за двадцать восемь, девять лет до нынешнего.

Велико теперь богатство моих математических знаний. Такое же оно было и тогда. Что я знал — два, три месяца — года за четыре перед тем, — то есть: что я знал перед экзаменом для поступления в университет, давным-давно было уж забыто. Я уж оставался лишь с тем, что еще ребенком узнал по любознательности, для самого себя, а не для исполнения формальности.

Итак, я читал изложение выводов Лапласа, зная лишь арифметику.

Да. Но вот это оказалось важнее всяких интегралов: — у меня не было желания отрицать истину; по какому бы специальному вопросу ни являлась передо мною какая-нибудь специальная истина, — она, в чем бы ни состояла она, не могла не быть принимаема мною с любовью. Я уж имел привычку смотреть на всякий ученый вопрос с научной точки зрения. Никаких иллюзий никакая специальная истина не могла отнять у меня. Что ж была бы за охота смотреть на нее враждебно?

Это постоянно было очень полезным для меня элементом моей ученой жизни.

Так и при первом чтении выводов Лапласа. Нужды нет, что я знал лишь арифметику. Я смотрел на мысли Лапласа с научной точки зрения, и мне легко было видеть: все это чистая правда.

В самом деле, к чему сводится все по вопросу о достоверности выводов Лапласа? — Вы знаете, вот к чему:

Верна ли формула, под которую Ньютон подвел Кеплеровы законы? — Я знал: да.

Действительно ли, при сгущении вещества развивается теплота? — Я знал: да.

А как даны эти два ответа, ни в чем важном у Лапласа не остается ничего гипотетического: все получает характер математически достоверной истины.

Годы шли за годами. Я почти ничего не читал по естествознанию. И, вообще, у меня не было досуга читать. Редко встречались мне случаи хоть вспомнить имя Лапласа. А из того, что знал когда-то о его истории нашей солнечной системы, я давным-давно почти все забыл.

И вот я читаю: «Найден способ видеть химический состав тел по их спектрам. Он приложен к спектрам небесных тел. Найденны: на таком-то небесном теле вот такие и такие-то вещества и т. д. и т. д.»

Я читаю и радуюсь великому открытию. Кое-какие из веществ, найденных на каком-нибудь небесном теле, — те самые, какие правдоподобно было прежде предполагать существующими на нем; то, что нашлись там некоторые другие, показывает, что Левкипп и Демокрит были люди умнее очень многих из нас, в том числе и меня: это, впрочем, для меня не новость. Вот хоть бы я, например: я хотел думать, что азот разлагается сравнительно при низких температурах; положим, при каких-нибудь пяти или десяти тысячах градусов. А теперь это, по-видимому, оказалось вздором. Что ж за охота была мне думать вздор? Левкипп и Демокрит, хоть не знали химии, не любили рассуждать, кто прав: Талес или Анаксимандр. И меня за подобные соображения не похвалили бы. — И читаю я таким образом, — не предвидя удара. Читаю, читаю и — протираю глаза: что за нелепость? Не может быть! — Смотрю опять: так! — «Из этого следует заключать, что Лаплас прав».

Лаплас прав!

Не прав ли и Коперник?

И — чего нельзя ожидать, когда дело приняло такой оборот? — Пожалуй, нас пригласят убедиться, что таблица умножения не «гипотеза».

И этот шум и гул: «Лаплас прав», — сколько уж лет идет?

О, милые друзья мои, всему есть мера. И невежеству специалистов по широким вопросам их специальности должна ж быть мера.

Пусть историк удивится, узнавши, что «Коперник прав». Не похвально. Но, пожалуй, извинительно. Пусть астроном удивится, узнавши, что существовал на свете Александр Македонский: — не похвалю, но — готов извинить.

Но астрономы возопили: «Лаплас прав!»

А вот мы не верили Гоголю, что «выплыла из моря рыба и сказала два слова».

Проглаголали же астрономы: «Лаплас прав». И тоже два слова. И надобно предвидеть:

Придет в лавку корова и спросит себе фунт чаю².

Горько, мои милые друзья, — горько думать о таких приключениях, какие разыгрались над астрономами.

Шестьдесят лет или молчали, или выражались о Лапласовой «гипотезе» в таком вкусе:

«Мысль, более остроумная, чем основательная».

Я хотел думать: это лишь плохих астрономов читал я. Хорошие не могут так говорить. — Какое, плохих я читал! Читал плохих, читал и хороших. Но в моих воспоминаниях сваливал все на плохих, выгораживая хороших.

Ну, вот и отличились, — чуть ли не все.

Кто из них сказал товарищам: «Приятели, говорили бы об этом вы прежде. А теперь молчите: знают все и без вас. Стыдитесь. Спрячьтесь в свои обсерватории и записывайте цифры ваших наблюдений над прохождением звезд восьмой величины через меридиан. На это вы хороши. Но о Лапласе вы уж помалчивайте, господа, пока забудется ваш позор».

Быть может, кто-нибудь из астрономов и говорил так. Я не читал ничего такого. Но быть может. Если кто из астрономов говорил так, этого астронома я уважаю.

Что, собственно, доказывают результаты наблюдений над спектрами небесных тел?

Собственно, только то, что очень многие из тел, считаемых нами пока за простые, это: — очень широко распространенные разные сорта вещества, — если они действительно простые тела; или такие комбинации одного и того же вещества, которые формируются очень легко и очень устойчивы.

Никто из серьезных людей научного образа мыслей со времен Левкиппа не сомневался в том.

Но от этой мысли до Ньютоновой формулы очень далеко. А до выводов Лапласа еще дальше.

Спектральный анализ дал материалы для наполнения выводов Лапласа множеством очень важных подробностей. Краткий очерк развивается в подробный рассказ.

«Сириус возник так же, как Солнце», — это мы знали от Лапласа. Но —

«Сириус находится еще в таком фазисе своего существования, который для нашего Солнца уж миновал», —

Это чрезвычайно важно. Но это лишь подробность.

Мы понимаем правильным образом результаты спектрального анализа лишь благодаря выводам Лапласа.

А выводы Лапласа достоверны не по спектральному анализу, а по Ньютоновой формуле.

Спектральный анализ — аргумент наглядный. Такие аргументы хороши для профанов. Но специалисты должны знать: в сущности, этот факт объясняется формулой, а формула не выводится из него.

«Куб, имеющий внутри по 10 метров по всем трем измерениям, вмещает 1000 тонн воды».

— А подождем, пока посмотрим: точно ли это правда?

Кому извинительно так рассуждать? — Профанам в арифметике. — Ну, что ж: пусть и льют в тот куб воду, если это для них легче, нежели потрудиться две минуты подумать.

Но знающий арифметику, — не будет ли улыбаться? — И не обязан ли рекомендовать им: «Потрудитесь хоть две минуты подумать. И поймете».

Но — о, неожиданный восторг! В куб действительно влилось ровно 1000 тонн воды!

И астрономы уверовали: правила возвышения числа 10 в третью степень — не «гипотеза»!

Остается попробовать, сколько воды вольется в куб, имеющий ребра внутри по 11 метров.

«Это еще неизвестно», — должны сказать те астрономы и ждать: что выйдет? Сколько тонн воды вольется? — «Это еще неизвестно. Есть гипотеза: вольется 1331 тонна. Но эта мысль более остроумная, нежели основательная».

Но вот другая мысль, — не остроумная, — и желал бы я сказать: с тем вместе неосновательная:

Действительно ли большинство астрономов не могло понять до спектрального анализа, что Лаплас прав? — Быть может, и понимали, но не нравилось им думать, что Лаплас прав. И они старались думать: «Это дело сомнительное». Старались — и успевали.

Но прошу вас, мои милые друзья, помнить: таковы мои воспоминания о читанном мною и о впечатлениях от этого читанного; так таковы, но —

Очень возможно, что я виню астрономов лишь по недостатку знакомства с тем, как они писали до спектрального анализа. Быть может, те примеры, какие помнятся

мне, лишь действительно плохие образцы мыслей большинства астрономов. Быть может, все хорошие астрономы всегда признавали существенные черты выводов Лапласа за достоверную истину.

Достоверность выводов Лапласа основана на формуле, под которую Ньютон подвел Кеплеровы законы.

Достоверность этой формулы бесспорна. И совершенно независимо от вопроса о том, как мы судим о достоверности «гипотезы», которую Ньютон объяснял свою формулу.

Пусть «сила всеобщего взаимного притяжения» — пустая фантазия Ньютона. Пусть сила, действие которой подведено под ту формулу, — сила электричества, или месмеризм, или выстрелы из той пушки, которую находил у Гоголя Кифа Мокиевич нужно для того, чтобы пробить скорлупу яйца, из которого родился бы слон, если бы слон родился из яйца³; — для Ньютоновой формулы все равно: Ньютон ли прав, или Месмер, или Кифа Мокиевич.

Но для человеческого здравого смысла это не все равно.

Оставим без рассмотрения месмеризм. Он, по-видимому, никому из астрономов не кажется мыслью новой: они все, по-видимому, знают: «это старая штука; славы она не доставит».

Но гипотезу Кифы Мокиевича нельзя оставить без внимания. Он был глубокомыслен. И — против ожидания, мы видим себя принужденными согласиться: его догадка справедлива. Слон действительно рождается из яйца. Как же теперь думать о его пушке? Может ли она заменить Ньютонову «гипотезу»?

Будем осторожны. Скажем: «Неизвестно». — И так? Быть может? Нам приходится сказать: — «Да. Быть может». — Но при всей нашей в данном случае столь умной и похвальной скромности, мы обязаны прибавить: «по Ньютоновой формуле сила действует непрерывно. Пушка стреляет с интервалами. Это порывы, а не ровное, непрерывное действие. И так, для замены Ньютоновой гипотезы пушка Кифы Мокиевича требует некоторых улучшений». — И если бы у нас спросили: каких? — Мы скажали бы: «эту пушку надобно приделать к паровой машине; тогда дуть из нее будет сила ровная, непрерывная». — Такая переделка необходима. Но возможна ли? — Это уж не наша забота.

Мне кажется, что нечто подобное старой, непригодной для замены гипотезы Ньютона пушки Кифы Мокиевича

вытащено некоторыми астрономами из старого ненаучного хлама.

Я говорил, что не считаю силу всеобщего взаимного притяжения «гипотезою». По-моему, это просто-напросто: фактический вывод.

Ньютон был человек необыкновенно скромный. Вы помните, как он говорил о своих открытиях:

«В них не видно особенного ума. Это напрасно говорят, что я особенно умен. Этого нет во мне. Я трудолюбив — только и всего. Если чего не понимаю, то и думаю, все думаю: как бы понять? — Думаю, думаю, — иное, случится, наконец и пойму. Это со всяким так бывает».

И мы можем говорить: — «у него не было сильного ума. Он сам признавался», — можем?

Он говорил: — «Сила всеобщего взаимного притяжения — лишь гипотеза. Очень может быть, что она и ошибочна».

И нам следует говорить: «Это лишь гипотеза. Она, быть может, ошибочна. Он сам признавал это», — следует нам так говорить?

Я полагаю: никогда, никто, кроме самого Ньютона, не имел права говорить: «Это гипотеза». Я полагаю, что когда Ньютон обнародовал ее, он уж разработал ее так, что она давно перестала быть гипотезою.

Но это лишь исторический вопрос теперь. И, как бы ни решать его, мне кажется, надобно признать: со времени опытов Кэвэндиша утрачена возможность отрицать Ньютонову гипотезу.

Вы знаете эти опыты лучше меня, мои милые друзья.

Вопрос ставится так: сила, которая притягивает брошенный камень к земле, и называется тяжестью камня, а на самом деле принадлежит взаимодействию массы земного шара и камня, принадлежит ли вообще всякому взаимодействию всяких земных веществ?

Кэвэндиш ставил себе не этот вопрос. Он хотел определить удельный вес всей массы земли. Но когда ставится вопрос о Ньютоновой гипотезе, опыты Кэвэндиша дают ответ и на него в той формуле, какую я дал ему.

Массу земного шара мы оставляем без внимания в этом случае. Для начала соображений, конечно. После мы введем в наши соображения и эту сторону опытов. А для начала обратим внимание лишь на самые шары Кэвэндиша.

Масса свинца весом в — положим — 100 фунтов, при-

тягивает массу — положим — свинца же — весом в 5 фунтов, — на данном расстоянии центров, — с силою — положим — равную 1. А маленький шар тянет к себе большой шар с силою? — оказывается: с силою $= 0,05$.

Это что ж такое выходит? Два свинцовые шара относятся между собою по силе притяжения точно так же, как относятся между собою по весу.

Подстановляем всякие другие вещества на место маленького свинцового шара. — Выходит то же самое: сила свинцового шара по отношению ко всяким другим веществам остается прежняя; сила всякого другого вещества притягивать свинец та же самая, как вес массы этого другого вещества.

Подстановляем вместо большого свинцового шара какое-нибудь другое вещество. Продолжаем опыты. Получаем: сила притяжения всякого вещества равна весу этого вещества по отношению ко всякому другому веществу.

Только это и оставалось доказать: «вес» — это взаимодействие масс притягивающих друг друга тел; вес на наших весах — притягивающая сила земли во взаимодействии с притягивающею силою взвешиваемого вещества.

На эту сторону опытов Кэвэндиша не обращал, помнится, внимания Кэвэндиш. Но почему? Он полагал: «да стоит ли это доказывать?» — И все другие так думают. И правы. Этого не стоит доказывать. Почему не стоит? — Да потому, что это и без того знают все, и никто в том не сомневается.

Так. Но, — при случае, надобно ж нам сообразить: «мы не думали об этом, потому что для нас, как для всех рассудительных людей, вовсе не стоит размышлять об этом. Но — этот факт, о котором мы не думаем, он — факт; и если бы кто захотел спорить против него, мы должны сказать чудаку: «приятель, справься об опытах Кэвэндиша; а пока справишься, то знай вперед: ты говоришь глупость».

Итак: в Ньютоновой «гипотезе» две стороны:

Первая. То, что мы называем «вес», это: взаимодействие силы всеобщего притяжения между массою земли и всеми веществами на поверхности земли. Вот лишь это и «гипотеза». — Гипотеза ли это? — По-моему, это факт. И все, в сущности, думают: это факт. А кому охота требовать доказательства, имеет их в опытах Кэвэндиша.

Об этой стороне дела никому нет охоты думать. Но вот другая сторона важная для всех:

«Та самая сила, которая притягивает к земле камень, притягивает к ней луну» и т. д. Тут уж не было ровно ни-

чего гипотетического со времени обнародования мысли Ньютона.

Притягивание земли идет по всем радиусам. Это факт. На том расстоянии, где луна, эта сила имеет вот какую величину. Когда вычтем эту величину из величины силы, с которою луна падает к земле, остается нуль. Итак, все действие производится лишь силою, которая на земле называется силою тяжести.

Что тут гипотетического? — Это расчет по правилам арифметики. Только.

Дано: паровая машина везет 1000 пудов по дороге со скоростью 50 верст в час.

Дано: вес поезда, прицепленного к этой машине, 1000 пудов; и поезд едет по дороге со скоростью 50 верст в час.

Спрашивается: сила ли той машины везет тот поезд?

Отвечаю: да.

Мой ответ гипотеза?

Данные не оставляют ни возможности отвечать иначе, ни усомниться в ответе, ни оспаривать его. В ответе лишь повторение данных. Ровно ничего, кроме фактов, уж данных, в ответе нет.

Это называется: «фактический вывод». Это просто то же, что «сумма», когда даны «слагаемые».

Итак: то, о чем все говорят, в Ньютоновой «гипотезе» просто-напросто факт; была ли, не была ли в этой «гипотезе» действительно «гипотеза» прежде, теперь и эта доля Ньютоновой «гипотезы» давным-давно стала уж фактическим выводом из опытов Кэвэндиша. Но это такая вещь, о которой никогда никто и не думает, потому что действительно не стоит о ней думать.

6. А. Н. и М. Н. ЧЕРНЫШЕВСКИМ

[Около 1 марта 1878.]

Милые мои друзья Саша и Миша,

Продолжаем наши беседы о всеобщей истории. — Мы просматривали астрономический отдел предисловия к ней. — Я анализировал Ньютонову гипотезу, то есть мысль Ньютона, что движение небесных тел по закону природы, открытому им и называемому нами Ньютоновой формулой, производится силою всеобщего взаимного притяжения вещества. Анализ дал мне: это нимало не «гипотеза»; это просто-напросто: безусловно верное знание; оно имеет характер математической истины; потому никто из людей, находящихся в здравом рассудке и знакомых

с предметом, не может не признавать этой истины за совершенно бесспорную, не подлежащую ни малейшему сомнению. А между тем большинство астрономов-математиков, то есть всех вообще сколько-нибудь авторитетных математиков, изволят говорить: «прав ли тут Ньютон, еще неизвестно». И я поставил вопрос: но каково ж, однако, когда так состояние научной истины в головах этих господ? В добром ли здоровье господ большинство авторитетных специалистов по математике?

И мы увидели:

Господа математики, желающие прославлять себя глубокомыслием, изобретают разные сорта «пространств, имеющих два измерения»; рассуждают о том, какую организацию должны иметь «разумные существа двух измерений», могущие удобно жить в тех пространствах; сочиняют «новые системы геометрий», сообразованные со свойствами тех «пространств двух измерений» и особенностями органов чувств тех «разумных существ двух измерений»; изобретают для «нашего» — лишь нашего, лишь одного из многих возможных пространств — для «нашего» пространства, «кажущегося» нам — лишь «кажущегося» нам — пространством трех измерений, «четвертое измерение», быть может существующее в нем и незамечаемое нами потому, что мы в этом отношении «слепорожденные».

Не дурно.

И масса знаменитых математиков не советует тем господам изобретателям образумиться, устыдиться, — нет: она одобряет, принимает в «науку» эти дурацкие бессмыслицы, эти идиотски-нелепые глупости.

Не дурно. Очень не дурно.

Больные бедняжки, с головами до помрачения здравого рассудка избитыми Кантом; правда, чванные педанты, по мотивам тщеславия своею цеховою премудростью изменники научной истине, своей специальной, родной, математической истине; по их цеховому патенту, преимущественной, даже единственной истине; пошлые изменники истине, правда; но больные бедняжки, достойные сожаления еще больше, нежели негодования.

И я продолжаю:

Милые мои друзья, вы — люди молодые. Молодость — время свежести благородных чувств.

И она любит уважать тех, кого считает корифеями науки.

Это чувство благородное. И разумное. Все благородное разумно.

Все благородное разумно. По научному анализу это бесспорная истина. Достоверная не меньше любой математической истины. Научный анализ показывает: благородное, подобно доброму, подобно честному, лишь видоизменение разумного¹.

И что из того следует? — Примесь неразумного к благородному порча благородного.

В чем разумность уважения к ученым? — В том, что уважение к ним — лишь видоизменение уважения к науке, любви к знанию, любви к истине; лишь перенесение этих чувств на наши чувства к отдельным людям.

А измена истине уважения ли заслуживает?

Я понимаю: тон, которым говорю я об ученых, уважаемых вами, огорчителен для вас. Но и мне самому приятна ли необходимость говорить о них таким тоном?

И я уважаю тех ученых, дельных специалистов, когда они, как дельные специалисты, скромно трудятся по своим специальностям и, добросовестно трудясь над разъяснением тех специальных вопросов, к разработке которых добросовестно подготовили себя своими специальными занятиями, добросовестно говорят то, что понимают; это верное служение науке; и результаты его: дельные, скромные, почтенные работы, верные духу научной истины.

Так трудились Лаплас и Ньютон.

И нынешние специалисты по математике — я знаю — много трудятся так. И за эти их труды я их уважаю.

По уму все они люди ничтожные не то, что перед Лапласом, — не говоря уж о Ньютоне, но и перед Эйлером или Лагранжем; пигмеи даже перед Гауссом. И работы их маловажны. Но хоть маловажные, они все-таки имеют некоторое научное значение. И они — работы добросовестные.

И за эти свои работы они, честные труженики, достойны уважения.

Но, к сожалению, они не довольствуются быть скромными тружениками, чем довольствовались быть Коперник, и Галилей, и Кеплер, и Лаплас; чем довольствовались быть и сам Архимед, и сам Ньютон. Им угодно чваниться своею цеховой премудростью, презирать в этом чванстве правило здравого смысла: не болтай о том, чего не понимаешь; и им угодно прославлять себя глубокомыслием.

Результат: одни из них изобретают, а остальные одобряют идиотски-бессмысленные глупости, вроде «пространств двух измерений», «разумных существ двух измерений», «четвертого измерения пространства».

