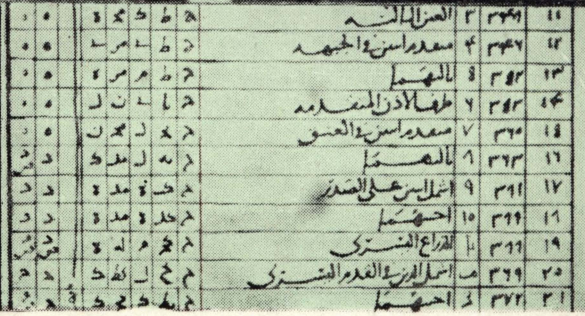
# БИРУНИ



Игорь Тимофеев

ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

БИРУНИ Игорь Тимофеев ЖЗЛ

# ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

*Серия биографий*

ОСНОВАНА
В 1933 ГОДУ
М. ГОРЬКИМ

ВЫПУСК 14
(671)

Игорь Тимофеев

# БИРУНИ

МОСКВА
«МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ»
1986

ББК 72.3
Т 41

Scan By Vitaliius & Kali

Рецензенты:
доктор философских наук
Т. К. ИБРАГИМ

кандидат исторических наук
доцент Ф. М. АЦАМБА

**Тимофеев И. В.**

Т 41 Бируни. — М. : Мол. гвардия, 1986. — 304 с., ил. — (Жизнь замечат. людей. Сер. биогр. Вып. 14(671)).

В пер.: 1 р. 50 к. 150 000 экз.

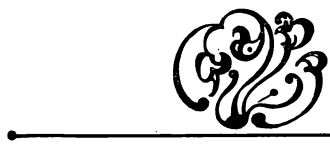
Книга молодого советского литератора и историка И. Тимофеева посвящена одному из крупнейших ученых-энциклопедистов средневекового Востока, Абу-Рейхану Мухаммеду ибн Ахмеду аль-Бируни, жившему в X—XI веках нашей эры. Уроженец Хорезма, Бируни прожил нелегкую, полную драматических событий жизнь. Его перу принадлежат трактаты по математике и астрономии, физике и ботанике, географии и истории. След, оставленный Бируни в истории культуры народов, населяющих Среднеазиатские республики Советского Союза, поистине огромен, как и его влияние на мировую культуру в целом.

Т $\frac{4702010200—216}{078(02)—86}$ 177—86 ББК 72.3

© Издательство «Молодая гвардия», 1986 г.

*Судьбою дан бессмертия удел*
*Величью слов и благородству дел.*
*Все пыль и прах, идут за днями дни,*
*Но труд и слово вечности сродни.*

*Фирдоуси*



Часть первая

## ЗЕМЛЯ И НЕБО

### Глава I

На берегу Джардура всю ночь жгут костры. Сладкий кизячный дым поднимается над насыпью и хлопьями облетает вниз, к причалам, где покачиваются на высокой воде каюки, прибывшие с товарами на утренний базар. От берега летят, растворяясь в душной темноте, привычные ночные звуки — лязг цепей, топот ног по деревянным настилам, хлопки расправляемых на ветру парусов. В торговых рядах, подступающих к арыку с обеих сторон, сутолока не прекращается ни на миг — шмякаются на влажную землю вьюки с верблюжьих боков, всхрапывают лошади, рядом смеются, переговариваются, поют. Все это вдруг прерывается сердитым окриком мухтасиба и бранью, на которую огрызаются, постепенно понижаясь тоном, чьи-то недовольные голоса.

Третья стража на исходе. Гортанный переклик караульных пробегает, затухая, вдоль дворцовой стены. Еще немного — и во дворце ударят в барабаны, заиграют трубы, и муэдзины, стуча башмаками по каменным ступеням, полезут на минареты, чтобы возвестить утреннюю молитву. Запоет пронзительно, надсаживая горло, первый из них, и, зажав ладонями уши, присоединятся к нему другие — улица наполнится голосами, тяжелым дыханьем, шарканьем ног.

Жителей Кята, древней столицы хорезмшахов, зовут на молитвенные коврики не один раз, как в Багдаде, а двойной икамой, по обычаю, которому следуют Хорезм и Мавераннахр. Лишь с окончанием намаза, когда правоверные столпятся у выхода из мечети, нашаривая нога-

ми выставленные вдоль стены чарыки, будет дан приказ впустить в город торговых гостей, что прибыли еще вчера и, разложив костры у крепостной стены, коротали время до утренней зори. Застонут, поворачиваясь в ржавых петлях, окованные железом ворота, и караван-вожатый на ослике въедет под сырцовую арку, и следом, вздымая клубы лессовой пыли, длинной цепочкой потянется в город весь караван.

Солнце, огромное, как медный таз, выплывает из-за черных отрогов Султануиздага — красными пятнами проступают на зелени поймы старицы, плавни, извивы протоков, теряющихся в тугайных камышах. По поверхности Джардура утренний низовик прогоняет розовую рябь и выдыхается, затихает, прошелестев в верхушках шелковиц и пирамидальных тополей.

В узких улочках рабада, куда еще не проникли солнечные лучи, догорают масляные фонари, а в постоялых дворах уже заключаются первые сделки. Кое-что раскупится, осядет здесь, в Кяте, но большая часть товаров, проданных оптом, отправится дальше: одни на север, по торговому тракту, ведущему в Волжскую Булгарию и страну славян, другие на юг — Мавераннахр, Хорасан, Джурджан. Арабский путешественник X века Мукаддаси, которого годы странствий научили ничему не удивляться, был потрясен размахом торговли в Хорезме и, возвратившись однажды с кятского рынка, записал в своем дневнике:

«Из Хорезма вывозят соболей, серых белок, горностаев, степных лисиц, куниц, бобров, крашеных зайцев, коз, воск, стрелы, белую кору тополя, колпаки, рыбий клей и рыбьи зубы, мед, лесные орехи, соколов, мечи, кольчуги, рабов из славян, баранов и коров — и все это поступает из Булгарии. В Хорезме производится виноград, много изюма, печенье, кунжут, полосатые одежды, ковры, одеяла, прекрасная парча, покрывала «мульхам», замки, цветные одежды, луки, которые могут натянуть только самые сильные люди, сыр «рухбин», творог, рыба. Там строятся и отделываются речные суда...»

Расположенный в скрещении великих караванных путей, Хорезм живет торговлей и богатеет изо дня в день, принимая за свои товары серебряные дирхемы и расплачиваясь с иноземными купцами медью — по четыре даника за дирхем. Серебро копится в сундуках предприимчивых оптовиков и уходит оттуда на север, на рынки Булгара, куда русоволосые охотники доставляют самые

диковинные меха. Говорят, что мехам этим нет износу, но ведь время всему ставит предел, а вот серебро саманидского чекана, даже просыпанное на землю или закопанное в нее, не сгниет и не потускнеет, и три века спустя его будет собирать дирхем к дирхему обезлюдевшая, истерзанная, опустошенная нашествием Русь, и собранного достанет на годы, чтобы «серебряным выходом» умиротворять ордынского хищника.

Все это случится потом, а в X веке Русь еще только распрямляется в полный рост, и слава ее Киева, что поднялся на высоких холмах над Днепром, достигает самых дальних пределов. Тревожатся наслышанные о ее могуществе германский император Оттон, византийский базилевс Иоанн Цимисхий и багдадский халиф Муты. Беспокоится и кятский хорезмшах, получая известие о том, как под ударами русичей трещит по швам союзная Хорезму Хазария... Впрочем, далекая война не страшна Хорезму, да и прибыток, судя по всему, больше, чем ущерб: с каждым караваном доставляют в Кят захваченных в боях русских пленников, которых вместе с тюркскими рабами целыми партиями гонят на рынки Самарканда и Исфиджаба, где продают по самой высокой цене.

Вся земля в приволжских степях пропитана кровью, но война не мешает торговле, приобретающей с каждым годом все больший размах. Ни один караван, движущийся с севера в Мавераннахр и Хорасан, а оттуда — в Индию и даже Китай, не минует Хорезма, который благодатным оазисом стоит посреди бескрайней неприютной степи. А поэтому всякий раз, когда у ворот Кята позвякивают нашейными бубенцами седые от пыли верблюды, можно не сомневаться, что вслед за этим зазвенит в дворцовых подвалах золото и серебро.

Немалый барыш испокон веков приносит и торговля с племенами огузов, кочующих со своими стадами и отарами в окружающей Хорезм пустыне. Оттуда поступают на рынки Кята кожи, убойный и вьючный скот, невольники, добытые степняками в братоубийственных стычках. Временами еще до прибытия караванов туркмены пригоняют свои стада к границам оазиса и становятся там кочевьем, дожидаясь хорезмских купцов. Шумный рынок образуется прямо в степи, а через несколько дней, запасшись зерном и стеганными халатами, огузы разбирают войлочные юрты и исчезают, растворяются за горизонтом.

Не всегда кочевники довольствуются мирным обме-

ном, и зимой, когда ледяные ветры гуляют в степи, они словно к жаркому очагу подтягиваются к Хорезму, где промышляют разбоем на караванных трактах или в окраинных рустаках. Для обороны от степных налетчиков издревле стоят на границе с пустыней четырехугольные сторожевые крепости-рибаты с камнеметными машинами на могучих башнях. Но одного этого мало, и по сложившемуся обычаю каждый год с наступлением осенних заморозков хорезмшах отправляется в поход на огузов. В день его выступления в Кяте устраиваются пышные празднества «фагбурия», что означает «выход царя».

Поход в степь оборачивается прибытком: возвращаясь в столицу, воины хорезмшаха гонят перед собой толпы пленных, отбитый у кочевников скот, двугорбых верблюдов и отборных туркменских коней. Не все достается хорезмшаху — часть добычи делят между собой правители рустаков, чьи сырцовые кушки и курганчи возвышаются посреди расчерченных арыками оазисов.

Ежегодный поход на кочевников, как соколиная охота, заранее радует душу — где же еще поразмять затекшие суставы хорезмшахским конникам, которым звон серебра с годами становится привычнее звона мечей. С тех пор как Хорезм был присоединен к государству бухарских Саманидов, в пределах оазиса утвердились мир и безопасность, и у хорезмийских феодалов обнаружился вкус к неге и роскоши, пришедшим на смену суровой неприхотливости военного быта. Ушли в прошлое времена, когда феодальные замки строились добротно, основательно, с видами на длительную осаду. Ныне все по-другому: крепостные стены стали приземистей, слабее, оборонительные рвы занесло песком, в бойницах выносных башен обосновались голуби... Да и люди, что прежде селились подальше от опасности, в верхнем этаже, теперь занимают нижние помещения, поближе к земле.

Приметы времени коснулись и Кята, где из года в год размывалась, исчезала граница между ремесленным подворьем рабадом и укрепленным шахристаном с цитаделью, хорезмшахским дворцом с соборной мечетью. Городскую цитадель Фир когда-то обнесли тремя рядами стен, ее готовили к штурмам и осадам, но в середине X века могучая крепость, так и не испытавшая боя неприятельских катапульт, сделалась добычей Джейхуна, который, изменив русло, подступил к самому Кяту и, подмывая стены своими стремительными темно-бурыми

водами, стал в каждый паводок откалывать от Фира целые куски. Цитадель оказалась бессильной в ежегодной изнурительной схватке с рекой, которая наступала с невероятным упорством, и город пятился все дальше на восток, постоянно прирастая предместьями.

Кят погружался в воду на западе, но восточная его часть с каждым хашаром, собиравшим тысячи строителей, становилась все краше. Расположенная на периферии мусульманской империи, вдали от таких всемирно известных торговых и научных центров, как Багдад, Халеб, Рей, Нишапур, Бухара, столица правобережного Хорезма в иерархии средневековых городов стояла вровень с ними и, уж во всяком случае, не уступала почти ни в чем, и это неизменно отмечалось во всех географических сочинениях тех времен.

«Кят, — писал тот же Мукаддаси, — расположен на берегу реки и по своей величине соответствует Нишапуру. Город находится к востоку от реки, в нем есть соборная мечеть, которая стоит посреди базаров; она возвышается на опорах из черного камня в рост человека, на которые поставлены деревянные колонны. Дворец находится в центре города, а цитадель уже разрушена рекой. Город пересекают многочисленные арыки, и сам он великолепен — в нем множество ученых-богословов, знатоков изящной словесности, много состоятельных людей, обилие привозных товаров. Строители домов в Кяте славятся своим искусством, чтецы Корана не имеют себе равных по красоте голоса и благородной выразительности декламации...»

Впрочем, тревожное дыхание века чувствовалось и здесь. Джейхун, подмывающий крепостные стены, был, к сожалению, не единственным врагом, и хорезмшах, подолгу глядевший из окна опочивальни на северо-запад, невольно вздрагивал, когда в просветах, открываемых ветром в тугайных дебрях на том берегу, мелькали конные разъезды. Старый соперник, эмир Мамун, правивший в заречье, давно уже мечтал прибрать к своим рукам весь Хорезм, а поскольку он числился наместником Саманидов, неизвестно, что предприняла бы в случае его враждебной вылазки Бухара.

Хорезмшаха мучила бессонница. Каждую ночь он поднимался задолго до третьей стражи и, прижавшись подбородком к решетке окна, тревожно вглядывался в небо, серебрившееся, как сасанидская чаша.

И вздрагивал.

Багровым зрачком, пугающим своей неподвижностью среди непрекращающегося перемига звезд, глядел в высоты Маррих *.

Маррих 363 года мусульманского счисления, или 973 года по григорианскому календарю, предвещал продолжение смут и мятежей, охвативших, как моровое поветрие, весь Мавераннахр и Хорасан.

Так оно и произошло.

Но в том же 973 году прорезалась в небесных сферах иная звезда. Родившемуся под ее знаком суждено было удивить мир блеском ума и подвигом духа и утвердиться в его памяти навечно словом, а не мечом.

* * *

Абу Рейхан Мухаммед ибн Ахмед Бируни родился в четверг 4 сентября 973 года. Скорее всего местом его рождения был город Кят, столица правобережного Хорезма, где правили хорезмшахи древней династии Иракидов.

Восстанавливая события детства и юности Бируни, его биографы постоянно употребляют слова «вероятно», «по-видимому», «судя по всему». Такая предположительность определяется отнюдь не слабой изученностью предмета. Напротив, каждый факт, касающийся этого периода жизни Бируни, исследован учеными скрупулезно и со всех сторон. Но вся беда в том, что самих этих фактов не так уж много. К сожалению, об одном дне из жизни халифа или султана, чье имя сегодня для большинства людей не более чем пустой звук, известно гораздо больше, чем о целой жизни ученого, тысячелетний юбилей которого торжественно отмечал весь мир.

Халифами и эмирами люди, как правило, рождались — их будущая роль на земле была заранее предрешена. А вот людям, рождавшимся с задатками ученого или поэта, таковыми еще предстояло стать, и их истинная роль и значение прояснялись не сразу, а через несколько десятилетий, а, случалось, и веков. Вот почему средневековые хронисты, заносившие в свои анналы малейшее движение царственного отпрыска, лишь задним числом могли осветить события первых лет жизни тех, кто прославился на поприще поэзии или наук.

---

* Маррих — так по-арабски называется Марс.

Мусульманские хронисты считали, что историю делают халифы и эмиры, воплощающие начертанное всевышним, а поэтому простые смертные появлялись в их летописях, лишь когда их пути пересекались с путями сильных мира сего. Правда, в средневековой арабской историографии параллельно существовали и другие жанры, специализировавшиеся на жизнеописаниях знаменитых богословов, ученых, литераторов, врачей. Но ведь в эти своды попадал лишь тот, кто уже успел приобрести литературный или научный авторитет, а к тому времени это был уже взрослый человек, и его детским годам биограф обычно посвящал не более одной-двух строк.

Мы до обидного мало знаем о происхождении и ранних годах жизни Бируни. Точную дату его рождения указал в XIII веке первый биограф ученого иранец ал-Гаданфар из Тебриза. Впоследствии исследователи обнаружили трактат Бируни о трудах ар-Рази, в котором косвенно подтверждается правильность этой даты. Из него следует, что Бируни знал точное время своего рождения, но тем большее недоумение вызывает содержащаяся в одном из его стихотворений обмолвка:

> ...не знаю я по правде своего родословия.
> Ведь я не знаю по-настоящему своего деда, да
> и как знать мне деда, раз я не знаю отца!

Отчаявшись найти в источниках прямые свидетельства о социальном происхождении Бируни, ученые выдвинули целый ряд гипотез, основанных на анализе его имени. Как известно, мусульманские имена позволяют судить не только о генеалогии их носителей в двух-трех поколениях, но и о месте их рождения, а зачастую даже дают сведения об их характере или профессиональной принадлежности.

Ничего подобного не удалось вывести из традиционных элементов, составляющих имя Бируни. Больше всего споров разгорелось вокруг так называемой «нисбы» — прозвища по месту рождения, обычно завершающего мусульманские имена. Разгадка нисбы имела важное значение, поскольку могла пролить свет на происхождение Бируни. Исходя из того, что иранское слово «бирун» имеет значения «вне», «снаружи», историк XII века ас-Самани перевел нисбу Бируни как «человек из пригорода». Учитывая, что «вне» стен города обычно расселялись ремесленники, такая интерпретация означала, что Бируни относился к представителям городских трудящихся,

находившихся в самом основании иерархической лестницы.

Правда, существовала и другая трактовка загадочной нисбы. Словом «бируни» жители той или иной местности называли в отличие от своих земляков людей пришлых, родившихся в других краях и уже в зрелом возрасте переселившихся на постоянное жительство в их страну. Отсюда можно предположить, что свое прозвище Абу Рейхан Бируни получил уже в зрелом возрасте, когда начались его скитания на чужбине, где он вынужден был провести большую часть своей жизни.

Гипотезу о происхождении Бируни из городских низов (уже почти утвердившуюся в научной литературе) справедливо поставил под сомнение крупнейший исследователь жизни и творчества Бируни П. Г. Булгаков. Такая гипотеза, по мнению П. Г. Булгакова, не объясняет, как Бируни еще ребенком очутился в дворцовых покоях династии Иракидов, где получил блестящее образование, почему он «быстро приблизился к фигуре самого хорезмшаха».

Действительно, как и почему? Этот вопрос до сегодняшнего дня остается открытым, как, впрочем, большинство вопросов, возникающих при попытках объяснить значение других звеньев многосоставного имени Бируни. «Не ясна нам и его кунья Абу-р-Райхан, которая едва ли имеет значение собственного имени, а скорее прозвище «человек с базиликой», — констатировал русский арабист академик И. Ю. Крачковский. — Генеалогия его неизвестна, а имя Мухаммед и имя отца Ахмед слишком шаблонны, иногда же употребляются условно, когда настоящие имена неизвестны».

Итак, почти за каждым звеном имени Бируни стоит какая-то тайна. Почему, зная год и скорее всего место своего рождения, Бируни утверждал, что ему неведома его родословная? Какая драма постигла его близких, когда он был еще мал и не мог понять смысла происходящих событий? Наконец, еще раз — как и почему он оказался в семье Иракидов, где к нему, по его собственному признанию, относились как к родному сыну, дав самое блестящее по тем временам образование.

На эти вопросы, занимающие ученых вот уже несколько десятилетий, ответа пока нет. А поэтому обратимся к тем немногочисленным фактам о детстве и юности Бируни, подлинность которых не вызывает сомнений. И не будем огорчаться, заведомо зная, что сегодня, когда пос-

ле смерти великого хорезмийца прошло уже более тысячи лет, многие события его удивительной жизни неизбежно окажутся за пределами нашего кругозора.

Иначе и не могло быть.

* * *

Знаменитый афоризм Геродота «Египет — дар Нила» хорошо известен каждому школьнику.

С таким же основанием жители Хорезма могут утверждать, что их страна является «даром Амударьи».

«Хорезм — область, которая всю пользу извлекла из Джейхуна», — заметил в X веке мусульманский путешественник Истахри, и в его словах не было преувеличения. Джейхун — так называли Амударью средневековые арабы — берет начало на северных склонах Гиндукуша и, пополняясь по пути водами нескольких притоков, врывается в Хорезм через теснину, которую издревле называют «Львиная пасть». Здесь, где русло реки сужается до полета стрелы, ее, по преданию, перепрыгнул на легендарном коне Дульдуле зять и сподвижник первосвященника ислама, четвертый праведный халиф Али, впоследствии погибший от руки наемного убийцы. Сюда в траурный месяц съезжаются паломники, чтобы оплакать горестную судьбу Али и его сыновей. В сужении река, и без того бурная, резко убыстряет свой бег и, вспениваясь водоворотами, несется к длинной, как шея верблюда, теснине Туя-Муюн. Вырываясь из теснины, Джейхун разливается вширь, заполняя своими мутными водами канал Гаухоре, орошающий весь правобережный Хорезм.

Живительная влага, обилие солнечных дней, плодородный ил, в избытке приносимый рекой, — все это благоприятствовало возникновению мощной земледельческой культуры на берегах Амударьи. Но природных факторов было бы недостаточно, если бы не титанические усилия людей, прорывших здесь густую сеть оросительных каналов и обуздавших своеволие Джейхуна продуманной системой дамб и плотин. Мало было отвоевать клочок земли у пустыни, тщательно ее возделать, напоить водой — от людей требовалось ежедневно и ежечасно подтверждать свое право на эту землю, зорко следя за капризами природы в постоянной готовности защитить свои наделы от натиска воды и песка. Стоило проявить малейшую беспечность или небрежность, не озаботиться своевременной очисткой каналов или укреплением дамб,

неверно угадать срок сезонного разлива — и возмездие следовало незамедлительно: паводковые воды, срывая плотины, с ревом устремлялись к полям, слизывали посевы, размывали арыки, закручивая в водоворотах обломки чигирных колес.

Первый паводок случался весной, когда на островах и в озерах поймы поднимался молодой камыш. С началом хода белорыбицы вверх по реке являлся второй паводок, называвшийся «акбалык-тошуви». После этого река разливалась ранним летом, когда в небе загоралось созвездие Плеяды, а в месяце хазиран, в разгар сорокадневной жары, вода в Джейхуне поднималась в четвертый раз.

Случалось, что летний разлив запаздывал, и эта тревожная весть тотчас доходила до дворца. В такие дни кятские имамы и шейхи отправлялись на каюках вверх по течению, к теснине Туя-Муюн. Там, на маленьком островке Аралчи-Аулия, они молили аллаха о ниспослании паводка и после молитвы бросали в воду жертвенного быка.

Своенравный, капризный характер Амударьи вошел в поговорку, и в иные годы бесполезными оказывались молитвы и предсказания сведущих людей. В зимнюю межень уровень воды, как правило, падал и река успокаивалась, но спокойствие это было обманчивым: в особо морозные зимы, когда в низовьях возникали ледяные заторы, Джейхун вдруг выходил из берегов, затопляя часть прибрежных земель. Еще переменчивей и коварней бывала река по весне, когда в низкогорьях начиналось таянье льда и всюду выпадали обильные дожди. Скорость течения резко возрастала, и рыхлые, образованные песчаными и глиняными наносами берега легко размывались, огромные глыбы земли падали в пенящуюся воду, и, меняя русло, река, случалось, уносила целые кишлаки.

Но и в обычные годы забот у хорезмийцев хватало. Во время половодья паводковые каналы сильно заливались, особенно в своей головной части, где, поступая из реки, вода замедляет течение. Для очистки каналов и углубления дна дважды в год — осенью и весной — проводились так называемые «казу», общественные работы, участие в которых было обязательной повинностью для всего трудового населения страны. Освобождались от «казу» лишь представители знати, священнослужители, нукеры, чиновники и еще те, кто успел вовремя откупиться взяткой.

Задолго до объявления «казу» хорезмские сановники начинали борьбу за назначение на должность сахибкара — производителя работ, поскольку это сулило возможность солидно поживиться за счет подневольных тружеников-казучи, которые обязаны были не только гнуть спину с рассвета до темноты, но и нести различные повинности по содержанию целого штата чиновников. Перед началом работ на участках появлялись надсмотрщики сахибкара и, наметанным взглядом примечая в толпе более состоятельных крестьян, предлагали им освободиться от повинности за выкуп. Начинался настоящий торг, в ходе которого откупная сумма уменьшалась, и участок постепенно пустел, пока там не оставались лишь те, кому и самая ничтожная плата оказывалась не по карману. Они-то и спускались по сигналу сахибкара в арык и, стоя по колени в вязкой жиже, тяжелыми деревянными лопатами принимались вычерпывать ил и выбрасывать его на глиняную насыпь. Глубину выемки определял сам мираб — главный государственный чиновник, ведавший всем ирригационным хозяйством и водоразбором и, по-видимому, присваивавший себе немалую долю откупной суммы. За малейшее неповиновение или иную провинность работников подвергали телесным наказаниям — для этого к каждому участку прикреплялся заплечных дел мастер — чибикчи.

По́том и кровью тысяч и тысяч тружеников были пропитаны глиняные откосы паводковых каналов, по которым вода отводилась от русла реки. Ей еще предстояло пробежать десятком распределительных каналов, просочиться сквозь деревянные трубы-токуртки, регулирующие сток в арыки, миновать систему водоподъемных колес-чигирей, чтобы потом по мелким канавкам-салмам самотеком добраться до полей. Вся эта сложная отлаженная система требовала постоянного внимания и ухода, и все же в периоды, предшествовавшие половодью, судьба урожая, а значит и всего оазиса, решалась именно здесь, в устьях отводных каналов, которые хорезмийцы называли «сака».

В единоборстве и взаимодействии с рекой веками выковывался характер народа — трудолюбивого, сноровистого, изобретательного, привыкшего действовать сообща и не гнуться долу, какая бы ни стряслась беда. Неудивительно, что с древнейших времен хорезмийцы пытливо приглядывались к окружающему миру, пытались уловить закономерности в том, от чего постоянно зависело благо-

получие каждого и всех. Чтобы предсказывать начало паводков, а также сроки религиозных праздников и постов, надо было уметь определять время, составлять календари; строительство ирригационных систем требовало точных инженерных расчетов, вычисления уклона, обеспечивающего водоток, и площади орошаемых земель; проводники купеческих караванов должны были безошибочно ориентироваться в пустыне по небесным светилам, да и торговля ставила задачи, которые одной лишь предприимчивостью и лукавством не решишь.

Значительная роль в развитии науки на первых порах принадлежала жрецам зороастризма, религии, распространенной и, возможно, зародившейся на территории Хорезма. Поклонение солнечному богу Митре и культ земледелия, тесно связанный с чередованием времен года, обусловили особое внимание зороастрийского жречества к движению светил на небесной сфере и вели к накоплению астрономических знаний, необходимых для определения времени и составления календаря. Однако наряду с «сокровенным знанием», обслуживающим религиозные потребности, жизнь выдвигала задачу развития практических наук, в первую очередь астрономии и математики, без которых земледелие, основанное на искусственном орошении, попросту не могло существовать.

«Необходимо изучить *последовательное развитие* отдельных отраслей естествознания, — писал Ф. Энгельс в «Диалектике природы». — Сперва *астрономия,* которая уже из-за времен года абсолютно необходима для пастушеских и земледельческих народов. Астрономия может развиваться только при помощи *математики.* Следовательно, приходилось заниматься и последней. — Далее, на известной степени развития земледелия и в известных странах (поднимание воды для орошения в Египте), а в особенности вместе с возникновением городов, крупных построек и развитием ремесла развивалась и *механика.* Вскоре она становится необходимой также для *судоходства* и *военного дела.* — Она тоже нуждается в помощи математики и таким образом способствует ее развитию. Итак, уже с самого начала возникновение и развитие наук обусловлено производством» *.

Возникшая в глубокой древности научная традиция Хорезма не прерывалась на протяжении веков, постоянно обогащаясь в ходе культурного взаимодействия с со-

* Энгельс Ф. Диалектика природы. М., 1955, с. 145.

седними народами. Впитывая в себя лучшие достижения эллинистической, иранской и индийской мысли, хорезмийская наука всегда оставалась самостоятельной и самобытной — лишь глубокими местными корнями сложившейся здесь научной школы можно объяснить тот, непонятный иначе факт, что именно из Хорезма вышла целая когорта замечательных мыслителей, чей вклад в развитие человеческой культуры трудно переоценить.

* * *

К этой славной когорте, безусловно, относился Абу Наср Мансур ибн Али ибн Ирак, в доме которого прошли детство и юность Бируни. Являясь двоюродным братом хорезмшаха Абу Абдаллаха из местной династии Иракидов, Абу Наср принадлежал к аристократической верхушке, что, впрочем, не помешало ему занять не менее высокую ступень в иерархии ученых Хорезма. О его государственной деятельности не сохранилось никаких свидетельств — весьма вероятно, что он сторонился политики, целиком отдаваясь научным изысканиям, либо в силу каких-то причин был отстранен от нее.

Точная дата его рождения неизвестна, но есть основания считать, что он родился в середине X века. Следовательно, в 70-х годах, когда он занялся воспитанием Бируни, ему было чуть более 25 лет, что по понятиям тех времен считалось возрастом мужской зрелости. Во всяком случае, к тому времени он уже наверняка имел репутацию сложившегося ученого, создавшего ряд оригинальных трудов в области астрономии и геометрии сферы. Как и у большинства ученых той эпохи, круг его интересов был, по-видимому, достаточно широк, хотя своей славой как в Хорезме, так и далеко за его пределами он обязан блестящим открытиям в области сферической тригонометрии — ему принадлежит одно из первых доказательств теоремы синусов для плоских и сферических треугольников, и уже одно это позволяет говорить о его выдающемся вкладе в развитие математики.

Бируни попал в дом Абу Насра в младенческом возрасте — лишь так можно объяснить его позднейшие сетования по поводу незнания «своей родословной». Со временем Абу Наср искренне привязался к своему питомцу, и эту привязанность сохранил на всю жизнь, продолжая трогательно опекать его и давать наставления, даже когда научная слава ученика намного превзошла его соб-

ственную. Бируни платил ему тем же чувством, с изрядной долей пиетета, которым на Востоке отмечено отношение ученика к учителю. С годами наставничество уступит место сотрудничеству, и духовная близость двух людей, поставивших выше всех земных благ бескорыстное служение истине, определит удивительную схожесть их человеческих путей — судьба, разлучавшая их часто и надолго, в конце концов сведет обоих в изгнании, где оба закончат свою жизнь, так и не увидев родной земли.

Десятки лет спустя будут являться прославленному ученому Абу Рейхану Бируни щемящие воспоминания о тех временах, когда все еще звали его просто Мухаммедом, и об этой усадьбе на берегу канала, с высоким дувалом, ограничивавшим в ту пору весь его мир, с огромным садом, по закоулкам которого он отправлялся бродить каждое утро, до пробуждения бирун-ханы, то и дело останавливаясь, вороша палкой мокрую траву. А потом, прижимая к животу подол рубахи, полный кореньев, травинок, палых плодов, он спешил к суффе, что возвышалась у самого хауза, в тени карагача, вываливал все на нее, терпеливо раскладывал свое богатство — веточка к веточке и корень к корню. Старый фармацевт всегда появлялся неожиданно, тонким голосом приветствовал его по-ромейски *, кряхтя влезал на суффу и долго устраивался, притягивая руками ногу под ногу, протяжно вздыхал, приняв непривычную для себя позу. Ромеец появился в доме Абу Насра как-то весной, когда в Кят пригнали большую партию невольников. Съехавшиеся на рынок перекупщики старались выбрать тех, кто помоложе да покрепче; суетились, заглядывали в зубы, прицени вались, как к лошадям, постукивали кнутовищами по бедрам, ощупывали мышцы, вздувавшиеся при сгибе руки. И лишь Абу Насра, случайно оказавшегося в толпе, заинтересовало другое. Приметив стоявшего у самой стены старика, безучастно наблюдавшего за торгом, он жестом приказал ему приблизиться и заговорил с ним по-ромейски. Заплатив перекупщику вдвое против запрошенной цены, Абу Наср велел доставить ромейца в свою усадьбу и пошел прочь, а перекупщик еще долго растерянно таращил глаза на сутулого, со впалой грудью и тонкими руками старца и силился понять, нет ли тут какого-нибудь подвоха.

---

* Ромейцами (т. е. римлянами) на Востоке называли говоривших по-гречески жителей Византии.

Никакого подвоха не было. Просто Абу Наср опытным глазом сразу же угадал в ромейце ученого человека, а ученость, как и благонравие, он ставил выше всего. Угнанный в полон тюркскими кочевниками во время набега на один из приграничных византийских городов, старый фармацевт помыкал немало горя, прежде чем судьба забросила его в Хорезм. Здесь, в поместье Абу Насра ибн Ирака, он нашел свое последнее пристанище, став смотрителем шарабханы и вновь погрузившись в науку, которой отдал всю жизнь.

В свободные от учебы часы Мухаммед нередко наведывался в шарабхану и, сидя на корточках у самой двери, подолгу наблюдал, как старик растирает в глиняных пиалах какие-то снадобья, тщательно завешивая их на весах. Работая, старик без умолку рассказывал что-то по-ромейски, улыбаясь, обращался к Мухаммеду и, видя на его лице недоумение, притворно сердился, покачивал головой. Со временем Мухаммед научился улавливать смысл отдельных ромейских слов, тех, что повторялись чаще других, а однажды, осмелев, попытался сложить неумелыми губами целую фразу. Постепенно они подружились, и теперь каждое утро старик выходил подышать воздухом на суфе под карагачом, где Мухаммед заранее раскладывал растения, зерна, садовые плоды, чтобы узнать, как они называются по-ромейски. Кое-что запоминалось сразу, другие слова приходилось записывать арабскими буквами. Волшебная копилка слов каждый день пополнялась новыми богатствами, и пришло время, когда Мухаммед перестал стесняться своей неумелости: из уже знакомых слов он строил целые предложения, пытаясь уловить законы, по которым одно слово управляло другим.

Дом просыпался рано, и их утренние беседы продолжались недолго, и Мухаммеду в ту пору было невдомек, что многое из рассказанного ему старым ромейцем он запомнит на всю жизнь. Спустя годы, уже в зрелом возрасте, он будет вспоминать:

«По своей натуре я смолоду был наделен чрезмерной жадностью к приобретению знания соответственно своему возрасту и обстоятельствам. В качестве свидетельства этому достаточно следующего: в нашей земле поселился один грек, и я приносил ему зерна, семена, плоды и прочее, расспрашивал, как они называются на его языке, и записывал их названия».

Тысячу лет спустя перед учеными-востоковедами воз-

никнет вопрос: действительно ли Бируни знал греческий язык, а если знал, то настолько ли, чтобы, скажем, в подлинниках читать «Илиаду» и «Одиссею» Гомера? Все сомнения на этот счет будут развеяны в небольшом, но блестящем исследовании И. Ю. Крачковского, который, опираясь на неопровержимые факты, подведет итог: Бируни владел греческим, а следовательно, имел возможность изучать научные трактаты античности не только в арабских переложениях, но и на языке оригинала.

Впрочем, арабский тоже не был для него родным. Являясь «lingua franca» * средневекового мусульманского мира, арабский составлял основу любой учености, с него начинался на Востоке путь к приобретению знаний. Как и большинство его сверстников во всех мусульманских странах, Мухаммед стал изучать арабский язык под руководством шейха квартальной мечети, и лишь позднее, когда все суры Корана были заучены наизусть и рука научилась выводить тростниковым каламом затейливую вязь, его дальнейшим образованием занялся сам Абу Наср. Он оказался взыскательней и строже подслеповатого шейха, нередко засыпавшего во время чтения стихов из Корана, но на его уроки Мухаммед спешил с замиранием сердца, и долгие часы, когда ноги затекали от неподвижного сидения на ковре, казалось, пролетали мгновенно. В дни аудиенций, когда Абу Наср отправлялся во дворец, Мухаммед не находил себе места и, чтобы не терять времени зря, часами бродил по саду, повторяя на память пространные древнеарабские поэмы, мысленно раскладывал их на стопы, пытаясь определить размер. Содержание касыд, сочиненных бедуинскими поэтами еще до прихода ислама, не особенно интересовало его и даже казалось поверхностным и глупым, но магия языка, который он считал самым гибким и совершенным из всех сущих, была неодолима.

От доисламских касыд постепенно перешли к стихам поэтов более поздних времен. Их переживания были куда ближе и понятней, и все жанры — от изящных газелей до жалостливых элегий «риса» — проникали в сердце, будоражили воображение и с первого прочтения запоминались навсегда. Разве что поэзия в жанре «фахр» — самовосхвалений, столь любимых арабскими поэтами, кичившимися друг перед другом своей генеалогией, вызывала у Мухаммеда невольное раздражение: недаром ведь

* «Lingua franca» — язык межнационального общения *(лат.)*.

Абу Наср любил повторять, что благородство учености выше благородства крови. Размышляя об этом, Мухаммед как-то поделился своим неприятием фахра с Абу Насром. К удивлению Мухаммеда, учитель задумался, но так ничего и не сказал. А на следующий день принес на занятия свежепереписанный диван из своей библиотеки и, раскрыв его на середине, прочел:

От века нашего хочу — пока мой век еще не прожит,
Чтоб он туда меня вознес, куда подняться сам не сможет.
Не будь рабом пустых забот, встречай судьбу легко и смело,
Пока с душой в пути земном еще не разлучилось тело.

Чеканная афористичность стихов поразила Мухаммеда. В касыде, которую Абу Наср прочитал до конца, было немало самовосхвалений, но не только своей родословной гордился поэт, а главным образом своим мужеством, прямодушием, верностью в дружбе и стойкостью в бою.

— Это ал-Мутанабби, — пояснил Абу Наср. — Равного ему еще не было у арабов.

С того дня Абу Наср разрешил Мухаммеду пользоваться домашней библиотекой. Пещера с сокровищами сорока разбойников, куда проник герой известной сказки Али-Баба, померкла бы в сравнении с теми богатствами, которые обнаружил Мухаммед в книгохранилище своего учителя. Окованные железом сундуки стояли вдоль стен, в каждом лежали рукописи по той или иной отрасли изящной словесности или науки. На сундуках висели замки, и все же из-под крышек струился, разливаясь по комнате, неповторимый запах самаркандской бумаги и мускуса, который добавлял в чернила каждый уважающий себя каллиграф. В углу комнаты, на пюпитре из дерева халандж, покоился огромный, чуть меньше локтя в ширину, Коран, а по обе стороны от него, на невысоких складных подставках, — еще несколько списков священной книги.

В доме Абу Насра работал целый штат переписчиков, все они, исполняя волю хозяина, изготовляли главным образом копии с трактатов по математике и философии, а также астрономических таблиц. Для быстроты и удобства переписчики пользовались округлым курсивным почерком «насх», который с недавних пор стал повсеместно вытеснять квадратное куфическое письмо. В рукописных книгах Мухаммед нередко обнаруживал имена знакомых каллиграфов; кое с кем из них он успел подружиться, и они охотно отвечали на его вопросы, делясь

с ним тайнами своего ремесла. У них Мухаммед научился правильно расщеплять кончик тростникового калама, затачивать его перочинным ножом каждый раз перед началом работы, срезая те места, которые, пропитываясь чернилами, размокали и становились непригодными для письма.

— Калам, который был нынче в употреблении, — объясняли переписчики, — на следующий день непременно следует очинить, дабы влажность чернил сошла с него полностью... Перочинный нож надо всегда держать острым и ни в коем случае не размешивать им чернила — для этой цели существует особая мешалка — михрак. И еще: никогда не обрезай кончик одного калама, положив его на другой; запомни, что мы это делаем только на костяной подставке.

Разложив справа и слева от себя образчики для переписки, писцы садились на тростниковые циновки и, положив дощечку с бумажным листом на колено, принимались за работу. Лишь некоторые, выполнявшие особо ответственный заказ, садились за широкие приземистые столики и даже подставляли под ноги деревянные скамеечки. Работа, продолжавшаяся несколько часов подряд, требовала особого внимания и сосредоточенности, но денег, которые они выручали за свой труд, едва хватало, чтобы свести концы с концами.

— Изготовление копий — занятие жалкое и проклятое, — жаловались каллиграфы. — Оно не дает ни куска хлеба для жизни, ни савана для смерти.

Зато переписанным ими книгам была суждена долгая жизнь. Роясь в сундуках, Мухаммед нередко наталкивался на рукописи, созданные в Багдаде и Дамаске, Рее и Бухаре сто, а иногда и двести лет назад. «Письменное сообщение, — отметит он спустя много лет, — есть один из видов сообщения, и, пожалуй, более предпочтительный, чем какой-либо другой, ибо откуда мы знали бы предания народов, если бы не вечные памятники пера...»

Каждый раз, входя в книгохранилище, Мухаммед забывал о времени. За книгами он часто не замечал, как сгущались сумерки и подкрадывалась ночь, и, лишь когда в потемках невозможно было отличить черную нитку от белой, он поднимался и шел за чирогом, чтобы при его свете продолжить чтение до рассвета. Иной раз у него вовсе не оставалось времени на сон, и во время утренней молитвы, прижавшись лбом к прохладному ворсу ковра, он проваливался на несколько мгновений в сладо-

стную дрему и, еще не вполне проснувшись, вскакивал на ноги вместе с молящимися, опускал глаза, перехватив укоризненный взгляд предстоятеля. Абу Наср молчаливо одобрял страсть своего ученика к чтению, не препятствовал ночным бдениям, но на занятиях не делал поблажек, строго взыскивая за малейший промах. Главными предметами по-прежнему были Коран и предание, арабская грамматика и литература, чуть меньше времени отводилось изучению риторики и счета. Поощряя увлечение Мухаммеда историей, Абу Наср иногда как бы невзначай цитировал того или иного автора, и в тот же день мальчик отыскивал упомянутое сочинение в одном из сундуков и уже не выпускал книгу из рук, пока не прочитывал ее до конца.

Так, вместе с автором «Книги путей и государств» Ибн Хордадбехом Мухаммед однажды отправился в увлекательное путешествие по странам подлунного мира, открывая для себя сходства и различия в жизни населяющих его народов. Границы вселенной, до времени ограничивавшиеся пределами Хорезма, раздались вширь на десятки и сотни фарсахов. Еще шире раздвинуло его представление о мире многотомное историческое сочинение Табари, задумавшего охватить в рамках одного повествования весь круг знаний о прошлом, накопленных учеными предшествующих поколений. Противоречивая и даже на первый взгляд несколько бессвязная «История» Табари описывала прошлые века как бы с высоты птичьего полета, высвечивая в судьбах стран и династий лишь самое существенное и пренебрегая частностями, которые Мухаммед тотчас принимался выискивать в других исторических трудах. Так, о месяцах, принятых для отсчета времени у кочевников аравийских пустынь еще до ислама, Мухаммед узнал из «Книги ожерелья» известного поэта и филолога Ибн Дурейда, а «Книга эр великих народов, минувших и исчезнувших» Хамзы ал-Исфахани оказалась незаменимым подспорьем в изучении династической истории иранских царей, мифических и реальных, познакомила его с обычаями, праздниками и календарем древнего Ирана, а также с его религией — зороастризмом.

Перелистывая пожелтевшие от времени страницы «Книги о причинах празднеств персов» Задуи ибн Шахуви, Мухаммед впервые узнал о древних истоках весеннего праздника ноуруз, торжественно отмечавшегося в Хорезме. Еще в детстве он слышал, что зороастрийцы не

предают своих покойников земле, как это принято у мусульман, а оставляют их на съедение хищным птицам, а потом собирают обглоданные кости и запечатывают их в глиняные сосуды-оссуарии, которыми сплошь утыканы склоны безжизненных холмов к востоку от Кята. Теперь, читая старинные книги, он понял: огнепоклонники поступают так из опасения, что мертвое тело, которое в их представлении являлось сакрально нечистым, может осквернить землю.

Кое-что оставалось непонятным, и тогда Мухаммед обращался за разъяснениями к Абу Насру. Учитель охотно отвечал на вопросы, приводя примеры из книг, о которых Мухаммеду даже не приходилось слышать, и мальчик всякий раз заливался краской, досадуя на свое невежество. Лишь однажды Абу Наср отказался удовлетворить любопытство своего питомца. Случилось это, когда, копаясь в одном из дальних сундуков, Мухаммед извлек с самого дна толстенную книгу в кожаном переплете, окантованном резными пластинами из чистого серебра. Книга выглядела необычно, но удивительней всего оказалось то, что ее текст был начертан на китайской бумаге золотыми буквами, к тому же на незнакомом Мухаммеду языке. Изумившись тому, что учитель забросил столь ценную книгу на самое дно сундука, Мухаммед тщательно обтер ее рукавом и осторожно положил на пустующий пюпитр рядом с Кораном.

В закатных лучах, проникавших через узкое окно, драгоценные камни, утопленные в серебряных гнездах по обводу книги, пылали, как языки пламени в отверстии тандыра. Залюбовавшись, Мухаммед не заметил, как в библиотеку вошел Абу Наср. Не говоря ни слова, он мягко оттеснил Мухаммеда, снял с пюпитра книгу и, прижав ее к груди, вышел из комнаты.

Лишь на второй или третий день Мухаммед осмелился попросить у Абу Насра ответ на мучивший его вопрос.

— Это «Шапуркан», — сказал Абу Наср, — священная книга, написанная самим Мани.

К этому он ничего не добавил.

Впоследствии Мухаммед узнал многое о религии манихеев, вышедшей из недр зороастризма и воспринявшей от него идею о том, что мир являет собой арену вечной борьбы светлого и темного начал, и о пророке манихейства — легендарном Мани, неустанно проповедовавшем человеколюбие и добро и однажды бросившем знамени-

тую фразу: «Там, где нет любви, все деяния несовершенны». Узнал Мухаммед и о том, что Абу Наср втайне исповедовал манихейство, но, будучи двоюродным братом хорезмшаха, внешне старался выглядеть правоверным мусульманином и свою тайну не поверял никому.

Догадавшись, что невольно прикоснулся к тому, о чем ему не следовало знать, Мухаммед никогда больше не возвращался к разговорам о «Шапуркане» и учении Мани. Но все глубже погружаясь в изучение прошлого, он никак не мог взять в толк, отчего в библиотеке Абу Насра нет ни одного сочинения по истории родного Хорезма.

Выслушав вопрос, Абу Наср горько усмехнулся.

— Арабы, — сказал он, — пришли в нашу страну не только с книгой, но и с мечом. Захватив Хорезм, они казнили четыре тысячи священнослужителей-хабров. Среди этих мучеников были люди, которые хорошо знали хорезмийскую письменность, были хранителями исторических преданий и обучали хорезмийцев древним наукам.

Мухаммед был потрясен. Он рассказал Абу Насру, как однажды его больно уязвил пренебрежительный отзыв багдадского дипломата Ибн Фадлана о хорезмийцах и их языке. Следуя в 921 году в составе халифского посольства в Волжскую Булгарию, Ибн Фадлан посетил Кят, где его со всеми почестями принял тогдашний хорезмшах Мухаммад ибн Ирак. Горячее радушие хозяев, судя по всему, не рассеяло высокомерной предубежденности гостя, и впоследствии в воспоминаниях о своем путешествии к берегам Волги он писал: «Хорезмийцы — самые дикие люди и по разговору, и по природным качествам. Их разговор похож на то, как кричат скворцы».

— В этом нет ничего удивительного, — задумчиво сказал Абу Наср. — Ибн Фадлану и в голову не могло прийти, что еще до арабского нашествия Хорезм был очагом образованности и культуры, центром ремесел и наук. Но с гибелью хабров — носителей сокровенного знания хорезмийская письменность утратила свой смысл и язык перестал быть языком науки, сохранившись лишь как средство общения простолюдинов. Видимо, по этой причине он показался Ибн Фадлану криком скворцов...

С того дня Мухаммед стал особенно ревностно относиться ко всему, что касалось истории и культуры древнего Хорезма. Выискивал любые упоминания о нем в сочинениях историографов, расспрашивал сведущих людей, записывая предания и легенды, внимательно пригляды-

вался к тем обычаям и верованиям своих соотечественников, которые, возникнув за много веков до ислама, так и не утратили своего значения.

Развалины древних крепостей и дворцов, занесенные песком, зороастрийские храмы с потухшими алтарями, высохшее русло гигантского оросительного канала, которое суеверные люди называли «следом дракона», — весь этот безмолвный неодушевленный мир, давно уже слившийся с ландшафтом и ставший как бы его частью, постепенно стал открываться Мухаммеду множеством потаенных смыслов, оживать в его воображении, наполняясь человеческими голосами, пением птиц, конским топотом, свистом аркана, скрежетом металла о металл. Прошлое соседствовало с настоящим, пересекаясь и перемешиваясь с ним, и достаточно было протянуть руку, чтобы почувствовать, как под слоем пепла теплится еще не остывший очаг.

