

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ВОСТОЧНАЯ КОМИССИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СССР

СТРАНЫ И НАРОДЫ ВОСТОКА

Под общей редакцией
члена-корреспондента АН СССР
Д. А. ОЛЬДЕРОГГЕ

ВЫП. VII

СТРАНЫ И НАРОДЫ АФРИКИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
Главная редакция восточной литературы
Москва 1969

В. М. Мисюгин

ЗАМЕТКИ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВОСТОЧНОЙ МОРЕХОДНОЙ АСТРОНОМИИ

В наше время никто не отрицает существования развитого мореходства у некоторых народов древности и средневековья, и не только у народов Европы, но и у многих восточных народов. Однако в таких случаях чаще всего речь идет, в сущности, о строительстве и об употреблении судов, в то время как искусство судовождения нередко описывается просто как бессистемная сумма каких-то малопонятных таинственных знаний. Действительно, нам, жителям средних широт, трудно представить себе то геофизическое явление, которое лежит в основе старинной восточной астральной навигационной системы. Нам необходимо не только полностью абстрагироваться от привычной картины смещения нашего звездного неба в течение ночи и мысленно перенестись в экваториальную зону, но и представить себе ее ночное небо. А этому большую помеху оказывает наше представление о географическом глобусе — точнее, неосознанное представление о наклоне земной оси.

Глобус как модель земного шара мы видим не в космических, а в земных условиях, где есть верх и низ. В нашем сознании поэтому присутствует представление о наклоне земной оси как о явлении абсолютном, в то время как этот наклон существует только по отношению к плоскости орбиты Земли. Следовательно, мы не можем ощущать наклон земной оси, глядя на звездное небо. На полюсах (например, на Северном) в зените, т. е. над головой, будет находиться неподвижная Полярная звезда, а в течение суток все остальные звезды, расположенные ниже ее, будут описывать окружности, параллельные горизонту. При нашем смещении от полюса в любом направлении неподвижная Полярная звезда начнет отклоняться от зенита, а окружности, описываемые остальными звездами, станут наклонными по отношению к плоскости горизонта. Часть звезд превратится в восходящие и заходящие, так как плоскости окружностей их движения пересекутся с плоскостью горизонта. По мере нашего продвижения от полюса к экватору количество таких звезд будет увеличиваться. Надо заметить, что, видя наклон окружностей движения звезд в средних широтах, мы ощущаем не наклон земной оси, а нашу удаленность от полюса. Угол наклона земной оси к плоскости орбиты — величина постоянная, а угол наклона окружностей видимого движения звезд по отношению к плоскости горизонта увеличивается по мере нашего перемещения по направлению к экватору (от 0° на полюсе до 90° на экваторе).

В прошлые исторические эпохи (до появления современной астрономической науки) из видимой картины звездного неба северных и средних широтах для навигационных целей могло быть использовано только это явление, т. е. изменение наклона оси видимого вращения звездного неба по мере смещения наблюдателя к югу или к северу. Картина вращения звездного неба в указанных широтах сама по себе не содержит никакой другой особенности, которая могла бы быть (без особых дополнительных расчетов) использована для определения местоположения на поверхности северной половины земного шара. Но отмеченная единственная особенность в северном полушарии была известна, по-видимому, очень давно и использовалась для определения местоположения. Вначале по высоте расположения Полярной звезды при помощи простейших визирно-угломерных инструментов типа креста святого Андрея определяли то, что теперь называется широтой местности. Затем появилось понятие градуса, а угол поднятия Полярной звезды в градусах — это и есть географическая широта местности (долгота не вычислялась вплоть до появления механических часов). Таким образом, на полюсе, где Полярная звезда стоит над головой, широта — 90° . Там, где она расположена над горизонтом под углом 45° , — сорок пятая параллель. На 10-й параллели Полярная звезда поднимается над горизонтом только на 10° , а там, где она находится на линии горизонта, т. е. под углом в 0° , располагается нулевая широта, т. е. экватор. На экваториальном небе все звезды восходят и заходят, т. е. нет таких, видимое движение которых выглядело бы как окружность.

Особенности движения звезд по экваториальному небу лучше всего пояснить при помощи следующей модели. Если представить себе плоскость горизонта в океане на экваторе в виде небольшого плоского диска, то наблюдатель будет находиться в центре этого диска. Линия направления север — юг проходит через центр модели плоскости горизонта и делит этот диск пополам, а линия восток — запад перпендикулярно пересекает линию север — юг. Если в северной и южной точках диска-модели, где на видимом ночном небосводе на самом горизонте располагаются Полярная звезда и Южный Крест, закрепить проволочную дужку в половину окружности того же диаметра, что и диск, изображающий плоскость горизонта, то получится модель звездного меридиана, т. е. мысленной дуги небесной сферы, опирающейся концами о полюса. Вращаясь на полюсах, как на шарнирах, эта дужка — небесный меридиан — опишет вокруг диска — видимой плоскости горизонта, полусферу — видимый небосвод. Видимый небосвод движется с востока на запад. Если на самом вершине дужки точкой обозначить звезду, то в момент восхода она будет расположена в месте пересечения линии восток — запад с кромкой диска точно на востоке. Поднимаясь вместе с дужкой — небесным меридианом, она пройдет над головой наблюдателя через зенит и зайдет точно на западе. Иными словами, в естественной обстановке наблюдателю с экватора такая звезда своим восходом и закатом без всякой магнитной стрелки точно укажет восток и запад, в то время как неподвижные полярные звезды, стоящие над самым горизонтом, также без магнитной стрелки показывают ему север и юг. Эта первая из основных особенностей видимого движения экваториального звездного неба — возможность без магнитной стрелки определить четыре основные стороны горизонта, и при этом с не меньшей точностью.

Чтобы понять, что астральная восточная система навигации не могла возникнуть нигде, кроме экваториальной полосы, необходимо учитывать, что отмеченная здесь особенность видимого движения звезд очень быстро исчезает по мере смещения наблюдателя к северу или к югу от

экватора и не может быть обнаружена путем наблюдений, т. е. вследствие постепенного развития традиции познания. Однако для того, чтобы использовать эту особенность видимого движения звезд на экваториальном небе для определения линии восток — запад, древним мореходам приэкваториальной зоны было бы недостаточно научиться различать одну какую-то звезду (наиболее яркую в одном созвездии), которая в наивысшем своем подняттии, в кульминации, находилась бы в зените, т. е. над головой наблюдателя в полночь, и тем самым на восходе и на закате точно указывала восток и запад. Дело в том, что, хотя на экваторе, как уже говорилось, видимый небосвод вращается с востока на запад, проходя над головой наблюдателя, годичное смещение Земли по орбите приводит к тому, что в течение года в полночь в кульминации над одной и той же точкой земного шара поочередно пребывают все звезды, расположенные на небесном экваторе (небесный экватор — это воображаемая линия, окружность, на небесной сфере в плоскости земного экватора, т. е. для наблюдателя с экватора — линия на небосводе, начинающаяся на востоке, проходящая над головой и заканчивающаяся на западе).

По этой причине древние мореходы экваториальной зоны для определения линии восток — запад при помощи восхода и захода звезд в любое время года должны были не только знать несколько ярких звезд в различных созвездиях, расположенных по небесному экватору, но и уметь определить, в какое время года каждая из них в полночь находится в зените. Для этой цели была использована особенность дневного экваториального неба. Угол наклона земной оси по отношению к орбите на дневном экваториальном небе сказывается на положении Солнца в полдень: дважды в год в полдень на экваторе Солнце находится точно в зените, и дважды в год его положение в полдень максимально отклонено к северу или к югу от зенита, т. е. от небесного экватора (на $22^{\circ} 30'$). Эти моменты соответственно — летнее и зимнее солнцестояния и весеннее и осеннее равноденствия. На экваторе практически на длину дня и ночи, да в сущности и на смену зимы и лета, эти четыре положения солнца не оказывают никакого влияния. Но каждое из них может послужить точкой отсчета времени года, т. е. в сочетании со сменой дня и ночи — основой солнечного календаря. Простейшими инструментами, позволяющими следить за длиной тени, можно определить каждую из этих точек.

Солнечный календарь отличается от любого официального, т. е. математического, календаря, исходящего из точных астрономических знаний и точного времени вращения Земли, тем, что в нем не возникает наращения разницы цифровых соотношений, так как точка отсчета года периодически определяется эмпирическим путем — наблюдением за длиной тени в полдень. Таким образом, знание времени года по солнечному календарю и знание созвездий ночного экваториального неба, находящихся на небесном экваторе, обеспечивали древним мореходам в любой части экваториальной зоны и в любое время года в полночь, на рассвете или на закате возможность с довольно большой точностью определить четыре стороны горизонта. А также и наоборот — по изменению созвездий небесного экватора в полночь они могли определить время года, а вместе с этим — и смежу периодических годичных изменений в природе (например, смену муссонов или увеличение или ослабление пассатов) и соответственно изменение направления или скорости кольцевых океанических течений экваториальной полосы.

В исторических и этнографических материалах, касающихся старинного мореплавания восточных народов, наряду с упоминанием о созвезд-

днях, солнечном календаре, простейших угломерных инструментах, а позже — и о градусах угла довольно часто встречаются и упоминания об измерении угла «в пальцах». В сравнительно поздних материалах измерение угла «в пальцах» выглядит как упрощение измерения угла в градусах. Сосуществование различных единиц измерения не является редкостью. Так, например, у нас в 20-х годах сосуществовали фунты и килограммы. Как единицы веса фунты и килограммы — это однородные единицы двух разных систем отсчета, и без знания того, что фунты употреблялись до появления килограммов, по ним самим нельзя определить, которая из систем древнее. Сосуществование «пальцев» и градусов как единиц измерения угла само по себе уже (без дополнительных данных) убеждает в том, что система отсчета с единицей, называемой «палец», несомненно, древнее градусной системы, так как между ними слишком большая разница в степени точности. Однако теоретически «палец» может быть точно исчислен в градусах. Дуга прямого угла равна 90° . Угол, образованный большим пальцем и мизинцем широко раскрытой кисти руки, приблизительно тоже составляет 90° . Пять пальцев руки делят дугу в 90° на четыре примерно равные части по $22^\circ 30'$ в каждой. Разница между теоретическим выражением величины «пальца» и его практической величиной — примерно $+0^\circ 30'$.

Кисть руки была древнейшим угломерно-визирным «инструментом», которым пользовались мореходы экваториальной зоны. Им можно было измерить угол поднятия звезды над горизонтом с точностью до «полпальца» — 11° . Этим же «инструментом», расположив его горизонтально и координируя по четырем основным сторонам горизонта (которые, как сказано выше, можно было определить по неподвижным созвездиям севера и юга и по восходу и закату экваториальных созвездий), определялись и все дополнительные стороны горизонта с точностью до $\frac{1}{32}$ части окружности (т. е. с той же точностью, которую давала старинная картушка европейского компаса, деленная на 32 румба). По-видимому, позже они научились определять стороны горизонта астральным способом; так как все звезды, расположенные по небесному меридиану любого экваториального созвездия, восходят, достигают высшей точки подъема и заходят для наблюдателя, расположенного на экваторе, одновременно, то достаточно вместе с основной звездой, восходящей точно на востоке, разыскать слева и справа от нее приметные звезды или созвездия, восходящие, скажем, на северо-востоке и юго-востоке. Тогда по закату этих же звезд или созвездий можно определить, соответственно, северо-запад и юго-запад, и так далее, до более мелких частей горизонта.