Об одобряющей эту белиберду массе мы поговорим позже. Сначала займемся изобретателями «пространства» и «разумных существ двух измерений», изобретателями «четвертого измерения», сочинителями «новых систем геометрии».

Математика — о, конечно, это единственная наука. Все остальные науки — просто дрянь перед нею.

Это, наверное: «мы», — «мы», — специалисты по математике. Из этого ясно: все остальное в жизни человечества — дрянь перед математикой; потому что все остальное человечество — дрянь перед нами.

Так. Но это дрянное человечество довольно мало интересуется нами; и, уже не говоря о житейских делах, даже некоторые ученые исследования интересуют его больше, нежели математика. Например, философия для него гораздо интереснее математики. Из сотни людей, знающих имена Сократа, Зенона, Эпикура, едва ли один слыхивал имена Диофанта или Паппа.

Архимеда, Коперника, Ньютона знают, положим, все. Но не гораздо ли чаще, нежели о них, говорят о Платоне и Аристотеле?

Декарта, философа, знают все; многие ли знают, что он был и математик?

Вот такого-то рода были мысли, мучившие изобретателей «пространства двух измерений» и остальной чепухи. Содержание этой чепухи относится к математике лишь по-видимому. На самом деле оно не имеет никакого родства с нею. Оно относится к области вопросов, гораздо более широких, чем вопросы о предметах математики, к области вопросов, которые называются в строгом техническом смысле слова «философскими».

Этих вопросов очень немного. Но они очень широки; шире самых широких вопросов всякого специального отдела наук. Один из них — вопрос о достоверности наших знаний².

В философии нет речи о том, о чем толкуют натуралисты, рассуждая о степени достоверности впечатлений, доставляемых нам зрением или слухом. С философской точки зрения, это мелочные вопросы, которыми философу, как философу, не стоит заниматься. Он предоставляет разбирать эту мелочь специалистам по физиологии. Ему это не интересно. Мы увидим, что такое вопрос о достоверности наших знаний в философии. Он имеет в ней такой смысл, до которого натуралист, как натуралист, не может додуматься. Это смысл, противоположный всему,

чем интересуется натуралист, смысл не совместный ни с какою мыслью, могущею возникнуть из занятий естествознанием. Смысл этого вопроса — желание некоторых философов отрицать все естествознание, со всеми его предметами.

Эти философы называются философами идеалистического направления.

И вот в эту область забрели те господа, не умеющие и вообразить себе возможности мыслей такого широкого характера. И что могло выйти у них, когда они принялись болтать о том, что совершенно вне круга всех возможных для них мыслей? — Вышла неизбежным образом бессмыслица.

Ну, вот на этом застало меня известие, что «завтра идет почта», и я, бросив этот листок, принялся писать вашей маменьке.

А листок этот, забытый мною, уцелел от судьбы своих предшественников, от полета в печь.

То пусть послужит вам образцом множества брошенных в печь.

Сообразите, к чему подошло на нем дело:

Очевидно, вслед за теми строками, на которых я остановился, должно было следовать изложение системы Канта.

Хорошо. Полезно. И, говоря строго: даже необходимо для ясности мыслей о том, как неизмеримо глупа уродливая миньятюрная карикатурочка системы Канта, которую воображает большинство натуралистов «своею философиею», — воображает философиею, выведенною из естествознания, и которую, до крайности глупую и мелкую, еще мельче и глупее истолковывают глубокомысленнейшие из большинства натуралистов, господа большинство математиков, и которую «опровергают»!! самые глубокомысленнейшие мудрецы из этой отборной компании глубокомысленнейших между всею массою большинства мудрых натуралистов, — опровергают «новыми системами геометрии»!!!! — простую белиберду «опровергают» «белибердою-матрадура, то есть: двойною белибердою» — если выражаться словами Гоголя.

Полезно, даже необходимо изложение системы Канта при таком помрачении умов натуралистов от Канта. Но сколько ж листов понадобилось бы на изложение системы Канта?

И имели ль бы терпение вы, мои милые друзья, прочесть это множество листов, излагающих скучнейшую,

пустейшую галиматью (система Канта — галиматья; галиматья, слепленная гениальным человеком громадной силы; галиматья гениальная, но совершенно вздорная галиматья).

Это были бы листки нестерпимо скучные для вас.

И вы не превозмогли бы их, я полагаю.

И ныне остановившись на тех строках, я завтра бросил бы в печь этот листок.

Уж хотел бросить, через пять минут после того, как остановился писать его, но забыл.

А вот в промежуток миновавшей печи и завтрашней печи он цел, — и пусть уцелеет, чтобы видели вы:

Каковы те диссертации, которые пишу я для вас — по две в неделю, — и по две в неделю — за их бесконечность сожигаю написанными — каждая на многих листках — лишь разве до десятой доли всей предстоявшей полному изложению длины.

Буду писать — уж извините: без аргументаций для мотивирования моих похвал большинству нынешних натуралистов.

Я невежда в естествознании; но, мои милые друзья, эти господа любят философствовать; до их специальных трудов, честных, дельных трудов, у меня лишь одно отношение: уважаю их.

Но господ, желающих быть дураками, — я называю это: «быть дураками», по их мнению, это значит: быть мудрецами, — господ, желающих быть дураками и по этому похвальному влечению пускающихся философствовать во вкусе Канта и хуже, чем во вкусе Канта, во вкусе Петра Ломбардского, Томаса Аквинатского, Дунса Скотта, —

таких господ мудрецов буду хвалить уж без аргументаций: «это ослиная мысль», пусть будет довольно того.

Иначе измучил бы я вас слишком длинными рассуждениями об идиотской галиматье, в которую превращается у них гениальная галиматья великих софистов, подобных Канту или Гоббзу, Макиавелли или ученикам Лайнеса, истинного основателя, — вы знаете, — иезуитского ордена, — Лайнеса, которому дурак Лойола служил лишь парадною куклою.

Вот что умно выдумывали для отрицания науки великие софисты, глупо повторяют те простофили.

А даже и умно слепленная, подлинная галиматья тех великих софистов давным-давно перестала заслуживать опровержений, потому что давным-давно разбита в прах.

Например: система Канта в прах разбита уж и системою Фихте, человека, добросовестно ставшего на точку зрения, на которую лишь для фокусничества становился временами Кант, на точку зрения «идеализма»³;

— вышло: система Канта — мелкотравчатая, трусливая система; а система самого Фихте?

Честная; логичная, но — совершенно сумасбродная.

И все это было уж брошено через двадцать лет после первой фундаментальной книги Канта, — в двадцать лет не только Кант, но и разбивший его Фихте успели явиться, изумить, оказаться пустозвонными людьми и быть сданы в архив.

Эта сдача в архив произошла уж почти восемьдесят лет тому назад.

Стоит ли теперь опровергать Канта?

Но кому угодно оставаться невеждою, может; и кто остался невеждою, может считать новым все, что ему взбредет в голову, как новое для него. Хоть бы это было нечто ассирийское или вавилонское. Одного он не может: переварить в своей невежественной голове ничего, требующего широких знаний; и все, по его мнению, «новое», залетающее в его голову при перетряхивании архивного хлама, вылетает из его уст в бессмысленной карикатурности, — в виде, например, «пространств двух измерений», — которые возбудили бы в Канте лишь презрение к дураку, понявшему так мелко и бестолково его крупную, умную софистику и воображающему, будто он «опровергает» умную галиматью Канта своею ослиною галиматьею идиотского ржания.

Итак: буду довольствоваться короткими похвалами чудакам, которым нравится превращаться по временам из неглупых людей, дельно работающих над узенькими задачками своих специальностей, в философствующих ослов, увеселяющихся курбетами с победоносным ржанием и мычанием и ревом.

Это будет огорчительно вам, простодушные юноши.

Ваш отец без церемоний и без доказательств называет глупостями мысли «великих ученых», — по-вашему, о юноши, всякая дрянца «великий ученый»; —

и вы будете чувствовать себя под гнетом «страшной дилеммы»;

наш отец — невежда ли?

или — бессовестный наглец?

— ну, и мучьтесь, мои милые юноши, пока разберете:

ваш отец — обыкновенный рассудительный человек, бывший в старину специалистом по философии; теперь уж

давным-давно перезабывший почти все, что когда-то знал, но еще сохранивший хоть настолько-то знакомство с архивными системами философии, чтобы узнавать иногда, откуда вылетела иная новейшая мудрость, как стара и ни к чему не пригодна в своей подлинной, когда-то бывшей умною, форме, и как глупа она в невежественной перелке новейших мудрецов.

Милые мои друзья, во всяком поколении бывает множество «великих ученых», о которых в следующем поколении никто уж не может сказать: за что называли великими учеными этих — хорошо еще если усердных чернорабочих, а не просто шарлатанствующих педантов.

Ваше время, нынешнее время тоже обильно ими. Это не стыд нынешнему времени. Всякое другое было такое же.

Но и претензия: «нынешние ученые все наподбор действительно умные люди и дельные ученые», — эта претензия была бы неосновательна и со стороны людей нынешнего времени, как была неосновательна со стороны людей всякого прежнего поколения.

Но довольно пока.

Будьте здоровы. Не обижайтесь, мои милые друзья, что ваш отец говорит с вами просто как с юношами.

Знаете ли: ведь оно действительно правда: я несколько старше вас летами.

Это пусть будет «великое открытие».

И — как быть! — я пережил больше «великих открытий», чем вы; и многое, новое для вас, — архивный хлам для меня.

Однако серьезно: извините, мои милые друзья, что я обижаю вас.

Извините — говорю серьезно. Я не мастер говорить ловко. И у меня часто выходит, что я говорю обидно, думая только безобидно шутить или говорить деликатно.

Но что я желаю вам добра, это правда, и этого довольно, чтобы вы пропускали без внимания мои неловкие обороты речи.

Жму ваши руки. Ваш Н. Ч.

7. А. Н. и М. Н. ЧЕРНЫШЕВСКИМ

1 марта 1878. Виллюйск.

Милые мои друзья Саша и Миша,

Продолжаем наши беседы о всеобщей истории. — Мы говорили о предисловии к ней. Просматривали астрономический отдел его. Анализировали содержание так называемой «Ньютоновой гипотезы», то есть мысли Ньютона, что движение небесных тел по закону природы, от-

крытому им и называемому нами «Ньютоновой формулой», производится силой всеобщего взаимного притяжения вещества. И мы остановились на том, что анализ дал мне:

Ньютонова гипотеза — нисколько не «гипотеза», она просто-напросто: безусловно достоверное знание.

И я продолжаю:

Милые мои друзья, вы — мои дети. И разумеется: вы склонны думать хорошее обо мне в наивозможно большем размере и наивозможно лучшем виде.

Я — ученый. Я один из тех ученых, которых называют «мыслителями». Я один из тех мыслителей, которые неуклонно держатся научной точки зрения. Они, в самом строгом смысле слова, «люди науки».

Таков я с моей ранней молодости. И моя обязанность рассматривать все, о чем думаю, с научной точки зрения, давно, очень давно вошла в привычку мне так, что я уже не могу думать ни о чем иначе, как с научной точки зрения. Это и о моих личных чувствах, и о личных чувствах других ко мне.

Итак, я сужу о той вашей склонности думать обо мне как возможно лучше по моей обязанности и привычке: мне нужна не моя личная приятность, мне нужна: научная истина. И из того, что относится ко мне лично, лишь то, что хорошо с научной точки зрения, доставляет мне приятность.

И как я сужу о той вашей склонности? — Вот как:

Она — одно из видоизменений так называемого «чувства семейной любви». Семейная любовь — наиболее распространенное между людьми и наиболее прочное, потому, в смысле влияния на жизнь людей, самое важное и самое благотворное из всех добрых чувств человека. — Вывод: та ваша склонность достойна величайшего уважения.

«Так неужели ж такова научная истина?» — Да. — «Но она совершенно проста». — Да. — «Но она, в сущности, то самое, что, в сущности, думает всякий, сколько-нибудь образованный человек, сколько-нибудь рассудительный». — Да. Таков характер научной истины по всей, по всей совокупности всех отделов наук о человеческой жизни¹.

«Но кто ж из ученых говорит так? Лишь очень, очень немногие». — Да. Между специалистами по наукам о человеческой жизни очень мало «людей науки». Разумеется, мы отложим речь об этом до тех наших бесед, где должна будет идти речь о том по ученому порядку предметов.

Здесь надобно заметить лишь по требованию справедливости: каково бы ни было отношение огромного большинства специалистов по наукам о человеческой жизни к научной истине, — оно таково же, как отношение к ней огромного большинства натуралистов; в том числе и астрономов, — то есть — так как все хорошие математики — астрономы, то и — математиков.

Вы, мои милые друзья, люди молодые. Чувства у молодых людей, вообще, свежее, благороднее, чем у людей пожилых. Но вы ждете, я скажу: «молодые люди вообще неопытны; и слишком доверчивы». — Да. Это не ново. И всем известно. Но это научная истина. И я говорю именно это.

Между учеными очень мало людей науки. Это одинаково по всем отделам наук и, в частности, по всякой науке. По всякой. То есть и по математике.

Припомним, для примера, судьбу «Лапласовой гипотезы». Решение дела об этой «гипотезе» зависело исключительно от математиков. Дело было просто, и достоверность выводов Лапласа очевидна для всякого, знающего хоть одну арифметику. Но шестьдесят лет огромное большинство астрономов-математиков, — то есть математиков, твердило всему образованному обществу: «мысль — более остроумная, нежели основательная». И давлением авторитетности специалистов правильное суждение о деле, легкое для всякого, знающего арифметику, — то есть для огромного большинства образованных людей, — было пригнетаемо во всех тех, которые доверчивы к специалистам. Всякий не-специалист думал: «мне кажется, что Лаплас говорит чистую правду»; но почти всякий прибавлял в своих мыслях: «впрочем, я не могу судить об этом», — и подчинял свое знание, свой рассудок повелению огромного большинства астрономов: — «следует повиноваться нам; мы одни тут компетентны. Мы повелеваем: Лапласова гипотеза должна быть считаема лишь за «гипотезу». Мысль Лапласа более остроумна, нежели основательна». — Лишь очень немногие из не-специалистов знали, какова научная истина о специалистах. Она такова: «Специалисты — тоже люди, как и все люди. И, подобно огромному большинству людей, огромное большинство специалистов во всякой профессии ведет свои дела по рутине». И шло дело о Лапласовой гипотезе, как пришлось ему идти по удобству рутины, — пока все образованные люди увидели по спектральному анализу: «Лаплас прав». И масса астрономов подняла гвалт изумления: «Лаплас прав!!!!»

Может ли быть найден по отделу естествознания факт, еще более постыдный для большинства специалистов? Вы знаете: он уж найден нами, на первом же шаге нашего пути по отделу астрономической истории Земного Шара. Этот факт: дело о Ньютоновой гипотезе. Проверка ее еще проще, нежели проверка Лапласовой гипотезы. Предмет дела имеет научное значение, еще более колоссальное: Лапласова гипотеза — лишь один из множества предметов, охватываемых Ньютоновою гипотезою. И дело длится уж не шестьдесят лет, а два столетия.

Таково-то, милые друзья мои, состояние научной истины по отделу естествознания; и, в частности, сообразно специальному содержанию обоих тех фактов в математической астрономии, в той отрасли естествознания, где состояние научной истины наилучшее из всех отраслей естествознания.

Человек, никогда не занимавшийся и никогда не имевший охоты заниматься ни одною отраслью естествознания, вздумал говорить со своими детьми об истории человечества. И ему, — ему, — не знающему из математики ничего, кроме арифметики, — пришлось решать вопрос: прав ли Ньютон.

Он решил. Он знает по данному предмету очень мало. Но оказалось, что он, — он, — знает несравненно больше, нежели необходимо для легкого и безусловно правильного решения дела. Между прочим оказалось, что по математике он знает несравненно больше, чем требуется для решения дела. Он знает: и тройное правило, и действия над дробями, и — мало ли, каких премудростей в элементарной арифметике! — он знает все эти премудрости, известные всем образованным людям с десятилетнего возраста. Ничего из этих редких знаний не понадобилось. Оказалось: для решения дела нужна лишь таблица умножения.

И перед таким-то «вопросом», — вот уж два столетия, — в недоумении отступает громадное большинство астрономов, то есть математиков: — «Мудрено. Не можем решить. Прав ли Ньютон, неизвестно».

В «Сказках тысячи и одной ночи» нет такого нелепого чудотворения, как то, которое в течение целых двух столетий изволят совершать над собою громадное большинство астрономов, — то есть математиков, — по делу о Ньютоновой гипотезе.

Мы разберем, почему изволят они и каким способом удастся им совершать над собою такое нелепое чудотворение, длящееся благополучно вот уж два века.

Но прежде, мои милые друзья, мы разберем вопрос, — ничтожный для науки, но важный для вас, детей моих: — вопрос о моих отношениях к делу, по которому я принужден был высказать — мое, — мое! — решение; — я, — я! — не знающий из математики ничего, кроме арифметики, принужден был решать, прав ли Ньютон.

Вы — мои дети. И расположены думать обо мне как можно лучше. Эта ваша склонность достойна величайшего уважения.

Это не мое мнение. Не мое. И не: мнение. Это — научное решение. Я не имею и не могу иметь ровно никакого «мнения» по данному делу, — ни «моего», ни чьего бы то ни было. Когда научное решение дано, я могу только «знать» его. И я его «знаю». Вот все.

Так, я не имею и не могу иметь ровно никакого мнения о таблице умножения. Я «знаю» ее; и тоже «знаю», что она верна. Только.

Эти два слова: «Знаю. Только», — дают очень большую силу. Кто «полагает», «имеет мнение», тому трудно держаться на ногах. «Мнение» — нечто шаткое. Но стоять на почве науки, только на почве науки — это значит: не иметь возможности поколебаться.

Это сильное преимущество «знающего» перед «незнающим». Мы будем иметь примеры тому.

Итак, я не имею никакого мнения о вашей склонности думать обо мне хорошо. Я лишь «знаю», что она достойна величайшего уважения. И, разумеется, я не могу ж не понимать: я обязан, насколько могу, содействовать удовлетворению потребностей этого вашего расположения.

Одно из самых прямых и широких применений этой вашей склонности состоит, конечно, в том, что вам интересно знать, как думает ваш отец, — человек ученый, — о своей ученой деятельности. Вы, по вашей любви к нему, не можете не быть сильно расположены придавать, в ваших мыслях о его ученой деятельности, большую авторитетность — лишь, для вас, конечно, — его собственным мыслям о ней.

Но я полагаю, вам было, вообще, затруднительно разбирать, по моим беседам с вами, как же именно я думаю сам о своей ученой деятельности. Иногда я недоволен ею; и — я пишу саркастическое восхваление себе. Вам, детям, конечно, оскорбительно это. Но вы думаете, разумеется: «Как быть! Все мы — люди. И все мы, иной раз, думаем о себе с гневом на себя. Это неважно». Но вот что более может затруднять вас: сарказмы, положим, редкость; но если я не издеваюсь над собою с гневом, то — я весело

подсмеиваюсь над собою. Это идет, кроме тех перерывов сарказма, — почти сплошь у меня. И вам, людям молодым, неопытным, мудрено разглядывать мои серьезные мысли о себе сквозь шутиливой оболочки их.

Я знаю: это значит, я не помогаю вам формировать справедливое мнение о моей ученой деятельности, — мнение людей любящих, но разумное, справедливое. Я затрудняю вас в этом моею шутиливостью. Знаю. И воздерживаюсь от шуток над собою в письмах к вам. Но много воздерживаться не удастся мне. Как быть! — такой характер. И правду говоря: это все-таки лучше, нежели противоположная слабость, склонность к чванству. Хорошо уж и то, что моя шутиливость избавила меня от этого наиболее обыкновенного порока ученых. Чванство — такая дурная слабость, что ее надобно называть уж не просто слабостью, а пороком.

Но хоть и хорошо, что чванства у меня нет, все-таки не очень хорошо, что мне трудно говорить о себе без шуток в беседах с моими детьми. Это мешает мне исполнять мою обязанность относительно их любви ко мне: обязанность содействовать тому, чтоб их любовь ко мне была разумна, — и, что то же самое, справедлива.

И вот нам пришлось говорить о деле, по которому моя слабость подсмеиваться над собою остается молчаливою. Я должен воспользоваться этим случаем исполнить мою обязанность перед моими детьми: отец их обязан серьезно высказать им, какие мысли о его ученой деятельности справедливы по его серьезному мнению.

Этот случай: мой вывод о Ньютоновой гипотезе.