* * *

На караванном тракте из Багдада в Хамадан взору путника является высокая безжизненная скала — последний отрог мощной горной цепи, тянущейся вдоль восточной границы долины Керманшаха. Здесь караваны делают короткий привал: верблюдов, не снимая поклажи, укладывают животами на горячий песок, ослико в и лошадей выстраивают у колодца и поят солоноватой теплой водой. Тем временем новички, впервые следующие на Восток по этой древней торговой тропе, с трудом переставляя затекшие ноги, направляются к Бехистунской скале, где на огромной высоте резцом безымянного мастера искусно высечен огромный рельеф: царь Дарий, владыка ахеменидского Ирана, торжествующий победу над врагами — магом Гауматой и восемью правителями мятежных областей. На одном из уступов возлежит, опершись на локоть, огромный каменный Геракл, похожий на борца, отдыхающего после схватки. Под рельефом на отшлифованной скальной поверхности выбита надпись на древнеперсидском языке и рядом двумя параллельными столбцами по 400 строк ее переводы на аккадский и эламский языки. Из клинописной трилингвы, повествующей о драматических обстоятельствах вступления Дария на престол, следует, что в ту пору, а именно в начале VI века до н. э., большинство рабовладельческих государств Средней Азии были уже завоеваны персами и

включены в состав сатрапий могущественной ахеменидской державы.

«Следующие страны мне достались, — хвастался Дарий, — по воле Ахурамазды я стал над ними царем: Персия, Элам, Вавилония, Ассирия, Аравия, Египет, Индия, Иония, Мидия, Армения, Каппадокия, Парфия, Дрангиана, Арейя, Хорезм, Бактрия, Согдиана... всего 23 страны...»

Как мы видим, среди стран, перечисленных Дарием, был и Хорезм. Поэтому, расспрашивая месопотамских купцов о бехистунском рельефе, Мухаммед пытался запомнить каждую подробность и со временем стал представлять изображенную в камне сцену так, словно ему довелось увидеть ее воочию. А вот точный текст клинописной инскрипции ему, к сожалению, установить не удалось: как правило, владея двумя-тремя живыми языками, купцы не имели представления о наречиях, вышедших из употребления сотни лет назад. Бесспорным считалось лишь то, что уже в 522 году до н. э. Хорезм был известен как процветающее государство, и, следовательно, его основание восходило к иным, более древним временам.

Так оно и оказалось. Бехистунская трилингва была первым письменным упоминанием о Хорезме, но хорезмийцы, или хорасмии, образовались как народность на много веков раньше. Изучая древние источники, сравнивая и сопоставляя разрозненные и даже на первый взгляд несочетаемые сведения, Мухаммед с почти математической точностью установил, что появление хорасмиев на исторической сцене относится к концу третьего века второго тысячелетия до н. э.

«Жители Хорезма, — напишет он много лет спустя в «Хронологии», — считали годы от начала заселения своей страны, которое произошло за девятьсот восемьдесят лет до Александра Великого».

Эти девятьсот восемьдесят лет были наполнены непрекращающейся борьбой хорезмийцев с капризами природы и с внешними врагами, отчаянными попытками сохранить свою государственную независимость, что удавалось далеко не всегда. Благодатный оазис, созданный трудолюбием и упорством хорезмийцев в верховьях Амударьи, или, как ее называли древние, великой реки Окс, неизменно притягивал к себе взоры иноземных завоевателей, и они, как саранча, налетали со всех сторон, кромсая цветущую плоть изобильной земли, пронизанной жи-

вотворными капиллярами оросительных каналов. Отложив на время кетмень, хорезмийцы брались за меч, но случалось, что противник намного превосходил числом, и тогда страна на десятки и даже сотни лет надевала ярмо зависимости и тяжкий пот ее сыновей золотом и серебром оседал на дне чужих сундуков. В середине I тысячелетия до н. э. Хорезм вместе с Согдианой и Парфией входил в состав XVI сатрапии ахеменидского Ирана. Всего же таких сатрапий было двадцать, и Дарий, увековечивший в бехистунском рельефе свой триумф, не преувеличивал, числя в реестре завоеванных земель едва ли не весь населенный мир — от Греции на западе до Индии на восточном краю ойкумены. Сатрапии, обливаясь потом и слезами, несли к ногам откупщиков ежегодную дань серебром — сотни и тысячи талантов драгоценного металла скрипучие арбы везли со всех сторон в ахеменидскую столицу, и, принимая их в дворцовую казну, ушлые хазандары по клейму определяли происхождение серебра, а когда прибывало золото, на пробу не смотрели — золотую дань платила лишь Индия.

Более двух столетий томился Хорезм под гнетом Ахеменидов. Но на исходе 331 года до н. э. гонцы принесли ошеломляющую весть: в битве при Гавгамелах ахеменидский царь Дарий был наголову разбит вторгшимися с запада фалангами греко-македонского царя Александра и бежал в горы, бросив на поле боя огромный обоз со слонами, верблюдами и казной. Разгромив персидскую армию, Александр Македонский предал огню царский дворец Ахеменидов в Персеполе и двинулся в Гирканию, а оттуда в Парфию и Арейю. Ход его фаланг был неостановим, область за областью сдавались на милость победителя. В Арейе, Бактрии, Согдиане то и дело вспыхивали восстания против завоевателя, но ничего решить они уже не могли — железный эллинский вал катился неумолимо, захлестывая огромные пространства Средней Азии.

Хорезмийский царь Фарасман со дня на день ожидал непрошеных гостей. Разведка доносила, что македонские отряды время от времени мелькают на границах Хорезма — пришло время подумать об обороне. Учитывая горький опыт Бактрии и Согдианы, хорезмийцы загодя начали реорганизацию своей тяжеловооруженной конницы. По традиции хорезмийские всадники-катафрактарии делились на копейщиков и лучников. Теперь их сливают воедино, чтобы они могли, взаимодействуя, рассечь со-

мкнутый строй македонской пехоты, забросать ее стрелами и, приблизившись вплотную, уничтожить в ближнем бою.

Но сразиться с македонскими фалангами хорезмийцам не пришлось. Их страна так и осталась за пределами многоязычной пестрой империи Александра. Сохранил Хорезм свою независимость и от государства Селевкидов, основанного после смерти Александра на завоеванных им территориях одним из его военачальников, Селевком Никатором.

К концу I тысячелетия до н. э. Хорезм превратился в одно из самых могущественных государств Средней Азии. Еще в первой половине II века до н. э. хорезмийцы начали успешное наступление на эллинистическую Бактрию, около 170 года до н. э. захватили Согдиану, несколько позднее — Чач.

Скрупулезно, век за веком, изучая историю Хорезма, Мухаммед с радостью обнаружил, что с тех пор и вплоть до арабского завоевания в VIII веке хорезмийцам больше не приходилось испытывать ни горечи крупных военных неудач, ни унижений перед иноземными завоевателями. Правда, в начале нашей эры страна была включена в состав Кушанской империи, но эта зависимость оказалась поверхностной и непрочной, и два ее века обернулись для хорезмийцев скорее приобретениями, чем потерями. Кушанское царство возникло, пережило апогей своей славы и ушло, растворившись в темноте небытия, а Хорезм остался стоять как стоял, и его столица Топраккала, первоначально небольшое городище, расширилась, приросла поселениями ремесленников и торговых людей и в III веке н. э. уже была крупным городом с могучими крепостными стенами, рынками, садами, великолепным хорезмшахским дворцом.

Век сменялся веком, и чем ближе по времени становились события прошлого, тем больше сведений о них оказывалось в исторических трудах, которые Мухаммед заглатывал жадно, один за другим, торопясь и тревожась, что в спешке может пропустить что-нибудь важное, без чего не сомкнется в единую цепь непрерывное и нерасчленимое движение эпох. Чем ближе по времени, тем больше подробностей, и если о кушанах не набиралось в совокупности и десяти страниц, то Сасанидам, вторгшимся в III веке в Среднюю Азию, посвящены целые тома. И это не удивительно — ведь у персов принято считать, что история начинается с воцарения первого сасанидско-

го монарха Ардашира, а все, что было до него, относится к области преданий и мифов.

Задавшись целью возродить во всем великолепии былую славу Ирана и приняв древний титул шахиншаха, или «царя царей», первые сасанидские монархи много и успешно воевали, и вскоре их держава стала безраздельно господствовать в Западной Азии. Преемник Ардашира Шапур I бесстрашно скрестил свой меч с римлянами и нанес им ряд сокрушительных поражений. Пленение в 260 году н. э. римского императора Валериана поставило точку в летописи военных кампаний Сасанидов на Западе.

Стремясь предельно расширить свои владения, Сасаниды начали вторжение в глубь Средней Азии, и в надписи, высеченной Шапуром в честь своих побед на знаменитом «Камне Зороастра», указывалось, что к сасанидской державе «царь царей» присоединил силой такие области, как «Туран, Макуран, Парадан, Индия и Кушаншахр вплоть до Пешкабура и до Каша, Согда и Чача».

Среди упомянутых шахиншахом стран Хорезма не было. Да и не могло быть. Мухаммед отлично знал, что в хвастливой реляции Шапура содержалось явное преувеличение. Ведь народы Средней Азии так и не покорились завоевателям, и владения Сасанидской империи ограничивались в III веке Мервским оазисом, горными областями к востоку от Герата. Хорезм, отделенный от Хорасана труднопроходимой пустыней, остался в стороне от драматических коллизий эпохи и, по свидетельству большинства источников, в третьем веке переживал период экономического и культурного расцвета.

В 305 году хорезмшах Африг построил на правом берегу Джейхуна мощную крепость Фир, куда через некоторое время перенес свою резиденцию. Так появился Кят, благословенная столица Хорезма, в которую из Топрак-калы потянулся трудовой люд, промышлявший мелкой торговлей и ремеслом. Сюда же двинулись из всех областей купеческие караваны, столица Афригидов наполнилась многоязыким гулом, и в ее амбарах, что выросли на рынках по обоим берегам Джардура, скопилось товаров, которых хватило бы на века.

Так бы и катилась арба по наезженной дороге, но на свете ничто не вечно. В V веке рухнула, расколовшись на куски, Великая Римская империя — и земля наполнилась гулом, тем, что предшествует подземным толчкам,

но тогда еще мало кто отдавал себе отчет, что гибель Рима означает крушение целой эпохи.

Приметы нового обнаружились и в Хорезме: всюду строились укрепленные замки богатых землевладельцев-дехкан, свободные общинники, являвшиеся за помощью в тощие годы, получали участки земли, но, впрягаясь в ярмо издольной аренды, уже не могли освободиться от него до самой смерти. Их дети получали в наследство лишь застарелые долги и звались кедиверами — издольщиками, на чьих шеях с каждым годом все туже затягивался феодальный аркан.

В стране стало неспокойно. По-прежнему горели огни в алтарях зороастрийских храмов, и мобеды, закатывая глаза, на память читали авестийские гимны, но сладкое зелье манихейской ереси уже всюду будоражило умы, и тайные проповедники, бросая вызов зороастрийской ортодоксии, торопливо нашептывали: человек не должен подчиняться злу, но всей своей жизнью обязан тянуться к свету, деятельно способствуя победе светлого начала над силами зла.

В конце V века до Хорезма донеслись новые гулы: некто по имени Маздак, то ли человек, то ли бог, объединил обездоленных в Иране и призвал их к борьбе с угнетателями. Доброе начало уже одержало верх, учил Маздак, а зло — это хаос, который люди должны преодолеть. Тысячи безземельных и малоземельных крестьян, умиравших от голода, откликнулись на призыв Маздака: запылали дворцы и усадьбы знати, полетели с плеч родовитые головы, землю, пропитанную крестьянским потом, обагрила вельможная кровь. Лишь в 529 году Сасанидам удалось подавить бунт, да и то пришлось прибегнуть к хитрости: притворившись сторонником маздакитских идей об имущественном равенстве, наследник сасанидского престола Хосров Аноширван заманил Маздака в свой дворец и вероломно убил во время пира. Вслед за этим по всему Ирану началось массовое избиение маздакитов. Спасаясь от преследований, они уходили в подполье, бежали в Азербайджан и Среднюю Азию, где их проповеди встречали горячее сочувствие местной бедноты. Костер крестьянской смуты был погашен, но угли продолжали тлеть, и достаточно было небольшого ветерка, чтобы огонь вспыхнул с новой силой.

Следующий, VII век принес новые тревоги, и не только Хорезму. Еще на рубеже столетий ничто не предвещало Сасанидской империи стремительного заката —

Ктесифон по-прежнему угрожал Константинополю, ослабленному жестокими внутренними усобицами, и боевые кавейские стяги * не раз победно трепетали на ветру над зеркалом Босфора. Одолев не без помощи императора Маврикия своего врага узурпатора Бахрама Чубина, Хосров II Апарвез после убийства Маврикия властолюбивым Фо́кой объявил Византии войну и прошел стремительным маршем по ее владениям — один за другим подчинились его власти города Антиохия, Иерусалим, Александрия Египетская, и лишь на азиатском берегу Босфора спешились персидские воины, чтобы перевести дух перед новым молниеносным броском. Казалось, Византии уже не оправиться — победные реляции летели, обгоняя одна другую, в шахиншахские резиденции Дастагирда и Персеполя, поражавшие воображение современников своими сказочными богатствами и изысканностью вкуса... К началу века Хосров Апарвез восстановил границы древней империи Ахеменидов, и иранское воинство, свято чтившее боевые традиции предков, по-прежнему считало себя непобедимым.

Но уже первые годы седьмого столетия принесли горькие разочарования. Император Ираклий, сменивший на византийском престоле незадачливого Фо́ку, сумел переломить ход событий — оставив ликующих персов на берегу Босфора, у самой своей столицы, он морем переправил огромное войско к кавказским берегам и, совершив стремительный рейд в глубь Армении и Азербайджана, внезапно появился у стен Дастагирда, где позволил себе отдохнуть от походных тягот в опочивальне «царя царей».

Так фортуна повернулась спиной к Хосрову Апарвезу, опытному воину и охотнику, понимавшему, что шакалы не упустят случая наброситься на раненого льва. Преданный своими военачальниками, он погиб в темнице, и в сутолоке дворцовых распрей так и осталось неизвестным, чья рука нанесла ему последний удар. Наследовавший Хосрову его сын Кавад процарствовал всего полгода и скоропостижно отправился в мир иной: злые языки утверждали, что тому причиной были не козни Ахримана**, а неосторожно пригубленный кубок с вином. С той поры усидеть на сасанидском престоле стало не проще, чем на спине норовистого скакуна — вереница

* Знамя Сасанидов называлось кавейским по имени героя народного эпоса бесстрашного кузнеца Каве.

** Ахриман — зороастрийский бог зла.

беспомощных и безликих шахиншахов прошла за считанные годы через тронный зал, пока наконец уставшая от кровавого разгула знать не поставила у кормила власти внука Хосрова II — Ездигерда, которому суждено было стать последним в ряду сасанидских царей.

* * *

По инерции своим главным врагом Сасаниды считали Константинополь, но смертельный удар явился совсем с другой стороны. До Ктесифона и прежде доносились смутные слухи о новой вере, распространявшейся среди бедуинских племен Аравии, и о ее пророке, бывшем караванном погонщике, называвшем себя посланником бога на земле, но эти вести мало кто воспринимал всерьез. Хотя Сасаниды еще в 611 году скрещивали мечи с бедуинами и даже были разбиты ими в битве при Зу-Каре, представить себе, что несколько лет спустя империя шахиншахов рассыплется под ударами кочевников, было невозможно даже при самом богатом воображении.

Тем не менее события сложились именно так. Уже к 663 году мусульмане захватили почти всю Сирию, в следующем году полностью уничтожили отборные отряды сасанидской армии в битве при Кадисии и чуть позднее взяли Ктесифон. В том же году, еще раз сокрушив персов в сражении у Джалуля, они подчинили себе весь равнинный Ирак. Оставалось надеяться лишь на чудо, но чуда не произошло — в битве при Нихавенде в 642 году Сасаниды потерпели сокрушительное поражение, и их держава перестала существовать. Прихватив с собой тысячу всадников из личной охраны и столько же дворовых — брадобреев, кондитеров, поваров и прочего никчемного люда, Ездигерд III бежал в Хорасан, повторяя печальную судьбу последнего ахеменидского царя Дария III, пытавшегося спастись бегством от конницы македонцев.

На первых порах завоеватели вели себя вполне милосердно, взимая с городских поселений и рустаков заранее оговоренную дань и никого не принуждая силой переходить в свою веру. Внешне, казалось, мало что изменилось по сравнению со вчерашним днем: те же сасанидские чиновники ежеутренне отправлялись в присутствия, где делопроизводство по-прежнему велось на среднеперсидском языке, и на монетах сасанидского чекана, как и раньше, красовались алтари огня — лишь через несколько лет

появились на их аверсах надписи арабской вязью. Перемены в укладе жизни являлись медленно, постепенно, безболезненно, и даже когда в 696 году омейядский халиф Абд ал-Малик приказал, чтобы вся переписка велась на арабском языке, многие дабиры и писцы были к этому вполне готовы и переучиться не составило большого труда.

В 651 году, в том самом, когда Ездигерд, брошенный на произвол судьбы своими хорасанскими вассалами, был убит разбойниками в Мерве, арабы впервые появились на границах Средней Азии. Поставив в Мерве и Балхе свои гарнизоны, они стали совершать набеги на владения местных феодалов, но, как правило, довольствовались выкупом, и даже их рейд в глубь Согдианы в 654 году не преследовал иной цели, кроме наживы. Пограбив, они уходили столь же неожиданно, как появлялись, исчезали в дорожной пыли. Случалось, что население рустаков давало отпор налетчикам, которым не всегда удавалось добраться до спасительных городских стен, но лишь в 655 году произошел взрыв — весь Хорасан охватило пламя восстания, возглавленного сыном покойного шахиншаха Перозом. Наследник несуществующего престола при поддержке китайцев выбил арабов из Хорасана и на некоторое время превратил его в провинцию Поднебесной империи, сделавшись здесь ее полномочным префектом и рассчитывая повести отсюда борьбу за восстановление державы отца. Омейядам не сразу удалось справиться с мятежным царевичем, и только в 667 году Пероз был окончательно разбит и бежал в Китай, где до самой смерти состоял на службе у императора в качестве «генерала гвардии правого крыла».

Омейядам, похоже, пошел на пользу кровавый урок: от грабительских набегов они постепенно перешли к систематической экспансии, из года в год усиливая нажим. В конце VII века арабы основательно принимаются за Мавераннахр, отряды Сальмы ибн Зияда и Умейи ибн Абдаллаха совершают глубокие рейды в Хорезм. С назначением Кутайбы ибн Муслима правителем Хорасана начинается целенаправленное обращение Средней Азии в ислам: обосновавшись в Мерве, Кутайба организует оттуда завоевательные походы в Бухару, Самарканд, Хорезм, арабы проникают в глубинные области Ферганы. Интригуя, заигрывая с местными феодалами и стравливая их друг с другом, Кутайба последовательно проводит в жизнь циничный принцип «разделяй и властвуй».

Внутренняя обстановка в Средней Азии не благоприятствовала ее защитникам: Мавераннахр, распавшийся с падением Тюркского каганата на десятки феодальных уделов, соперничавших, а иногда открыто враждовавших друг с другом, не мог дать организованного отпора завоевателям, и, хотя воинской выучкой и мастерством рыцари-дехкане и их дружинники-чакиры намного превосходили арабов, противостоять многочисленной омейядской армии им оказалось не по плечу.

Еще сложнее было положение в Хорезме, где в самом начале VIII века вспыхнуло восстание сельских общинников и городского плебса против феодализирующейся знати — поздним отголоском маздакитских идей зазвучали лозунги равенства и справедливости для всех, проповедуемые хорезмийскими учеными иудеями — хабрами. Хорезмшах Чаган призвал на помощь Кутайбу, и в 712 году арабское войско появилось под Хазараспом. Жестокость, с которой Кутайба расправился с повстанцами, не имела прецедентов в истории завоевания мусульманами Средней Азии — четыре тысячи пленных были преданы казни, и вслед за этим на площадях запылали огромные костры из священных книг. Преследуемые Кутайбой хорезмийские иудаисты бежали из страны на северо-восток, в Хазарию, вскоре выдвинулись там на ключевые государственные посты и даже основали династию хазарских беков.

Расправившись с повстанцами и получив в качестве дани десять тысяч голов скота, Кутайба вернулся в Хорасан. С первой же почтой он отправил в Дамаск донесение, сообщая, что афригидский властитель Хорезма Чаган признал верховную власть халифа и отныне считает себя его вассалом. Все это действительно было так, но вскоре Кутайба получил из Хорезма неприятное известие: сразу же после его ухода хорезмийцы восстали против Чагана и убили его. Для усмирения мятежников пришлось спешно снаряжать новую экспедицию. На этот раз Кутайба действовал основательней. Возведя на престол сына Чагана Аскаджамука, он назначил соправителем при нем своего брата Абдаллаха, которому повелел взять в жены одну из дочерей хорезмшаха.

Вскоре после этого хорезмийцы почувствовали железную хватку хорасанского наместника Омейядов — крестьянское население страны было обложено непосильным поземельным налогом и подушной податью. Вкупе с рядом тяжелых натуральных повинностей все это делало

жизнь земледельцев совершенно невыносимой. К тому же, разрешая хорезмийцам следовать их прежним верованиям, арабы обусловили эту поточку выплатой джизьи — откупного налога, обязательного для немусульманского населения халифата. Чтобы хоть как-то облегчить свое отчаянное положение, многие стали добровольно принимать ислам, благо новая религия давно уже была не в диковинку хорезмийцам — еще до Кутайбы в Хорасане и Хорезме стали селиться персы-мусульмане, бежавшие от преследований Омейядов.

В отличие от своих подданных хорезмшахи, а также местная аристократия, признав верховную власть Омейядов, не торопились принимать ислам и еще долго придерживались зороастризма. В Дамаске же, судя по всему, не особенно интересовались ходом исламизации отдаленных провинций, рассматривая их прежде всего в качестве источника бесперебойных поступлений в казну. Вешая на шеи налогоплательщикам свинцовые бирки, омейядские чиновники обирали их буквально до нитки: все, что представляло хотя бы малейшую ценность, конфисковывалось и вывозилось из страны, и никому не было дела до того, что многовековая земледельческая и городская культура Хорезма приходила в упадок и как бы погружалась в летаргический сон, прерываемый лишь стихийными бунтами доведенных до крайности людей.

Страшное оцепенение, по счастью, продолжалось недолго. В 747 году в Мервском оазисе вспыхнуло восстание против Омейядов, которое вскоре охватило весь Хорасан и Мавераннахр. Во главе восстания стоял бывший раб, перс по происхождению, Абу Муслим. В своих страстных проповедях он призывал к уничтожению власти Омейядов, обещая облегчить положение податного люда. Проповеди Абу Муслима были на руку выступавшим против Омейядов политическим группировкам, среди которых выделялись Аббасиды, считавшие себя прямыми потомками пророка Мухаммеда и обосновывавшие этим свои претензии на престол. После трех лет кровопролитной борьбы Омейяды были низложены и власть в халифате перешла к Аббасидам.

Для народов халифата это была не просто смена династий. Возвышение Аббасидов, пользовавшихся поддержкой персов, согдийцев, хорезмийцев, тюрков, положило конец привилегированному положению арабов. Ислам окончательно превратился в мировую религию. Отныне представители подвластных Багдаду народов уже

не считались, как прежде, «покровительствуемыми» или «клиентами» бедуинских племен, а стали полноправными членами мусульманской общины, и их правовой статус обеспечивался религиозной, а не этнической принадлежностью. Вместе с монополией власти арабы лишились своих былых привилегий, и даже их язык, на котором написана священная книга Коран, теперь уже принадлежал не им одним, а сделался средством общения мусульман разных национальностей на огромных пространствах от Пиренеев до Памира.

Благодаря арабскому языку стал возможен интенсивный культурный и научный обмен между отдаленными уголками халифата, что способствовало стремительному расцвету мусульманской культуры, в которой сплавились возрожденные древние традиции многих народов.

«С того времени, — отмечал английский востоковед Х. А. Р. Гибб, — подвластные народы занимают подобающее им место наряду с арабами во всех областях жизни и литературы, причем каждый из них вносит свою лепту в общую культурную сокровищницу».

В начале IX века Багдад, столица Аббасидов, заложенная Мансуром на берегах Тигра, находился в зените славы. Первые халифы не жалели денег на строительство мечетей и дворцов, покровительствовали наукам и искусствам и преумножали богатство, приманивая иноземных купцов. Багдад никого не боялся, и доводы его меча, как выразился поэт Абу Таммам, были красноречивей доводов книг. Бранная слава поспешествовала могуществу, а расточительность соревновалась с богатством — так говорили о тех временах, когда на дворцовых пирушках проедались целые провинции и одиннадцать тысяч прекрасных пленниц населяли халифский гарем.

Но время не было милосердно к Багдаду. «Постойте, поплачем над жилищем заброшенным...» — так писал великий поэт арабов Имруулькайс, печалясь о славе, ушедшей бесследно, как вода уходит в песок. Годы складывались в десятилетия, и от империи, монолитной скалой возвышавшейся посреди обитаемого мира, стали откалываться куски — вчерашние слуги, посланные наместниками на окраины халифата, становились независимыми правителями и, продолжая упоминать повелителя правоверных в пятничных проповедях, на деле не подчинялись ему ни в чем. Так, Египет и Сирия оказались под властью Ихшидов, Месопотамия отошла к Хамданидам, Табаристан и Горган попали в руки дейлемских

князьков, в Западном Иране прочно обосновались буидские эмиры, а в Хорасане и Мавераннахре возникло Саманидское государство, в которое вошел и Хорезм. Над левобережной частью Хорезма Саманиды поставили своего наместника, на правом же берегу, в Кяте, по-прежнему правили хорезмшахи, признавшие себя вассалами Бухары.

Правда, подчиненность Бухаре носила в значительной степени номинальный характер, и, вознося благопожелания саманидским эмирам с кафедр мечетей, хорезмшахи не платили ему положенной дани, а лишь время от времени посылали с транзитными караванами щедрые дары. Своей фактической независимостью они поступались лишь на словах, веля своим вакилдарам при бухарском дворе целовать от их имени землю у ног эмира, как того требовал феодальный этикет. К тому времени Хорезм уже полностью оправился от пережитых им потрясений, и его экономика и культура так же, как и в других областях Средней Азии, развивались по восходящей....

Первыми десятилетиями X века завершались почти все исторические хроники, которые Мухаммеду удалось обнаружить в библиотеке Абу Насра. Но в продолжении не было нужды — в памяти современников еще были свежи события недавнего прошлого.

С запада приходили дурные вести о победах византийцев над мусульманами: из года в год ромеи расширяли завоевание земель халифата, начатое при императоре Никифоре Фоке и продолженное его преемником Иоанном. Взяв штурмом мусульманские твердыни на островах Средиземного моря, Византия вслед за этим один за другим захватила исконно сирийские города Халеб, Хама, Хомс. Чуть позднее пали под ударами неверных приморская Латакия и Антиохия, считавшаяся неприступной для врагов. В 972 году, за год до рождения Бируни, византийские войска вторглись в Месопотамию, и толпы беженцев устремились в Багдад, ища защиты за его стенами. В том же году случился в Багдаде страшный пожар — в считанные часы западная часть города превратилась в пылающий факел. Пламя двигалось вдоль берега Тигра, перескакивая с крыши на крышу, и жителям восточных кварталов казалось, будто гигантский брандер плывет по реке, осыпая в бурлящую воду огненные брызги. Тушили огонь всю ночь, а поутру положили на берегу Тигра обгорелыми пятками к воде семнадцать тысяч трупов, и во всем Багдаде недостало саванного по-

лотна, чтобы, соблюдая обычай, до захода солнца всех их предать земле.

С того дня Багдад начал хиреть, ужимаясь, усаживаясь; многие жители, отчаявшись обжиться на пепелище, покинули столицу в надежде промыслить счастье на стороне.

Было время, когда багдадские халифы, которые и в собственной опочивальне не чувствовали себя в безопасности, с надеждой глядели на своих номинальных вассалов — Саманидов. Но с недавних пор и здесь, на восточных окраинах халифата, стало неспокойно: хорасанские наместники то и дело норовили отложиться от Бухары, местные феодалы постоянно сводили между собой давние счеты, и саманидский эмир Нух II расходовал последние силы в непрекращающейся безрезультатной войне со своими подданными.

Бухарские и хорасанские купцы, прибывавшие в Кят с торговыми караванами, рассказывали, что вся страна охвачена мятежами и смутами. Тревоги старших передавались Мухаммеду, который уже знал, что землетрясениям предшествуют подземные гулы. Возвращаясь из дворца, Абу Наср часто бывал мрачен и по два-три дня не выходил из своей комнаты. Внешне в Хорезме ничто не предвещало надвигающейся беды, но в покоях правящей семьи Ираки дов, понимавших, что рано или поздно их тоже коснутся саманидские смуты, дурные предчувствия гуляли, как осенние сквозняки.

* * *

X век впоследствии назовут золотым веком арабо-мусульманской культуры.

Век был золотой, но с кровавым отливом.

## Глава II

На бахчах уже пылают огненной желтизной знаменитые хорезмские дыни, в садах дозревает инжир, наливаются янтарным соком виноградные гроздья. Неделя-другая, и появятся первые птицы с далекого севера.

Утомленные перелетом через пустыню, они задержатся в оазисе, наполняя тугайные заросли немыслимым гомоном, щебетом, свистом. Чуть позднее приметы осени станут обнаруживаться по утрам — выбежишь на рассвете в сад и жмуришься от серебряной изморози, покрывшей траву и листья, босые ноги леденеют до судорог, сонные дворовые раскладывают костры, торопясь согреть воду для омовения.

Выезд на сайль назначается в ночь на четверг. Чем меньше остается времени, тем больше суетятся дворовые, стараясь ничего не упустить. Бестолковая беготня прекращается лишь к вечеру среды, когда Абу Наср выходит лично проверить праздничный поезд. Он спускается в сад в сопровождении кадхудая и, небрежно отвечая на приветствия, идет в хозяйственный двор, где уже стоят груженные скарбом арбы. При виде хозяина арбакеши вскакивают на ноги, поправляют кушаки на лощеных халатах. Все готово к отъезду, и часом позже, когда стража отбивает вечернюю зóрю, Абу Наср приказывает трогаться в путь.

Наполняя округу немыслимым скрипом огромных, в полтора человеческих роста, колес, тяжелые арбы одна за другой выкатываются из ворот, исчезают за поворотом. Мухаммед, едущий с Абу Насром в голове колонны, то и дело оглядывается назад, туда, где в клубах пыли постепенно тает, уменьшаясь в размерах, портал усадьбы, оберегаемый от дурного глаза бараньими рогами, вихревыми розетками в виде маленьких солнц.

Ближе к ночи арбы выходят к караванному тракту, уже исполосованному тысячами колес. Отовсюду доносится, приближаясь и нарастая, заунывный скрип, словно обоз несметного войска под покровом темноты подтягивается к месту сражения, не делая привалов, чтобы поспеть точно к утру. Растянувшаяся на целый фарсах процессия у каждого кишлака пополняется новыми арбами: кажется, весь Хорезм двинулся в ту ночь на осенний сайль. Едут семьями, общинами, махаллями, то и дело возникают заторы, начинается возбужденный галдеж, перебранка, ссоры, не обходится и без оплеух, и тогда к месту потасовки спешат старейшины-яшаулы и растаскивают забияк, случается, не без помощи камчи.

Лишь на рассвете праздничный поезд добирается до гумбаза, арбакеши, сидящие верхом на лошадях, криками разгоняют толпу, пробираясь к отведенной для Абу Насра стоянке. Здесь уже суетится челядь, прибывшая

днем раньше, — вьются дымки над разложенными с ночи кострами, в закопченных казанах побулькивает щекочущий ноздри плов. Праздник начинается в полдень, но уже с утра то и дело трубят сурнаи, скрип прибывающих повозок тонет в многоголосом гуле огромного, раскинувшегося, насколько видит глаз, праздничного городка.

Гумбаз стоит на возвышении, справа от него закругляется, огибая холм, караванный тракт, слева, за невысоким дувалом, сереют надгробья заброшенного кладбища. У входа в гумбаз, украшенного разноцветными знаменами-тугами, толпа правоверных: самые благочестивые уже выстроились в круг, совершая ритуальный обход священного места; женщины, протискиваясь из задних рядов, привязывают к древкам разноцветные лоскутки — каждый из них означает обет, данный всевышнему. Добравшись до гумбаза, паломники пытаются прикоснуться к его порогу, древку знамени или на худой конец просто к стене и затем проводят руками по лицу, преисполняясь благодати. Сюда же ведут, негромко прося людей посторониться, увечных или тронувшихся умом, в чьи бренные тела вселился джинни: буйных, дико озирающихся по сторонам тащат со связанными руками втроем и вчетвером, заваливаясь при каждом их неожиданном рывке.

Молодежь, приехавшая сюда повеселиться, вообще не подходит к гумбазу. Девушки, сбившись в стайки, перешептываются, дерзко поглядывают на парней, напустивших на себя притворное равнодушие — с выходом солнца в зенит им предстоит помериться силами в борьбе «кураш» с силачами из соседнего кишлака, и они важничают, скрывая волнение. Незадолго до полудня прибывают арбы с маскарабозами, которые, не доехав до места, начинают сыпать шутками направо и налево — толпа отзывается веселым смехом. Канатоходцы еще вчера установили все, что необходимо для представления, и теперь, подпрыгивая, повисают на канате, пробуют натяг.

В полдень сурнайчи возвещают начало праздника. На арбах, поставленных полукругом, поднимаются во весь рост нарумяненные певички и начинают петь высоко, пронзительно, пытаясь перекричать гомон толпы. Постепенно шум стихает, и тогда на середину круга выскакивают юные танцовщики-огланы. Поощряемые возбужденными возгласами, они пускаются в пляс; Мухаммеду, си-

дящему в первом ряду, слышно их разгоряченное дыхание. В ритмичных телодвижениях мальчиков есть что-то вызывающее, дразняще-непристойное, и Мухаммед невольно переводит взгляд на шейхов, которые уже спустились с холма и теперь стоят в сторонке, исподлобья наблюдая за развлекающейся толпой. Видно, что им не по душе кокетливое ломанье певичек, не стесняющихся выставлять на всеобщее обозрение свои размалеванные физиономии, и бесстыдные плотские намеки танцующих огланов. Но больше всего благочестивых святош возмущают кукловоды — ведь это они вкладывают в уста своим тряпичным идолам такие богохульные реплики, за которые каждому из них давно следовало бы вырвать язык.

Сегодня шейхи бессильны — сайль, хотя и проводится здесь, у могилы мусульманского святого, в действительности является крестьянским праздником урожая. Кажется, что веселый бог плодородия по неписаному уговору со всевышним на время отменил ограничения, регламентирующие жизнь правоверных, и они самозабвенно отдались сумасшедшей всепоглощающей стихии языческого карнавала.

Ни днем, ни вечером, ни позднее, когда вечер перейдет в ночь и майдан осветится кострами, факелами, масляными чирогами, никто так и не вспомнит о молитве. Веселые зрелища «томашо» сменяются трапезой, где в эту ночь по обычаю женщины садятся рядом с мужчинами и без стеснения вмешиваются в общий разговор, не видя в этом особого греха — многое из запретного становится во время сайля дозволенным.

Праздник кончается неожиданно — с первыми петухами. Едва заслышав их крики, люди вскакивают с ковров и циновок и со всех ног мчатся к арбам. Уехать надо до зари — считается, что в рассветный час святой выходит из могилы и может рассердиться, увидев веселящуюся толпу. В кутерьме и неразберихе немудрено потеряться, отстать от своих, и тогда придется, глотая пыль, бежать за арбами в надежде, что кто-нибудь протянет руку и подсадит на ходу...

Годы пройдут и десятки лет, и век сменится веком... Не эти ли ночные огни вспыхнут отчетливо и ярко в темнеющем сознании в тот миг, когда белую нить уже не отличить от черной? Не к ним ли потянется душа, озябшая от одиночества и печального снега чужбины?

* * *

Еще во времена Омейядов ислам был провозглашен господствующей религией в Хорезме, но процесс исламизации оказался мучительным и долгим и растянулся на века. Его часом пик русский востоковед В. В. Бартольд назвал X век. Окончательно утвердившись на всей территории Средней Азии и постепенно вытеснив традиционные верования и культы, ислам проявил к их приверженцам гораздо больше великодушия, чем можно было ожидать в те переломные годы, когда арабские завоеватели впервые появились на запыленных конях у границ Византии и Ирана.

Вопреки ходячему представлению о пресловутом мусульманском фанатизме (этот миф возник в Европе в эпоху крестовых походов и получил широкое распространение во время войн с Османской империей) именно беспрецедентная для средневекового мира веротерпимость была характерной чертой аббасидского халифата, объединившего под своим зеленым знаменем разные народы и расы. Первым европейским ученым, предпринявшим попытку восстановить истину, был швейцарский востоковед А. Мец, который посвятил истории халифата в IX—X веках фундаментальное исследование «Мусульманский Ренессанс», увидевшее свет в 1922 году.

«Наличие огромной массы инаковерующих, — писал А. Мец, — составляет основное различие между мусульманской империей и средневековой Европой, полностью находившейся под сенью христианства. Речь идет о так называемых покровительствуемых религиях, которые с самого начала препятствовали мусульманским народам создать единую политическую структуру. Христианская церковь и синагога всегда оставались как бы чужеземными государствами внутри империи ислама, которые, добиваясь договоров и сохранения своих прав, не давали растворить себя... Необходимость как-то ладить между собой создала прежде всего некую, неизвестную средневековой Европе, веротерпимость».

В X веке самыми крупными покровительствуемыми общинами в мире ислама были христиане и иудеи. По законам того времени они пользовались весьма широкими, а во многих случаях и равными с мусульманским населением правами. В аббасидском халифате убийство христианина или иудея наказывалось столь же строго, как убийство мусульманина, — откупная плата за кровь бы-

ла одинаковой. Покровительствуемым не ставилось ограничений в выборе профессии, и средневековые источники свидетельствуют, что в X веке многие христиане и иудеи сколотили себе солидные состояния, занимаясь банкирской деятельностью, ростовщичеством, крупной торговлей, медициной. Немало было среди них и чиновников, успешно продвигавшихся по служебной лестнице и даже получавших назначения на важнейшие государственные посты.

Инаковерующие обычно жили в отдельных кварталах, хотя и здесь закон не предусматривал никаких ограничений. Во главе христианского населения халифата стоял несторианский католикос, имевший постоянную резиденцию в Багдаде. Его власть распространялась на все несторианские общины Востока, но согласно халифским рескриптам считалось, что в его ведении находятся и другие ответвления восточнохристианской церкви. В Багдаде размещалась и резиденция «реш галута», возглавлявшего многочисленную иудейскую общину халифата. За покровительство, оказываемое им мусульманскими властями, все инаковерующие обязаны были платить подушную подать, которая определялась в один, два или три золотых динара в год в зависимости от имущественного положения налогоплательщика.

По всему халифату иноверцы свободно отмечали свои религиозные праздники, и это не вызывало враждебной реакции со стороны мусульман. Правда, в исторических хрониках есть сообщения о распрях и даже кровопролитных инцидентах, когда толпы мусульман громили и поджигали церкви и синагоги, но подобное случалось редко и, как правило, встречало противодействие властей.

Чтобы картина сосуществования религиозных общин не выглядела слишком идиллической, необходимо указать и на некоторые предписания, ущемлявшие права иноверцев. Так, например, покровительствуемым вменялось в обязанность носить одежды определенного цвета и покроя, передвигаться по городу только на ослах или мулах и ни в коем случае не появляться верхом на конях, а также следить, чтобы возводимые ими дома и культовые здания не оказывались выше мечетей. Однако эти требования чаще всего игнорировались иноверцами, а если и выполнялись, то лишь на первых порах и далеко не в полной мере.

Не менее вольготно жилось иноверцам в восточных областях халифата — в Хорасане, Мавераннахре и Хо-

резме. Буддийские святилища соседствовали здесь с зороастрийскими храмами огня, и рядом с христианскими монастырями нередко располагались языческие капища.

Своеобразная религиозная ситуация создалась здесь с приходом к власти местной династии Саманидов, которые считали себя потомками сасанидских царей и, возводя свой род к легендарному Бахраму Чубину, не считали необходимым скрывать свои проиранские симпатии. Их стремление к возрождению древних культурных традиций дало простор никогда не умиравшей в этих краях памяти о героическом прошлом Ирана; бухарские эмиры были большими ценителями поэзии на фарси, пронизанной мотивами из иранского эпоса, и даже открытое восхваление зороастризма ни одному из этих мусульманских правителей не резало слух. В Бухаре в X веке по-прежнему сохранялась значительная зороастрийская община, и в окрестных селениях Рамитан и Рамуш Бухар действовали храмы огнепоклонников. Другая крупная община обосновалась в Самарканде; там же вплоть до начала XI века находились обители приверженцев манихейства, которых называли «нигошаками». Христиане, иудеи и язычники, продававшие своих идолов у стен бухарской мечети Мох, мусульманские секты, державшие свои медресе и странноприимные дома во многих городах Мавераннахра, — все это существовало и сосуществовало в саманидской державе, переживавшей накануне своего крушения невиданный культурный подъем.

Такова была атмосфера, в которой рос и воспитывался Мухаммед. В доме Ибн Ирака он уже в детские годы освоил весь круг предметов, составлявших основу традиционного мусульманского образования, получил весьма обстоятельные сведения по истории — от сотворения мира до здравствующего халифа. Здесь его день начинался и завершался на молитвенном коврике, который, очевидно, успел протереться до дыр, прежде чем однажды явилась мальчику внезапная догадка, что главное в исламе — не эти молитвы и не предание, а поразительная идея единого и всевышнего бога, являющегося первопричиной всего сущего на земле.

В этом же доме Мухаммед, безусловно, получил и первые уроки веротерпимости: хорезмийские ученые разных вероисповеданий съезжались сюда на меджлисы, где в жарких спорах рождалась истина, одна и общая для всех.

Так закладывалась в мальчике убежденность в том, что ценность человека не зависит от его этнической, религиозной и даже кастовой принадлежности. Любой человек заслуживает уважения прежде всего за свои знания и добродетельность — вот что является истинным мерилом его состоятельности и источником интереса к нему...

Сосредоточенность, наблюдательность, настойчивое стремление во всем добираться до самой сути и начатое всегда доводить до конца — эти качества проявились у Мухаммеда уже в раннем возрасте. Наблюдая со стороны за своим питомцем, мучительно пытающимся найти объяснения многим, очевидным для взрослых явлениям, Абу Наср незаметно улыбался, но на помощь не спешил: подсказки нужны лентяям, а этот упрямец пусть до всего доходит своим умом.

Однажды во время выезда на осеннее казу произошел такой случай. День был солнечный, жаркий; ветерок, задувавший с реки, гнал по потрескавшейся земле пылевые поземки. Сильный порыв, сорвав с земляной насыпи залежалый песок, закрутил его столбом и погнал вдоль арыка туда, где Абу Наср, сидя на корточках, замерял глубину дна. Оглянувшись на крики, Абу Наср хотел было схватить Мухаммеда, вертевшегося рядом, и, прижав его к себе, повернуться спиной к смерчу. Но мальчик неожиданно вывернулся, отбежал на несколько шагов и, вытащив из-за кушака нож, с силой швырнул его в надвигающийся вихрь. Когда пыль улеглась, Абу Наср увидел мальчика, сидевшего на насыпи с ножом в руках.

— Вот, — сказал он, протягивая Абу Насру нож. — Крови нет.

Только тогда Абу Наср сообразил, что произошло. Он вспомнил, что, по народному поверью, в смерче скрывается злой дух — джинн и, если бросить в него нож, на лезвии останутся капельки крови. Глядя на обескураженного Мухаммеда, Абу Наср не смог сдержать улыбки: верный привычке все подвергать сомнению, его ученик поставил первый в жизни научный эксперимент.

* * *

Диогена спросили, отчего богач не ходит к дверям образованного человека, а ученый ходит к дверям богача. Он ответил: «Потому что ученый знает ценность денег, а богач не ведает о превосходстве знания».

Наверняка Мухаммед не раз слышал этот анекдот, который в X веке любили рассказывать в мусульманских научных кружках. На Востоке считалось, что образованность составляет высшее достоинство человека. Слова Аристотеля: «от природы все люди стремятся к знанию», открывающие его «Метафизику», перекликались с известным предписанием пророка искать знания, даже если ради этого пришлось бы отправиться в Китай. «Знание лучше собственности, — утверждал зять пророка, последний праведный халиф Али. — Ведь оно защищает тебя, тогда как собственность нуждается в твоей защите».

Такую апологию знания можно объяснить очень просто. Дело в том, что в раннем исламе не разделялись понятия «знание» и «вера» — считалось, что это в принципе одно и то же. Знание было одним из самых существенных качеств, или атрибутов, бога, которого называли не только всемогущим, милостивым и милосердным, но и всеведущим. Основным же качеством мусульманина являлась вера, или знание, а точнее, познание бога. На протяжении веков соотношение понятий «знание» и «вера» менялось, переосмыслялось, получало различные истолкования в практике соперничавших богословских школ. Тем не менее представление о знании как о постижении бога прочно утвердилось в исламской традиции, благодаря чему престиж мусульманского богослова, посвятившего себя изучению Корана и предания, стал исключительно высок. Со временем это уважительное отношение было перенесено на любую образованность — в реестр богоугодных попали и такие вполне светские дисциплины, как история и география, а позднее даже естественные, или «древние», науки — астрономия, математика и механика.

По мере приобщения мусульманского мира к достижениям античной и эллинистической мысли идея о превосходстве науки над всеми другими видами человеческой деятельности прочно утвердилась в сознании общества. Этому немало способствовала и завоевавшая мир ислама платоновская идея о «просвещенном монархе» — не только халифам или эмирам, но даже мелким феодальным властителям отныне приличествовало выступать в роли меценатов, покровителей наук и искусств.

Однажды крупнейший среднеазиатский мыслитель Фараби (870—950) прибыл ко двору хамданидского правителя Алеппо эмира Сейфа ад-Дауля. Желая продемонстрировать особое почтение к именитому гостю, эмир

предложил ему сесть. «Какое мне занять место? — осведомился Фараби. — Сообразно моему рангу или твоему?» — «Сообразно твоему рангу», — великодушно разрешил эмир. «Твоя воля», — сказал Фараби и, к великому изумлению хамданидских сановников, взобрался на трон.

Эту историю, которая скорее всего была чистейшим вымыслом, в X веке передавали из уст в уста, восхищаясь как смелостью философа, так и благородством эмира, признавшего авторитет знания выше авторитета власти. В научных собраниях того времени нередко обсуждалось и высказывание арабского грамматиста VII века Абу-л-Асвада ад-Дували: «Нет ничего более могущественного, чем знание. Это подтверждается тем фактом, что цари властвуют над людьми, а ученые — над царями». В словах ад-Дували прослеживается отголосок еще более ранней сентенции, приписываемой сасанидскому монарху Аноширвану, которого иранцы считали воплощением мудрости и справедливости: «Когда всевышний желает добра какому-нибудь народу, он дает знание его царям и царскую власть его ученым».

Такое отношение к науке и ученым существовало в Хорезме, по-видимому, еще в древние времена, и ислам лишь развил и углубил идею Платона о неразрывных узах, которыми были связаны знание и политическая власть. К античной традиции восходило и утвердившееся в мире ислама представление о том, что знание и богатство никогда не идут рядом, хотя в принципе почтение к богатству не считалось несовместимым с ученостью. Из сетований на бедность, являющуюся уделом образованного человека, составился даже особый поэтический жанр, но попрошайничеством, как правило, занимались поэты, а ученые, обойденные вниманием правителя, утешали себя тем, что знание стоит выше богатства. «Твое знание, — говорили они, — принадлежит твоей душе. Твое богатство принадлежит лишь телу».

Крупнейшие научные центры существовали при дворах правителей, просвещенных либо числивших себя таковыми и для укрепления своего авторитета собиравших по всему миру коллекции из самых светлых умов. В Хорезме, как и всюду в халифате, ученые состояли на службе при дворе. Астрономы занимались астрологическими предсказаниями, математики руководили строительством фортификационных сооружений и оросительных каналов, а филологи и историки, чьи знания нельзя было исполь-

зовать в практической сфере, составляли словари, династийные хроники и биографические своды, а иногда назначались «надимами» (собеседниками) хорезмшаха, что позволяло им проявлять свои способности в весьма широком спектре — от политического советника до придворного шута.