Необходимо несколько подробнее остановиться еще на одной закономерности. Для большей наглядности мы будем говорить только о созвездии, восходящем и заходящем в точках востока и запада, т. е. о созвездии, проходящем над головой наблюдателя, находящегося на экваторе. Последний, как говорилось выше, опоясывает весь земной шар, и для каждой его точки, для одного и того же времени необходимо иметь свое созвездие, которое восходило бы точно на востоке, в полночь было бы над головой и заходило на западе. На экваторе ночь приблизительно равна дню, т. е. начинается около 18 часов и продолжается до 6 часов утра. Естественно, что днем созвездия не видны. Через четверть года от отмеченное созвездие из-за годичного вращения Земли вокруг Солнца сместится на ночном небосводе на четверть дуги круга, т. е. на 90° , и его можно будет наблюдать только половину ночи. Еще через четверть года по тем же причинам ночью это созвездие исчезнет из поля зрения наблюдателя, т. е. весь небосвод оно будет проходить днем. Че-

рез следующие полгода это созвездие вернется на свое место, и так далее. Но в период, когда одно созвездие не видно, картину его движения повторяет другое, расположенное в противоположной первой точке небесной сферы. В связи с этим следует отметить, что особо заметных созвездий с яркими звездами на линии небесного экватора не так уж много. Самых ярких и заметных, собственно, два — это созвездие Орла и созвездие Ориона. К тому же они расположены в диаметрально противоположных точках небесного экватора. Особенно интересно то, что созвездия Ориона или Орла находятся в полночь в зените в периоды вблизи летнего или зимнего солнцестояний. Таким образом, Альфа созвездия Орла (самая яркая звезда созвездия) 22 июля восходит в 18 часов почти точно на востоке (на несколько градусов к северу), в 24 часа (в полночь) оказывается в зените и заходит в 6 часов утра на западе. Середина июля в экваториальной зоне Индийского океана — это время наибольшей силы юго-западного муссона. Приблизительно так же проходят по небосводу 22 декабря три наиболее яркие звезды созвездия Ориона. В это время на Индийском океане с наибольшей силой дует северо-восточный муссон.

Вряд ли можно в какой-либо другой части экватора найти столь благоприятное сочетание нескольких чрезвычайно удобных для мореходства, очень четких и простых явлений природы, как в экваториальной части Индийского океана, прилежащей к берегам Восточной Африки. Здесь, где смена муссонов противоположного направления выражена наиболее четко (по сравнению с другими районами Индийского же океана), время их действия совпадает со временем наиболее продолжительного пребывания созвездий Орла и Ориона на ночном небе и где времена летнего и зимнего солнцестояний приблизительно совпадают со временем их прохождения через зенит в полночь. Например, как уже говорилось, созвездие Орла в полночь бывает в зените 22 июля, а 22 июня — день летнего солнцестояния. При этом угол отклонения созвездия Орла за 30 дней составляет всего 30° , т. е. немного больше «пальца». Это многостороннее совпадение обстоятельств в экваториальной зоне Индийского океана делает достаточно обоснованным предположение, что его район между островами Мадагаскар и Цейлон, где к тому же сосредоточены в сущности все известные типы восточной судостроительной традиции, скорее всего и является тем районом, где возникло восточное мореплавание. Для возникновения мореплавания мало научиться строить мореходные приспособления, необходимо к этим приспособлениям прибавить и начальные знания по судовождению. Только их взаимное развитие в состоянии в дальнейшем породить большую традицию океанского судостроения и судовождения. В указанной части Индийского океана для этого имелись все возможности.

Начальные стадии, или, как иногда еще не совсем верно говорят, начала, многих современных наук относятся ко временам древней или средневековой истории. В их число входит и астрономия. Возможно, что это очень древняя наука. Но о знакомстве древних народов с астрономией мы можем судить постольку, поскольку древние памятники письменности сохранили нам астрономические сведения.

В истории развития астрономических знаний заметна определенная последовательность смены периодов практической астрономии и теоретической, нередко схоластической науки. Очевидно, что зачатки астрономии рождаются как надежное средство для определения смены важных для сельского хозяйства периодических явлений природы. Почти одновременно с этим благодаря познанию расположения созвездий человек обретает возможность ориентироваться в пути, в особенности в таких

пространствах, как степь, пустыня и море. Затем, с развитием цивилизации, астрономические знания надолго попадают в руки жрецов и, таким образом, присоединяются к богатому арсеналу средств угнетения трудящихся классов и сословий. Связи между ареалами цивилизаций вновь возрождают практическое применение астрономических знаний, и с этого времени бок о бок с элементарной практической наукой существует астрология, космогония и начальная теоретическая астрономия. Познания, накопленные одной цивилизацией, передаются другой, более поздней, а также от одного народа к другому. Различные отрасли астрономии влияют друг на друга, и все это остается в письменных памятниках прошлых эпох. При этом вклад народов, не имевших древней письменности, в особенности тогда, когда по каким-либо историческим причинам их потомки, наши современники, уже не используют традиционной практической астрономии, остается неясным и нередко вообще ставится под сомнение. Вследствие этого, например, создание восточной мореходной астрономии обычно рассматривается только в связи с такими старинными цивилизациями, как древнеперсидская, арабская, индийская и китайская. Это положение можно считать правильным, говоря о древней астрономии в целом, так как письменные памятники названных народов сохранили и донесли ее до нас. Но, как уже отмечалось, у древней астрономии было несколько аспектов, и один из них — мореходная астрономия — своим происхождением и развитием меньше всего обязан этим материковым цивилизациям.

Специалисты-филологи извлекли из старинных рукописей огромное количество сведений о древней астрономии. Однако нечеткое представление о различном характере ее аспектов, а также безусловное отнесение их материальных данных только к знаниям народов старинных цивилизаций сослужило исследователям-филологам плохую службу. Практически, например, в арабской филологии исследование мореходных астрономических знаний народов мусульманского культурного комплекса выделилось в почти самостоятельную отрасль этой науки. Тем не менее положительные данные исследования рассматриваются все вкупе, и это не дает должной ясности понимания. Данные практической астрономии нередко пытаются объяснить на основании таких материалов, которые скорее относятся к космогонии и астрологии или к схоластической теоретической науке старинных цивилизаций. Следует также отметить, что астрономические знания средневековых мусульманских народов, касавшиеся мореходства, в сущности изучались арабистами как элемент раздела «географические знания средневековой мусульманской цивилизации». И только в 20-х годах нашего века появился ряд работ и статей, в которых если не астрономический, то морской аспект играл главную роль. Таковы многие работы Габриэля Феррана и Леопольда де Сосюра¹.

Однако, несмотря на огромный, преимущественно географический материал, извлеченный исследователями из арабских текстов, основное содержание специальных мореходных руководств осталось невыясненным. В обширных комментариях довольно много путаницы и неясностей. Особенно многозначно комментирование астрономических деталей.

¹ Наибольшее отношение к данному вопросу имеют следующие из них: G. Ferrand, *Le pilote arabe de Vasco da Gama et les instructions nautiques arabes du XV siècle*, — «Annales de géographie», 1922, № 172; «L'élément persan dans les textes nautiques arabes des XV et XVI siècles», — «Journal Asiatique», 1924, avril-juin; L. de Sausure, *L'origine de la rose des vents et l'invention de la boussole*. Archives de sciences physiques et naturelles, V, Genève, 1923; «Commentaire des instructions nautiques de ibn-Majid et Sulayman al-Mahri», Paris, 1928.

Но среди всего этого одна очень важная деталь оказалась обладающей не только точностью, но и явными чертами системы — это арабские названия сторон горизонта или, как говорят арабисты, по старинной традиции, — «арабская роза ветров». Установлено, что средневековые арабы называли стороны горизонта по названиям звезд и, что особенно интересно, эти названия были симметричными в восточной и западной половинах горизонта. Например, восток назывался «восходом звезды ат-Таир», а запад — «закатом звезды ат-Таир» и т. п. (кроме севера и юга).

В изданной в 1957 г. работе «Три неизвестные лоции Ахмада ибн Маджида» Т. А. Шумовский исследует соответствующий материал несомненно большего объема, а приложения и комментарии содержат почти все то, что было сделано раньше и значительно дополнены.

В общих чертах можно сказать, что, исследуя значительный элемент старинной мусульманской культуры, филологи отнеслись ко всем материальным данным очень странно, как к набору экзотических знаков, по каким-то таинственным причинам понятных лишь одним средневековым арабам. С таким отношением к знаниям неевропейских народов мне приходилось сталкиваться и раньше, но только в менее солидных книгах. Здесь же присутствовала мысль об «особых качествах» неевропейцев, способных по «несуловимым» признакам определять путь, местонахождение и т. п. Почему-то никто не задался мыслью проверить многочисленные астрономические данные текстов при помощи элементарных основ современной нам астрономии, свести синонимы и метафоры к однозначным единицам и, таким образом, в определенной мере воскресить забытую современными арабами науку. По фрагментам невозможно до конца реконструировать какую-нибудь древнюю религиозную систему, так как породившие ее социально-исторические обстоятельства давно ушли в прошлое. Другое дело — старинная мореходная астрономия. Ведь звезды и созвездия и теперь проходят свои пути в том же порядке, что и тысячи лет до нашей эры, и так же это будет через тысячи лет после нас.

Оставалось сделать только один вывод: в изучении специальных мореходных текстов на арабском языке сказалась инерция традиции изучения арабистами-филологами несравненно большего по объему материала, к данным которого не было возможности подойти экспериментально, т. е. проверить их на практике современных явлений. Это сказалось и в том, что арабские навигационные сочинения в арабистике именуется лоциями, т. е. оказалось непонятным их основное содержание — астрально-навигационное. Считалось, что главная задача составителей лоций — описать приморские города торгового бассейна Индийского океана, пути между ними и собрать описания различных, не связанных между собой явлений природы и моря — неких почти секретных знаков, по которым «посвященные» лоцманы определяют свой путь. Чтобы не быть голословным, приведу отрывок и некоторые комментарии из перевода лоции Ибн Маджида, сделанный Т. А. Шумовским.

Стр. 13: «Хвала аллаху, который создал сонмы из небытия! Да славится он, да возвысится, превознесется!

Говаривали языки со слов его описаний — и сколько ты видишь в море его добродетелей!

Если нет ничего, кроме измерителя и путей, по которым мы плаваем на рассвете и на заре, — от земли Каликута и Дабульской, из Гузерата от Дабула, затем от Хурмузов с Атвахом (поступай по произведениям творца моего, приятель!) до Побережий и областей Кумра, до Софалы — [то] прислушайся и плыви от земли Каликута до [островов] Фаль по [звезде] Джах от двух пальцев до трех.

Стр. 14: Плавание твое по Джавза, вместе с Тиром, по силе ветра

при твоём странствии. Если этот ветер противный, встречный, то ясного пути мне хватит при правильном плавании.

Двадцать замов всего отсчитай; называют это в рейсах ветром Мариба.

Из островов Фаль правый и левый называются Фаль и Кит ал-Хузн.

Если ветер твой будет с Запада, дующим к области Мариба, или зной, или тайфун, или дожди, то уж такова очередность в путешествиях.

Что за нужда описывать перед лоцманом то, в чем его жизнь? Определи это и решишь.

Не закатывается Джах, а вращается вместе [с другими], если ты не имеешь в виду трех [пальцев] по Камалю.

Измерителя достаточно мне в правой руке, а ее указательный палец ты видишь в точности в седьмой [звезде] Наш; а отклонение параллельной звезды — восемь четвертей полностью.