Предмет дела, Ньютонова гипотеза, имеет колоссальное научное значение. Это не предмет для шуток.

Те лица, о которых должна идти речь по этому делу, — во-первых, разумеется, сам Ньютон; а во-вторых, — Лаплас. Когда я говорю о таких людях, я имею настроение духа, не допускающее шутиливости.

А мой вывод о Ньютоновой гипотезе — такое мое дело, за которое я уважаю себя.

И, мои милые дети, ваш отец говорит о себе серьезно. Он в данном случае не может говорить иначе. И он говорит так:

Вывод, который высказал я, безукоризненно хорош. И имеет колоссальную научную важность.

Разумеется, мой анализ содержания Ньютоновой гипотезы показывает во мне человека, никогда не занимав-

шегося ни астрономией, ни вообще естествознанием. В особенности ярко режет глаза мой способ изложения. По каждой строке, очевидно: я совершенно не умею говорить ни о чем в естествознании языком специалиста; и, в частности, мне совершенно чуждо умение владеть математической терминологией. Но в данном случае все это мелочь, не относящаяся к делу. Мой анализ совершенно полон и совершенно правилен. И если обращать внимание на ту мелочь, то это лишь возвышает достоинство моей работы: со средствами очень скудными я исполнил работу превосходно. Тем больше чести мне за мой вывод: «Ньютонова гипотеза — не гипотеза; она — безусловно достоверное знание».

Этот безусловно верный и колоссально важный вывод я сделал наперекор всему, что говорят астрономы. Сколько могу судить, полагаю: никто из астрономов не высказал такого вывода. Сколько мне известно, все они в один голос говорят: «Ньютонова гипотеза — лишь гипотеза».

Мое предположение об этом едва ли далеко от фактической основательности. Если бы кто-нибудь из авторитетов по астрономии высказался о Ньютоновой гипотезе, как теперь высказался я, это едва ли могло бы оставаться не известно мне. Но, для сущности факта обо мне, все равно, ошибочно ли думаю я: «мой вывод сделан наперекор всем астрономам». Я думаю так. И этого довольно, чтобы справедливо было обо мне: «Защитник научной истины в астрономии и защитник Ньютона против астрономов, — или почти всех, или, по его мнению, всех. Честь ему».

Я полагаю: мое серьезное мнение о достоинстве моего решения по делу о Ньютоновой гипотезе достаточно хорошо и для вашей сыновней любви ко мне.

Но, мои милые дети, оглянемся кругом, спрашивая себя: — «Да кто ж из людей, сколько-нибудь рассудительных и сколько-нибудь понимающих дело, думает о Ньютоновой гипотезе не то же самое, что сказал я?»

Такого человека нет ни одного на свете. Из миллионов людей, рассудительных и знающих все немногие, простые факты, от которых исключительно зависит высказанное мною решение, — все это множество, множество людей, — все, до одного человека, совершенно единодушно думает совершенно то же, что сказал я: «Ньютонова гипотеза — нисколько не гипотеза; она — безусловно достоверное знание».

Почему все они думают так? — Да потому, что человеку, сколько-нибудь понимающему дело, пока он в здравом рассудке, невозможно думать иначе.

А астрономы? — Тоже, все, кто в здравом рассудке: все до одного думают то же самое.

«Но говорят они иначе». — А это совсем иное дело. Говорить — всякий из людей, пока не отнялся у него язык от аполексии, может говорить обо всем на свете все, что ему угодно.

Разбирать слова человека и знать его мысли — это две разные вещи. Вообще, разбирать слова людей полезно, чтобы узнавать их мысли. Но наука дает нам другое средство узнать мысли людей, — средство более верное и несравненно более могущественное. Это — анализ дел человека.

«Сущность мыслей человека не в словах его, а в делах его». Так говорит наука.

Чтобы не углубляться в даль времен, о которых я не мог бы, по недостатку моих знаний, говорить с достоверностью, перенесем мысль к началу нашего столетия.

За несколько лет перед началом первого года нашего столетия кончилось неимоверно трудное дело печатания великой работы Лапласа, «Небесной механики»². Это было дело неимоверно трудное. Когда, лет через шестьдесят, понадобилось, по распродаже экземпляров того издания, которое, последнее, напечатано было при жизни Лапласа, сделать новое издание «Небесной механики», собрался целый комитет первоклассных математиков читать корректуры: всякая опечатка погубила бы много трудов великих астрономов нашего времени. И есть такие формулы, что опечатку в них не может поправить сам никто из живущих ныне математиков: формулою пользуются; она правильна, это видно по верности результата вычислений; но как она выведена, — этого никто еще не сумел понять.

Таков-то был дивный гений Лапласа: восемьдесят лет прошло; математика много усовершенствовалась. Но все еще нет человека, который понял бы все формулы, данные Лапласом. И он один до сих пор общий учитель всех астрономов.

Милые мои друзья, вы еще молодые люди. Быть может, вы доверчиво принимаете взаимные самохвальства чванлых педантов, заткнувших, по их взаимным уверениям, за пояс Лапласа. Вздор эта похвальба. Из всех, живших после Лапласа и живущих ныне, только один человек сделал кое-какие улучшения в великой работе, завещанной Лапласом потомству на пользование ею и совершенствование ее. Это — Гаус. Его улучшения — крошечные. И немного их, этих мелочей. Но слава Гаусу и за них. На совершение этих мелочных улучшений была нужна сила такого раз-

мера, которую, в три поколения, имел один человек. Перед Лапласом Гаус пигмей. Но перед всеми другими, родившимися после Лапласа, он — гигант. И со времени смерти Лапласа прошло уже больше шестидесяти лет; третье поколение кончает свою деятельность; и — все лишь ученики Лапласа; — одного Лапласа.

О, феноменальная, истинно феноменальная сила гения! Лаплас далеко не равен Ньютону. Далеко нет. Но и он — человек все-таки совершенно феноменального размера силы гения. Мы еще поговорим о них, о том и о другом.

Когда перепечатка «Небесной механики» была таким долгим трудом, то, разумеется, первое издание, печатавшееся с рукописи, шло медленно. Но оно было обнародовано за несколько лет до начала нашего столетия. Положим года два на то, чтобы астрономы успели изучить свою новую настольную книгу. Все-таки вот уж восемьдесят лет все, что говорится о Ньютоновой гипотезе, говорится лишь одно и то же всеми астрономами: все они лишь повторяют Лапласа.

Я не читал «Небесной механики». Я не могу прочесть ни пяти строк в ней кряду. Она написана алфавитом формул, неведомым для меня. Но вот за что справедливо будет осудить меня. Я не читал и популярной переработки великого труда, сделанной и напечатанной самим же Лапласом³. Я не оправдываю себя. Но, вообще говоря: я не читал и десятой доли книг, которые — не прочесть только, а изучить было бы мне, по надобности моих ученых занятий, гораздо более необходимо, чем прочесть Лапласово «Изложение системы вселенной».

Итак, я не знаю, что и в каком тоне говорил Лаплас о Ньютоновой гипотезе. Реальной важности это никогда не могло иметь для меня. Это лишь вопрос о словах, а не о мыслях. Я и без слов Лапласа знаю, что думал он о Ньютоновой гипотезе. Я знаю это по делам его. Вся его деятельность: безусловное признание Ньютоновой гипотезы за совершенно несомненную истину.

Не знаю, можно ли было кому из понимающих дело думать иначе о Ньютоновой гипотезе сто, полтора лет тому назад. Но знаю: со времени издания «Небесной механики» не существует ни для кого из понимающих дело возможности думать о Ньютоновой гипотезе иначе, нежели высказал я.

Дела и мысли людей — вот предметы моего внимания. На словах я не останавливаюсь. Слова интересны мне лишь как материал для понимания мыслей. Этот материал ненадежен. Когда нет более надежного, я анализирую его.

Но когда о мыслях людей достаточно свидетельствуют их дела, я предпочитаю этот вполне надежный материал для улучшения мыслей людей.

Это хорошо. Это дает моему ученому исследованию великое превосходство силы и верности сравнительно с исследованиями ученых, судящих о делах лишь по словам, — не понимающих своею собственною головою смысла фактов; да и о мыслях людей эти ученые судят лишь по материалу ненадежному. Мое превосходство над такими учеными очень велико.

Очень велико. Но, милые мои дети, оглянемся кругом: кто же из людей, сколько-нибудь поживших на свете, судит о житейских делах по словам? — Никто из людей, сколько-нибудь рассудительных, не делает так. В двадцать пять лет у рассудительного человека это бывает уж давнюю привычку. И десятилетние дети уж порядочно понимают разницу мысли от слов, разницу слов от дел.

Итак, опять то же: ваш отец в своих ученых исследованиях держится превосходного правила. Но все сколько-нибудь рассудительные люди делают то же самое.

И хотите иметь общую характеристику научной деятельности вашего отца? — Вот его мысли о его деятельности:

Он занимался некоторыми из наук о человеческой жизни. По всей совокупности этих наук, научная истина, в сущности, то самое, что думают, в сущности, все сколько-нибудь рассудительные люди, сколько-нибудь понимающие дело.

Таково огромное большинство людей в каждом из цивилизованных классов в каждой из цивилизованных стран.

Насколько успевал ваш отец понимать и высказывать по каждому предмету своей ученой деятельности то, что думают об этом предмете все рассудительные люди, это вопрос об успехе работы. И велик ли был успех, — это, по его мнению, все равно для его достоинства во мнении людей, лично любящих его. Довольно того, что у него всегда, во всей его научной деятельности, было неизменным рассудительное желание:

Быть неуклонно верным научной истине, — то есть по характеру наук, которыми он занимался, высказывать то, что думают все рассудительные люди; иными словами: то, что думает огромное большинство образованных людей; и огромное большинство всех других людей, сколько-нибудь понимающих дело.

Это правда. Это чистая правда. И правда очень хорошая.

Но оглянемся кругом — и увидим: в этой очень хорошей правде о вашем отце нет ровно ничего особенного. Таких людей, как он, то есть честных и старающихся быть рассудительными, — бесчисленное множество.

Дело о нас, — обо мне и о вас, мои милые дети, конечно.

Но сделаем из соображений, ничтожных для науки, важных лишь для вас, моих детей, вывод о семейной любви вообще, о предмете неизмеримо великого научного значения.

Вы, по всей справедливости, имсете полное право думать о вашем отце очень хорошо. По вашей личной любви к нему вам приятно думать о нем так.

Но — то же самое, что о нем, вы обязаны думать о множестве, неисчислимом множестве других людей. Вы обязаны. Законы мышления требуют того.

Правда, вы не будете иметь силы совершенно хорошо выполнить эту вашу обязанность. Как быть! — Мы, люди, пока еще очень слабые разумностью существа. Когда-нибудь мы будем сильны разумностью. Но теперь мы еще слабы. Мы все, и самые сильные между нами, слабы. Никто не может думать о миллионах, десятках, сотнях миллионов людей так хорошо, как следовало бы. И вы не в силах. Но все-таки часть разумных мыслей, внушенных вам любовью к вашему отцу, неизбежно расширяется и на множество, множество других людей. И хоть немножко переносятся эти мысли и на понятие «человек» — на всех, на всех людей.

И что ж мы имеем вообще о чувстве семейной любви? Да и вообще о всяком честном и добром чувстве личной привязанности?

Любя кого-нибудь честным чувством, мы больше, нежели было бы без того, любим и всех людей.

Такова-то научная истина о всех честных и добрых личных чувствах: это чувства, имеющие непреодолимое свойство расширяться с любимого нами человека на всех людей.

И теперь не засмеемся ли мы, если нам попадетсЯ в какой-нибудь ученой книге глупость такого сорта: «семейная любовь — чувство узкое». Это совершенно не научная мысль, при научном анализе оказывающаяся бессмысленным сочетанием слов.

О семейной любви, в особенности, нечего толковать, узкое ли она чувство, или широкое. Надобно ставить вопрос о «всех личных привязанностях». В той глупой мысли первая глупость: подстановка частного понятия в вопрос, логически возможный лишь о более общем понятии.

Это нечто подобное тому, как ставить вопрос: два ли глаза у голубя? — Вопрос может быть поставлен в таком виде лишь глупцом, невеждою или плутом, желающим завлечь простяка в какую-нибудь убыточную для простяка пошлость: или осмеять и одурачить его, или и обворовать в дополнение. Логически вопрос ставится так: «Два ли глаза у позвоночного существа?» — Не у «голубя», и даже не у птицы; даже и очень обширное понятие «птица» слишком тесно для такого вопроса. Для него необходимо понятие более обширное, чем не только «голубь», но и «птица».

Итак, вопрос, состоящий из двух терминов — «семейная любовь» и «узкое чувство», — фальшив или глуп по постановке первого термина. Первый термин должен быть «Личная привязанность». Второй термин «узкое чувство» фальшив относительно всякого честного чувства. Никакое честное чувство не бывает ни узким, ни широким; всякое из честных чувств чувство всеобъемлющее.

Как скоро постановлен правильно первый термин, — второй термин вопроса исчезает. Вопросы нет. «Честное чувство — чувство всеобъемлющее», это мысль, где в сказуемом лишь повторяется часть содержания подлежащего. Таковы мысли: «Камень твердое тело; золото имеет желтый цвет; четвероногое животное имеет четыре ноги; млекопитающее имеет детей, кормящихся молоком во младенчестве». Это — «предложения тождественные». Вопросы о них нет. Это — аксиомы. Только не математические, а фактические аксиомы.

Чтобы мог существовать второй термин вопроса «узкое чувство», в первом термине должно стоять: «плутовская привязанность» или «подлость».

Подлость — чувство узкое. Человек, имеющий его, не может желать подличать перед всеми людьми.

Но мошенник может желать обворовывать всех.

Итак, о гадких чувствах вопрос логичен, правилен: некоторые из них всеобъемлющи; например, чувство мошенника; некоторые узки; например, чувство подлеца. И, в самом деле, видно: о каждом из них надобно разбирать особо, узкое оно или нет.

Например: тщеславие ученых невежд, болтающих чепуху, которой не понимают, для озадачивания простяков своею ученостью и гениальностью, — узкое это чувство или всеобъемлющее? То есть обо всем ли на свете желает болтать белиберду всякий такой ученый, или не обо всем? — Мудрено решить, так труден вопрос. Но стоит ли решать?

Нет. Ясно, что это чувство глупое и пошлое, и довольно знать то.

Милые мои дети, — вы знали хорошо, что такое «диалектика»? — Вы имели пример «диалектического анализа» в моем разборе вопроса: «Семейная любовь — узкое ли чувство».

Вы, если не знали, видите теперь:

Попадись в переделку — например, мне — например, Гаус, — я сотру в прах его мысли.

Он знал ли диалектику? — Нет. А я знаю⁴.

И вся его математика не пособит ему.

Разумеется, он может попасться в переделку мне, лишь если вздумает философствовать.

Но я человек научного мировоззрения. Я уважаю естествознание и математику. Я лишь поправляю ошибку Гауса. А что будет, если натуралисты попадутся в переделку мыслителям, отрицающим самый предмет естествознания, вещество, — и отрицающим законы природы, — то есть отрицающим, между прочим, все формулы астрономии, физики, — отрицающим не только Ньютона, — всего Ньютона целиком, — не только Ньютона и Кеплера, но и Коперника, — каковы-то молодцы выйдут из этой переделки натуралисты?

Они выйдут из нее оплеванные и одураченные. И еще будут хвалиться: «Вот как умны мы стали! Даже сами дивимся своему уму».

И мудро ли тогда им будет серьезно вообразить, что пустая рутинная фраза: «Ньютонова гипотеза — это гипотеза», не пустая рутинная фраза, а нечто глубокомысленное, и что в самом деле, — «прав ли Ньютон, еще неизвестно», — мудро ли будет вообразить это простякам, побывавшим в переделке у Бёркли, Гьюма и в особенности Канта, людей очень сильного ума, но обширности знаний далеко превосходящих наиболее образованного и энциклопедичного ученого между натуралистами, и, главное, людей, глубоко изучивших диалектику; — мудро ли будет простякам-натуралистам, побывавшим в переделке у этих мыслителей, серьезно болтать: «Ньютонова гипотеза — лишь гипотеза»?

Вы увидите, что, побывавши в переделке у Канта, Гаус дошел до того, что сомневался в аксиомах элементарной геометрии и нагородил бессмысленную чепуху по элементарнейшему вопросу элементарной геометрии. — Я поправлю его. Он, математик, какого другого не было после него, — он оказался невеждою в математике сравнительно со мной; — да, со мной. Не мудро: Кант встряхнул его

так, что у него помутились мысли. Он мог бы в таком расстройстве мыслей отречься и от таблицы умножения. Вы увидите: это смех и жалость.

Ты, Саша, знаешь схватку Гауса с Кантом? — Я надеюсь. А ты, Миша, знаешь? Я поговорю об этой трагикомической истории, которую умудрился произвести над собою Гаус.

И это — Гаус; и это — аксиомы элементарной геометрии.

То мудрено ли нынешним астрономам болтать непонятную для них бессмыслицу о Ньютоновой гипотезе? — Самые сильные умом из них — люди очень мелкие умом сравнительно с Гаусом, человеком истинно великой умственной силы. А Ньютонова гипотеза — хотя и чрезвычайно проста, все-таки несравненно менее проста, нежели аксиомы элементарной геометрии.

И мы побеседуем о судьбе большинства натуралистов и, в частности, астрономов, щеголяющих теперь перед публикою в шутовском наряде, которым наградили их за их невежество Бёркли, Гьюм и Кант — мыслители, отрицавшие естествознание⁵.

И мы побеседуем о судьбе Ньютоновой гипотезы в головах этих жалких простяков, втоптаных в грязь, оплеванных Бёркли, Гьюмом и в особенности Кантом, одураченных, наряженных в арлекинский костюм и гордо щеголяющих в нем, с восторгом от своего ума, своей учености, своего «знакомства с научным мировоззрением».

Но мы побеседуем об этих жалких простяках и о судьбе Ньютоновой гипотезы в их избитых Бёркли, Гьюмом, и особенно Кантом, бедненьких, больных головах, — мы побеседуем об этом, милые мои друзья, в следующий раз.

Жму твою руку, мой милый Саша.

Жму твою руку, мой милый Миша.

Будьте здоровы, мои милые.

Ваш, — кроме того, что отец, друг *Н. Ч.*

8. А. Н. и М. Н. ЧЕРНЫШЕВСКИМ

[8 марта 1878.]

Милые мои друзья Саша и Миша.

Продолжаем наши беседы о всеобщей истории, — мы просматривали астрономический отдел предисловия к ней. Мы говорили о Ньютоновой гипотезе, то есть о мысли Ньютона, что движение небесных тел по закону природы, открытому им и называемому нами Ньютоновой формулой,

производится силою всеобщего взаимного притяжения вещества. И мы остановились на том, что я сказал: для разъяснения судьбы Ньютоновой гипотезы в наше время надобно рассмотреть, какой судьбе подвергло себя большинство всех вообще специалистов по естествознанию, в том числе и астрономов, то есть математиков, подчинившись плохо узананым и еще меньше того понятым теориям идеалистической философии.

И я продолжаю:

Мои милые друзья, всякая отдельная группа людей имеет свою собственную амбицию. Мы поговорим об этом очень важном, разумеется, неразумном, потому вредном, — элементе человеческой жизни, когда по порядку предметов дойдет очередь до анализа влечений человека. Здесь довольно сказать, что по научному мировоззрению я держусь непоколебимо такой мысли: всякая иллюзия оказывает дурное действие на ход человеческих дел; и тем более, вредны такие иллюзии, которые, как превознесение своей группы во вред другим людям, имеют источником своим не какую-нибудь невинную ошибку, а побуждение дурное.

Ограничиваясь этим кратким замечанием о вредности всяких иллюзий, и особенно сильной вредности дурных иллюзий, взглянем повнимательнее лишь на один тот разряд дурных иллюзий, к которому относится дело, охватывающее собою историю Ньютоновой гипотезы в наше время, столь изобильное удивительными подвигами большинства натуралистов, воскипевшего непомерно горячим усердием совершать великие открытия и прославлять тем себя.

Во всяком ремесле или профессиональном занятии большинство мастеров своего технического дела невежды во всем, кроме того узенького дела, которым занимаются они по профессии. Так, например, большинство сапожников невежды во всем, кроме сапожничества. А гордиться чем-нибудь необходимо для невежд. Человек с широкими понятиями и чувствами находит достаточным для себя разумное чувство гордости тем, что он человек. Но невежда-сапожник очень мало интересуется тем, что он человек. Он умеет шить сапоги, — вот по размеру его понятий и чувств единственный понятийный и правящийся ему предмет гордости для него. И, давши ему хоть на полчаса простор самохвальствоваться перед нами, мы услышим его поучающим нас и, в лице нашем, весь род человеческий, что сапожничество — самое важное на свете дело, а са-

пожники — первокласснейшие из всех благодетелей рода человеческого.

