

## ВВЕДЕНИЕ

Отыскание истины должно быть целью нашей деятельности; это — единственная цель, которая достойна ее. Несомненно, сначала мы должны постараться облегчить человеческие страдания, но — зачем? Отсутствие страданий — это идеал отрицательный, который вернее был бы достигнут с уничтожением мира. Если мы все более и более хотим избавить человека от материальных забот, так это затем, чтобы он мог употребить свою отвоеванную свободу на исследование и созерцание истины.

Однако истина иногда пугает нас. В самом деле, мы знаем, что она порой обманлива, что это — какой-то призрак, который на мгновение показывается перед нами только затем, чтобы беспрестанно исчезать, что надо гнаться за ней все дальше и дальше и что никогда невозможно достигнуть ее. А между тем, чтобы действовать, нужно остановиться ('*ἀν'αυξη στῆαι*<sup>1)</sup>), как сказал какой-то грек — Аристотель или кто-то другой. Мы знаем также, как она бывает подчас жестока, и мы спрашиваем себя, не является ли иллюзия не только более утешительной, но и более надежной. Ведь она дает нам уверенность. Если бы исчезла иллюзия, осталась ли бы у нас надежда и хватило ли бы у нас мужества действовать? Так, запряженная на выезде лошадь, наверное, отказалась бы двигаться вперед, если бы ей предварительно не завязали глаза. И потом — чтобы отыскивать истину, нужно быть независимым, вполне независимым. Напротив того, если мы хотим действовать, если хотим быть сильными, нам бывает нужно соединяться. Вот почему многие из нас пугаются истины;

---

<sup>1)</sup> Нужно остановиться (греч). — *Примеч. ред.*

они видят в ней причину слабости; и все же не надо бояться истины, потому что только она прекрасна.

Если я говорю здесь об истине, то нет сомнения, что я прежде всего хочу говорить об истине научной; но вместе с тем я хочу говорить и об истине моральной, по отношению к которой то, что зовется справедливостью, есть только один из видов. Кажется, что я злоупотребляю словами и под одним и тем же названием соединяю две вещи, не имеющие ничего общего; что научная истина, которая доказывается, ни под каким видом не может сближаться с истиной моральной, которая чувствуется.

Тем не менее я не могу отделять их, и те, которые любят одну, не могут не любить и другую. Для того чтобы найти одну, так же как и для того, чтобы найти другую, нужно постараться полностью освободить свою душу от предубеждения и пристрастия, нужно достигнуть абсолютной искренности. Эти оба рода истины, однажды открытые, приводят нас в одинаковое восхищение; и та и другая, лишь только их усмотрели, сияют одним и тем же светом, так что нужно или видеть их, или закрыть глаза. Наконец, обе они и привлекают нас и ускользают от нас; они никогда не фиксированы жестко: когда кто-нибудь подумает, что достиг их, — сейчас же увидит, что еще нужно идти, и тот, кто стремится постичь их, осужден никогда не знать покоя.

Следует прибавить, что тот, кто боится одной, поборится и другой; ибо такие люди во всяком деле прежде всего заботятся о последствиях. Одним словом, я сближаю две истины, потому что одинаковые мотивы заставляют нас любить их и одинаковые мотивы побуждают нас бояться их.

Если мы не должны бояться моральной истины, то тем более не следует страшиться истины научной. Прежде всего, она не может быть во вражде с моралью. У морали и науки свои собственные области, которые соприкасаются друг с другом, но не проникают друг друга. Первая показывает нам, какую цель мы должны преследовать; вторая — при данной цели — открывает нам средства к достижению ее. Следовательно, они никогда не могут оказаться в противоречии друг с другом, так как они не могут стал-

киваться. Не может быть аморальной науки, точно так же, как не может быть научной морали.

Но если иные боятся науки, то главным образом потому, что она не может дать нам счастья. Это очевидно — она не может нам дать его, и можно спросить себя, не меньше ли страдает животное, чем человек. Но можем ли мы жалеть о том земном рае, где звероподобный человек был поистине бессмертен, потому что он не знал, что должен умереть? Если вкусили яблока, то никакое страдание не в силах заставить позабыть его вкус, и к нему возвращаются всегда. Могло ли быть иначе? Ведь это почти то же, что спрашивать, мог ли бы тот, кто видел, стать слепым и не чувствовать тоски по свету. Итак, человек не может быть счастлив наукой, но теперь он еще менее может быть счастлив без нее.

Но если истина есть единственная цель, которая заслуживает того, чтобы к ней стремиться, то можем ли мы надеяться достигнуть ее? Вот в чем позволительно сомневаться. Читатели моей книжки «Наука и гипотеза» уже знают, что я думаю об этом. Истина, которую нам позволено предвидеть, не совсем то, что большинство людей называют этим именем. Значит ли это, что наше самое законное и самое настойчивое стремление есть в то же время самое тщетное? Или же мы можем наперекор всему приближаться к истине с какой-нибудь стороны? Вот это и следует рассмотреть. Прежде всего, каким орудием располагаем мы для завоевания истины? Не может ли человеческий разум — или, вводя ограничение, разум ученого — быть до бесконечности разнообразным? Можно было бы написать много томов, все же не исчерпав этого предмета; я только слегка коснулся его на нескольких страницах. Что ум математика мало похож на ум физика или натуралиста, с этим согласятся все; но математики сами не похожи друг на друга; одни признают только неумолимую логику, другие обращаются к интуиции и в ней видят единственный источник открытий. Это может быть основанием для сомнения. Могут ли даже математические теоремы представиться в одном и том же свете столь несходным между собой умам? Истина, которая не является одной и той же для всех, есть ли истина? Но, всматриваясь ближе, мы видим, как эти столь различные

между собой работники сотрудничают в одном общем деле, которое не могло бы совершаться без их содействия. И это уже ободряет нас.

