

**В. Стеклов**

**Математика и ее значение  
для человечества**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 51  
ББК 22.1  
В11

В11 **В. Стеклов**  
Математика и ее значение для человечества / В. Стеклов – М.: Книга по Тре-  
бованию, 2021. – 135 с.

**ISBN 978-5-458-51165-0**

**ISBN 978-5-458-51165-0**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2021

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

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

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

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



несмотря на все препятствия, и с 10 века по Р. Х. начали выступать наружу.

Ни сожигание живьем, ни ужасающие пытки, не оказались в состоянии остановить рост раз пробудившегося сознания, и к началу 13 века по Р. Х. Европа начала отряхивать с себя душивший ее тысячетлетний кошмар.

Первые проблески пробуждения от векового сна обнаружались в Англии. Францисканский монах Рожер Бэкон (1214 г.) выступил впервые в своих сочинениях (*Opus majus*, *Opus minus*, *Opus tertium* и др.) против бесплодного фразерства схоластической теологии, всецело владевшей в то время умами его современников.

Он первый поколебал всемогущую силу авторитета и привычки, обратил внимание на преимущества точных наук перед всеми другими, поставил во главу их «азбуку всей философии» — математику, «первую из всех наук, которая предшествует другим и подготавливает нас к ним», а за нею опытные науки, которые одни допытываются тайн природы, способны открывать их и дать нам возможность знать не только прошлое, но и будущее. Он впервые выдвинул значение опыта и наблюдения и, не ограничиваясь теоретическими рассуждениями, сделал сам не мало опытов и практических изобретений.

Клерикалы почувствовали опасность, которая может грозить им и созданному ими строю от таких, повидимому, невинных вещей, как математика или физика, но были еще слишком самонадеянны, слишком полагались на свое могущество и потому отнеслись «милостиво» к опасному вольнодумцу: сочинения его были конфискованы, а его самого засадили в темницу, где он и пробыл около 14 лет.

**Эпоха возрождения наук.** Конечно, эта мера не остановила движения, и за Бэконом последовал ряд других мыслителей, шедших в том же направлении. Спустя два века после этого последовало (в 1440 г.) изобретение книгопечатания и развитие прессы, давшее могучее орудие для распространения знаний и тем нанесшее сильнейший удар средневековой рутине и застою.

Через четыре десятка лет Колумб (в 1487 г.) читает географические очерки Рожера Бэкона, и у него зарождается мысль о кругосветном плавании. Затем следует путешествие Васко-де-Гама (1497 г.) и кругосветное плавание Магеллана (1522 г.).

Магеллан уже твердо знает, что земля есть шар, и тени, которую она бросает на луну при лунных затмениях, верит более, чем всем авторитетам отцов церкви. Могучее умственное движение поднимается в то же время и в Италии.

Знаменитый математик, инженер и художник, Леонардо-да-Винчи, в более отчетливой форме, чем Рожер Бэкон и задолго до Фрэнсиса Бэкона, устанавливает, что единственным истолкователем природы, открывающим ее законы, должен быть опыт. С большим знанием дела он указывает на первостепенное значение математики и на деле доказывает пользу ее методов. Делает ряд открытий в механике (начало косо-

рычага и т. п., движение тел по наклонной плоскости, падение тел под влиянием вращения земли и т. д.), в гидравлике, в теории сооружений. Он предвидит уже основной закон механики — закон инерции и даже закон сложения сил в статике; предсказывает гипотезу о поднятии материков и т. д.

За ним следуют математики Тарталья, Кардан и Феррари, внесшие значительные усовершенствования в алгебру (решение уравнений 3 и 4 степеней). В это же время польский ученый Коперник впервые заговорил (в 1536 г.) о движении планет и в том числе земли вокруг солнца.

Он первый дал научное обоснование гелиоцентрической теории, приписывая земле тройное движение: годичное вокруг солнца, суточное вращение около оси и изменение в наклонении оси вращения.

Сочинение его было напечатано в 1543 г. за несколько дней до его смерти. На этот раз церковь пришла в большое волнение, ибо поняла, что с открытием Коперника падает умственное основание ее системы, построенной на геоцентрическом учении, принимавшим землю за сосредоточие вселенной, но прекратить распространение научной истины оказалась бессильной, несмотря на крайние меры.