Ученые при дворе составляли замкнутый кружок, своеобразную касту избранных. Трепетное отношение к знанию, свойственное мусульманскому обществу в целом, в их среде граничило с культом. Это, в свою очередь, формировало представление об идеальном ученом как о самоотверженном и бескорыстном труженике науки, отдающем ей все свое время и силы. Вот как писал об этом историк и путешественник X века Мукаддаси, который, как мы уже упоминали, в числе прочих стран посетил и Хорезм:

«Наука открывает свое лицо лишь тому, кто целиком посвящает себя ей с чистым разумом и ясным пониманием и, вымолив себе помощь аллаха, собирает воедино все силы своего рассудка, кто, засучив рукава, бодрствует ночи напролет, утомленный рвением, кто добивается своей цели, шаг за шагом поднимаясь к вершинам знаний, кто не насилует науку бесцельными отступлениями и безрассудными атаками, кто не блуждает в науке наугад, как слепой верблюд в потемках. Ученый не имеет права разрешать себе дурные привычки и давать совратить себя своей натуре, должен избегать общества, отказаться от споров и не быть задирой, не отвращать взора от глубин истины, отличать сомнительное от достоверного, подлинное от поддельного и постоянно пребывать в здравом рассудке».

Созданный Мукаддаси собирательный образ ученого не был плодом воображения — люди такого типа существовали реально, и именно в их среде рос и формировался юный Бируни.

Уже в детские годы он отличался поразительной трудоспособностью, умением погружаться в работу с головой, полностью отрешаясь от повседневных будничных забот. Постоянно видя живой пример в лице своего учителя Ибн Ирака, успешно сочетавшего теоретические изыскания с практической деятельностью в области ирригации и строительства, Мухаммед органично воспринял характерную для хорезмийской научной школы ориентацию на решение прикладных задач.

* * *

«Если тебе скажут: ты разделил десять на две части, умножил одну из частей на другую, а затем одну из них на себя, тогда произведение на себя стало равно одной из частей, умноженной на другую и взятой четыре раза».

Попробуем решить эту задачу, взятую из алгебраического трактата IX века. Сегодня каждый, кто знаком с математикой в пределах школьного курса, без особого труда сведет ее к уравнению $x^2 = 4x(10 - x)$. Его можно привести к уравнению $5x^2 = 40x$, из чего следует, что $x = 8$. Однако во времена Бируни математики мусульманского Востока еще не пользовались алгебраической символикой. Вычисления носили риторический характер, все правила, а нередко и числа передавались словами, а поэтому, решая задачу, сведенную нами к несложному линейному уравнению, Мухаммед должен был рассуждать следующим образом: «Прими одну из частей за вещь (вещью средневековые арабские математики называли неизвестное. — *И. Т.*), тогда другая есть десять без вещи. Умножь десять на десять без вещи, будет десять без вещей без квадрата. Далее умножь это на четыре, так как тебе сказано: четыре раза. Получается четыре произведения одной из частей на другую, то есть сорок вещей без четырех квадратов. Затем умножь вещь на вещь, то есть одну из частей на себя. Получится: квадрат равен сорока вещам без четырех квадратов. Восполни это четырьмя квадратами и прибавь их к квадрату. Получится сорок вещей равных пяти квадратам. Поэтому один квадрат равен восьми корням, это шестьдесят четыре. Корень его — восемь. Это одна из частей, умноженная на себя. Остаток от десяти — два, это другая часть».

Сложновато, не правда ли? Во всяком случае, выглядит весьма громоздко. Правда, Мухаммед, привычный к риторической манере, вряд ли испытывал какие-либо неудобства при решении подобных задач. В 985 году, когда ему исполнилось двенадцать лет и он стал совершеннолетним, они уже наверняка давно казались ему пустяковыми — к тому времени за его спиной было уже несколько лет систематических занятий математикой, к которой Абу Наср начал приобщать его, едва лишь мальчик научился писать. Впрочем, не исключено, что первые шаги были сделаны еще до этого — ведь «арифметике пыли», требующей умения выводить цифры на

покрытой песком счетной доске, предшествовали две другие: «арифметика воздуха», в которой все вычисления производятся в уме, и «арифметика пальцев», где твои счетные инструменты всегда находятся при тебе.

«Арифметика пальцев», известная в торговой практике с глубокой древности, дала толчок развитию десятичной системы счисления. Способы обозначения чисел развивались и совершенствовались на протяжении веков усилиями многих народов. Одна из ранних и наиболее примитивных систем возникла в Древнем Египте, где значения от 1 до 9 изображались соответствующим количеством вертикальных палочек, для десятков и сотен существовали особые знаки, повторявшиеся в зависимости от требуемого значения определенное число раз. Вертикальные черточки, с добавлением ряда символических знаков составили основу существующих и сегодня римских цифр; несколько похожая система так называемых геродиановских цифр существовала у древних греков.

Многие народы древности в обозначении числа шли принципиально иным путем, используя в качестве цифр буквы алфавита — при этом числовое значение зависело от места той или иной буквы. Буквенная система впервые возникла у древних финикийцев, и в дальнейшем ее с теми или иными изменениями применяли греки, евреи и арабы. Аналогичная система была принята в древности у славянских народов, а также у грузин и армян.

Значительный шаг вперед в совершенствовании нумерации был сделан в Древнем Вавилоне, где возникла первая в мире позиционная система счисления, в которой числовое значение зависело от положения знака в записи числа. Но поистине революционное значение имело изобретение индийцами позиционной десятичной системы — с девятью цифрами и пустым местом, или пропуском, для обозначения нуля. Справедливости ради отметим, что понятие нуля возникло еще у астрономов александрийской школы, и индусы познакомились с ним лишь в IV веке н. э., когда, спасаясь от христианских преследований, многие греческие ученые бежали в Иран и Индию. Так единственному из десяти знаков, обозначавшему «ничто», десятичная позиционная система, как выяснилось, была обязана всем.

В раннем средневековье эллинистический мир по-прежнему пользовался греческой буквенной записью цифр, но слухи о существовании у индийцев иной, более совершенной, системы счисления уже доносились и

сюда. В 622 году, в том самом, которым открывается эра ислама, сирийский епископ-монофизит Север Себохт, автор известного трактата об астролябии, написал такие слова: «Я не стану касаться науки индийцев, народа, отличного от сирийцев, их замечательных открытий в астрономии, более глубоких, чем открытия греков и вавилонян, их системы счисления, превосходящей все описания. Я хочу лишь сказать, что счет производится при помощи девяти знаков. Если бы об этих вещах узнали те, кто думает, будто достиг пределов науки только потому, что говорят по-гречески, то они убедились бы, что имеются и другие, знающие кое-что».

Индийские цифры вскоре были заимствованы арабами, которые внесли в них некоторые изменения, приспособив к своей манере письма. Первым оригинальным сочинением, где подробно описывалась десятичная позиционная система и приводились арифметические действия с помощью индийских цифр, была «Книга об индийском счете», созданная в IX веке земляком Бируни, великим математиком средневековья Мухаммедом ибн Мусой ал-Хорезми. Правда, шестидесятеричные дроби, использовавшиеся в астрономических расчетах, мусульманские ученые еще долгое время предпочитали обозначать буквами арабского алфавита, а в торговых сделках числа по-прежнему записывались словами, но это уже не имело принципиального значения — с середины IX века десятичная позиционная нумерация начинает входить в обиход математической науки, способствуя бурному развитию различных ее отраслей.

* * *

Оглядываясь назад, Абу Наср удивлялся успехам, которых Мухаммед достиг за сравнительно короткий отрезок времени, прошедший с того дня, когда он впервые остроконечной палочкой вывел на счетной доске девять понятных цифр и, тяжело вздохнув, добавил десятую, непонятную, в виде кружка. От арифметики целых постепенно перешли к арифметике дробей, решая задачи из руководства арабского математика Абу-л-Вафа ал-Буздджани на определение разряда произведения по разрядам сомножителей или частного — по разрядам делителя и делимого. С каждым днем усложняя задания, Абу Наср старался привить мальчику вкус к практической стороне дела — так начались бесконечные расчеты денежных сде-

лок, определение долей несуществующих наследств, вычисления воображаемых площадей.

Когда наконец все практические руководства по математике были исчерпаны, Абу Наср стал предлагать Мухаммеду трактаты теоретического характера, и мальчик проглатывал их один за другим, восхищенно комментируя наиболее интересные места, словно речь шла об увлекательном чтении, а не о проблемах теории чисел или геометрическом построении корней.

Изучая труды багдадских ученых, Мухаммед не мог не заметить, как много среди них было его земляков — не только хорезмийцев, но и уроженцев других областей Средней Азии. Впрочем, вряд ли это казалось ему удивительным. Он знал, что в отличие от Дамаска, устремленного на Запад, в сторону Византии и Средиземного моря, где были сосредоточены внешнеполитические заботы Омейядов, Багдад с самого своего основания в 762 году целиком ориентировался на Восток. Хорасан был колыбелью аббасидского движения, и там багдадские халифы имели больше всего сторонников, на которых они могли положиться в случае внешней опасности или внутренних смут. На рубеже VIII—IX веков Багдад стал крупнейшим интеллектуальным центром империи, и туда с восточных окраин халифата потянулись поэты, богословы, ученые. Аббасидские халифы, остро нуждавшиеся в образованных людях, охотно зачисляли на службу всех, кто успел проявить себя на поприще изящной словесности или точных наук, и оказывали им покровительство, следуя в этом сасанидским традициям, которые стали возрождаться при их дворе.

Сосуществование в халифате представителей различных вероисповеданий неизбежно вызывало полемику между ними, но в попытках доказать превосходство своей религии ни одна община не могла подкрепить приводимые ею доводы авторитетом священных книг: то, что было бесспорным для одних, не являлось доказательством для других. Сознавая бессмысленность ссылок на Коран в диспутах с иноверцами, мусульмане вынуждены были прибегать к логическим аргументам, заимствованным из понятийного арсенала античной философии. Это обстоятельство дало импульс переводческой деятельности, благодаря которой ученые ислама впервые соприкоснулись с великими достижениями древнегреческой и эллинистической мысли. На арабском языке появились не только сочинения античных философов, но и многочисленные

трактаты по астрономии, математике, медицине и другим «древним наукам». К тому времени мусульманский мир был уже знаком с научным наследием Индии и Ирана: астрономические трактаты, переведенные с санскрита и пехлеви, стали первыми практическими руководствами для арабских астрономов.

Математическая теория планетных движений греческого ученого Клавдия Птолемея, изложенная в его знаменитом «Альмагесте», которому предстояло в течение многих веков определять магистральные пути развития астрономии, в то время была еще неведома арабам.

Эпоха «Альмагеста» наступила позднее. В конце XIII века халиф Харун ар-Рашид основал в Багдаде так называемый «Дом мудрости» — научное учреждение, где были собраны лучшие по тем временам переводчики. Приобщение мусульманского мира к греческой науке было поставлено на государственную основу. Всего несколько десятилетий потребовалось для того, чтобы сделать достоянием арабского читателя сочинения Аристотеля, Платона, Евклида, Архимеда, Аполлония, Гиппарха, Эратосфена, Менелая, Гиппократа, Диоскорида, Галена и многих других мыслителей и ученых античной и эллинистической эпох. Уже в конце VIII века переводчики «Дома мудрости» подготовили первое арабское изложение птолемеевского «Альмагеста», вслед за этим появились другие переводы, и к середине IX века геоцентрическая система великого александрийца уже завоевала мусульманский мир.

После смерти Харуна ар-Рашида в 809 году в работе «Дома мудрости» произошел вынужденный перерыв: яростная борьба за власть между сыновьями покойного халифа Амином и Мамуном отодвинула на задний план все иные заботы. Но в 813 году Мамун одержал ряд побед над войсками брата и, организовав с помощью верных людей дворцовый переворот, сверг его с престола. В Багдаде еще было немало сторонников Амина, и поэтому Мамун, обосновавшийся после смерти отца в Мерве, на время перенес туда халифскую резиденцию. С 813 по 818 год Мерв был фактической столицей халифата — там Мамун от своего имени чеканил монету, принимал иностранные посольства, составлял указы и распоряжения, которые с гонцами направлялись в Багдад. В мервский период Мамун стал собирать вокруг себя самых известных среднеазиатских ученых, рассчитывая по возвращении в столицу укрепить ими штат «Дома мудрости». Слухи

о покровительстве Мамуна наукам достигали самых отдаленных уголков Средней Азии — отовсюду в мервский оазис стекались ученые, для которых служба при дворе халифа или крупного феодала в ту пору была единственной возможностью заниматься научными исследованиями.

Возвратившись в Багдад, Мамун тотчас возобновил деятельность «Дома мудрости». В период его правления это научное учреждение не только расширилось в несколько раз, но и приобрело совершенно новое направление. Если при Харуне ар-Рашиде «Дом мудрости» был прежде всего переводческим центром, главной задачей которого было накопление «греческой мудрости», то ныне его функцией становится творческое осмысление переведенного на арабский язык философского и естественнонаучного наследия античности и создание на этой основе оригинальных научных трудов. В годы правления Мамуна происходит становление самобытной багдадской научной школы. Ее лучшие представители, осмыслив античные, индийские и иранские традиции, приступили к самостоятельным научным исследованиям в области математики, астрономии, географии, минералогии и других наук.

Переводы по-прежнему занимали важное место в деятельности «Дома мудрости». В конце 20-х годов IX века переводчик старшего поколения ал-Хаджадж ибн Юсуф ал-Матар, подготовивший еще при Харуне ар-Рашиде первую редакцию «Начал» Евклида, завершил второй, уточненный, вариант этого величайшего математического трактата и принялся за перевод «Альмагеста», к тому времени уже существовавшего в нескольких версиях на арабском языке. В «Доме мудрости» успешно сотрудничали ученые разных национальностей и вероисповеданий. Христианин Абу Закария ибн ал-Батрик перевел платоновского «Тимея», трактаты Аристотеля «Политика», «О небе», «Метеорология», «О душе». Около ста фундаментальных научных трудов зазвучали на арабском благодаря неутомимой деятельности сирийца Хунейна ибн Исхака.

Не только переводчиком, но и крупным ученым был христианин Коста ибн Лука из Баальбека. Он перевел на арабский язык «Начала» Евклида, «Арифметику» Диофанта, «Механику» Герона Александрийского, «Сферику» Феодосия, а также комментарии Александра Афродизийского и Филопона к «Физике» Аристотеля. Следуя, по-

видимому, уже установившейся в Багдаде традиции, Коста ибн Лука составил и собственное изложение «Альмагеста». Огромную научную ценность имели и самостоятельные научные труды Косты ибн Луки, и в особенности его математический трактат «О доказательстве действий при исчислении двух ошибок».

При Мамуне деятельность «Дома мудрости» приобрела ярко выраженное исследовательское направление. Во главе «Дома мудрости» Мамун поставил крупнейшего математика и астронома Мухаммеда ибн Мусу ал-Хорезми, который организовал в самых широких масштабах опытную проверку достижений древних астрономов, необходимую для дальнейшего развития практической астрономии, геодезии, математической географии и картографии, а также развернул систематические астрономические наблюдения в стационарных обсерваториях, которые были открыты при «Доме мудрости».

Первую и самую знаменитую из них, начавшую работать летом 828 года в багдадском районе Шаммасия, возглавил мервский астроном Яхья ибн Абу Мансур. Еще через три года в окрестностях Дамаска была построена вторая обсерватория, ставшая филиалом Шаммасии. После смерти Яхьи ибн Абу Мансура во главе обеих обсерваторий стал другой среднеазиатский ученый Халид ибн Абд ал-Малик из Мерверрруда.

Сочетая освоение античной науки с собственными изысканиями, проверяя огромный фактический материал, доставшийся в наследство от прошлого, и дополняя его своими наблюдениями, ученые «Дома мудрости» исподволь закладывали фундамент всех тех направлений арабо-мусульманской науки, которые будут определять ее лицо в последующие века.

«Ученые прошлых времен и ушедших народов, — писал, воздавая должное предшественникам, Мухаммед ал-Хорезми, — не переставали писать книги по различным разделам науки и отраслям философии, имея в виду тех, кто будет после них, рассчитывая на награду соразмерно своим силам и надеясь, что они будут вознаграждены славой и памятью и им достанется из правдивых уст похвала, по сравнению с которой ничтожны взятые ими на себя труды и тяготы, принятые ими для раскрытия сокровенных тайн науки. Один из них опередил других в том, что не разрабатывалось до него, и оставил это в наследие тем, кто придет после него».

Ал-Хорезми умер около 850 года, но багдадская науч-

ная школа, в развитие которой внесли значительный вклад ученые Средней Азии, продолжала существовать еще долгие десятилетия. На смену первопроходцам явилось новое поколение математиков и астрономов, в чьем творчестве оригинальное уже преобладает над заимствованным, все чаще звучат критические замечания в адрес авторитетов и подвергается переосмыслению и даже пересмотру многое из того, что еще вчера казалось бесспорным.

«В науке стран ислама на первый план вышла математика вычислительного характера, — пишет советский историк науки М. М. Рожанская. — В таких областях, как арифметика и алгебра, приближенные вычисления, учение о числе, был значительно превзойден уровень, достигнутый александрийскими учеными. Требования эпохи вызвали к жизни новые математические дисциплины, например плоскую и сферическую тригонометрию. Развитие математических наук определялось, с одной стороны, традициями восточной математики (арифметико-алгебраическое направление), а с другой — чертами, унаследованными от греческой науки с ее строго логическими теориями и интересом к общим проблемам отвлеченного характера».

Вторая половина IX века проходит под знаком научных достижений трех сыновей Мусы ибн Шакира, принадлежавших к той же самой багдадской школе. Читая их сочинения, Мухаммед не уставал поражаться удивительной широте их интересов, простиравшихся практически на все области современной им математики, астрономии и механики. Вспоминая о годах юности, когда ему довелось впервые познакомиться с их трудами, он впоследствии запишет: «Мы изучали... рассуждения сыновей Мусы ибн Шакира, а также и других ученых и нашли, что лучше всего будет принять те данные и поступать согласно тому, что говорили сыновья Мусы ибн Шакира, ибо они не жалели усилий для достижения истины и стояли в свою эпоху одиноко по мастерству и остроте наблюдения».

Не менее крупной фигурой был и ученик сыновей Мусы, потомок древних звездочетов из Харрана Сабит ибн Курра, служивший в конце IX века придворным астрологом при дворе халифа Мутадида. Прекрасно владевший греческим языком, Сабит ибн Курра перевел практически все известные в мусульманском мире труды Архимеда и книгу Аполлония «Конические сечения». Его

перу принадлежат многочисленные трактаты по различным вопросам геометрии, сферической тригонометрии и астрономии, а также два фундаментальных исследования по механике — «Книга о карастуне» и «Трактат о свойствах веса и его уравновешивании».

Из Харрана был родом и крупнейший арабский астроном ал-Баттани, который, приняв ислам, все же не считал нужным скрывать свое сабейское происхождение и даже главный труд своей жизни — объемистый астрономический трактат — назвал сабейским.

А вот среднеазиатских ученых во второй половине IX века в Багдаде почти уже не было. Около 961 года в связи со смертью или по каким-либо другим неизвестным причинам оборвалась научная деятельность известного астронома из Ферганы Ахмада ибн Мухаммеда ал-Фергани, а в 864 году умер, лишь немного не дожив до ста лет, последний представитель этой славной когорты — Хабаш Вычислитель из Мерва.

Начиная с середины IX века, в Средней Азии одно за другим образуются феодальные государства, практически самостоятельные и независимые от Багдада. Отныне у ученых Мавераннахра нет необходимости покидать родину в поисках феодального двора, где они могли бы вести научные исследования. Во второй половине IX — начале X века самостоятельные научные центры возникают в Мерве, Нишапуре, Кяте, Самарканде, Бухаре. Местные правители начинают отовсюду привлекать именитых ученых, соперничая друг с другом в качестве покровителей наук. Прекращение оттока лучших научных сил в столицу империи способствует формированию и расцвету местных научных школ.

* * *

Выдающийся современник, еще живший и творивший в Багдаде, Абу-л-Вафа ал-Бузджани, чье руководство по практической арифметике Мухаммед знал наизусть, потряс его своей невероятной многосторонностью — в библиотеке Ибн Ирака хранились еще свежие списки с последних трактатов Абу-л-Вафа по сферической тригонометрии, геометрическим построениям и даже по теории музыки. По совету Абу Насра Мухаммед тщательно проштудировал «Начала» Евклида, особенно VII, VIII и IX книги, где рассматривались основные проблемы те-

оретической арифметики, и после этого принялся за «Введение в арифметику» позднего пифагорейца Никомаха Геразского.

«Начала» Евклида, «Арифметика» Диофанта, «Механика» Герона, «Сферики» Менелая и Феодосия, трактаты багдадских ученых братьев Муса, Сабита ибн Курры, ал-Баттани, Кинди, работы среднеазиатских математиков и астрономов ал-Джаухари из Фараба, Ахмеда ибн Мухаммеда из Ферганы, Хабаша Вычислителя из Мерва, Абд ал-Хамида ал-Васи из Хутталя — вот лишь малая часть огромного корпуса математических трудов, которые освоил Мухаммед. Едва ступив в пределы этого удивительного мира, он сделал окончательный выбор и знал, что уже не свернет с этого пути никогда.

Знал об этом и Абу Наср, который, в сущности, и не желал для Мухаммеда ничего иного. И все же, не уставая удивляться поразительной талантливости своего питомца, он вряд ли предполагал, что угловатый, серьезный не по годам подросток, штудирующий основы математики в айване его кятской усадьбы, скоро примет на свои плечи бремя мировой славы.

## Глава III

В 994 году летний паводок, как обычно, приспел с началом сорокадневной жары. Двадцать четвертого июня река стала разливаться и, затапливая тугаи, постепенно подобралась к Кяту. В пятничных проповедях шейхи благодарили аллаха и, накликая беду, по привычке выпрашивали: «Да будет Джейхун полноводным!» Река, похоже, вняла их опрометчивым просьбам — к концу июля вода поднялась выше обычного и образовала глубокие промоины у основания кухендиза. Часть стены с воротами стала сползать по скользкому откосу и однажды ночью рухнула, навсегда исчезнув под водой.

Древняя крепость Фир прекратила свое существование, но река не унималась. Мутные потоки хлынули в улицы шахристана. В считанные дни западная часть города была смыта, и лишь соборная мечеть, как каюк с высокой мачтой, возвышалась над затопленной площадью. Жители успели покинуть дома еще до наводнения;

в тот же день хорезмшах приказал вывести из зиндана узников — они выходили, худые, обросшие, грязные, прочихиваясь и щуря непривычные к свету глаза.

Словно задумав погубить столицу, вода поползла дальше, к дворцу, но не добралась, в первых числах августа дала усадку, отступила, а к середине месяца коричневая жижа уже высохла под солнечными лучами и, превратившись в корку, растрескивалась, хрустела под ногами.

Несмотря на то что все вроде бы обошлось, хорезмшах Абу Абдаллах впал в меланхолию, стал неразговорчивым и мрачным, осунулся и даже забросил любимую игру в чоуган. Неожиданная враждебность Джейхуна всколыхнула дурные предчувствия, которые являлись ему накатами с того дня, когда он, подобрав полы халата, впервые взобрался на трон. В такие периоды ему, казалось, изменял здравый смысл, он переставал верить самым близким и требовал астрологов, которые в обычное время не допускались в его собрание и месяцами бесцельно слонялись по дворцу. Призванные в его покои придворные звездочеты пугались его мрачности, отвечали невпопад, противоречили друг другу, тщетно пытаясь угадать, что ему хочется услышать. Дело, как правило, кончалось тем, что посылали за Абу Насром, лучше других понимавшим тревоги своего царствующего кузена, и они уединялись, часами обсуждая политическую ситуацию, которая сулила куда больше неприятностей, чем приговоры звезд.

Юдициарная астрология, чрезвычайно популярная в средние века во всех слоях общества, резко осуждалась мусульманскими богословами, поскольку тезис о влиянии звезд на судьбы людей вступал в явное противоречие с Кораном, утверждавшим, что всевышний украсил небо «красотою звезд для охранения его от всех дерзких дьяволов» и этим, мол, ограничивается назначение небесных светил. Уступая нажиму богословов, астрологи в конце концов вынуждены были признать, что звезды как таковые не могут оказывать влияния на земные события, но позволяют сведущим людям угадывать по их расположению божественную волю.

Увлеченный серьезными исследованиями в области практической и сферической астрономии, Абу Наср скептически относился к астрологическим предсказаниям. Это скептическое отношение передалось Мухаммеду, но, следуя своему принципу ничего не принимать на веру без

доказательств, он втайне от учителя основательно засел за «Книгу наук о звездах» Абу Машара, считавшегося самым авторитетным астрологом мусульманского мира. Юдициарная астрология показалась ему нагромождением несуразиц, хотя знакомство с сочинениями Абу Машара не прошло без пользы: к своему удовлетворению Мухаммед обнаружил, что великий предсказатель был не менее великим астрономом, открывшим зависимость приливов и отливов от движения Луны и составившим «Зидж тысяч» — незаменимое подспорье в любых астрономических расчетах.

Однажды на рынке Мухаммеду довелось столкнуться с бродячим звездочетом. У астролябии, подвешенной к воткнутому в землю шесту, собралась толпа любопытных. Это сулило прибыток, и звездочет был в ударе. В его кашкуль, сделанный на манер дервишеского из выдолбленной тыквы, летели медные монетки, и скрипучая алидада вращалась без остановок. Прикладываясь к прорезу диоптра, рыночный астролог наводил его на первую попавшуюся точку и затем камышовой палочкой старательно выводил столбцы цифр на ящике с песком. Все подсчеты занимали не более минуты, после чего он выступал на середину круга для вынесения вердикта. Взволнованный клиент делался белым как полотно и, вероятно, чувствовал себя не лучше, чем приговоренный к смерти преступник. Но небесные светила в часы торговой удачи вели себя на редкость доброжелательно, и нетрудно было заметить, что их расположение оказывалось наиболее благоприятным для тех, кто платил побольше и при этом не испытывал раскаяния. Скрягам они вообще не давали прямого ответа на поставленный вопрос, отделываясь остроумной репликой, вызывавшей взрыв хохота в толпе. Увлекшись представлением, Мухаммед смеялся вместе со всеми и, развеселившись, тоже бросил в кашкуль несколько фельсов. Алидада завертелась без всякого смысла, и не менее бессмысленные цифры тремя колонками возникли на песке. Предсказание, как и следовало ожидать, оказалось совершенно абсурдным: неожиданные тревоги и хлопоты дальнего пути.

По возвращении домой Мухаммед, смеясь, рассказал Абу Насру о своем приключении. Но учитель, выслушав эту историю, неожиданно помрачнел.

— Не огорчайся, сын мой, — сказал он, непонятно в какой связи. — Все в воле аллаха, а он милостив и всемогущ.

* * *

Всевышний, безусловно, был милостивым и милосердным, и всемогущество его не вызывало сомнений. А вот в картине мира, ниспосланной им пророку через архангела Гавриила, Бируни еще в отроческие годы обнаружил множество нелепиц и противоречий.

Согласно традиционным представлениям мир состоял из семи земель, поставленных одна на другую, и возвышающихся над самой высокой, первой землей, семи небес. Первое, ближнее к нашей земле, небо было сделано из изумруда, второе — из серебра, третье — из крупных белых жемчужин, следующие три свода — соответственно из яхонта, красного золота, желтого гиацинта, и, наконец, последнее, седьмое небо представляло собой море света, пронизывающего своими лучами весь мир. Земля в коранической космологии была диском, плавающим в океане, и для того, чтобы пройти ее из края в край, требовалось по меньшей мере пятьсот лет. Околоземный океан, в свою очередь, ограничивался горным хребтом Каф, который был создан из зеленого хризолита, чем, по словам пророка, объяснялся зеленый оттенок небесных сфер. Первую землю населяли люди, животные и джинны, вторую — удушливый ветер, уничтоживший грешное племя Ад, третья состояла из камней преисподней, четвертая — из адской серы, пятая была обиталищем змей ада, шестая кишела огромными скорпионами, чьи жала равнялись длине боевого копья. В седьмой, самой нижней, восседал шайтан со своим воинством, а под ней находился ад, состоявший из семи кругов.

Не удовлетворенный коранической картиной мира, Мухаммед обратился к Библии, но и здесь с самого начала обнаружил неувязку. Ведь Библия утверждала, что бог сотворил Солнце лишь на третий день, но как в таком случае могли существовать первые два, если неоспоримо доказано, что именно движением Солнца определяется продолжительность дня?

Богооткровенные книги не давали ответа и на многие другие вопросы. Зато уже из первых двух книг птолемеевского «Альмагеста» Мухаммед почерпнул немало полезных сведений о суточном ходе небесной сферы и о движениях Солнца, Луны и планет, понял, от чего зависит длительность дня и время восхода и заката звезд в различных поясах, но самое главное — узнал, что Земля имеет форму шара, пребывающего в неподвижности

в центре Вселенной, и что ее окружают концентрические сферы, управляющие движением Луны, Меркурия, Венеры, Солнца, Марса, Юпитера, Сатурна и звезд*. Птолемеева система убедительно и логично объясняла различия в видимом движении небесных тел. Звезды, неподвижные относительно друг друга, вращались вместе со сферой, к которой были прикреплены. Что же касается планет, то каждая из них совершала движение по окружности — эпициклу, центр которой, в свою очередь, равномерно перемещался по другой окружности — деференту вокруг Земли. Если планета находилась в дальней от наблюдателя точке своего эпицикла, то угловая скорость ее движения, наблюдаемая с неподвижной Земли, составлялась из движения центра эпицикла по деференту и движения планеты по самому эпициклу. В этом случае наблюдателю с Земли казалось, что планета движется прямо и с наибольшей скоростью. Когда же планета занимала внутри эпицикла ближнее к наблюдателю положение, она перемещалась по кругу в направлении, противоположном движению центра эпицикла по деференту и ее угловая скорость казалась с Земли наименьшей. Если к тому же скорость движения планеты по эпициклу была меньше скорости, с которой центр эпицикла перемещался по деференту, то наблюдатель видел, что планета медленно движется в прямом направлении. В том же случае, когда скорость движения по эпициклу превышала скорость движения центра эпицикла, у наблюдателя складывалось впечатление, что планета перемещается в попятном направлении.

Система Птолемея не только объясняла природу видимых движений Солнца, Луны и планет, но и позволяла предвычислять их положения на небесной сфере. Особенно важное значение имело предсказание солнечных и лунных затмений, которые вызывали суеверный ужас у несведущих людей. Ведь то довольно простое объяснение, что лунные затмения возникают во время прохождения Луны через земную тень, а солнечные — во время прохождения Луны по солнечному диску, вряд ли удовлетворяло тех, кто даже при самом богатом воображении не мог представить себе Землю в виде шара, ибо в этом случае неизбежно пришлось бы предположить на-

* До XVIII века были известны лишь эти пять планет. Уран был обнаружен в 1781 году, Нептун — в 1846 году, а Плутон — в 1930 году.

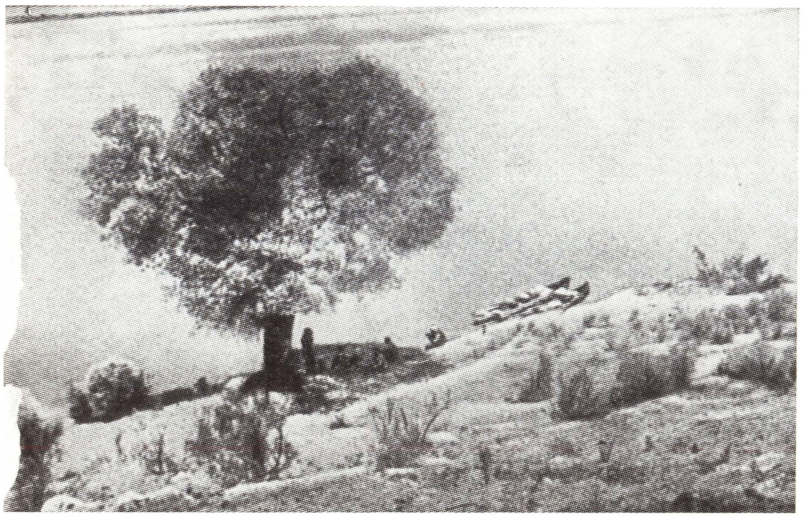
личие антиподов, иначе говоря, людей, ходящих вниз головой.

Эти наивные возражения веселили Мухаммеда, который с детства без особого труда воспринял истины, являвшиеся очевидными еще во времена Птолемея и даже задолго до него — ведь Птолемеев «Альмагест» был, в сущности, основан на трудах великого астронома древности Гиппарха, а многие описываемые в нем методы практической астрономии, такие, как, например, определение географической широты или радиуса Земли, за 250 лет до нашей эры практиковал александрийский ученый Эратосфен.

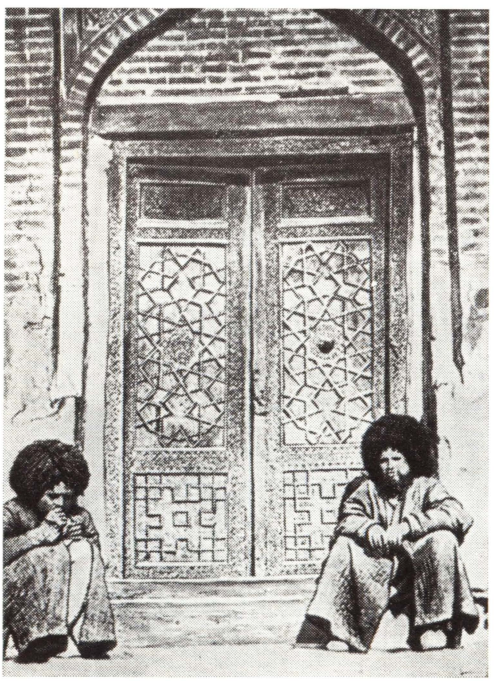
К шестнадцати годам Мухаммед приобрел настолько солидные познания в математике и астрономии, что Абу Наср позволил ему заняться самостоятельными научными исследованиями, которые на первых порах ограничивались решением сравнительно простых задач, связанных с определением географической широты мест. Задумав измерить полуденную высоту Солнца в дни весеннего и осеннего равноденствия и определить на основе полученных данных широту Кята, Мухаммед ранней весной 990 года принялся за изготовление несложного астрономического инструмента — кольца с алидадой, свободно вращающейся вокруг центра. Диаметр кольца, на которое Мухаммед нанес градуировку, был невелик, и поэтому цена деления на шкале равнялась всего 30 секундам. Зато велико было желание проверить накопленные знания на практике, испытать свои силы, тем более что подготовка к наблюдению кульминации Солнца требовала заблаговременного проведения весьма сложных пересчетов, связанных с необходимостью точно установить моменты равноденствий по астрономическим таблицам, составленным для других местностей.

Взяв за основу таблицы Хабаша Вычислителя из Мерва, Мухаммед определил моменты обоих равноденствий для Хорезма и занялся подготовкой своего инструмента к измерениям задолго до установленного дня. Вкопав в землю деревянный шест, Мухаммед подвесил к нему градуированное кольцо и закрепил его в плоскости небесного меридиана. Затем с помощью отвеса совместил его девяностый градус с линией надира таким образом, чтобы алидада, приведенная в строго горизонтальное положение, указывала на нулевое деление шкалы.

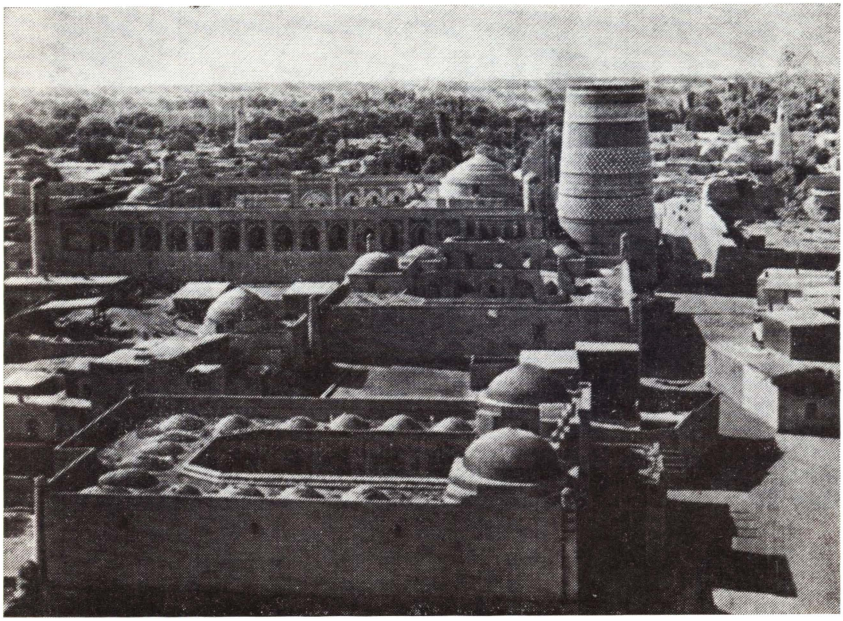
Сама техника измерения была проста. При наведении алидады на небесное светило она показывала на



На берегу Амударьи
в Хорезме.

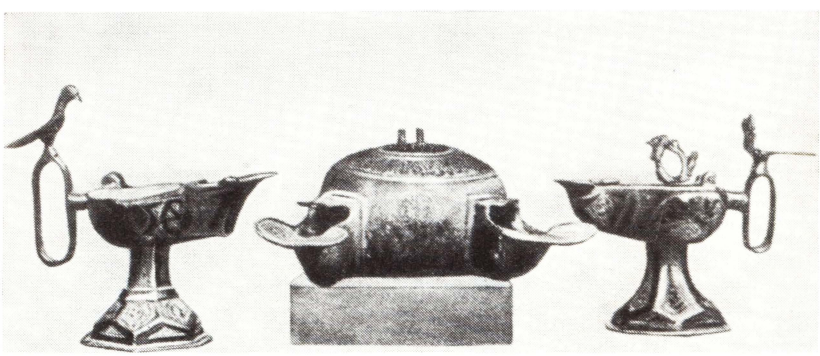


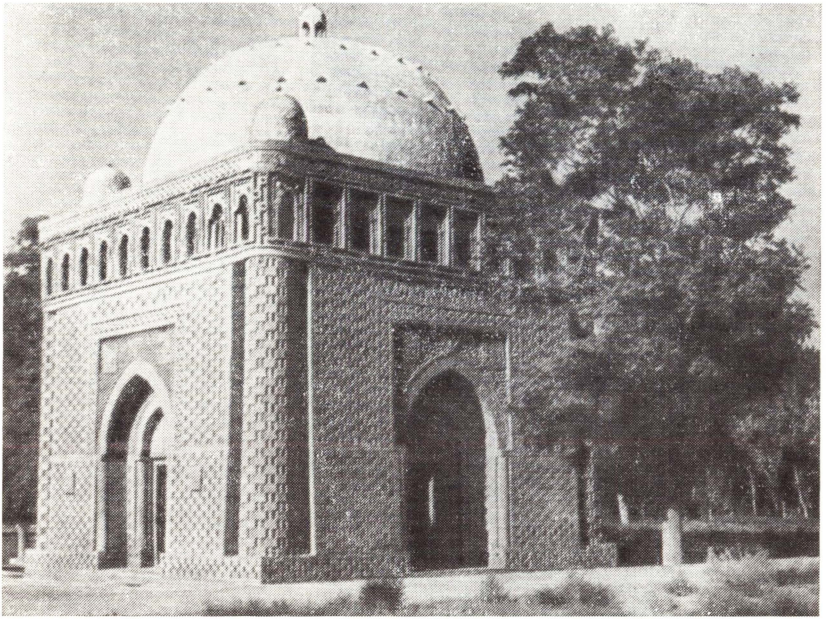
На одной из улиц
хорезмской столицы.



Вид Хивы.

Лампа хорасанской работы (XI в.).





Бухара. Мавзолей
Исмаила Саманида.

Блюдо глазурованное
(Средняя Азия,
X—XI вв.).

Кувшин глиняный
в виде птицы
(X—XI вв.).

Кувшин глиняный
с рельефным рисунком
(XI в.).

Среднеазиатский
бронзовый
умывальный прибор.

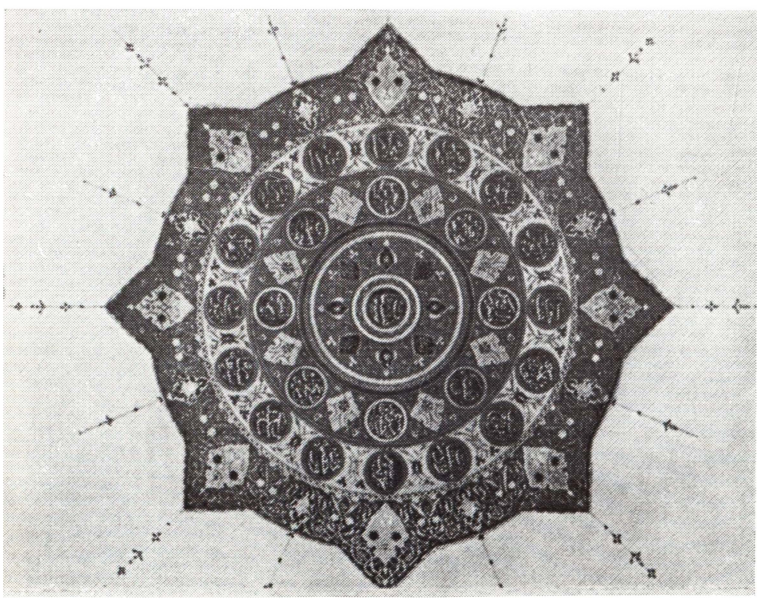
Лампа стеклянная
с эмалевой росписью.

Прием во дворце.
Миниатюра из рукописи «Шахнаме» Фирдоуси.

В школе. Миниатюра из рукописи «Шахнаме» ▶
Фирдоуси.

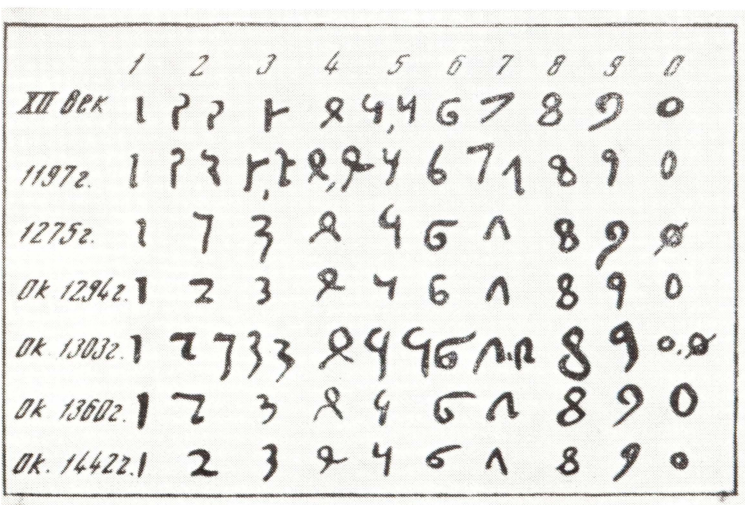
Подставка для чтения.

Титульный лист средневековой восточной рукописной книги.



Планета Венера. Миниатюра из средневекового восточного астрономического трактата.

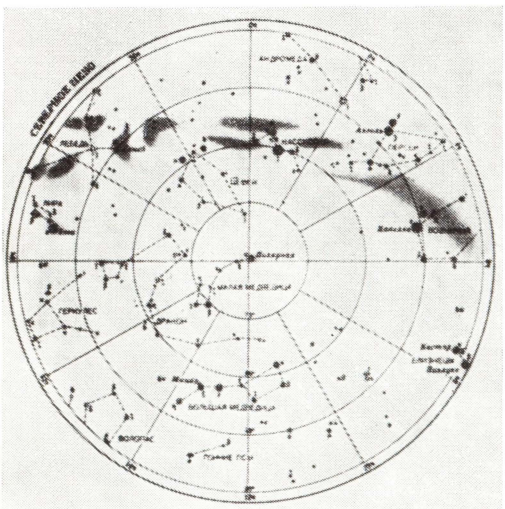
Эволюция арабских цифр.



**Аристотель. Бюст эллинистической эпохи.**

**Круг зодиакальных созвездий.**

Птолемей
(средневековая
европейская гравюра).




Звездное небо
(северное полушарие)

Схема и описание астролябии (из средневекового восточного трактата).

Астролябия.

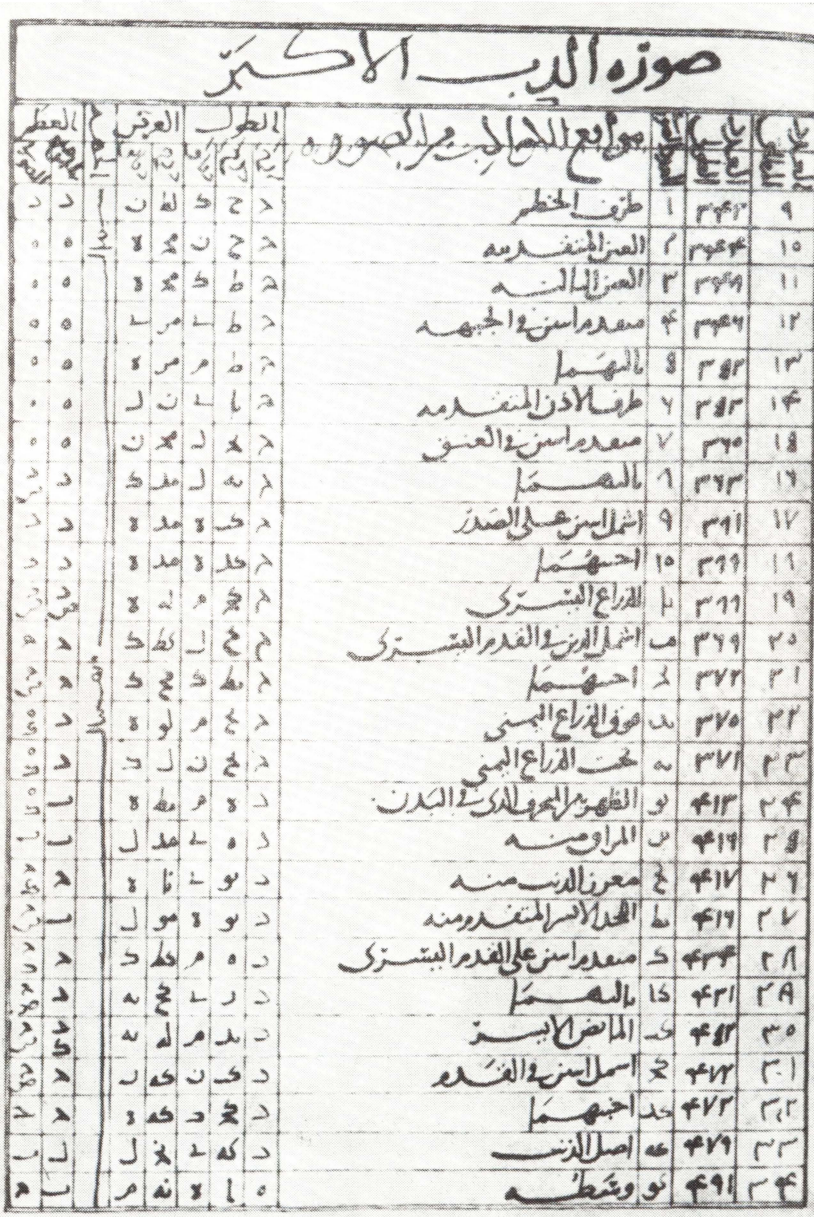
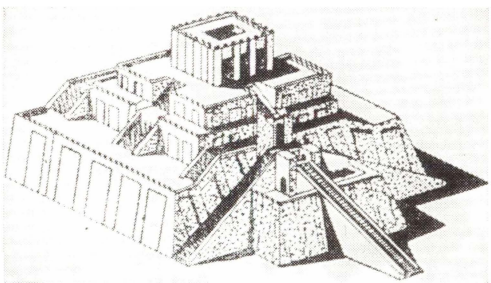


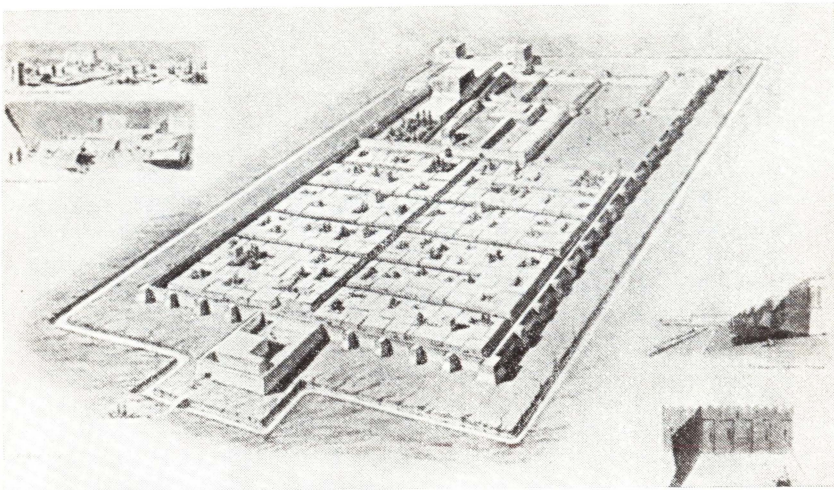

Таблица неподвижных звезд (созвездия Большой Медведицы).