И у Рамиха на востоке и у этой отклоняющейся — шесть Нафсов поднятия.

И если они сужаются от шести пальцев при наблюдении, ты должен подойти к стоянке, ибо тебя захватит дождь.

Когда окончится нужда в ночной стоянке и ты не покинешь Джаха вписывающимся в высоту, что дает отдых от тяжести дождей, зноя и муссона в странствиях,

плыви по Симаку (потом он увеличивается, пока не прибавит до Джаха полный палец), если будешь в Макудже и в Гузерате или стремящимся к Зуфару или Калхату.

Что же касается того, кто направляется к Занзибару, властвуя над ветром и течением,—

муссон его семьдесят [дней Нируза] при выходе [в путь], а при восьми — десяти будет вход [в гавань].

Но не проникнет [к месту], кто плывет при девяноста, не считая того, что бывает в редкие годы.

Если же ты распустишь флаг [островов] Фаль и направление твое в Зиндж — прими мое увещание:

направляйся по закатным [румбам] и Джавза к [Долгому] Берегу и плыви по течению.

Ты встретишь здесь Сухайля и Залима в шести с половиной [пальцах] — знай об этом.

Если увидишь Кийас исчерпанным, возьми к западу и устремляйся без опасения»².

Самое внимательное чтение приведенного отрывка текста само по себе не позволит обнаружить ничего, кроме нескольких известных географических названий и названий звезд по-арабски, утонувших в обилии фраз, понятных только «посвященным». Комментарии также не окажут существенной помощи.

Например, на стр. 135:

«„Тир“ — α Гончих псов. 11/23 румб розы ветров (ир.— „стрела“); 4-й месяц солнечного календаря; Меркурий; осень...». (В цитатах здесь и далее опущены слова, написанные по-арабски.)

Далее следуют ссылки на авторов, откуда взяты эти данные.

Прежде всего — многозначность, затем «11/23 румб розы ветров» — просто неверно, так как румбом называется направление в одну сторону.

На этой же стр. 135:

² Т. А. Шумовский, Три неизвестные лоции Ахмада ибн Маджиды, арабского лоцмана Васко да-Гамы, М.—Л., 1957, стр. 13—14.

«Джах (ссылка на Л. де-Сосюра) — Полярная звезда, а Малой Медведицы север ... 1 румб розы ветров».

Но а Малой Медведицы (ниже) — также Джудайя, или «Козерог, 10-й знак Зодиака...» и т. д.

Список таких комментариев можно значительно увеличить. Очень странно, что нет простого, но необходимого комментария, например, к словам «не закатывается Джах, а вращается вместе (с другими)...» Это, очевидно, дословный перевод, который в таком виде по-русски ничего не обозначает. Однако если сказать, что Джах, т. е. Полярная звезда, является неподвижной, а ближайшие звезды вращаются вокруг нее, то это место превратится в понятную и очень важную деталь содержания. Если же весь отрывок текста подвергнуть такой же переработке (разумеется, отбросив все то, что привнесено сюда стихотворной формой изложения, традиционное начало — обращение к богу и т. п.), то можно узнать очень многое. И первое — это то, что Ахмад ибн Маджид, араб, образованный мореход своего времени, человек, проводивший корабли Васко да Гамы от Малинди до Каликута и записавший в своих руководствах такое большое количество всевозможных астрономических данных, по-видимому, сам не понимал их и, во всяком случае, совершенно не пользовался ими.

В приведенном отрывке текста (так же как и во всем тексте всех трех лаций) им изложен простейший компасный курс от Каликуты до Занзибара с северо-восточным муссоном. Однако это изложение оказывается сильно замаскированным массой сведений, не имеющих практического значения. Все это создает уверенность, что Ибн Маджид записал устную традицию ряда курсов между различными пунктами, либо обросшую со временем различными дополнениями, либо хранившую более древние, уже непонятные знания.

Такое предположение можно подтвердить и его собственными словами (стр. 45):

«Она [-урджуза] — семьсот стихов, окружающих ее. Со слов Ахмада ас-Саади я запомнил ее. Я переложил ее в стихи. Я узнал [эту урджuzu], пока был жив ее пилот...»

По-видимому, эти сведения и до Ахмада ибн Маджида передавались в стихах, и здесь он говорит скорее всего о том, что он переложил ее на другой стиль стихосложения. И не исключена возможность, что в момент нового переложения Ахмад ибн Маджид, сохранив смысл того, что было понятно ему и что он использовал практически, остальные детали традиции переместил в соответствии с новой формой стиха, и они утратили связь между собой. Содержание же, как мы уже отмечали, осталось ясным: запись курсов по магнитному компасу, но с сохранением старинной традиции называть румбы по названиям звезд.

Любопытна и другая особенность: если этот путь от Каликута до Занзибара из-за смещения видимого движения звезд на широте Каликута нельзя пройти, пользуясь только астральными данными, то его (как бы перевернув описание Ибн Маджида) можно пройти таким образом от Занзибара до Каликута.

Все это можно показать на более детальном анализе цитированного отрывка. Но прежде чем перейти к такому анализу, необходимо несколько подробнее остановиться на арабских астральных названиях румбов.

Выше уже упоминалось о том, что восточный и западный румбы, т. е. восток и запад, называются одинаково — «ат-Таир», по названию звезды, восходящей, если наблюдать с экватора, почти точно на во-

стоке и заходящей почти точно на западе³ 22 июля каждого года. Любопытно, что это чуть ли не единственное название звезды (α — созвездия Орла), известное у персов и арабов, которое перешло с небольшим искажением — «Альтаир» в европейскую астрономию, по-видимому, через средневековую испанскую культуру. Такое название востока и запада дает все основания сделать вывод, что и остальные румбы, т. е. стороны горизонта (также симметрично одинаково называемые в восточной и западной половинах), происходят от других звезд, обязательно расположенных на небесном меридиане Альтаира, хотя эти названия и не вошли в европейскую астрономию. Как я уже говорил, Альтаир и все звезды его меридиана одновременно восходят, в полночь находятся в кульминации и одновременно заходят 22 июля, т. е. в то время, когда дует юго-западный муссон.

Привожу таблицу, составленную на основании приложения № 3 к «Мореходной астрономии» К. Г. Баштанника⁴.

Следует помнить, что на экваторе ночь и день приблизительно равны 12 часам.

Т а б л и ц а

22 июля	— восход Альтаира (α созвездия Орла) заход Альтаира в зените	— 18 часов (6 часов вечера); — 6 часов (утра); — 24 часа (полночь).
22 июля Альтаир виден в течение 12 часов.		
23 марта	— восход Альтаира заход Альтаира в зените	— 16 часов (4 часа дня); — 4 часа (утра); — 22 часа (10 часов вечера).
23 марта Альтаир виден с 18 часов (6 часов вечера) до 4 часов — в течение 10 часов.		
22 декабря	— восход Альтаира заход Альтаира в зените	— 10 часов (утра); — 22 часа (10 часов вечера); — 16 часов (4 часа дня).
22 декабря Альтаир виден с 18 часов (6 часов вечера) до заката в 22 часа — 4 часа.		
22 сентября	— восход Альтаира заход Альтаира в зените	— 4 часа (утра) (в 6 часов кончается ночь) — 16 часов (4 часа дня); — 10 часов (утра).
22 сентября Альтаир виден на востоке в течение 2 часов (с 4 до 6 часов утра).		

Этот порядок движения и видимости повторяют и все звезды небесного меридиана Альтаира, в том числе и те, по которым названы румбы — стороны горизонта.

Привожу названия этих основных румбов, одинаковые в восточной и западной половинах горизонта:

север	— аль-Джах (α Малой Медведицы — Полярная звезда);
северо-северо-восток	— ан-Наш;
северо-восток	— аль-Хайук;
северо-восток-восток	— ас-Симак;
восток	— ат-Таир (α Орла — Альтаир);
юго-восток-восток	— ат-Тир;
юго-восток	— аль-Акраб;
юго-юго-восток	— ас-Сухайль (α Арго — Канопус);
юг	— «полюс» Сухайля
(западная половина горизонта — те же названия).	

Я привожу только названия основных румбов, но имеются и промежуточные, всего их 32, т. е. 16 названий.

А теперь перехожу к анализу текста:

³ Не точно для современных приборов, но вполне точно для общей ориентировки.

⁴ К. Г. Баштанник, Мореходная астрономия, М., 1956.

«...от Земли Каликута до [островов] Фаль по [звезде] Джах от двух пальцев до трех». Острова Фаль (Т. А. Шумовский, Три неизвестные лоции..., стр. 128) — Лаккадивские острова; звезда Джах (там же, стр. 143) — Полярная звезда, α Малой Медведицы; «палец» (там же, стр. 153) — «единица измерения расстояния от полюса или соседних звезд до горизонта; одно деление навигационного прибора; градус..» Далее идут ссылки на источники. Затем: «точнее, в переводе на европейскую меру, $1^{\circ} 36' 25''$...».

Таким образом, если пользоваться этими комментариями, то получается, что Ибн Маджид рекомендует начинать плавание от Каликута почти прямо на север, т. е. «по звезде Джах от двух пальцев» [т. е. градусов] до трех». «От двух до трех» — можно понимать только как $\pm 2-3$ градуса. В противном случае должно было бы быть указание, в какую сторону — к западу или к востоку. Но достаточно взглянуть на карту западного берега Индии, чтобы убедиться в том, что на север (с допуском в $\pm 2-3$ градуса) от Каликута лежит материк, а сам западный берег Индии от Каликута идет на северо-запад под углом по меньшей мере в $25-30$ градусов.

Отсюда первый вывод: указание Т. А. Шумовского и всех авторов, на материалы которых он опирался, что «палец» приблизительно равен 1° , неверно. По-видимому, их ввел в заблуждение несомненно существовавший у восточных мореходов обычай именовать каждое явление навигации несколькими словами, иногда из различных языков. Иначе говоря, в основе этой ошибки лежит отсутствие точной терминологии.

Второй вывод: «палец» — это не градус, а основной румб $1/16$ окружности, «полпальца» — промежуточный румб, $1/32$ окружности, т. е. собственно румб в европейском значении этого термина.

«Палец», т. е. румб (см. там же, стр. 155): (Иранск. «дом») мн. — «дом звезды», «дом ветра» (L'element pevsan, стр. 215—234) — румб, каждая из (32) делений «арабской розы ветров». Далее опять следуют ссылки на источники.

Теперь проверим этот вывод. Если «палец» равен не градусу, а румбу (т. е. двум румбам на европейский счет), то к северу, «от двух румбов до трех», — два с половиной румба — на запад (так как с востока находится суша) от Каликута, это значит приблизительно 56° к западу, т. е. на северо-запад к западу (NW^tW). Действительно, в этом направлении от Каликута располагается северная группа Лаккадивских островов («о-ва Фаль»), и, следовательно, Ибн Маджид давал компасный курс от Каликута в обход с севера Лаккадивских островов, рекомендуя, таким образом, выйти в зону действия северо-восточного муссона, но использовал при этом самую простейшую древнюю терминологию в пальцах.

«Плавание твое по Джавза вместе с Тиром, — по силе ветра при твоём странствии».

Ибн Маджид не дублирует предшествующее указание, хотя Джавза — это название компасного румба W^tSW, так как нельзя одновременно плыть по двум совершенно различным направлениям. Здесь указано направление муссона, так как Тир — это также название компасного румба WSW (муссон дует с противоположной стороны, т. е. в этом районе с ONO).

