

из которых складывается эта основа, в значительной мере — те же самые, какими пользовались его предшественники. Однако в теоремах, относящихся к гиперболе, у Аполлония наблюдается значительный прогресс; хотя он называет обе ветви гиперболы *противолежащими гиперболами*, но он рассматривает их, как одну единственную кривую, достигая, таким образом, в теоремах об эллипсе и гиперболе однородности, которая возможна лишь при таком подходе к вопросу.

Новизна исходной точки исследования Аполлония заключается в следующем: вместо того чтобы рассматривать сечения конусов вращения плоскостями, находящимися в определенном положении, Аполлоний сразу же приступает к изучению *произвольных плоских сечений произвольных конусов с круговым основанием*. Затем, чтобы связать с этими сечениями некоторое планиметрическое свойство, способное лечь в основу для дальнейшего исследования кривых, Аполлоний обобщает прием, служивший Архимеду при изучении сечений, перпендикулярных к плоскости симметрии конуса. Но благодаря этому обобщению и указанное планиметрическое свойство принимает более общий характер; оно имеет уже место не только при отнесении конического сечения к одной из его осей и к сопряженным полухордам в качестве осей координат, но также и при отнесении кривой к любому ее диаметру и сопряженным с ним хордам. Это обстоятельство нужно иметь в виду, если желать правильно понять ход изложения книги.

Таким образом вначале мы знаем об искомых кривых лишь то, что они обладают вышеупомянутым свойством по отношению к некоторому диаметру и системе сопряженных с ним хорд, образующих, вообще, острый угол с этим диаметром. Затем, в ходе изложения оказывается, что они обладают тем же самым свойством по отношению к бесчисленному множеству диаметров, а в конце книги строятся такие *диаметры, которые перпендикулярны к сопряженным с ними хордам*, и указывается, что отнесенные к этим диаметрам кривые можно рассматривать как *сечения конуса вращения*.

Только теперь обнаруживается полное тождество между кривыми, изучаемыми Аполлонием, и коническими сечениями, рассматривавшимися до него.

Этот конечный результат являлся, собственно, основной целью Аполлония при составлении им своей первой книги. Но попутно он иногда был вынуждаем, иногда же сам пользовался случаем изложить некоторые свойства, которые должны найти приложение в позднейших книгах или которые представляют самостоятельный интерес: так, например, теория *касательных* и проведения их служит введением к основной задаче книги, именно учению о *диаметрах для систем параллельных хорд*.

Чтобы составить себе точное представление о приемах Аполлония, лучше всего сравнить их с *алгебраическим преобразованием* уравнений по отношению к новым системам координат, обычно употребляемым в настоящее время в аналитической гео-