Так, она заточила в Ріомбі (свинцовую тюрьму) бенедиктинского монаха Джордано Бруно, который в своем сочинении «Многочисленность миров» стал распространять учение Коперника; затем по требованию инквизиции Д. Бруно был отлучен от церкви и приговорен к наказанию «по возможности милосердно и без пролития крови», что обозначало: «к сожжению живьем».

Он был сожжен в Риме 16 февраля 1600 г., и, по выслушании приговора, как говорят, сказал своим судьям: «Быть может вы с большим страхом произносите приговор, чем я его выслушиваю».

Учение Коперника стало быстро распространяться; даже поэты и некоторые епископы работали в этом направлении, как, напр., Мильтон, в своем «Потерянном рае» или епископ Вилькинс, изложивший очень популярно это учение.

**Развитие математики и сопряженных наук.** Но, конечно, самыми надежными, распространи-  
телями новых идей, были математики, как, напр., знаменитый Непир, изобретатель логарифмов, Бриттс и др., в особенности же знаменитый итальянский математик Галилео-Галилей.

В 1632 г. он издал известный диалог «Две величайшие системы мира», где с полной ясностью развил и обосновал систему Коперника.

Инквизиция сочла своим долгом вновь выступить против еретика и нарушителя авторитета церкви, но уже не решалась поступить с ним столь же «милосердно», как раньше с Джордано Бруно. Галилея не сожгли живьем, но подвергнув ряду публичных унижений с требованием отречься от своего еретического учения, отвезли на родину Арчтри и оставили под арестом в его доме. После шестилетнего ареста престарелому ученому позволили переселиться во Флоренцию, но он не имел права выходить из дому, принимать друзей, и только по ходатайству герцога флорентинского разрешили ему сообщать о своих новых

открытиях отцу Каstellи, но не иначе, как в присутствии представителя от инквизиции.

К концу жизни он ослеп и оглох, но до самой смерти не был освобожден от надзора инквизиции, которая не позволила его даже похоронить на кладбище и поставить ему памятник.

Так закончил свою жизнь гениальный человек, которого следует считать прямым предшественником Ньютона. Он положил первые основы рациональной механики; определеннее, чем Леонардо-да-Винчи, формулировал закон инерции и установил правило сложения движений и скоростей, открыл законы падающих тяжелых тел. При решении некоторых вопросов он пользовался даже началом возможных перемещений, которое впоследствии Лагранж принял за основное начало механики.

Открытие телескопа, произведшего переворот в астрономии, также принадлежит Галилею. При помощи устроенного им телескопа он открыл, что луна всегда обращена одной и той же стороной к земле, открыл лунные горы, 4 спутника Юпитера, впервые заметил кольца Сатурна, подтвердил непосредственным наблюдением присутствие фаз на Венере, что должно было иметь место по теории Коперника. Ему же, как говорят, принадлежит устройство микроскопа и часов (1633 г.). Одновременно с Галилеем в Германии появляется другой великий астроном и математик — Кеплер, также, как и Галилей, принявший теорию Коперника.

Пользуясь замечательно точными для того времени астрономическими наблюдениями Тихо-Браге, Кеплер открывает (в 1609 г.) свои два первых закона движения планет вокруг солнца, а через 8 лет и свой третий закон.

Почти в то же время в Англии Нэпир делает одно из величайших открытий в математике: изобретает логарифмы (1614 г.). Бриггс и др. развивают и совершенствуют теорию Нэпира.

В Италии ученики Галилея — Каstellи и Торичелли создают начала гидравлики и гидростатики; последний производит свой знаменитый опыт с давлением ртутного столба, разбивший схоластический принцип о «боязни пустоты» и позволивший затем определить давление атмосферы (барометр).

Голландия выставляет с своей стороны известного математика Стэвина (1548—1620), который вводит во всеобщее употребление десятичные дроби, производит ряд исследований по алгебре и делает ряд открытий в области статики и гидростатики, наиболее важных со времени Архимеда, как-то: открытие закона равновесия тел на наклонной плоскости, равновесия стержневых и веревочных многоугольников, закона давления жидкости на дно сосуда (приписанного затем несправедливо Паскалю); определяет разность веса тела в воздухе и в пустоте, исследует вопрос о равновесии кораблей и т. д.

В это же самое время во Франции над усовершенствованием алгебраического счисления трудится известный математик Виет (род. 1540 г.); он впервые вводит в алгебру те буквенные обозначения, которые

употребляются, конечно, в усовершенствованной форме, и в настоящее время.