Голова царя Дария
на Бехистунской скале.



Древневавилонский
зиккурат.

Монеты древнего
Хорезма.



Крепость Топрак-кала (реконструкция).

Сасанидское серебряное блюдо с изображением царя на охоте.

Серебряное блюдо времен Сасанидов (из Амударьинского клада).

Погонщик верблюдов.

Во дворе караван-сарая.

градуированном круге значение, равное его угловой высоте. В этом случае географическая широта места наблюдения определялась по правилу $\varphi = \sigma \pm (90° - h_{max})$ соответственно для $90° - \varphi + \sigma \leqslant 90°$ и $90° - \varphi + \sigma > 90°$, где $\varphi$ — широта места, $\sigma$ — склонение и $h_{max}$ — полуденная высота Солнца в меридиане.

В увлечении Мухаммеда вопросами сферической астрономии, а точнее, ее геодезическим направлением не было ничего удивительного. Ориентация на решение практических задач, свойственная багдадской научной школе, отличала деятельность мусульманских астрономов и в последующие века. В своих наблюдениях они широко использовали методы, разработанные еще Птолемеем. С изучения птолемеевского наследия началось приобщение к астрономической науке и юного Бируни.

Вводя его в проблематику, занимавшую античных астрономов, Ибн Ирак, в частности, рассказал, что родившееся в Древней Греции представление о шарообразности Земли повлекло за собой попытки создать ее уменьшенную копию, или модель. Считалось, что первый земной глобус был построен во II веке до н. э. Кратесом из Пергамы, но, к сожалению, никаких подробностей об этом факте в сочинениях греческих ученых обнаружить не удалось.

Зато считалось достоверно известным, что следующую попытку такого рода предпринял сам Птолемей. К своей «Географии», содержавшей координаты восьми тысяч населенных пунктов, он приложил географические карты, составленные методами стереографической и ортографической проекций перспективы шара на плоскость. Видимо, именно в этой связи ему в голову пришла мысль о земном глобусе — ведь если взять на поверхности шара любую точку с известными координатами, то можно без особого труда установить координаты любого другого пункта, вычислив его удаленность от этой точки и географическую широту.

Идея создания модели земной сферы показалась Мухаммеду весьма заманчивой. Тщательно проштудировав «Географию» Птолемея и дорожники мусульманских географов, он незамедлительно принялся за работу.

«Я упорно трудился над соединением метода Птолемея, изложенного в книге «География», с методами Джайхани, а также с методами других ученых, которым они следуют в «Книгах о путях», — вспоминал впоследствии Бируни. — Я собрал рассеянное, разъясняя неяс-

ное и пополняя эту отрасль знаний. Я начал с уточнения расстояний и названий мест и городов, основываясь на слышанном от тех, кто по ним странствовал, и собранном из уст тех, кто их видел. Предварительно я проверил надежность материала и предпринял меры предосторожности путем сопоставления сведений одних лиц со сведениями других».

«Книга путей и государств» выдающегося среднеазиатского ученого Джайхани, в полной мере отражавшая уровень географических представлений той эпохи, оказалась незаменимым подспорьем в той напряженной работе, в которую Мухаммед ушел с головой, забыв об отдыхе и сне. В конце X века имя Джайхани хорошо знали во всех уголках государства Саманидов — не в диковинку было встретить стариков, которые видели его или даже встречались с ним лично. Трудно сказать, чему он был больше обязан своей широкой известностью — многотомному дорожнику, чья занимательность и живость изложения приходились по вкусу каждому, кто принимался его читать, или блестящей, изобиловавшей хитроумными интригами и драматическими поворотами карьере визиря саманидского правителя Нуха II. Возможно, и то и другое способствовало славе Джайхани, который к тому же был человеком доброжелательным и щедрым, особенно в отношении своих ученых собратьев — многие обращались к нему за помощью и, возвращаясь из дальних странствий, делились впечатлениями, которые он тщательно записывал и использовал в своих трудах. Правда, некоторая необычность жанра «Книги путей и государств», где вопросы математической географии переплетались с сообщениями этнографического характера и даже рассказами о всяких небылицах и чудесах, вызывала предубежденность некоторых представителей классической школы географов. Их пренебрежительные суждения о Джайхани не раздражали, а скорей веселили Мухаммеда — ведь даже весьма чтимый им историк Мукаддаси в своем высокомерном отзыве о бухарском визире невольно подчеркнул то, что и было самым существенным достоинством его трудов.

«Абу Абдаллах Джайхани был визирем эмира Хорасана, — писал Мукаддаси. — Он был знаком с философией, астрологией и астрономией. Он собирал чужестранцев, расспрашивал их о государствах, их доходах, о том, каковы пути к ним, как высоки там звезды и какова тень, чтобы подготовиться к завоеванию стран... Иногда он го-

ворит о звездах и математике, в другой раз приводит совершенно бесполезное для людей...»

«Совершенно бесполезное для людей» — а под этим Мукаддаси имел в виду необычный для классической географии интерес Джайхани к истории и культуре немусульманских народов — оказалось вкупе с многочисленными астрономическими и геодезическими сведениями поистине бесценным для Бируни. На протяжении многих лет он будет вновь и вновь обращаться к «Книге путей и государств», всякий раз открывая в ней что-нибудь важное и полезное для себя.

О строительстве глобуса мы знаем лишь со слов самого Бируни. Созданная им модель имела форму полусферы диаметром в десять локтей, но ни о материале, который он использовал, ни о том, как возводилось это пятиметровое сооружение, не известно практически ничего.

В одном из музеев Нюрнберга вот уже несколько столетий хранится уникальный экспонат, называемый «Земным яблоком» — шар диаметром 0,54 м, покоящийся на ажурном металлическом треножнике. Эту миниатюрную копию Земли, изготовленную в 1492 году нюрнбергским ученым Мартином Бехаймом, принято считать первым географическим глобусом.

Сегодня не мешает внести в это представление одно существенное уточнение. «Земное яблоко» Мартина Бехайма действительно было первой моделью земного шара, появившейся в Европе. На средневековом Востоке первый земной глобус построил еще в 995 году Абу Рейхан Бируни.

* * *

В 995 году Бируни шел уже двадцать второй год. Есть все основания считать, что к этому возрасту он уже пользовался определенным весом в научных кругах Хорезма. Построенная им огромная полусфера наверняка вызывала подозрительность и даже враждебность со стороны наиболее ревностных блюстителей правоверия, но ученые Кята, конечно же, прекрасно понимали, какую смелую задачу поставил перед собой их молодой коллега, и воздавали должное его неутомимости и изобретательному уму.

Слухи о научных успехах Бируни дошли до хорезм-

шаха. Проявляя заботу о будущем своего питомца, Ибн Ирак ввел его во дворец и даже в высочайшее собрание, куда съезжались именитые ученые и поэты, нередко имевшие влияние на государственные дела.

Протокольные обязанности были обременительны для Бируни, который постоянно испытывал острую нехватку времени и увеличивал свой день за счет беспощадного ограничения сна. Но худа, как известно, не бывает без добра: в собраниях хорезмшаха, где ему теперь приходилось бывать, не только чревоугодничали и слушали музыку, но и обсуждали политические проблемы, о существовании которых он раньше не подозревал. Разумеется, и прежде до него доносились слухи о смутах и мятежах, сотрясавших саманидскую державу, но только теперь он начал понимать, какая огромная угроза нависла над Хорезмом, до поры остававшимся в стороне от политических бурь.

Первые признаки смертельной болезни, поразившей государство Саманидов, обнаружились еще в середине X века, задолго до рождения Бируни. Уже при Абдулмалике ибн Нухе (954—961) полновластными хозяевами Бухары стали начальники дворцовой гвардии, набиравшейся из тюркских рабов. Один из них, Алптегин, добившийся назначения на пост главного хаджиба, фактически прибрал к своим рукам все государственные дела. После смерти Абдулмалика Алптегин организовал дворцовый заговор, чтобы возвести на престол своего ставленника, но потерпел неудачу и, преследуемый войсками законного наследника эмира Мансура ибн Нуха, вынужден был бежать на восточную окраину страны. Там он захватил небольшой городок Газну и провозгласил себя ее властителем. Войско, высланное против Алптегина бухарским эмиром, было наголову разбито, и, выбирая из двух зол меньшее, Мансур ибн Нух пожаловал мятежному гуляму грамоту, утверждавшую его права на Газну. Эта уступка повлекла за собой целую цепочку событий, сыгравших роковую роль в дальнейшей судьбе Бухары.

Уже в первые годы правления следующего эмира, Нуха II (976—997), всю страну охватили феодальные междоусобицы и мятежи. В борьбе за сохранение государства бухарскому эмиру было не на кого опереться: сепаратистские тенденции были свойственны как родовой аристократии, так и нарождавшейся служилой знати, которая, укрепляясь в своих уделах, стремилась освободиться от подчинения Бухаре. Даже в собственной летней ре-

зиденции Джуи Мульян, которую современники называли земным раем, Нух ибн Мансур не чувствовал себя в безопасности. Постоянно слыша за спиной змеиное шипенье заговорщиков, он не знал, кому верить, и частой сменой визирей еще пуще разжигал политические страсти.

В конце 80-х годов отчаянным стало и внешнеполитическое положение Саманидской державы. Ее огромная южная провинция Хорасан, где наместником был сипахсалар Ибн Симджур, уже фактически ни в чем не зависела от Бухары. Открытую враждебность проявлял и могущественный юго-западный сосед — государство Буидов. Когда-то саманидские эмиры оказали им немало добрых услуг, но теперь старая дружба была забыта, и буидский визирь Сахиб настойчиво уговаривал эмира Фахра поддержать хорасанских сепаратистов, чтобы, пользуясь ослаблением Саманидов, прибрать к своим рукам прикаспийское княжество Горган, а затем овладеть и Хорасаном.

Не менее опасная обстановка создалась на восточных границах, где Бухара соседствовала с Караханидами, конфедерацией тюркских племен, сложившейся вокруг племени ягма на территории Семиречья и Кашгара. Караханидский правитель Богра-хан уже давно приглядывался к плодородным долинам Мавераннахра и на пирушках в честь племенных вождей открыто говорил о своем намерении захватить Бухару.

В 989 году посол хорезмшаха при бухарском дворе прислал в Кят сообщение о неожиданной смерти хорасанского наместника Ибн Симджура. Чуть позднее он же доложил, что саманидский полководец Фаик без ведома эмира поднял по тревоге бухарскую рать и срочно выступил в направлении Хорасана. А через некоторое время до Кята докатились слухи о том, что сын покойного Ибн Симджура — Абу Али наголову разбил войска Фаика и провозгласил себя сипахсаларом Хорасана.

Эта ошеломляющая новость вызвала жаркие дебаты в дворцовых кругах Кята. Хорезмшах Абу Абдаллах был искренне возмущен наглостью самозванца и в меджлисе не раз открыто говорил, что без колебаний поддержит эмира Бухары, если будет принято решение начать войну за Хорасан. Несмотря на достаточную осведомленность о ходе событий, в Хорезме все же не могли в полной мере оценить всю сложность положения, в котором оказался бухарский эмир. Зато сам он прекрасно пони-

мал свое бессилие и, все же еще надеясь сохранить за собой Хорасан, торжественно объявил, что утверждает Абу Али в правах наместника, хотя узурпатор, настроенный весьма воинственно, ни о чем подобном его не просил. Бухара уже была слишком слаба, чтобы кому-либо диктовать свои условия, а тем более Абу Али, который в мечтах видел себя великим государем и сразу после победы над Фаиком вступил в сношения с Караханидами, предлагая совместными усилиями разгромить саманидское государство и разделить его между собой.

Если бы за недобрые вести в Хорезме отрубали голову, то посол хорезмшаха в Бухаре лишился бы ее давно. Весной 992 года, еще до того, как в озерцах амударьинской поймы поднялся молодой камыш, посол собственной персоной появился в Кяте — измученный, желтый от дорожной пыли, без надлежащего эскорта и подменных лошадей. Ввалившись в привратную караулку, он потребовал чистый халат и тотчас направился во дворец, где доложил хорезмшаху, что караханидские орды Богра-хана, смяв сторожевые заставы Саманидов, вторглись в Мавераннахр и овладели Бухарой.

Всякий раз, когда в меджлисе обсуждали события 992 года, Бируни невольно вспоминал, как побледнел учитель, услышав о предсказании рыночного звездочета. Ибн Ирак уже тогда знал о взятии Бухары и опасался, что вслед за этим караханидские войска двинутся на Хорезм. К счастью, его упования на милосердие всевышнего оправдались в том же году. С появлением на небесной сфере созвездия Плеяды в Кяте распространились слухи о смертельной болезни, которой аллах якобы наказал Богра-хана, а в середине июля стало доподлинно известно, что караханидский правитель со всем своим войском неожиданно покинул Бухару и отправился на степную летовку, где вскоре испустил дух и на носилках, покрытых кашмирской шалью, был снесен на кладбище еще до исхода дня.

Смерть Богра-хана развязала Нуху руки для возобновления борьбы за Хорасан. Обдумывая план действий, он вспомнил о своих тюркских вассалах, которым еще его дед Абдулмалик выдал жалованную грамоту на владение Газной. Вместо умершего еще в 963 году Алптегина в Газне правил его бывший гулям Сабуктегин. К тому времени Сабуктегин уже совершил несколько удачных походов в Индию и пользовался репутацией талантливого полководца, способного сокрушить любого врага. Под

стать ему были и его сыновья, с детских лет приученные к седлу. Среди них особенно выделялся Махмуд, который в двадцать лет уже сделался правой рукой отца и в своем понимании военного искусства, возможно, даже и не уступал ему.

Им двоим и поручил Нух разгромить Абу Али. В 994 году саманидская армия под командованием Сабуктегина вступила в Хорасан. В жестоком сражении войско Абу Али было разбито, а сам он бежал к берегу Каспийского моря, в Горган, где надеялся отсидеться и, собравшись с силами, снова ринуться в бой.

Первая победа после серии горьких разочарований вернула Нуху уверенность в своих силах. В благодарность за службу он назначил Сабуктегина правителем многих городов и областей и пожаловал ему громкий титул «Защитника веры и надежды державы». Махмуд был поставлен во главе саманидской армии в Хорасане и, получив более скромный, хотя тоже почетный титул «Меч государства», с триумфом въехал в Нишапур.

Мечи на время были вложены в ножны, но борьба еще не окончилась. Хорасанские смуты резко обострили и без того недобрые отношения между хорезмшахом Абу Абдаллахом и эмиром левобережного Хорезма Мамуном, который давно уже мечтал свергнуть династию Иракидов и объединить под своей властью весь Хорезм. В отличие от Кята, где земля, как и в доисламские времена, находилась в руках родовой аристократии, в своем владении на левом берегу Джейхуна эмир Мамун широко насаждал военно-ленную систему — поместье во временное пользование мог получить каждый, кто признавал себя вассалом эмира, обязуясь по первому его требованию вставать под его знамена на коне и с мечом. В основе глухой, неутихающей вражды двух разделенных рекой Хорезмов лежал, таким образом, конфликт между отживавшим свой век дехканством и нарождающимся служилым классом, единственной профессией которого была война.

До поры Мамуну не представлялось случая привести в действие свой коварный план. В отличие от хорезмшаха, который считался легитимным монархом, признававшим сюзеренитет Бухары, Мамун был всего лишь саманидским наместником в Гургандже. Это означало, что любую враждебную вылазку против Кята бухарский эмир мог расценить как прямое посягательство на свои права. Теперь же, когда саманидское государство утратило былую мощь и бухарский эмир из последних сил пы-

тался удержать под своей властью откалывающиеся провинции, Мамун почувствовал, что для осуществления его замыслов вот-вот наступят благоприятные времена.

Не с его ли легкой руки наполнились глухим ропотом висаки тюркской гвардии, расположенные неподалеку от хорезмшахского дворца? Не с правого ли берега проникли в Кят странные люди, внушавшие гулямам, что их собратьев в Гургандже за службу жалуют землей, тогда как здесь всеми благами пользуется разжиревшая родовая знать, а им, бесстрашным и верным воинам, дворцовый хазандар выписывает лишь бухарскую ткань «занданичи» и провиант и в их походных кошелях золотой динар давно уже не частый гость?

В 995 году гонцы принесли в Кят добрые вести, а вместе с ними надежду, что смертельной опасности удастся избежать. Мятежник Абу Али, засевший в Горгане, наконец собрал под своими знаменами разноплеменный и разноязыкий сброд и предпринял еще одну попытку захватить Хорасан. Однако неподалеку от Туса Махмуд нанес ему сокрушительное поражение, и он бежал, бросив на поле боя остатки своих войск. Сабуктегин, выступивший из Бухары на подмогу Махмуду, бросился по следам Абу Али и гнался за ним до самого Абиверда, но настичь его так и не смог. Отсидевшись несколько дней в Мерве, Абу Али направился на север, в Амуль, откуда послал в Бухару покаянное письмо с просьбой о пощаде.

Бухарский эмир, только что получивший известие о разгроме хорасанской оппозиции, проявил в отношении Абу Али истинно царское великодушие, приказав ему следовать в бессрочную ссылку в Гургандж.

Этому решению Нуха суждено было стать завязкой кровавой интриги, погубившей правобережный Хорезм.

* * *

В честь победы Махмуда над мятежниками хорезмшах устроил торжественный прием. К полудню на дворцовом майдане собрались вельможи из старинных дехканских фамилий, войсковая старши́на, служилые чины, богословы и законоведы, предводители податных сословий. Хорезмшах появился в сопровождении именитых родичей, свитских и надимов, и вслед за ним длинная процессия двинулась в мечеть. После молитвы и проповеди с благопожеланиями саманидскому эмиру Абу Абдаллах пригласил всех в верховную суффу, где уже бы-

ли накрыты столы. Рассаживались в порядке чинов и званий: по одну сторону — вельможи и свитские, по другую — военачальники, одетые в халаты из румского шелка и скарлатного сукна.

По знаку хаджиба в суффе появились кравчие; проворно скользнув каждый к своему столу, обнесли всех вином. После первой чаши впустили музыкантов и певцов — застольный гомон утонул в густом протяжном напеве «хусравони», а чуть позже, когда кравчие по второму кругу обошли столы, суффу наполнил сочный радостный мотив «тарона». Веселье продолжалось до закатной молитвы, а вечером, когда гости, отяжелевшие от еды и питья, начали было разъезжаться, хорезмшаху доложили, что нарочный от хазараспского наместника просит аудиенции со срочным письмом.

Тем из близких, кто уже успел откланяться и уехать, были тотчас пущены дежурные гулямы вдогон; Абу Насра вернули с половины пути, и Абу Рейхан, недоумевая, что́ могло случиться в такой поздний час, поехал домой один.

Абу Наср возвратился далеко за полночь и, не скидывая дорожного халата, прошел в павильон при обсерватории, где Бируни имел обыкновение засиживаться допоздна. Он чуть покачивался, от него попахивало вином.

— Аллах послал две добрые вести, — сказал он, расслабленно опускаясь на кошму. — Первая из Рея. Сообщают, что месяц назад скончался Сахиб. Вторая из Хазараспа. Позавчера там был задержан Абу Али ибн Симджур.

Абу Наср рассказал в подробностях о том, как по доносу местного соглядатая гулямы хазараспского наместника схватили на караванном тракте в одном фарсахе от Хазараспа хорасанского мятежника Абу Али, которого безуспешно разыскивал Сабуктегин. Негодяй в сопровождении целой свиты направлялся к постоялому двору, не таясь и не скрывая лица, так, словно не было на нем тяжкого греха отступничества, за который снимают голову с плеч независимо от знатности и чинов. Посоветовавшись с меджлисом, Абу Абдаллах приказал срочно доставить его в Кят и, выяснив обстоятельства бегства, под конвоем препроводить в Бухару. Саманидскому эмиру, который, вероятно, уже сбился с ног в поисках беглеца, такой подарок придется по душе.

Праздничный день завершился двумя добрыми ново-

стями. Впервые за долгое время Кят спал спокойно, радуясь, что беда обошла его стороной. Зато не спали в ту ночь в Гургандже, куда хазараспские проведчики уже успели донести весть о пленении Абу Али.

В тот час, когда в Кяте пропели первые петухи, гургандженский эмир вызвал к себе старшего хаджиба и приказал ему трубить сбор войск.

Когда Абу Али, доставленный в Кят на муле и в ножных кандалах, объяснил наконец, что направлялся в Гургандж по приказу эмира, ничего уже нельзя было изменить. В тот же день к хорезмшаху прибыли послы от Мамуна с требованием немедленно освободить именитого пленника. Резкий тон ультиматума и содержавшиеся в нем угрозы не оставляли сомнений в том, что миром дела не решить. Абу Абдаллах приказал доверенным людям тотчас явиться во дворец, но еще до того, как была исполнена его воля, тревожная весть о враждебных намерениях Мамуна с быстротой молнии облетела весь Кят.

На площади у дворцовых ворот со всех концов города собралась пестрая, встревоженная, гудящая толпа: в первых рядах — богатые горожане в длиннополых халатах, с краями, оплетенными разноцветной тесьмой, за ними — торговцы с закрученными в жгуты кушаками, ученые с тайласанами из верблюжьего подшерстка, завязанными узлами на груди, слушатели медресе в чалмах со свисающими концами, ремесленники в стоптанных туфлях на босу ногу и халатах, едва достигающих колен. Подвыпившие гулямы, выскочившие на шум из рыночного кабачка, возбужденно галдели, выкрикивали непристойности, со свистом рассекали воздух карачурами, выхваченными из ножен.

На рассвете следующего дня хорезмскому войску был объявлен немедленный сбор. Еще с ночи у крепостных ворот соорудили деревянный помост, с которого хорезмшаху предстояло провести смотр своих сил, а с восходом солнца на майдан стали прибывать сотни конных — ярко вспыхивали в красных лучах начищенные до блеска медные острия бунчуков. Пешие, ослепшие от пыли, подтягивались до самого полудня, и воины, чьи хафтаны под накалившейся сталью доспехов намокли от пота, нетерпеливо приподнимались в стременах, крутили головами, пытаясь по лицам начальников угадать, долго ли еще ждать. Наконец вдоль строя пробежала команда, поднялись, покачиваясь над головами воевод, полотня-

ные тенты-нимтарги, и под грохот барабанов и пенье боевых рогов хорезмское войско двинулось в путь.

Сражение, случившееся неподалеку от Кята, оказалось еще короче поспешливых сборов. В считанные часы войско хорезмшаха потерпело поражение, и его остатки в панике расползлись по округе, а сам он попал в плен и был по приказу Мамуна в тот же день казнен в Гургандже, куда его доставили, закованного в цепи на потеху ликующей толпе.

Едва лишь весть о гибели хорезмшаха достигла Кята, как в городе начались беспорядки. На рынках пришлые люди подстрекали к мятежу и бунту, кое-где запылали дехканские усадьбы, в шахристане чернь врывалась в дома богатых горожан, грабила лавки в торговых рядах. Абу Наср приказал запереть на все засовы ворота усадьбы и выставил на дороге дозоры из верных людей. Лично убедившись, что все в порядке, он вызвал к себе сокольничего и велел отправить с голубиной почтой записку в хорезмшахский дворец. Первый голубь вскоре принес сообщение, что иракидские царевичи живы и невредимы и надеются пересидеть смуту под защитой дворцовых стен. Но вторая птица, пущенная следом, растворилась в голубом просторе и больше не вернулась назад.

Ночью в городе появились конные отряды Мамуна. Не встретив сопротивления, они проскакали к зинданну, где в одном из дальних подвалов томились, не ведая о происшедшем, Абу Али и его верный телохранитель Ил-Мангу. Их радость при виде освободителей была преждевременной: Мамун, чтобы выслужиться перед Нухом за кятский разбой, вышлет их в Бухару, Бухара выдаст Сабуктегину, а новый саманидский воевода определит им вечное заточение в крепости Гардиза, где они и закончат свои дни.

Поутру к голубятне Абу Насра прибился почтовик с подпаленным крылом, посланный из Кята одним из соглядатаев. Из сообщения, торопливо нацарапанного на обрывке самаркандской бумаги, следовало, что дворец взят, царевичи обезглавлены и гулямы Мамуна рыщут по городу, охотясь за бежавшими Иракидами, которых велено доставить к эмиру всех до одного — мертвых или живых...

Утренняя сырость прохватывала до костей. Задевая головами мокрые ветки, Абу Наср и Мухаммед метнулись по садовой тропинке в сторону от дома, к пролому в стене, где под купами туранги переминались, встревоженно

косясь на дорогу, два узкомордых аргамака, выведенные из конюшни еще по темноте.

Поспешность бегства не позволяла долгих прощаний. И все же выбравшись из зарослей на открытое место, всадники, не сговариваясь, осадили коней. Восходящее солнце настигло их здесь, на раздорожье, и стволы туранги окрасились в розовые тона. Потом розовое стало густеть, сделалось красным, и, оглянувшись в последний раз, Мухаммед увидел в глубине сада огромную полусферу, охваченную ярко-алым огнем.

## Глава IV

Караванвожатый дернул аркан, продетый в ноздрю первого бактриана — веселый звон нашейных бубенцов полетел от головы колонны к хвосту, возвещая окончание привала. Заклубилась, повисая в неподвижном воздухе, пыль, взбиваемая сотнями верблюжьих мозолистых ступней. Постепенно исчез, растворился в желтом мареве прямоугольный фасад придорожного рибата, и пустыня — неприютная, безмолвная, бескрайняя — распахнула навстречу каравану свою огнедышащую пасть.

Вот и сбылось предсказание рыночного шарлатана о неотвратимых бедах и хлопотах дальнего пути. Еще вчера жизнь шла своим чередом, и кто мог знать, что бури, бушевавшие в дальних пределах, вдруг сложат всю свою разрушительную силу в один ураганный порыв, и он пройдет над Хорезмом, сея смерть и разрушение, и вырвет с корнем могучее древо, стоявшее веками посреди этой земли?

В считанные дни от былого величия дома Иракидов не осталось и следа. Захватив Кят, Мамун приказал своим гулямам истребить малолетних наследников, а также всех близких и дальних родичей казненного хорезмшаха... Невинная детская кровь лилась на ворсистые ковры дворцовых опочивален, а внизу, во дворе, дюжие гулямы, приманенные гурганджскими посулами, срывали драгоценные камни с запашных, окаймленных золотой вышивкой халатов своих бывших господ и за бороды тащили их на конюшню, где рубили, стервенясь от сознания собственного предательства, сначала кисти рук, при-

крывавшие головы, а потом уже головы, бессильно упавшие на грудь.

Присоединив к своим владениям правобережный Хорезм, Мамун провозгласил себя хорезмшахом. Однако царский титул не прибавил ему великодушия, и по его приказу в стране по-прежнему преследовали всех, кто был хоть как-то связан с прежней династией.

Абу Наср и Мухаммед нашли временное убежище в доме одного знатного хорезмийца, но через несколько дней перебрались в другое место, не желая подвергать опасности доброго хозяина, которому такое гостеприимство могло дорого обойтись. К тому времени гулямы Мамуна уже успели наведаться в усадьбу Абу Насра, где они перевернули все кверху дном и, обозленные, что так и не обнаружили кого было велено, разграбили господский дом и подожгли библиотеку и обсерваторию. После их ухода дворовые, попрятавшиеся кто куда, повыползали из своих щелей, принялись тушить пожар, но было уже поздно — удалось спасти лишь хозяйственный двор да конюшни, из которых грабители увели лучших туркменских коней. Книгохранилище и обсерватория, где Бируни хранил все свои записи, сгорели дотла. Переползая с кроны на крону, пламя добралось до глобуса, загудело под огромным сводом, который затрещал, корежась и загибаясь кверху краями, и наконец лопнул, выбросив в небо огненный фейерверк.

Погибло все, что с таким трудом создавалось годами. При одной мысли о необходимости начать все сначала бессильно опускались руки. В кошельке Абу Насра, привязанном к кушаку, жалко позвякивало несколько динаров — учитель, в один день потерявший все, чем владел, был теперь ненамного богаче ученика. В таком положении лучшим выходом было бы бегство в Бухару, но именно эту возможность предусмотрительно исключил Мамун, выставив до самого Джигербента пограничные посты и направив конные разъезды к переправам через Джейхун.

Итак, в качестве пристанища Бухара отпадала. Гораздо легче было уйти на юго-запад, по пустынным дорогам, ведущим в Горган или в Нишапур. Но в Горгане засел родной брат пленного Абу Али — эмир-Абу-л-Касим ибн Симджур, который вряд ли отказал бы себе в удовольствии выставить на копье голову одного из доверенных людей столь ненавистных ему Иракидов. Зато из Нишапура можно было с первым же торговым караваном отправиться в Рей: после смерти всесильного буидского

визиря Сахиба ибн Аббада к Саманидам и их вассалам там стали относиться без всякой враждебности. Рей привлекал и своей репутацией крупного научного и культурного центра — покойный Сахиб собрал там лучших ученых и поэтов халифата, и даже Багдад кое в чем уступал буидской столице. Одно то, что придворным астрономом Фахра ад-Дауля многие годы числился великий Абу Махмуд Ходженди, само по себе предопределило выбор Бируни в пользу Рея.

О том, как Бируни удалось бежать из Хорезма, источники ничего не сообщают. Можно лишь предположить, что он присоединился к торговому каравану, следовавшему из Гурганджа на юг, и ранней осенью 995 года прибыл в Рей.

* * *

Мы в недобром, неправедном мире живем —
Так чего же мы ищем, чего же мы ждем

И на что мы надеемся, толпы невежд,
Переживших разлуки и гибель надежд?

Эти строки из элегии слепого багдадского поэта Башшара ибн Бурда, читанной еще в детстве, часто вспоминались Мухаммеду в первые дни его пребывания в Рее. Погода испортилась уже в последние дни долгого, утомительного перехода через пустыню — в голубом небе стали появляться рассеянные облачка, и перед самой Несой прошел первый осенний дождь. На короткое время зазеленела осочка, зацвела полынь — набухший влагою серозем покрылся неяркой зеленью, но по ночам уже прихватывали ранние заморозки. В горах, а затем в предгорных равнинах до самого Нишапура было сыро и туманно, всю дорогу из Нишапура в Рей с неба сыпалась серая, наводящая тоску морось, и лишь у самой буидской столицы погода стала меняться по нескольку раз на дню. Но мимолетные прогляды солнца в повисшей над землею сумрачной пелене не радовали душу: погода была переменчивой и капризной, как и сам Рей, который многие путешественники называли вероломным.

Все в этом городе казалось холодным, неприветным, чужим. Рейцы не очень-то любили хорасанцев и, наверное, поэтому караван, прибывший еще засветло, продержали на майдане у городской стены всю ночь, и лишь утром, когда забили барабаны и протяжное пение муэд-

зинов разлилось по округе, с крепостных ворот с грохотом спали засовы, и угрюмый стражник в плаще из грубой холстины резким голосом позвал караванвожатого в караульное помещение.

С караваном Бируни добрался до рейского рынка Руде, где устроился в одном из самых дешевых постоялых дворов. В отличие от сотоварищей по каравану, которых ожидали важные торговые дела, Мухаммед был совершенно свободен и поэтому, наскоро перекусив, отправился осматривать город.

Вопреки предубежденности, вызванной подавленным настроением и путевыми рассказами хорасанских купцов, Бируни не мог не признать, что своей живописностью и благоустроенностью Рей заметно превосходил все города, где ему пришлось побывать, за исключением, пожалуй, Нишапура, но там остановка была недолгой и многого он увидеть не смог.

Рей, знаменитая Рага древнего мира, упоминался в VI веке до нашей эры в надписях ахеменидского царя Дария. Здесь, в самом центре Мидии, сходились караванные пути, связывающие Переднюю и Малую Азию и Кавказ с Хорасаном, Трансоксанией, Индией и Китаем. Арабы, завоевавшие Рей в VII веке н. э., почтительно называли его «шейхом городов», но, несмотря на это, в первые три века ислама Рей был всего лишь бойким торговым центром и сколько-нибудь заметного политического значения не имел.

Положение резко изменилось в X веке, когда Рей сделался столицей иранской династии Буидов, которые выдвинулись на авансцену политической жизни на волне возрождения персидских традиций, захлестнувшей аббасидский халифат. Мысль о том, что халифат был продолжением персидских монархий, еще до этого проповедовалась в трудах так называемых шуубитов — персидских литераторов и историков, писавших на арабском языке, но пропагандировавших антиарабские идеи. На первых порах шуубизм был чисто культурным движением, отражавшим растущее значение иранских народов в жизни мусульманской империи, но со временем, по мере ослабления власти багдадских халифов, в проповедях шуубитов появились политические мотивы. Еще Саманиды, фактически отложившиеся от Багдада и открыто подчеркивавшие свою преемственность по отношению к сасанидским царям, признавали духовный авторитет халифа и добивались от него инвеституры, зная, что лишь она

делает легитимной любую светскую власть. Но для иранских династий Буидов и Зияридов, возникших на южном побережье Каспийского моря и считавших себя наследниками древних персидских царей, Багдад уже не имел особого значения. В борьбе за утверждение своей власти в Центральном и Южном Иране верх одержали Буиды, тогда как за зияридскими князьями остались лишь небольшие приморские области Мазендаран и Горган. Сделав Рей своей столицей, Буиды стали открыто соперничать с Аббасидами, а в 945 году буидский эмир Муиз ад-Дауля попросту захватил Багдад. Сделавшись наместником Вавилонии, он во всем беспрекословно подчинялся приказам своих братьев Имада ад-Дауля, а затем Рукна ад-Дауля, правивших в Рее.

Так Буиды низвели багдадских халифов до уровня безвластных марионеток, но и этого им было мало. В 977 году эмир Адуд ад-Дауля заставил историка Ибрахима ас-Саби включить в свою знаменитую генеалогию «Китаб ат-Таджи» родословие Буидов, указав, что они являются потомками персидского царя Бахрама V и, следовательно, имеют законное основание называть себя «царями царей» и включить в свой родовой герб изображение льва.

Это было чистейшим мошенничеством, и, на каждом шагу встречая в Рее львиные символы, Бируни с трудом сдерживал улыбку. Мания величия, которой, безусловно, страдали дейлемские пастухи, веселила его и одновременно вызывала раздражение. Ведь истинным царям не свойственна кичливость, а здесь, в Рее, над головой каждого сияет созвездие громких титулов, которых постеснялся бы, пожалуй, даже македонец Искандер, прозванный за свои завоевания великим. Впрочем, такое же тщеславие было свойственно и аббасидским халифам, и это лишний раз подтверждало ту бесспорную истину, что чем ничтожней правитель, тем больше почестей он требует от людей. Выдавая Буидам жалованные грамоты и награждая их пышными титулами вроде «десница династии» или «опора государства», Аббасиды пытались скрыть за этим собственную слабость. Возможно, именно в Рее Бируни сделал наблюдение, которое впоследствии появится в его «Хронологии»: «Когда Аббасиды стали щедро награждать своих пособников лживыми титулами со словом «династия», дело их династии было уже проиграно».

Осенью 995 года Рей еще жил воспоминаниями о не-

давних похоронах визиря Сахиба ибн Аббада. Человек, обладавший железной волей и разнообразными талантами, сопоставимыми разве что с его невероятным тщеславием, Сахиб сделал для укрепления могущества буидского государства не меньше, чем все предшествующие эмиры, и вошел в историю арабской литературы в качестве покровителя поэзии и поэтов и одного из основоположников рифмованной прозы.

С легкой руки Сахиба весь Рей обуяла страсть говорить в рифму и обмениваться письменными посланиями, даже если адресат находился за ближайшим углом. Стихотворчество стало повальной модой, и в человеке, ответившем на вопрос дуканщика: «Что угодно?» — не в рифму, сразу обнаруживали иностранца, которому было неведомо, что означает хороший тон.

Единственным увлечением буидских эмиров, чья скупость вошла в поговорку, было коллекционирование золотых и серебряных монет. Один из рейских знакомцев Бируни, пугливо оглядываясь по сторонам, поведал ему, что Фахр ад-Дауля, скопивший около трех миллионов динаров и сто миллионов серебряных дирхемов, впадает в меланхолию, если ему случается израсходовать на какие-либо нужды один-единственный динар, и ключи от своей сокровищницы хранит в железной сетке, с которой не расстается даже в постели. Зато Сахиб на протяжении всей своей жизни собирал книги, выписывая их со всех концов халифата, и их набралось у него великое множество: одних богословских трактатов было около 400 верблюжьих вьюков, а каталог библиотеки занимал десять толстенных томов. Будучи широко образованным человеком, Сахиб интересовался вопросами астрономии, механики, математики, музыки и логики и даже написал (разумеется, в рифму!) медицинский трактат.

При дворе Фахра ад-Дауля в Рее трудились многие знаменитые ученые, которым Сахиб оказывал покровительство, предоставляя все необходимое для научных исследований. И все же его главной и по-настоящему глубокой страстью была литература — ей он отдавал все свободное время и все силы, и даже когда благодаря своей проницательности и умению плести хитроумные интриги он достиг вершин политического могущества, заслужить его расположение мог каждый, кому пришло бы в голову процитировать ему его собственные стихи.

Когда Сахиб умер, весь Рей оделся в белое — цвет траура и скорби. Убитый горем эмир Фахр ад-Дауля при-

казал совершить трехдневный царский обряд оплакивания и в час предзакатной молитвы, когда тело Сахиба вынесли из мечети, бежал вместе со всеми за носилками в белом халате, белом плаще и ослепительно белой чалме. Впрочем, жадность Фахр ад-Дауля оказалась сильнее скорби, и, возвратившись с кладбища, он тотчас повелел оценить дом Сахиба и наложить арест на его имущество. На глазах у привыкших ничему не удивляться рейцев из резиденции покойного визиря стали выносить сундуки с ценностями и мебель — все это грузилось на подводы и под охраной отправлялось во дворец.

После смерти Сахиба предметом спекуляции Фахр ад-Дауля сделал даже его должность. На высокий пост визиря одновременно претендовали два высокопоставленных чиновника: один из них предложил за это назначение шесть миллионов дирхемов, а другой — восемь. Алчность подтолкнула Фахра к соломонову решению — снизив каждому из претендентов сумму взятки на два миллиона, он назначил визирями обоих, а десять миллионов положил себе в карман. Эта история закончилась трагически — между визирями тотчас разгорелась яростная борьба за власть, в ходе которой один из них убил другого.

При жизни Сахиба, который был политическим противником Саманидов, Бируни не мог бы даже помыслить о приезде в Рей. Сейчас Сахиба уже не было в живых, но с его смертью оборвалась славная традиция меценатства, и Бируни, к тому времени еще не имевший сколько-нибудь значительных трудов, не сомневался, что ему бесполезно рассчитывать на покровительство буидского двора.

Здесь, в Рее, он сразу же почувствовал свое одиночество и понял, что отныне ему предстоит во всем полагаться только на себя самого. В его кошельке давно уже гулял ветер; при ходьбе напоминая о близости трудных времен, бился о щиколотку последний золотой динар, зашитый в полу халата в ту памятную ночь, когда он покинул Хорезм.

Прежде всего предстояло оглядеться по сторонам.

* * *

Каменная стена цитадели поднималась по крутому склону к самой вершине горы, откуда открывался вид на весь город, раскинувшийся на полтора фарсаха в шири-

ну и длину. Как в большинстве мусульманских городов X века, цитадель была пуста — лишь ветер посвистывал в проломах и сорные травы дерзко выглядывали из трещин в каменных плитах пола. У основания горы, между цитаделью и шахристаном, стояла соборная мечеть с круглыми колоннами, построенная еще в VIII веке халифом Мансуром. В шахристане еще теплилась кое-какая жизнь, но большинство горожан уже давно переселились в торгово-ремесленное подворье, где находились многочисленные базары, караван-сараи, странноприимные дома. Главный рынок тянулся вдоль берега извилистой речки Руде, застойной, с тяжелым, гнилостным запахом из-за сбрасываемых в нее нечистот. Отсюда жители брали воду для стирки и домашнего скота, сами же пили свежую — грунтовую, из колодцев, которых набиралось не менее десятка на каждый квартал.

Отовсюду в городе в дневное время был виден покрытый снежной шапкой вулкан Демавенд — самая высокая точка в горной цепи Эльбруса, отделявшей округ Рея от благодатных прикаспийских долин Мазендарана. Над вершиной Демавенда постоянно клубился едва заметный дымок — возможно, его выдыхал на поверхность легендарный злодей Зоххак, навеки заточенный славным витязем Феридуном в недрах горы.

По пять раз в день из дворца доносился барабанный бой, означавший, что наступило время молитвы. Приверженцы различных исламских толков молились раздельно, и даже в соборной мечети один день предстоятелем был ханифит, а с рассвета следующего дня его место заступал имам из шафиитов. Ханифиты и шафииты жили недружно, часто ссорились из-за пустяков, устраивали шумные потасовки и не могли ужиться друг с другом даже в тюрьме.

Внимательно приглядываясь к рейцам, Бируни со временем обнаружил, что, хотя город их звали вероломным, сами они, напротив, отличались прямым и открытым нравом и резкостью суждений, временами даже выходившей за рамки приличий. Вероломство было свойственно не жителям Рея, а буидским эмирам, которых здесь недолюбливали, хотя и боялись открыто высказываться на этот счет. Еще Адуд ад-Дауля, опасаясь злословия своих подданных по поводу принятого им титула «царя царей», завел при своем дворце целую армию соглядатаев и доносчиков, которым платил жалованье из государственной казны. «Любое слово, оброненное даже

в Египте, — писал средневековый историк Ибн ал-Джаузи, — достигало его ушей, и люди остерегались даже своих жен и рабов». Адуд ад-Дауля научил жителей Рея осторожности, но так и не смог вытравить в них пристрастия к острому словцу, и они упорно называли своего шахиншаха «продавцом навоза», при этом опасливо оглядываясь по сторонам.

С особым удовольствием злословили в адрес буидских эмиров рыночные попрошайки и бродяги, которые держались вместе, образовав замкнутую касту неудачников и изгоев, владевших тысячами способов выудить деньги из добропорядочных горожан. Эта шумная, многоликая армия нищих, ставшая на вечный постой у караван-сараев и торговых рядов, называла себя «бану Сасан», намекая на узы родства, якобы связывавшие ее с растворившейся во мраке времен последней иранской династией, и даже изобрела для себя особый, непонятный профанам жаргон, называвшийся «сасанидским языком».

В отличие от простолюдинов Бируни не смеялся над этими людьми. Украдкой наблюдая за их чудачествами и юродством, он всякий раз испытывал смутную тревогу. Не был ли он сам таким же листом, сорванным бурей с родного древа и мчащимся в ее порывах неизвестно куда? Сегодня у него еще было чем платить за ночлег, но завтра пойдет в размен последний динар, и тогда захлестнется на горле неумолимый аркан нищеты, унизительней которой на свете нет ничего. Ведь написал же арабский филолог Ахмед ибн Фарис в минуту отчаяния такие стихи, которые в подстрочном переводе звучат следующим образом:

«О человеке судят по двум малейшим частям его тела».
А я сказал слова мужа разумного:
«О человеке судят только по его дирхемам».
У кого нет хотя бы двух дирхемов,
На того не смотрит его невеста.
Он так унижен, что все его презирают
И чужие кошки на него мочатся...

К счастью, время показало, что Ахмед ибн Фарис был не прав. Если не полностью, то, во всяком случае, отчасти. Ведь недаром арабские поэты в своих элегиях жаловались на непостоянство судьбы, то повергающей людей в пучину бедствий, то вдруг возносящей к вершинам, о которых они и не смели мечтать. Нет, в жизни Бируни не произошло никаких фантастических событий, способных в корне изменить его положение. Будущее по-преж-

нему не сулило особых радостей, но в самый тяжелый момент судьба вдруг свела его с человеком, который в молодости сам прошел через суровые испытания, научившие его не отворачивать глаз от чужой беды.

Этим человеком был пожилой купец из Исфахана, доставивший в Рей большую партию товаров и намеревавшийся переждать здесь зиму, чтобы по весне, когда откроются горные перевалы, снова отправиться в путь. Источники не сохранили нам его имени, но, зная, сколь важную услугу он оказал молодому Бируни, назовем его Абу Керимом — такое имя по-арабски означает щедрость и широту души.

— Негоже впадать в отчаяние, — сказал он рассудительно, выслушав исповедь юноши. — Ведь на Востоке говорят, что мужчина — тот, кто сомкнет уста и засучит рукава.

Не будем далее дополнять воображением немногие известные нам факты. Заметим лишь, что эта встреча закончилась переездом Бируни в дом Абу Керима, где он, по всей вероятности, жил до тех пор, пока обстоятельства не позволили ему навсегда покинуть Рей.

Оказав молодому хорезмийцу гостеприимство, его новый исфаханский друг, по-видимому, в какой-то степени помог ему и в материальном смысле — в «Хронологии» Бируни есть обмолвка в том, что со временем ему удалось преодолеть нищету и его положение несколько улучшилось. Но до того, как это произошло, Бируни пришлось в полной мере испить горькую чашу унижений, выпадавших на долю бедняка в жестоком мире, где ценность человека определялась весом монет, позвякивавших в его кошельке.

Не с этих ли пор зародилось в Бируни то равнодушие и даже презрительное отношение к материальным благам, которое он сохранит до конца своих дней? Скорее всего это именно так. Ведь еще с детства он привык к мысли, что знание стоит выше богатства. А здесь, в Рее, впервые столкнулся с высокомерной кичливостью сановных невежд, для которых богатство было важнее истины. Процитируем его собственные слова:

«В дни, когда я расстался с высокой столицей и лишился счастья благородного служения, я увидел в Рее одного человека, которого причисляли к ученым в области науки о звездах. Он делал выкладки о соединениях светил, относимых к стоянкам Луны, и начал их исследовать, дабы получить возможность предсказывать по

ним метеорологические явления. Я осведомил его о том, что истина лежит в противоположном тому, что он делает, и что природа и особенности, приписываемые первой стоянке, а также ее связь с другими стоянками, о которой рассказывают индийцы, не покидают начала созвездия Овна с уходом из него светил, образующих стоянку Луны. Точно так же приговоры созвездия Овна не отходят от места этого созвездия при отходе фигуры этого знака со своего места. Но упомянутый человек только поднял нос, выражая ко мне пренебрежение, хотя он стоял на низшей, чем я, ступени во всем том, что ему было известно; он объявил мои слова ложью, принялся меня поносить и превознесся надо мной, ибо между нами было такое различие в богатстве и бедности, при котором добродетели превращаются в пороки и то, чем можно хвалиться, становится мишенью порицаний: ведь в то время я во всех отношениях подвергался испытаниям и находился в расстроенном состоянии. Впоследствии этот человек признал мою правоту, когда мои испытания стали несколько легче».

Зная гордый и независимый характер Бируни, невозможно предположить, что он мог принять чью-либо помощь просто так, ничего не отдавая взамен. Весьма вероятно, что молодой ученый, обладавший солидными познаниями в практической математике, предложил Абу Кериму свои услуги в ведении его финансовых дел, или, основываясь на точных расчетах, подсказал ему, куда и как можно с наибольшей выгодой вложить капиталы. Кроме того, Бируни мог, по-видимому, зарабатывать на жизнь частными уроками или составлением и перепиской документов. Впрочем, не исключено, что Абу Керим ссудил какую-то сумму, которую Бируни обещал вернуть после возвращения в Хорезм.

К сожалению, все это лишь предположения и догадки. А вот к области фактов относится сообщение самого Бируни, что в Рее он общался с братьями-ювелирами Хасаном и Хусейном. Собрав по крупицам все дошедшие до наших дней сведения об этом периоде жизни Бируни, профессор П. Г. Булгаков сделал вывод, что бытовые связи молодого хорезмийца «за время его двухлетнего пребывания в Рее были ограничены малоинтересной для него купеческой средой».

«Однако, — писал П. Г. Булгаков, — его научные связи быстро ширятся и приводят наконец на возвышающуюся над Реем гору Табарак, в обсерваторию Ходжен-

ди, придворного астронома Фахра, где частью уходил под землю, а частью высоко воздымался в небо, глядя единственным оком-диоптром строго на юг, колоссальный секстант — выдающееся изобретение гения из Ходжента, потрясшее всех ученых того времени своей точностью и оригинальностью конструкции».

