

широты. В работах по физике он объясняет действие артезианских колодцев с помощью гидростатики и определяет с поразительной точностью удельные веса восемнадцати драгоценных кам-

ней и металлов. В работах по географии он выдвигает удивительную для своего времени идею, что когда-то долина Инда была дном моря.

Абу ар-Рейхан Мухаммад ибн Ахмад аль-Бируни родился и вырос в предместье одной из двух столиц хорасанского Хорезма (напомним, что Хорезмом во времена Средневековья называлась область, лежащая к югу от Аральского моря) — Кята, расположенной на правом берегу Аму-Дарьи. Сегодня это город Шаббаз в современной Каракалпакии. Собственно, слово «бирун» и означает «предместье», однако существует и другой взгляд на происхождение имени аль-Бируни: так хорезмийцы называли всякого, покинувшего родину. Бируни пришлось всю жизнь скитаться в поисках пристанища и признания своих выдающихся способностей.

О родителях и детстве Бируни сведений не сохранилось, известно лишь, что в первую половину жизни он какое-то время жил и в другой столице Хорезма — Гургандже (ныне это город Куня-Ургенч). Известно также, что он очень рано стал заниматься наукой под руководством знаменитого хорезмского метронома и математика Абу Насра Мансура. Когда ему было всего 17 лет, Бируни с помощью кольца, градуированного с точностью в полградуса, наблюдал высоту максимального подъема солнца в Кяте и таким образом определил широту места. Затем он составил план серии подобных наблюдений, для чего собственноручно изготовил целый ряд соответствующих инструментов, среди них, в частности, было кольцо диаметром в пятнадцать локтей. Здесь следует отметить, что в своих попытках увеличить точность астрономических инструментов (а до появления телескопов это можно было сделать лишь увеличивая их размеры) Бируни является предшественником