Немного позже Роберваль (1602—75) дает ряд открытий в геометрии: определяет длину дуги циклоиды, указывает прием определения объема тела, получающегося от вращения его около оси, находит новый метод построения касательных к кривым линиям, ставя эту задачу в связь с учением о движении точки по данной кривой, изобретает весы, повсюду употребляемые и теперь. В то же время выступает гениальный математик Декарт (1596—1650), создавший метод координат, т. е. аналитическую геометрию. Открытия Декарта составляют эпоху в истории развития математики, столь важны и общеизвестны, что об них распространяться излишне: достаточно упомянуть его имя, столь близкое каждому образованному человеку.

Конечно, это грандиозное умственное движение в области математических наук не могло остаться без влияния и на другие естественные науки: физика, отчасти химия и медицина также делают попытки сдвинуться с мертвой точки бесплодных схоластических умствований, но все эти попытки были ничтожно-жалкими по сравнению с гениальными достижениями механики, астрономии и их первой надежной руководительницы — математики.

Математика же не только прорвала фронт теологических бредней, освященных авторитетом церкви и сдавливавших железными тисками догмы ум человечества, но проникла в самое сердце теологической системы и, нанося ей без перерыва удар за ударом, вдребезги разбивала все ее устои, которые с такой фанатической настойчивостью и последовательностью воздвигались в течение ряда веков.

---

Ко времени великих открытий Гюйгенса, Лейбница и Ньютона, от грандиозной, но до изуверства мрачной, постройки средних веков не осталось камня на камне и ум человеческий, закованный до эпохи возрождения в свинцовую тюрьму [богословской догмы], в страхе и трепете пресмыкавшийся перед авторитетом церковных учений, разорвал сковавшие его цепи и вместе с гением Коперника, Галилея, Кеплера и Декарта возлетел к небесам. И все это сделано математикой и ее родными сестрами — механикой и астрономией, которые признавали только один авторитет — чистого свободного разума и наблюдения, и сделано в течение каких-нибудь двух-трех веков после тысячелетней неподвижности, мрака и застоя.

Естественно, явилось стремление осмотреться, выяснить себе сущность приемов, при помощи которых ум человека достиг в столь короткое время столь поразительных результатов. Такие попытки, как я намекал уже, делались и раньше, Р. Бэконом и Леонардо-да-Винчи, но они не были сведены в стройную систему и не были выражены в достаточно определенной форме.

**ф. Бэкон и Декарт.** Оформить теорию познания в двух различных направлениях выпало на долю Фрэнсису Бэкону и затем Декарту.

Первый из них, живший немного ранее Декарта, дипломат и государственный деятель, был мало знаком с математикой и сосредоточил свое внимание в часы своих досугов от служебных обязанностей на более ему доступных открытиях, совершенных при помощи опыта и наблюдения.

Размышляя об источниках истинного познания, он пришел к заключению, что таковыми могут быть исключительно опыт и наблюдение.

Он убедился, что действительная причина и корень всех зол в науке, которые к его времени столь ясно обнаружались в царившей до того схоластической метафизике, заключается в том, что «ошибочно превознося и преувеличивая силы ума, мы не ищем для него надлежащих пособий».

Этими пособиями, единственными, способными привести к познанию истины, он признал опыт.

«Оставьте, говорил он, трудиться напрасно, стараясь извлечь из одного разума всю мудрость; спрашивайте природу, она хранит все истины, и на ваши вопросы будет отвечать вам непременно и утвердительно».

**Индукция.** Важно не то, что он отметил значение опыта для получения точных знаний, но то, что он развил целую теорию того, что может дать опыт и как им необходимо пользоваться, — теорию, которая получила название «теории наведения или индукции».

Метод индукции, в своей элементарной форме, был известен еще и древним грекам и состоял в выводе через простое перечисление фактов наблюдения, но Бекон, давший это название практиковавшемуся с древности приему, признал его недостаточным и положил начало более строгому научному приему наведения: он учил, как нужно производить опыты и наблюдения и как пользоваться ими, чтобы получить, по его мнению, всеобщие и необходимые истины, а не обыденные, часто ошибочные выводы из наблюдений над случайными, хотя бы и многочисленными явлениями. Он указал признаки научной индукции, отличающие ее от сомнительной, обыденной, на те основания, которые характеризуют строгую индукцию и сообщают ей характер не случайности, а всеобщности и необходимости.