Все эти исчисления не могут быть астральными, потому что на широте Каликута и Лаккадивских островов созвездие или звезда, которую арабы называют Джавза, восходит почти на востоке и заходит почти на западе, и вряд ли Ибн Маджид мог рекомендовать направиться из Каликута прямо на запад, в гущу рифов и мелей Лаккадивских островов.

Затем следует: «Если этот ветер противный...» Здесь Ибн Маджид объясняет, почему надо идти навстречу ветру, чтобы выйти в зону действия муссона.

Далее: «...не закатывается Джак, а вращается вместе [с другими,] если ты не имеешь в виду трех [пальцев] по Камалю.

Измерителя достаточно мне в правой руке, а ее указательный палец ты видишь в точности в седьмой звезде Наш...».

Во-первых, здесь, по-видимому, неточность в переводе, так как Джак — Полярная звезда, не вращается, а наоборот, является центром вращения ближайших звезд. Затем Ибн Маджид дает соотношение древних названий в пальцах с другими, по названию звезд. Несколько удивительно то, что компас (diga) он называет камалем, т. е. инструментом для измерения угла поднятия звезд.

По-видимому, эти слова (kamal, diga и другие) не были терминами и каждое из них могло обозначать любой навигационный инструмент, так как по существу дела речь идет о компасных румбах: «три пальца по Камалю», т. е. три деления по компасу, равны углу, образованному большим и указательным пальцами руки.

Если Джак — север (N), то Наш — это северо-северо-запад (NNW) или северо-северо-восток (NNO), что равно $22\frac{1}{2}^\circ$. Поднятие (в кульминации) на 22° звезды, называемой арабами ан-Наш, можно наблюдать только с экватора. На широте же Каликута в кульминации ан-Наш должен подниматься приблизительно на $40\text{—}45^\circ$ (вследствие углового смещения широты Каликута по отношению к экватору).

Далее следует отрывок текста, который можно охарактеризовать или как неясный, из-за неточного перевода, или же как добавление, вызванное необходимостью стихосложения, или, наконец, как добавление звучных строк с туманным содержанием для придания большей значимости этим сведениям в глазах «непосвященного» или, может быть, затем, чтобы сознательно затемнить смысл и сделать его доступным немногим.

Из всего этого ясно только, что может потребоваться стоянка у северных островов Фаль и что это пункт поворота, так как далее следует: «Плыви по Симаку (потом он увеличивается, пока не прибавит до Джаха полный палец)...», т. е. следует плыть от севера Лаккадивских островов на запад-северо-запад (WNW) по компасу, так как звезда, именуемая арабами ас-Симак, на широте северной группы Лаккадивских островов восходит на $10\text{—}15^\circ$ к югу от точки востока и заходит на столько же градусов южнее точки запада. Плыть «до тех пор, пока не прибавится полный палец до Джаха», — значит плыть по заданному направлению до тех пор, пока угол между направлением движения и направлением на север (компасным или на Полярную звезду) не изменится на $22\frac{1}{2}$ градуса.

Затем Ибн Маджид сообщает, в какие дни необходимо выходить от Нируза, чтобы полностью использовать время северо-восточного муссона. Войдя в зону муссона и направляясь в страну Зандж (вероятно, на Занзибар), следует двигаться «по закатным (румбам) и Джавза к (Долгому) Берегу и плыть по течению». Это обозначает компасный курс W^tSW (аль-Джавза). К Долгому Берегу — значит к Сомалийскому побережью. Если бы под Джавза имелся в виду заход звезды, то из середины Аравийского залива направление на точку ее захода было бы непосредственным направлением на о-в Занзибар.

Очевидно, Ибн Маджид имел в виду не звезду, а компасное направление, так как, считая «Долгий Берег» следующей точкой поворота, он говорит: «Ты встретишь здесь Сухайля...». Кроме того, несколько выше

сказано, что плыть следует по течению, т. е. по сомалийской ветви муссонного экваториального кольцевого течения, так как другого течения у Долгого (Сомалийского) Берега нет. «Встретить Сухайля» — означает повернуть в районе Сомалийского выступа на SSW, чтобы идти в открытом океане, а не среди рифов восточного побережья. Курс также дается по компасу, так как закат звезды, именуемой ас-Сухайль (Канопус, α Арго) от Сомалийского выступа виден почти на самом юге, а это по меньшей мере курс, проходящий намного восточнее о-ва Мадагаскар. Затем — конец пути:

«Если увидишь Кийас исчерпанным, возьми к западу и устремляйся без опасения». Это обозначает, что двигаться по направлению компасного румба Сухайль следует до тех пор, пока звезда Джях (Полярная звезда) не исчезнет за горизонтом, т. е. до тех пор, пока не будет пересечен экватор. «Кийас исчерпан» — в этом случае может обозначать только то, что навигационный инструмент — магнитный компас нельзя сверять с неподвижной Полярной звездой, которая по мере приближения к экватору все ниже и ниже опускается над горизонтом и наконец исчезает за ним, после чего действительно следует «взять на запад и устремляться без опасения», так как «страна Зандж», т. е. суахильский берег, — это экваториальная часть восточного побережья Африки, а о-в Занзибар расположен в 6° южнее экватора.

Таким образом, в этом маршруте Ибн Маджида от Каликута до Занзибара с северо-восточным муссоном имеются только две точки (или два направления от них), которые могут быть определены астрально (без помощи компаса). Это начальное направление (от Каликута) по звезде Джях (Полярная звезда) и конечное (к Занзибарскому берегу) — на запад, когда «Кийас исчерпан». Указанное направление также можно определить по исчезновению Полярной звезды, как я уже говорил, или здесь, на экваторе, — по восходу или закату звезды Альтаир, по имени которой называются восточный и западный румбы. Но плыть от Каликута к Занзибару можно только используя северо-восточный муссон. И если сравнить приведенные нами данные о видимости звезды Альтаир со временем действия северо-восточного муссона, то станет ясно, что большую часть плавания ни звезду Альтаир, ни другие звезды его меридиана, по которым названы компасные румбы, в это время года или совсем нельзя видеть, или же можно видеть только в очень короткое время. Разумеется, за короткое время можно все-таки определить свое местоположение, но, что очень важно, при движении с севера с северо-восточным муссоном к берегам Восточной Африки из-за неполного видимого движения Альтаира и звезд его меридиана совершенно невозможно ознакомиться с той особенностью в их движении, которая легла в основу Восточной астральной навигации. Иными словами: предполагается, что постепенное освоение зоны муссонов арабскими, персидскими и индийскими мореходами не могло сопровождаться столь же постепенным ознакомлением с той особенностью движения Альтаира и звезд его меридиана, которая без искажений проявляется только в непосредственной близости от экватора.

Вследствие этого Ибн Маджид, использовавший хотя и записанную (или известную ему) в арабско-персидской лексике, но созданную вблизи экватора навигационную систему, после выхода в зону муссона (от слов: «плыви по Симаку...»), откуда указанный им путь направлялся к Восточной Африке, т. е. в общем на юго-запад, был вынужден называть соответствующие курсы, которые вели к экватору (т. е. реально пролегли севернее экватора), названиями сторон горизонта, которые в астральном исчислении располагаются южнее экватора. Это-то обстоятельство

в первую очередь и свидетельствует о том, что Ибн Маджид использовал не астральные исчисления, а магнитный компас, деления которого только по условному соответствию именовались названиями звезд.

Теперь следует посмотреть на то, как мог выглядеть этот же маршрут от Занзибара до Каликута. Разумеется, в обратную сторону необходимо плыть с юго-западным муссоном. В общем юго-западный муссон называется иногда южным, или летним, а северо-восточный — северным, или зимним. Обычно, даже и в очень крупных атласах, карты с направлением летнего и зимнего муссонов и порождаемых ими течений объединены в одну, что очень неудобно. Поэтому наиболее наглядными в этом отношении приходится считать отдельные карты для августа и февраля в книге Отто Ховера⁵.

Таким образом, можно считать, что южный муссон (юго-западный) начинается с июля. В таблице же (см. стр. 247 настоящей работы) отмечено, что именно 22 июля Альтаир бывает в полночь в зените. Следовательно, приблизительно от 12 июля и до конца месяца вблизи Занзибара (в сущности, на всем суахилийском побережье, т. е. в районе экватора) каждую ночь можно наблюдать всю ту картину движения Альтаира и звезд его меридиана, именами которых называются румбы у арабско-персидских мореходов. С наступлением ночи они восходят, отмечая своим появлением все румбы восточной части горизонта, и перед утром заходят, отмечая своим закатом все румбы западной части горизонта.

Разумеется, от берегов Занзибара в зону действия юго-западного муссона, т. е. прямо на восток, можно отплыть без магнитного компаса (прямо на восход звезды Альтаир). Войдя в зону муссона, следует повернуть в его направлении, т. е. по направлению, противоположному «Сухайлю» Ибн Маджида, в точку восхода звезды ан-Наш. По этому направлению следует плыть до тех пор, пока звезда ан-Накт (противоположная звезде аль-Джавза) не станет в то положение, в котором Альтаир находился на экваторе в начале плавания, т. е. пока она не будет около полуночи проходить через зенит. Это произойдет вблизи Долгого Берега — Сомалийского выступа. Отсюда следует повернуть по направлению восхода звезды ас-Симак, что приведет к о-вам Фаль (Лаккадивские острова) или непосредственно к западному побережью Индии в районе севернее Лаккадивских островов.

Точно так же без компаса, руководствуясь простейшими астральными исчислениями, можно плавать и к югу от экватора с северо-восточным муссоном. Правда, при этом пришлось бы руководствоваться восходом и закатом звезд, расположенных на небесном меридиане не Альтаира, а одной из звезд созвездия Ориона, которые ведут себя так же, как звезды меридиана Альтаира, но не в июне, а в декабре, в период северо-восточного муссона. Не исключена возможность, что в названиях румбов, которые сохранила для нас на арабском языке средневековая мусульманская мореходная литература, названия звезд, обозначающих румбы северной половины горизонта, — это названия звезд северной дуги меридиана Альтаира, в то время как названия звезд, обозначающих румбы южной половины горизонта, — это названия звезд южной дуги небесного меридиана созвездия Ориона (так, например, ас-Сухайль, т. е. α Арга — Канопус находится на меридиане Ориона).

Руководствуясь этим обстоятельством, можно с довольно большой долей вероятности отыскать европейские названия этих звезд на картах

⁵ O. Höver, *Alt-Asiaten unter Segel im Indischen und Pazifischen Ozean durch Monsune und Passate*, Braunschweig, 1935. (Кроме этих карт в книге имеется много интересных иллюстраций, однако ее содержание основано на субъективных точках зрения автора по отношению к узловым вопросам восточного мореходства.)

