



В этом письме Иосиф сообщает, в частности, расстояния от своей столицы до границ хазарского царства: на восток до Гирканского (Каспийского) моря – 20 фарсахов, на юг до реки Уг-ру (Терек) – 30 фарсахов, на север до реки Бузан (Дон) и «до склона нашей реки к морю Гирканскому» (т.е. до сближения излучин Дона и Волги в современном месте Волго-Донского канала) – 20 фарсахов.

Казалось бы, пользуясь этим описанием, найти место, где когда-то располагалась столица Хазарского каганата, обширный и многолюдный Итиль, дело простое. Достаточно перевести фарсахи в километры и провести несложные геометрические построения.

Тридцать семь лет назад вышел капитальный труд по истории хазар [2], где можно прочесть, какие победы одерживали хазары и какие терпели поражения, но нельзя получить удовлетворительного представления о том, где они жили, где были расположены те «села и нивы», каковы были их быт и культура. Оценивая территорию Хазарского каганата в междуречье Волги, Дона и Терека, М.И.Артамонов отмечает, что до сих пор точно не установлено местонахождение главнейших городов хазар, неизвестны их вещественные остатки.

Действительно, к моменту написания этой книги никто из историков не знал, в каком именно месте в низовьях Волги находилась столица Хазарского каганата Итиль. Общепринятая величина фарсаха – 5,5 км – противоречила всем расчетам. Гео-

метрические построения, основанные на этом эталоне, приводили в места столь скудными археологическими находками, что становилось ясно – нужно внести в методику поиска существенные изменения. Задача казалась неразрешимой.

Конечно, можно попытаться объяснить неудачи ученых тем, что в X веке картография находилась в весьма зачаточном состоянии. Но не будем торопиться с выводами, а возьмем современный географический атлас и откроем его на карте Европейской части России.

Если поставить одну ножку циркуля в центр Москвы, вторую – в Вышний Волочёк и провести через него окружность радиусом, равным раствору циркуля, то эта окружность пройдет через Ярославль, Иваново и Касимов. По раствору циркуля и масштабу карты несложно определить расстояние до каждого из этих городов. Оно, разумеется, будет одним и тем же. Вместе с тем, время, необходимое для того, чтобы попасть из Москвы в каждый из городов, потребует разное – как сложатся обстоятельства. Значит, если измерять расстояние временными затратами, то результаты окажутся совсем иными.

Итак, расстояния можно измерять разными способами. Разными будут и результаты, и свойства самих расстояний. Вооружившись этими полезными наблюдениями, вновь вернемся к проблеме отыскания Итиля.

Все говорило о необходимости разобрататься с эталоном длины. Это и было сделано М.И.Артамоновым и Л.Н.Гумилевым. В книге [3] об этом

написано довольно подробно и увлекательно. Фарсах оказался довольно своеобразной единицей измерения расстояния – он был мерой не длины, а усилий, которые человек должен был затратить, чтобы достигнуть цели. А это означало, что длина фарсаха зависела и от рельефа местности, и от направления перемещения. Иными словами, для фарсаха привычное свойство симметричности расстояния,

$$\text{dist}(A, B) = \text{dist}(B, A),$$

явно нарушалось.

Длина фарсаха (5,5 км) была высчитана европейцами в условиях пересеченного Иранского плоскогорья. Ясно, что в ровных, как стол, прикаспийских степях она должна быть значительно больше. Исследователи остановились на 10 км. После соответствующих сопоставлений, геометрических расчетов и построений, опирающихся на новую длину фарсаха, место расположения Итиля было рассчитано с достаточной точностью. Последовавшие затем экспедиции подтвердили результаты расчетов – столица Хазарского каганата была найдена.

Кстати, современным аналогом фарсаха, обладающим весьма похожими свойствами, является таджикский чакрым. Если идти в гору или по болоту – чакрым короткий, если с горы или по хорошей дороге – длинный.

В жизни мы часто сталкиваемся с весьма разными «расстояниями», в которых нарушается подчас не только симметричность. Бывает, что и эталоны длины, называемые одним и тем же словом, оказываются далеко не одинаковыми – в разное время и в разных местах Руси под саженью понималась мера длины от 152 до 213 сантиметров (правда, мерой усилий сажень уже не была).

#### Литература

1. Пушкин А.С. Собрание сочинений в десяти томах. Т.1. – М.: Правда, 1981.
2. Артамонов М.И. История хазар. – Л.: Труды Гос. Эрмитажа. 1962.
3. Гумилев Л.Н. Открытие Хазарии. – М.: ДИ-ДИК, 1996.