Он требует проверки всякого вывода из фактов путем повторных, в определенном направлении построенных опытов и наблюдений, и постепенного, постоянно контролируемого опытом, восхождения до общих положений, предостерегая в то же время от тех заблуждений ума, которые внедряются путем привычки и воспитания и имеют своим источником вековые предрассудки (*idola*), бессознательно передаваемые от поколения к поколению.

Все свои философские размышления он изложил в ряде сочинений и особенно обстоятельно в трактате «*Novum organon*».

**Эмпиризм.** Фрэнсис Бэкон, положил, таким образом, начало особой философской школе, которая известна под именем эмпиризма (*сенсуализма*) и получила особое развитие в Англии.

Но Бэкон, так настойчиво отказывавший в доверии чистому разуму, имел для своих выводов слишком мало фактического материала, руководствуясь исключительно теми ничтожными данными, которые могла доставить в его время физика, находившаяся в младенческом состоянии, которую он именовал, тем не менее, матерью всех наук.

С наиболее богатым материалом, который могли доставить для теории познания уже высоко развитые математические науки с механикой и астрономией, он был, как упоминалось, мало знаком.

Поэтому, его суждения, хотя и весьма глубокомысленные, и во многом правильные, были построены на отвлеченных началах, без достаточного фактического обоснования, т. е. преимущественно на началах того же чистого разума, доверять которому он сам же не разрешал.

Предостерегая от обманчивых представлений, которые он разделил, на 4 категории: 1) *idola tribus*, лежащие в природе всякого человека, 2) *idola specus*, зависящие от особого склада ума отдельных лиц, 3) *idola fori*, происходящие от недостатков человеческой речи и взаимоотношений людей друг к другу и 4) *idola theatri*, основанные на предании, он сам подпал *idola specus*, игнорируя математические науки и не поняв значения дедуктивного метода только потому, что сам был недостаточно образован.

Совершенно в ином направлении пошел Декарт, великий знаток и творец в области чистой математики.

Декарту была открыта вся наука того времени; он видел и знал, какие блестящие результаты достигнуты математикой, где, повидимому, действовал исключительно чистый разум, и как ничтожны и часто до смешного нелепы были некоторые выводы опытных наук того времени.

Физика не подвинулась ни на шаг вперед после Архимеда; алхимики производили бесчисленное множество опытов, но несмотря на все старания не давали никаких положительных результатов, кроме чисто случайных; медицина путалась в явно сумбурных фантазиях. Достаточно вспомнить нелепые теории знаменитого в свое время врача Ван-Гельмонта с его богом Археем, сидящем в желудке человека, куда Ван-Гельмонт поместил также и душу человека; рецепты другой знаменитости своего века Парацельса для приготовления гомункула, философские камни и жизненные эликсиры алхимиков и т. д. Какой контраст всему этому представляла математика и механика, получившая свои результаты преимущественно путем дедукции.

**Рационализм.** Увлеченный быюшими в глаза успехами чистого разума, творческую силу которого Декарт непосредственно наблюдал на самом себе, он впал в крайность, противоположную той, которую проповедывал Фр. Бэкон: он признал единственным орудием открытия истины чистый разум, игнорируя опыт и наблюдение. Таким образом, было положено начало другому философскому направлению, получившему название **рационализма** (**спиритуализма**). Декарт со всей силой своего гения подверг уничтожающей критике все существовавшие

до него схоластические системы философии и своим анализом разрушил старую теологическую метафизику.

Он твердо установил исходную точку всей философии познания, что мы знаем достоверно только наши собственные ощущения и мысли. «Cogito, ergo sum» — «Мыслю, следовательно существую» есть основной принцип его философии. Безусловно достоверны только немногие истины, извлекаемые из чистого разума. Он считал немислимым взаимодействие между мертвой природой и живым, познающим духом человека, а потому и отверг значение опыта.

Отрицание опыта он построил на игре слов, на предвзятом противополжении понятий «мертвый» и «живой».

Здесь можно видеть пример того, насколько завладевают даже выдающимися умами предвзятые идеи, в течение ряда лет внушаемые и передаваемые воспитанием от поколения к поколению (*idola theatri* Ф. Бэкона).

В утверждении Декарта о невозможности воздействия мертвой природы на живой дух сказалось основное положение старой теологии о коренном противоречии между душой человека, находящейся в ведении всеблагого бога, и его плотью, тем «сосудом скудельным», которым всецело заведует антипод бога — сатана.

Разрушая старую теологию, Декарт бессознательно подпал под ее же влияние.