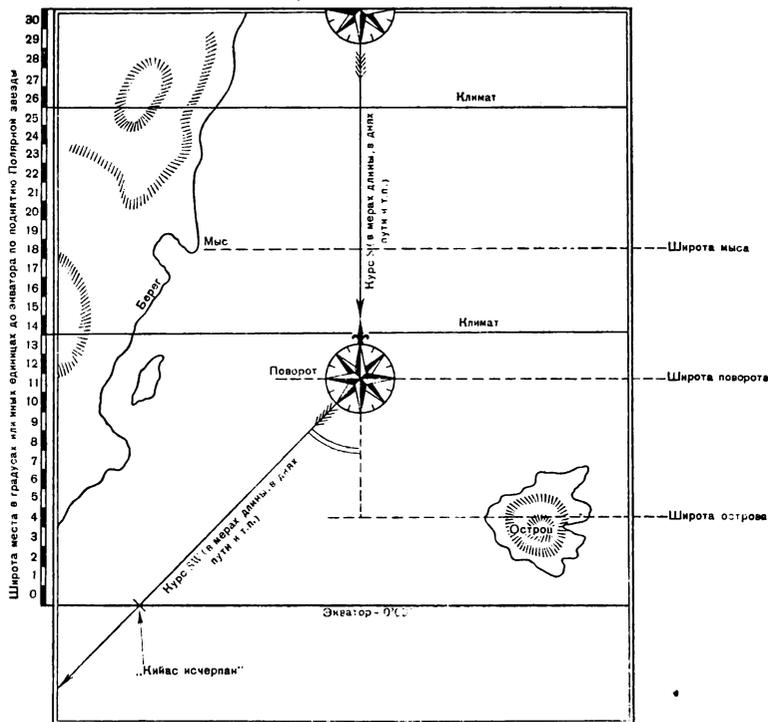


СХЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПУТИ СУДНА ПРИ ПОМОЩИ МАГНИТНОГО КОМПАСА И ШИРОТЫ МЕСТНОСТИ (ПО ПОДНЯТИЮ ПОЛЯРНОЙ ЗВЕЗДЫ)

звездного неба южного и северного полушарий. Тот факт, что в арабской литературе название восточного и западного румбов дано по звезде Альтаир, которая полный путь проходит лишь в период наибольшего действия юго-западного муссона, не только убеждает нас в том, что астральная система заимствована мореходами северных районов Индийского океана у мореходов его тропической зоны, но и совершенно определенно указывает на то, что их знакомство с ней проходило во время плаваний с юго-западным муссоном. Во-первых, потому, что в обратном направлении она не действует или действует с очень большими искажениями, так как создана тропическими мореходами для плаваний вдоль экваториальной зоны в океан. Во-вторых, если бы это происходило во время плаваний с северо-восточным муссоном, то мореход из северных районов узнал бы в указанной ему звезде не Альтаир, а одну из звезд созвездия Ориона, арабско-персидским именем которой и оказались бы тогда названы восточный и западный румбы.

Что касается арабских или персидских названий звезд и созвездий в астральной навигационной системе восточных мореходов, то довольно трудно было бы ожидать, чтобы в рукописях на арабском языке, т. е. на основном языке культуры мусульманского мира, эти названия звезд были заимствованными из других языков. Мореходные тексты на арабском языке в общем относятся к XV—XVI вв., астральная мореходная система экваториальных народов имеет очень древнее происхождение. Ее распространение в район Аравийского и Персидского заливов предположительно можно отнести к началу нашей эры или к несколько более раннему времени. И поэтому совершенно не исключена возможность, что жителям побережий западной Индии, юго-восточной Аравии и Пер-

сидского залива того времени эта система могла быть известна с другими наименованиями звезд и созвездий, не относившимися ни к персидскому, ни к арабскому языкам.

Нужно заметить, что старинные термины и слова, обозначающие социальные и культурные понятия у многих народов Востока, по мере развития культурного комплекса народов ислама оказались вытесненными и замененными соответствующими словами из арабского и персидского языков, сделавшихся тем самым общими для многих народов. То же самое могло произойти и с названиями звезд и созвездий, равно как и с другими терминами восточной навигации и судостроения. Особенно подчеркиваю односторонность суждений, присущую многим работам на эту и смежные темы, когда авторы охотно отмечают несомненное огромное культурное влияние средневекового мусульманского мира на соседние народы, но при этом ареалом происхождения всей этой культуры как бы считается только материковая Аравия и частично — Персия. Авторы многих работ, как правило, совершенно не обращают внимания на то, что, прежде чем получить возможность влиять на другие культуры, средневековая мусульманская культура долго вбирала и впитывала в себя огромное множество различных культурных элементов, созданных не арабами и не персами. По существу сам процесс формирования ареала мусульманской культуры, как и процесс его расширения, и заключался в развитии тесных связей между разделенными до того культурными районами, которые, получив возможность взаимного культурного обмена, объединились в один общий комплекс с общей религиозно-политической оболочкой — исламом.

Средневековая культура мусульманского мира была известна как одна из наиболее развитых культур Востока, а приоритет арабов в торговле в северо-западной части Индийского океана (да и вообще — мусульман на Востоке) был настолько заметен в период, предшествовавший колониальному разделу Африки, что в дальнейшем, по мере развития арабистики, многие культурные достижения соседей арабов стали рассматриваться как достижения самих арабов. В значительной мере это произошло потому, что мусульманская культура, в отличие от культур многих соседних народов, обладала обширной письменной традицией преимущественно на арабском и на персидском языках. Учитывая эти обстоятельства, приходится заметить, что я в должной мере понимаю и силу своих доказательств относительно неарабского происхождения восточной астрально-навигационной системы — она заключается в материальности приведенных мной доводов, т. е. в реальном характере описанных природных явлений, но я понимаю также и их слабость. Она заключается прежде всего в отсутствии необходимых письменных свидетельств на языках народов экваториального пояса Земли. Я понимаю, что слабость эта кажущаяся, но в научной традиции значение слова, зафиксированного в письменном источнике, очень велико, и с этим нельзя не считаться.

Теоретически я мог бы, например, предложить следующую версию происхождения арабских названий созвездий в этой системе.

Как известно, обилие лексики, заимствованной из арабского, персидского и индийских языков, характерно не только для общего языка восточноафриканского побережья — языка суахили, но и для всех без исключения его диалектов. Из этого следует, что лексические заимствования в языках побережья начались очень давно, возможно даже до возникновения ислама. Известно также, что культурам народов, составивших ядро мусульманского мира, с древнейших времен свойственны определенные знания по астрономии и астрологии. В этих условиях нет

ничего невероятного в том, что по мере развития социальных градаций в обществе побережья его языки заимствовали не только социально-политическую и культурную лексику более развитых соседей, но и термины астрономии и астрологии, т. е. преимущественно названия звезд, созвездий и т. п. Несомненно, что какое-то время эта терминология была в обращении только у касты жрецов и лишь впоследствии могла проникнуть в другие социально-производственные группы кастового характера. При этом следует учитывать, что, например, мореходство, будучи традиционным занятием, в тот период не только также являлось кастово-замкнутым родом деятельности, но и несомненно было насыщено множеством ритуалов. Так что, вероятно, внешне в действиях жрецов древних религий и кормчих, определяющих путь корабля, имелось очень много общего, и разница заключалась лишь в том, что заклинания жрецов были приспособлены к различным периодическим природным явлениям (например, начало и конец муссонов и т. д.), тогда как заклинания кормчих включали в себя и активный, по-своему математический расчет их будущих действий.

Все это позволяет предположить, что замена местных астральных терминов арабскими и персидскими словами могла произойти вдали от Персии и Аравии, в экваториальной зоне восточного берега Африки или в соответствующих районах Индонезии, и уже оттуда, позднее, эта система оказалась заимствованной арабскими и персидскими мореходами. Надо заметить, что персидские и арабские мореходы по характеру своих занятий не могли принадлежать к высококультурным слоям своего общества. Это подтверждается хотя бы тем, что сирийские арабы, а также арабы из Йемена и Хиджаза, как известно, не считают «вполне настоящими арабами» арабов из Омана и Хадрамаута. Очень возможно, что малокультурные арабско-персидские мореходы сравнительно легко усвоили терминологию астральной восточной навигации именно потому, что ее термины в тот период уже были словами из их языков. Но все это только предположения. Поэтому необходимо хотя бы кратко остановиться на том, что знали лучшие представители ранней средневековой мусульманской культуры о Восточной Африке.

Прежде всего необходимо отметить, что сведения о плаваниях персидских и арабских мореходов до Софалы (южный район восточноафриканского побережья, значительно южнее Мозамбика) не имеют достаточных доказательств. По-видимому, это представление утвердилось вследствие работ Марсея Девика и Габриэля Феррана, исследовавшего рукописи мореходов на арабском языке. В сущности, основанием для такого утверждения является полуфольклорный сборник морских рассказов «Чудеса Индии», составленный персидским мореходом Бузургом ибн Шахрияром⁶. Надо сказать также, что название «Софала зинджей» начиная с VIII—IX вв. иногда встречается в арабских географических сочинениях. Но внимательное изучение специальной «софальской Урджузы» Ахмада ибн Маджида⁷ в той части, которая непосредственно касается района Софалы, показывает, что даже в XVI в. представления не только простых арабов, но и известных арабских мореходов об этом районе немногим отличались от представлений автора «Чудес Индии» или от представлений арабских географов VIII—IX вв. о Восточной Африке к югу от о-ва Сокотра.

⁶ L. M. Devic, Les merveilles de l'Inde, ouvrage arabe inédit du X siècle, Paris, 1878.

⁷ Т. А. Шумовский. Три неизвестные лоции Ахмада ибн Маджида..., стр. 32—34.

Намерение показать, как представляли ранние арабы Восточную Африку, значительно облегчается вследствие издания первого тома сборника арабских источников по этнографии и истории Африки южнее Сахары⁸. Значительная часть этих источников издавалась и раньше⁹, но следует особо подчеркнуть исключительную строгость и сдержанность вводной статьи и комментариев русского издания, что делает выпуклыми и легко сопоставимыми сообщения различных арабских авторов, которые в этом случае не тонут, как обычно, в обилии комментариев и рассуждений.

902—903 гг. нашей эры. Ибн аль-Факих («Арабские источники», стр. 73: «Слово относительно морей и их диковинок». Везде цитируем перевод авторов сборника).

«Говорит [автор]. В море есть рыба, подобная змее, которую называют аль-харатим. У нее клюв, как у журавля, и своим клювом, из-за зубцов, она подобна пиле». Непосредственного отношения к Восточной Африке эта выдержка не имеет. Однако она показывает, как мало знали море материковые образованные арабы. Рыба-пила не является редкостью вблизи всех берегов Аравии, но она широкая и плоская и совсем не напоминает змею. Очевидно, здесь смешаны сведения о разных рыбах.

Далее: «В море есть рыба, которую зовут аль-атмар. У этой рыбы половой орган, подобный половому органу женщины. Морда ее подобна морде свиньи. В этой рыбе слой жира и слой мяса».

Очевидно, таким образом жители мест, далеких от моря, воспринимали рассказы о дюгонях, ламантинах или сиренах («морских коровах»). По-видимому, арабский или персидский рыбак с побережья Индийского океана в данном случае ограничился бы названием этого животного.

Начало X в. Ибн Русте (там же, стр. 89):

«Что касается моря аль-Хинда, то когда едущий пересекает это море возле залива Адена, первой землей, в которую он направляется, будет остров, называемый Барбар, а он обитаем, и на нем [живет] племя зинджей, связанное со странами черных. В той стране находятся страны зинджей и аз-Забадж и все те, кого упоминали мы, и прочие из этой западной области».

Чтобы оценить этот отрывок, нужно прежде всего выяснить, что такое аз-Забадж. Судя по описанию Ибн аль-Факиха (там же, стр. 74), это какой-то из Индонезийских островов «... есть попугаи — белые, красные и желтые... есть павлины... На острове есть существа, внешне подобные человеку... есть разные кошки, у которых имеются крылья, такие же, как крылья у летучих мышей».

Там же (стр. 75): «Это одно из царств аз-Забаджа, расположенного правее страны аль-Хинда». «Затем ты отправляешься в страну аз-Забадж, а их большой царь называется аль-михирадж» (стр. 77).