То же скажет нам о своем ремесле невежда-портной; то же невежда-парикмахер; то же невежда-каменщик; то же невежда-столяр; то же всякий другой ремесленник-невежда.

Но ремесленники этих и подобных этим профессий все вообще, подобно сапожникам, портным и т. д., очень редко могут находить терпеливых и почтительных, доверчивых и благодарных слушателей своему самохвальству. Чтоб услышать их дикие фантазии о том, что они первейшие благодетели наши, надобно нарочно устроить такой разговор без присутствия посторонних. Иначе нам не удастся услышать ничего истинно замечательного: по первому же слову слабого, еще колеблющегося приступа к своей назидательной речи самохвал будет прерван всеобщим хохотом и забит сарказмами неосторожно допущенной нами к присутствию при опыте посторонней публики.

Не такова доля тех профессиональных людей, которые занимаются по ремеслу специальностями более почетными, чем сапожничество, парикмахерство и столярство. Публика слушает этих почетных людей с почтением. И самохвальство их непрерывно поучает и услаждает на все лады их профессиональной интонации хвастовства преклоняющийся до земли, в признательности к этим своим благодетелям, род человеческий.

Почетных профессий очень много сортов. Например, архитектура, живопись, скульптура и т. д.; музыка, пение, танцы и т. д.; юриспруденция и т. д.; история и т. д.

Вы знаете, что знаменитый танцор Вестрис не на шутку считал себя благодетелем целой Франции и всего цивилизованного мира. Он был простодушный болтун. Только тем он и выдался по тщеславной болтовне из ряду обыкновенных специалистов. Сущность мыслей у всех невежд, специалистов по всем специальностям, одинакова с наивною болтовнею Вестриса.

Милые друзья мои, вы будете помнить: я равно говорю о всех самохвалах своим специальностям. Музыканты не обижены мною сравнительно с юристами; танцовщицы не обижены сравнительно с проповедниками морали: я сказал, что они поют о себе один и тот же гимн хвалы, лишь с подстановкою одной специальной терминологии вместо другой.

И если я буду говорить теперь о невеждах-натуралистах, и, в особенности о невеждах астрономах-математиках, то обиды им перед другими почетными специа-

листами-невеждами тут нет. Я нимало не нахожу, что их невежество более предосудительно для них, чем невежество живописцев или юристов, певиц и танцовщиц или проповедников для этих специалистов и специалистов. И самохвальство их не более нелепо, не более дурно и вредно. Я лишь должен говорить именно о них потому, что собственно они, а не танцовщицы или музыканты, занимаются наставлениями роду человеческому о том, что такое Ньютонова гипотеза. Если бы человечество спрашивало решения по этому делу у юристов, или у танцовщиц, а не у натуралистов, и, в частности, у астрономов-математиков, то я оставил бы на этих листках натуралистов вообще, и в частности астрономов-математиков, непотревоженными, даже вовсе неупоминаемыми, а порицал бы за невежество юристов и танцовщиц.

Но человечество не догадывается, что и от юристов и от танцовщиц оно услышало бы о Ньютоновой гипотезе решение не менее ученое и не менее основательное, чем слышит от господ астрономов-математиков с компаниею: «Ньютонова гипотеза — это гипотеза»; что может быть проще такого решения? И какая певица или танцовщица, или хоть прачка затруднилась бы дать его?

И я порицал бы за него даже прачку или поселянку-жницу, как порицаю астрономов-математиков: вопрос о Ньютоновой гипотезе так общепонятен, что не суметь понять его было бы предосудительно и для поселянки-жницы, если бы, давши ей часа два выслушать и обдумать факты, потребовали от нее правильного решения.

Но господа натуралисты и, в частности, господа астрономы-математики уверили доверчивую массу образованных людей, что в «вопросе», — вопросе! — о Ньютоновой гипотезе есть нечто неудобопостижимое ни для кого, кроме специалистов по естествознанию, в особенности по математике, — в этом «вопросе», для решения которого не нужно ничего из математики, кроме таблицы умножения; в котором нетрудно добраться до решения даже и вовсе безграмотному человеку, не знающему цифр, считающему лишь при помощи слов, обозначающих числа на обыкновенном разговорном языке, заменяющему умножения сложением и производящему сложение перебиранием пальцев. Эти господа специалисты отняли решение дела у массы образованных людей, объявили себя единственными судьями «вопроса» о Ньютоновой гипотезе, — вопроса! — такого же вопроса, как «вопрос» о том, действительно ли дважды два составляет четыре. Им угодно было поставить дело так. И благоугодная им постановка дела

в зависимость исключительно от них принудила меня говорить о них.

Не моя воля на то. Их воля.

Милые дети мои, вашему отцу тяжело и больно говорить о большинстве натуралистов и в данном деле по преимуществу о большинстве математиков так, как говорит он.

Но как быть! — Эти господа вынуждают его к тому. Всему должна быть граница. Должна она быть и невежеству специалистов. И у всякого рассудительного человека есть граница уступчивости и снисходительности. И наперекор желанию вашего отца он принужден поставить вопрос: до какой степени понятны большинству господ великих математиков нашего времени простейшие, фундаментальнейшие из специальных научных истин по их специальной науке, математике?

Милые мои дети, мне тяжела эта необходимость. Я ценю заслуги тех ученых, о которых ставлю такой унижительный вопрос. Мне больно, что я должен поставить его. Но я должен.

И материалом для ответа на него я имею статью Гельмгольца «О происхождении и значении геометрических аксиом». Я знаю ее разумеется, лишь по русскому переводу. Он помещен в журнале «Знание» за 1876 год, № 8, — я буду цитировать перевод буквально.

Первые строки статьи:

«Задачею настоящей статьи является обсуждение философского значения новейших изысканий в области геометрических аксиом и обсуждение возможности создания аналитическим путем новых систем геометрии с иными аксиомами, чем у Эвклида».

Это говорит г. Гельмгольц, один из величайших — это я знаю — натуралистов и — читал я, охотно верю, сам по этой его статье отчасти вижу — один из самых лучших математиков нашего времени.

Все в этой статье я совершенно ясно понимаю.

И я говорю: он, — он, автор — он не понимает, о чем он говорит в ней и что он говорит в ней. Он перепутывает математические термины и в путанице их запутывает свои мысли так, что у него в голове сформировалась совершенно бессмысленная чепуха, которую он и излагает в этой статье.

Я буду поправлять его ошибки в употреблении терминов, и техническая часть его статьи получит при этих по-

правках правильный смысл. Без них в ней сплошная бессмыслица.

Заметим одно словечко в тех первых строках статьи. Гельмгольц хочет обсудить философское значение предмета статьи. «Философское». — А в «философии» он ничего не смыслит. В этом-то и причина падения его в бессмыслицу.

Он вычитал где-то что-то такое, чего не понял. Мы увидим, где и что он вычитал. Но это увидим мы. Сам он этого не знает. Углубляясь в те непонятные для него мысли, он вообразил, будто бы «возможно создать аналитическим путем новые системы геометрии» различные от геометрии «Эвклида».

Это — дикая фантазия невежды, не понимающего, что он думает и о чем он думает.

Дело, в сущности, так просто, что вполне понятно во всех своих технических подробностях даже мне, при всей скудости моих математических знаний. Оно состоит вот в чем:

У каждой геометрической кривой есть свои особенности. Эллипс имеет не те качества, как гипербола, или циклоида, или синусоида. Кому это неизвестно? — Я очень плохо знаю эллипс; гиперболу — и того меньше; но и я понимаю: это разные линии. А когда они различны, то и уравнение эллипса — понятно мне — различно от уравнения гиперболы. Я не знаю ни той, ни другой из этих формул. Но они различны, это понятно мне. Синусоиду я почти вовсе не знаю; но знаю: у нее есть свое особое уравнение. Что такое циклоида, я тоже почти вовсе не знаю. Но знаю: и у нее есть свое особое уравнение.

Итак? — Не все, что применимо к эллипсу, применяется к тем трем линиям. То же и о каждой из них. То же и о всякой другой геометрической линии.

Теперь, угодно ли нам будет употреблять такие выражения: «геометрия эллипса» — вместо: «Глава конических сечений, рассматривающая свойства эллипса»; «Геометрия гиперболы» — вместо: «другая глава конических сечений, рассматривающая свойства гиперболы», — и так далее? — можем говорить так, если хотим; но тогда мы должны говорить: «геометрия равносторонних прямолинейных треугольников на плоскости»; — «геометрия равнобедренных и т. д. треугольников» и т. д. — И в конце концов у нас будет столько «геометрий», сколько разных формул в «геометрии» по обыкновенному выражению.

Но, «создавая» эти тысячи, пожалуй миллионы «геометрий», мы что такое «создаем»? — Новые словосочета-

ния, только. Мы должны помнить это. Дело у нас лишь в словах.

А Гельмгольц, — на этом, — на этом сбился, бедняжка.

Он и какие-то, не помню в эту минуту, но после найдем, какие именно, — он и какие-то другие «новейшие» мастера рисовать формулы успели нарисовать какие-то уравнивания каких-то линий, о которых воображается им, что эти их «открытия» очень важны. Так ли? Открытия ли это? — Я полагаю: это мелочи, которых не вписали в свои трактаты и статьи Эйлер или Лагранж, собственно, лишь потому, что пожалели — бумаги и времени писать такие пустые и очевидные даже для меня решения пустяков. Вы лучше меня можете рассудить, так ли, — но так ли, не так ли, мои милые друзья, — для сущности дела все равно. Пусть эти «открытия» Гельмгольца с компанией действительно «открытия», и притом даже «великие»; какой же убыток от этих «открытий» аксиомам Эвклида? — Никакого, разумеется.

Всякая высшая геометрическая фигурочка — лишь особенная комбинация тех же самых элементарных комбинаций, о которых говорит «Эвклид». Например: будем растягивать круг, — получим эллипс; разрежем эллипс на половины большой полуоси, будем разгибать половину эллипса, — получим сначала параболу, после — гиперболу. Я выражаюсь, вероятно, неправильно. Но вы понимаете, что я хочу сказать: все формулы криволинейной геометрии — лишь видоизменения и комбинации элементарных решений «Эвклида». Пусть геометрия совершенствуется; это прекрасно; но ровно ничего несогласного с «Эвклидом» в ней не только теперь нет, но и никогда не будет.

Так, никакое развитие математики вообще не внесет в математику вообще ровно ничего несогласного с правилами сложения и вычитания, и — спустимся еще ниже по лестнице знаний — ничего несогласного даже с арифметикой дикарей, умеющих считать только до трех.

Неужели Гельмгольц не знает этого? — Сбился, зафилософствовавшись; вот и весь его грех; только.

Так. Он лишь сбился. Но каково же он сбился-то, это курьез.

Нашел он с компанией какие-то — по-моему, пустяки, — по его мнению, великие открытия. Пусть великие открытия. Нашел их и — вообразил: найдены «новые системы геометрии», не согласные с «Эвклидом». Вот до чего доводит «обсуждение философского значения», когда пустится философствовать человек, ни уха, ни рыла не смыслящий в философии.

И надобно отдать справедливость этим «новым системам геометрии»: в них такие новости, что читать приятно. Приведу примеры:

Страница 4, строка 9.— «Вообразим себе мыслящие существа только двух измерений». Эти существа «живут на поверхности», и вне этой «поверхности» нет «пространства» для них. Они сами «существа двух измерений», и «пространство» у них имеет лишь «два измерения».

Что это за глупая нескладница? — Этак позволительно болтать лишь маленькому ребенку, едва начавшему учиться элементарной геометрии и сбившемуся, по нетвердому знанию первого урока, в ответе на вопрос учителя: «Что такое геометрическое тело?» — Малютка перепутал слово «поверхность» со словом «тело» — и говорит по «новой системе геометрии» Гельмгольца. Но сам Гельмгольц говорит по «системе геометрии» этого малютки — от избытка «философских изысканий».

Дальше, на той же странице, Гельмгольц пресерьезно рассуждает о «пространстве четырех измерений»; — да, четырех измерений. Это что такое? — дело просто:

Напишем букву a ; припишем с бока, вверху, маленькую цифру 4; будет что? Будет a^4 . А это что? — Это: количество или величина a в четвертой степени. Переложим на геометрический язык. Степень на языке геометрии называется «измерение». Что же будет это a^4 ? — Будет «пространство четырех измерений». А если вместо 4 напишем, например, 999, то будет скольких измерений пространство? — Будет «пространство девятисот девяноста девяти измерений». А если вместо 999 запишем $\frac{1}{10}$, то будет? — «пространство одной десятой доли одного измерения». — А ведь оно точно: очень, очень недурны «новые системы геометрии».

Но Гельмгольцу воображается, что сочинившаяся у него в голове белиберда о «пространстве двух измерений» и о «пространстве четырех измерений» — нечто имеющее важный смысл. И он рассуждает о «возможности» таких «пространств» совершенно серьезно. Например, на той же 4-й странице:

«Так как никакое чувственное впечатление от такого неслыханного события, как появление четвертого измерения, нам неведомо, так же как неведомо и впечатление от образования нашего третьего измерения гипотетическим существам двух измерений, то представление четвертого измерения для нас столь же недоступно, как недоступно для слепорожденного представление о цветах».

Итак несуществование четвертого измерения для нас лишь следствие особенного устройства наших чувств! — Это не факт, что пространство имеет три измерения, — это лишь так кажется нам! Это не природа вещей иметь три измерения, — это лишь иллюзия, производимая плохим устройством наших чувств! Мы в этом отношении лишь «слепорожденные»!

Милые мои друзья, возможно ли человеку, находящемуся в здравом рассудке, иметь такую нелепую белиберду в голове? — Пока он не «философствует», невозможно. Но если он, не будучи подготовлен к пониманию и оценке философии Канта, пустится философствовать во вкусе — он полагает — Канта, то всякая бессмыслица может образоваться в его голове от возникновения в этой его бедненькой голове комбинации слов, смысл которых не ясен ему. И, не понимая, о чем и что думает он, может он воображать всякую такую бессмыслицу глубокомысленною премудростью.

Вообразим, что какая-нибудь русская деревенская женщина, не знающая по-французски, хочет щегольнуть в качестве великосветской дамы, прекрасно говорящей по-французски. Она ловит на лету кое-какие французские фразы; вслушаться в чуждую ей интонацию она не умеет; да и те звуки, которые удалось расслушать ей, она не умеет порядочно выговорить; — а конструкция фраз вовсе непонятна ей. И что выйдет из ее великосветского французского разговора? — Она окажется дураю, говорящею нечто совершенно идиотское. Но она, быть может, очень умна; лишь один порок в ее уме: глупое желание щегольнуть своею великосветскостью. Только. Но до чего может довести ее эта ее слабость? — Границ глупостям и бедам, которым она может подвергнуться через эту свою фанаберию, нет никаких; но обыкновенно дело не доходит до того, чтобы такие дуры теряли рассудок в медицинском смысле слова, хоть и до этого доходят многие из них. Обыкновенно бедствия таких дур ограничиваются тем, что они попадают в руки плутов и плутовок, бывают обобраны и, обобранные, осмеянные, оплеванные, возвращаются в свою деревенскую глушь.

Мы увидим, что с Гельмгольцем и подобными ему его товарищами по естествознанию, любящими щеголять в качестве философов, происходит то же лишь маленькое, сравнительно говоря, — лишь маленькое бедствие: они не утрачивают рассудка; они лишь попадают в руки недобросовестных людей. Только.

Возвращаемся к статье этой мужского пола мужички, очень умной деревенской бабы в своей деревне, но — к сожалению — бабы, путившейся в столицу дивить столичных жителей своей великосветскостью. — Математика. — Что, математика! — Кому она интересна, кроме математиков? Это глухая деревня, до которой никому нет дела, кроме ее жителей. Философия — вот это совсем иное. О философах идет говор по всему образованному обществу целого света. Это — столичные люди, вельможи в столице. И что будет, что, если та баба появится на бале столичных вельмож? — Она прославит себя на весь свет своим умом и великосветскими своими знаниями и талантами.

И вот мы видели, эта почтенная, не спорю, напротив, сам говорю: глубоко уважаемая мною за свою хорошую деревенскую деятельность — баба мужского пола, г. Гельмгольц, — предприняла экскурсию в столицу, и мы уже созерцали с восхищением первые подвиги ее на бале в вельможеском салоне Канта. Баба щегольнула в качестве «гипотетического существа двух измерений» и очень занимательно изобличила людей: они не знают пространства четырех измерений лишь потому, что у них недостает физиологического органа для восприятия впечатлений от четвертого измерения.

Почтенная персона приобрела анломб, торжествуя успешность этих своих подвигов. Дальше она очень грациозно объясняет нам, что «разумные существа двух измерений могут жить в разных, совершенно разнохарактерных «пространствах», имеющих по два измерения».

Друзья мои, ведь это буквально так в статье этой деревенской бабы, господина Гельмгольца. Это на 5-й странице его статьи.

Из разных пространств двух измерений — первое «пространство» есть «бесконечная плоскость» (страница 5, строка 8). В этом «пространстве» существуют, как и в нашем, «параллельные линии». Кто открыл, что «плоскости — то есть наша мысль о границе геометрической части пространства, о границе геометрического тела, есть сама уж «пространство», — из статьи Гельмгольца не видно. Кто этот родоначальник «новых систем геометрии»? — Я не знаю. Я предположил, в нашей прошлой беседе, что это — Гаус. Верна ли моя догадка? — не знаю, разумеется. Но я желал бы, для чести математики, чтоб оказалось: я не ошибся в моей догадке. Потому что, иначе — позор распространяется на всех, на всех великих математиков, живших после Лагранжа и Лапласа. Все эти эпигоны, все окажутся виновниками позора, если не ви-

новен в нем лишь один из них, величайший из них, Гаус. Я поговорю о неизбежности этой «рогатой дилеммы»: если не один Гаус, то все авторитетные математики, жившие после Лапласа и живущие теперь. Я делал мою догадку о Гаусе лишь для того, чтобы сохранять для себя возможность не винить хоть других. А Гаус уж во всяком случае виноват. То — буду винить лишь его — рассудил я в прошлой нашей беседе. Вдумываясь в дело, я стал видеть после того: едва ли возможно оправдать и других его со товарищей. Но мы поговорим об этом. А пока возвращаемся к просмотру белиберды Гельмгольца.

Итак, первый сорт «пространства двух измерений» — бесконечная плоскость. Кто сочинил это нелепое сочетание слов, не знаю. — Хочу думать: Гаус. — Так ли? — Для сущности дела все равно.

Второй сорт: «сферическая поверхность». В этом пространстве нет «параллельных линий». — И много у него других оригинальностей, не согласных с «геометриею Эвклида». Все эти оригинальности, впрочем, известны мне: я еще не забыл теорем «Эвклида» о поверхности шара. Они вовсе не те, какие относятся у «Эвклида» к фигурам на плоскости. Начать хоть с того, что, например, треугольник на плоскости вовсе не «сферическая поверхность». Это и все тому подобное не только изложено у «Эвклида», но и памятно до сих пор мне, хоть я забыл почти всего «Эвклида».

Есть еще «яйцеобразная поверхность». И это я знаю. Теорем о ней не знаю. Но все то, что толкует о ней Гельмгольц, вот уж лет сорок знаю, — лет с десяти знаю, с той поры, когда учился «Эвклиду». У «Эвклида» об этой поверхности не говорится. Но все те разницы ее от сферической поверхности, о которых толкует Гельмгольц, известны всякому, знающему теоремы «Эвклида» о поверхности шара. — Точно так же с десятилетнего возраста известно мне и все остальное, о чем толкует техническая, собственно геометрическая часть статьи Гельмгольца: вся эта новооткрытая премудрость известна со времени «Эвклида» всем, хоть немного учившимся «Эвклиду». Новость лишь то, что «новейшие» мудрецы, г. Гельмгольц с компаниею, избитые кулаками Канта, воображают, в расстройстве мыслей от головной боли, эти «поверхности», эти границы геометрических тел, «пространствами». Новость такого же рода, как то, что можно, например, возводить «пару сапогов» в квадрат или куб или извлекать из «пары сапогов» квадратный корень.