Не имея возможности отрицать, что внешний мир познается нами только при помощи чувственных восприятий (и даже создается самим мыслящим субъектом) и отвергнув наперед возможность взаимодействия между ними и внешними предметами, он зашел в тупик, и с этого момента еще более запутался в сетях старой схоластики, которую сам же перед этим так основательно разрушал.

Пришлось прибегнуть, как в греческих до безвыходности запутанных трагедиях, к *Deus'у ex machina*, что Декарт и сделал, придумав теорию врожденных идей о явлениях так называемого внешнего мира, которые внушаются нашему разуму извне.

Но так как ничто вне нас лежащее и ограниченное, т. е. принадлежащее вещественному миру, воздействовать на наш разум не может, то пришлось вывернуться из безысходного положения опять-таки при помощи игры слов. Если вне нас лежащее конечное и несовершенное не может воздействовать на нас, то такое воздействие может оказать нечто также вне нас находящееся, но бесконечное, всесовершенное и всемогущее, т. е. бог, который как всемогущий, может сделать все, что является немислимим для человека, и обманывать, как существо всесовершенное, не может, а потому влагает в разум человека с его рождения истинные основные идеи о внешнем вещественном мире.

Необходимо только розыскать их в своем разуме, представить ясно и раздельно, как это сделано уже в математике и в геометрии при составлении аксиом. Из этих основных аксиом можно уже затем развить, путем чистой дедукции, опять-таки по примеру математических наук, всю стройную систему человеческих знаний.

В этой последней схеме построения системы точного знания, заметим кстати, заключалась верная и совершенно новая для того времени мысль; но она была парализована признанием прирожденных идей, которые должны почерпаться исключительно из чистого разума совершенно независимо от опыта и наблюдения.

Когда Декарт, став на эту точку зрения, приступил к построению положительной части своей философии, т. е. прежде всего физики (метафизики), то оказалось, что его бог во многом обманул его. Ряд блестящих мыслей и гипотез его могучего ума потонул в массе ошибочных, явно несогласных с действительностью, выводов из заведомо ложных основных положений его чистого разума, несогласных с опытом. Поэтому он не понял надлежащим образом учение Коперника, впал в противоречие с точно установленными законами Кеплера движения планет; отрицая действие силы тяжести, он не мог объяснить открытые Галилеем законы падения и движения тяжелых тел и даже исказил его динамическое учение.

Некоторые думают, впрочем, что он сделал это из страха перед церковью (Куно Фишер), но это неосновательно.

Три основных закона его натуральной философии настолько неопределенны и неудовлетворительны, что из них нельзя сделать никаких выводов, согласных с действительностью.

Употребляя слово *сила*, он в то же время отрицал понятие силы, не знал, в чем заключается ее существенное действие, он не имел понятия о законе независимости действия сил, он утверждал, что два тела, движущиеся навстречу друг друга с одинаковой силой, столкнувшись, приведут друг друга в покой.

В последнем утверждении нет определенного содержания; так остается совершенно необъяснимым, что значит движение с равной силой, а если дать этому термину соответствующее толкование, то получится в исходной аксиоме явное отрицание закона сохранения энергии.

Он хотел вывести всю механику и физику из единственного свойства тел: их протяженности, и, естественно, должен был потерпеть полную неудачу.

На примере Декарта отчетливо видно, насколько прав был Ф. Бэкон, когда предостерегал от попыток вывести всю мудрость из одного разума, не спрашивая природу, т. е. пренебрегая опытом.

Гейне («Французские письма») и некоторые другие авторы провоздят мысль, что рационализм или, как иначе называют, спиритуализм явился как бы осуществлением идей чистого христианства, неосказенного учениями католической церкви, что чистое религиозное чувство, возвышающее дух над плотью, привело к преклонению перед чистым разумом, к убеждению в превосходстве духа над материей, к тому дуализму, который решительно отделяет дух от материи, как две исключают друг друга субстанции, не могущие иметь никакого взаимодействия между собою.

С этим мнением вполне нельзя согласиться. Здесь надо различать два различных принципа философии Декарта: один, что познание истины истекает единственно из врожденных идей чистого разума, другой, что дух, частью которого является разум, есть самобытная субстанция, а материя — вещественный мир — есть другая субстанция особого рода, так что между этими двумя субстанциями нет и не может быть никакого посредства, никакой связи; они как бы исключают друг друга. Но факт воздействия духа на тело и наоборот не подлежит сомнению; этот факт является творением всесовершенного и всемогущего бога, соединяющего несоединимое.