* * *

В тот день Мухаммед поднялся ранее обыкновенного и задолго до назначенного срока вышел из дому. Чуть помедлив в дверях, еще раз проверил, ничего ли не забыто — тростниковое перо в медном каламдане, чернильница и, самое главное, свиток самаркандской бумаги в широком рукаве. Он уже успел десяток раз перечитать послание, доставленное нарочным вчера, незадолго до вечерней молитвы. Вопреки рейскому обычаю обмениваться стихами в записке не оказалось ни одной рифмы. Из лаконичной эпистолы следовало, что Абу Махмуд Хамид ибн ал-Хидр Ходженди, придворный астролог эмира Фахра, был бы весьма рад принять устаза Абу Рейхана Бируни из Хорезма в своем доме, третьем по правую руку от ворот рынка Руде.

Приглашение великого математика и астронома не было для Бируни неожиданностью. Несколько дней назад наконец пришла первая за долгое время весточка от Ибн Ирака. Учитель писал, что опасность для жизни миновала, дела его улаживаются и он понемногу начал работать. Тревожась, сумел ли Мухаммед прижиться в Рее и не испытывает ли в чем нужды, он давал целый ворох трогательных, но совершенно бесполезных наставлений. Читая их, Мухаммед не мог удержаться от улыбки. В заключение учитель сообщал, что с тем же караваном передал письмо для Ходженди с просьбой принять Мухаммеда и оказать ему покровительство и посильную помощь.

Письмо Ибн Ирака вдохнуло в Мухаммеда новые силы. Особенно радостным было то, что одновременно учитель прислал ему свой последний труд — «Книгу азимутов», посвященную доказательству теоремы синусов, и просил его, сделав список, передать от его имени один экземпляр Ходженди, а самому заняться поисками новых доказательств этой теоремы, исключительно важной для решения задач сферической астрономии...

Список Мухаммед изготовил собственноручно — драгоценные листы, свернутые трубочкой, приятно похрусты-

вали при ходьбе. Только что закончилась утренняя молитва, и у квартальной мечети еще толпился народ. От базара и площади потянулись, как обычно, продавцы харисы, призывно заголосили, нахваливая свой товар. Ароматная похлебка из дробленой пшеницы и мяса говорит сама за себя, но продавцы выговаривают слова на особый манер с мелодичным мервским акцентом — кто же не знает, что лучшую в миру харису готовят в Мерве и в этом с ним не сравнится ни Рей, ни Бухара, ни Багдад!

Отходят в сторону с дымящимися мисками первые покупатели: чиновники из присутствий в широких плащах с вырезом на груди, нижние военные чины в коротких персидских кафтанах, стражники с длинными ножами, подвешенными к кожаным поясам. Но не каждому утренняя хариса по карману: проходит мимо, глотая слюну, уличный мелкий люд, который и сообща не наберет на одну миску — им еще гнуть спину полдня, а то и до вечера, прежде чем удастся что-нибудь пожевать. Зато дервишам в островерхих войлочных куколях, с утра рассевшимся у входа в мечеть, не приходится жаловаться на судьбу — одна за другой летят в их кокосовые чашки медные монетки, и, надо думать, братская трапеза в странноприимном доме сегодня не обойдется без вина.

Город уже проснулся — хлопочут, раскладывая товар, дуканщики с крашеными бородами, заспанная прислуга наполняет питьевой водой выставленные у лавок глиняные кувшины и медные котлы, над куполами бань завиваются утренние кизячные дымки. Час еще ранний, а у колодцев уже толпятся молодые щеголи: красные носки, разноцветные сандалии, волосы на висках зачесаны вперед и свисают книзу изящным изгибом — такая мода у них называется «скорпион». У некоторых в руках чанги и флейты, и, устав от пустопорожней болтовни, они, пожалуй, споют, а если и это надоест, померяются силой в перетягивании шеста. Рядом, поднимая пыль, крутятся мальчишки; у каждого с полдюжины костяных бит с дырами, залитыми свинцом. Они сражаются в «альчи́к» — кто больше выиграет бит, а чуть поодаль, под навесом, двое почтенных усаживаются за нард, где игра идет не на костяшки, а на фельсы, что в случае удачи сложатся в дирхем.

Семенящий мимо пожилой кади в высокой шапке-калансуве, которую простонародье называет горшком, на мгновенье придерживает шаг, но, перехватив лукавые взгляды игроков, приосанивается, спешит прочь, гордели-

во неся ухоженную бороду чуть не с локоть длиной. Он боится, что вдогон ему полетит прозвище Абу Дамдам — так зовут глупого и жадного судью, неизменного персонажа анекдотов, которые с недавних пор рассказываются в Рее на каждом углу.

У ворот рынка с Мухаммедом раскланиваются давние знакомцы, братья из нищенского цеха «бану Сасан», с которыми он, случалось, беседовал часами, пытаясь понять строй их тайного языка. В этом он весьма преуспел и однажды, найдя среди книг Абу Керима озорную сасанидскую касыду Абу Дулафа ал-Хазраджи, изобилующую жаргонными словечками и изящными непристойностями, к удивлению хозяина, перевел ее на литературный арабский язык.

Ловкие обманщики нищие уже трудились вовсю: ловко сделанные бельма на глазах, кровавая пена, пузырящаяся в уголках рта, зловонные язвы, остроконечно вздувшиеся животы — все пущено в ход, чтобы заморочить голову легковерным и ощутить за щекой приятный холодок пойманной на лету монетки.

Битый час Мухаммед бродил по рынку, переходил из ряда в ряд, подолгу приценивался к ненужным ему товарам, а, судя по положению солнца, до назначенного срока еще было далеко. Уже изрядно припекало, и облезлые дервишеские псы чуть не до самой земли вываливали розовые языки, когда Мухаммед, глянув на распластавшиеся по земле тени, определил, что пора.

Тяжелое кольцо с глухим стуком опустилось на резную поверхность двери. Изнутри послышалось покряхтывание, приближающееся из глубины коридора шарканье ног. Пожилой гулям, тот самый, что доставил письмо, учтиво согнулся в поклоне, жестом пригласил Мухаммеда следовать за ним.

Гостевая зала «мехмонхона» с суффой, тянущейся по периметру стен, была вся в мягких ширазских коврах. Четыре колонны с резным орнаментом подпирали обтянутый шелком потолок с отверстиями, сквозь которые в полумрак помещения врывались наполненные шевелящимися пылинками солнечные лучи.

Не успел Мухаммед оглядеться по сторонам, как на пороге возник Ходженди — худощавый, высокий, с белой бородой, закрывающей вырез рубахи на груди. Шагнув вперед, Мухаммед ткнулся губами в его плечо, но отступить и поклониться не смог — старик крепко обхватил его длинными костлявыми руками, прижал к себе.

Сели на суффу в дальнем от входа углу, куда уже был поставлен невысокий столик из красного дерева халандж; рядом с кувшином вина появились на серебряных подносах индийские оливки, фисташки, промытый в розовой воде сахарный тростник и прочие изысканные лакомства.

Мухаммеда удивило, как хорошо был осведомлен Ходженди о хорезмских событиях. Старика особенно интересовала судьба Ибн Ирака и других кятских ученых. От политических новостей незаметно перешли к науке, и старик, рассказывая о своих исследованиях, горько жаловался, что после смерти Сахиба выбивать средства из казны стало значительно трудней.

— Покойный не отличался щедростью, — зашептал он в ухо Мухаммеду, опасливо косясь на дверь, — но Фахр просто помешан на золоте. Ключи от казнохранища он держит в металлической сетке, которую носит у пояса и ощупывает, не стесняясь придворных, по полета раз на дню.

Подарок Ибн Ирака привел старика в восторг. Бегло ознакомившись с теоремой, он долго выражал свое восхищение простотой и убедительностью доказательств и под конец как бы невзначай обронил, что нечто подобное совсем недавно удалось сделать и ему.

— Пошли список с этой выкладки Абу-л-Вафе в Багдад, — посоветовал он Мухаммеду. — Старик ал-Буздджани писал мне, что как раз работает над выведением всех тригонометрических функций из круга. А это доказательство порадует его, как и меня.

От предложения вступить в переписку с самим ал-Буздджани у Мухаммеда сладко закружилась голова. Еще несколько лет назад он постигал по его пособию начала арифметики, чуть позднее в блестящем изложении ал-Буздджани ему впервые открылся «Альмагест» Птолемея. А сейчас он сидит на суффе рядом с Абу Махмудом Ходженди, который говорит с ним как с равным и не усматривает ничего особенного в своем предложении обратиться с письмом к ал-Буздджани, словно речь идет не о самом гениальном ученом эпохи, а о простом смертном, легко доступном, как и все вокруг...

В заключение Ходженди вручил Мухаммеду свое последнее сочинение «Об уточнении наибольшего склонения и широты города». Близоруко щурясь, Мухаммед попытался прочесть посвящение, но не смог — в сумраке залы он не видел ни точек над буквами, ни диакритических значков. В ответ на недоуменный взгляд Ходженди Му-

хаммед объяснил, что еще в детстве испортил зрение, наблюдая затмения Солнца незащищенным глазом.

— А зачем же глядеть на солнце? — удивился старик. — Надо сделать так, чтобы оно само глядело на тебя.

Он показал на косые лучи, проникавшие в помещение сквозь узкие отверстия в потолке. Мухаммед мгновенно понял, что имеет в виду Ходженди, но старик поднял палец, предваряя его вопрос.

— Завтра мы поднимемся с тобой на гору Табарак, — сказал он. — Там тебе не придется глядеть на солнце. В погожую погоду оно всегда у меня в гостях.

* * *

За годы учения у Ибн Ирака Бируни приобрел фундаментальные познания в практической астрономии и считал, что ему известны все конструкции угломерных инструментов, применявшиеся с древнейших времен. Еще в юном возрасте он своими руками смастерил множество колец с алидадами, с помощью которых можно было производить визирование небесных светил. Самодельные инструменты, обычно небольшие по размеру, не позволяли с достаточной точностью измерять высоту светил над горизонтом или угловые расстояния между ними. Совершенствуя свои приборы, Мухаммед наращивал диаметр градуированного кольца и длину алидадной линейки, но этот путь имел один существенный недостаток — сколь бы ни был прочен материал, из которого изготовлялась алидада, увеличиваясь в размерах, она неизбежно давала провис на концах, что делало визирование невозможным. К тому же все наблюдения с помощью диоптрийных инструментов производились незащищенным глазом, и для астрономов, регулярно занимавшихся измерением угловой высоты Солнца, дело рано или поздно кончалось слепотой.

Вот почему ученые мусульманского Востока, прекрасно понимавшие, что для решения основных задач астрономии именно Солнце представляет собой наиболее удобный объект, настойчиво работали над созданием такого угломерного инструмента, который позволял бы, не поднимая головы к слепящему светилу, с необходимой точностью определять его высоту. Еще в Кяте, в возрасте пятнадцати или шестнадцати лет, Мухаммед слышал о том, что по приказу эмира Шарафа ад-Дауля Ширзила багдадский астроном Абу Сахл ал-Кухи построил необыч-

ную обсерваторию, положив в основу наблюдений за Солнцем новый, неизвестный до этого принцип.

Абу Сахл возвел строение, писал Ибн Ираку один из его багдадских коллег, пол которого — сегмент шара диаметром в двадцать пять локтей, а центр шара — диоптр на потолке этого дома, через который лучи Солнца проникают вовнутрь и вычерчивают суточные параллели.

Трудно сказать, кому и когда впервые пришло в голову, что измерять высоту Солнца можно, направляя солнечный луч на вогнутую или выпуклую поверхность, имеющую градуированную шкалу. Возможно, в разработке этой идеи принимали участие многие ученые, но лишь Ходженди смог создать первый и единственный в своем роде огромный подземный секстант, точность которого казалась почти невероятной.

Обсерватория Ходженди на горе Табарак произвела на Мухаммеда ошеломляющее впечатление. Еще издали он заметил две узко поставленных параллельных стены высотой около десяти локтей, соединенных в своей южной части ажурным арочным перекрытием. Чуть пригнув голову, он вслед за Абу Махмудом переступил порог низкосводчатой двери и очутился в полутемном, пахнущем колодезной сыростью помещении. Из отверстия в южном перекрытии почти отвесно падал на глубину около 20 пядей узкий, как лезвие, солнечный луч. Прямо из-под ног уходил вниз дугообразный желоб, выложенный медными пластинами с насечками шкалы. А по обе стороны от него вели к основанию шахты две лестницы с крутыми каменными ступенями.

Это и был знаменитый Фахриев секстант, удивительный угломерный инструмент, построенный Абу Махмудом Ходженди в 994 году.

— В том году, — сказал Ходженди, — я проводил здесь измерение угла наклона эклиптики к экватору и получил значение, равное 23°32′31″! Ты говорил мне, что дважды занимался этим вопросом в Кяте. Не помнишь ли ты, сколько у тебя тогда вышло, сын мой?

Бируни помнил. Результат, полученный во время наблюдений в окрестностях Кята в том же 994 году, был равен 23°35′40″. Что это? Грубая ошибка? Наверное. Хотя это почти невероятно. Но если так, то в чем и отчего был допущен просчет?

Ходженди, казалось, был искренне рад замешательству своего молодого гостя.

— Представь себе, неточность здесь не твоя, а моя, — сказал он, довольно потирая руки. Эти слова он произнес с таким торжеством, будто сознание собственной ошибки доставляло ему необыкновенное удовольствие. Бируни молчал, чувствуя, что старик готовится сообщить ему нечто чрезвычайно важное.

Так оно и оказалось.

— Небольшая погрешность, выяснение которой принесло мне мало радости, — продолжал Ходженди, — была вызвана едва заметным проседанием стен секстанта, что привело к некоторому смещению диоптра. Обнаружив это, я даже не расстроился, потому что поправку на смещение в конце концов вычислить несложно. Однако сравнивая свой результат и то, что получено астрономами багдадской школы, с данными Птолемея и древних индийцев, я вдруг открыл удивительную вещь. Расхождение между двумя сторонами, проводившими упомянутые наблюдения, то есть между наблюдениями индийцев и нашими, составляют приблизительно половину градуса. Возникновение такого расхождения по вине инструментов исключено. Это доказывается тем, что если бы оно возникло по вине инструментов, то величина наибольшего склонения наблюдалась бы беспорядочно: то завышенной, то заниженной, а не сплошь заниженной. Поскольку же ее наблюдали только с уменьшением, значит, данное расхождение вызвано иными причинами, а именно тем, что наклонение эклиптики к экватору непостоянно.

Подмеченное Абу Махмудом Ходженди неуклонное уменьшение угла наклонения эклиптики к экватору относилось к числу явлений, называемых в астрономии прецессией. Впервые на прецессию обратил внимание древнегреческий астроном Гиппарх еще в III веке до нашей эры. Сравнивая свой звездный каталог с каталогами, составленными за 150 лет до него Тимохарисом и Аристиллом, Гиппарх заметил, что расстояние звезд от точки равноденствия за это время увеличилось в среднем на полтора градуса. Измерив наклонение эклиптики и не обнаружив в нем никаких изменений, Гиппарх сделал вывод, что причина этого явления заключается в медленном смещении экватора в направлении, обратном движению Солнца. Следствием такого смещения было то, что каждый год Солнце вступало в точку весеннего равноденствия на двадцать минут раньше, чем завершался его полный оборот на небе. Вот почему открытое им явление

Гиппарх назвал предварением равноденствия, или прецессией.

В течение многих веков явление прецессии составляло одну из самых волнующих тайн астрономии. Пытаясь объяснить загадку прецессии, багдадский ученый Сабит ибн Курра ввел в научный обиход крайне сложное и запутанное понятие трепидации, которое было принято на вооружение современниками и многими учеными последующих поколений. Некоторые уточнения, связанные с предварением равноденствия, сделал в IX веке ал-Баттани, но и его работы не добавили ничего существенного к пониманию природы прецессии.

Первым, кто связал прецессию с движением земной оси, был Николай Коперник. Великий польский астроном считал, что земной оси свойственно медленное коническое движение; при этом ось конуса расположена под прямым углом к оси эклиптики. Оставалось лишь выяснить, отчего ось вращения нашей планеты совершает это коническое движение.

Эту задачу решил во второй половине XVII века Исаак Ньютон, доказавший, что на ось вращения Земли, сплюснутой в виде гигантского сфероида, оказывают возмущающее действие силы тяготения Луны и Солнца.

Каждый, кому доводилось в детстве закручивать игрушечный волчок, знает, что его ось не бывает неподвижной — перемещаясь, она описывает коническую поверхность. То же самое происходит и с Землей — ее ось вычерчивает около оси эклиптики конус с углом в 23,5°, и вследствие этого полюс мира совершает вокруг полюса эклиптики движение по малому кругу, возвращаясь в исходную точку через 26 тысяч лет.

Такое движение и называется прецессией.

Явление, открытое Ходженди, было одним из частных случаев прецессии, в основе которого лежат возмущения орбитального движения Земли, вызванные притяжением других планет. Именно это приводит к медленному перемещению плоскости эклиптики и соответственно к уменьшению угла ее наклона к экватору почти полсекунды в год. Впоследствии суммарное перемещение точки весеннего равноденствия, складывающееся из лунно-солнечной и планетарной прецессий, стало называться общей прецессией.

Общение с Абу Махмудом Ходженди открыло перед Бируни новые горизонты. Среди научных интересов Мухаммеда астрономия и прежде занимала важнейшее ме-

сто, но если раньше он в основном занимался решением отдельных практических задач, то здесь, в Рее, он впервые увидел весь круг проблем сферической астрономии, теснейшим образом связанной с теоретическими изысканиями в области геометрии сферы и тригонометрических функций...

Возвратились с горы Табарак поздно вечером. Городские ворота были закрыты, и Ходженди пришлось вызывать начальника стражи. Бируни проводил старика до самой двери и вернулся домой, когда уже начинало светать. Утренний призыв муэдзина застал его за работой. Горький урок, полученный в Кяте, не прошел даром. Отныне Мухаммед твердо решил, не доверяясь памяти, записывать все свои наблюдения и расчеты.

В тот день он создал свой первый или, во всяком случае, первый дошедший до нас научный трактат, благодаря которому мы можем достаточно точно судить о том, как был построен знаменитый Фахриев секстант.

Вот что он писал:

«Рассказ об инструменте, называемом Фахриевым секстантом, рассказанный Абу Рейханом, и да поможет ему Аллах, после того, как он осматривал его.

Определил сей ученейший (то есть Ходженди. — *И. Т.*), да поддержит его Аллах, полуденную линию и построил по две стороны от нее две стены, параллельные этой полуденной линии, с расстоянием между ними в семь локтей.

Между ними, с южной стороны, он построил свод прочной конструкции и сделал в высшей его части отверстие-диоптр, величина диаметра которого — пядь, а высота над уровнем земли 20 локтей. По диаметру этого отверстия он укрепил прочную железку. Затем была выкопана в земле яма глубиной в 20 локтей по прямой линии отвеса, падающего из центра отверстия-диоптра.

Затем он взял крепкие доски и сделал из них прочную стрелу квадратного сечения, полую изнутри, длинную, непрогибающуюся, длина которой 40 локтей. На одном из концов стрелы он укрепил скобу и подвесил стрелу на железке, лежащей поперек отверстия-диоптра. Таким образом, эта стрела заняла место полудиаметра окружности и секстанта.

Затем он стал поворачивать висящую на оси стрелу, пока не сделал ее нижним концом в той вырытой яме дугу окружности секстанта, равную одной шестой ее части. Он выложил эту дугу досками, которые обстрогал,

выровнял и подогнал и обшил эти доски листами меди, пригодными для градуирования.

Эту дугу он разделил на 60 равных долей, каждая из которых соответствовала одному градусу. Каждый из градусов он разделил на 360 частей, и каждая такая часть значила 10 секунд.

Когда Солнце достигало полуденного круга, оно бросало свои лучи через отверстие-диоптр где-то близ полуденной линии. Поскольку длинная фигура лучей Солнца имеет форму конуса, «зайчик» лучей, падавших на Землю, был по размеру больше, чем размер отверстия-диоптра.

В силу этого понадобилось изготовить другое приспособление, а именно кольцо, в которое он вделал два пересекающихся диаметра. Место их пересечения соответствует центру этого кольца. Кольцо же он сделал соответствующим величине «зайчика» лучей, падающих на Землю.

Когда лучи приближались к полуденной линии, он накладывал кольцо на их «зайчик» и медленно-медленно передвигал его, пока центр его не оказывался точно на полуденной линии. Этим он устанавливал положение центра «зайчика» на полуденной линии, а отсюда узнавалась высота Солнца в полдень.

Часть дуги секстанта от центра кольца до места падения отвеса из отверстия-диоптра является дополнением высоты Солнца, а часть дуги, идущая в другую сторону от кольца в направлении к поверхности Земли, — это высота, которая не достигает тридцати градусов, — разности между шестой частью и четвертью окружности. Аллах содействует истине».

* * *

Отныне истине содействовал не только всевышний. Покровительство Ходженди открыло Бируни доступ к эмирскому книгохранилищу, куда по заведенному правилу пускали лишь знатных горожан. О том, как выглядели книгохранилища в X веке, мы можем судить по описанию путешественника Мукаддаси, которому удалось побывать в дворцовой библиотеке буидского эмира Адуда ад-Дауля:

«Библиотека помещалась в специальном здании, ведали ею управляющий-вакил, библиотекарь-хазин и инспектор мушриф... Она состояла из большого вестибюля и

длинного сводчатого зала, к которому со всех сторон были пристроены боковые помещения. Вдоль стен как самого зала, так и боковых помещений стояли шкафы высотой и шириной в три локтя с дверцами, опускавшимися сверху вниз. Книги помещались слоями на полках. Каждая отрасль знания имела свой шкаф и каталог, в который были занесены названия книг...»

В буидском книгохранилище, обязанном своей славой библиофильскому гению Сахиба, было собрано все лучшее, что сочинялось и переписывалось на Востоке. Здесь Бируни ознакомился с научными трактатами, которые еще не успели дойти до Хорезма, многое узнал о деятельности рейских астрономов Ибн ал-Амида и ас-Суфи, автора знаменитой «Книги о неподвижных звездах». Здесь же, по-видимому, состоялось и первое серьезное знакомство с трудами рейского ученого Рази, который в формировании мировоззрения и научных взглядов Бируни сыграл едва ли не самую значительную роль.

Абу Бакр Мухаммед ибн Закария Рази вошел в историю мировой науки как величайший врач-клиницист и один из основоположников химии. Его слава в средневековой Европе соперничала со славой Аверроэса и Авиценны. В мусульманском же мире широкой известностью пользовались не только его медицинские и алхимические трактаты, но и многочисленные исследования, охватывавшие весь круг существовавших в то время естественных наук, а также оригинальные философские труды.

Неудивительно, что колоритная фигура Рази и его естественнонаучные и философские работы, признанные мусульманскими богословами-ригористами ересью, сразу же вызвали самый жгучий интерес у Бируни. К тому времени период ученичества подходил к концу, и Мухаммед практически овладел всем корпусом знаний, необходимых для начала самостоятельной творческой жизни.

Чтобы идти вровень с веком, этого было уже достаточно.

Чтобы подняться над веком, этого было еще мало. Накопленные знания предстояло поставить на прочный фундамент передового мировоззрения, оплодотворить их семенем живой философской мысли и, освободившись от плена инерции, открыть в обыденном и знакомом горизонты и перспективы, невидимые другим.

Рази помог Бируни сделать этот решающий шаг.

Теперь каждое утро, отправляясь в библиотеку, Мухаммед на мгновение задерживался у рейского бимаристана. Больные в застиранных до дыр халатах, выбравшиеся погреться на солнышке у покосившихся ворот, приподнимались, смущенно кланялись, не понимая, чего хочет от них этот странный человек. Откуда им было знать, что в этой больнице, существующей уже более ста лет, сделал свои первые шаги на пути к бессмертию великий врачеватель, по чьим медицинским руководствам лечат их и будут лечить их детей, и внуков, и тех, кто придет им в черед, в течение долгих веков?!

Рази родился здесь, в Рее, в 865 году. В то время Рей еще был провинциальным городком, но отец Рази, мелкий торговец, сумел дать ему неплохое по тем временам образование. Мальчик с детства изучал математику, астрономию, основы алхимии, но больше всего любил играть на лютне и даже мечтал стать профессиональным музыкантом. Лютня была отложена в сторону лишь в возрасте 30 лет, когда Мухаммед ибн Закария вдруг с головой погрузился в тайны алхимии. За сравнительно короткое время он один за другим написал ряд алхимических трактатов, большинство из которых относились к области практической химии, поскольку рациональному уму Рази была чужда любая мистика.

«Рази является самым выдающимся химиком средневековья Востока, — писал узбекский востоковед У. И. Каримов. — Он впервые в истории химии дал всем известную теперь классификацию веществ (минеральные, растительные и животные) и привел в стройную систему огромное количество фактического материала, касающегося химических приборов и операций... «Китаб сирр ал-асрар» («Книга тайны тайн»), в которой Рази описывает главным образом результаты собственных наблюдений, коренным образом отличается от обычных сочинений алхимиков того времени и даже от других сочинений самого Рази. В ней Рази выдвигает совершенно оригинальную для того времени мысль об ускорении химических операций и впервые в истории химии говорит о возможности возвращения веществ, вступивших в реакцию, в их первоначальное состояние. Рази был убежден в возможности превращения металлов, однако он стремился добиться этого только экспериментальным путем. В отличие от других алхимиков он подходил к этому вопросу рационалистически, считая истину превращения еще не достигнутой. Рази предвосхитил флогистонную теорию,

сыгравшую в свое время положительную роль в развитии химии...»

Уже в зрелом возрасте Рази почувствовал, что зрение его стало ухудшаться, и спешно занялся изучением глазных болезней, чтобы спасти себя от слепоты. С исследования человеческого глаза начался его путь в медицину, которой он посвятил всю оставшуюся жизнь. Назначенный смотрителем городской больницы Рея, Рази установил в ней порядки, многие из которых сохраняются в медицине и в наши дни. Ежедневный обход больных, регулярная запись клинических наблюдений, систематическое ведение историй болезни — все, что сегодня нам кажется само собой разумеющимся, было впервые введено Рази в лечебную практику более тысячи лет назад.

Бируни, составивший подробный список научных работ Рази, насчитал среди них 56 медицинских трактатов. Большая их часть исчезла бесследно. К счастью, сохранился как на языке оригинала, так и в позднейших латинских переводах главный труд его жизни — «Всеобъемлющая книга по медицине». Блестящий диагност, хранивший в памяти симптомы множества болезней, терапевт, офтальмолог, эпидемиолог, невропатолог и психиатр, Рази был приглашен в Багдад, где ему поручили возглавить крупнейший на мусульманском Востоке бимаристан. Разумеется, его пациентами были главным образом влиятельные персоны — эмиры, чиновники государственных канцелярий, служилая знать, военные чины, но, отличаясь природной добротой и сочувствием к людям, Рази не отказывал в помощи никому из тех, кто стучался в его дверь.

Зато к самому ученому судьба не была милосердна. Жестоко избитый толпой фанатиков за свои вольнодумные идеи, он окончательно потерял зрение и вынужден был возвратиться в Рей, где и умер в 925 году.

Еще совсем недавно Мухаммед целыми днями бродил по Рею, не зная, чем себя занять. Теперь же он снова стал чувствовать острую нехватку времени. Изучение философских трудов Рази исключало всякую торопливость, и, хотя Мухаммед садился за работу еще на рассвете, в иные дни ему удавалось продвинуться вперед лишь на несколько страниц.

В основе миропонимания Рази лежали пять изначальных субстанций: материя, время, пространство, душа и

творец. Пространство и время Рази считал формами существования материи, которая, на его взгляд, состояла из разбросанных атомов, перемешанных в различных пропорциях с частицами вакуума. Из этих атомов состояли земля, воздух, огонь, вода и эфир, причем их свойства, по убеждению Рази, определялись различными пропорциями материи и вакуума, образующими их состав. Такие тяжелые элементы, как земля и вода, тяготели к центру Земли, а воздух и огонь, отличавшиеся легкостью вследствие избытка в них частиц вакуума, стремились подняться вверх.

Представление о дискретной структуре материи, состоящей из мельчайших неделимых частиц-атомов, возникло еще в Древней Индии и лежало в основе философских учений ньяя и вайшешика. Однако впервые атомизм как цельная философская доктрина был сформулирован древнегреческим материалистом Демокритом из Абдеры, жившим в V—IV веках до н. э. Являясь твердым сторонником атомистики Демокрита и отстаивая ее в противовес учению Аристотеля о беспредельной делимости вещей, Рази тем не менее представлял себе атомы в виде застывших, лишенных активности сущностей, приводимых в движение божественной силой извне.

Такая очевидная уступка идеализму не должна вызывать у нас скептическую улыбку. Сегодня, когда материализм составляет основу миропонимания сотен миллионов людей, не надо забывать, что отнюдь не всегда это было так. Чтобы по достоинству оценить все величие научного подвига Рази, открыто провозгласившего материю одной из изначальных субстанций бытия, нам следует мысленно перенестись в далекий IX век, когда в обществе безраздельно господствовало религиозное сознание и любое посягательство на всеобъемлющие прерогативы всевышнего считалось отступничеством и могло стоить жизни. Только так мы сможем представить себе всю глубину потрясения, которое испытал Бируни, вникая в самую суть философской доктрины, считавшейся опаснейшей ересью в его время, и с замиранием сердца отмечая, сколь органично отвечает она потребностям его рационального ума.

Разумеется, нельзя утверждать, что именно из сочинений Рази Бируни воспринял идею о материи как одной из субстанций бытия или усвоил основы атомистического взгляда на мир. Многие вольнодумные теории, в том числе и атомизм, уже в начале IX века обсуждались на дис-

путах и в сочинениях мутакаллимов*, что, безусловно, было хорошо известно Бируни. И все же в трактатах Рази он впервые столкнулся с цельным философским учением, основанным на последовательно рационалистическом миропонимании и бросающим смелый вызов не только религиозным представлениям о мире, но и религии как таковой.

«Вера людей в религию, — писал Рази, — есть продукт привычки. Религия и религиозные секты, будучи основной причиной войн, выступают против философии и науки. Религиозные книги, называемые священными, лишены содержания и поэтому не заслуживают никакого внимания. Произведения же древних мыслителей, таких, как Платон, Аристотель, Евклид и Гиппократ, человечеству принесли больше пользы, чем религиозные книги».

Не менее категорично высказывался рейский философ о различных пророческих миссиях, разоблачая их как мошенничество и проводя четкую грань между религией и наукой:

«Чудеса, творимые пророками, есть не что иное, как обман и плутовство, которые в своем большинстве являются религиозными сказаниями, возникшими после пророков. По своей сущности религии противоположны истине и расходятся с ней, и по этой причине между ними существуют противоречия».

Страстный антипророческий пафос Рази был понятен и близок Бируни. Ведь признание существования бога как создателя мироздания отнюдь не предполагало необходимость признания институционально-обрядовых и культовых аспектов откровения, к которым Бируни с детства относился весьма равнодушно, а в зрелом возрасте даже с неприязнью, хотя по понятным причинам открыто об этом не говорил.

У молодого Бируни, чьи взгляды в ту пору еще только формировались, вызывало искреннее восхищение критическое отношение Рази к авторитетам. Высказываясь с огромным почтением о своих великих предшественниках, Рази подчеркивал свое право подвергать их выводы критическому пересмотру и видел в этом необходимое условие успешного развития наук.

«Гален, — писал Рази, — сам резко упрекает тех ученых, которые силой авторитета заставляют собственных

---

* Название одной из средневековых философских школ в исламе.

учеников некритически принимать все их взгляды. Если бы этот великий человек сегодня был в живых, он не упрекал бы меня за мою критику его взглядов, а с радостью читал бы мою книгу».

Шесть или семь веков спустя дух вольномыслия и критицизма, вера в неисчерпаемые возможности человеческого разума, опирающегося на данные опыта и эксперимента, проникнут в возрождающуюся Европу. Многие идеи, впервые выдвинутые мусульманскими мыслителями, обретут здесь вторую жизнь, подвергнутся вдумчивому осмыслению и развитию и поднимутся на качественно иную ступень. Гениальный Леонардо да Винчи открыто заявит о решающем значении опыта и наблюдения в познании окружающего мира. Чуть позднее английский философ-материалист Ф. Бэкон назовет слепую веру в авторитеты одним из «идолов», препятствующих процессу познания. В Европе, гордящейся славными достижениями лучших умов, прочно утвердится представление о том, что именно ей обязан своими успехами научно-технический прогресс. В дальнейшем, когда благодаря расцвету востоковедения европейцы впервые познакомятся с великими цивилизациями Востока, в научной литературе возникнет традиция восторженно-снисходительных оценок ученых мусульманского средневековья. Именно в русле такого подхода в одной из востоковедческих работ Бируни будет назван «вторым Леонардо». И никого не смутит очевидная несуразность такой «похвалы». Ведь вряд ли умалились бы заслуги Леонардо да Винчи перед человечеством, если бы в соответствии с хронологией и здравым смыслом он был бы назван «вторым Бируни». Это справедливое замечание советского историка С. П. Толстого дополнил профессор П. Г. Булгаков.

«Историку науки Востока этого периода, — писал он, — часто встречаются на страницах средневековых книг уважительные сравнения — «второй Гиппарх», «второй Гален», «второй Аристотель», «второй Евклид», «второй Птолемей» и т. д. и т. п. И тут же он видит, что все эти вторые во многих вопросах ушли дальше первых. Воздавая должное своим античным учителям, они, не стесняясь их авторитета, смело сбрасывали все отжившее и ставили на это место новое, жизненное, более верное. Поиск всего, что ново сравнительно с великими истинами древности при восприятии и развитии незыблемых из них, — таково основное свойство движения науки на Востоке в IX—XI веках».

* * *

В Рее родилось еще одно увлечение Бируни, которое со временем станет важнейшим направлением его научной деятельности. Речь идет об изучении свойств драгоценных камней и металлов, которые исследователи творчества Бируни условно называют минералогией, хотя в X веке это занятие скорее рассматривалось как одно из ответвлений алхимии — именно ей химия и минералогия обязаны своим становлением и развитием в качестве самостоятельных дисциплин.

В Древнем Египте алхимия считалась священной наукой. В ее тайны посвящались лишь жрецы, которые были монопольными хранителями всех технических знаний. За несколько веков до нашей эры ряд древних сочинений, трактовавших о свойствах металлов и способах подделки драгоценных камней, были переведены на греческий язык и благодаря этому вошли в обиход эллинистической науки. В мусульманский мир алхимические трактаты попали через сирийцев. Одним из первых алхимиков в мире ислама был омейядский халиф Халид ибн Язид, но основоположником алхимии в том виде, в каком она впоследствии проникла в средневековую Европу, считается его ученик Джабир ибн Хайян, умерший в 780 году.

Труды Джабира, которого европейская традиция наделяла сверхчеловеческими свойствами, изобиловали символикой и аллегориями, и тем не менее они во многом определили развитие экспериментальной химии и минералогии в течение последующих веков.

Расширение внутренних и особенно международных торговых связей способствовало развитию монетного и ювелирного дела и усилению практического интереса к изучению свойств драгоценных металлов и камней. Этот интерес определялся и бурным развитием в IX веке горнорудных промыслов и различных способов обработки металла, связанных с производством высококачественных клинков. К тому же многие минералы и сплавы использовались в лечебных целях; другим же приписывался целый ряд магических, волшебных свойств.

Настольной книгой мусульманских алхимиков и ювелиров стала «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля, написанная в IX веке, по-видимому, переводчиком и ученым багдадского «Дома мудрости» сирийцем Хунейном ибн Исхаком. В ту пору уже было трудно встретить сколько-нибудь значительного ученого, который в своих

трудах не обращался бы к вопросам химии и минералогии. Более того, очерки о свойствах ценных металлов и камней стали литературной модой: наряду с анекдотами и притчами из жизни животных и растений они включались в назидательно-дидактические своды, образовавшие особый беллетристический жанр, у истоков которого стоял крупнейший арабский филолог IX века Джахиз.

Бируни с удовольствием читал остроумные, пронизанные ядовитым сарказмом сочинения Джахиза, в том числе его «Послание о химии» и «Книгу о минералах». И все же серьезное приобщение к минералогии началось с «Книги о камнях» Псевдо-Аристотеля, «Книги тайны тайн» Рази и трактата Кинди «О драгоценных камнях и подобных им».

Практический интерес к изучению свойств минералов привел Бируни в лавку ювелиров братьев Хасана и Хусейна, с которыми у него вскоре установились самые дружеские отношения. Проникшись к нему доверием и симпатией, братья-ювелиры охотно предоставляли ему во временное пользование наиболее редкие и ценные образцы и отвечали на его вопросы относительно качеств и стоимости камней.

— Яхонт встречается шести цветов, — поучал его Хасан, доставая из-под стеклянной витрины разноцветные камни. — Это красный, желтый, черный, белый, зеленый и светло-синий. Самый лучший из них — красный, затем желтого, скорее абрикосового цвета и уже потом зеленый и черный. Чистый красный яхонт весом в один мискаль оценивается в пять тысяч динаров, а желтый, будь он даже высокого качества, стоит всего 50 динаров.

Между указательным и большим пальцами его правой руки появлялся камешек величиной с горошину, горевший ярко-алым огнем.

— Этот яхонт, — неожиданно вмешивался Хусейн, — имеет волшебные свойства. Если носить его с собой, он надежно предохраняет от чумы и прочих повальных болезней. Если же держать его во рту, он будет способствовать укреплению сердца и устранению грусти и тоски.

Бирюзы, по словам братьев, насчитывалось пять видов и лучшим из них считался тот, что добывался в Нишапуре. Выше других ценились сорта «абу исхаки», следом шли молочно-голубые «сулеймани» и «андалуси», и лишь немного уступали им в качестве голубой, с золотыми крапинками «зархуни» и весьма прозрачный, но не-

сколько грубоватый «абдулмаджиди». Узнав, что Мухаммед страдает близорукостью, братья-ювелиры посоветовали ему почаще смотреть на бирюзу, обладавшую целебными свойствами. Кроме того, бирюза имела магическую силу: тот, кто носил ее с собой, пользовался благосклонностью людей и легко одолевал врагов.

— В день весеннего равноденствия, — рассказывал Хусейн, — в собрания царей обычно доставляли бирюзу и все по очереди смотрели на нее. После этого ее опускали в кубок с вином и пили его малыми глотками. Этот обычай царственные особы считали священным.

Мухаммед не только внимательно выслушивал самые невероятные и даже порой нелепые сообщения своих друзей, но и аккуратно записывал их по возвращении домой. Читая алхимические трактаты, он выискивал о них легенды, поверья, фантастические истории, связанные с драгоценными камнями, присовокупляя это к уже собранным сведениям о них.

«Я буду стараться, — записал он как-то, возвратившись от своих друзей, — чтобы от меня не ускользнуло ничто из того, что приводится в этих сочинениях, а также из того, что я слышал от других, хотя торговцы драгоценностями в своих рассказах, передаваемых друг другу, недалеко ушли от охотников и сокольничих в отношении лжи и невероятных вымыслов».

И все же однажды, когда братья настойчиво пытались убедить его в том, что изумруд способен лишить зрения змей, Мухаммед не выдержал и предложил проверить эти утверждения опытным путем.

Найти заклинателя змей не составило особого труда. Правда, разобравшись, для чего его привели, он заранее выдвинул такое условие: камешки изумруда, ослепившие змею, должны остаться у него в качестве компенсации за понесенный ущерб.

— Клянусь аллахом, что в этом случае ты получишь полную корзину драгоценных камней и всю эту лавку в придачу, — спокойно пообещал Мухаммед и передал ему изумрудное ожерелье, которое заклинатель тотчас ловко набросил на самую любознательную из своих кобр.

— Если ты уверен, что она уже ослепла, — предложил Мухаммед перепуганному Хусейну, — подойди к ней поближе — она ведь все равно не увидит тебя.

Вслед за этим в корзину высыпали целый мешочек

изумрудов, и все же приблизиться к змее Хусейн не пожелал.

— У меня такое впечатление, — пробормотал он, — что от блеска драгоценностей эта тварь стала более зрячей.

Все засмеялись.

С тех пор братья-ювелиры больше не рассказывали Мухаммеду о магических свойствах камней, да и он сам отказался от снисходительного отношения ко всякому вздору и, сталкиваясь с россказнями о чудесной силе минералов, не скупился на самый язвительный сарказм. Особенно его сердило, когда всякие проходимцы, прослышав о его интересе к минералогии, пытались всучить ему якобы «чудодейственные» минералы или волшебные камни, вызывающие дождь. Последнее, правда, было весьма распространенным суеверием среди тюркских народов, хотя еще никогда и никому магический камень не помог получить с неба даже малую каплю дождевой воды.

«Один тюрок как-то принес и мне нечто подобное, — вспоминал впоследствии Бируни, — полагая, что я этому обрадуюсь и приму его, не вступая в обсуждение. И вот сказал я ему: «Вызови им дождь не в положенное время или же если это будет в сезон дождей, то в разные сроки, по моему желанию, и тогда я его у тебя возьму и дам тебе то, на что ты надеешься, и даже прибавлю». И начал он делать то, что мне рассказывали, а именно — погружать камень в воду, брызгать ею в небо, сопровождая это бормотаньем и криком, но не вызвал этим дождя ни капли, если не считать тех капель, которые он разбрызгивал и которые падали обратно на землю».

Записывая любые, пусть даже самые фантастические сведения о минералах, Мухаммед, конечно же, в первую очередь интересовался выяснением их физических и химических свойств. Цвет того или иного камня, до малейших оттенков, его относительная твердость, испытания магнитных свойств и способности к электризации при трении — все это он старательно переносил на бумагу, пытаясь определить логичный способ классификации на основе выделения групп минералов, имеющих максимум общих черт. Наиболее надежным критерием такой классификации был удельный вес минералов, который можно было определять, руководствуясь принципом, что еще в III веке до н. э. открыл Архимед.

Для постановки эксперимента надо было прежде решить две задачи из области практической статики: скон-

струировать прибор для точного определения объема воды, вытесняемой телом, и иметь под рукой весы, позволяющие с достаточной точностью измерить вес тела, вытеснившего упомянутый объем.

Все это будет сделано позднее, в иные, более благоприятные времена.

В Рее же Бируни еще только намечал подходы к решению этих задач.

* * *

В 997 году неожиданно умер Фахр ад-Дауля. Рей вновь оделся в траурные цвета: белоснежные одежды горожан, выкрашенные черной краской двери домов. Три дня по городу ходили процессии плакальщиц с лицами, вымазанными сажей, и распущенными волосами, под пение флейт и барабанный бой. А на рассвете четвертого дня из городских ворот выступил в направлении Багдада посольский поезд с подарками для халифа: ведь только жалованная грамота багдадского наместника аллаха делала законной эмирскую власть. Сын и наследник покойного Фахра — Абу Талиб Рустам еще находился в том счастливом возрасте, когда китайская заводная игрушка гораздо привлекательней, чем усыпанный драгоценными камнями тадж, но опекуны малолетнего эмира и его властная и решительная мать Сеййида относились к этому вопросу иначе. Не дожидаясь багдадских послов, они приказали готовить город к торжественной церемонии. Базары и улицы Рея украсились покрывалами, занавесами, коврами; двери соборной мечети завесили златотканой парчой.

По-видимому, рейские дары вполне удовлетворили халифа Кадира — не прошло и двух недель, как в Рей явились послы с жалованной грамотой, и имамы городских мечетей прочли торжественные проповеди с благопожеланиями в адрес нового эмира, которому халиф даровал громкий титул Маджд ад-Дауля, что означает «Слава державы».

На рейских рынках еще шумно делились впечатлениями от праздничных торжеств, с угощениями и фейерверком, а во дворце уже успели принять решение о возобновлении войны против горганского владетеля Кабуса ибн Вушмагира, который с помощью Саманидов пытался вернуть свои владения, вытеснив из Горгана Абу-л-Касима Симджура, засевшего там после неудавшегося мятежа.

В связи с войной в Рее вновь вспыхнула ненависть к

Саманидам, но теперь рейцы, издавна недолюбливавшие хорасанцев, могли дать волю своим чувствам, ощущая поддержку властей. Началось со взаимных поддразниваний, подковырок, и вскоре в торговых кварталах случились кровавые потасовки, в которых получили увечья гулямы хорасанских купцов. Страсти накалились до такой степени, что Бируни пришлось в холодную погоду выходить из дома без высокой меховой шапки — по ней всюду на Востоке безошибочно угадывали хорезмийских гостей.

Впрочем, Бируни был расстроен не столько враждебными вылазками уличных бездельников, чей пыл чаще всего зависел от числа дирхемов, полученных из дворцовой казны, сколько сознанием того, что с воцарением малолетнего эмира окончательно рухнули забрезжившие было надежды на лучшие времена. Отныне не приходилось даже мечтать о зачислении в штат придворных ученых — начавшаяся война сократила и без того мизерные расходы на науку, и даже Ходженди, обратившийся к Сеййиде за небольшой суммой для ремонта просевшего диоптра, неожиданно получил холодный отказ.

Оставалось набраться терпения, уповая на перемены в будущем.

Но ждать пришлось недолго.

Однажды Ходженди вызвал Мухаммеда к себе, послав ему, как обычно, короткую записку, и сообщил, что во дворце только что получено известие о смерти хорезмшаха Мамуна. На хорезмийский престол взошел его сын Али ибн Мамун, отличавшийся спокойным и незлобивым нравом и еще в юности прославший покровителем наук.

Вскоре Мухаммед тронулся в обратный путь. Вся его поклажа состояла из двух вьюков, куда вошли главным образом книги, приобретенные в Рее. У ворот караван-сарая его провожали Абу Керим с сыновьями и братья-ювелиры.

Проводы были тягостными, печальными.

## Глава V

Только небесные тела, совершив положенный им круг, возвращаются туда, откуда начали свое движение.

Человеку этого не дано.

Направляясь после разлуки в родные места, он, в

сущности, спешит на свидание, назначенное самому себе, и, с грустью отмечая случившиеся там перемены, не хочет понять, что и его неузнаваемо изменило время, которое никогда не движется вспять.

Лишь два года продолжалось изгнание, а Кят трудно было узнать. Главным городом всего Хорезма сделался Гургандж, где покойный Мамун, по слухам, отстроил дворец на манер бухарского Регистана. Здесь же, во вчерашней столице, все, казалось, выцвело, обветшало, погрузилось в провинциальную полудрему, нарушаемую лишь бубенцами транзитных караванов и разноязыким многоголосьем торговых гостей.

Зато в усадьбе Абу Насра, основательно перестроенной после пожара, жизнь кипела, как в прежние времена. Некоторые из кятских ученых после гибели хорезмшаха бежали в Бухару и Хорасан, другие подались в Гургандж, надеясь пристроиться при дворе. Те же, кто предпочел остаться в Кяте, сгруппировались вокруг Абу Насра и теперь съезжались в его дом на меджлисы едва ли не каждый день. Конечно, без материальной поддержки казны многим из них приходилось нелегко, не хватало денег на проведение опытов, а иногда даже просто на жизнь. С другой стороны, вдали от дворцовой сутолоки и чиновничьей опеки легче было сосредоточиться, с головой погрузиться в размышления, на которые раньше иногда не оставалось ни времени, ни сил.

По прибытии в Кят Бируни сразу же вступил в переписку с Абу-л-Вафой ал-Бузджани. С первой же оказией он отправил старейшине багдадских ученых обстоятельное послание, в котором предложил идею одновременного наблюдения в Багдаде и Кяте лунного затмения 997 года. Этот замысел возник у Мухаммеда еще в Рее, когда он занимался изучением научного наследия Рази. В одном из своих трактатов Рази сообщал о предпринятой им попытке определения разности географических долгот Багдада и Рея путем одновременного наблюдения из них затмения Луны. Мысль о проверке величины, полученной Рази, показалась Мухаммеду соблазнительной, но осуществлению задуманного помешал поспешный отъезд. Теперь же, когда до затмения еще оставалось достаточно времени, можно было попытаться решить несколько иную, хотя не менее важную задачу, а именно — точно установить географическую долготу Кята, считая ее равной сумме уже известной долготы Багдада и установленной в день наблюдения разности долгот...

Вскоре после эксперимента Бируни получил письмо из Багдада, в котором ал-Буздджани сообщил ему определенное им местное время момента полуночи. Сопоставив его со своим результатом, Бируни определил, что разница в местном времени Багдада и Кята составляет примерно час и, следовательно, разность долгот равняется 15°.

Первому совместному эксперименту, к сожалению, суждено было стать и последним. В июле 998 года из Багдада пришла печальная весть о смерти ал-Буздджани.