«Новейшие создатели» новых «систем» математики, разумеется, не затруднятся задачей возвести «пару сапогов», например, в квадрат. Стоит им написать формулу:

$$п^2 а^2$$

и они тотчас сообразят: «пусть а будет «сапог»; пара сапогов будет 2а: и, возводя 2а в квадрат, они получат

$$4а^2$$

и прочтут это так: «пара сапогов, возведенная в квадрат, равняется четырем сапогам в квадрате». Но что ж это такое, четыре сапога в квадрате? — Для нас, говорящих порусски, очевидно, что это такое: четыре сапога в квадрате, — это «сапоги всмятку». — Так легко разрешается по «новой системе математики» задача, совершенно несовместная с человеческим смыслом, по ошибочному мнению людей, держащихся старой, общеизвестной «системы математики».

Вот другая задача, которую так же легко разрешит Гельмгольц с компаниею: «Дано сборище из 64 педантов, одуревших от избытка тщеславия; требуется: извлечь квадратный корень». — Ответ будет: «8 квадратных корней таких педантов». — Так. А кубический корень? — Ответ: «4 кубические корня таких педантов».

Возвращаемся к статье бедняги, сбившегося с толку на щегольстве своим знакомством с философиею Канта.

Яйцеобразное пространство двух измерений неудобно для жизни разумных существ двух измерений: передвигаясь по нем, они растягивались бы и сжимались бы неравномерно, вроде того как мнется передвигаемый по скорлупе яйца кусочек плевы того яйца. Это правильно, я знаю. И точно: какой уж тут был бы «разум» у «существ двух измерений», когда их головы были бы постоянно размяты растягиванием и сжиманием. Но... но... но... если предположить, что эти «разумные существа двух измерений» — устрицы двух измерений? Тогда они сидят, приросши к месту, и неудобства им нет, да и голов-то у них нет. Какое же затруднение для них яйцеобразность их пространства? — Ах, да, впрочем! Устрицы не имеют рук; писать книг не могут поэтому. А для Гельмгольца вся сущность «разумной жизни» — писание книг и статей о математике. Понятно: о «яйцеобразном пространстве двух измерений» не стоит и толковать: разумным существам двух измерений не стоит жить в нем.

Но «сферическое пространство двух измерений» — очень хороший сорт пространства.

Третий прекрасный сорт — «псевдосферическое пространство двух измерений». Его вид? — Поверхность кольца, сделанного из проволоки, согнутой и спаянной концами. Изобретатель этого пространства — известный, по словам Гельмгольца, — известный! — Чем же именно? глупостью? Итальянский математик Бельтрами. — Я надеюсь, эта его глупость была и у него, — как, я надеюсь того же и о Гельмгольце, — лишь мимолетным расстройством мыслей, и известен он не этою своею глупостью, а какими-нибудь дельными работами. — В одном отношении, впрочем, очень прискорбна эта, хоть и мимолетняя, глупость! Образумившись, Бельтрами должен был бы отступить от нее. А он этого, по-видимому, не сделал. Итак: он еще не вполне исцелился. И она продолжает давить, как свиная дурацкая шапка, его голову. Да; впасть в глупость легко невежде, одолеваемому тщеславием. Исцелиться трудно. Потому-то и непростительна коренная глупость тщеславных невежд: глупость оставаться невеждами, когда им хочется философской славы. Поучились бы; — авось, и тщеславие исчезло бы вместе с невежеством. А то лишь стыдят себя и позорят свою специальность своими дикими фантазиями.

«Псевдосферическую поверхность», по словам Гельмгольца, имеют и некоторые другие фигуры, кроме фигуры проволоки, согнутой в кольцо. Он перечисляет эти разные формы псевдосферической поверхности. Все они формы очень элементарные. Были ль даны каждой из них особые формулы до Бельтрами? — Не знаю. Но даже для меня ясно: все эти формулы очень легкие видоизменения формул линий второй степени. Например: поверхность кольца из круглой проволоки имеет своими формулами очень легкие видоизменения формул цилиндрической поверхности прямого цилиндра; то есть формулы поверхности того кольца очень легко и просто выводятся из формул круга. И я полагаю: если у Бельтрами в той его глупости есть какие-нибудь формулы, не находящиеся в трактатах или статьях Эйлера и Лагранжа, то лишь потому не напечатали этих формул Эйлер и Лагранж, что находили незаслуживающими печати, очевидными для всякого порядочного математика короллариями других формул.

Но так ли, или нет, — для сущности дела все равно. Пусть Бельтрами в той своей глупости дал какие-нибудь новые формулы, не совсем маловажные. Все-таки неизмеримо глуп общий характер обеих его работ, на которые

ссылается Гельмгольц. Это видно по самым заглавиям их. — «Опыт истолкования не-Эвклидовой геометрии»; и — «Основная теория пространств постоянной кривизны». — Я рад был бы свалить всю вину глупости на Гельмгольца, предположивши, что он вложил сам дикую фантазию свою в работы Бельтрами, имевшие лишь дельную, разумную цель найти формулы для тех поверхностей: кольцеобразной, двуседловидной и бокалообразной. Важны ли, не важны ли эти формулы, новы ли они, или не новы в науке, — было бы все равно: цель работ, — дельная; и если автор доискивался решений, уж данных другими, лишь неизвестных ему, это могло бы оказаться лишь случайным его незнанием, и я рад признавать все такие случаи извинительными. Но — нет! — Бельтрами сочинял «не-Эвклидову геометрию», — он сам; не Гельмгольц вложил в его работы эту невежественную фантазию; он сам хвалится: он изобрел новую геометрию. И не Гельмгольц внес в его работы нелепое перепутывание понятий «линия» и «поверхность» с понятием «пространство»; нет, он сам говорит о «кривых пространствах»; — о, урод!

Гельмгольц нашел, впрочем, что Бельтрами имел предшественника. Этот предтеча сочинителя «кривых пространств», бывший профессором в Казани, некто Лобачевский¹. Еще в 1829 г., говорит Гельмгольц, «была составлена Лобачевским система геометрии», которая «исключала аксиому параллельных линий; — и тогда еще было вполне доказано, что эта система столь же состоятельна, как и Эвклидова». И система Лобачевского «вполне согласуется» с новой геометрией Бельтрами...

Что такое «геометрия без аксиомы параллельных линий»? — Ребятишки забавляются тем, что прыгают на одной ноге. Быстро подвигаться вперед этим способом они, разумеется, не могут; и передвинуться далеко, — например, версты на две — не могут. Но при усердии все-таки не очень медленно передвигаются на расстояния, не вовсе ничтожные: иной, прыгая, не отстает от человека, идущего тихо; и провожает его целую четверть версты. Это очень трудный подвиг. И достойный всякой похвалы. Но лишь когда это — шалость ребенка. А если взрослый человек, — и не для шалости, а серьезно, по своим серьезным делам, пустится путешествовать, прыгая на одной ноге, это будет путешествие не вполне безуспешное, — нет! — только совершенно дурацкое.

Можно ли писать по-русски без глаголов? — Можно. Для шутки пишут так. И это бывает, иной раз, довольно забавною шалостью. Но вы знаете стихотворение:

только и помнится мне из целой пьесы. Она вся составлена, как эти два стиха, без глаголов. Автор ее — некто Фет, бывший в свое время известным поэтом. И есть у него пьесы, очень миленькие. Только все они такого содержания, что их могла бы написать лошадь, если б выучилась писать стихи — везде речь идет лишь о впечатлениях и желаниях, существующих и у лошадей, как у человека. Я знал Фета. Он положительно идиот: идиот, каких мало на свете. Но с поэтическим талантом. И ту пьеску без глаголов он написал, как вещь серьезную. Пока помнили Фета, все знали эту дивную пьесу, и когда кто начинал декламировать ее, все, хоть и знали ее наизусть сами, принимались хохотать до боли в боках: так умна она, что эффект ее вечно оставался, будто новость, поразителен.

Вы знаете, необходимейшая из согласных на французском, итальянском или испанском языках буква L; — она входит в состав «члена», — того местоимения, без которого мудрено сказать десять слов кряду. И что ж? — во времена щегольства победением лингвистических законов были писаны во множестве на этих языках, стихотворные вещицы без буквы L. На испанском языке есть даже целая эпическая поэма, целая огромная книжища, без буквы L. Имя глупца, автора ее, уж забыл³. Можете, если хотите, справиться в каком-нибудь трактате об испанской поэзии «времен упадка вкуса» в XVII столетии.

Мало ли каких фокус-покусов может выделять желающий выделять фокус-покусы? Для шутки в часы отдыха это, пожалуй, не глупая забава. Но кто фокусничает не для забавы, а серьезно усердствует сочинять ребусы, шарады, каламбуры, воображая «пересоздавать» науку этими дурачествами, тот занимается дурацким трудом, и если не родился, — то добровольно становится глупцом.

Продолжать ли разбор глупости Гельмгольца? — «Довольно», — давно думаете, вероятно, вы. — Нет, мои милые дети, — по-моему, следовало бы продолжать. Я люблю доводить все до прозрачайшей ясности, и не знаю сам, не хочу замечать в других утомления длиннотою моих разъяснений. Но пора кончать, потому что через несколько часов будет пора отдавать письмо на почту; и я оставляю без разбора все дальнейшие подробности белиберды Гельмгольца. Перехожу к восстановлению математической истины, изуродованной этою белибердою.

В чем реальный смысл формул, дурацки примененных Гельмгольцем с компаниею к понятию «пространство»? — Это — формулы «о пути луча света».

В нашем непосредственном соседстве, — на расстоянии нескольких метров от наших глаз, путь луча света, при обыкновенных условиях прозрачности и температуры атмосферы — прямая линия. Если мы берем пуч лучей, он, расходясь по прямым линиям, образует простой конус, прямой конус, конус — «Эвклида», — единственный конус, формулу которого я знаю. Правильно ли я называю этот конус элементарной геометрии? — Все равно; дело не в том, знаток ли я математики; я не знаю и не хочу знать ее. Мне некогда узнавать ее. И никогда у меня не было досуга на то. Дело лишь о том, чтобы вам были понятны мои мысли. Я говорю о том конусе, который для удобства нашего анализа мы рассматриваем как геометрическое тело, производимое вращением прямолинейного, плоского прямоугольного треугольника около одного из катетов; этот катет будет «ось», другой катет даст базис конуса; гипотенуза даст поверхность конуса. Правильны ли мои выражения? — Плевать я хочу на то. У меня дело не о словах. Я хочу лишь, чтобы вы видели, о каком конусе я говорю.

Этот конус, конус Эвклида, конус пуча лучей света в нашем непосредственном соседстве. Вот об этих-то прямолинейных лучах света верны формулы, глупейшим образом превращенные нелепостью фантазии — чьей? — не знаю; хочу думать: фантазии Гауса, — в формулы «гомалоидного пространства трех измерений», — или «Эвклидова пространства». Кто сочинил термин «гомалоидное пространство»? — По-видимому, только уж сам Бельтрами, сочинитель «кривых пространств», а не Гаус. Но все равно во всех нелепостях ничтожного ученика виноват великий учитель. Все эти разные «пространства» повиытасканы из исследования Гауса «о мере кривизны поверхностей». Я полагаю, что эта работа⁴ Гауса — работа дельная и очень важная. Так ли, не знаю. Но думаю: так. И готов превозносить за него Гауса. Но, очевидно, что Гаус был сбит с толку философиюю Канта и, когда пускался философствовать, завырался. И — в исследовании ли «о мере кривизны» или в каком другом своем труде он зафилософствовался, по Канту, о «формах нашего чувственного восприятия», о предмете вовсе чуждом его специальности. И, зафилософствовавшись, сбился; ему вообразилось, что Кант отчасти прав, отчасти неправ в своей «теории чувственного восприятия». И он принялся поправлять Канта,

оставаясь в сущности, — он, простодушная, невежественная деревенщина по этому «диалектическому», а вовсе не математическому вопросу, — по вопросу о достоверности наших чувственных восприятий, — одурачен Кантом. Ему ли, неотесанному мужику из глухой деревни, бороться с Кантом? — Он даже не понял Канта; и, опровергая его, повторил его мысли в изуродованном виде. Об этом после. Довольно пока того, что у Канта нет таких мужицких не-суразностей невежественной деревенской нескладной речи, как «пространство двух измерений» или «четырёх измерений». — Сам ли Гаус сочинил эти глупости? — Или только наболтал такой чепухи, что Гельмгольц, Бельтрами и компания нашли в этой чепухе материал для своих собственных глупостей, — это по отношению к сущности дела все равно.

Но для чести математики было бы лучше, если бы эти глупости оказались высказанными у самого Гауса. Тогда, — тогда, — я не винил бы других авторитетных математиков, что они или повторяют Гауса, или молчат, не хотят, читая нелепости Гельмгольца, Бельтрами, Римана, Либмана и компании, цитируемых Гельмгольцем в качестве его сподвижников. Сила гения Гауса — сила гиганта, сравнительно со всеми, жившими после Лапласа и нынешними математиками. Пигмеи охвачены руками гиганта, — чего требовать от них, Гельмгольца с компаниею? — Как винить их? — Дрыгают ручонками и ножонками и пищат, как велит гигант. А остальные пигмеи, — масса «великих», — великих! — Но пусть они «великие», — масса остальных великих математиков, — эти посторонние, эти зрители, пигмеи — трепещут, и недоумевают, и дивятся, и молчат; — как винить и их?

Так судил бы о них я, — если виноват, собственно, Гаус: не презирал бы я их, а лишь сожалел бы о них. Они были бы, собственно говоря, невинные жертвы Гауса.

Но едва ли так. Вникая в тон статьи Гельмгольца, я нахожу себя принужденным полагать: правда, посредственным образом, именно из Гауса почерпнули свою белиберду Гельмгольц, Бельтрами и компания. Но те дикие фантазии Гауса во вкусе Канта — это, по-видимому, общие фантазии всех авторитетных математиков нашего времени. Все они возводят сапоги в квадрат, извлекают кубические корни из голенищ и из ваксы, потому все совершенно благосклонны к пространствам и двух, и четырех, и миллион четырех измерений, к пространствам и треугольным, и яйцеобразным, и табакообразным, и шоколаднообразным, и чаеобразным, и дубообразным, и ду-

бинообразным, и болванообразным, — словом, ко всему дурацки-бессмысленному.

Это горько писать. Но тон статьи Гельмгольца ведет к такому предположению.

Отчего положение дел в математике таково, что приводит меня к такому предположению, — хочу надеяться, все-таки ошибочному? — Вы видите, я все еще только добиваюсь до изложения первой причины тому, до зависимости естествознания вообще, и, в частности, математики, от доктрин идеалистической философии и главным образом от системы Канта. Мы доберемся до этого. Но прежде закончим со статьей жалкого бедняжки Гельмгольца, раскрывшую передо мною позор несчастной, осиротевшей по кончине великого старика Лапласа, бедной, преданной на поругание людям средневекового мрака, — несчастной, обесцеленной математики.

К чему писал простофиля-деревенщина, баба-мужичка мужского пола, великий — знаю — натуралист и великий — охотно верю — математик Гельмголец свою злополучную статью?

Прежде чем цитировать идиотски-самохвальный финал ее, припомним реальную истину, искаженную философско-белибердою его диких фантазий.

Луч света идет в непосредственном соседстве наших глаз, положим на пространстве нескольких метров — при обыкновенном состоянии атмосферы, по прямой линии. Пук лучей света в этом случае — прямой конус. Те чудачки начинают свои фантазии, сознательно ли, или, по-видимому, вовсе бессознательно, — с мыслей, относящихся к этому факту; с мыслей правильных. Но Кант выбил из их бедных голов научную истину: «три измерения — это качество вещества, это сама природа вещей». Они хотят щеголять в качестве философов. Они забывают о конусе лучей света; раздумывают лишь о базисе этого конуса; базис этот — поверхность, произошедшая от вращения одного из катетов, то есть от вращения прямой линии; то есть это: плоскость. Они расширяют эту плоскость «до бесконечности» и — воображают, что они изобрели «гомалоидное пространство двух измерений». Как пойдут лучи света по этому «пространству»? — О конусе лучей они уж давно забыли. И решают: лучи пойдут параллельными линиями по этой плоскости. Но и о лучах они забывают; и — готовы «формулы аналитического исследования», создающего «геометрию гомалоидного пространства двух измерений».

Мило. Но и сам-то конус лучей света совершенно ли прямой? Луч света, доходящий до нас, — от солнца ли, от

свечи ли под носом у нас, безусловно ли прямая линия? Они забыли: нет; никогда; фактически это невозможный лучу путь. Падая от солнца через атмосферу, луч гнется. Идя от свечи, — переходя из горячего воздуха в прохладный, он гнется. Этот изгиб ничтожен при обыкновенных обстоятельствах. Но он неизбежен. А при мираже кривизна велика. Но мираж — это лишь очень высокая ступень того, что постоянный факт обо всех лучах, идущих под углом не далеким угла $= 0$ с горизонтальной линией: все нижние слои воздуха — путаница слоев и клочков воздуха различных температур. Потому; но кто ж не знает всего, что сказано мною, и всего, что следует из того?

И эти чудачки знают. Но в их избитых Кантом жалких, больных головенках все перепутывается, расплывается в туман, и из тумана вырастают дикие фантазии о сферическом и псевдо-сферическом пространствах.

А простой научный смысл дела в чем? — Путь луча света не совершенно прямая линия; на пространстве нескольких метров этот изгиб при обыкновенных обстоятельствах ничтожен; но иногда кривизна и велика.

Словом? — Эти чудачки перепутали «диоптрику», одну из глав оптики, с формулами абстрактной геометрии. Они перепутали свою деревенскую геодезию, совершаемую растопыриванием рук или пальцев рук, — «вот, три сажени», — «вот, пять четвертей с вершком», — они перепутали свою деревенскую геодезию с законами вселенной.

Только. Беды, в серьезном смысле слова, никому от того нет. Да? Так ли? Но пусть беды нет; пусть дело лишь в том, что сами они оказались дураками и предали свою науку, математику, на поругание людям средневекового мрака. Только. Беда не велика. Да. Что за беда была бы, если бы от времен первобытного дикарства счетом по пальцам, потом арифметикою и т. д. занимались только дураки? — Мы не имели б Архимеда, Гиппарха, Коперника и т. д. до Лапласа, — мы оставались бы полудикими номадами. Только.

Итак? — беда от ослиной премудрости Гельмгольца с компаниею невелика. Но нельзя ж сказать: «не особенно велика». Они, одуревши, проповедуют, вместо научной истины, одуряющую доктрину дикого, невежественного фантазерства. Только. Беда не велика? — Да, сравнительно с чумою или сильным неурожаем, не велика.

Довольно об этом. И перейдем к финалу статьи Гельмгольца, к дифирамбу победы, который воспевает он в честь себе и своим сподвижникам.

Перед удивленной вселенной раскрывается непостижимая умом цель бессмысленной статьи: автор торжествует, как оказывается, победу; и одержал он эту победу, — оказывается, — над Кантом, мысли которого, в изуродованном виде, составляли весь материал его изумительных мудрствований. Он провозглашает:

«Подвожу итоги:

«I. Геометрические аксиомы, взятые сами по себе, вне всякой связи с основами механики, не выражают отношений реальных вещей.

Душенька мужичок, заврался ты. Не смыслишь ты, ничего не смыслишь ни в механике, ни в геометрии. — Треугольник сам по себе неужели ж не треугольник? И неужели ж у него не три угла? А аксиомы — это элементы, известная комбинация которых дает треугольник. Как же они сами по себе не выражают «отношений реальных вещей»? — Неужели ж треугольник становится треугольником, лишь передвинувшись с одного места на другое? — Душенька мужичок, «механика» говорит о «равновесии» и о «движении». А «геометрия» о телах и элементах геометрических тел независимо от того, лежат ли они, или двигаются, — так, в элементарнейшей части геометрии; в «Теории функций» — иная точка зрения. Но ты, душенька, не умеешь различать «Эвклида» от «Теории функций». — Правда, и у «Эвклида» говорится: «проведем линию», «будем обращать линию около одного из ее концов» и т. д.; но это, душенька, лишь «учебные приемы»; это не «предмет» аксиом; это лишь «учебные приемы» для облегчения тебе, душенька; а ты, по своему невежеству, сбился на этом и перепутал «Эвклида» с механикою. — Продолжай, душенька мужичок.

«Если мы», — продолжает деревенщина-простофиля, — «если мы, таким образом изолировав их» (аксиомы геометрии от механики) «будем смотреть на них вместе с Кантом».

О, берегись, мужичок! Прихлопнет тебя, простофилю, Кант! («вместе с Кантом будем смотреть на аксиомы») — «как на трансцендентально данные формы интуиции, то они явятся...»