Это второе положение картезианской (декартовой) философии есть несомненно перифраз идей чистого христианства, но первое, признавшее источником всякого знания исключительно чистый разум, возникло и оформилось именно под влиянием того увлечения, которое охватило умы философов при виде необычайных успехов математики, которые почитались исключительно продуктами чистого разума. Не даром рационализм был создан и в первом своем принципе поддерживался именно величайшими математиками мира, как Рене Декарт и Готфрид Вильгельм Лейбниц.

Свое завершение рационализм нашел в знаменитом Бенедикте Спинозе, философия которого уже не оставляет ни малейшего сомнения в том, что главным вдохновителем рационализма была именно математика и ее методы.

В нашу задачу не входит разбор философских систем двух отмеченных школ во всей их полноте; нас интересует только вопрос о происхождении познания и о приемах, при помощи которых развивается стройное научное здание человеческих знаний.

К концу 17-го века, как видно из предыдущего, намечилось два противоположных учения: одно, установленное английскими мыслителями Р. и Ф. Бэконами, развитое затем Локком, перешедшее через скептицизм Юма и усовершенствованное уже в последнее время также в Англии Дж. Гамильтоном, Джемсом Стюартом Миллем, Гербертом Спенсером и др., и другое, созданное Рене Декартом, развитое Арнольдом Гейлинксом из Антверпена, Малебраншем, особенно Лейбницом, перешедшее через так называемый трансцендентальный идеализм Фихте и Шеллинга и закончившееся философией Гегеля.

Первые утверждают, что все наши идеи мы получаем извне при посредстве наших органов чувств; ум наш представляет собою, как бы *tabula rasa*, на которой опыт и наблюдение непрерывно записывают ту совокупность сведений, которые перерабатываются затем нашим умом в стройную систему знания.

Вторые держатся прямо противоположного мнения, что идеи о всем, что мы называем знанием, прирождены человеку, что источником истинного знания служит сам разум, в котором от рождения заложены все основы знания; деятельность ума сводится лишь к тому, чтобы отыскать эти основы, превратить их в отчетливые и раздельные мысли

и из них путем строго логических построений развить всю систему знаний.

Рационализм был подорван, в сущности, уже самим Декартом, как только он приступил к построению своей физики; последовательные приверженцы картезианства, строго выдержавшие его начала, Гелинкс и Маллебранш довершили дело.

Гелинкс справедливо рассуждает, что дух и тело суть два противоположные начала, вполне разделенные, между которыми не может быть никакого посредства, никакой связи. Это основной принцип рационализма.

Между тем всякий знает, как несомненный самоочевидный факт, что тело управляется духом, а на дух воздействует тело.

Этого факта нельзя отрицать, но его нельзя и объяснить. Поэтому неподлежащее сомнению взаимодействие между духом и телом есть явление абсолютно непонятное, т. е. чудо.

Наивность, чтобы не сказать больше, такого рода суждений совершенно очевидна.

Я утверждаю: А не есть В и в то же время утверждаю: А есть В. Одновременность этих заведомо исключających друг друга положений абсолютно непонятна, значит, это чудо, производимое всемогущим богом. В действительности же это просто значит, что нелепо в одно и то же время отрицать и утверждать один и тот же факт; либо А есть В, либо А не есть В, что-нибудь одно из двух, ничего третьего, за исключением разве нелепости, быть не может.

Второй принцип философии Декарта есть, следовательно, простой абсурд.

Таким образом, хотя, по мнению рационалистов, истинные идеи познания и вложены в наш разум всеведущим богом, который не может нас обманывать, но в действительности разум человека, даже гениального человека, может принять за истину явную нелепость.

Где же критерий того, что та или иная высказанная мысль на самом деле есть истина, вложенная в наш ум богом, а не ошибка? Такого критерия чистый рационализм не дает и не может дать, ибо для него опыт доказательной силы иметь не может.

Однако, все это еще не доказывает невозможности существования врожденных идей; быть может, трудно напасть на такую идею, можно принять за таковую ложное утверждение, но все же такие идеи существуют? Несомненно так судили наиболее выдающиеся рационалисты и, я не сомневаюсь, находили подтверждение своей мысли опять-таки в математике и геометрии.

Аксиомы этих наук признавались за таковые; они так или иначе найдены в нашем разуме и раз найденные создали грандиозное здание достоверных математических знаний.

Для мудрецов 17-го века это был несомненный факт; поэтому, полагали они, систему Декарта можно восстановить, заменив второй