Из-за стесненности в средствах Бируни не мог заниматься астрономическими наблюдениями систематически: без помощи казны создание стационарных инструментов, обладающих достаточно высокой точностью, было немыслимо, а самодельные диоптрийные или диоптрийно-моделирующие приспособления, как правило небольших размеров, давали значительные погрешности и по этой причине не годились для решения серьезных научных задач.

Обстоятельства, таким образом, не благоприятствовали исследовательской работе. Зато именно в Кяте, пользуясь полной свободой от служебных или придворных обязанностей, Бируни с жаром принялся за изучение античной философии, которой он увлекся еще в Рее.

«Всякий, кто делает усилия и занимается изучением философии, — писал Рази, — достоин идти по пути истины. Действительно, души людей могут быть очищены от грязи и темноты этого мира и спасены только путем изучения философии. Когда человек изучает ее и схватывает часть ее, даже самую ее малую часть, которую мы можем только мыслить, он очищает душу от грязи и темноты и обеспечивает свое спасение».

Вряд ли эта точка зрения могла вызвать какие-либо возражения у Бируни, и все же, обращаясь к трудам великих мыслителей древности, он, конечно же, руководствовался не заботами о спасении души, а стремлением познать естественные законы природы, разобраться в фундаментальных проблемах натурфилософии. К тому времени он был уже достаточно хорошо знаком с идеями Фалеса, Аристарха, Архимеда, Евклида, Птолемея и других ученых античной и эллинистической эпох, которые занимались разработкой отдельных направлений практического естествознания, не выдвигая универсальных философских систем. Теперь же на основе накоплен-

ных знаний необходимо было составить цельное представление о мире, решив для себя такие узловые проблемы натурфилософии, как непрерывное и дискретное в природе, сущность движения и способы его передачи, строение и превращение материи.

Вот почему сочинения Аристотеля «О небе» и «Физика» в период кятского отшельничества сделались настольными книгами Бируни.

* * *

Своим приобщением к философскому наследию античности мусульманская культура во многом обязана сирийцам. Путь Аристотеля «из греков в арабы» пролегал через Византию и сасанидский Иран. Там уже в первые века нашей эры существовали христианские научные центры, в которых древнегреческие трактаты переводились на сирийский язык. У великих умов античности сирийцы учились искусству точной и последовательной аргументации, столь необходимой в спорах вокруг основных догматов христианства и в полемике с языческими религиями Востока.

В ту пору сирийские несторианские академии в Эдессе и Нисибине поддерживали тесные контакты с учеными Афин, Константинополя и Александрии, где античное наследие изучалось и комментировалось с позиций неоплатонизма, который, соединив в себе многие идеи, заимствованные в учениях эпикурейцев, стоиков и некоторых других направлений, к IV веку нашей эры стал ведущей философской системой эллинистического мира.

С начала IV века римские монархи резко изменили свое отношение к христианству, еще недавно жестоко преследовавшемуся по всей империи. Император Константин объявил христианство официально дозволенной религией и в 325 году созвал в Никее первый «вселенский собор». Отныне церковь в союзе со светской властью повела борьбу за искоренение язычества, к которому относилась не только религия, но и философские системы античного мира. Вопреки общепринятому мнению александрийскую библиотеку, которая считалась не меньшим «чудом света», чем знаменитый стометровый маяк, сожгли не арабы, завоевавшие Египет в VII веке. Это преступление совершили тремя столетиями раньше христианские фанатики, объявившие богоугодным делом уничтожение центров «языческих» наук.

Гонения в Римской империи обрушились не только на язычников. Уже на Никейском соборе были осуждены как еретики последователи арианства — учения, ставившего Христа ниже бога-отца, а второй собор, созванный в Эфесе в 431 году, объявил ересью несторианство, которого придерживалось значительное число сирийских христиан. Но этим дело не ограничилось. После того как в 489 году по приказу императора Зенона власти закрыли духовную академию в Эдессе, многие ученые-несториане бежали в Иран, где нашли приют в стенах Нисибийской академии.

С тех пор центром эллинистической учености постепенно становится Иран. Туда же, в академию Гундишапура, перебрались греческие неоплатоники из Афинской академии, закрытой византийским императором Юстинианом в 529 году. Благодаря покровительству сасанидского царя Хосрова Аноширвана в сирийских школах на территории Ирана развернулась работа по переводу и комментированию философских сочинений Аристотеля и Платона, медицинских трактатов Гиппократа и Галена, трактатов древних математиков и астрономов.

Ислам, явившийся в мир в самый разгар острейшей идейной борьбы, к тому времени не обладал в отличие от других религий ни развитой догматикой, ни цельной системой философских представлений о мире. Арабы обязывали новообращенных следовать обрядовой практике ислама и исполнять его предписания в сфере этики и морали. Однако этого было недостаточно, чтобы религия завоевателей могла успешно соперничать с уже сформировавшимися вероисповедными доктринами Востока. Овладение обширными территориями само по себе не могло сделать ислам мировой религией. Завоевания меча предстояло подкрепить авторитетом слова, тем более в условиях сосуществования в пределах халифата различных богооткровенных религий, признававшихся в качестве таковых исламом.

В ответ на эту потребность в исламе одновременно с его утверждением как религии государства вспыхнула острая полемика по широкому кругу религиозно-философских и связанных с ними политических проблем. Уже во второй половине VII века предметом горячих споров стал, казалось бы, сугубо этический вопрос об определении понятия греха и о его последствиях для верующего. Наиболее суровые моралисты настаивали на том, что человек, совершивший смертный грех, перестает быть му-

сульманином, обрекается на адские муки и каждый правоверный вправе убить его как идолопоклонника и даже расправиться с его потомством. Их оппоненты занимали более мягкую позицию, считая, что грешник может рассчитывать на милосердие всевышнего, ибо не соблюдение правил, определяющих пределы дозволенного и запретного, составляет одну из важнейших основ ислама, а вера, сокрытая в глубинах человеческого сердца.

Размышления о грехе и мере ответственности за него неизбежно приводили к вопросу о свободе воли, который занимал существенное место в несторианских догматических спорах и был, таким образом, не нов для эллинистического Востока. В этом вопросе мусульманские богословы разделились на две соперничавшие группировки: так называемые джабариты, твердые сторонники фаталистической идеи, полностью отрицали свободную волю, а их оппоненты — кадариты — выдвигали тезис об абсолютной свободе воли и ответственности человека за свои дела.

В VIII веке в мире ислама возникла рационалистическая философская школа мутазилитов, которые вслед за представителями еще более ранней школы кадаритов пришли к отрицанию предопределения, обосновывая свою позицию положением об абсолютной справедливости бога. Справедливость всевышнего, утверждали мутазилиты, заключается в том, что он карает людей за поступки, совершенные ими по их собственной воле.

Рационализм мутазилитов проявлялся прежде всего в том, что они ставили разум над верой, считая человеческий интеллект высшей инстанцией при обосновании тех или иных положений. Свойственный им критический подход ко всему, что не подтверждалось доводами разума и опытом, способствовал расширению их кругозора — наряду с проблематикой теологического и онтологического* плана мутазилиты проявляли острый интерес к таким естественнонаучным дисциплинам, как астрономия, математика, география, зоология, минералогия, химия. С неодобрением наблюдая за экспериментаторской деятельностью мутазилитских естествоиспытателей, столь чуждой самому духу средневековья, мусульманские обскуранты открыто обвиняли их в «предпочтении опытов над собаками и петухами молитве и чтению Корана».

* Теология — то же, что богословие: совокупность взглядов на сущность и действия бога в идеалистических философских учениях. Онтология — в философии учение о бытии.

Такая ориентация на светские знания и обусловила их углубленный интерес к античной мудрости. Можно полагать, что переводческое движение, способствовавшее ознакомлению ученых халифата с достижениями древних греков, в какой-то степени было обязано своим рождением и деятельности мутазилитов.

Первые переводы сочинений античных философов с греческого и сирийского языков встретили резкое противодействие богословских кругов. Для обоснования права эллинской мудрости на существование в мире ислама ее сторонники часто ссылались на изречение, приписываемое самому пророку: «Приобретайте мудрость, пусть даже из уст многобожников».

Однако вскоре ситуация изменилась. С восшествием на престол в 813 году аббасидского халифа Мамуна, проявлявшего благосклонный интерес к «древним наукам», мусульманские вольнодумцы обрели твердую почву под ногами. При багдадском «Доме мудрости» началась оживленная деятельность по переводу античных философских трактатов, извлеченных из скрипториев несторианских школ либо захваченных в качестве трофеев во время войн с Византией.

В эпоху известного своей терпимостью Мамуна и его преемников Мутасима и Васика (с 813 по 847 год) в халифате образовалась целая когорта ученых, успешно сочетавших перевод и комментирование древних текстов с самостоятельными исследованиями. Чаще всего в такой роли выступали сирийские христиане, питомцы несторианских научных центров, поступившие на службу к Аббасидам. Благодаря энциклопедическим познаниям в области практических наук и владению двумя-тремя языками они сделались посредниками между античной и эллинистической мудростью и пробуждающейся философской мыслью ислама. К ученым этого типа следовало бы прежде всего отнести сирийцев Хунейна ибн Исхака и его сына Исхака ибн Хунейна, чей вклад в ознакомление арабоязычного мира с античной философией невозможно переоценить.

Хунейн ибн Исхак родился в 810 году в месопотамском городе Хира, в семье аптекаря. Хира уже в V—VI веках была столицей небольшого арабского княжества, и Хунейн с самого детства наряду с родным сирийским знал и арабский язык. Достигнув совершеннолетия, он, как и многие жаждавшие знаний молодые люди того времени, отправился в Багдад, где изучал медицину под

руководством известного врача и переводчика античных сочинений Абу Закарии Яхья. Позднее, по поручению сыновей Мусы ибн Шакира, талантливых ученых, работавших в багдадском «Доме мудрости», он отправился в Византию и провел там два года, собирая уцелевшие списки античных авторов и овладевая тонкостями греческого языка. Уже в тот период он, по-видимому, попытался сделать первые шаги на поприще перевода, но обнаружил, что его познания в арабском весьма ограниченны и отличного владения разговорной речью недостаточно для точной передачи научных терминов и тончайших смыслов, составляющих ткань философских размышлений древнегреческих мыслителей. Чтобы восполнить этот пробел, Хунейну пришлось провести несколько лет в Басре, этой своего рода филологической столице халифата, где он брал уроки арабского языка у крупнейшего грамматиста Ахмеда ибн Халила. К тому времени, когда Хунейн возвратился в Багдад, он уже был широко известен в Месопотамии не только как практический врач, владеющий всеми тайнами древнего лекарского искусства, но и как блестящий переводчик античных философских трудов. Вот почему халиф Мамун назначил его ведущим переводчиком «Дома мудрости». Собрав вокруг себя около девяноста помощников и учеников, Хунейн серьезно занялся переводческой деятельностью.

Благодаря его усилиям на арабском языке впервые зазвучали «Афоризмы» и «Прогностика» Гиппократа, почти все сочинения Галена, медицинская энциклопедия Орибазия, «Синопсис», «Государство» и «Тимей» Платона, трактаты «О животных» и «Метафизика» Аристотеля, а также чрезвычайно популярное в средневековом мире «Введение» Порфирия к Аристотелевым «Категориям».

Это был нелегкий и до известной степени неблагодарный труд. Труд переводчика оценивался в то время сдельно и по весу. Чтобы заработать побольше, Хунейн вынужден был прибегать к маленьким хитростям — он писал на самой грубой и толстой бумаге, крупным и размашистым почерком, оставляя широкие поля и большие промежутки между строками.

Профессия переводчика стала в его семье потомственной. По стопам Хунейна пошел его сын Исхак, который занимался исключительно переводами философских сочинений, главным образом Аристотеля, и его племянник Хубейш. Сам Хунейн перевел на арабский язык в общей

сложности около ста трактатов, а всего на счету представителей этой славной династии значится более двухсот работ.

Не менее значительным переводчиком был современник Хунейна сирийский христианин Коста ибн Лука из Баальбека, проявлявший глубокий интерес к натурфилософским проблемам. Перу Косты ибн Лука принадлежит перевод комментариев Александра Афродизийского и Филопона к «Физике» Аристотеля, а также перевод «Механики» Герона Александрийского, сохранившейся лишь в арабском варианте и именно с него впоследствии переведенной на латынь.

Мир античной философии предстал перед средневековым арабоязычным читателем во всем своем многообразии. В мусульманской научной полемике IX—X веков встречаются имена Фалеса и Пифагора, Анаксагора и Эмпедокла, Демокрита и Эпикура... И все же в центре внимания мусульманских ученых всегда был Аристотель, которого на Востоке называли «первым учителем». Правда, аристотелизм был воспринят арабами не в его первозданном виде, а сквозь призму позднейших напластований — таким, каким он сделался в трудах комментаторов эллинистической эпохи.

«Если бы мусульманские философы знали Аристотеля только лишь по его книгам и произведениям школы перипатетиков*, — писал современный арабский историк Ибрахим Мадкур, — они бы, несомненно, создали не такое учение, которое они оставили нам. Дело в том, что между ними и «первым учителем» встала александрийская школа, которая оказала на них сильное влияние... Добавьте к этому, что Аристотель стал известен арабам в толковании неоплатоников. Поэтому мы видим, что мусульманские философы знают Порфирия, Темистия, Аммония, Симпликия и Давида Армянского больше, чем ближайших учеников Аристотеля...»

Такое восприятие Аристотеля и определило своеобразие восточного перипатетизма, у истоков которого стоял близкий к мутазилитским кругам Кинди — первый «философ арабов». Как большинство ученых IX века, Кинди был энциклопедистом. Не существовало, пожалуй, ни одной отрасли знания, в которой он не высказал бы своих суждений, поражавших современников смелостью и

* Перипатетики — последователи Аристотеля. Свои идеи ученикам он излагал, прогуливаясь с ними в афинском саду Ликей. Слово «перипатос» по-гречески означает «прогулка».

новизной. Среди 238 сочинений, приписываемых ему средневековыми источниками, можно встретить труды по математике, астрономии, оптике, метеорологии, медицине, этике и теории музыки. Однако выше других Кинди ставил философию, считая ее наукой о «первой истине», позволяющей человеку проникнуть в причины всех явлений бытия.

Известно, что Кинди отредактировал перевод «Метафизики» Аристотеля, написал комментарии к его «Категориям» и «Второй аналитике», сделал сокращенные арабские изложения Аристотелева трактата «По этике» и «Введения» Порфирия. Содержание основных работ великого стагирита Кинди раскрыл в своем трактате «О количестве книг Аристотеля и о том, что необходимо для усвоения философии».

Смело отражая нападки «правоверных» богословов, обвинявших ранних мусульманских философов в преклонении перед «язычниками», Кинди писал: «Нам не следует стыдиться одобрения и обретения истины, откуда бы она ни исходила — пусть даже от далеких от нас племен и от народов несопредельных с нами стран. Для искателя истины нет ничего лучше самой истины, и не следует пренебрегать истиной и свысока смотреть на тех, кто ее высказал или передал: истиной никого нельзя унизить — наоборот, истина облагораживает всякого».

В философском учении Кинди идея о сотворенности мира сочеталась с ярко выраженным детерминизмом — стремлением выявить причинную обусловленность процессов, происходящих в природе и в сфере общественных отношений. Бог для Кинди — некая «отдаленная причина» бытия: мир, созданный творцом, в дальнейшем развивается по своим собственным законам, которые постигаются человеческим умом.

«В истории восточного перипатетизма, — отмечал советский востоковед А. В. Сагадеев, — большую роль сыграла выдвинутая Кинди концепция четырех видов интеллекта: «актуального разума», то есть совокупности универсалий, обладающих внешним бытием; «потенциального разума», то есть способности души воспринимать универсалии извне, подобно тому, как человек может научиться искусству писания; «приобретенного разума», то есть совокупности универсалий, уже актуально наличествующих в душе подобно искусству писания, освоенному, но еще не используемому писцом; «проявляющего-

ся разума», то есть того же приобретенного разума, но уже проявившегося вовне подобно искусству писания, обнаруживаемому писцом в процессе работы».

Следующей и едва ли не самой важной вехой в становлении восточного перипатетизма стало творчество великого ученого-энциклопедиста Абу Насра Фараби. Фараби тщательно изучил Аристотелевы «Категории», «Герменевтику», первую и вторую «Аналитики», «Топику», «Софистику», «Риторику» и «Поэтику» и написал к ним собственные комментарии.

Блестящие по глубине проникновения в тонкости аристотелизма, эти комментарии уже сами по себе могли поставить его в один ряд с крупнейшими учеными эпохи. Но деятельность Фараби не ограничилась комментаторством. Творчески осмысляя, складывая и упорядочивая самые сильные, на его взгляд, стороны учения Аристотеля, а также Платона и одного из классиков неоплатонизма — Плотина, Фараби создал собственную философскую систему, пронизанную идеей гармонической целостности мира.

Бог, по Фараби, был «необходимо сущим благодаря самому себе», «первопричиной» всего космоса и «подлунного мира», отношение бога к Вселенной он трактовал в близком пантеизму духе, считал мир эманацией божества. Следуя перипатетической традиции, Фараби проповедовал идею совечности мира богу, что неизбежно вело к признанию вечности мира и неуничтожимости материи.

Научный авторитет Фараби в мусульманском мире был столь высок, а его главенствующая роль в восточном перипатетизме столь бесспорна, что уже при жизни его называли «вторым учителем», ставя вровень с самим Аристотелем. Но это отнюдь не означало, что идеи Фараби, как, впрочем, и учение его великого античного предшественника, составляли единственную и тем более — главную линию в мусульманском рационализме.

Восточный перипатетизм в мусульманской культуре представлял рационалистическую линию, ориентированную на античную мудрость, и прежде всего на аристотелевское учение. Другая линия мусульманского рационализма была начата мутазилитами: проявляя интерес к античному наследию, они вместе с тем весьма критически относились к ряду разработанных древнегреческими мыслителями положений, которые, по их мнению, не подтверждались ни доводами разума, ни результатами экспериментов.

Подобную двойственность в отношении к Аристотелю мы видим и у Бируни. Метафизика перипатетизма в целом не вызывала у него возражений — особенно убедительной казалась точка зрения Кинди, ограничивавшего прерогативы всевышнего актом сотворения мира, который после этого развивался по своим собственным законам. Такой подход был близок Бируни еще и потому, что допускал возможность постижения сути природных явлений человеческим интеллектом, опирающимся на данные наблюдения и опыта.

Что же касалось натурфилософии перипатетиков, то в ней Бируни вслед за мутазилитами обнаружил целый ряд положений, которые представлялись ему слишком умозрительными. Космология Аристотеля, допускавшая существование одного и единственного мира, непрерывного и лишенного пустот, а также выдвинутый им тезис о бесконечной делимости материи — все это было совершенно неприемлемо для Бируни. Более убедительными ему казались натурфилософские построения сторонников атомистики и их идея о множественности миров. Критически Бируни подходил и к физике Аристотеля — одни ее частные положения противоречили, на его взгляд, здравому смыслу, другие обнаруживали свою несостоятельность при попытке проверить их опытным путем.

Споры по узловым вопросам натурфилософии наверняка велись и в научных кругах Кята. Не исключено, что Бируни, прекрасно понимавший принципиальную важность этих вопросов для постановки и решения практических задач, не раз пытался обсуждать их на меджлисах в доме Ибн Ирака. Но подобные дискуссии, по-видимому, не приносили ему удовлетворения. В ту пору в Кяте было очень мало крупных ученых, находившихся на уровне научных исканий века. Единственной звездой мировой величины оставался Абу Наср ибн Ирак, но, являясь главным образом математиком и астрономом, он вряд ли мог серьезно помочь своему ученику в вопросах, требовавших фундаментальной философской подготовки.

Не находя среди окружавших его людей достойного собеседника, пусть даже придерживавшегося противоположных взглядов, Бируни обратился к переписке, которая была весьма распространенной формой общения ученых в те времена.

От кого же он мог узнать о совсем еще юном, но уже достаточно искушенном в философии Ибн Сине из Бухары? Что побудило его адресовать свое послание Ибн Си-

не в уверенности, что на все свои критические замечания по поводу натурфилософских идей Аристотеля он получит исчерпывающий и квалифицированный ответ?

Нам это неизвестно. Можно лишь предположить, что о юноше из Бухары, уже к семнадцати годам обнаружившем все признаки гениальности, в Кяте узнали от его первого наставника в философских науках ан-Натили, который именно тогда перебрался из саманидской столицы в Хорезм.

«Он изучил все науки и познал их, насколько это возможно для человека, — писал о юном Ибн Сине один из позднейших историков. — Все, что он узнал в то время, и составляет совокупность его знаний... Он овладел логикой, естественными науками и математикой, но не углублялся в математику, ибо тот, кто отведал сладости умозрительных наук, скупится расточать свои мысли на математические науки, кроме тех вопросов, которые он может сразу объять, а затем оставить».

То же самое мог рассказать хорезмийцам о своем питомце и ан-Натили, добавив, что любимой книгой Ибн Сины была «Метафизика» Аристотеля, которую к шестнадцати годам он прочел сорок раз и практически всю знал наизусть.

Так или иначе, но в один из дней 997 года Бируни решительно погрузил свой калам в чернильницу и затейливой вязью вывел первую строку эпистолы.

* * *

«Возникло ли когда-либо движение, не существовав раньше, и исчезнет ли оно снова так, что ничто не будет двигаться? —восклицал Аристотель в своей «Метафизике». — Или оно не возникло и не исчезнет, но всегда было и всегда будет, бессмертное и непрекращающееся, присущее существам, словно некая жизнь всего естественно сложившегося?»

Учение о движении занимало центральное место в метафизике и натурфилософии Аристотеля. Понимая движение в широком смысле как превращение возможности в действительность, проявляющееся в качественных и количественных изменениях, основным видом движения он считал перемещение тел в пространстве. Различая два вида движений — «естественные», происходящие без вмешательства извне, и «насильственные», осуществляющиеся под воздействием внешней силы, Аристотель указывал,

что причиной «естественного» движения является стремление совершающего его тела к своему «естественному» месту. Согласно Аристотелю все тела делились на «тяжелые» и «легкие»: «естественным местом», к которому тяготели «тяжелые» тела, был центр сферической Вселенной; «легкие» же двигались в противоположном направлении и останавливались в своих «естественных местах» на периферии «подлунного мира». При этом, считая, что передача движения от тела к телу и, следовательно, само движение невозможны в пустоте, Аристотель решительно выступал против допущения пустого пространства как внутри космоса, так и за его пределами.

Являясь убежденным сторонником Аристотеля, Ибн Сина рассматривал движение как постепенное изменение состояния тела. Вслед за Аристотелем он все движения разделял на «естественные» и «насильственные», горячо поддерживал его теорию «естественных мест» и отрицал возможность пустоты. «Нельзя допустить, — писал он, — чтобы время движения в пространстве, свободном от сопротивления, было равным времени движения в пространстве, где мы предполагаем наличие сопротивления, ибо ни в действительности, ни в воображении сопротивление и отсутствие сопротивления нельзя представить себе равными. Следовательно, в пустоте не может быть движения».

В переписке с Ибн Синой Бируни подверг резкой критике как Аристотелеву теорию «естественных мест», так и его тезис о невозможности пустоты. По мнению Бируни, всем материальным телам свойственно стремление не к «естественным местам», а к центру Земли, хотя некоторые из этих тел встречают на пути к центру непреодолимые препятствия. «Если мы освободим воду, — писал он Ибн Сине, — и устраним из-под нее препятствие, то, без сомнения, она достигнет центра, и утверждение, что естественное место воды находится под землей, не будет обоснованным. Следовательно, ни для каких тел нет особого естественного места».

Все без исключения материальные тела тяготеют к центру Земли, считал Бируни, но более легкие из них вытесняются более тяжелыми. Разъясняя Ибн Сине свою точку зрения, он подкреплял ее таким аргументом: «Тот, кто утверждает, что все элементы имеют стремление к центру и более тяжелые опережают при этом более легкие, считает, что движение огня вверх — подобно движению воды в сосуде, имеющем два отверстия. Если опу-

стить камень в одно отверстие, вода поднимется вверх через другое, ибо здесь нет ничего, что являлось бы по своей природе движущимся вверх и уносило бы с собой воду. Случай с огнем подобен случаю с водой в данном примере».

Еще более решительно оспаривал Бируни концепцию принципиальной невозможности пустоты, так же, как и в предыдущем случае, противопоставляя умозрительным построениям Аристотеля результаты опытов и наблюдений. «Если мы твердо установили, что нет пустоты ни внутри Вселенной, ни вне ее, — писал он Ибн Сине, — то почему, если пососать горлышко стеклянного сосуда, а затем перевернуть его в воду, то вода будет входить в него, постепенно подымаясь?»

Ставя вопрос о фазовых состояниях вещества и сущности перехода из одного состояния в другое, Бируни и здесь отталкивался от практических наблюдений. «Как изменяются вещи и переходят из одного состояния в другое: путем сближения и взаимопроникновения или путем самоизменения? Возьмем для примера воздух и воду. Вода, когда она превращается в воздушное состояние, становится ли на самом деле воздухом или ее частицы настолько рассеиваются в воздухе, что ускользают от наших чувств и мы перестаем их видеть?»

Не удовлетворившись ответом Ибн Сины, который вслед за Аристотелем считал, что первоматерия воды изменяет свою сущность, Бируни привел довод, подтверждающийся опытным путем: «Мы наблюдаем, как каждый раз вода при нагревании теряет форму воды и принимает воздушную форму, а во время конденсации и слияния снова теряет воздушную форму и превращается в воду. Итак, если бы вода действительно становилась бы воздухом, то во время конденсации она вторично не превращалась бы в воду».

В переписке Бируни затронул некоторые актуальные в то время вопросы оптики. «Если взять круглый, чистый и прозрачный стеклянный сосуд, — писал он, — и наполнить его чистой водой, то им можно пользоваться для зажигания. Если же этот сосуд вместо чистой воды будет наполнен воздухом, то он не будет ни зажигать, ни собирать лучи. Почему вода производит такое действие и почему бывает зажигание и собирание лучей только в случае ее присутствия?»

Из текста неясно, как понимал эту проблему сам Би-

руни. В своем ответе на разъяснение Ибн Сины он писал: «Рассуждение относительно отражения луча от тел нуждается для своего понимания в представлении в виде чертежа, в противном случае этот ответ не несет никакой пользы...»

Из этого следует, что Бируни считал необходимым для объяснения явлений отражения и преломления света использовать методы геометрической оптики, в развитии которой важную роль сыграл его современник египетский ученый Ибн Хайсам.

Значительное внимание в переписке Бируни с Ибн Синой было уделено философским проблемам математики. Среди этих проблем центральное место занимал вопрос о математическом атомизме. Споры между приверженцами атомизма и сторонниками представления о неограниченной делимости пространства велись еще в Древней Греции: к первым принадлежали пифагорейцы и Демокрит, ко вторым — Аристотель. На средневековом Востоке эта полемика была продолжена мусульманскими перипатетиками и последователями античного атомизма. Крупнейшим представителем последних был Абу Бакр Рази, философские воззрения которого оказали глубокое влияние на Бируни.

«Почему Аристотель считает порочным учение о неделимой частице, когда утверждение о делимости чисел до бесконечности еще более порочно? — спрашивал Бируни. — Приверженцы последнего учения утверждают, что никакое движущееся тело не достигнет другого, если они движутся в одну сторону».

В этой фразе Бируни намекал на известное суждение — так называемую апорию древнегреческого философа Зенона: быстроногий Ахиллес никогда не догонит медленно ползущую черепаху, ибо, пока он пробегает разделяющее их расстояние, черепаха продвигается вперед и т. д. до бесконечности. Этот логический парадокс приводился Зеноном для того, чтобы проиллюстрировать невозможность мыслить движение в понятиях только прерывного пространства и времени.

О приверженности Бируни учению древнегреческих атомистов свидетельствует и его высказывание о множественности миров. В отличие от Аристотеля, допускавшего существование одного и единственного мира, атомисты считали, что «каждое светило образует мир, что оно имеет землю, окруженную воздухом», а Демокрит, в частности, утверждал, что в некоторых из этих миров

«нет ни Солнца, ни Луны, в других — они больших размеров, чем наши, а в иных — их больше числом».

«Почему, — спрашивал Бируни, — Аристотель находит порочными слова тех, кто утверждает, что есть иной мир вне того, в котором мы живем, мир, существующий согласно иной природе?»

И отвечал: «Можно допустить, что другой мир обладает теми же природными свойствами, что и наш мир, но эти свойства созданы таким образом, что направления движения в нем отличаются от направления движения в нашем мире и каждый из этих миров отделен один от другого некой преградой».

Впоследствии выяснится, что в ряде вопросов полемики правда была на стороне юного оппонента Бируни. В других случаях, как, например, в предположении о существовании иных миров, обладающих отличными от нашего свойствами, Бируни оказался ближе к современным нам представлениям. Что же касается спорного вопроса о дискретности или непрерывности материи, пространства и времени, то он, как мы знаем, не имеет однозначного толкования по сегодняшний день.

## Глава VI

Борьба за Хорасан продолжалась.

Если сравнить ее с шахматной партией, то можно сказать, что к концу X века она перешла в эндшпиль. Летом 997 года умер саманидский эмир Нух II и на бухарский престол взошел его сын Мансур ибн Нух. По сообщению летописи, это был «юноша, весьма красивый лицом, храбрый и речистый, но была в нем ужасная злость, так что все его боялись... Он прекрасно справлялся с делом и правил твердо». В том же году почил в бозе тюркский военачальник Сабуктегин, который после победы над Абу Али ибн Симджуром держал в своих руках весь Хорасан. Умирая, он поделил различные области Хорасана между членами своей семьи: правителем Герата и Буста стал его брат Буграчук, над Газной и Балхом были поставлены младшие сыновья Исмаил и Наср, а старшему и любимому — Махмуду — Сабуктегин

передал командование всей саманидской армией в Хорасане.

В отличие от своего нового бухарского властителя Махмуд не обладал ни приятной наружностью, ни красноречием, но ни во властолюбии, ни в храбрости ему не уступал. Оказавшись во главе огромного войска, доставшегося в наследство от отца, Махмуд тотчас вступил в борьбу со своим дядюшкой и братьями и к 998 году сделался фактическим правителем всего Хорасана.

В то время Махмуд еще числился вассалом саманидского эмира и даже платил ему дань с провинций Газна, Балх, Герат, Буст и Термез, которые были закреплены за ним официальным указом Бухары. Однако весьма скоро он убедился, что эмир Мансур всего лишь игрушка в руках своих гулямов и репутацией храброго воина и твердого политика обязан исключительно придворным льстецам. На деле его положение было отчаянным и почти безнадежным — дворцовая камарилья напоминала стаю голодных волков, готовых разорвать в клочья своего господина, а на северо-восточной границе, ожидая удобного случая, скалил зубы караханидский правитель Арслан Илек-Наср, который давно мечтал присоединить к своему ферганскому уделу весь Мавераннахр.

Тревожной была и обстановка на Западе, в прикаспийском княжестве Горган, где после неудавшегося мятежа отсиживался Абу-л-Касим, родной брат поверженного Абу Али ибн Симджура, еще надеявшийся завоевать Хорасан. Вокруг Абу-л-Касима, на словах заявлявшего о своей верности Саманидам, сплотились бывшие хорасанские вельможи, лишенные земли и почестей за участие в мятеже и поэтому особенно непримиримые к Бухаре. Готовясь к походу на Нишапур, они, как разбойники с большой дороги, грабили податное население Горгана и даже горганских дехкан, что поначалу вызывало глухой ропот, а позднее вылилось в вооруженные выступления против непрошеных гостей.

Видя в Абу-л-Касиме опасного конкурента, Махмуд решил оказать военную помощь законному владетелю Горгана Кабусу ибн Вушмагиру из династии Зияридов, который еще в 981 году был изгнан из своего удела буидским эмиром Адудом ад-Дауля и с тех пор находился на положении изгнанника в Нишапуре.

Весной 998 года Абу-л-Касим решил действовать. Понимая, что обстановка складывается не в его пользу и любое промедление лишь укрепляет позиции его хорасан-

ских противников, он выступил в поход на Нишапур, но в окрестностях города был наголову разбит саманидским военачальником Бектузуном.

Еще одна могущественная фигура исчезла с шахматной доски, но до окончания партии было еще далеко. Ободренный поражением Абу-л-Касима, в начале лета Кабус ибн Вушмагир двинул свои войска на Горган. В августе 998 года он торжественно вступил в свою столицу — после восемнадцатилетнего перерыва его имя вновь зазвучало в пятничных проповедях в горганских мечетях.

Воцарение Кабуса в Горгане значительно укрепило позиции Махмуда. Теперь, не опасаясь удара в спину со стороны Буидов, он мог целиком сосредоточиться на борьбе со своими политическими соперниками — саманидскими полководцами Бектузуном и Фаиком и, расправившись с ними, заставить бухарского эмира признать за ним монопольное право на весь Хорасан.

В ту пору Махмуд при всем его честолюбии вряд ли мог предположить, что несколько лет спустя он станет властелином могущественной империи, куда не только Хорасан, но и весь Мавераннахр с Бухарой и даже западная часть Индии войдут лишь в качестве отдельных провинций, и ему, сыну тюркского невольника, аббасидский халиф Кадир впервые в истории пожалует титул султана и назовет его «десницей династии и защитником веры».

В 988 году планы Махмуда были гораздо скромнее. Следуя завету Корана о пользе терпения, он заключил со своими соперниками временный союз и ждал, готовый использовать в своих интересах любой их просчет. Изощренному интриганству родовитых саманидских вельмож была противопоставлена железная выдержка зоркого степного охотника. Всячески заигрывая с эмиром Бухары и пытаясь завоевать его расположение, Махмуд не без основания предполагал, что это побудит его противников к решительным действиям. Так оно и случилось. В феврале 999 года во время одной из военных кампаний Бектузун и Фаик хитростью заманили Мансура ибн Нуха в свой шатер, выкололи ему глаза и провозгласили эмиром его малолетнего сына.

Начался последний акт кровавой хорасанской драмы. Разыгрывая роль верного вассала, обязанного отомстить врагам своего повелителя, Махмуд незамедлительно выступил против эмиров-предателей и 16 мая 999 года раз-

громил их в жарком сражении в окрестностях Мерва.

Известие о его победе было с ликованием встречено Кабусом ибн Вушмагиром. В усилении военного и политического могущества Махмуда Кабус видел гарантию от посягательств со стороны Буидов, все еще пытавшихся прибрать к своим рукам Горган. Буиды были традиционными соперниками династии Зияридов, к которой принадлежал Кабус. Глухая непримиримая вражда между ними не прекращалась ни на миг вот уже несколько десятков лет. Теперь, когда после смерти Сахиба и Фахра ад-Дауля значение Рея резко упало, Кабус загорелся тщеславной мечтой во что бы то ни стало вернуть Горгану былую славу политического и культурного центра северо-восточного Ирана.

В столице Горгана, которая за годы хозяйничанья мятежных хорасанских феодалов пришла в упадок и превратилась в заштатный городок, по приказу Кабуса развернулось широкое строительство. В короткий срок Кабусу удалось наладить ямскую службу и, круто расправившись с грабителями, обеспечить полную безопасность караванных трактов. На рынках Горгана вновь появились толпы торговых гостей, а о прибыльных сделках, заключавшихся в караван-сараях зияридской столицы, с восхищением заговорили во всех уголках мусульманского мира... Но Кабусу этого было мало. Чуть ли не каждый день из Горгана в различные города халифата отправлялись нарочные с приглашениями, адресованными известным богословам, поэтам, знатокам древних наук.

Ранней осенью 998 года такое послание с личной тамгой горганского властителя было доставлено в кятскую усадьбу Ибн Ирака. Из его текста следовало, что эмир Горгана Кабус ибн Вушмагир, носящий титул «Солнце доблестей», призывает под свое высокое покровительство досточтимого устода Мухаммеда ибн Ахмада Абу Рейхана Бируни.

Послание было написано весьма вычурной рифмованной прозой, с изысканными сравнениями и изящными оксюморонами. На словах нарочный сообщил, что в случае согласия устода Бируни на выезд в Горган все путевые издержки берет на себя эмирская казна.

* * *

Приглашение Кабуса пришлось как нельзя кстати. Довольно равнодушный к материальным благам, в своей повседневной жизни Бируни привык довольствоваться са-

мым малым, но хроническое безденежье не давало возможности вести систематические научные исследования. Особенно остро Бируни ощутил свое незавидное положение после полемики с Ибн Синой, поставившей перед ним целый ряд вопросов, которые можно было проверить лишь опытным путем. Читая работы Сиджизи о различных конструкциях астролябий, Бируни мучительно переживал собственное бессилие — шли годы, а он по-прежнему вынужден был довольствоваться примитивными инструментами, непригодными для решения серьезных астрометрических задач.

Начались сборы в дорогу. На этот раз неторопливо, основательно, без суеты. Готовясь к отъезду, Бируни просмотрел все, что было написано летописцами и путешественниками о Горгане, и по вечерам в меджлисах сообщал своим коллегам такие подробности династической истории Зияридов, которые вряд ли знал даже кичившийся своей родословной Кабус.

Впрочем, гордиться Кабусу было особенно нечем. В истории Зияридов, происходивших, как выяснилось, из захудалого, хотя и старинного гилянского рода, великого оказалось гораздо меньше, чем смешного, но об этом Бируни из осторожности умалчивал, рассказывая лишь о славных деяниях предшественников Кабуса, мечтавших о славе сасанидских царей.

Впервые гилянские феодалы оказались в самой гуще политической жизни в начале X века, когда распад аббасидского государства уже шел полным ходом и наместники провинций зачастую обладали большей военной силой, чем сам халиф. В ту пору фактическим хозяином северо-западных областей Ирана сделался ставленник Багдада эмир Юсуф ибн Абу Садж. Опираясь на свою стражу, набранную из воинственных дейлемских горцев, он в 919 году решил отложиться от Багдада, где правил халиф Муктадир, сын ромейской рабыни, преуспевавший куда больше в застолье, чем в ведении государственных дел. Правда, мятежный эмир явно переоценил свои силы — посланные на север войска халифа без труда рассеяли его горцев, а сам он был доставлен в Багдад, где его возили по центральным улицам на двугорбом верблюде, в парчовом халате и длинном бурнусе, увешанного лентами и бубенцами, что по понятиям тех времен означало крайнюю степень унижения. После казни Абу Саджа власть в северо-западном Иране перешла в руки его военачальников, которые на первых порах еще не помыш-

ляли о создании собственного государства, ограничиваясь опустошительными набегами на рустаки, находившиеся по южному сторону Эльбрусского хребта. Особой дерзостью отличался бывший саманидский военачальник Мердавидж, зороастриец, из политических соображений принявший ислам.

«Мердавидж, — писал швейцарский востоковед А. Мец, — был надменный муж, исполненный великих планов: он вознамерился восстановить персидскую империю и упразднить власть арабов. Подражая древнеперсидским правителям, он носил усыпанную драгоценными каменьями диадему, восседал на вызолоченном помосте, на котором высился массивный трон, а перед ним было устроено серебряное возвышение, застланное коврами, где стояли позолоченные стулья для вельмож его государства. Намеревался он также захватить Багдад, заново отстроить дворец Хосроев в Ктесифоне и оттуда править всем миром как великий император».

Тщеславный Мердавидж любил сравнивать себя с Александром Македонским и даже с библейским царем Соломоном. Захватывая все новые и новые земли, он в 30-х годах X века оказался во главе феодального владения, включавшего такие города, как Рей, Кум, Хамадан и Исфахан. Военные успехи настолько вскружили ему голову, что он окончательно уверовал в свою полную непогрешимость и перестал считаться даже с самыми близкими и преданными людьми. Набрав в свою дворцовую стражу несколько тысяч тюркских гулямов, он относился к ним с таким высокомерием и пренебрежением, что они в конце концов решили избавиться от него. Улучив момент, они подстерегли его в дворцовой бане и зарубили как барана, а останки спустили в отхожее место. Так бесславно закончил свои дни первый из Зияридов, который воображал себя наследником древнеперсидских монархов, а на деле был грубым и необразованным воякой, едва ли умевшим читать и писать. Вскоре после его смерти большая часть завоеванных им земель отошла к Буидам, а его преемникам Вушмагиру и Кабусу досталось лишь небольшое владение Горган на юго-восточном побережье Каспийского моря.

Царственного высокомерия с избытком хватало и этим захолустным князькам. В отличие от основателя династии они сумели получить блестящее образование, а Кабус даже прославил свое имя в поэзии и в эпистолярной прозе, успешно соперничая с таким выдающимся стили-

стом, как Сахиб ибн Аббад. Особой популярностью в литературных салонах Хорасана и Мавераннахра пользовались элегии Кабуса, написанные на языке дари. В ту эпоху, когда в саманидской державе разворачивалось мощное движение за возрождение иранских культурных традиций, обращение к родному языку было жестом, за которым без труда угадывался политический мотив.

Еще недавно Бируни искренне считал, что персидский язык, не имеющий развитой научной терминологии, годится разве что для «хосроевских сказок». Читая стихи Кабуса, он убеждался в узости своей оценки. Действительно, дари едва ли мог быть употреблен для описания тригонометрических функций. Зато как инструмент поэзии он был совершенен и, несомненно, обладал не меньшими достоинствами, чем арабский язык.

Это наблюдение, казалось бы пустяковое, отозвалось в душе неожиданной радостью и невольно пробудило заочную симпатию к Кабусу, чьи элегии, пронизанные неизбывной болью изгнанничества, были так близки и понятны Бируни.

* * *

В пустыне дули ледяные ветры, дважды выпадал снег, а Сумбарская долина вдруг встретила солнцем, обилием зелени, щебетом птиц.

Были и другие приятные сюрпризы. Когда до Горгана оставался всего один переход, встречавшие Бируни посланцы вручили ему подарок от Кабуса — запашной халат бухарской работы с эмирским тиразом, выведенным золотым шитьем. Не беда, что халат оказался коротковат и чуточку жал в плечах. Именно по нему отличили Бируни от остальных трое конных, что утром следующего дня маялись в ожидании у городских ворот и, приметив караван на изгибе дороги, двинулись наперерез на рысях. Почести отдавались явно не по чину, с видами на то, что торговые гости разнесут по всему свету молву о просвещенном горганском эмире, ставящем ученых не ниже послов.

Необычным оказался и прием. Не успел Бируни уложить свои вещи в худжре горганского постоялого двора, собираясь переодеться с дороги и часок-другой побродить по городу, как явился посыльный от хаджиба с приказом никуда не отлучаться до утра. Сразу же после предзакатной молитвы в караван-сарай прибыл один из помощ-

ников хаджиба. Сообщив, что Бируни надлежит быть в тронной суффе наутро, он долго объяснял подробности дворцового церемониала, рассказывал, кто как должен быть одет.

Бируни растерялся. В свое время в Кяте ему приходилось по разным поводам бывать во дворце, но там порядок приема был куда проще и не содержал такого множества требований мелочного этикета, от которых голова шла кругом. В конце концов Бируни махнул рукой, решив действовать как придется, ибо негоже ученому придерживаться правил, придуманных для шутов.

Но и на этот раз его ожидала приятная неожиданность. Вопреки обычаю Кабус принял его не в тронной суффе, а в книгохранилище, где сам работал с раннего утра. Шагнув навстречу Бируни, эмир протянул ему правую ладонь. Для рукопожатия, не для поцелуя.

— Хвала аллаху за благополучное прибытие, — сказал он, улыбаясь. — Надеюсь, ты уже успел отдохнуть от тягот пути?

Подчиняясь жесту эмира, Бируни вслед за ним опустился на подушки, разбросанные вокруг низкого резного столика для книг, стоявшего у самого окна.

Предложив гостю чувствовать себя как дома, Кабус извинился, что не принял его по всем правилам, к которым он, очевидно, привык у Иракидов.

— Не люблю пустых церемоний, — добавил Кабус, — которые существуют главным образом для развлечения невежд.

Несмотря на дружелюбную улыбку, взгляд у Кабуса был проникающий, острый.

— Я просматривал здесь некоторые работы Аристотеля и Платона, — продолжил он, показывая на фолианты в кожаных переплетах, разложенные на столе. — Мне не хотелось бы показаться тебе невеждой, но, если говорить честно, в этих делах я не очень большой знаток. Услышав о твоем споре с Абу Али, я заказал себе список с твоих посланий и его ответов, но, признаться, до сих пор не могу определить, кто из вас прав.

Кабус сразу же понравился Бируни своей открытостью, широтой кругозора, ясностью ума. Горганский эмир умел слушать собеседника, не перебивая, и задавал вопросы, не стесняясь своей неосведомленности в довольно очевидных вещах. Вместе с тем Бируни не мог не признать безусловного превосходства эмира в том, что относилось к области изящной словесности и филологи-

ческих наук, а также в арабском языке, на котором Кабус легко и непринужденно цитировал авторов, неизвестных Мухаммеду даже по именам.

— Я надеюсь, ты не пожалеешь, что принял мое приглашение, — сказал Кабус, провожая Бируни до дверей. — Я уже распорядился назначить тебе содержание и подыскать жилье, соответствующее твоему высокому значению в моих глазах. Для занятий наукой ты будешь иметь все, что я могу тебе дать, ибо, поверь, я хотел бы дать тебе значительно больше, чем могу.

Уже на следующий день Бируни убедился, что обещания Кабуса не были пустыми словами. Поутру в караван-сарай явились люди от кадхудая и, погрузив вещи Бируни на арбы, перевезли их в дом, заранее приисканный в шахристане неподалеку от дворца. Чуть позднее по распоряжению хазандара Бируни были выданы назначенное ему жалованье дирхемами бухарского чекана, одежда с эмирским тиразом, фураж для лошадей. Вечером того же дня Кабус прислал ему в дар гуляма — пожилого неразговорчивого тюрка с багровым шрамом на загорелом лбу.

Все приказы Кабус отдавал как бы мимоходом, тихим голосом, без выражения и нажима, и, казалось, тут же забывал о них, переключаясь на другие дела. Но любая его обмолвка, которую посторонний мог счесть случайной и необязательной, была законом, исполнявшимся немедленно и в полной мере, — ослушаться или второпях забыть о чем-либо было просто немыслимо, ибо люди, окружавшие Кабуса, знали, что он никогда ни о чем не забывает и спустя день, неделю или даже месяц как бы ненароком обронит слово, означающее для ослушника конец всех надежд.

В первые дни пребывания в Горгане Бируни пришлось многому удивляться. Город, где он намеревался провести годы, а может быть, десятилетия своей жизни, сразу же пришелся ему по душе. Река Гюрген, стремившая свои мутные воды к Абескунскому морю, так в старину звалось Каспийское, рассекала город на две части — Шахристан с цитаделью и дворцом и Бекрабад, где находились лавки ремесленников, базары, постоялые дворы. Еще до восхода солнца горганские муэдзины затягивали азан, но не отрывисто, гортанно, как в других городах, а протяжно, нараспев, выводя мелодию, ласкающую слух. В самый разгар зимы здесь не было холодно, хотя случались туманы и дожди; в горах лежал снег, а вдоль

горганских улиц зеленели пальмы и рынки поражали изобилием местных и привозных плодов.

«Свойство населения Горгана — мужество и совершенство, — писал Мукаддаси, — отличают их мягкость, изящество, любезность и благотворительность». Путешественник Истахри, побывавший в Горгане чуть раньше Мукаддаси, отмечал вежливость его жителей и их постоянную заботу о «своих похвальных качествах». Правда, Бируни, который познакомился с этими отзывами еще в Хорезме, вынужден был отнести их за счет деликатности арабских землепроходцев, по-видимому, считавших долгом гостей восхваление достоинств радушных хозяев. В действительности горганцы не отличались ни особой вежливостью, ни любезностью, а вот прямодушия и мужества им было и вправду не занимать. Как и в других мусульманских городах, здесь традиционно враждовали между собой представители различных религиозных сект и толков — нередко из-за косого взгляда или пущенного в спину смешка вспыхивали кровавые драки между ханифитами и шафиитами, а уж если сталкивались шиитские сторонники ал-Хасана и карремиты, населявшие Бекрабад, то, случалось, в городе не находилось достаточно чтецов Корана, чтобы отпеть покойников, которым следовало лежать в земле лицом к Мекке еще до исхода дня.

Официально Бируни был поставлен придворным астрологом, но Кабус не принуждал его регулярно являться в меджлисы, как это предписывалось дабирам и надимам. Тем не менее на первых порах Бируни, движимый любопытством, по собственной воле несколько раз присутствовал в вечерних увеселительных собраниях, где собирался узкий круг людей, которым благоволил его новый патрон.