Душенька, ни математику, ни вообще натуралисту, непозволительно «смотреть» ни на что «вместе с Кантом». Кант отрицает все естествознание, отрицает и реальность чистой математики. Душенька, Кант плюет на все, чем ты занимаешься, и на тебя. Не компаньон тебе Кант. И уж был ты прихлопнут им, прежде чем вспомнил о нем. Это он вбил в твою деревянную голову то, с чего ты начал свою

песнь победы, — он вбил в твою голову это отрицание самобытной научной истины в аксиомах геометрии. И тебе ли, простофиля, толковать о «трансцендентально данных формах интуиции», — это идеи, непостижимые с твоей деревенской точки зрения. Эти «формы» придуманы Кантом для того, чтобы отстоять свободу воли, бессмертие души, существование бога, промысел божий о благе людей на земле и о вечном блаженстве их в будущей жизни, — чтобы отстоять эти дорогие сердцу его убеждения от — кого? — собственно, от Дидро и его друзей; вот о чем думал Кант. И для этого он изломал все, на чем опирался Дидро со своими друзьями. Дидро опирался на естествознание, на математику, — у Канта не дрогнула рука разбить вдребезги все естествознание, разбить в прах все формулы математики; не дрогнула у него рука на это, хоть сам он был натуралист получше тебя, милашка, и математик получше твоего Гауса. Таковы вельможи столицы: они добрее тебя, дурачок; дурачок с одеренелой душой; ты — дерево; они — люди; и для блага человечества не церемонятся разрушать приюты разбойников. Такой приют, твоя деревушка. Кант был родом из нее. Любил ее. Но — благо людей требует! — и он истребил эту деревушку, бывшую приютом разбойников. Таков-то был Кант; человек широких, горячих желаний блага людям. И тебе ли, дурачок, для которого твоя деревушка дороже всего на свете, — тебе ли дерзать хоть помыслить «буду компаньоном Канта»? — Он ведет людей во имя блага и вечного блаженства и земного счастья на истребление твоей деревушки. — Прав ли он? — Не тебе, простофиля, судить. Но ты беги от него, беги.

Но эти мизерно-головые людишки, для которых «благо людей» — пустяки, а важны лишь «резонаторы», да «аккорды верхних созвучий», — эти мизерно-головые людишки не в состоянии понимать великих забот Канта. Они воображают, что Кант, как они сами, думал лишь об акустике или оптике. — Прав ли Кант? — Мои мысли об этом достаточно высказаны мною в первой из этих наших бесед. Но Кант понимал, что он говорил.

Продолжать ли переписывание финала глупенькой статьи? — Нет у меня времени. Пора отдать письмо на почту. Потому скажу лишь:

Весь этот финал — сплошь переложение мыслей Канта, отрицающих естествознание и математику, на нескладное деревенское наречие математики. Мысли выходят изуродованными. А дурачок, оплеванный своим руководителем Кантом, воображает, что опроверг его своею глупостью о «сферическом пространстве двух измере-

ний» — глупостью, подсказанною ему Кантом, разбиравшим в прах всю математику для спасения, на благо людей, исправленной доктрины Петра Ломбардского, Томаса Аквинатского и Дунса Скотта, — для спасения, на благо людям, исправленных практических стремлений Петра Дамiani и Бернара Клервосского.

Моя точка зрения на это? — Точка зрения Лаланда и Лапласа, — точка зрения Людвига Фейербаха. — И хотите — не только знать, что думаю я, но и то, что чувствую я? — то прочтите не «Фауста» Гете, — нет, это писано с точки зрения чрезмерно устарелой, — но «Коринфскую невесту» Гёте⁵:

Nach Korinthus von Athen gezogen
Kam ein Jungling dort noch unbekannt, —

только и помню наизусть. И стыжусь, что не знаю всей этой дивной маленькой поэмы наизусть. Читайте ее, мои милые дети.

И будьте здоровы.

Жму твою руку, мой милый Саша.

И твою, мой милый Миша.

В следующей беседе мы побольше поговорим о Ньюто-не и о Лапласе, о естествознании, не выданном на оплевание Петру Ломбардскому, на истребление Бернару Клервосскому, о естествознании, просвещающем разум людей и дающем руке человека силу работать с успехом для устроения жизни безбедной, мирной и честной.

Жму ваши руки, милые мои дети.

Ваш — отец, но более важно, чем, что ваш отец, — тоже и друг ваш *Н. Ч.*

Я обрезал этот листок для того, чтобы все письмо поместилось в однолотовом конверте, а не то, что по недостатку бумаги писал на клочке. Не вообразите, мои милые, что у меня мало бумаги: у меня целые стопы бумаги. Да и конвертов грома. Мне не нужно ничего. У меня много всего. *Н. Ч.*

9. А. Н. и М. Н. ЧЕРНЫШЕВСКИМ

6 апреля 1878. Вилейск.

Милые мои друзья Саша и Миша,

Будем продолжать наши беседы о всеобщей истории.

Для ясности хода моих мыслей в этой беседе полезно будет нам припомнить содержание прежних.

Предисловие к истории человечества составляют:

Астрономическая история нашей планеты;

Геологическая история земного шара;

История развития того генеалогического ряда живых существ, к которому принадлежат люди.

Это научная истина, известная с давнего времени.

Большинство натуралистов благоволило признать ее за истину лишь недавно.

И я сказал: большинство натуралистов до недавнего времени интересовалось научною истиною меньше, нежели следовало. Мало знакомо с нею и теперь. Мне придется много спорить против них из-за этого.

Чтобы ясно было, какие именно понятия признаю я истинными, я сделал характеристику научного мировоззрения по отношению к предметам естествознания.

Существенные черты этой характеристики таковы:

То, что существует, — вещество.

Наши знания о качествах вещества — это знания о веществе, как веществе, существующем неизменно. Какое-нибудь качество, это: само же вещество, существующее неизменно, рассматриваемое с одной определенной точки зрения.

Сила, это: — качество, рассматриваемое со стороны своего действия. Итак: сила, это: — само же вещество.

Законы природы, это: — способы действия сил. Итак: законы природы, это: — само же вещество.

Я сказал: никто из натуралистов, сколько-нибудь уважающих себя и сколько-нибудь уважаемых другими натуралистами, не решится сказать, что он не находит этих понятий истинными; всякий скажет, что это его собственные понятия.

И я прибавил: да, все они скажут: «Это так»; но очень многие — почти все — скажут, сами не понимая, что прочли, у них знакомство с этими понятиями очень плохо; и образ мыслей очень во многом не соответствует этим понятиям.

Сделав эти общие заметки об отношениях большинства натуралистов к научной истине, я перешел к обзору содержания астрономического отдела предисловия к истории человечества.

История нашей солнечной системы и, в частности, нашей планеты, разъяснена Лапласом. Этот его труд — ряд очень простых, совершенно бесспорных, с научной точки зрения, выводов из Ньютоновой формулы, которая всеми астрономами принимается за истину, не подлежащую ни

малейшему сомнению, и из нескольких общеизвестных фактов, достоверность которых никем из астрономов не отрицается.

Как это теперь, совершенно так это было и в то время, когда Лаплас обнародовал свою работу; оставалось так и во все последующее время: никто из астрономов не подвергал и не считал возможным подвергать ни малейшему сомнению ни Ньютонову формулу, ни какой из общеизвестных фактов, на которые опираются выводы Лапласа.

Дело так просто и достоверность выводов Лапласа так ясна, что с самого обнародования их признавали их за несомненную истину все те, знакомые с ними, люди, которые имели серьезную любовь к истине и обладали знанием, что о делах, понятных всякому образованному человеку, всякий образованный человек может и должен судить сам.

Таких людей было очень много.

Но большинство образованного общества издавна приучено большинством астрономов полагать, что никто, кроме астрономов, не может иметь самостоятельного мнения ни о чем в астрономии.

Наиболее умные люди между астрономами всегда старались разъяснить обществу, что это не так. Для того чтобы находить правильные решения астрономических вопросов, — говорили они обществу, — действительно необходимо иметь специальные знания. Но когда решение найдено, то может оказаться, что оно основывается на общепонятных выводах из общеизвестных фактов. И выводы Лапласа об истории солнечной системы таковы.

Но большинство образованного общества подчиняло себя авторитету большинства астрономов. А большинство астрономов изволило находить, что «Гипотеза Лапласа», — как назывался тот ряд выводов, — «лишь гипотеза».

Так это говорилось лет шестьдесят или больше.

И вот, наконец, был открыт способ видеть химический состав тел через наблюдение их спектров. Он был применен к спектрам небесных тел.

И всякий, специалист ли, нет ли, увидел: в составе планет и спутников планет нашей системы, в составе нашего солнца, других солнц, туманных пятен находятся некоторые из так называемых «химических простых тел», известных нам по нашей планете.

И большинство астрономов признало: Лаплас прав.

А между тем факты, открытые спектральным анализом относительно состава небесных тел, сами по себе вовсе не свидетельствуют о том, прав или неправ Лаплас. Из них видно только: химический состав небесных тел более или

менее подобен составу нашей планеты. Эта мысль несравненно более давняя, чем «Лапласова гипотеза», и сравнительно с нею очень неопределительная.

Но масса образованного общества, заинтересовавшись результатами наблюдений над спектрами небесных тел, вдумалась в спор меньшинства и большинства астрономов о гипотезе Лапласа, рассудила взять решение спора под власть своего здравого смысла, решила: меньшинство астрономов говорило правду: Лапласова гипотеза — гипотеза лишь по имени, а на самом деле она — бесспорно достоверный ряд совершенно правильных выводов из несомненных фактов.

И большинство астрономов покорилось решению массы образованного общества.

Такова-то история так называемой «Лапласовой гипотезы».

Милые мои друзья,

Почти все, что я пишу, я пишу лишь на основании того, что помнится мне.

Единственная справочная книга под руками у меня — словарь Брокгауза¹ Много ли найдешь в нем?

При таком характере моих бесед с вами неизбежно: всякое мое слово, как скоро оно относится к чему-нибудь не вполне достоверно известному вам, требует с вашей стороны труда навести справку: не обманывает ли меня моя память.

И рассмотрим, для примера, вопрос: правильно ли излагаю я историю Лапласовой гипотезы?

Сущность дела сводится к двум вещам:

Правильно ли я считаю, что от обнародования Лапласовой гипотезы до применения спектрального анализа к спектрам небесных тел прошло «лет шестьдесят или больше»; и

Правильно ли характеризую я отношение большинства астрономов к Лапласовой гипотезе в этот промежуток времени.

Все остальное — или неизбежный вывод из этих двух вещей, или мелочь, не имеющая силы изменить сущность моего изложения дела о Лапласовой гипотезе, — сущность, состоящую в том, что это дело постыдное для большинства астрономов того промежутка времени; а так как большинство нынешних авторитетных астрономов уж действовали в годы, предшествовавшие открытию спектрального анализа, то — для большинства и нынешних авторитетных астрономов. Справедливость моего суждения об этих гос-

подах знаменитых астрономах определяется лишь степенью верности моих тех двух положений: «до спектрального анализа эти люди и их предшественники называли Лапласову гипотезу мыслью недоказанною, или ошибочной, или могущею оказаться ошибочной», — и: «это длилось лет шестьдесят или больше».

Вникнем, насколько могут быть неправильными эти две мои мысли.

В какой книге, или брошюре, или в каком периодическом издании обнародовал Лаплас свои выводы об истории солнечной системы?

— Не знаю. Полагаю: если не напечатал он их раньше, то, во всяком случае, они вошли в состав его «Небесной механики». Так ли?

Говорю: не знаю, лишь полагаю. Когда вышла «Небесная механика»? — Без справок я полагал: в самые первые годы нашего века; но у Брокгауза это есть; справившись, я увидел: я ошибся, это было раньше; это было в 1799 году. И увидел, кроме того: свою популярную переделку «Небесной механики», «Изложение системы вселенной», Лаплас успел издать еще раньше того, в 1796 году.

Итак, я считаю с 1799 или даже с 1796. Не ошибаюсь ли? — Быть может. Не знаю. Лишь полагаю. Однакож? — Однакож: едва ли тут есть ошибка.

Но положим, это ошибка. Положим, Лаплас напечатал свою «Гипотезу» лишь под самый конец своей жизни. Когда он умер? — Я думал: около 1825 года. Справлюсь. У Брокгауза есть это. Лаплас умер в 1827 году. Все-таки интервал до спектрального анализа порядочный-таки. Не «шестьдесят лет или больше», но все-таки «лет тридцать или больше». Все-таки более нежели достаточно, чтобы признать продолжительность упрямства большинства астрономов, далеко превзошедшую всякую меру снисходительного суждения о них.

Да, но: правильно ли я считаю конец интервала? Когда спектральный анализ был применен к изучению состава небесных тел? — Не знаю². Полагаю: около 1860 года и едва ли не позже 1860 года. Так ли? Справиться об этом не могу. То издание словаря Брокгауза, которое у меня, — десятое издание; первый том его вышел в 1851, последний в 1855 году. Верно только то, что в этом издании нет ничего о спектральном анализе. Итак: предположим, что это вошло бы в первый том и что в следующих томах не было бы случая хоть мельком упомянуть об этом; и, предполагая, что статьи для первого тома, вышедшего в 1851 году,

писаны целым годом раньше, то есть в 1850 году, все-таки я имею интервал:

с 1827 года до 1850 года — больше двадцати лет.

Продолжительность упрямства против очевидной истины, все-таки с избытком достаточная для того, чтобы быть фактом, позорящим большинство астрономов, — если только факт то, что большинство астрономов действительно до самого спектрального анализа упрямялось против признания Лапласовой гипотезы за истину.

Так ли это? Действительно ли упрямялось оно?

Таково мое воспоминание. Верно ли оно? — Я не могу проверить его справками.

Итак, не обманывает ли меня память?

Я опять делаю всевозможные уступки. Я делаю их не на словах только и не теперь вот только. Я сделал их в мыслях моих, когда писал ту — первую мою беседу; я сделал их не только по обязанности ученого быть строгим к своему мнению, но и по влечению моего личного характера, который, каковы бы ни были дурны его качества, все-таки не злой. Оправдывать людей мне приятно; порицать их мне тяжело, как и всякому другому, не особенно злому человеку, то есть как огромному — если уметь анализировать истинные чувства людей, то, говорю я, кажется: как огромному большинству людей.

Так: я в этом случае сделал, — и во всяких делах обыкновенно бывал рад; надеюсь, и вперед буду обыкновенно бывать рад делать, — всевозможные уступки для отклонения надобности порицать.

Но вот обстоятельство, по которому часто приходилось мне видеть факты человеческой жизни не в таком свете, в каком представляются они людям, не занимавшимся научным анализом этих дел:

Я привык устранять при анализе фактов мои личные желания.

У многих людей это дар природы. Таких людей называют «проницательными».

У меня, быть может, нет врожденной проницательности. Но я люблю истину. И я очень много занимался научным анализом. Потому, — каков бы ни был я в обыденных моих суждениях о делах моей личной жизни, — и я полагаю, что в этих вещах я вовсе не проницателен, — но в научных делах я привык рассматривать факты не совсем-то плохо.

У массы людей, которая не очень проницательна от природы и не привыкла заниматься научным анализом фактов человеческой жизни, сильна склонность подста-

новлять на место фактов свои личные мысли, склонности, желания, или, как обыкновенно говорится об этом, смотреть на жизнь сквозь очки, окрашенные тем цветом, какой нравится.

Об этом мы будем говорить много.

Теперь заметим одну черту этой манеры.

Одно из наших желаний — то, чтобы другие думали одинаково с нами; и в особенности те люди, мнение которых важно для нас.

И вот очень многие, когда читают что-нибудь написанное каким-нибудь человеком, по их мнению авторитетным, влагают в его слова такой смысл, какой нравится им.

Я от этой слабости свободен.

Между прочим, уж и по одному тому, что редко она имеет случай касаться меня; и, непривычная мне, касается меня очень слабо. Между поэтами, учеными, вообще писателями, очень немногие авторитетны для меня; — стало быть, редко у меня, непривычно мне желание перетолковывать книги по-моему, наперекор правде; а оставаться свободным от непривычной слабости легко.

Например: я расположен подчинять мои мысли по предметам естествознания мыслям Лапласа. И если бы случилось, что я встретил бы у Лапласа какую-нибудь мысль о каком-нибудь интересующем меня, но не вполне понятном для меня предмете естествознания, то у меня могло бы явиться желание истолковать эту его мысль сообразно моему личному мнению о том вопросе. И тут понадобилось бы мне сделать некоторое усиление над собою, чтобы зорко разобрать, не влагаю ли я в слова Лапласа смысл, какой приятно было бы мне видеть в его словах; это могло бы случиться, по желанию, чтобы не поколебалось во мне от противоречия Лапласа нравящееся мне мое мнение.

Но это лишь один он, он один, — Лаплас, — из всех специалистов по естествознанию, живших после Ньютона, имеет такое значение для меня.

Обо всяком другом я совершенно индифферентно думаю: «согласен он со мною? — Это не прибавляет несколько к моему суждению о том, как велика вероятность, что мнение, кажущееся мне правдоподобным, действительно верно; — противоречит он мне? — Это нимало не ослабляет правдоподобности моего мнения лично для меня».

И что ж мне за охота стараться понять его слова не в том смысле, какой действительно имеют они, а в таком, какой нравился бы мне?

Вы понимаете, мои милые друзья: речь тут у меня идет о «мнениях», а не о «знаниях»; — о теориях, догадках, а не фактах и правильных, необходимых выводах из фактов.

Пусть бы Лаплас отрекся от своей истории солнечной системы; это нимало не могло бы действовать на мои мысли о ее достоверности. Ее достоверность — это у меня «знание», а не «мнение».

В делах «знания» ничей авторитет не должен ровно ничего значить; и ровно ничего не значит для человека, умеющего различать достоверное знание, научную истину, от «мнений», — теорий или догадок.

Таблица умножения — это нечто совершенно независимое ни от чьих «мнений». Ни над нею, ни наравне с нею нет никакого авторитета. Все авторитеты ничтожны перед нею. И авторитет может относиться лишь к тому, о чем не дает решения она. И при малейшем разногласии с нею авторитет раздробляется в прах.

Такова ж и всякая другая научная истина. Например: ни в чем из того, что опирается на Ньютонову форму, или на Дальтонов закон эквивалентов, или на факт, что существует солнце, — ни в чем из опирающегося на эти истины никакой авторитет не имеет никакого значения.

Мы поговорим об этом побольше, когда дойдет до того очередь.

А теперь я сделал заметку об этом лишь для разъяснения моих отношений к «мнениям» натуралистов. Для меня авторитетны «мнения» Ньютона; и, изживших после Ньютона, «мнения» Лапласа. Только их двух. Если я не «знаю» чего-нибудь, но имею об этом какое-нибудь «мнение», мое «мнение» поколебалось бы, когда бы мне случилось узнать, что «мнение» Ньютона или Лапласа не таково. И я — если бы предмет был достаточно важен и если б у меня нашлась возможность, произвел бы «научную проверку» моего «мнения», и оно перестало бы быть «мнением», стало бы «знанием» или оказалось бы противоречащим какому-нибудь «знанию», и, когда так, я отбросил бы это мое «мнение». Если ж предмет, по-моему, не стоит, лично для меня, хлопот трудного анализа или я, по недостатку специальных знаний, не в силах сделать этого анализа, то я рассудил бы так: «мое мнение кажется мне правдоподобным, вот почему и вот почему; а почему Ньютон (или Лаплас) думает иначе, я не знаю и не умею догадаться; но, вероятно, он понимал дело это лучше, нежели я; отбросить мои соображения не умею; но, вероятно, они ошибочны». И я, не имея возможности вовсе выбросить из

моих мыслей мое мнение, все-таки думал бы (и говорил бы, разумеется), что я, однакож, предпочитаю держаться противоположного этому мнению, мнения Ньютона (или Лапласа).

Вы видите, я беру крайний случай: личные мои соображения остаются нисколько не опровергнуты; а соображения Ньютона (или Лапласа) остаются вовсе неизвестны мне. И, однакоже, я предпочитаю не мотивированные слова Ньютона (или Лапласа) моим соображениям.

Тем легче мне дать решительный перевес мнению Ньютона (или Лапласа) над моим, если я замечу малейшую ошибочность в моих соображениях или сумею узнать, на каких соображениях основывается догадка («мнение», — это догадка) Ньютона (или Лапласа).

Вот это и называется: признавать кого-нибудь авторитетом для себя.