Приведенные отрывки свидетельствуют о том, что «аз-Забадж», в сущности, представляется довольно смутно, и если сообщения о «существах, подобных человеку», по-видимому, указывают на орангутангов Суматры или Явы, то «аль-михирадж» — махараджа — в лучшем случае на области восточной Индии (хотя индонезийские правители иногда в литературе именуется раджами — произносится «радя»). Все это, вместе взятое, показывает, что речь идет только о северных берегах Индий-

⁸ «Древние и средневековые источники по этнографии и истории народов Африки южнее Сахары», т. I. «Арабские источники XV—X вв.», М.—Л., 1960.

⁹ По Восточной Африке, например, см.: L. M. Devic, *Le pays des Zendjs ou la Côte Orientale d'Afrique au moyen âge*, Paris, 1883; F. Storbeck, *Die Berichte des arabischen Geographen des Mittelalters über Ostafrika*, Jahr. XVII, Abt. 2, Berlin, 1914.

В описании «первого климата», т. е. крайних пределов знаний к югу от мусульманских стран (второй, следующий, климат — ал-Хабаша — полоса на широте Эфиопии).

«Они — люди — обнаженные, находятся в состоянии животных; вид их отвратителен, их сложение и их цвет гадки. Большинство их — внуки детей Хама (т. е. негроиды. — В. М.)...»

Далее: «Среди этих птиц есть имеющие облик животных: наподобие страуса, жирафы, грифона. Есть птица, которую называют асфур ал-фил и которая бросается на большого слона и уносит его».

Комментировать эти отрывки нет необходимости.

«Рассказ о морях, заливах и островах» (там же, стр. 129):

«Определили также размеры моря ал-Хинда, и говорят, что оно простирается в длину с запада на восток, т. е. от крайних пределов ал-Хинда до крайних пределов ал-Хабаша. И длина его составляет 8 тысяч миль, а ширина его — 2700 миль до того места, в котором находится остров, где ночь равняется дню, а остальная часть (его ширины) составляет 1800 миль».

Здесь речь идет об Индийском океане. Но собираясь выяснять, что представляет собой в данном тексте миля, воспользуемся лишь цифрами в качестве масштаба соотнесения. Длина — 8000, ширина $2700 + 1800 = 4500$. Индийский океан, если считать южной границей 34-ю параллель (окончание материковой Африки и Австралии), имеет почти одинаковые размеры в длину и в ширину. Отношение: 8000 к 4500, т. е. 16 к 9, показывает, что в мусульманской науке середины X в. существовало представление, и то довольно смутное, только о северной половине Индийского океана, примерно до экватора.

Остров, «где ночь равняется дню», располагающийся посредине ширины известной части Индийского океана — «моря ал-Хинд», скорее всего — все тот же о-в Сокотра, хотя речь может идти и о Цейлоне или о северной оконечности Суматры. Для нас любопытно то, что как о крайнем пределе говорится, в сущности, о районе северного тропика («день равен ночи»).

945—946 гг. Ал-Хамдани (там же, стр. 138):

«Экватор» — это средний пояс земли. А эти люди суть первые из обитателей населенной части земли (они находятся в южной части ас-Сина, южной части ал-Хинда, на окраине страны зинджей и Дибаджат).

Есть все основания считать, что представление о шарообразности Земли и об экваторе мусульманские средневековые ученые получили из античной науки через эллинизированную персидскую литературу. В остальном этот отрывок интересен тем, что место расселения негроидов (зинджей), в сущности, оказывается очень мало известным. Слова «на окраине страны зинджей» можно понимать как некоторое знакомство со странами, расположенными по северной антропологической границе негроидов. Для побережья Восточной Африки это может быть район устья р. Джубы или несколько южнее¹⁰.

«Рассказ об островах моря» (стр. 140):

«Остров Сокотра (а по нему называется сокотрийский мирр), а он и остров Барбара — из того, что отделяет Аден от страны зинджей по прямому направлению».

Эта фраза лишней раз подтверждает сказанное выше: «страна зинджей», т. е. в данном случае Восточная Африка, арабам была известна в то время только до границ расселения зинджей-негроидов.

¹⁰ См.: В. В. Матвеев, О северных пределах распространения восточных банту (зинджей) в X в. по арабским источникам, 1960.

951—952 гг. н. э. Ал-Истахри (там же, стр. 147):

«Земля зинджей протяженнее страны черных, и она не граничит ни с каким государством, кроме ал-Хабаша; она расположена против Йемена, Фарса и Кирмана, так что противолежит ал-Хинду».

Здесь противопоставлены «земля зинджей» и «страна черных» — по-видимому, это разграничение Судана и Восточной (Тропической и Экваториальной) Африки. Но наиболее интересно другое. Независимо от того, бывал ли сам автор «Китаб ал-масалик ал-мамалик» в «стране зинджей» или писал о ней со слов бывавших там людей, представление о том, что восточное побережье Африки лежит «против Индии», может возникнуть только при одном условии: наблюдатель был доставлен туда на чужом корабле, ему не было никакого дела до определения пути корабля, поворотов и т. п. Он был пассажиром, так как только в этом случае, в особенности на море, где вне видимости берегов плавные повороты судна вообще почти не воспринимаются человеком, не имющим отношения к управлению, весь путь может показаться в общем прямой линией. А в тот момент, когда перед носом судна из-за горизонта появляется восточный берег Африки («земли зинджей»), у пассажира, от правившегося, например, от берегов Персидского залива (и в общем представляющего, что справа лежит Аравия, а слева — Индия), рождается представление, что напротив них лежит страна, куда он направлялся, — «земля зинджей», восточный берег Африки. Это происходит потому, что пассажир не ощутил в море поворота на запад, к берегу.

Таким образом, следует подчеркнуть, что в X в. народы центров мусульманской культуры и цивилизации еще полностью, во всех отношениях были отделены от своих прибрежных народов, занимавшихся мореходством. Поэтому считаем уместным лишний раз напомнить о том, что для того времени, о котором идет речь, нельзя ставить знак равенства между арабами, жившими на материке, и арабами — жителями побережий и их культурами. Это же можно сказать и относительно индийцев, малайцев и африканцев. Жители побережий, островов и материковых районов объединены каждым из терминов (арабы, индийцы, африканцы и т. д.) либо по языковому, либо по расовому, либо по географическому принципу. Любой из них не составляет признака, отмечающего какой-то особый комплекс материальной культуры. А это обстоятельство не позволяет считать восточное мореходство (и вообще весь комплекс морской культуры названных народов) созданным народами центров культуры мусульманского мира, как бы их ни называли: персами, арабами или иначе. Позже они заимствовали мореходство от берегового населения того же названия.

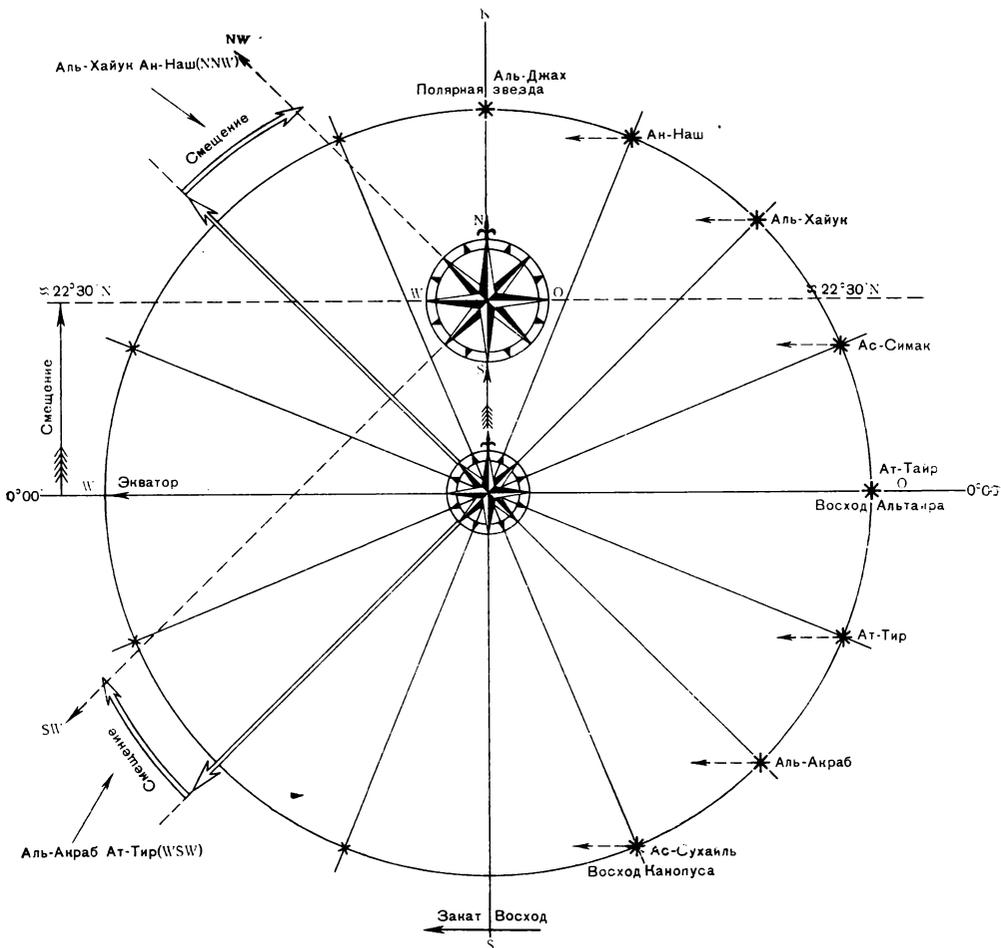
Там же, на стр. 149, имеется несколько строк, свидетельствующих о неразвитости работоторговли в X в. в стране зинджей: «Черные слуги, которые продаются в странах ислама — из их числа (ас-судан). Они не нубийцы, не зинджи, не ал-хабаша и не ал-буджа».

Затем (стр. 174) следует очень ясное определение понятия «климат»: «Каждый климат из них — как будто разостланный ковер, протянувшийся по длине с востока на запад, а по ширине с юга на север. И знай, что климаты суть не естественные части, но воображаемые линии, которые провели первые цари, обошедшие вокруг обитаемой четверти земли, чтобы узнать в ней границы стран, царств и путей...»

Об этом же на стр. 182 в «Послании чистых братьев»:

«Середина климата там, где подъем полюса над горизонтом бывает 48°30' (речь идет о седьмом климате, северном.— В. М.)».

Как мы уже старались объяснить, арабско-персидские мореходы не только X, но и XVI в. из астрономических явлений могли использовать



РАСХОЖДЕНИЯ ПОКАЗАНИЙ МАГНИТНОГО КОМПАСА И АСТРАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
В СЛУЧАЕ СМЕЩЕНИЯ В СТОРОНУ ОТ ЭКВАТОРА

(и использовали) угол подъема Полярной звезды над горизонтом для определения местоположения судна по широте. В цитированных выше строчках дается определение середины седьмого климата по высоте поднятия полюса, т. е. Полярной звезды. Следует сказать, что в условиях регулярных муссонов северной части Индийского океана астрономическое определение широты по поднятию Полярной звезды наряду с учетом дней пути или иной меры пройденного расстояния и довольно строгого направления муссона, определяемого по движению облаков, вполне достаточно для приблизительного расчета пути судна без употребления магнитного компаса или дополнительных астральных вычислений.

