

вещей и средств действия материального и духовного порядка, значения которых он часто не знает, равно как не знает и того, какие из них он может заменить легко, а какие с трудом, другими вещами. В качестве опорных пунктов у нас имеется прежде всего возможность наблюдать собственных детей, а также нецивилизованные народы или же народы, цивилизованные по-иному, чем мы. В свою очередь, данные до-истории помогают нам лучше понять развитие познания у ребенка, а также нравы и обычаи различных народов.

Мы видим, таким образом, что в изучение *пред-истории* должны внести свою лепту как профессиональные историки и археологи, так и натуралисты и филологи, классифицирующие одни — свои находки, другие — слова согласно их возрасту и соответственным отношениям, а также педагоги, психологи, гносеологи, этнографы. Если в области пред-истории возникает какой-нибудь специальный вопрос, то дело соответствующего специалиста установить лично внутреннюю связь доставляемых ему в хаотическом беспорядке фактов. Но все вышеперечисленные ученые выиграют, каждый в своей области, от производимых в таком духе исследований по пред-истории.

Математика тоже имеет свою пред-историю, и не последнюю по значению.

Если отграничить точным образом проблематику этой пред-истории, то она может привести к сравнительно надежным и ясным результатам. Мы узнаем в ней, как первобытные народы рассматривали величины при помощи чисел и геометрических представлений; это позволяет понять нам, как они могли подчинить себе землю, а также облегчает нам истолкование сведений насчет их жизни и деятельности, получаемых нами из других источников. Раскрывая перед нами основу, на которой впоследствии человек во должно было воздвигнуть здание более рациональной математики, она в конечном итоге помогает нам в деле более глубокого понимания теоретико-познавательной основы первичных и важнейших понятий этой науки.

Чтобы осветить мрак *пред-истории* математики, надо спросить у филологов, какова древность слов, обозначающих простейшие числа, и какими средствами пользуются в различных языках для выражения группировки чисел по десяткам, двадцаткам и т. д. или каким-нибудь иным способом, пригодным для деления мер или монет (двенадцатиричная, шестнадцатиричная и т. д. системы). В надписях и старых писанных памятниках надо выискать обозначения сперва простых чисел, заключающиеся для древнейших эпох по большей части в каком-нибудь знаке или символе для каждой единицы; затем менее простые знаки составных чисел, которые могут, например, состоять из повторения знака для каждой десятиричной единицы, как у римлян. Надо открыть первый след употребления этих знаков или же механических средств для выполнения простых вычислений: ведь возможно открыть знаки арифметических действий даже в идеографическом письме древ-