У меня лишь два авторитета по естествознанию: Ньютон и Лаплас. И, сколько мог судить я, нет в моих мыслях по естествознанию ничего не приведенного в согласие с их «мнениями». (Вы помните: «мнения» для меня существуют лишь относительно предметов, еще не разъясненных вполне, еще не подведенных под «научное решение».)

А во всяком случае естествознание не относится к предметам моих личных ученых занятий или интересов. И никакое «мнение» ни по какому из предметов естествознания не имеет ровно никакой важности ни лично для меня, как человека, имеющего личные интересы, ни для какого предмета моих личных ученых занятий.

Стало быть, легко мне смотреть, как это называют, «объективно» даже и на «мнения» Ньютона и Лапласа; легко читать их безо всякого желания заменять действительный смысл их слов какую-нибудь моею личною мыслью.

А слова всех других натуралистов совершенно индифферентны для меня: пусть они говорят, что хотят, мне все равно. (Прошу вас помнить, мои друзья: дело идет о «мнениях», о догадках, а не о научных решениях: что «научная истина», то — кем бы то ни было найдено или излагаемо, кем бы ни было сообщаемо мне, равно для меня: священная для меня истина.)

Милые мои друзья, вот именно эти черты хороши во мне:

Любовь к истине; желание пользоваться моими силами — велики ль они, или нет, все равно, — пользоваться моими силами для самостоятельного рассматривания, что правда, что неправда; понимание того, что отречение от

права пользоваться разумом своим — отречение, недостойное существа, одаренного разумом, недостойное человека³.

Эти черты хороши во мне. Но они принадлежат бесчисленному множеству людей. Ровно ничего особенного нет в том, что они принадлежат и мне.

Мало ли что хорошо во мне? — Я умею читать и писать. Это прекрасно. Я довольно порядочно знаю грамматику моего родного языка. Это прекрасно. — И много, много такого, бесспорно прекрасного, могу я сказать о себе по чистой справедливости. Только во всем этом нет ровно ничего особенного.

Так. Мне хвалиться нечем. — Но о многих других я принужден думать нечто очень прискорбное мне.

Хоть и не особенное нечто мое прекрасное качество: «я умею читать и писать», — это качество лишь меньшинства людей. — То же и обо всем остальном хорошем во мне.

Таких, как я, миллионы людей в образованном обществе цивилизованных стран.

Но людей, отрекающихся от права разумного существа пользоваться своим разумом, десятки миллионов в образованном обществе цивилизованных стран.

Огромное большинство образованного общества не хочет давать себе труд самостоятельно судить о научных делах, по сущности своей понятных всякому образованному человеку, — каковы или все, или почти все те научные дела, которые имеют важное научное значение. Огромное большинство образованного общества еще не отвыкло от умственной лени, бывшей некогда натуральным качеством варваров, погубивших цивилизацию Греции и Рима, остающейся теперь лишь нелепою привычкою их потомков, уж давно ставших людьми цивилизованными.

Это лишь дурная привычка, не соответствующая действительному состоянию умственных сил людей, держащихся ее. И всякий раз, когда эти люди захотят, они без малейшего усилия стряхивают с себя эту дурную привычку и оказываются людьми, умеющими судить о научных делах разумно.

Да: они умеют, когда хотят; но это бывало, — по крайней мере в нашем столетии, — лишь кратковременными эпизодами, возникавшими по поводу каких-нибудь особенных обстоятельств.

В истории астрономии таким эпизодом было заявление прав разума массою образованного общества по поводу результатов спектрального анализа. Масса образованного общества вдумалась в Лапласову гипотезу и нашла: Лап-

лас прав. И большинство астрономов немедленно открыло: «да, Лаплас прав».

Это был эпизод совершенно исключительного характера.

А постоянный характер хода дел был до той поры и после того опять стал совершенно иной:

Масса образованного общества полагает, что она не имеет права судить ни о чем в астрономии. Большинство астрономов находит это мнение массы публики очень удобным для своего чванства и вразумляет публику, что это и должно так быть: в астрономии все — такая премудрость, которой невозможно разобрать без знания теории функций. Все, все в астрономии лишь формулы, двухаршинные формулы, испещренные греческими сигмами громадного шрифта и миньютюрными штучками всяческих алфавитов в два, в три, в четыре этажа одни над другими; — формулы, от которых трещат головы и у них самих, записных специалистов по математике и притом необыкновенно умных людей. Они одни тут компетентны; публике остается лишь слушать, дивиться и принимать на веру дивные вещания их, гениальных мудрецов.

И большинство публики покорствуется: слушает, дивится и принимает на веру их премудрые вещания.

А результат? — Не говоря уж об интересах разума массы образованного общества, — результат для самих мудрецов?

Кто выходит из-под контроля общества, выходит из-под контроля здравого смысла общества.

У некоторых людей личный здравый смысл так силен, что не нуждается в поддержке со стороны общества. Но такие люди — редкие, совершенно исключительные явления. Масса людей — люди, как все мы; люди неглупые от природы и от природы не безрассудные; но люди, довольно слабые во всех своих хороших качествах; во всем своем хорошем держащиеся недурно лишь при поддержке общественным мнением.

И что неизбежно следует из того?

Вот что следует вообще обо всякой группе людей, вышедшей или стремящейся выйти из-под контроля общественного мнения.

В огромном большинстве людей всякой такой группы постоянно развивается пренебрежение ко всему тому, что не составляет особенной принадлежности этой группы, ко всему, что не составляет отличия ее от остального общества.

И, между прочим, развивается пренебрежение к обыкновенному, общечеловеческому здравому смыслу; предпочтение своего особенного мудрствования, мудрствования особой группы людей, разуму.

До какой степени успевает в какое-нибудь данное время, в какой-нибудь данной группе взять верх над разумом эта особенная тенденция к пренебрежению разумом из-за чванства специальною премудростью, зависит от исторических обстоятельств; но тенденция эта постоянно действует во всякой такой группе и постоянно стремится совершенно подчинить себе всякую такую группу; и постоянно мила большинству людей всякой такой группы.

Длинные мои разъяснения? Да. Я сам знаю. Длинные. Но, мои милые друзья, сделаю еще одну заметку.

Сила человека — разум. Это общепризнанная истина.

К чему ж ведет, когда так, пренебрежение разумом? — К бессилию.

И если какие-нибудь специалисты, — например, специалисты ученого разряда специалистов, пренебрегают разумом из-за чванства своею специальною премудростью, то и сама их специальная премудрость будет поражена бессилием. Они станут, как это называется,

Великими людьми на малые дела.

Они будут, быть может, ловко играть техническими приемами своего ремесла. Но смысла в их мастерских штучках не будет.

Пока дело идет о формалистических мелочах, они будут ловко вести это пустое дело. Но, как представляется им серьезное, важное дело, они оказываются ничего не понимающими, ничего не умеющими, робеют, путаются, болтают и делают чепуху. Это потому, что для ведения серьезных дел нужен разум, или, попросту говоря, здравый смысл.

Длинные были мои разъяснения, мои милые друзья. Но, при всей своей длинноте, не слишком ли кратки они? — Не знаю. — Масса книг, — я говорю о книгах ученых, — читаемая вами, почти сплошь напичкана вздором...

И потому: достаточны ли были для вас, милые мои друзья, те мои длинные разъяснения? — Не знаю.

Или они были излишни для вас? — Не знаю. Но желаю думать так.

Применим теперь те мысли, изложение которых было, я желаю думать, излишним для вас, к разбору вопроса: насколько правдоподобно для меня, что я ошибся, сказавши: «большинство астрономов упрямылось признать Лап-

ласову гипотезу за истину, до самого того времени, как было вынуждено к тому спектральным анализом».

Дело это, лично для меня, индифферентно. Пусть кто угодно говорил как угодно о Лапласовой гипотезе, мне было все равно, — вот теперь уж тридцать лет, — было все равно.

Лапласова гипотеза была для меня с моей ранней молодости «знанием». Сам Лаплас никакими отречениями от этих своих выводов не мог бы нисколько поколебать моего «знания», что эти его выводы — бесспорная, с научной точки зрения, научная истина.

Тем меньше мог я иметь охоты впадать какой-нибудь правящийся лично мне смысл в отзывы каких-нибудь живших после Лапласа или живущих ныне астрономов ли в частности, вообще ли натуралистов. Никто из них не авторитет для меня. И «мнения» их не имеют веса для меня и по таким вещам, о которых я сам имею лишь «мнение». А всякие их отзывы о научных истинах, по-моему, вовсе неуместны, кроме одного простого выражения: «это истина».

И вот этого-то единственного справедливого отзыва о Лапласовой гипотезе не попадалось мне, сколько я помню, ни в одной книге, ни в одной статье, писанной кем-нибудь из живших после Лапласа или живущих ныне астрономов ни в одной из всех, читанных мною до «недавнего времени», когда господа большинство астрономов прославили себя открытием, что Лаплас прав.

Все отзывы, помнящиеся мне, были только вариациями на тему: «Лапласова гипотеза — лишь гипотеза». Иной толковал, что это «гипотеза» неосновательная; иной, что это «гипотеза» правдоподобная или даже очень правдоподобная. Но никто, сколько я помню, не говорил: это истина.

Воспоминания других людей моих лет или старших меня годами о тех временах, предшествовавших «недавнему времени» великого открытия: «Лаплас прав», могут быть неодинаковы с моими. Многие могут «помнить», что «издавна» или и «всегда» Лапласова гипотеза была признаваема «большинством» астрономов, или даже «почти всеми», или и вовсе «всеми» астрономами за «истину».

Но я говорю: я полагаю, что подобные «воспоминания» не «воспоминания», а дело недоразумения или результат иллюзии.

«Очень правдоподобно» — это вовсе иное нечто, нежели простое «да».

«Я почти нисколько не сомневаюсь, что Лапласова гипотеза верна», — это нечто совершенно иное, нежели простое: «Лапласова гипотеза верна».

Друзья мои, кто сказал бы: «очень правдоподобно, что таблица умножения верна», тот был бы трус, или лжец, или невежда. О научных истинах выражаться так — неприличная вещь, пошлая вещь, бессмысленная вещь.

Но кому, по недостатку специальных знаний, воображается, что он имеет лишь «мнение» о каком-нибудь специальном деле, и воображается, что лишь специалисты компетентны решать это дело, — тот, в своей личной беспомощности, жадно хватается за опору, какую могут, по его предположению, давать ему отзывы авторитетных для него специалистов, и влагает в их слова такой смысл, какого жаждет. Он читает: «Это вероятно», — и он в восторге; и через пять минут ему уж воображается, будто он прочел: «Это просто несомненно»; еще пять минут, и он уж воображает, будто бы в прочтенном им отзыве было сказано: «это несомненно».

Я избавлен моими научными правилами от охоты к таким подкрашиваньям читаемых мною книг в колорит, нравящийся мне.

Лично для меня совершенно все равно, в каком вкусе кому из ученых угодно писать. Те немногие ученые, которые авторитетны для меня, авторитетны для меня лишь потому, что не выделявают фокус-покусов, не чванятся, не презируют разума, дорожат научною истиною.

И переделывать их слова по моему вкусу я не имею склонности, потому что не имею надобности: у них и у меня нет никакого особенного предпочтения к какому бы то ни было «вкусу»; им, как и мне, хороша лишь истина. В чем бы ни состояла истина, все равно: для меня, как и для всякого, любящего истину, она хороша.

Друзья мои, рассудим: с какой стати стала бы моя память обманывать меня по вопросу: как держало себя большинство астрономов относительно Лапласовой гипотезы, в тот — наверное же не меньше чем шестидесятилетний — период между обнаружением этой истины и открытием спектрального анализа.

Ровно никакое специальное решение по чему бы то ни было, специально относящемуся к естествознанию, не имеет ровно никакого влияния ни на мои личные ученые интересы или ученые желания, ни на предметы моих личных ученых занятий. И потому лично для меня, с ученой точки зрения, совершенно все равно, кто прав: Коперник или Птоломей, Кеплер или Кассини-отец, Ньютон или

Кассини-отец и Кассини-сын. Пусть было бы правда, — по Птолемею, — что Солнце и все планеты и все звезды обращаются вокруг земли; или, по Кассини-отцу, с сонмом вливающих перед ним хвостами астрономов, — было бы правда, что орбиты планет не эллипсы, а «линии четвертой степени», Кассиноиды, — как они были названы в честь его, победителя над Кеплером; или пусть было бы правда, что земной шар сплюснут не по оси суточного вращения, как утверждал «невежда и фантазер, вообще дурак», Ньютон, а по линии экватора, так что экваториальные диаметры меньше диаметра между полюсами, согласно гениальному Кассини-отцу и не менее гениальному Кассини-сыну; пусть все это было бы так; и пусть было бы хоть правда даже и то, что млекопитающие имеют каждое по две или по три головы и лишь по одной ноге, — для предметов моих личных занятий все это было бы индифферентно. Для них нужно от естествознания лишь одно: чтобы в естествознании владычествовала истина; а какова именно истина по какому бы то ни было вопросу естествознания, все равно. Прав Птоломей? Правы Кассини? У млекопитающих по три головы у каждого? — Это, лично для меня, индифферентно. Я требую лишь: пусть будет доказано, что это истина.

И противно мне все это почему? — лишь потому, что это ложь. Ясно ли говорю я? — Не специальное содержание лжи по естествознанию противно мне: оно чуждо мне; противно мне в этой лжи лишь то, что она ложь. — И, наоборот: не специальное содержание истины по естествознанию нужно или мило мне: оно не нужно ни для чего по предметам моих личных ученых интересов или занятий; в истине по естествознанию нужно и мило мне, собственно, лишь то, что она — истина.

Ясно ли это? — Не знаю, мои милые друзья, сумел ли я изложить мои отношения к естествознанию так, чтоб они были ясны для вас. Сами по себе, они легки для понимания. Но из нынешних ученых — натуралистов ли, историков ли, ученых ли по другим отделам знаний, лишь очень немногие понимают эти вещи так, как понимаю их я. Мои понятия об этом — понятия Лапласа.

Переписывать и — поправлять! — Лапласа все астрономы большие мастера. Но понимать, как смотрел Лаплас на отношения естествознания к другим отделам наук, это умеют очень немногие.

Почему? — Потому, что для понимания этих вещей ученому надобно быть мыслителем той единственной научной системы общих понятий, — мыслителем или учени-

ком мыслителей той системы понятий, которой держался Лаплас.

Само по себе, дело ясно. Но масса ученых затемняет его своими фантазиями.

Достаточно ли просто для вас изложил его я? Не знаю.

Но ясны ли, не ясны ли для вас эти мои разъяснения, — быть может, недостаточные для вас, — быть может, — и желаю думать: лишние для вас, — я прилагаю их, наконец, к делу:

Прав ли Коперник, или Ньютон, или Лаплас, это немало не занимательно лично для меня. Лично для меня важно лишь то, что прав Левкипп, или — чтобы говорить о современной Лапласу науке, что прав Гольбах. А Левкипп одинаково прав, если б и неправ был Архимед. Истина, которую разъяснял Левкипп, шире и глубже хоть и великих, хоть и фундаментальных открытий Архимеда. И Гольбах прав, независимо от того, правы ли Коперник и Галилей, и Кеплер, и Ньютон, и Лаплас.

Употребить ли сравнение из математики? Пожалуй, для ясности:

Я подобен человеку, который хочет и имеет надобность держаться лишь первых четырех действий арифметики. Та истина, которой держится он, очень элементарна. Но она самая фундаментальная часть математической истины. И она независима ни от геометрии, ни от алгебры, ни от высшего анализа. Наоборот: все эти отделы математики основаны на той простенькой, вовсе простенькой истине. И все, что несообразно с нею, не математика, и вообще не наука, и еще более вообще: не правда.

Ясно ли?

И, отбрасывая сравнение, взятое лишь для ясности, я говорю:

Все, что несогласно с простенькою, вовсе простенькою истиною, первым из наиболее известных истолкователей которой был Левкипп, — то все не правда.

И я проверяю эту простенькою истиною всякую теорию в естествознании ли, в другом ли каком отделе наук; — «теорию» — то есть догадку; не «истину», а лишь «догадку».

А будет ли согласна с тою простенькою истиною всякая специальная научная истина по естествознанию ли, по другому ли какому отделу наук? — О, об этом у меня нет ни опасений, ни забот, ни «желаний»: я знаю, что это всегда, во всем, везде было и будет так. Таблица умножения была верна во все прошлое вечности, будет верна во все будущее вечности, повсюду: и на Сириусе, и на Аль-

ционе, и повсюду, как на Земле: она — верное формулирование самой «природы вещей», она — «закон бытия»; она — вечно и повсюду непреложна. Научная истина о таблице умножения и о всякой другой истине такова: всякая истина всегда согласна со всякою другою истинною. И хлопотать о примирении нечего.

Однако «невыносимо длинна эта скука», — быть может, думаете вы, мои друзья. Да. И кончим ее; резюмируем дело, характер которого я разъяснял этою скукою:

Верны ли мои воспоминания о том, каковы были рассуждения по вопросу о Лапласовой гипотезе в книгах астрономов, какие читывал я раньше открытия спектрального анализа?

Это дело индифферентное для меня. Мои воспоминания о нем, — насколько они ясны и широки, характеризуют его верно, — я полагаю.

Но достаточно ли ясны и широки мои воспоминания? — Это иной вопрос. Моя начитанность по астрономии не была велика. Да и в тех книгах, какие читал я, что за охота была мне замечать, в каком тоне говорит автор о Лапласовой гипотезе? И если случалось заметить, что за охота была припоминать?

И, читавший мало, замечавший еще меньше того, я давным-давно позабыл почти все то небольшое, что знал когда-то об истории Лапласовой гипотезы в мыслях большинства астрономов.

Мои воспоминания правильны, но не ясны и очень малочисленны.

Итак, быть может, я ошибаюсь, делая по ним вывод о большинстве астрономов?

Едва ли. — Почему так? — Я попрошу вас припомнить то, что говорил я о великом, истинно уважаемом мною, пересоздателе геологии, Лайелле; я говорил: он отвергал Лапласову гипотезу. Стоит вдуматься в этот факт, отчетливо помнящийся мне, — и отношение огромного большинства астрономов двух поколений к Лапласовой гипотезе оказывается достаточно характеризованным.

Лайелль знал из математики гораздо меньше, нежели я. Он обращался к астрономам с просьбами решать для чего такие простенькие геометрические задачи, какие легки даже для меня; и писал в примечаниях горячие выражения своей признательности астрономам за эти их труды, совершенные ими для него. Это наивно до смешного. Но еще забавнее, когда он сам пускается в арифметические упражнения: перемножить два целые числа из трех цифр каждое для него уж многотрудная премудрость. —

Это, мимоходом замечу, нимало не вредит ему. Какая ж математика удобоприменима к геологии при нынешнем состоянии геологии! Не пригодна еще, вовсе не пригодна для математического разбора эта гора совершенно неопределенных данных. Даже и самые-то простенькие арифметические выкладки тут такая же напрасная работа, как считание, сколько мошек или комаров родится в данной области в данную весну, в данное лето. — «Много» — вот все, что можем мы, при данном материале, знать об этом, без арифметики ли, с арифметикою, все равно.

Человек, плохо знавший даже арифметику, Лайелль был человек чрезвычайно скромный и необыкновенно добросовестный. Пример тому: его отречение от теории неизменности видов, которую он обширно излагал тридцать лет в каждом новом издании своей «геологии». Это самоотречение семидесятилетнего старика, учителя всех геологов, от любимой своей мысли — факт, делающий великую честь ему. Мы поговорим о том после.

Человек, не знающий почти ничего из математики; человек, обо всем, относящемся к астрономии, советовавшийся с астрономами; человек чрезвычайно скромный, — тридцать лет твердил он в своей «геологии», что Лапласова гипотеза — вздор. Тридцать лет, — сказал я. Так ли? Не знаю. Знаю лишь вот что: я читал Лайелля в 1865 году. Я читал его в издании, новее которого не было тогда, когда оно вами было куплено для меня. Когда оно было куплено? Не знаю. Но полагаю: в том же году. И какого года было это издание? — Не знаю. И чем могу пособить этому моему забвению года того издания? — Лишь справкою у Брокгауза. Делаю справку. Нахожу: первый том первого издания «Оснований геологии» Лайелля вышел в 1830 году. (О Гипотезе Лапласа говорится в первом томе, это мне очевидно: я помню, это в первых главах трактата.) В 1853 году вышло девятое издание. Дальше этого года данные о Лайелле не идут у Брокгауза в издании, которое у меня. Тот том этого издания словаря напечатан в 1853 году. — Итак, возможно предположить: издание «Геологии» 1853 года было последним до 1865 года; и было у меня именно это, девятое, издание Лайелля. И если так, то мне можно ручаться лишь за двадцать три года борьбы Лайелля против Лапласа.