Если говорить о плавании от Персидского залива или Адена к Восточной Африке, то такого расчета недостаточно, чтобы точно выйти, например, к Могадишо или Момбасе. Но, как известно, со времен написания «Перипла Эритрейского моря» на побережье всегда было много близко расположенных торговых пунктов или якорных стоянок. Имея в виду это рассуждение, может быть, следует предположить, что и составитель «Перипла», последовательно описывая пункты Азанийского

берега, вовсе не имел в виду обязательную необходимость плавания от одного пункта к другому вдоль берега и хотел лишь указать на то, что этих пунктов много и что судно, подходя к берегу, обязательно окажется в одном из них или поблизости.

900—953 гг. Бузург ибн Шахрийар из Рамхурмуза, «Чудеса Индии».

Привожу тот самый отрывок из этих рассказов, который часто цитируют или упоминают специалисты, когда речь заходит о том, как рано и как далеко плавали к восточному берегу Африки арабские или персидские мореходы. Следует также заметить, что книга Бузурга ибн Шахрийара «Чудеса Индии» по общему характеру содержания мало отличается от сочинений арабских географов. Но зато сильно отличается по существу, так как это собрание морских рассказов или легенд, и, таким образом, она скорее относится к беллетристической литературе, нежели к географической в собственном смысле этого слова. И хотя материально сведения географической литературы и этого собрания довольно однородны, это отличие очень существенно.

Если в собственно географических сочинениях на арабском языке содержится много несомненно точных сведений о странах арабского мира или близких к нему и хорошо известных, то сведения «Чудес Индии» по своему существу однотипны с такими сведениями географической литературы, которые касались мест отдаленных и очень мало известных.

Это вовсе не значит, что под рассказами Бузурга ибн-Шахрийара не было реальной почвы. Но если путаный характер подобных сведений в географической литературе был вызван только неясностью вопроса (например, смешанность сведений о населении Африки, именуемом «ас-судан» и «зинджи» и т. п.), то в данном случае это уже следствие определенного литературного стиля — рассказа, не требовавшего той точности, которая нужна была географической литературе.

Необходимость упоминать об этом вызвана тем, что приблизительно с середины X в. в арабской литературе, по-видимому, начинают встречаться названия таких отдаленных, крайне южных районов суахилийского побережья, как «Софала зинджей». Название «Софалы зинджей» арабское, из-за чего очень просто возникает представление о том, что эта крайняя южная местность побережья, которой с X в. достигали арабские или персидские суда и которую так именовали («софала» — болото, низменность) эти арабы или персы.

При таком подходе к проблеме, разумеется, нет необходимости говорить о самих зинджах, т. е. о ее африканском населении. Но если учитывать, что и население суахилийского побережья также занималось мореходством и что восточноафриканцам этот район Индийского океана был известен лучше, чем любым мореходам с берегов Азии, а главное, если еще учитывать и характер языка побережья с его очень большими заимствованиями из арабского и других азиатских языков, то даже на происхождение названия «Софалы» можно посмотреть иначе. Вполне допустимо предположение о том, что сами жители побережья, достигнув этой местности и обнаружив в ней сходство с другой «Софалой», располагавшейся в районе нынешнего Бомбея, в Индии, стали называть эту местность также Софалой по аналогии. Судя по арабским текстам, эту «Софалу» в отличие от первой называли «Софалой зинджей». И, возможно, не только потому, что там живут зинджи, но также и потому, что сами зинджи называли эту местность «Софалой».

Следует подчеркнуть, что изобилие арабских заимствований в языке суахили и его диалектах уже само по себе не дает возможности считать, что топоним на восточном побережье Африки, если он является

словом из арабского и персидского языков, обязательно связан с появлением или пребыванием в этом месте азиатского этнического элемента.

Вот отрывок, о котором шла речь выше (там же, стр. 207):

«Рассказал мне Исмаилавеих, а [также] и многие моряки,— что он вышел на своем корабле из Омана, направляясь в Канбалух в 310 г. (Хиджры.— В. М.). И задул сильно ветер, и отбросил корабль к [местности] Суфалат аз-Зиндж. Рассказал капитан: когда я увидел это место, я понял, что мы попали в страну зинджей, которые едят людей».

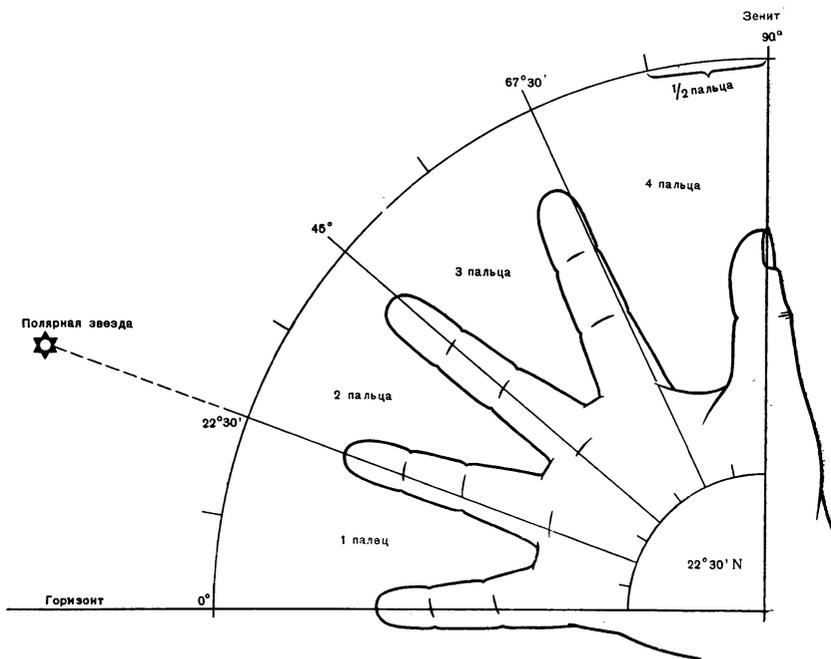
Надо заметить, что многие авторы, и арабисты и африканисты, этот довольно длинный и связный рассказ считают достоверным свидетельством плаваний мусульманских мореходов X в. в «Софалу».

Поэтому я специально остановился на этом отрывке из текста с тем, чтобы обратить внимание на некоторые детали. Во-первых, это не рассказ морехода. А если даже и рассказано моряком по профессии, то наверняка — для слушателей, которые ничего не понимают в мореходстве и не интересуются им. Дело в том, что в условиях северо-западной части Индийского океана, в его регулярных муссонах скрыта полная невозможность для профессионального морехода говорить о «внезапно задувшем сильном ветре», который, если судить по общему характеру рассказа, отбросил корабль в место, совершенно противоположное назначенному. Нужно сказать, что, не обратив внимания на эту деталь, место назначения корабля — Канбалух — иногда стараются идентифицировать¹¹ с какой-либо точкой восточноафриканского побережья. Среди старинных топонимов побережья имеется название древнего города Мкумбуу, или Мкумбулу. Однако на основании лингвистического анализа арабисты обычно отвергают сопоставление: Канбалух — Мкумбуу.

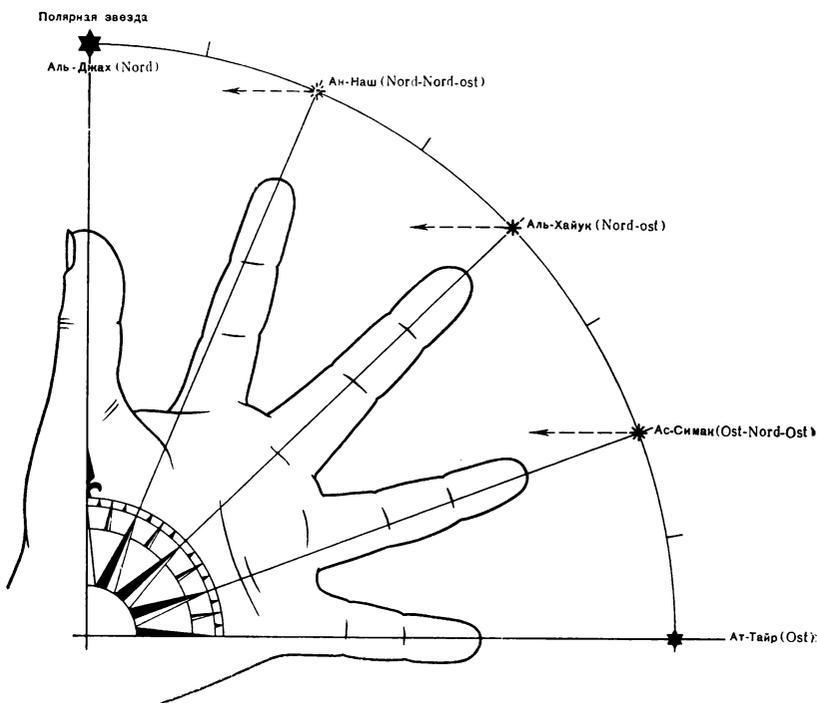
Мне неизвестны детали сопоставления, но я присоединяюсь к отрицательным выводам по другой причине. Любое парусное судно, следующее на юг вдоль суахилийского берега с северо-восточным муссоном, даже если последний внезапно усилится (чего не бывает), всегда сохраняет возможность подойти к берегу, раньше чем его отнесет к «Софале». Следовательно, речь идет не о Мкумбуу, а о каком-то Канбалух, который, как мне кажется, следует искать где-либо на берегах западной Индии. Неожиданным сильным ветром в данном случае может быть только сам северо-восточный муссон. Повторяю еще раз: все это свидетельствует только о том, что перед нами рассказ купца-пассажира, который, как видно из дальнейшего, приукрашен различными другими рассказами, как фантастическими, так и отражающими реальность в соответствии с тем, о чем предупреждает читателя само название сборника «Чудеса Индии»:

«И когда мы оказались в этом месте, то были уверены в [своей] гибели. Мы совершили омовения, прибегли к Аллаху всевышнему с покаянием и вознесли смертные молитвы один за другого. А нас в это время окружили челноки зинджей и ввели на рейд. Мы вошли, бросили якорь и спустились вместе со [всеми] людьми на землю. Нас повели к их царю. Мы увидели юношу с красивым для зинджа лицом, хорошего телосложения. Он спросил нас о том, кто мы. Мы уведомили его, что направлялись в его страну. Он сказал: «Вы лжете. Вы направлялись в Канбалух, а не к нам. Вас принес ветер и бросил в нашу землю». Мы сказали: «Да, это было так. Мы хотели нашими словами добиться близости к тебе». Тогда он сказал: «Сгружайте товары и торгуйте, не будет вам зла».

¹¹ См., например: W. I n g g a m s, Zanzibar, London, 1933, стр. 24—26, 41—95.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШИРОТЫ МЕСТНОСТИ ПО ПОДНЯТИЮ ПОЛЯРНОЙ ЗВЕЗДЫ
(В ПАЛЬЦАХ)



ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН ГОРИЗОНТА ПРИ ПОМОЩИ ЗВЕЗД И ПАЛЬЦЕВ
(СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ ЧЕТВЕРТЬ)

Затем следует рассказ о том, как торговцы заманили на корабль царя зинджей, увезли его и продали в рабство в Омане. Далее история повторяется: снова те же торговцы, направляясь в Канбалух, оказываются в стране зинджей. Они опять встречаются с тем царем, которого продали в рабство. Простив их, царь рассказывает им, как он принял ислам, бежал из рабства, добрался до своей страны и снова овладел властью.

Весь рассказ в целом имеет много интересных деталей, заслуживающих внимательного рассмотрения. Но останавливаться на них в данной работе я не имею возможности.