Довольно скоро Бируни обнаружил, что, несмотря на тщеславное стремление Кабуса окружить себя выдающимися учеными и талантливыми поэтами, в дворцовых меджлисах не было ни тех, ни других. Среди горганских ученых, правда, оказалось несколько образованных людей, с которыми Бируни сразу же нашел общий язык, а вот поэты, на его взгляд, все были похожи друг на друга и напоминали свору собак, громко лаявших, не сводя жадных глаз с хозяина, который, в сущности, был единственным по-настоящему крупным поэтом на весь Горган.

На первом же меджлисе Бируни понял, что простота,

с которой Кабус принял его в книгохранилище, была знаком особого расположения — с придворными и слугами эмир вел себя надменно и заносчиво, и они трепетали перед ним, хотя на губах его чаще всего была улыбка и голоса он никогда не повышал.

«Дело мира от края до края — алчность и выпрашивание, — писал Кабус в одной из своих элегий. — Я же не даю в сердце доступа алчности и выпрашиванию. Я из мира избрал двенадцать вещей, чтобы с ними провести долгую жизнь: стихи и пение, музыку и приятное на вкус вино, шахматы, нард, охоту, барса и сокола, ристалище и мяч, тронную залу, бои и пиры, коня, оружие, щедрость, молитвы и намаз».

Из этих «двенадцати вещей», которые составляли образ жизни мелкого феодального властителя, Кабус все же предпочитал стихи, пение, музыку и вино. Будучи тонким ценителем поэзии, он мог щедро одарить поэта за одно-единственное удачное слово или выразительную метафору, но неумеренные похвалы в свой адрес, которыми увлекались льстивые стихотворцы, вызывали у него раздражение, и вопреки всем правилам придворного этикета авторы пространных славословий с поэтических ристалищ уходили ни с чем.

— Я не считаю дозволенным слушать их лживые речи, — пояснил как-то Кабус, перехватив одобрительный взгляд Бируни. — Я ведь знаю, что не соответствую этим похвалам и таким образом ограждаю себя от самоослепления.

Такая трезвость ума вызывала уважение у Бируни. Ему, как и Кабусу, больше нравились стихотворения горских поэтов, сочинявшиеся на местных диалектах. Не такие изощренные, как классические касыды, они относились скорее к сатирам, нежели к хвалебному жанру, но их всегда отличала правдивость и искренность чувств. Особенно хороши были стихи любимца Кабуса сурового горца Диварваза Мастамарда и его неизменного соперника в поэтических поединках Али Пирузэ, перебравшегося в Горган из Рея, где он в свое время считался звездой первой величины.

Звучала в меджлисе Кабуса и поэзия на дари, начало которой было положено бухарским гением Рудаки. За свое искусство старейшина горганского поэтического цеха Серахси удостоился титула хакима, но, слушая его пение, которому Кабус внимал, блаженно прикрыв глаза, Бируни ловил себя на мысли, что хакимом, будь на то

его воля, он избрал бы самого Кабуса, чьи стихи отличались глубиной мысли и искренностью переживаний, не доступными ни одному из поэтов его двора.

Однажды он сгоряча сказал об этом Кабусу и тут же пожалел, испугавшись, что эмир может счесть его льстецом. Кабус посмотрел на него внимательно.

— Я знаю об этом, — сказал он с непонятной горечью. — Откуда же туману взять голос тучи, а ворону взлет орла?

Взгляд Кабуса был, как всегда, насмешливый, жесткий, но Бируни прочитал благодарность в его глазах.

— Мне немало пришлось пережить, — сказал Кабус, неожиданно меняя тему. — Многие испытания, возможно, еще впереди. Однажды, еще в изгнании, я написал такие строки: «Надежда — словно цветок в бутоне, а верность — словно свет во мраке, и неизбежно, чтобы цветок распустился, а свет проявился...»

Он замолчал, испытующе глядя на Бируни, который понял, что слова о верности сказаны неспроста.

* * *

Освоившись на новом месте, Бируни с головой ушел в работу. Впервые за долгие годы он чувствовал себя счастливым. Благоволение Кабуса, которое не укрылось бы даже от слепого, создало ему особое положение при дворе. Одни тянулись к нему из уважения к его знаниям и уму, другие надеялись использовать его влияние в своих корыстных целях, третьи пытались сблизиться в расчете на заступничество в случае нужды. Попадались и просто мошенники, как, например, один шиитский проповедник, явившийся с просьбой научить его чудесам. «Я извлек для него из «Книги намеков» ал-Кинди рецепт снадобья, которым капают и пишут на камне, — вспоминал Бируни. — Камень приближают к огню, и надпись проявляется на нем белыми буквами. Проповедник писал: «Мухаммед», «Али» и другие слова, не стараясь даже выводить тщательно или красиво, и утверждал, что камни естественные и вывезены из такого-то места».

На первых порах Бируни принимал всякого, кто стучался в его дверь, но со временем паломничество просителей приняло угрожающие размеры — все чаще приходилось ссылаться на неотложные дела или сказываться больным. Появились у Бируни и настоящие друзья, которых он всегда встречал приветливо и радушно; посте-

пенно составился небольшой круг людей, собиравшихся в его доме в те дни, когда обязанности службы не требовали их присутствия во дворце. Особенно тесные отношения сложились у него с Марзубаном ибн Рустамом, крупным военачальником, носившим титул испахбеда, чьи победы над Буидами обеспечили возвращение Кабуса в Горган. Будучи широко образованным человеком, что весьма нечасто встречалось в военной среде, Марзубан ибн Рустам сообщил Бируни немало полезных сведений о манихействе и деяниях Сасанидов и, в свою очередь, засыпал его вопросами по проблемам астрономии и естественных наук. Не менее поучительным было общение с ученым иудеем Якубом ибн Мусой ан-Никриси, рассказывавшим библейские предания столь увлеченно и с такими красочными подробностями, что Бируни иногда казалось, будто его собеседник только что явился из тех далеких времен. Нередким гостем был и Абу-л-Хасан Азархур, хорезмиец, покинувший родные места много лет назад и уже основательно вросший корнями в горганскую почву. Абу-л-Хасан занимался главным образом вопросами хронологии — именно от него Бируни впервые узнал древнеперсидские названия високосных дней и почерпнул немало ценных сведений о мифических царях Ирана.

В те первые годы жизни в Горгане Кабус предоставил Бируни полную свободу и не вмешивался в его дела. Изредка они виделись на приемах по случаю знаменательных событий или праздников, но по другим поводам Кабус его никогда не беспокоил и обременительными поручениями не докучал. Горганский эмир, привыкший во всем полагаться на собственные силы, похоже, вообще не интересовался астрологическими предсказаниями. За восемнадцать лет изгнания он, по-видимому, убедился в том, что козни врагов куда опасней приговоров небесных светил, и теперь, когда его звезда вновь взошла высоко, торопился насладиться жизнью, ибо, будучи поэтом, никогда не забывал о бренности всего сущего.

В его собраниях, где уютно пахло рутой и испаргамом, каждую ночь пускался по кругу золотой кубок с пузырящимся вином, музыканты настраивали чанги, и на мелодию «ушок» затягивалась популярнейшая в X веке газель Рудаки, пронизанная щемящей тоской по родной земле:

Ветер, вея от Мульяна, к нам доходит.
Чары яр моей желанной к нам доходят...

Сколько раз слушал Кабус эту газель в Нишапуре, готовый, как ее герой, охмелевший эмир, босиком выскочить на дорогу, ведущую в родные края! Теперь его мечта стала явью, и он был вполне счастлив, деля свое время между двенадцатью занятиями, достойными героев и царей.

Бируни был, таким образом, предоставлен сам себе. Назначенного ему жалованья вполне хватало на жизнь, а за средствами, необходимыми для конструирования астрономических инструментов, он напрямую обращался к хазандару, который делал страдальческое лицо, но, имея строгие инструкции Кабуса, тотчас выплачивал требуемую сумму. Иногда казенных ассигнований не хватало, и, стесняясь вновь просить о помощи, Бируни добавлял собственные деньги, а когда и они выходили до последнего даника, брал взаймы у друзей. Марзубан, с которым у Бируни, несмотря на разницу в положении, постепенно сложились короткие отношения, неоднократно предлагал ему помощь, но Бируни всякий раз отказывался. Одно дело — принимать дары от покровительствующего наукам властелина, и совсем другое — от приятеля, являвшегося в дом едва ли не каждый день. Однако горганский военачальник не признавал отступления ни на поле боя, ни в жизни и вскоре прибег к военной хитрости, сломившей сопротивление его молодого друга.

Как-то раз он засиделся у Бируни почти до рассвета, дотошно расспрашивая его о методах наблюдения небесных светил, а потом вдруг попросил составить для него подробное руководство по сферической астрономии.

— Мне хочется, — сказал он, — чтобы ты посвятил мне книгу, в которой были бы сведены все знания, накопленные учеными с древности до наших дней. Самым ценным при этом я считаю результаты твоих собственных наблюдений, а это требует совершенных инструментов и, разумеется, немалых средств. Я понимаю, что моя прихоть, исполни ты ее в полной мере, повергла бы тебя в бездну нищеты, а посему считаю справедливым, помимо стоимости книги, разделить с тобой расходы, связанные с созданием снарядов для наблюдения небесных тел.

На эту тираду у Бируни не нашлось возражений. Он и сам давно уже мечтал о создании фундаментального труда, в котором можно было бы изложить все достижения астрономии, дополнив их собственными открытиями. По-

кровительство Кабуса давало основания надеяться, что эту идею в конце концов удастся осуществить. Теперь же, получив заказ от богача, готового взять на себя все издержки этого трудоемкого предприятия, Бируни вдруг понял, что в его жизни начинается качественно иной этап.

Ему не нужно было времени на разгон. Все, что требовалось для этой книги, накапливалось и вызревало годами, а поэтому за работу он принялся в то же утро, едва лишь Марзубан, торопливо попрощавшись, вышел за порог. Заработавшись, Бируни не заметил, как погас, выпустив едкий дымок, масляный светильник, и лишь к сумеркам, когда белое стало сливаться с черным, оторвался от бумаги и попросил гуляма принести зажженный чирог.

Отныне двери его дома надолго закрылись для всех, кто привык забегать к нему на огонек. Но никто не обижался. Необыкновенная работоспособность Бируни, его жертвенная преданность любимому делу не могли не внушать уважения. Его младший современник Мухаммед Шахразури напишет о нем в своем сочинении «Сад радости и отрада душ» такие слова:

«Бируни твердо придерживался обычая довольствоваться лишь самым необходимым. Будучи безразличным к материальным благам и пренебрегая обыденными делами, он всецело отдавался приобретению знаний, постоянно сгибаясь над составлением книг. Раскрывая врата наук, он искал разрешения их трудностей и делал их доступными для понимания. Его рука никогда не расставалась с пером, глаза постоянно делали наблюдения, а сердце было устремлено к размышлению. Только дважды в году — в день Нового года и в праздник Михрджан — он отдавался заботам по приобретению запасов пищи и одежды. В остальные дни он гнал от себя эти заботы. С лица своего он сбрасывал завесы трудностей и локти свои держал свободными от стесняющих их рукавов».

Наконец наступил день, когда Бируни смог вручить свой труд Марзубану ибн Рустаму. Полторы сотни листов плотной согдийской бумаги, заключенные в мягкий кожаный переплет с традиционным клапаном и геометрически строгим орнаментом, составили увесистый том. На его первой странице, чуть ниже имени заказчика с перечислением титулов и цепочкой благопожеланий значилось название книги — «Ключи астрономии».

Эта книга вызвала острый интерес в научных кругах Горгана. Желающих приобрести ее оказалось больше, чем квалифицированных переписчиков, которые тотчас взвинтили цены, торгуясь за каждый лишний дирхем. Бируни едва удавалось отбиваться от местных астрологов, потянувшихся к нему в дом для выражения своего восхищения и высокой оценки его труда. Еще вчера они знали его лишь как участника нашумевшего философского спора вокруг вопросов, не стоивших, на их взгляд, выеденного яйца. Сегодня же, когда обнаружилось, что и в вопросах астрономии он на голову выше всех, они спешили предстать перед ним в виде доброжелательных почитателей и даже признать его старейшиной своего цеха, ибо это было разумней, чем, проявив заносчивость, обрести в его лице опасного соперника и врага.

Суетливая угодливость придворных шарлатанов показалась Бируни забавной. Бедняги не догадывались, что не может быть ничего глупее предположения, будто он и впрямь намерен соперничать с ними в искусстве предсказаний, целиком построенном на мошенничестве и лжи.

Но вскоре ему стало не до смеха. Восторженные толки о его успехе докатились до Кабуса, и эмир, до поры не проявлявший особого интереса к научным изысканиям Бируни, вдруг потребовал его к себе и предложил составить исчерпывающее руководство по астрологии.

Бируни оказался в затруднительном положении. Еще в пору работы над «Ключами астрономии» у него возник замысел книги, которая содержала бы описание всех методов, возможных при конструировании астролябий. Готовясь приступить к созданию такого компендия, Бируни собрал огромный фактический материал обо всех когда-либо применявшихся способах проецирования сферы на плоскость и даже в общих чертах набросал изобретенный им самим метод цилиндрической проекции. Неожиданное поручение Кабуса расстроило его планы. Уникальнейший трактат «Исчерпание методов, возможных при конструировании астролябий» будет написан им позднее. Сейчас же ему на время предстояло отложить все дела и обратиться к теме, которая интересовала его меньше всего.

Впрочем, печалиться ему пришлось недолго. Принимаясь за работу, он еще сердился, с раздражением говорил Марзубану, что теперь-то наконец понял, отчего

ум и богатство никогда не следуют одним путем. Но уже тогда он был пленником собственного характера, не позволявшего ему ни к одному, пусть даже самому пустячному, делу относиться поверхностно, небрежно, спустя рукава. Скрепя сердце он засел за изучение сочинений по астрологии, трактующих о различных значениях знаков зодиака, небесных светил и домов, и постепенно увлекся, перейдя от юдициарной астрологии к астрологии натуральной *, которая была тесно связана с широким кругом актуальных астрономических проблем. Здесь уже речь шла не о приговорах звезд, а о движении и положениях небесных тел и проблемах геометрии сферы, рассматриваемых, правда, в рамках особой применявшейся лишь астрологами системы координат.

Именно эти геометрико-астрономические задачи и составили содержание двух «астрологических» трактатов Бируни: «Введение в астрологию» и «Очищение лучей и света от вздора, собранного в книгах». Но даже такой подход, основанный на выделении рациональных элементов, используемых в астрологической практике, не удовлетворял Бируни. Крайняя нетерпимость к любым проявлениям научного шарлатанства побуждала его обозначить свою позицию с большей определенностью. Вот почему спустя некоторое время он вновь возвращается к этой теме и пишет трактат «Предостережение против искусства обмана, коим являются предсказания звезд».

Комментировать содержание книги с таким недвусмысленным заголовком вряд ли необходимо. В этой и во многих последующих работах Бируни подверг уничтожающей критике широко распространенные в его время астрологические пророчества, которые он считал мошенничеством чистейшей воды. «Что такое угадывание скрытого и чтение тайных мыслей?» — ставил он вопрос в написанной им позднее книге «Вразумление начаткам искусства звездочетства». И отвечал: «Угадывание скрытого относится к тому, что скрыто, например спрятано в кулаке. Чтение же тайных мыслей относится к мыслям, задуманным клиентом. Астрологи, имеющие большую практику, очень быстро вникают во все обстоятельства, так же, как многочисленны удачи гадальщиков

* Юдициарная астрология — часть астрологической «науки», непосредственно связанная с предсказаниями. Астрология натуральная занимается расчетами положений небесных светил.

благодаря словам, которыми они пользуются, задавая вопросы, и их вниманию ко всем репликам и действиям клиентов».

Сравнения астрологических прорицаний с гаданием встречаются и в других трудах Бируни. «Искусство предсказаний, — писал он в «Геодезии», — вообще имеет слабые основы, как слабы и исходящие из них производные положения. Измерения, производимые в нем, — сумбурны, и предположения преобладают над достоверным знанием».

Трактаты «Ключи астрономии» и «Исчерпание методов, возможных при конструировании астролябии» стали началом напряженного научного труда, растянувшегося на несколько десятков лет. Здесь, в Горгане, Бируни за короткий срок создает несколько фундаментальных работ, каждая из которых становится значительным событием в интеллектульной хронике эпохи. Его современники, жившие в атмосфере удивительного взлета научной мысли, уже привыкли не удивляться многотомным энциклопедиям, сводам, содержащим весь корпус «достоверных знаний», накопленных с древних времен. Но энциклопедизм Бируни особого рода. Его сочинения меньше всего напоминают копилки мудрых мыслей или мозаичные коллекции научных теорий, гипотез, идей. Его эрудиция, которая на Востоке издавна считалась главным критерием авторитетности ученого, почти неисчерпаема, но вразрез с установившейся традицией она для него не самоцель. Многие недюжинные умы по инерции занимаются собирательством, начетничеством, компиляцией, а его стихия — сравнение, критический пересмотр, отсев. Для него не существует абстрактного знания. Выдвигаемые им задачи поражают своей масштабностью и ясностью цели, любая разрабатываемая тема со временем воплощается в исчерпывающую энциклопедию той или иной отрасли науки, неизменно ориентированной на удовлетворение практических потребностей людей.

В Горгане научные интересы Бируни по-прежнему сосредоточены на проблемах сферической и геодезической астрономии. Систематически ведя наблюдение небесных светил, он вносит поправки в астрономические таблицы, составленные предшественниками, определяет координаты населенных пунктов, работает над усовершенствованием измерительных инструментов. Особенно

много внимания он уделяет теории проектирования сферы на плоскость, разрабатывает собственный метод проектирования параллельно оси сферы и создает на этой основе принципиально новую конструкцию астролябии.

Каждое его сочинение переписывается и распространяется из рук в руки. Его известность растет изо дня в день и именно в эти годы выходит далеко за пределы Горгана. К сожалению, среди ученых зияридской столицы ему не удается найти ни одного сколько-нибудь значительного математика или астронома, с которым он мог бы обменяться мнениями, обсудить тот или иной замысел или идею, наконец, просто поспорить, проверяя свою точку зрения. Зато все эти годы ни на миг не прерываются его связи с научными кругами Хорезма. Едва ли не с каждой оказией на его имя приходят послания от Абу Насра, по-прежнему заботливо опекающего своего ученика. Пишет ему и Абу Сахл ал-Масихи, с которым они особенно сблизились после философской полемики с Ибн Синой. Переписка не ограничивается обменом добрыми пожеланиями и новостями: главное ее содержание — научный обмен. Двенадцать работ по широкому кругу вопросов астрономии направляет в Горган Абу Наср ибн Ирак и столько же — Абу Сахл ал-Масихи, причем в посланиях последнего наряду с близкой Бируни астрономической тематикой затрагиваются вопросы климатологии, семасиологии, этики.

Увлеченный работой, Бируни не замечает стремительного лета дней. По мусульманскому лунному календарю мир еще находится в IV веке. По юлианскому отсчету времени первое тысячелетие нашей эры только что истекло.

Наступил XI век.

* * *

«Один образованный человек спросил меня, каковы способы летосчисления, которыми пользуются народы, в чем состоит различие их корней, то есть начальных дат, и ветвей, то есть месяцев и годов; какие причины побуждают людей устанавливать ту или иную эру, какие существуют знаменательные памятники и памятные дни, приуроченные к определенным периодам и работам, а также другие обряды, которые одни народы исполняют в отличие от прочих. Он настойчиво побуждал меня изложить эти сведения наивозможно ясным образом, чтобы

они стали близки пониманию изучающего и избавили его от необходимости одолевать различные книги и расспрашивать тех, кто им следует».

Так объясняет Бируни обстоятельства, побудившие его приняться за создание книги «Памятники, оставшиеся от минувших поколений», которую в научной литературе для удобства часто называют просто «Хронологией». Эта книга, посвященная Кабусу, как и многие другие труды Бируни, писалась по заказу, но сама тема вынашивалась долгие годы и была во многом определена проявившимся еще в отрочестве интересом к событиям прошлого.

У людей средневекового мира, в котором жил Бируни, не существовало единого представления о времени. В один и тот же момент не только в удаленных друг от друга, но и во многих сопредельных странах исторические часы показывали разные дни, месяцы, годы и столетия. Бируни начал работу над «Хронологией» в 1000 году н. э.; но для него тот год не был знаменателен ни сменой тысячелетий, ни переходом из века в век. Согласно принятому в Горгане зороастрийскому солнечному календарю до окончания IV века эры Йездигерда оставалось более 30 лет, а мусульманский лунный календарь хиджры показывал 391 год. Существовали и иные системы летосчисления, применявшиеся греками, египтянами, сирийцами, коптами, иудеями, сабейцами, доисламскими арабами и другими народами древности. В исторических источниках, которыми пользовался Бируни, встречались сведения об эрах Бухтунассара, Филиппа, Александра Македонского, императоров Августа, Антонина, Диоклетиана, а также об эрах древнего Хорезма. Каждая из этих систем была связана с определенной культурно-исторической традицией, терявшейся в глубине веков, в сумрачных лабиринтах мифов и преданий.

Освоить весь этот огромный материал было под силу лишь ученому, сочетавшему фундаментальные знания в области астрономии и математики с широкой эрудицией историка и знанием языков. Напряженная работа над «Хронологией» велась без перерывов до 1003 года. В полной мере осознавая научное значение своей новой книги, сам Бируни вряд ли смог бы однозначно определить ее жанр. К XI веку жанровый репертуар арабо-мусульманской историографии, прошедшей достаточно долгий путь развития, был уже весьма многообразен и включал сборники преданий, династийные анналы и труды по истории

местных мелких династий, биографические своды и хроники, биографические словари с «разрядами» грамматистов, филологов, ученых. «Хронологию» Бируни нельзя было отнести ни к одному из этих жанров. Созданная на стыке точных и гуманитарных наук, она стояла в стороне от традиций классической историографии.

Существование отличающихся друг от друга календарных систем, многочисленных эр, основывавшихся на различных принципах отсчета времени, и было причиной бесконечных хронологических неувязок, несовпадений, фактических ошибок, создавало непреодолимые препятствия формированию целостного представления об историческом процессе. Именно этим объяснялась острая потребность в создании точных методов перевода одних календарных эр в другие и определения соответствий между различными системами календарей. Весь этот круг вопросов, призванных в конечном счете служить целям сугубо гуманитарного характера, мог быть решен лишь на основе знания астрономии и теории календаря.

Вот почему уже в самом начале своего сочинения Бируни рассмотрел основные значимые для хронологии меры отсчета времени, вскрыл расхождения в представлениях о начале отсчета суток у разных народов, дал четкое научное описание солнечного и лунного годов. Важное значение имело и точное определение самого понятия эры и критериев для отсчета различных эр. Далее Бируни скрупулезно проанализировал астрономические качества месяцев, лунных и солнечных годов, а также високосных месяцев и привел их названия у разных народов. Уделив особое внимание рассмотрению таких вопросов, как определение начала лунных годов и дня недели для начал годов в разных системах летосчисления, а также хронологические циклы для различных эр, Бируни подготовил теоретическую основу для разработки правил перевода одних календарных систем в другие.

Обстоятельное исследование узловых вопросов хронологии и теории календаря позволило ему со строгих научных позиций подойти к весьма актуальной в начале XI века теме — рассмотрению на широком историческом фоне генеалогии и хронологии иранских династий и мелких династий, связывавших себя с иранским миром. Следуя традиции мусульманских астрономических трактатов, Бируни включил в свою книгу подробные хронологические таблицы от «сотворения мира» до царствующего халифа. В основе этих таблиц лежал так называемый

«Канон» Птолемея, содержавший династийную хронологию от вавилонского царя Набонассара (VIII в. до н. э.) до римского императора Адриана, но, продолжив хронологический список Птолемея до своего времени, Бируни в отличие от других ученых мусульманского Востока дополнил его множеством сведений, собранных им по крупицам из разных источников.

В числе источников были не только сочинения древних историков, но и священные книги различных религий и устные предания. Разумеется, Бируни отдавал себе отчет в малой достоверности материалов такого рода, но это не пугало его, ибо задача, которую он ставил перед собой, заключалась не в создании реальной истории древнего мира, а в описании культурно-исторических традиций разных народов.

Многие содержащиеся в «Хронологии» этнографические сведения имеют поистине уникальный характер. Особенно это касается описания хозяйственной жизни, нравов, обычаев, праздников, верований и обрядов народов Средней Азии, и прежде всего Согда и Хорезма. Огромный интерес для современных историков представляет глава, посвященная антифеодальным народным выступлениям в средневековой Средней Азии, в том числе восстанию Муканны, вспыхнувшему во второй половине VIII века, и движению карматов, в котором Бируни прослеживал традиции маздакизма.

«Хронология» закрепила за Бируни одно из самых высоких мест в иерархии ученых средневекового Востока. Молва о ней распространилась по всему Мавераннахру и Хорасану и достигла Багдада, куда ее доставили предприимчивые книжные коммивояжеры-даллалы.

В «Хронологии» впервые рельефно проявилась одна замечательная особенность научного метода Бируни — его объективность и непредвзятость в подходе к истории, религиям, обычаям, нравам и традициям всех без исключения народов, признание заслуг и вклада каждого из них в человеческую культуру.

Получив первый список с посвящением, Кабус приказал выдать Бируни из вещевой палаты парчовый халат и уединился в летнем павильоне дворца. На следующий день хаджиб объявил об отмене утреннего приема, а после полудня стало известно, что Кабус не выйдет и к вечернему приему, и к трапезе, где обычно собирался

узкий круг доверенных людей. По дворцу поползли тревожные шепоты, но самые близкие знали, что эмир занят чтением и даже на охоту, к которой со всей округи съехались заранее приглашенные феодалы, велел трогаться без него.

Дня через три-четыре он вызвал к себе Бируни. В этом не было ничего неожиданного, но Бируни вдруг разволновался. Одеваясь, он долго не мог попасть в рукава халата, несколько раз перевязывал скрученный жгутом кушак, пока концы, свисающие из-под узла, не стали одинаковой длины.

Работая над «Хронологией», Бируни редко бывал в дворцовых собраниях, но друзья, навещавшие его время от времени, рассказывали о резких переменах в характере и поведении Кабуса. В последнее время с эмиром происходили странные вещи. Обычно спокойный и рассудительный, он вдруг стал подвержен неожиданным приступам гнева, нередко обращавшегося против самых верных людей. На первых порах он, казалось, сам понимал всю нелепость беспочвенных вспышек ярости и даже советовался по этому поводу с придворным врачом, который прописал ему какое-то снадобье из редких табаристанских трав. Но лечение не помогло — с каждым днем эмир становился все замкнутей и угрюмей, а подозрительность, которая была свойственна ему и прежде, приобрела болезненный и зловещий оттенок. Еще недавно надимы, знавшие, как высоко ценит Кабус вовремя произнесенную реплику или изящную шутку, за вечерней круговой чашей состязались в остроумии. Но как-то раз один из них, увлекшись, нечаянно допустил в отношении эмира бестактность, за которую по прежним временам ему пришлось бы выпить наполненный до краев серебряный кубок.

— С мечом и саваном, эмир! — воскликнул он, прикладываясь губами к ноге Кабуса. Но эмир, к удивлению присутствующих, не принял этого шутливого извинения.

— Мне не нужен твой меч, — сказал он с ледяным спокойствием. — К тому же он уже давно продан Буидам. А вот о саване ты позаботился весьма кстати.

Он хлопнул в ладоши, и в трапезной появился эмир-ихарас со знаменем и барабаном. Вошедший вслед за ним палач опустился на колени и начал деловито раскатывать кожаный коврик, которым пользовались, чтобы не запачкать пол, когда казнь производилась в помещении.

Все произошло в считанные мгновения на глазах у оцепеневших сотрапезников эмира. Обезглавленное тело запеленали в ковер и унесли, а молодое вино в недопитой чаше еще шипело, и на поверхность всплывали, лопаясь, веселые пузырьки.

С той поры самые сладкоречивые болтуны предпочли прикусить языки. Но молчание было не лучшей защитой от подозрительности Кабуса. Несколько вельмож, имевшие в прошлом небольшие грешки, не стали искушать судьбу и бежали один за другим в свои укрепленные замки в горах. Это еще больше ожесточило Кабуса — зловещая фигура со знаменем и барабаном стала все чаще появляться в дворцовых собраниях, где теперь царили уныние и страх.

«Кабус стал неистовствовать в убиении, переходя все границы в пролитии крови, — писал об этих страшных временах арабский историк XIII века Якут ал-Хамави. — Он не знал иного средства «поучения» и проведения своей политики, кроме рубки голов. Это стало распространяться им на все более близких и на самых доверенных лиц из его войска и свиты».

Собственная жестокость сделала эмира сентиментальным. Он часто со слезами говорил о близости собственной кончины и постоянно обсуждал со свитскими идею строительства огромной надгробной башни на берегу реки Гюрген. Ходили разговоры, будто эмир распорядился заранее подготовить для него стеклянный гроб и наполнить его маслом алоэ, которое, мол, обеспечивает сохранность тела до судного дня. Сообщения о каждой новой казни, передававшиеся из уст в уста, дополнялись подробностями, от которых кровь леденела в жилах. Знающие люди поговаривали о заговоре, якобы охватившем всю страну. Податные сословия, задавленные непосильными поборами, считали источником всех несчастий алчность налоговых инспекторов. Фатимидские проповедники в белых одеждах, все чаще появлявшиеся на горганских рынках, раздавали недовольным маленькие глиняные печатки и подстрекали к бунту, обещая покровительство самозваного каирского халифа, объявившего себя наместником аллаха на земле...

Опасения Бируни развеялись, едва он переступил порог летнего павильона. Кабус встретил его, как всегда, приветливо, взяв под правый локоть, проводил к суффе, усадил рядом с собой.

— Ты, конечно, уже наслышан о наших горестных

делах, — сказал он, отмашкой кисти приказывая кравчему выйти вон.

Бируни промолчал.

— Очень хорошо, что ты молчишь, — продолжил Кабус. — Прежде ты должен узнать все обстоятельства дела. Я прочел твою книгу и ценю ее очень высоко. Не скрою, что я даже позавидовал силе твоего ума и остроте зрения, позволяющей тебе проникать в сокровенные тайны вещей. Но зрение правителей отличается от зрения ученых. Вы видите только крупные события, те, что уже случились, и умеете складывать их в нерасчленимую цепь. Но за каждым значительным событием стоит движение, нечаянно оброненное слово, едва заметный жест. Замечать все эти мелочи, чтобы угадывать капризы судьбы, — вот в чем особенность зрения царей.

Бируни внимательно слушал, пытаясь понять, в чем смысл неожиданной исповеди эмира. Кабус жаловался, что страна охвачена смутами и раздорами и горганские феодалы, служившие его дяде и отцу, окончательно вышли из повиновения, — подстрекаемые Буидами и фатимидскими лазутчиками, они лишь на словах признают его власть, а на деле открыто бунтуют, убивая чиновников, направляемых из столицы для сбора дани с рустаков. В результате ядовитые семена измены дали обильные всходы, и не только на окраинах, но и в самой столице, и даже во дворце.

Действительно, многие феодалы и особенно те, кто имел родовые замки в труднодоступных горных рустаках, стремились по возможности увильнуть от службы и зачастую годами не платили в казну ни динара. И все же, говоря о том, что измена пустила корни по всей стране, Кабус явно преувеличивал. Слушая его взволнованный монолог, Бируни невольно вспомнил известную поговорку о том, что укушенный змеей боится веревки: Кабус хорошо помнил об обстоятельствах смерти своего дяди Мердавиджа и боялся, что его самого ожидает такая же судьба.

— Я понимаю, что наука — самое главное для тебя, — сказал Кабус, неожиданно меняя тему. — Не при каждом дворе найдется ученый, равный тебе по знаниям и уму. Но нынче иные времена, и мне нужно, чтобы ты постоянно находился рядом. Один твой совет может оказаться важнее тысячи таких томов.

Он постучал пальцем по кожаному переплету «Хронологии», лежавшей на пюпитре слева от него.

Бируни похолодел.

— Один верный человек для меня ценнее всего этого стада раболепствующих баранов. Все это, конечно, стеснит твою свободу, и ты не сможешь посвящать столько времени своим научным трудам. Я понимаю твои чувства, а поэтому сделаю все, чтобы возместить тебе причиненный ущерб. Взамен ты станешь самым влиятельным человеком в Горгане, наделенным правом казнить и миловать, и каждое твое слово будет столь же неоспоримым, как если бы оно было произнесено мною самим.

Кабус продолжал говорить, но Бируни уже не слушал его. Вот уж поистине царская милость бывает страшней самой лютой вражды! Говорится же в одной притче о превратностях службы при царе: «Если случится тебе попасть в свиту царскую, то, хотя бы царь и приблизил тебя к себе, ты этой близостью не ослепляйся и беги от нее... Когда он будет обещать тебе полную безопасность при себе, в тот день опасайся больше всего. Ибо если разжиреешь ты за его счет, то и зарежет тебя он же...» Принять предложение Кабуса равносильно гибели: ведь променять служение истине на служение незначительному правителю — это ли не смерть для ученого?

Но и отказ равносилен смерти.

Как же быть?

Вот как зафиксирован этот эпизод в одном из средневековых исторических трудов:

«Явилось у Шамса ал-Маали Кабуса ибн Вушмагира желание заставить Бируни общаться исключительно лишь со своей персоной и навсегда связать его своим двором, а за это будет дано Бируни право повеления с беспрекословным подчинением, повеления всем, что охватывает власть Кабуса и содержит его царство.

Но Бируни отверг это и не повиновался ему».

Вечером того же дня к Бируни сбежались перепуганные друзья. Марзубан ибн Рустам уговаривал одуматься, пока не поздно, пасть к ногам Кабуса, сославшись на временное помрачение ума; Зинджани считал, что надо немедленно просить аудиенции и объяснить эмиру свой отказ страхом не оправдать его доверия в столь ответственный момент, а Никриси советовал немедленно бежать из Горгана, не дожидаясь, когда эмир-и-харас появится у ворот.

Бируни не сделал ни то, ни другое, ни третье.

Бессонная ночь была полна не тревог, а горечи. Вспоминались стихи, читанные ему еще в детстве Ибн Ираком:

От века нашего хочу — пока мой век еще не прожит,
Чтоб он туда меня вознес, куда подняться сам не сможет.

Не будь рабом пустых забот, встречай судьбу легко и смело,
Пока с душой в пути земном еще не разлучилось тело.

Рука невольно потянулась к каламу, на белоснежный лист легли первые строки, подсказанные болью от сознания несбывшихся надежд:

И Солнце доблестей желанье изъявило,
Чтоб я служил ему, поправ свои желанья.
Жестоко было Солнце!

С утренним светом пришло успокоение, ясность ума. Оставалось еще много незаконченных дел. Надо было брать себя в руки и продолжать работу, делая вид, что ничего не произошло.

* * *

Сегодня мы можем только строить предположения о том, что удержало Кабуса от расправы над Бируни. Может быть, Кабус, будучи образованным человеком, понял, какой тяжкий грех он возьмет на душу, приказав казнить ученого, чей выдающийся талант он уже сам успел по достоинству оценить? Или остановился в последний момент, испугавшись, что потомки запомнят его лишь как убийцу одного из самых светлых умов мусульманского мира?

Так или иначе, но роковое решение принято не было. Правда, отныне Бируни больше не приглашали на дворцовые ассамблеи, и в день ноуруза он единственный не получил традиционных даров. Это означало, что Кабус продолжает держать обиду. Но хотя затянувшаяся опала не предвещала ничего хорошего, Бируни, как всегда погруженный в работу, в глубине души даже радовался своей ничем не стесняемой свободе.

Теперь, полностью избавленный от необходимости подчиняться дворцовому распорядку, он стал подолгу отлучаться из столицы, выезжая в соседние рустаки, где руководил строительством подземных кяризов и заодно приискивал подходящую местность для измерения граду-

са меридиана Земли. Это была его заветная мечта, которую он вынашивал еще с тех пор, когда впервые прочитал о подобном эксперименте, проведенном в начале IX века по приказу халифа Мамуна. Еще до размолвки с Кабусом Бируни подал прошение с тщательно продуманной росписью расходов, необходимых для снаряжения и проведения полевых работ. Определенных средств требовала и подготовка к наблюдению полного затмения Луны, которое должно было произойти вот-вот, в ночь на 15 августа 1003 года, но в это Бируни решил вложить собственные деньги, памятуя о жалобах Кабуса по поводу плачевного положения казны.

Время шло, а ответа от Кабуса не было. Бируни уже начал волноваться, не затерялось ли его прошение среди бумаг эмирской канцелярии, и даже попросил Марзубана навести необходимые справки и при возможности похлопотать за него. Марзубан, понимавший всю опасность подобных ходатайств, обещал, что сделает это, если представится подходящий случай, но, к счастью для него, ждать такого случая не пришлось. Именно в тот день Бируни был вызван в казначейство, где узнал, что по приказу эмира выплата жалованья ему прекращается отныне и навсегда.

«Я было выбрал для этой цели участки, находящиеся между Дихистаном, примыкающим к Горгану, и областью тюрков-гузов, — вспоминал о своем неосуществившемся замысле Бируни. — Однако мне не содействовали в этом превратности судьбы, как не помогли и старания получить помощь в этом».

Злобная мелочность Кабуса повергла Бируни в отчаяние. В который раз его самые заветные планы рушились из-за капризов чужой воли!

Настало время подумать о завтрашнем дне.

## Глава VII

Дядя Кабуса зияридский эмир Мердавидж повелел соорудить для себя золотой трон, ибо золото было цветом солнца, а древнеперсидские цари назывались «братьями солнца и луны». Мердавидж считал себя наследником шахиншахов, эпическим героем оседлого Ирана, при-

званным сокрушить степной, варварский, враждебный Туран. Тема вечной, не прекращающейся ни на миг борьбы добра со злом, света с мраком, Ирана с Тураном, пронизывающая красной нитью иранский эпос, вновь обрела актуальное политическое значение в государстве бухарских Саманидов, также претендовавших на роль наследников сасанидских царей. В последние годы X века, когда саманидская держава уже рушилась под натиском Караханидов, олицетворявших мифический Туран, в эпической поэме Фирдоуси «Шахнамэ» с особой силой прозвучала идея законности власти — никто не может стать царем, если он не рожден в царской семье и не обладает царским величием.

Махмуд Газневид не мог считать себя «братом солнца и луны». Его отец Сабуктегин, происходивший из кочевого тюркского племени барехан, был рабом, которого за несколько динаров купил на нишапурском невольничьем рынке бухарский военачальник Алптегин. Ни в детстве, ни в юности Махмуд не помышлял о «царском величии», но на рубеже X—IX веков обстоятельства изменились: государство Саманидов, связывавших себя с иранскими царями, прекратило свое существование, и тюрки, до поры выступавшие лишь в качестве гулямов при «легитимных» правителях, вышли на авансцену политической жизни.

Разгромив в мае 999 года саманидских полководцев Фаика и Бектузуна, Махмуд вынудил их ставленника — саманидского эмира Абдулмалика уступить ему сначала Балх и Бадахшан, а позднее — признать правителем всего Хорасана. Абдулмалик был слишком слабой фигурой для того, чтобы противостоять железной воле Махмуда, и тем не менее по возвращении в Бухару он принялся спешно собирать остатки своей разгромленной армии, рассчитывая, что со временем ему все же удастся отвоевать Хорасан. Этим надеждам не суждено было сбыться. Осенью 999 года с северо-востока против него выступил караханидский правитель Наср и, не встретив на своем пути особого сопротивления, 23 октября вошел в Бухару.

Этим днем в исторических хрониках датируется конец государства Саманидов.

В многовековом жестоком соперничестве победу одержал Туран.

Еще в мае 999 года Махмуд отправил в Багдад победную реляцию, в которой указывал, что единственной причиной, вынудившей его выступить против Саманидов, был

их отказ включить имя халифа в пятничные проповеди. Ответом на это послание была жалованная грамота халифа, утверждавшая Махмуда в правах независимого государя. В октябре того же года, когда караханидские воины еще пировали по случаю взятия Бухары в тенистых садах Джуи Мулияна, Махмуд, фактически признанный законным наследником саманидской державы, торжественно вступил на престол. Своей столицей он сделал Газну, небольшой городок на юго-востоке Афганистана, доставшийся ему в качестве удельного владения по завещанию отца.

Сделавшись султаном, Махмуд немедля приступил к расширению границ своего государства путем насильственного присоединения мелких княжеств, находившихся в феодальной зависимости от Бухары. Уже в 1002 году власть Махмуда была признана властителем Систана, через год газнийский аркан захлестнулся на шее саффаридского эмира Халафа ибн Ахмада, а еще через некоторое время такая же участь постигла правителей многих других областей.

Нерешенным оставался лишь вопрос о разделе саманидского наследства с Караханидами, которые, приобретя вкус к легким победам, стали жадно поглядывать на Хорасан. Стремясь предотвратить нежелательный для него конфликт, Махмуд еще в 1001 году направил к Илек Насру послов с предложением установить границу между двумя государствами по Амударье. Караханиды приняли это предложение, и договор был закреплен браком Махмуда с дочерью Илек Насра. Вскоре из Узгенда в Газну прибыл караван, доставивший Махмуду в подарок от тестя драгоценные камни, мускус, коней и верблюдов, рабов и рабынь, белых соколов, черные меха, клыки моржей и нарвалов, куски нефрита и украшения, выполненные руками искусных китайских мастеров.

Однако мир с новоприобретенными родственниками оказался непрочным. В 1006 году, когда Махмуд находился в Индии, куда он наладился регулярно совершать грабительские набеги, караханидские войска переправились через Амударью и захватили хорасанские города Тус, Нишапур и Балх. Взбешенный вероломством тестя, Махмуд спешно вернулся из Индии и наголову разгромил находившиеся в Хорасане караханидские отряды, впервые использовав в одной из стычек боевых слонов. С тех пор ни о каких мирных договорах не могло быть и речи — поклявшись отомстить Махмуду, Илек Наср уже в сле-

дующем году переправился через Амударью с огромной армией и вторгся в пределы Хорасана. Решающее сражение произошло 4 января 1008 года около моста Шархиян в окрестностях Балха. Военное счастье и на сей раз оказалось на стороне Махмуда — Илек Наср вновь потерпел сокрушительное поражение и уже никогда больше не появлялся по эту сторону реки.

«Этой битвой прекратилось наступательное движение Караханидов на Хорасан, — писал выдающийся русский востоковед В. В. Бартольд. — Дальнейшие совместные действия были невозможны уже вследствие раздоров среди самих Караханидов; старший брат Илека Туган-хан кашгарский заключил союз против своего брата с Махмудом. Илек хотел совершить поход из Узгенда на Кашгар, но глубокие снега заставили его вернуться назад. После этого обе стороны отправили послов к Махмуду, который с успехом принял на себя роль посредника в их споре; при этом он старался произвести на послов впечатление блеском своего двора и принял их в торжественной аудиенции, окруженный своей гвардией в блестящих одеждах».

Невысокий коренастый человек с некрасивым желтым лицом с удовольствием принимал почести, не полагавшиеся ему по праву рождения. Но в мире уже наступили иные времена. В жарких степях еще звенели клинки, а в прохладных каменных кельях наемные перья уже скрипели вовсю, переписывая историю.

Вскоре невысокий человек с желтым лицом, весело скаля гнилые зубы, прочтет свою родословную. На хрустящем пергамене черным по белому будет написано, что его предки, кочевники из племени барехан, связаны узами кровного родства с сасанидским царем Ездигердом.

Это открытие никого не удивит.

* * *

Исторические хроники рисуют хорезмшаха Али ибн Мамуна спокойным и уравновешенным человеком, дальновидным политиком, предпочитавшим дипломатические компромиссы военным конфликтам. Он вступил на престол в 997 году, за два года до крушения саманидской державы, когда борьба за Хорасан достигла наибольшего ожесточения. Однако и в те смутные времена, и позднее, после венчания Махмуда на царство, курганджский хорезмшах старался держаться в стороне от политических

бурь, не позволяя вовлечь себя ни в одну из противоборствующих группировок. Правда, Махмуд находился далеко, а Караханиды совсем рядом, и эта опасная близость, по-видимому, вынудила хорезмшаха сделать в 1006 году опрометчивый шаг: уступая нажиму Илек Насра, он согласился на участие хорезмийских отрядов в грабительском набеге на Хорасан. Впоследствии, когда в битве у Балха Махмуд разгромил караханидские войска, Али ибн Мамун понял, что проявил непростительную близорукость, и тотчас круто изменил ориентацию: гурганджские послы спешно отправились в Газну с поздравлениями и дарами и были тепло приняты султаном, который отдал в жены хорезмшаху свою родную сестру.

Породнившись с Махмудом, хорезмшах на время укрепил свои позиции, хотя в глубине души, безусловно, чувствовал, что будущее не сулит ему ничего хорошего. Связанный по рукам постоянной угрозой со стороны Караханидов, газнийский султан просто был еще не в состоянии проглотить Хорезм. До поры его больше заботило умиротворение туркменских ханов, но в Гургандже постоянно ощущали его недобрый прицепивающийся прищур.

Бируни прибыл в Гургандж во второй половине 1003-го либо в начале 1004 года. Он уже знал, что Абу Наср перебрался сюда из Кята, и поэтому не стал заезжать на родину, где у него не осталось никого из близких людей. За годы его отсутствия Гургандж заметно изменился: раздался вширь, обстроился предместьями, новыми мечетями, банями, сделался благоустроенней, нарядней, шумней. Когда-то Гурганджу, как и Кяту, угрожали ежегодные разливы Джейхуна — в 985 году паводковые воды прорвались в низовьях каналов Ведак и Буве и, затопив пойму, оказались в опасной близости от крепостных стен. В те тревожные дни все жители как один поднялись на борьбу со стихией. Вскоре в одной гальве от города поднялась деревянная плотина, и река, меняя русло, пошла огибом, с каждым годом уклоняясь все дальше на восток.

Ничто в Хорезме не напоминало о недавних кровавых распрях. Во всем угадывались приметы оживления и расцвета. При Али ибн Мамуне по всей стране развернулось строительство — вдоль «царской дороги», что связывала Гургандж с богатыми торговыми городами нижней Волги, каждый год поднимались каменные прямоугольники караван-сараев, тотчас обраставших ремесленными по-

дворьями, на выступах чинков Устюрта, вдоль границы с кочевниками, грозной цепью вставали сторожевые крепости, преграждавшие путь в оазис непрошеным гостям. Правда, все больше втягиваясь в мирный обмен, гузы и печенеги в последнее время уже не тревожили, как прежде, и движение караванов по «царской дороге» не прекращалось ни на миг...

Гургандж, весь в налете белесой строительной пыли, едва успевает отгружать завозные товары — с рассвета до сумерек летит над плоскими крышами нежный звон верблюжьих бубенцов, и в торговых рядах, растянувшихся от «Ворот странников» до «Ворот Хаджаджа», целый день толчея и ругань на двунадесяти языках. На площади Мейдан-и-Сарай, у дворца Али ибн Мамуна, с его резными воротами, известными на весь мир, слышна в основном хорезмийская речь. Здесь кочевники в стеганых халатах и каракулевых шапках продают баранов местным мясоторговцам, которые до хрипоты спорят за каждый даник, недовольно морщатся, ощупывая живой товар.

Первые дни на родине — бесконечное сладостное безделье, долгие прогулки по городу, визиты, знакомства, разговоры о серьезном, легкая болтовня. Ибн Ирак, кажется, поверил, что полоса невзгод миновала и все нынче устроится основательно и надежно, на многие годы вперед. Хорезмшах покровительствует наукам, доброжелателен, умен, не скуп, и в Гургандж понемногу съезжаются ученые, среди которых есть и звезды первой величины. Все складывается к лучшему, еще год-два, и Хорезм вновь обретет славу крупнейшего научного центра, как в добрые старые времена...

Бируни слушал учителя с грустной улыбкой. Очень хотелось верить, что все это действительно так и никакие новые препоны не встанут на пути, избранном единожды и на всю жизнь. Но уж больно немилосерден жестокий век к алчущим знаний и истины. Учитель говорит, что лучшие ученые съезжаются в Хорезм, но ведь вернее было бы сказать — бегут. Да, бегут, спасаясь от преследований и расправы, из охваченной смутами Бухары, из других городов рухнувшей державы Саманидов, где уже который год мечи не вкладываются в ножны и гудят, обдавая Мавераннахр своим огненным дыханьем, пожары ненависти и вражды. Как знать, не дотянется ли и сюда длинная рука Махмуда, выставляющего себя борцом против ереси и ревнителем истинной веры и на каждом шагу

безжалостно проливающего мусульманскую кровь? Правда, Хорезм сегодня водит дружбу с Махмудом и его сестра, желтолицая тюркская принцесса, числится первой среди красавиц хорезмшахского гарема. Но разве вспомнил Махмуд об узах родства, бросая под бивни боевых слонов своих названых братьев из клана Караханидов, да и самим этим братьям помогло ли родство удержаться от соблазнов разбоя и грабежа?