Но правдоподобно ли, что книга, имевшая девять изданий в двадцать три года, оставалась без нового издания целые двенадцать лет после того? Лайелль был жив, был еще крепок силами, усердно работал; все это я твердо знаю; его книга была настольною книгою всех геологов

всего цивилизованного света; как же могло пройти двенадцать лет без нового издания ее?

И я полагаю: издание, которое читал я в 1865 году, — издание, новее которого не было тогда, было не девятое, а уж одиннадцатое или двенадцатое; напечатанное не в 1853 году, а около 1860 года или, вероятнее, даже после этого, около 1863 года. — Это лишь моя догадка. Она, быть может, ошибочна. Но, друзья мои: вы видите, не вовсе уж без резона сказал я: «борьба длилась тридцать лет». — И пусть я ошибся. Изменится ли сущность дела? — Не тридцать лет, но никак не меньше чем двадцать три года Лайелль твердил, что Лапласова гипотеза — вздор.

Ну, и двадцать три года этого ошибочного спора Лайелля против Лапласа дают уж достаточно полный аттестат господам астрономам, — не «большинству» их, нет: почти всем им, — почти всем, так что выходит: меньшинство, говорившее о Лапласе правильно, было вовсе ничтожно по числу, не видно и не слышно было этого здравомыслящего меньшинства.

Иначе не умею понять факта:

Человек, очень скромный, всегда готовый отказаться от всякого своего мнения, ошибочность которого будет замечена кем-нибудь и объяснена ему; человек, не знающий астрономии, не имеющий ни малейшей претензии знать ее; советующийся обо всем астрономическом с астрономами; — он —

твердит — наверное, больше двадцати лет, а судя по всему, лет тридцать или больше, что Лапласова гипотеза — вздор;

а его книга, в которой напечатана и постоянно перепечатывается эта вещьца, — одна из важнейших ученых книг для всего цивилизованного света; книга, хорошо известная всем натуралистам, в том числе и всем астрономам всего цивилизованного света;

и никто, стало быть, из господ астрономов не потрудился объяснить автору этой книги, что спорить против Лапласовой гипотезы нельзя, что она — не гипотеза, а достоверная истина;

или никто из астрономов не потрудился сказать ему это, или — хуже того: голос астронома, сказавшего правду, был заглушен шумом массы астрономов: «о, нет! Это лишь гипотеза; спорить против нее очень можно».

Я полагаю, что было именно второе.

Ошибаюсь ли я? Быть может.

Но я полагаю: ошибочность тут очень неправдоподобна.

Само собою: никогда догадка не может вполне совпадать с фактами.

Я пишу почти лишь по памяти о предметах, никогда не бывших интересными лично для меня. Мои знания о них, — обо всем в естествознании, — всегда были скудны; и почти все из того, что знал когда-то о них, я забыл. Чем пополнять мне пробелы этих чрезмерно скудных моих знаний? — Словарем Брокгауза. Разве эта книга для ученых? Много ли в ней могу найти я из того, что нужно мне для этих моих бесед с вами, друзья мои? — И невозможно ж мне не говорить иной раз лишь по соображению.

Память обманчива. Соображения — это лишь догадки.

И каждое мое слово, о котором не знаете вы твердо и ясно, что оно верно, требует проверки с вашей стороны. Но никакие мои ошибки не относятся, не могут относиться к сущности дела. Это как же? — Вот как, например:

Как бы там ни было, хорошо ли, не хорошо держало себя большинство астрономов в те шестьдесят лет от издания «Небесной механики» до спектрального анализа, по делу о Лапласовой гипотезе, —

но, вообще, — вообще, —

отношение массы астрономов к научной истине, — отношение, недостойное людей от природы не глупых и не бесчестных. Добровольно разыгрывать роль глупцов и лжецов дело нехорошее. Они делают это. С какой стати? — Да ни с какой, кроме того, что это им нравится.

Это факт такой крупный, что, к сожалению, ошибка относительно характера его невозможна. — Из десяти книг об астрономии, заключающих в себе хоть что-нибудь кроме формул и цифр, разве в одной нет противонаучной примеси.

Только в этом и сущность дела, которую стараюсь я выставить на первый план в моих беседах с вами, друзья мои.

Успеваю ли? — Не знаю. И полагаю: плохо успеваю; не умею.

Но стараюсь.

И довольно на этот раз утомлял я ваше внимание невыносимо скучными разъяснениями, составляющими все лишь постоянно возобновляющийся и бесконечно растягивающийся приступ к делу. Попробуем побыстрее пройти в нашем припоминании все остальное содержание наших прежних бесед.

Теперь всеми признано, что «Лаплас прав».

Верность его выводов об истории нашей — и всякой другой — солнечной системы зависит лишь от того, верна ли так называемая «Ньютонова формула», — та формула, под которую Ньютон подвел Кеплеровы законы движения планет и спутников по их орбитам. Несомненная достоверность Ньютоновой формулы признана всеми.

Но эта формула — лишь алгебраическое изображение так называемой «Ньютоновой гипотезы», то есть мысли Ньютона, что движение небесных тел, алгебраически характеризуемое его формулой, производится силою всеобщего взаимного притяжения вещества.

Алгебраический смысл его формула имеет и без его гипотезы. Но алгебраический смысл — нечто пригодное лишь для технической работы, а не для реального мышления о фактах. Для реального мышления о фактах удовлетворительны лишь мысли, имеющие реальный смысл, а не такие, которые имеют одно только техническое значение символов, — неизвестно, какой смысл представляющих собою и употребляемых лишь для облегчения технической стороны специальных работ.

Для здравого человеческого смысла Ньютонова формула требует себе реального истолкования. Ньютон дал его своею гипотезою.

Верна ли Ньютонова гипотеза, это все равно для достоверности выводов Лапласа, рассматриваемых с точки зрения технической, математической проверки. Но здравый человеческий смысл требует, чтобы решено было: верна ли Ньютонова гипотеза.

Я разбирал дело об этом.

Не хочу напоминать вам подробностей. Вы помните их.

Разбором дела о Ньютоновой гипотезе я приведен был к необходимости поставить вопрос: каково же, однако, состояние научной истины в головах тех господ специалистов по математике, которые не хотят ни говорить, ни понимать, что Ньютонова гипотеза — безусловно достоверное знание.

И я увидел нечто такое, подобного чему нет в «Сказках тысячи и одной ночи»; я увидел, что в математике совершается вот что:

«Пространства» разных сортов, имеющие лишь по два измерения; «разумные существа двух измерений» — и так далее в этом вкусе, — совершенно идиотские глупости, изобретаются некоторыми, одобряются и принимаются в математику другими господами знаменитыми специалистами по математике.

Воздав должную дань хвалы уму этих господ, я хотел разъяснить, как произошли в их головах сотрясения мозга, проявившиеся такими нелепыми подвигами на славу им и на посрамление математики. Для этого надобно было изложить систему Канта, которая сбила их с толку.

Но изложение системы Канта заняло бы много листов. А дело не стоит того. Система Канта — галиматья, давным-давно разбитая в прах. А невежественные переделки этой галиматии, сочиняемые математиками и, вообще, натуралистами, не имеющими подготовки к пониманию какой бы то ни было философской системы идеалистического направления и тем менее способными понимать гениально напутанную Кантом софистику очень замысловатой идеалистической хитросплетенности, — невежественные продукты философствования этих господ, разумеется, и вовсе не заслуживают траты бумаги и чернил на разбор их.

И я сказал: буду без длинных рассуждений говорить об этих глупостях, что они глупы. Я полагаю, что имею полное право поступать с ними так бесцеремонно. Люди, изобретающие или одобряющие «новые системы геометрии» и компаньоны этих господ математиков и астрономов, господа большинство натуралистов, благоизволят болтать непонятную для них философскую чепуху; болтая этот вздор, они уж не математики или астрономы, они уж не натуралисты, а просто невежды, болтающие философскую чепуху. Я когда-то изучал историю философских систем. Они забрели в область, в которой я специалист, а они ровно ничего не смыслят. О том, что я много занимался философией, вы, мои милые друзья, знаете. Следовательно, имеете право полагать, что мои отзывы о философствовании тех невежд в философии не вовсе ж лишены основания, хоть и не сопровождаются аргументацией. А когда так, то я имею право уволить себя от труда писать, а вас от скуки читать сухие рассуждения о философской белиберде тех господ. И уволю себя и вас от этого труда, от этой скуки.

В этом моем решении я, по всей вероятности, прав. Но я изложил мотивы его, по моей склонности к шуткам, шутливо. А по моему неумению шутить шутки мои вышли неуклюжи. Это еще не важность бы. Но вот что уж серьезно огорчает меня: мои шутки вышли обидны для вас, мои милые друзья. [Это] разобрал я, припоминая содержание и тон моих шуток, но разобрал уж после того, как письмо было увезено почтою. Не догадался разобрать вовремя. И жалею, что не догадался вовремя.

Ну, как быть, когда так. Простите мне, мои милые друзья, эту мою вину перед вами.

И моя рекапитуляция содержания прежних наших бесед кончена, и я начинаю продолжение их.

Масса натуралистов говорит: «мы знаем не предметы, каковы они сами по себе, каковы они в действительности, а лишь наши ощущения от предметов, лишь наши отношения к предметам». Это чепуха. Это чепуха, не имеющая в естествознании ровно никаких поводов к своему существованию. Это чепуха, залетевшая в головы простофиль-натуралистов из идеалистических систем философии. По преимуществу из системы Платона и из системы Канта. У Платона она не бессмысленная чепуха; о, нет! — Она очень умный софизм. Цель этого очень ловкого софизма — ниспровержение всего истинного, что приходилось не по вкусу Платону и, — не знаю теперь, уж не помню ясно, но полагаю: — приходилось не по вкусу и превозносимому наставнику Платона Сократу. Сократ был человек, доказавший многими своими поступками благородство своего характера. Но он был враг научной истины. И, по вражде к ней, учил многому нелепому. И, друзья мои, припомните: он был учитель и друг Алкибиада, бесовестного интригана, врага своей родины. И был учитель и друг Крития, перед которым сам Алкибиад — честный сын своей родины. А Платон хотел вести дружбу с Дионисием Сиракузским. — Понятно: людям с такими тенденциями не всякая научная истина могла быть приятна. Это о системе Платона⁴.

А Кант так-таки прямо и комментировал сам свою систему провозглашением: все, что нужно для незыблемости фантазий, казавшихся ему хорошими, надобно признавать действительно существующим⁵. — То есть: наука — пустяки; эти пустяки надобно сочинять по нашим личным соображениям о том, что нравится мечтать тем людям, какие нравятся нам.

Это научная мысль? Это любовь к истине?

И у Канта та чепуха, без смысла болтаемая простофилями-натуралистами, имеет очень умный смысл; такой же умный, как у Платона; тот же самый, очень умный и совершенно противонаучный смысл: отрицание всякой научной истины, какая не по вкусу Канту или людям, нравящимся Канту.

Платон и Кант отрицают все то в естествознании, чем стесняются их фантазии или фантазии людей, нравящихся им.

А натуралисты разве хотят отрицать естествознание? Разве хотят, что [бы] наука была сборником комплиментов их приятелям?

Нет. С какой же стати болтают они ту чепуху? — По простофильству; они хотят щеголять в качестве философов — вот и все; мотив невинный; лишь глупый. И, не понимая сами, что и о чем болтают, оказываются, чванные невежды, отрицателями — дорогой для них — научной истины. Жалкие педанты, невежественные бедняки-щеголи.

Я сказал: обойдусь и без аргументаций. Но вот, для примера, маленькая аргументация:

Мы знаем предметы. Мы знаем их точно такими, каковы они на самом деле.

Берем для примера то чувство, о котором любят болтать натуралисты, что знания, получаемые через него, недостоверны или не вполне сообразны с действительными качествами предметов, берем чувство зрения.

Мы видим что-нибудь, — положим, дерево. Другой человек смотрит на этот же предмет. Взглянем в глаза ему. В глазах у него то дерево изображается совершенно таким, каким мы видим его. Итак? — Две картины совершенно одинаковые: одну мы видим прямо, другую — в зеркальцах глаз того человека. Эта другая картинка — верная копия первой картинки.

Итак? — глаз ровно ничего не прибавляет и не убавляет. Мы видим это: разницы между двумя картинками нет.

Но «внутреннее чувство», или «клеточки центров органа зрения», или «душа», или «деятельность нашей сознательной жизни», не переделывает ли чего-нибудь в той картинке? — Опять мы знаем: нет. Спросим у того человека, что такое он видит? — Пусть он описывает, что такое он видит, когда та картинка нарисовалась в его глазах. Оказывается: он видит именно эту картинку. О чем же тут толковать?

$$A=B; B=C;$$

Стало быть, $A=C$.

Подлинник и копия одинаковы; наше ощущение одинаково с копием.

Наше знание о нашем ощущении — это одно и то же с нашим знанием о предмете. (Это популярное изложение; строго философское будет говорить о «картинке в одной паре» и в «двух парах зеркалец»; но смысл тот же, и вывод все тот же.)

Мы видим предметы такими, какими они действительно существуют.

«Но ночью мы плохо видим». Ну, да.

«Но в микроскоп мы видим такие подробности, которых не видим простыми глазами». Ну, да.

И надобно прибавить: «А вот слепые, то и вовсе не видят». И это правда.

И прибавим: «Пустые болтуны болтают пустяки». И это будет правда.

Но все эти совершенно справедливые мысли не имеют ни малейшего отношения к делу о том, верно ли мы видим то, что мы видим, когда у нас глаза здоровы.

Видим лишь то, что видим. Например, не видим атомов углерода, а видим лишь большие груды этих атомов. Или: ночью не видим разноцветности предметов.

Чего мы не видим, того мы не видим. Это так. Но вовсе не о том речь в той чепухе. В той чепухе говорится, будто мы видим не то, что мы видим, или будто нам кажется, что мы видим то, чего мы не видим. Это чистейший вздор, когда мы в добром умственном здоровье и когда глаза у нас здоровы. Здоровый умственно человек видит здоровыми глазами те самые предметы, какие видит; — так ли это? — Тем простым анализом доказывается, как $2 \times 2 = 4$, что это так. А простофили натуралисты болтают: «нет».

И пусть будет довольно этого, о глупости бессмысленной философской болтовни господ большинства натуралистов.

Воля ваша, милые друзья мои: обидно за естествознание, что вот я, которому нет ровно никакого дела ни до чего в естествознании, принужден защищать естествознание против огромного большинства людей, посвятивших свою жизнь усердному труду на пользу естествознания. Умны работнички! — Усердны, это так; но — умны.

Помните сказку об умном мужике, усердно рубившем сук, на котором уселся. Этот мужик, уму которого дивились проезжие и прохожие, — несомненно, «общий предок» всех тех философствующих по Платону и Канту натуралистов. Нетрудно найти прототип еще более первобытный: это — попугай, наученный смеющимися над ним шалунами кричать, что он дурак. Увы! — такова судьба всех попугаев, попадающих в руки дурным шутникам: все, бедняжки, выучиваются кричать с восторгом, что они — дураки.

Невинные птички, сколь злосчастна их участь! — подумает иной.

Нет, нимало. Они счастливы: они так умны. Они совершенно довольны собой.

Но бросим же, бросим, наконец, их попугайскую философию.

И вернемся к Ньютоновой гипотезе. Мы можем теперь по достоинству оценить важность сомнения массы натуралистов, прав ли Ньютон.

Люди, сбитые Кантом с толку до того, что уж не знают, действительно ли существует Солнце, или только «кажется» им, будто бы оно существует, — такие люди, конечно, вполне способны не знать, прав ли Ньютон.

Следовало б изложить историю Ньютоновой гипотезы. Разумеется, не с нынешних астрономов началась эта постыдная для астрономии, для математики, для всего естествознания болтовня: «прав ли Ньютон, неизвестно».

Но так и быть. Обойдемся и без истории этой умной болтовни.

Это была, разумеется, и в старые времена до постыдности глупая болтовня. Но лишь пустая, глупая болтовня, не имевшая никакого реального значения, по крайней мере, с той поры, как измерен был градус меридиана под полярным кругом, — раньше половины прошлого века, она стала вовсе пустою. Педанты болтали: «Ньютонова гипотеза — лишь гипотеза», — были счастливы, что выказали этою премудрою фразою свое непостижимое простым смертным глубокомыслие, — и этим невинноглупым самовосхищением кончалось у них все дело. Реальных замыслов воспользоваться своею болтовнею для переделок астрономии по своему вкусу, во славу себе, в погибель Ньютону, они не имели, добряки-простофили старого времени.

И если бы оставалось так, то, разумеется, не стал бы я ровно ничего говорить о Ньютоновой гипотезе. Что мне за надобность была бы защищать ее? — Никто не нападал на нее. Никто и не имел в мыслях ни малейшего сомнения о ее достоверности, неопровержимости. Лишь говорили пустой вздор и сами чувствовали, что говорят пустой вздор.

Но «в недавнее время» господа большинство натуралистов благоволило наделать столько великих — истинно изумительных — открытий, что не на шутку подверглось одурению.

Еще бы нет! — оно открыло, что «Лаплас прав»; оно открыло «единство сил»; оно открыло «молекулярное

движение»; оно открыло «механическую теорию природы».

Все это было известно давным-давно всякому, желавшему знать.

И, например, даже в русских журналах, уж больше тридцати лет тому назад, были подробные трактаты о «единстве сил» и обо всем остальном, перечисленном мною.

Но масса публики лишь недавно вздумала вынудить массу господ натуралистов высказаться без ужимок и оговорок, высказаться прямо, ясно, решительно, что эти истины — действительно бесспорные истины. И у массы натуралистов закружились головы.

На том, что вы прочли, я остановился, услышавши: «завтра отправляется почта»; стал писать вашей маменьке, мои друзья.

Отделались вы, я полагаю, от моих вступительных рассуждений; хочу удовольствоваться теми бесконечностями скук, которые уж навел на вас; а сам я рад, что успел окончить мой отзыв о Канте и философии господ Кантовых попугаев — от Джона Гершеля (Да! — милые друзья: и Джон Гершель попугайствовал по Канту или философам худшим, нежели Кант) и Тиндаля (Да! и Тиндаля) до Дюбуа-Ремона (да! и Дюбуа-Ремона) и Либиха (да! Либиха, — великого, истинно великого Либиха), — рад, что успел написать мой отзыв обо всем этом и обо всех них не на множестве листков, а на двух страницах.

Мало этого; чрезмерно мало. Но была бы скука вам, скука читать длинное изложение давно сданной в архив галиматии Канта и еще худшей белиберды его попугаев.

И пусть будет довольно того чрезмерно сжатого, что написано мною об этом.

Если удержусь от возобновления вступительных рассуждений и от изложения философии господ попугаев, то, разумеется, мы быстро пройдем через все предисловие к истории: разумеется, быстро: очень. Мне важно разбирать то, что действительно принадлежит естествознанию! Не знаю я и не хочу знать естественных наук, — я принимаю все содержание естествознания, как принимаю «теорию функций», — не зная, не разбирая, принимаю все, все, — но «естествознание», а не глупость, примешиваемую к нему попугаями; от этих попугаев, которыми изволят бывать по временам, — изволят, к позору для естествозна-

ния, на срам себе перед потомством, — изволят бывать — к прискорбию моему за науку и за них — многие великие специалисты по естествознанию, глубоко уважаемые мною за их скромные специальные работы, — от этих попугаев-философов противунаучного направления должен был я защищать естествознание.

И боязнь изнурить скукою вас помешала мне защитить его, как следовало бы.

Ну, пусть будет довольно того, что написал в защиту его.

А само, по своему специальному содержанию, естествознание очень мало мне известно и еще гораздо меньше того занимательно.

Я уважаю его больше, чем кто-нибудь из натуралистов, считающихся ныне лучшими его представителями. Но у каждого из ученых должно ж быть «самоограничение» в выборе предметов для своих ученых трудов. И я всегда считал себя не имеющим права тратить время на занятия естествознанием: я и без того не успел узнать десятой доли фактов и соображений, которые нравственно обязан был изучить по избранным мною предметам моих ученых занятий.

Потому, конечно, мы быстро пройдем все предисловие к истории человечества, если — если я не возобновлю моих вступительных рассуждений и не возвращусь к защите естествознания от глупостей философствующей компании натуралистов.

Полагаю, воздержусь от обеих этих скук вам, мои милые друзья. Будьте здоровы. Жму ваши руки. Ваш Н. Ч.