Затем нужно исследовать те кадры, в которые кажется нам заключенной природа и которые мы называем временем и пространством. В «Науке и гипотезе» я уже показал, сколь относительно их значение; не природа навязывает их нам, а мы налагаем их на природу, потому что мы находим их удобными; но я говорил только о пространстве и главным образом о пространстве, так сказать, количественном, т. е. о тех математических отношениях, совокупность которых составляет геометрию. Необходимо показать, что о времени можно сказать то же, что и о пространстве, и что то же самое можно сказать и о «качественном пространстве»; в частности, необходимо исследовать, почему мы приписываем пространству три измерения. Поэтому да простят мне, если я еще раз вернусь к этим важным вопросам.

Не есть ли математический анализ, главным предметом которого является изучение этих пустых кадров, только бесполезная игра ума? Он может дать физику только удобный язык; не является ли это посредственной услугой, без которой, строго говоря, можно было бы обойтись; и даже не следует ли опасаться, что этот искусственный язык будет завесой, опущенной между реальностью и глазом физика? Далеко не так; без этого языка большая часть глубоких аналогий вещей осталась бы навсегда неизвестной для нас, и мы никогда не знали бы о той внутренней гармонии мира, которая, как мы увидим, есть единственная настоящая объективная реальность.

Наилучшее выражение этой гармонии — это закон; закон есть одно из самых недавних завоеваний человеческого ума; существуют еще народы, которые живут среди непрерывного чуда и которые не удивляются этому. Напротив, мы должны были бы удивляться закономерности природы. Люди просят своих богов доказать их существование чудесами; но вечное чудо — в том, что чудеса не совершаются беспрестанно. Потому-то мир и божественен, что он полон гармонии. Если бы он управлялся произволом, то что доказывало бы нам, что он не управляется случаем?

Этим завоеванием закона мы обязаны астрономии, и оно-то и создает величие этой науки, еще большее, чем материальное величие изучаемых ею предметов.

Итак, вполне естественно, что небесная механика была первым образцом математической физики; но потом эта наука развилась; она еще развивается и развивается очень быстро. Теперь уже необходимо изменить в некоторых пунктах ту картину, которую я набросал в 1900 г. и которая составила две главы «Науки и гипотезы». На конференции, состоявшейся на выставке в Сент-Луисе в 1904 г., я попытался измерить пройденный путь; читатель увидит дальше, каков был результат этого исследования.

Оказалось, что прогресс науки подвергает опасности самые устойчивые принципы — даже те принципы, которые рассматриваются как фундаментальные. Однако ничто не доказывает, что их не удастся сохранить; и если будет осознано только их несовершенство, они будут еще существовать в преобразованной форме. Движение науки нужно сравнивать не с перестройкой какого-нибудь города, где старые здания немилосердно разрушаются, чтобы дать место новым постройкам, но с непрерывной эволюцией зоологических видов, которые беспрестанно развиваются и в конце концов становятся неузнаваемыми для простого глаза, но в которых опытный глаз всегда откроет следы предшествовавшей работы прошлых веков. Итак, не нужно думать, что вышедшие из моды теории были бесплодны и не нужны.

Если бы мы остановились тут, мы нашли бы на этих страницах некоторые основания поверить в ценность науки, но еще больше оснований не верить в нее; и мы оставались бы еще под гнетом сомнения. Надо теперь изложить дело по существу.

Некоторые преувеличили роль условных соглашений в науке; они дошли до того, что стали говорить, что закон и даже научный факт создаются учеными. Это значит зайти слишком далеко по пути номинализма. Нет, научные законы — не искусственные изобретения; мы не имеем никаких оснований считать их случайными, хотя мы и не могли бы доказать, что они не таковы.

Но та гармония, которую человеческий разум полагает открыть в природе, существует ли она вне

человеческого разума? Без сомнения — нет; невозможна реальность, которая была бы полностью независима от ума, постигающего ее, видящего, чувствующего ее. Такой внешний мир, если бы даже он и существовал, никогда не был бы нам доступен. Но то, что мы называем объективной реальностью, в конечном счете есть то, что общо нескольким мыслящим существам и могло бы быть общо всем<sup>1)</sup>). Этой общою стороною, как мы увидим, может быть только гармония, выражающаяся математическими законами.

Следовательно, именно эта гармония и есть единственная объективная реальность, единственная истина, которой мы можем достигнуть; а если я прибавлю, что универсальная гармония мира есть источник всякой красоты, то будет понятно, как мы должны ценить те медленные и тяжелые шаги вперед, которые мало-помалу открывают ее нам.

---

<sup>1)</sup> Разъяснение этого заблуждения Пуанкаре дано в статье «Анри Пуанкаре и наука начала XX века», с. 680.— *Примеч. ред.*