Что касается «Софалы зинджей», то по всему характеру рассказа видно, что речь идет не собственно о «Софале», а о «стране зинджей», т. е. об экваториальной части восточноафриканского берега, который для большей выразительности рассказа называется по имени (возможно, только смутно известного по названиям) самого отдаленного района «страны зинджей».

Хотелось бы отметить в сборнике «Чудеса Индии» еще одно место (стр. 206):

«Рассказал мне один, что ходил в аз-Зайла и в страну ал-Хабаша, что в море ал-Хабаша [есть] рыбы, у которых вид такой же, как у детей Адама... Когда-то произошли эти рыбы от детей Адама, которые совокуплялись с одним из родов рыб, и родились от них эти рыбы, подобные детям Адама».

По содержанию весь этот отрывок весьма сходен с уже цитированным отрывком из сочинения Ибн ал-Факиха. Ибн ал-Факих жил в конце IX — начале X в., Бузург ибн Шахрийар — в середине X в. Поэтому, в сущности, трудно решить, кто у кого заимствовал этот фантастический рассказ о строении и происхождении дюгоня и других подобных животных. Возможно, что и географы, когда им приходилось говорить о местностях, о которых у них не было установившихся и проверенных сведений, пополняли свои книги за счет рассказов, подобных собранным Бузургом ибн Шахрийаром. Нам кажется, что сведения о «Софале зинджей» попали к ранним арабским географам именно таким путем. Например, ал-Масуди (около 965 г.) сообщает (там же, стр. 237):

«Места обитания зинджей расположены от берегов пролива, отделяющегося от Верхнего Нила, до стран Софала и Вак-вак; протяженность мест их обитания и непрерывных посевов хлопка в длину и ширину составляет около 700 фарсахов по суше, по долинам, горам и пескам. В земле зинджей великое обилие слонов, все они дикие...»

Здесь и далее настолько смешаны характеристики различных местностей Африки, которая вся в известном смысле может быть названа «страной зинджей», что узколокальный топоним «Софала» совершенно явно оказывается прибавленным только для полноты.

Там же, стр. 236, о «море зинджей»:

«Море зинджей и ал-ахабиш находятся справа от моря ал-Хинда, хотя воды их и соединяются».

Краткость сообщения говорит сама за себя. Но еще больше о недостаточности сведений, знакомства с морем и страной зинджей свидетельствуют следующие строки, несомненно почерпнутые из более ранней литературы, очевидно из известной персам «Географии» Птолемея:

«Из земли [черных] вывозят панцири со спин черепах, а они то, из чего делают гребни, как и из рога».

Подобное сообщение можно найти не только у Птолемея, но и в более раннем источнике — «Перипле Эритрейского моря», хотя не исключена возможность, что это просто совпадение: Во всех случаях такое

совпадение свидетельствует только о незначительном знакомстве материковых арабов со «страной зинджей». Тем не менее этого, как я уже говорил неоднократно, нельзя сказать об арабах и персах — жителях побережья. Относительно того, что знали арабско-персидские мореходы — жители побережий о настоящей «Софале», лучше всего судить по сочинениям известного морехода более позднего времени (XVI в.) Ахмада ибн Маджида. В его время арабские, персидские и индийские мореходы уже хорошо знали суахилийские города до района Занзибара.

Говоря это, я хочу лишний раз подчеркнуть, что совершенно не имею в виду какой-то медленной последовательности освоения арабами восточного берега Африки, какого-то постепенного «открытия» его все более и более южных районов. Известно, что португальцы постепенно осваивали западные берега Африки. Но там совершенно другая картина природных условий на море. Средневековые португальцы, как и средневековые арабы, также умели определять широту по углу поднятия Полярной звезды (координаты определялись пересечением компасного курса и широты). Но у западных берегов Африки направления ветра и течения постоянны и имеют циклический характер. У северо-западного берега Африки ветер и течение направлены на юг, вдоль берега.

Вблизи экватора они поворачивают к берегам Центральной Америки, а оттуда, замыкаясь в кольцо, к берегам Западной Европы¹². Следовательно, вдоль северо-западного берега Африки можно плыть на юг до любой точки (приблизительно до экватора), но вернуться оттуда можно только совершив кольцевой обход по северной части Атлантического океана (обязательно обогнув с юга Канарские или Азорские острова). Именно эти условия сделали возможным постепенное продвижение португальцев на юг по северо-западному берегу Африки.

У восточных берегов Африки таких условий нет, а периодическая смена муссонов, т. е. необходимость переждать не менее четверти года для возвращения хотя бы от острова Сокотра, со всей очевидностью показывает нерентабельность в этом районе торгового мореходства с постепенным продвижением на юг. Иначе говоря, тот, кто добрался до Сокотры в течение одного сезона с северо-восточным муссоном, может беспрепятственно двигаться прямо на юг по побережью или заходить в каждую его гавань до тех пор, пока не переменится муссон (на юго-западный, с которым он может вернуться к берегам Аравии или Индии).

Следовательно, местные природные условия не были причиной слабой осведомленности раннесредневековых арабских географов о странах зинджей и об Индийском океане южнее широты о-ва Сокотра. Скорее всего причина такого состояния знаний связана с тем, что в это время (VIII—X вв. н. э.) между центрами мусульманской цивилизации и юго-восточными побережьями Аравии еще не существовало тесного контакта. Не имея политической поддержки на материке, береговые арабы должны были считаться с традиционными принципами торгового судоходства. К XVI в. они получили эту политическую поддержку со стороны сильных мусульманских государств, что и позволило им проникнуть в суахилийский район торгового мореплавания, в его северную часть до островов занзибарской группы.

Сказанное не исключает того, что и в IX—X вв. суда индийцев, персов и арабов сравнительно редко посещали суахилийский район мореплавания — «моря зинджей», а суахилийские суда — «моря ал-Хинд».

¹² Подробнее об этом см.: R. Mauny, La navigation sur la côte du Sahara. Annales de la faculté des lettres de Bordeaux, — «Revue des études anciennes», ser. LVII, 1955, № 1—2.

Есть основания полагать, что к XII—XIII вв. оба эти района слились в один район торгового мореходства, а роль «окраин» перешла, с одной стороны, к морскому району между Западной Индией и Индонезией, где преимущественно обладали, по-видимому, арабские торговые мореходы, а с другой — к району между Мадагаскаром и южной частью восточноафриканского берега, где преимущество сохранилось за суахилийскими мореходами из Кильвы и Мафии.

Это и был морской торговый район «Софалы».

Остров Сокотра и во времена Ибн Маджида оставался важнейшим ориентиром для плавания к суахилийскому берегу.

«Пройди от берегов (южный берег Аравии.— В. М.) по Сухайлю (юго-юго-восток.— В. М.): увидишь Сокотру. Она — ориентир. А если отчалишь от этого острова — к закату Муханниса хорошее течение (Сомалийское течение, идущее вдоль берега.— В. М.).

Такие течения, брат мой, — для путешественников»¹³.

Далее следует множество различных дополнительных сведений, а затем, на стр. 26:

«С запада Сухайля доброе течение к пределам Васини, и этот проход от Момбасы течет к Васини. Плыви зам с половиной, достоверно».

Совершенно очевидно, что Ахмад ибн Маджид от Сокотры считал основным ориентиром направление сомалийского течения. Некоторая неясность возникает вследствие того, что переводчик не знал, что речь здесь идет о двух топонимах: Васини (Баджуни) — это второе название архипелага Ламу, а также части побережья между современными Малинди и Килифи (севернее Момбасы) и Васин — остров в 30—35 милях к югу от Момбасы, вблизи современного селения Шимони.

Странно, что и сведения Ибн Маджида о самом Занзибаре довольно путаные (там же, стр. 27):

«Вокруг Занзибара некоторое количество островов, около 16-ти — знай и ведай! Они на юге и на западе от Занзибара, в болоте, о спутник! А Занзибар — остров большой с сорока местами разгрузки. Обходят его в один день вдоль берега, и это в ширину... Нет к нему пути, путь [к нему] усеян шипами — будь осведомленным!»

Затем идет пространное, с повторами описание различных островов. Ибн Маджид довольно точно определяет широту острова Мафия. «...А Наш здесь достоверно двенадцать [пальцев], действительно. Зинджи лгут насчет того, что говорят; ибо Наш [здесь] выше других, а они вводят в заблуждение».

Действительно, широта острова Мафия 8° (ю. ш.). Это значит, что поднятие звезды ан-Наш над горизонтом равно 14°30'. Вторая часть фразы — порицание зинджей за ложь с учетом контекста является единственным упоминанием в этих текстах о том, что зинджи, т. е. суахили того времени, знали названия этих звезд и делали по ним измерения, хотя Ибн Маджид считает, что у них недоставало надлежащей точности (переводчик также оказался неточным, добавив слово «пальцев» — «двенадцать пальцев», этого практически не может быть, так как двенадцать пальцев составляют по меньшей мере 264°, в то время как никакая звезда даже теоретически не может подняться выше 90° над горизонтом — кульминация в зените.

Стр. 32: «Если ты отправишься от Кильвы к Софале, то путь по суше бесспорный...»

Стр. 35: «А [Кильва] — над нею наши [звезды] Наш в единицах семь с половиной, по мнению всех людей».

¹³ Т. А. Шумовский, Три неизвестные лоции Ахмада ибн Маджида..., стр. 21.

Здесь уже Ибн Маджид начинает ошибаться. Кильва лежит на широте 9° (ю. ш.). Поднятие звезды ан-Наш в этом месте приблизительно $13^{\circ}30'$. На широте же, где поднятие ан-Наш семь с половиной единиц, приблизительно расположен о-в Мозамбик (15° ю. ш.).

Стр. 36: «...[плыви] к Софале, а там — шесть в [звездах] Наш, уразумей описание этого. Остерегайся, если сократишь измерение!»

«Софала» находилась вблизи современного порта Бейра, расположенного около 20° ю. ш. Отсюда поднятие звезды ан-Наш всего равно 2° над горизонтом. В шести же градусах поднятия ан-Наш будет местность несколько южнее острова Мозамбик.

Вывод можно сделать только один: Ибн Маджид называл Софалой местность, лежащую южнее Мозамбика, а остров Кильва, лежащий намного севернее Мозамбика, по-видимому, самая южная точка побережья, где он бывал.

Последующие страницы заполнены пестрой смесью различных сведений о франках (европейцах), о неверных, об отдельных островах, о золоте и меди из Софалы (стр. 40):

«Они привозят киноварь и медь, как и неверные Софалы («они» — это жители материка на запад от Софалы.— *В. М.*) — и медь тому, у кого видят золото и серебро... А южная часть их — лишь острова в море, неизвестные без моих указаний. Живет на них Рух, ибо там старые слоны, а она подстерегает их. Она летит со слонем к островам с земли этого побережья — прими мои указания!

... А россыпь золота — прими это снабжение знанием — южнее Софалы».

Далее (стр. 41—42) встречается определение широты Кумра (Коморские острова):

«Здесь Наш одиннадцать с четвертью [пальцев]».

Коморские острова расположены на 12° ю. ш. Это по поднятию ан-Наш — $10\frac{1}{4}^{\circ}$. Следовательно, Коморские острова были достаточно хорошо известны арабско-персидским мореходам XVI в. Что же касается районов моря, лежащих дальше к югу, в том числе и области Софалы, то все говорит за то, что туда они самостоятельно не плавали. Сведения о нем и к XVI в. остались на уровне X в. («птица Рух» и т. п.).