

му, что математические знания «с древних времен обладают достоверностью и этим открывают возможность для развития других [знаний], хотя бы они и имели совершенно иную природу. К тому же, находясь за пределами опыта, можно быть уверенным в том, что не будешь опровергнут опытом»³. Для того чтобы математика могла играть роль такого рода фундамента познания, она сама должна быть непротиворечивой и строго обоснованной.

Математика строится на априорных — предшествующих опыту — суждениях, и одно из главных таких суждений — это представления о пространстве и времени. Сами «доказательства», или «антиномии чистого разума», приведенные Кантом, на основании которых он и делал вывод о невозможности помыслить пространство и время, поскольку они в одно и то же время и ограничены, и не ограничены, были подвергнуты Гегелем очень жесткой критике⁴. Но это не изменило общего отношения к математике ни у самих математиков, ни у философов, и через полстолетия после Канта представление о математике как о независимом и достоверном источнике истины постепенно укрепилось и в более широком общественном сознании. Математика, исходя из трансцендентальных аксиом и следуя строгим самообоснованным правилам логического вывода, способна отделить истину от лжи. Гипотеза Канта стала аксиомой для дилетантов. «Не стану я, разумеется, перебирать на этот счет все современные аксиомы русских мальчиков, все сплошь выведенные из европейских гипотез; потому что что там гипотеза, то у русского мальчика тотчас же аксиома, и не только у мальчиков, но, пожалуй, и у ихних профессоров, потому что и профессора русские весьма часто у нас теперь те же русские мальчики. А потому обхожу все гипотезы»⁵. Гипотеза о независимости математики поставила результаты математических выводов как бы «над» и «вне» эмпирического опыта, и математика приобрела очень высокий, чуть ли не абсолютный авторитет в глазах не только русских, но и европейских профессоров. Да и сами математики первой половины XIX века были убеждены, что внутренние проблемы — такие, например, как строгое понятие действительного числа или определение непрерывности, — будут разрешены в ближайшее время. Хотя необходимо заметить, что такой беспечности и самоуспокоенности, как в физике конца XIX века, когда профессор физики мог спокойно заявить, что все уже разрешено и осталось только несколько частных задач, — такого мертвого штиля в математике не было никогда.

То, что было внутренне непротиворечивым и согласованным, что было строго выведено из безусловных оснований (аксиом, постулатов, основных или неопределимых понятий, которые в свою очередь возводились к априорному умозрению), получало статус независимой истины, независимой в первую очередь от эмпирического опыта, от реального положения в пространстве и времени. Достоевский напрасно упрекал именно «русских мальчиков» в том, что у них гипотезы превращаются в аксиомы. Это, к сожалению, верно по отношению к любому непрофессиональному взгляду на теорию. Человек (или человечество) чаще всего либо целиком ее принимает и кладет кирпичиком в свою картину мироздания, либо целиком ее отвергает.

Дилетанты в первой половине XIX века почитали математику самой внутренне обоснованной дисциплиной и повторяли торжественные слова Канта о том, что во всякой науке ровно столько науки, сколько в ней математики. В то же время математики полностью отдавали себе отчет в том, например, что они очень нечетко представляют себе, почему возможны те или иные манипуляции с бесконечными множествами, в первую очередь с беско-

³ Кант И. Критика чистого разума. Введение. III. Для философии необходима наука, определяющая возможность, принципы и объем всех априорных знаний.

⁴ Гегель. Наука логики. В 3-х томах, т. 1. М., «Мысль», 1970, стр. 313 — 318.

⁵ Достоевский Ф. М. Собрание сочинений в 15-ти томах, т. 9. Л., «Наука», стр. 264. Цитаты из Ф. М. Достоевского (кроме специально оговоренных) в дальнейшем приводятся по этому изданию с указанием тома и страницы.