

Обладая высокой во многих отношениях цивилизацией, ведя обширную торговлю и возводя, как мы уже указали, крупные сооружения, египтяне нуждались в известных способах вычисления и в геометрических знаниях, выходящих из рамок одного лишь землемерного искусства. Другим доказательством известной высоты достигнутого ими уровня знаний в математике является их астрономия, далеко уступающая, впрочем, по своему значению вавилонской астрономии.

Что касается математических познаний египтян в сравнительно более близкие к нам времена, то мы можем судить о них отчасти по тому, чему научились у них греки, а впоследствии римляне, отчасти же на основании прямой традиции по некоторым текстам. Во всяком случае, это, повидимому, очень мало отличалось от того, что они знали уже около 2000—1700 гг. до начала н. э., если судить по очень древнему папирусу, по *руководству к вычислениям писца Ахмеса (Ahmes)*. Это собрание задач с соответствующими решениями их является поэтому лучшим источником для ознакомления с египетской математикой и искусством вычисления.

Обращаясь к этому источнику, а также к некоторым другим, мы, согласно плану нашей работы, не намерены останавливаться подробно на вопросе о том, как египтяне изображали целые числа и пользовались ими для счета. Что касается дробей, то они разлагали их на *доли* (*quantités*) *единицы*, т. е. на дроби с числителем *единицей* или *a*. Руководство Ахмеса содержит таблицу подобных разложений дробей с числителем 2 и знаменателями от 3 до 99,

таблицу, кончающуюся разложением $\frac{2}{99} = \frac{1}{66} + \frac{1}{198}$. Впрочем, этот

тип разложения употреблялся и греками; как бы мало практичным оно ни казалось с внешней стороны, пользование им давало возможность заметить разнообразный состав целых чисел.

При помощи особого исчисления, называвшегося Хау (Hau), египтяне умели разрешать задачи, выражающиеся на нашем теперешнем математическом языке уравнениями первой степени с одним неизвестным $ax + bx + cx + \dots = d$, где a, b, c, \dots, d представляют целые числа или же дроби, составленные из долей единицы. Кроме того, они занимались задачами, относящимися к правилам товарищества; решение некоторых задач этого рода предполагало знание простых арифметических и геометрических прогрессий.

При решении задач, которые в случае алгебраического выражения их зависели бы от уравнений вышеприведенного вида, мы впервые встречаем употребление правила *ложного положения*, с которым нам придется впоследствии иметь часто дело. Метод этот состоит в постановке вместо x пробного значения x_1 ; если употребление этого значения дает d_1 вместо d , то $x = x_1 \cdot \frac{d}{d_1}$.

В геометрии, как мы уже сказали, одной из важнейших проблем являлось определение площадей.