

лучше к аналитической работе. Образцы исследований этого рода мы имеем как до Эвклида, так и после него; одно из них принадлежит самому Эвклиду. Так, мы имеем сведения, что один из преемников Эвдокса, Гермотим, написал работу о геометрических местах, вероятно, о так называемых *плоских* местах, представляемых прямой или окружностью. Великий геометр Аполлоний написал впоследствии тоже две книги по этому самому вопросу; сохранившиеся о их содержании сообщения сыграли в новое время крупную роль в деле создания аналитической геометрии.

В качестве вспомогательных средств аналитического метода мы должны упомянуть еще эвклидовы „Data“. Содержание этого труда не выходит из рамок „Начал“, но он выражает их в другой форме. Цель содержащихся в „Data“ предложений заключается обыкновенно в том, чтобы доказать, что если „даны“ некоторые величины или части фигуры, то даны также, — т. е. определяются с помощью первых, — и некоторые другие величины или части фигуры. В первых теоремах книги доказывалось, что данные величины находятся в данном отношении, имеют данную сумму и т. д. В одной из дальнейших теорем доказывалось, что данные прямые пересекаются в данной точке. Другие теоремы содержат условия того, чтобы какой-нибудь треугольник был дан по своему роду, т. е. был подобен некоторому заданному треугольнику; наконец, в иных теоремах доказывалось, что две величины, сумма (или разность), а также прямоугольник которых даны, в свою очередь, даны сами и т. д.

Нетрудно понять значение этой книги в качестве вспомогательного средства анализа. В стадии „преобразования“ дело идет о нахождении у фигуры, снабженной в случае необходимости вспомогательными линиями, известных частей, по которым можно определить части неизвестные, и если в стадии „разрешения“ приходится показать, что обладаешь, действительно, всем тем, что требуется для решения задачи, то этого нельзя сделать лучше, чем ссылкой на необходимые теоремы в том виде, в каком они имеются в „Data“.

Некоторые из теорем „Data“ знакомят нас, кроме того, с более специальными методами анализа, находившимися в распоряжении тогдашних математиков. Так, например, в „Data“ речь идет не только о том, какие элементы могут определить треугольник, но и о том, какие элементы могут определить только вид его. Это позволяет нам утверждать, что задачи решали, не только отыскивая в фигуре треугольники, при полном построении которых можно было бы приступить к решению задачи, но и отыскивая такие треугольники, один только вид которых был бы определен. Построение треугольника такого вида могло, вообще, служить исходной точкой только для предварительного построения фигуры, подобной искомой фигуре; после этого оставалось ввести реальную величину какого-нибудь отрезка. В трудах греческих математиков мы встречаем, действительно, задачи, которые решаются таким образом.