

первоначально к задачам, которые зависят от уравнений не выше второй степени и которые, следовательно, представляются в геометрической алгебре, в плоскости, отношениями между площадями.

Если принять это последнее предположение, то название пространственных задач должно было применяться первоначально к задачам, зависящим от уравнений третьей степени и выражающимся отношениями между параллелепипедами. Что касается термина *пространственные места*, то он означает геометрические места, представленные коническими сечениями, и можно предположить, что свое название они получили оттого, что предназначались для решения пространственных задач. Однако в позднегреческую эпоху допускали, наоборот, что название *пространственные места* — первоначальное и что оно происходит от стереометрического определения конических сечений.

К несчастью, сочинение Аристия, в котором конические сечения, несомненно, рассматривались как геометрические места, оказалось утерянным, а о позднейших трудах, преследовавших ту же самую цель, мы ничего не знаем. Но так как теория конических сечений Аполлония разбирает тот же самый вопрос с другой стороны, то из нее можно сделать вывод, какие были известны или какие, по крайней мере, можно было найти пространственные места, когда требовалось применить их к какой-нибудь задаче. Уже из первой книги Аполлония видно, что так оно должно было быть в том случае, когда некоторые данные прямые можно было сразу рассматривать как сопряженные диаметры, и даже в более сложных случаях: действительно, в теореме площадей кривую относят к двум несопряженным диаметрам.

Но третья книга дает нам возможность проникнуть глубже в суть вопроса благодаря, во-первых, своему более общему характеру, а во-вторых, благодаря тому, что Аполлоний определенно указывает поставленную им себе здесь цель. Пользуясь в этой книге более совершенными методами, благодаря введению обеих ветвей гиперболы, Аполлоний может, по собственному его признанию, исправить недостатки прежнего способа определения пространственных мест. Среди этих мест определенно называется „геометрическое место к трем или четырем прямым“; если x, y, z, p означают расстояния какой-нибудь точки от четырех неизменных прямых, — расстояния, измеряемые на линиях, имеющих определенные направления, а K представляет некоторую постоянную, то геометрическое место к четырем прямым выразится уравнением:

$$xz = Kuy,$$

а геометрическое место к трем прямым — это кривая, выражаемая уравнением:

$$xz = Ky^2.$$

Судя по словам Аполлония, несомненно, существовали более старые, но неполные доказательства того, что этими геометри-