

но Паппу все же принадлежит заслуга общей ее формулировки .

У этого математика мы встречаем еще обобщение геометрического места к четырем прямым (ср. стр. 146). Действительно, он определяет некоторую кривую нижеследующим свойством: отношение между произведениями расстояний какой-нибудь точки искомой кривой от двух групп прямых, данных в произвольном количестве, имеет некоторое постоянное значение. В соответствии с пятой книгой „Начал“ отношение этих произведений представлено в виде сложного отношения (ср. стр. 105), и хотя Папп не указывает ни одного свойства кривой, вытекающего из этого определения, но все же эта кривая явилась одним из важных исходных пунктов аналитической геометрии Декарта.

Как ни интересны сами по себе некоторые из отмеченных нами здесь результатов, все же есть одно обстоятельство, убедительно показывающее, что за период времени между Аполлонием и Паппом в геометрии не произошло никакого серьезного и длительного прогресса. Мы имеем в виду тот факт, что, если не говорить о многочисленных и важных сообщениях насчет работ старых математиков—сообщений, широко нами использованных,— у Паппа нельзя отметить ни одной по истине новой теоремы. Нет поэтому ничего удивительного в том, что истекшие после Аполлония пять веков явились эпохой значительного упадка знания и понимания математических сокровищ прошлого. В этом можно еще лучше убедиться на основании многочисленных лемм, которые сочли в эту эпоху необходимым присоединить к творениям древних мастеров и которые сохранил для нас Папп: леммы эти вдаются в подробнейшие разъяснения по поводу всякой мелочи, показывая этим, как мало уже умели тогда понимать целое.

Если теперь спросить, как возможен был такой упадок столь прочно обоснованной и столь пышно развивавшейся науки, как греческая геометрия, то является несомненным искушение приписать причину этого различным внешним обстоятельствам, на которые мы указали уже в нашем историческом обзоре. Но это все же не является достаточным объяснением. Ведь, как видно по Паппу, сохранилось множество древних трудов, на основе которых могла бы возродиться оборвавшаяся математическая традиция и могла бы начаться дальнейшая творческая эволюция. Однако в древности этого не произошло. Необходимо было, чтобы в изучение трудов древних математиков был внесен — сперва у арабов, затем в новое время у европейцев — совершенно новый, оригинальный дух, толкавший мысль в совершенно новых направлениях, — и лишь тогда стало возможным полное усвоение самого существа работы древних.

Причины этого упадка, а также невозможности возрождения математического творчества, следует поэтому искать в недостатках, присущих писаниям древних, которыми тогда все еще располагали. Мы уже мимоходом указывали на эти недостатки, но бесполезно будет еще раз обозреть их.