...И все же тревоги понемногу утихали, сглаживались, сходили на нет. Родная земля по-прежнему дышала спокойно и ровно — отбивала пять положенных дневных молитв, возносила благодарения всевышнему, трудилась в поте лица и от души веселилась на сайлях, дважды в год собирала хашары для чистки каналов и отдыхала на суффах под журчание проточной воды, в тени вековых карагачей, торговала, пахала, сеяла и на исходе лета везла на рынки щедрые свои дары.

* * *

Источники весьма скупо освещают ранний период жизни Бируни в Гургандже. Можно лишь предполагать, что на первых порах он был далек от двора, хотя постоянно общался с учеными, официально входившими в придворный штат. Предсказывая скорый расцвет научной жизни в Гургандже, Абу Наср, к счастью, оказался прав — лучшие умы Средней Азии со всех сторон тянулись в Хорезм, которого еще не коснулись политические бури века. В тот год, когда Бируни приехал сюда из Горгана, здесь уже находились такие крупные ученые, как ал-Масихи и Ибн ал-Хаммар. С ал-Масихи Бируни сблизился еще в Кяте и получал от него письма, находясь в Горгане; с Ибн ал-Хаммаром он познакомился, судя по всему, после 1003 года в Гургандже и впоследствии неоднократно называл его своим учителем.

Абу Сахл ал-Масихи, христианин родом из Горгана, в ту пору пользовался широкой известностью как врач и философ, имевший к тому же немало значительных астрономических работ. Его фундаментальные труды «Сто книг по искусству медицины» и «Книга по общей медицине» стояли у истоков того невиданного взлета искусства врачевания на мусульманском Востоке, который связан с именем Ибн Сины, его младшего друга и ученика.

Не менее яркой фигурой в науке начала XI века был и Абу-л-Хайр Ибн ал-Хаммар. Знаменитый врач, которого

современники называли «вторым Гиппократом», он с успехом подвизался и на поприще филологии, считаясь одним из лучших переводчиков с греческого и сирийского языков. К тому же оба — ал-Масихи и Ибн ал-Хаммар — были прекрасными знатоками античной философии, причем последний, изучавший в Багдаде труды Аристотеля под руководством одного из учеников Фараби, познал все тонкости восточного перипатетизма, можно сказать, из первых рук.

Нетрудно представить, сколько радости доставляло общение с ними Бируни, который в Горгане почти не имел возможности контактов с учеными такого уровня и вынужден был долгие годы вариться в собственном соку.

В 1005 году в Гургандже появился Абу Али Ибн Сина, бежавший из Бухары после того, как там окончательно утвердилась власть Караханидов. Почти пять лет последний отпрыск саманидского древа, брат низложенного эмира Мунтасир, вырвавшись из караханидского плена, мужественно сражался с захватчиками, пытаясь вытеснить их из страны. Его шансы на успех были минимальны, и все же, пока борьба продолжалась, поэты и ученые саманидского круга, находившиеся в Бухаре, надеялись, что беда пройдет стороной. Теперь же рассчитывать было не на что. Культурная жизнь в Мавераннахре пришла в упадок, и многие ученые сочли за благо покинуть Бухару. Особенно опасным при новых хозяевах стало положение Ибн Сины, которого и прежде за исмаилитские симпатии открыто называли еретиком. К тому же за годы службы придворным врачом Ибн Сина нажил немало врагов, и теперь, когда он лишился высокого покровительства, они только и ждали удобного случая, чтобы свести старые счеты.

В Хорезме Ибн Сина попал в окружение друзей. Ученые Гурганджа сразу же приняли его в свой круг, а хорезмшах, наслышанный о лекарском искусстве двадцатипятилетнего медика Саманидов, без колебаний зачислил его в придворный штат. Нигде и никогда не собиралось еще в одночасье столько выдающихся ученых, как в Гургандже в 1005 году! На какое-то время столица Хорезма сделалась ведущим научным центром Средней Азии — в диалогах и диспутах, разгоравшихся в собраниях ученых Гурганджа, поднимались проблемы, с которыми Европе предстояло познакомиться лишь несколько веков спустя.

В одном из таких собраний и произошло знакомство Бируни с Ибн Синой. Заочно они знали друг друга давно, с тех пор как обменялись посланиями в ходе знаменитой полемики, принесшей громкую славу каждому из них. Вспоминая о запальчивом, резком, почти вызывающем тоне своих вопросов, Бируни не исключал, что Ибн Сина встретит его сдержанно и даже неприязненно, и внутренне готовился к язвительным выпадам с его стороны. К сожалению, в ученом мире сплошь и рядом концептуальные разногласия переносились в сферу личных отношений, и диспуты вокруг самых, казалось бы, отвлеченных вопросов заканчивались склоками и непримиримой враждой.

Первая же встреча полностью рассеяла эти опасения. Более того, в их характерах сразу же обнаружилось много схожих черт. Так же как и Бируни, Ибн Сина отличался прямотой и резкостью суждений, а временами — прямолинейностью, приводившей в смущение окружающих. Свои мысли он излагал точно, четко, подбирая слова хлесткие, как удары камчи. Но так же, как и у Бируни, все это выплескивалось наружу лишь в спорах по вопросам существенным и принципиальным, где не могло и не должно было быть неясностей и недомолвок и пойти на компромисс значило бы поступиться чем-то важным.

На этом их сходство кончалось.

В отличие от Бируни, умолкавшего всякий раз, когда речь заходила о скучных, на его взгляд, житейских мелочах, Ибн Сина охотно поддерживал светские беседы, обнаруживая незаурядное чувство юмора. Он был остер и ироничен — в разговоре с ним приходилось быть настороже. Его шутки в адрес влиятельных сановников отличались убийственным сарказмом, а в тех случаях, когда дело касалось особо ненавистных ему персон, приобретали дерзкий и даже опасный характер. Так, например, он часто позволял себе оскорбительные высказывания о Махмуде, которого считал чуть ли не личным врагом.

Однажды он прочитал такие стихи:

С ослами будь ослом — не обнажай свой лик.
Ослейшего спроси — он скажет: «Я велик!»
А если у кого ослиных нет ушей,
Тот для ословства — явный еретик!

Собеседники напрягались, испуганно поглядывали на дверь.

В Ибн Сине сочетались, казалось бы, совершенно не-

совместимые привычки. Например, нескрываемая склонность к чувственным наслаждениям — с почти невероятной работоспособностью. Удивительным образом ему удавалось успевать и в том, и в другом. Дворовые кравчие сразу же угадали в нем несравненного знатока и ценителя хмельных напитков — рядом с кубком золотистого пузырчатого набиза на поднос ставили глиняный кувшинчик с горячей водой, чтобы он мог разбавить сам, в пропорциях, ведомых ему одному. Но, священнодействуя над кубком, он никогда не пил допьяна. В самый разгар пирушки он незаметно исчезал и, возвратившись домой, садился за работу, которая не прерывалась у него в часы бодрствования, а бодрствовал он почти всегда. В мире не было обстоятельств, которые могли бы вынудить его к праздности, — он писал «и днем и ночью, в любой обстановке, скрываясь от врагов и соглядатаев, в заточении, в пути и даже в военных походах, буквально не покидая седла».

Мы не знаем, стали ли Бируни и Ибн Сина близкими друзьями. Скорее всего нет. Во многих своих трудах Бируни по разным поводам ссылается на Ибн Сину, которого он, безусловно, считал одним из крупнейших ученых эпохи. Но не более. Никаких сведений о существовании между ними тесных дружеских отношений не сохранилось. Зато достоверно известно, что в ученом сообществе Гурганджа в начале XI века царила атмосфера доброжелательности и сплоченности. По свидетельству среднеазиатского историка XII века Низами Арузи, ученые Гурганджа, состоявшие на службе у хорезмшаха, «имели полную обеспеченность в мирских благах», жили дружно, занимаясь научными исследованиями, диспутами и перепиской.

В Гургандже Бируни много и напряженно работал, сочетая изыскания в области статики, минералогии и гидрологии с изучением природы и климата Хорезма. Еще много лет назад, в Рее, он впервые заинтересовался свойствами драгоценных камней и металлов и пришел к выводу, что важнейшим критерием их различения является удельный вес. Однако на пути превращения гениальной догадки в открытие, имеющее практические выходы, возник целый ряд препятствий, преодолеть которые тогда не удалось. Сложнейшая из проблем заключалась в разработке точной методики определения удельного веса, а также в создании надежного оборудования для опытов. Верный своему принципу предварять подход к любой

проблеме тщательной проработкой опыта предшественников, Бируни принялся за изучение античных и мусульманских работ по гидростатике, начав со знаменитого трактата Архимеда «О плавающих телах».

Кому не известен включенный во все школьные учебники анекдот об Архимеде, выскочившем из ванны нагишом с криком: «Эврика!» Именно так, если верить легенде, был открыт архимедов закон, согласно которому на всякое тело, погруженное в жидкость, действует со стороны этой жидкости «подъемная сила», направленная вверх и равная весу жидкости, вытесненной телом. Положение Архимеда, что при взаимодействии жидкости с твердыми телами ее частицы выталкиваются этими телами как более плотными, безусловно, восходило, и Бируни не мог этого не заметить, к представлениям древнегреческих атомистов. Не ускользнуло от его внимания и то, что в трактате «О плавающих телах» Архимед руководствовался тезисом Демокрита о стремлении всех сил к центру Земли, а не господствовавшей в александрийский период точкой зрения Аристотеля о делении всех тел на «тяжелые» и «легкие» и соответственно — о стремлении «тяжелых» книзу, а «легких» вверх.

С помощью открытого им закона Архимед определил количество золота и серебра в тиаре сиракузского царя Гиерона. Такая же по своей сути исходная задача, а именно — определение количественного состава различных сплавов — ставилась поколениями ученых в последующие века. Особенно острой стала потребность в практическом решении этой проблемы в X—XI веках, когда невиданный доселе размах международной торговли дал мощный импульс развитию ювелирного и монетного дела, требовавших постоянного совершенствования методов взвешивания и создания чувствительных устройств для точного определения состава сплавов. Положение осложнялось тем, что в X веке в Мавераннахре и Хорасане было выпущено огромное количество неполноценных монет, ходивших наравне с серебром. Так, наряду с серебряными дирхемами «исмаили» в обращении оказалось множество бухарских дирхемов «гитрифи», чеканившихся из неценных металлов, и согдийских «мухаммади» из низкопробного серебра. Такой разнобой создавал благоприятные условия для всевозможных подделок и махинаций, в том числе и с благородными металлами — золотые динары саманидского чекана в обращении не участвовали, а продавались на вес, как обычный товар.

Тщательное изучение методов, применявшихся александрийцем Менелаем, мусульманскими учеными Синдом ибн Али (IX в.), Юханной ибн Юсуфом (X в.), Абу Бакром Рази (IX в.) и Абу Мансуром Найризи (X в.), натолкнуло Бируни на мысль, что корень проблемы заключается в «установлении отношений между металлами и минералами в объеме и весе». Окончательная убежденность в правильности такого подхода пришла после того, как он ознакомился с опытом своего современника среднеазиатского естествоиспытателя ал-Бухари, занимавшегося сопоставлением весов равных объемов чистых металлов и сплавов. Теперь вся трудность состояла в создании специального прибора, который обеспечивал бы максимальную точность при взвешивании.

Отложив книги, Бируни засучил рукава. Все оборудование для уникального эксперимента он мастерил собственными руками, но к этому ему было не привыкать. Поначалу работа не ладилась — сосуды выходили неказистые, с многочисленными изъянами, не той формы, что давала бы требуемый эффект. Но Бируни не сдавался. Действуя методом «проб и ошибок», он упорно, шаг за шагом нащупывал ту единственно верную конструкцию, которую до него еще не удавалось создать никому.

«Я не переставал изготовлять один прибор за другим, — напишет он спустя много лет в своей «Минералогии», — и в последующем я устранял то, что мешало мне в первом, пока не изготовил сосуд конической формы — широкий у основания, с узким отверстием, которое находилось на конце шейки такой же ширины, как и отверстие, идущее от тулова сосуда. И посредине шейки, ближе к ее основанию, я проделал круглое небольшое отверстие и припаял соответствующую ему по размерам изогнутую трубку с концом, обращенным к земле; ниже этого конца я приделал нечто вроде кольца для установки чаши весов во время работы... Шейку я сделал узкой потому, что уровень воды в узком пространстве поднимается выше при малейшем прибавлении чего-либо... Поскольку же мы сделали шейку шириной в мизинец, то подъем воды заметен и при опускании того, что по объему равно зерну проса».

Теперь можно было приступать к эксперименту. Но прежде следовало определить вес воды, вытесненной из конического сосуда эталонным образцом весом в 100 мискалей (1 мискаль равен 4,424 г.). В качестве эталонных

образцов Бируни брал сапфир для минералов и золото — для металлов. Вот как он описывает опыт по определению удельного веса серебра:

«Мы бросали в сосуд неизвестное по весу количество серебра, по желанию, на глаз, а затем начинали мало-помалу увеличивать это количество, а вода в это время вытекала в чашу весов, пока вес ее не достигал величины, которую дает сто мискалей золота... Нам было известно, что серебро, вытеснившее эту воду, по объему равно объему золота, вытеснившему такое же количество воды. Мы извлекали серебро из сосуда и взвешивали его, а затем определяли, какую долю эта величина составляет от ста мискалей, и сопоставляли с тем, что получалось при других способах. Затем мы снова помещали серебро в сосуд, чтобы выяснить вес вытесняемой им воды — соответствует ли он первому результату».

В ходе кропотливой работы Бируни определил удельный вес многих драгоценных камней и металлов. При сравнении полученных им величин с современными обнаруживаются незначительные расхождения, которые можно объяснить недостаточной чистотой эталонных образцов, а также неодинаковыми температурными условиями во время опытов. Измеряя удельные веса различных жидкостей, Бируни открыл неизвестные ранее закономерности. Так, например, он установил, что удельные веса холодной и горячей, пресной и соленой воды отличаются друг от друга, и сделал вывод о зависимости удельного веса жидкостей от их плотности.

Результаты многолетнего кропотливого труда Бируни изложил в трактате «Об отношениях между металлами и драгоценными камнями по объему». К сожалению, этот трактат не дошел до нас в полном виде — рукопись, хранившаяся в Бейруте, бесследно исчезла в годы первой мировой войны. В распоряжении ученых остались лишь отрывки из этого замечательного труда, которые включил в свою книгу «О весах мудрости» естествоиспытатель XII века Абдуррахман Хазини. Но и по этой малости можно судить о том широком отклике, который вызвали открытия Бируни в средневековом мире. Разработанный им метод определения удельных весов был первым шагом на пути превращения минералогии из описательной в точную науку.

Следующий крупный шаг в этом направлении сделает Омар Хайям.

* * *

В 1009 году неожиданно умер хорезмшах Али и на престол вступил его брат Абу-л-Аббас Мамун.

«Хорезмшах Абу-л-Аббас Мамун, сын Мамуна, — писал Бируни в книге «Знаменитые люди Хорезма», — был последним правителем, ибо дом его после его кончины пал и могущество рода Мамунова пришло к концу. Человек он был ученый, доблестный, деятельный и в делах настойчивый. Но сколько в нем было похвальных душевных качеств, столько же и непохвальных... Наивысшая добродетель эмира Абу-л-Аббаса заключалась в том, что уста его были закрыты для сквернословия, непристойностей и всякого вздора. Я, Абу Рейхан, служил ему семь лет и не слышал, чтобы с уст его срывались бранные слова. Самое последнее ругательство, когда он бывал разгневан, было слово «собака»!».

Говоря о семи годах службы, Бируни имел в виду и свою деятельность в качестве придворного астролога, поскольку его стремительный взлет в дворцовой иерархии, когда он был назначен надимом и сделался одним из доверенных советников хорезмшаха, имел место, по-видимому, лишь после 1013 года, с началом усобиц и смут в правящей верхушке Хорезма.

Точная причина острого политического кризиса, возникшего на четвертом году правления Мамуна и приведшего к смещению с поста визиря многоопытного царедворца Сухейли, неизвестна, хотя те самые «непохвальные» качества хорезмшаха, о которых обмолвился Бируни, а также кое-какие внешние обстоятельства, зафиксированные в исторических сводах, позволяют догадываться о том, что произошло в тот год.

Хорезмшах Абу-л-Аббас Мамун был мало похож на своего покойного брата. Еще в бытность наследником трона он приобрел вкус к разного рода развлечениям и удовольствиям и теперь, став единовластным правителем, продолжал делить свое время между ночными пирушками, гаремом, охотой и игрой в чоуган. В его увеселительных собраниях постоянно толпились певцы и музыканты, и, по свидетельству Бируни, он всякий раз одаривал их с щедростью, достойной Харуна ар-Рашида, приказывая выдать каждому «дорогого коня, одеяние и кошелек, а в нем две тысячи дирхемов». Подобная расточительность ложилась тяжелым бременем на плечи податных людей, и это, вне всякого сомнения, раздражало хорезмийских

землевладельцев, чьих крестьян обирали до нитки сборщики налогов. Острое недовольство знати вызывали и попытки Мамуна сохранить установленные еще его братом дружественные отношения с Махмудом из Газны.

«Во всех делах, — писал Бируни, — Абу-л-Аббас держал сторону Махмуда и до чрезвычайности соблюдал вежливую скромность настолько, что когда сидел за вином, то в тот день призывал самых именитых родичей, свитских, надимов и царевичей Саманидов, которые находились при его дворе, и прочих, приказывал с почестями привести и усадить послов, прибывших с разных сторон. Когда он брал в руки третью чашу, он вставал, пил за здоровье Махмуда и снова садился. Все люди стояли на ногах, каждого он жаловал отдельно, а они лобызали землю и продолжали стоять, пока он обходил гостей».

Покорно лобызая землю, хорезмшахские сановники отдавали дань дворцовому этикету. Наиболее проницательные из них уже едва сдерживали негодование, понимая, что заигрывания ягненка с волком до добра не доведут. Особенно остро ощущали весь драматизм положения те, чьи уделы находились в окраинных рустаках, на границе с пустыней, где давно уже мелькали зловещие сполохи приближающейся грозы.

Отсрочку давала лишь неулаженность отношений Махмуда с Караханидами, которые все еще представляли значительную военную опасность для Газны. В этих условиях в Гургандже сложилась влиятельная группа придворных, выступавшая за отказ от союза с Махмудом. Лишь твердая политика, по мнению входивших в нее вельмож, могла обеспечить безопасность Хорезма, который в противном случае так и оставался бы «между молотом и наковальней», гадая, кто первый позарится на его богатства — Караханиды или Махмуд.

Сторонником этой точки зрения, по-видимому, был и визирь Сухейли, которого источники представляют искушенным и ловким политиком, одним из образованнейших людей страны. Первая проба сил в борьбе оппозиции с хорезмшахом завершилась победой последнего, и опальный визирь, не без оснований опасаясь за свою жизнь, в том же 1013 году отправился в Багдад.

Хорезмшах, судя по всему, не извлек из этих событий надлежащих уроков. Загасив костер, он не заметил, под слоем пепла тлеющих углей и со спокойной душой вновь предался развлечениям. «Мой помысел, — часто говорил он своим сотрапезникам, — книга и чтение ее, возлюб-

ленная и любование ею, благородный человек и забота о нем».

Ученым Хорезма хорошо жилось при Абу-л-Аббасе Мамуне. Бируни отмечает, что хорезмшах был весьма образованным человеком, разбирался в вопросах филологии, поэтики и риторики, любил музыку и поэзию — словом, обладал тем кругом знаний, которых требовало придворное воспитание. Не чужд ему был и платоновский идеал «просвещенного государя», неусыпно пекущегося о благе ученых и науки.

Бируни рассказывал о таком случае:

«Хорезмшах выехал из дворца выпить вина. Подъехав к моему помещению, он велел меня позвать. Я опоздал к нему, он уже довел коня до моего дежурного помещения и собирался опуститься наземь. Я облобызал землю и всячески заклинал его не сходить с коня, он ответил: «Знание — самое превосходное из владений. Все стремятся к нему, само же оно не приходит». А потом сказал: «Не будь таких законов в бренном мире, не мне бы тебя знать, ибо высоко знание, а не я». Последние слова хорезмшаха напомнили Бируни хорошо известную притчу об аббасидском халифе Мутадиде и багдадском ученом IX века Сабите ибн Курра. «Может быть, — писал Бируни, — он читал известие о Мутадиде, повелителе верующих, который однажды, взяв за руку Сабита ибн Курра, ходил по саду. Внезапно он убрал руку. Сабит спросил: «О повелитель верующих, почему ты убрал руку?» Тот ответил: «Моя рука лежала поверх твоей, но ведь высоко стоит знание, а не я».

В средневековой назидательной литературе арабов и персов можно встретить немало таких примеров. Уважительное отношение к ученым было непременным требованием этикета, которого в той или иной степени придерживался любой мусульманский государь.

Но за особым благоволением Мамуна к Бируни стояли и иные, более глубокие причины. Отстранив визиря и рассорившись со знатью, хорезмшах оказался в одиночестве и наверняка чувствовал острую нужду в помощи умного и преданного человека, чьи советы помогли бы ему восстановить свой пошатнувшийся престиж и поправить государственные дела. Приглядываясь к ученым, состоявшим на дворцовой службе, хорезмшах выделил среди них Бируни и начал постепенно приближать его к себе. В придворном астрологе Мамуна подкупили неизменная сосредоточенность и серьезность, умение мгновенно вы-

хватывать главное и существенное в самом сложном и запутанном вопросе, суровая, до резкости, прямота, за которой угадывался характер основательный и цельный, чуждый соискательства и корысти.

Обязанности надима отнимали много времени, отвлекали от научных занятий. Теперь дважды на дню Бируни приходилось являться в дворцовую суффу и выстаивать на утомительных приемах, где собирались родичи из дома Мамунидов, влиятельные вельможи, начальники дворцовой стражи, духовенство, низшие придворные чины. Выразив свое почтение государю, они отбывали, а Бируни задерживался — его основная служба начиналась поздно вечером, когда дворец уже пустел и жизнь перемещалась в трапезную, а в летнее время — в садовый павильон. Там при свете чирогов устраивались своего рода питейные ассамблеи, так что иной раз пиршества завершались лишь под утренний барабанный бой. Надушенные кравчие в халатах из переливающихся букаламунов, бесшумно скользя остроносыми чарыками по ворсу огненно-красных армянских ковров, обносили гостей вином; после первой чаши вспыхивали, как лалы, металлические плектры в пальцах музыкантов, и под аккомпанемент рубаба и руда певцы затягивали газели Шахида Балхи и Рудаки.

Надимов приглашалось на ночные пирушки до двадцати человек, из которых наиболее чтимые эмиром сидели рядом с ним, а остальные стояли — каждый согласно своему разряду — на закрепленных за ними местах. В ночи рамадана хорезмшах проводил в праздничных меджлисах научные диспуты, которые открывал, как правило, сам, ставя какие-нибудь необычные вопросы, и ученые высказывались по очереди, соревнуясь в эрудиции и остроте ума. Любил Мамун и поэтические ристалища «муназарэ» и принимал в них участие, поражая искусством стихосложения даже такого искушенного эстета, каким был его надим Саалиби, прославившийся своим изысканным слогом на весь мусульманский мир.

«Тот, у кого должность, не должен быть надимом, — указывалось в одном из средневековых нравоучительных сочинений, — а у надима не должно быть должности. Чиновник должен бояться государя, а надиму следует быть с ним непринужденным. Когда государь дал прием и вельможи разошлись, наступает черед надима... Надим должен быть от природы даровит, добродетелен, пригож, чист верой, хранитель тайн, благонравен, он должен быть

рассказчиком, чтецом веселого и серьезного, помнить много преданий, всегда быть добрословом, сообщителем приятных новостей, игроком в нард и шахматы, играть на музыкальном инструменте и владеть оружием. Он должен быть во всем согласным с государем...»

От последней обязанности Бируни, обладавший многими из вышеперечисленных качеств, был освобожден хорезмшахом, который хотел иметь в его лице верного друга, способного помочь в трудную минуту, а не придворного льстеца, чьи славословия не стоят ломаного гроша. Вот почему Бируни нередко приходилось оставаться у хорезмшаха и после разъезда гостей — уединяясь, они подолгу обсуждали важные государственные вопросы и внешнеполитическую обстановку, которая с каждым днем становилась все сложней и опасней.

Брак с сестрой Махмуда не избавил хорезмшаха от страха перед Газной. Однажды из Багдада пришло известие, что халиф Кадир пожаловал Мамуну почетный титул «Око державы и Украшение мусульманской общины» и в признание его прав на престол направил в Хорезм посольство с традиционным халатом, жалованной грамотой и знаменем.

Напуганный Мамун немедленно вызвал к себе Бируни. «Хорезмшах, — вспоминал впоследствии Бируни, — рассудил, что не следует, чтобы эмир Махмуд принял это за обиду, вступил бы в спор и говорил, зачем, дескать, он без моего посредства принял от халифа халат и пользуется такими щедротами и преимуществом. Во всяком случае, ради соблюдения добрых отношений он послал меня встретить посла на полпути в пустыне. Я тайком принял от него щедрые дары, доставил их в Хорезм, и эмир велел их спрятать».

Избегая каких-либо действий, которые могли бы раздражить Махмуда или просто привлечь его внимание, Мамун успокаивал себя, что следует в этом известному предписанию пророка: «Не трогайте тюрок, пока они не трогают вас». Это высказывание, ссылаясь на которое хорезмшах, как страус, прятал голову под крыло, на самом деле было апокрифом чистейшей воды. Но Мамун прямо верил в то, что лишняя осторожность не помешает, и вскоре эта трусливая позиция навлекла на него первую беду.

В 1014 году Махмуду удалось наконец сломить сопротивление караханидских ханов и добиться их согласия на заключение мирного договора. Сообщив об этом хо-

резмшаху, Махмуд попросил его прислать на переговоры своих послов. Такой жест, по замыслу султана, должен был продемонстрировать ханам военную мощь Газны, выступающей в тесном союзе с Хорезмом, и тем самым поубавить им спеси. Но Мамун, опасаясь испортить отношения с ханами, решил остаться в стороне и отделался отговоркой, вызвавшей недоумение в Газне.

«Не сотворил Аллах человеку два сердца внутри его, — написал хорезмшах Махмуду. — Вследствие того что я из среды эмиров, я с ханами никаких отношений не поддерживаю и ни за что никого к ним не пошлю».

Прочитав послание хорезмшаха, Махмуд немедленно вызвал визиря Майманди, который был его молочным братом и, зная его с детства, умел угадывать любую его прихоть.

— Кажется, сей человек с нами непрямодушен, — сказал Махмуд, протягивая визирю свиток с хорезмшахской печатью.

— Мы можем испытать его прямодушие, — тотчас отозвался визирь, понявший, что участь Хорезма предрешена. В тот же день он встретился с хорезмийским послом и в долгой беседе с ним дал понять, что султан разгневан отказом хорезмшаха и в сложившейся обстановке самым разумным решением было бы признание Хорезмом вассальной зависимости от Газны. Вот как передает содержание этого разговора летописец Газневидов Бейхаки:

«Визирь тайно сказал послу хорезмшаха: «Что за никчемные мысли государю твоему приходят на ум, что говорит он такие слова: напрасны его подозрения, ведь наш государь весьма далек от этого. Ежели он хочет избавиться от всех этих разговоров и толков и пресечь стремление смертных захватить его владение, то почему бы ему не прочитать хутбу на имя султана и от всего этого успокоиться? Честное слово, я говорю это от себя, в виде совета, ради устранения его подозрений. О том, что я советую, султан не знает, он мне распоряжения не давал».

Хорезмшах оказался в сложном положении. Фактически его принуждали добровольно поступиться государственной самостоятельностью Хорезма, угрожая в противном случае осложнением отношений с султаном со всеми вытекающими последствиями. Но решиться на такой шаг при всем страхе перед могуществом Махмуда хорезмшах не мог, ибо это неминуемо привело бы к бунту военачаль-

ников и сановников, и без того недовольных его заигрываниями с Газной.

Бируни вспоминал: «Когда посол из Кабула приехал к нам и доложил об этом разговоре, хорезмшах меня позвал, удалил посторонних и пересказал мне то, о чем ему говорил визирь. «Забудь этот разговор, — ответил я, — отвернись от лая и не прислушивайся к нему. А словами визиря ты воспользуйся, он говорит по доброй воле, в виде совета, его государю об этом неведомо. Разговор об этом держи в тайне, а не то будет очень плохо». — «Что ты говоришь, — возразил хорезмшах, — разве он сказал бы подобные слова без позволения эмира? Как может пойти такая игра с этаким человеком, как Махмуд? Я опасаюсь, что ежели я добровольно не прочитаю хутбу на его имя, то он заставит это сделать. Лучше пошлем поскорей посла и пусть по этому поводу будет переговорено с визирем, хотя бы намеками, дабы они нас попросили прочитать хутбу. Было бы приятно, если бы не дошло до принуждения». — «Воля повелителя», — ответил я».

Обстановка накалялась. Взбешенный отказом хорезмшаха подчиниться его воле, Махмуд наседал на визиря, требуя положить конец затянувшейся дипломатической игре. Майманди обрушил на хорезмшаха целый поток посланий, в которых использовал все способы нажима — от дружеских советов и увещеваний до прямых угроз и грубого шантажа. И Мамун не выдержал. Собрав в державной суффе войсковую старшину и представителей знати, он объявил, что собирается ввести во всех мечетях Хорезма хутбу с упоминанием имени Махмуда как благословенного господина земли Хорезмской.

— Я принял это решение, — пояснил он оторопевшим гостям, — руководствуясь заботой о собственном благе и безопасности страны.

В зале воцарилась мертвая тишина, но Бируни чувствовал, что вот-вот произойдет взрыв. Так оно и случилось. Помещение наполнилось вздохами, шепотами, потом из задних рядов поднялся, нарастая, недовольный гул, раздались злобные выкрики, и вдруг людей как прорвало — все заговорили разом, зашумели, замахали руками, и многоликая, орущая, дышащая негодованием и ненавистью толпа колыхнулась и подалась вперед, угрожающе надвигаясь на хорезмшаха.

Дворцовые гулямы, опоясанные золотыми кушаками, отступая на шаг, приняли на изготовку тяжелые зубча-

тые булавы. Люди отпрянули, замерли; кое-кто, развернувшись, стал протискиваться к выходу, дверные створки распахнулись с глухим стуком, и минутой позже суффа опустела.

Во дворе представители знати, забывшие о чинах и рангах, образовали беспорядочное сборище — одни, выхватив из ножен кривые мечи-карачуры, яростно рассекали ими воздух, другие выкрикивали угрозы и проклятья в адрес хорезмшаха, называя его трусом и приспешником Газны.

Это был бунт.

Понимая, что медлить нельзя, хорезмшах нашел в себе силы выйти во двор. При его появлении шум затих.

— Я счастлив, — сказал хорезмшах, — что вы проявили столько горячности. Ведь мы испытывали вас, сказав о хутбе. Теперь я вижу, сколь чисты ваши помыслы и сколь преданы трону ваши сердца.

Он говорил долго, обращаясь ко всем и к каждому в отдельности, и не жалел славословий и лести, чтобы смягчить их ожесточение и отвести неминуемую беду.

Толпа начала расходиться.

Абу-л-Аббас Мамун был потрясен.

— Ты видел, что произошло? — сказал он Бируни, едва лишь они уединились в садовом павильоне дворца. — Кто они такие, что так дерзко идут против государя?

— Я говорил государю, что не следовало вообще затевать все это, — ответил Бируни. — Но государь не счел нужным прислушаться к моим словам. Теперь же, раз дело начато, придется доводить его до конца, ибо это уже вопрос чести. Тебе следовало бы прочитать эту хутбу врасплох, без совета, потому что, если бы ее услышали, никто бы не осмелился ничего сказать. Ты проявил слабость, и нам надо сделать все, чтобы исправить положение, пока не поздно.

— Обойди этих людей, — сказал хорезмшах. — Сделай что можешь.

По свидетельству Бируни, умиротворение взбунтовавшейся знати недешево обошлось казне. «Я обошел их, — писал он, — и словами серебра и золота уламывал их, покуда они не согласились. Они явились ко двору, терлись лицами о порог, плакались и говорили, что совершили ошибку».

Между тем Бируни прекрасно понимал, что более опасную, а возможно, даже непоправимую ошибку до-

пустил сам хорезмшах. В тот день он снова вызвал к себе Бируни, и между ними состоялся такой диалог.

— Дело не разрешится, — сказал Мамун.

— Да, это так, — ответил Бируни. — Я боюсь, что теперь дело дойдет до меча.

— Как же нам быть с таким войском, как у нас?

— Не могу знать, потому что враг очень велик и могуч... Впрочем, есть одно обстоятельство, самое важное из всех; коль будет повеление, я доложу.

— Сказывай.

— Туркменские ханы, — сказал Бируни, — в обиде на государя и дружны с эмиром Махмудом. Их надо бы привлечь на нашу сторону. В последнее время эти ханы грызутся между собой. Помирив их, мы приобрели бы в их лице союзников, а это, бесспорно, ослабит позиции Махмуда.

Хорезмшаху понравился этот план.

— Я подумаю, — сказал он, но Бируни знал, что вопрос о посредничестве в примирении воюющих между собой ханов уже решен. «Хорезмшах, — вспоминал Бируни, — хотел, чтобы эту мысль приписали ему одному».

В предложении Бируни действительно заключался глубокий политический смысл. Конечно же, он не верил, что хорезмшаху удастся полностью привлечь на свою сторону туркменских ханов. Еще труднее было представить, что ханы согласятся в союзе с Хорезмом выступить против Газны. Но даже их нейтралитет мог сослужить Хорезму добрую службу. Ведь ханы ни в коем случае не могли быть заинтересованы в ослаблении или тем паче разгроме Хорезма, поскольку это укрепило бы мощь Махмуда, с которым они в таком случае оказались бы один на один. С другой стороны, дружественные отношения хорезмшаха с ханами, безусловно, умерили бы воинственный пыл Махмуда, который в этом случае вряд ли решился бы действовать против Хорезма военным путем.

Тонкий дипломатический ход, подсказанный Бируни, сразу же изменил ситуацию. Вскоре между Хорезмом и ханами «завязалась дружеская связь», и ободренный хорезмшах начал было переговоры о совместном выступлении против Махмуда. Однако ханы, которые вели двойную игру, ответили отказом, сославшись на мирный договор, связывавший их с султаном. Тем временем слухи о тайной дипломатии хорезмшаха дошли до Махмуда, находившегося в ту зиму в Балхе. Хитрый и коварный политик, Махмуд, безусловно, понимал, что в сложившей-

ся обстановке поход на Гургандж был бы весьма рискованным предприятием, — у Хазараспа в полной готовности стояла армия хорезмшаха, и к тому же невозможно было предугадать, что предприняли бы туркменские ханы, которых в случае войны пришлось бы оставить у себя в тылу.

Вот почему, прежде чем выступить в поход, Махмуд предпринял еще одну попытку запугать хорезмшаха. В начале 1017 года он направил в Гургандж послание, написанное в оскорбительных для Мамуна выражениях, в котором требовал немедленно прочесть во всех соборных мечетях хутбу на его имя, угрожая в противном случае применить силу. «Мы долгое время пребывали здесь, в Балхе, — писал Махмуд в своем ультиматуме, — покамест не подготовили сто тысяч конных и пятьсот слонов ради сего дела, чтобы наказать и поставить на правильный путь народ, который оказывает этакое неповиновение и возражает против мнения своего государя, а также и для того, чтобы просветить и наставить эмира, который нам брат и зять, как надобно править, так как бессильный правитель не годится».

Эти слова повергли хорезмшаха в панику. Тщетно Бируни отговаривал его от поспешных решений, убеждая повременить и уж, во всяком случае, не показывать султану, что испугался его угроз. Неспроста ведь на Востоке говорят, что тот, кто спешит с ответом, медленно думает. А хорезмшаху было о чем задуматься. И прежде всего попытаться понять, что в сложившейся обстановке опасней: угрозы Махмуда или бунт в собственной армии, которая кипела от негодования, видя нерешительность государя перед лицом внешнего врага?

Хорезмшах больше боялся Махмуда. «Он удостоверился, — писал Бируни, — что нет иного выхода, кроме повиновения. Он снова принялся за дело с любезным видом и лестью и решил читать хутбу на имя эмира Махмуда в Несе и Фераве... и в других городах, исключая Хорезм и Гургандж, и послать восемьдесят тысяч динаров и три тысячи лошадей с шейхами, казиями и вельможами области, дабы это дело разрешилось, сохранились дружественные отношения и не поднялась бы смута».

Решение хорезмшаха подчиниться диктату Газны имело для него роковые последствия. В начале марта 1017 года войско под командованием старшего хаджиба Алптегина, стоявшее у Хазараспа, взбунтовалось и, поки-

нув лагерь, двинулось на Гургандж. «Оно, — сообщает летописец, — обагряло кровью руки до тех пор, пока не убило визиря и всех сановников державы этого правителя, затем что они давали верные советы, отстраняя большие бедствия. Прочие все бежали и спрятались, потому что знали о действиях и занятиях цареотступников. А те негодяи напали на столицу и окружили ее. Хорезмшах укрылся в кушке. Кушк подожгли, добрались до него и убили. Это было в среду, в половине месяца шавваля лета четыреста седьмого (то есть 16 марта 1017 г. — *И. Т.*), а от роду тому павшему от насилия было тридцать два года».

Убив хорезмшаха, мятежники устроили самую настоящую охоту за людьми из его ближайшего окружения — по всему Хорезму запылали огненными факелами усадьбы влиятельных вельмож. Кровавая вакханалия продолжалась около четырех месяцев, и все это время жизнь Бируни, которому каким-то чудом удалось вовремя скрыться, находилась в смертельной опасности.

Кто протянул ему руку помощи в трудную минуту? Где он провел весну и первую половину лета 1017 года, пережидая, пока вихрь слепой мести и ненависти пройдет стороной, и все еще не теряя надежды, что, прекратив братоубийственные распри, хорезмийцы сплотятся и оборонят свою землю от посягательств могучего и безжалостного врага?

Источники умалчивают об этом.

Никаких подробностей о тех трагических днях не сообщает и сам Бируни.

## Часть вторая
## НЕБО И ЗЕМЛЯ

### Глава I

Узнав об убийстве хорезмшаха, Махмуд решил идти походом на Хорезм.

— Никаких отговорок не осталось, — сказал он визирю Майманди. — Хорезм наш. Мы непременно должны отомстить за кровь, казнить убийцу зятя и взять унаследованное царство.

— Государь говорит совершенно верно, — весело отозвался визирь. — А самое главное, рать отдохнула, целую зиму не воевала. Цель будет достигнута весьма скоро.

Летом 1017 года, в самый разгар сорокадневной жары, когда Джейхун разливается в четвертый и последний раз, войско Махмуда выступило из Балха и после короткой остановки в Амуле двинулось на Гургандж. События развивались стремительно. Уже на второй или третий день передовые отряды хорасанцев столкнулись с хорезмийскими конными дозорами, а еще через некоторое время в пустыне, на южной окраине Хорезма, произошло сражение, в ходе которого хорезмийская армия была наголову разбита и почти все предводители мятежников попали в плен.

Торжественно вступив в Гургандж, Махмуд объявил о низложении династии Мамунидов и поставил над Хорезмом своего наместника, тюркского эмира по имени Алтунташ. В тот же день дворцовую казну в сопровождении мощного конвоя отправили в Хорасан и в гургандж-ской соборной мечети прозвучала первая проповедь с упоминанием имени Махмуда. С независимостью Хорезма было покончено — отныне он сделался одной из мно-

численных провинций государства, созданного султаном Газны.

После праздничных пиршеств перешли к казням. Трех их главных заговорщиков с обнаженными головами провезли по улицам столицы верхом на мулах и на дворцовой площади, на глазах у толпы, бросили под ноги боевым слонам. «Потом их положили слонам на клыки, — писал современник событий историк Байхаки, — чтобы их возить кругом, провозглашая: «Такое наказание постигнет каждого, кто убьет своего господина!» Затем их подняли на столбы и привязали крепкими веревками, а нижние концы столбов укрепили жженым кирпичом и на них написали их имена. Многих людей из тех убийц перерубили пополам или четвертовали; страху нагнали изрядно. Эмир... повернул назад с победой и славой и направился в Газну. Вереница пленных простиралась от Балха до Лахора и Мультана...»

С деревянных треног, перехваченных в скрещениях разноцветными поясными платками, глядели вслед уходящим выклеванными пустотами глазниц головы казненных мятежников — несколько сот их было выставлено вдоль пыльного тракта от Гурганджа до самого Хазараспа. Избежавшие казни, с подбородками, положенными на массивные платы шейных колодок, проходили мимо, ряд за рядом, и стоило кому-нибудь замешкаться или, споткнувшись, нарушить монотонное движение, как тотчас в его оголенную спину со свистом впивалось огненное жало камчи.

В некоторых источниках, датируемых XIII веком, указывается, что такая же участь постигла и Бируни. По сообщению историка Якута ал-Хамави, Бируни был доставлен в Газну как опаснейший преступник — в кандалах и с колодкой на шее. Эта и другие версии, содержащие обстоятельства пленения Бируни, безусловно, относятся к области исторических анекдотов, появившихся уже после его смерти. Недостоверным следует признать и рассказ Арузи Самарканди о том, что Бируни отправился на чужбину по доброй воле, прельщенный сказочными богатствами газнийского двора. Очень уж не вяжется эта мотивировка с независимой и бескорыстной натурой Бируни. Отвергая обе крайности, современные исследователи считают, что, захватив Гурганджа, Махмуд попросту приказал всем находившимся там ученым переселиться на постоянное жительство в Газну, тем более что такую идею он вынашивал давно. «Я слышал, — пи-

сал он в Гургандж еще за несколько лет до трагических событий, — что при дворе хорезмшаха есть известные ученые и что каждый из них весьма изощрен в своей науке... Вы должны прислать их к нашему двору, чтобы они удостоились чести быть награжденными из наших рук и мы могли извлечь пользу от их знаний и талантов. Мы требуем этой услуги от хорезмшаха».

В ту пору это требование, судя по всему, осталось без ответа. Хорезмшах сообщил о послании Махмуда гурганджским ученым, предложив им по доброй воле перебраться в Газну. Возможно, кто-то и принял это предложение и, соблазнившись посулами Махмуда, покинул Хорезм. Об этом мы ничего не знаем. Известно лишь, что Бируни, Ибн Ирак и Ибн ал-Хаммар так и остались в Гургандже, а Ибн Сина, встревоженный настойчивостью Махмуда, которого он ненавидел всей душой, вместе со своим другом и учителем ал-Масихи отправился в Горган, где провел несколько лет при дворе Кабуса.

Пленников Махмуда угоняли из Хорезма по-разному. Для членов великокняжеской семьи снаряжали богатые поезда, на манер посольских, позволяя им брать с собой необходимое имущество и многочисленную челядь. В Хорасане их развозили по крепостям, где им предстояло провести долгие годы, а многим — и всю оставшуюся жизнь, под приглядом Махмудовых соглядатаев, знавших наперед любую их тайную мысль. Ученых и умельцев, прославившихся в том или ином ремесле, везли в войсковых обозах, без особых удобств, но тоже со скарбом, составлявшим два-три, а то и несколько вьюков — так что кое-кому удавалось вывезти часть необходимых для работы книг.

С одним из таких обозов в августе рокового 1017 года Бируни покинул Гургандж. Согласно версии П. Г. Булгакова Бируни было приказано переехать в Газну не как пленнику, а как подданному, подвластному правителю газневидских владений и присоединенного к ним Хорезма. «Чуя в Беруни* опасного политического противника, — писал П. Г. Булгаков, — Махмуд вместе с тем считался с его огромным научным авторитетом и его высылкой в Газну «убил двух зайцев» — обезопасил свои дела в Хо-

* Написание имени Бируни в свое время вызвало ряд споров у ученых. В настоящее время встречается как принятое в этой книге написание, так и употребленное профессором Г. П. Булгаковым.

резме от присутствия Беруни и привлек в свою столицу самого крупного ученого той эпохи».

Несмотря на деятельное участие в политической жизни в качестве ближайшего советника хорезмшаха, в последние годы Бируни много и плодотворно занимался наукой. С помощью трехметрового квадранта, позволявшего измерять высоту небесных тел с точностью до одного градуса, он проводил исследования по широкому кругу проблем, связанных с теорией движения светил. Изучая движение Солнца по эклиптике, положение апогея Солнца, движение Луны, ее апогея и ее узлов, эфемериды планет и прецессию звезд, Бируни в гурганджский период своей жизни внес множество существенных уточнений и поправок в астрономические таблицы своих предшественников. С этой работой были тесно связаны некоторые математические проблемы, которые приходилось решать попутно, включая их в астрономические трактаты. Так, в одной из работ, посвященных уточнению астрономических таблиц среднеазиатского ученого IX века Хабаша, Бируни привел разработанный им оригинальный метод определения хорды дуги одного градуса окружности, а также собственное доказательство теоремы Архимеда о свойствах ломаной линии, вписанной в окружность.

Много было сделано в Гургандже и в области геодезической астрономии. Разработав не известный ранее метод определения географической широты по двум измеренным в произвольное время высотам Солнца или звезды и азимутам этих высот, Бируни с поразительной точностью вычислил широту хорезмской столицы. В то же время он на практике проверил предложенный астрономом X века Саббахом способ определения широты по трем дугам азимутов восхода Солнца, измеренным через равные длительные промежутки времени, и пришел к выводу о несостоятельности такого подхода, требовавшего целого ряда исходных упрощений и многократного использования тригонометрических функций и иррациональных корней, что в совокупности препятствовало получению точного результата.

Решение геодезических задач требовало знания величины земного шара. Это была заветная мечта Бируни, которую он вынашивал много лет. Еще в Горгане он почти было снарядил экспедицию для проведения землемерных работ в пустынях Дихистана, но неожиданная размолвка с Кабусом и прекращение финансовой помо-

щи не позволили осуществить задуманное. Возвратившись в Гургандж, Бируни продолжал думать над этой проблемой — в одном из написанных в ту пору трактатов он изложил метод определения величины Земли по понижению горизонта, наблюдаемого с вершины горы, высота которой заранее известна. Этот метод не был открытием Бируни и применялся багдадскими астрономами еще в IX веке. Однако точность полученного ими результата оставляла желать лучшего, и задача измерения радиуса земного шара по-прежнему оставалась одной из актуальнейших проблем, стоявших перед учеными XI века. Для Бируни она имела особо важное значение, поскольку в последние годы в Гургандже он пришел к выводу о необходимости выделения геодезических вопросов в отдельную отрасль знания и даже задумал написать на эту тему фундаментальный научный трактат.

Трагические события лета 1017 года опрокинули все его планы. Но вовсе не об этом сожалел он, отправляясь по приказу Махмуда в бессрочную ссылку в Газну. Мысль о том, что в крушении Хорезма, оказавшегося под пятой газнийского деспота, есть, быть может, и какой-то его недосмотр и невольная вина, непрестанно буравила мозг, не давая думать о другом. Несчастье, случившееся с родной землей, он переживал остро и глубоко, как личную драму, и все тревоги о неизбежных превратностях завтрашнего дня отступали перед огромностью потери, восполнить которую нельзя было ничем.

Августовское солнце выжигало все живое. Надсадно скрипели деревянные оси повозок, сонные арбакеши то и дело прикладывались к бурдюкам с вонючей теплой водой... Не прав ли был великий арабский поэт-философ Абу-л-Атахия, призывавший в своих стихах не доверяться соблазнам бренного мира и помнить о неотвратимости судьбы?

Наше время — мгновенье. Шатается дом.
Вся Вселенная перевернулась вверх дном.

Небосвод рассыпается. Рушится твердь.
Распадается жизнь. Воцаряется смерть.

Ты высоко вознесся, враждуя с судьбой,
Но судьба твоя тенью стоит за тобой.

Ты душой к невозможному рвешься, спеша,
Но лишь смертные муки познает душа.

Но оцепенение проходило, и на память являлись иные стихи. Мужественные, огненные строки героического ски-

тальца Мутанабби, поэта, любимого и чтимого с детства, учившего не покоряться судьбе и в любых обстоятельствах сохранять твердость духа и ясность ума.

Скитаюсь я из края в край, нужда меня изводит,
Склоняется моя звезда, но помыслы — восходят.

Храни достоинство свое и в огненной геенне
И даже в сладостном раю гнушайся унижений.

Ждет гибель немощных душой, трусливые сердца —
Того, кому не разрубить и детского чепца.

Зато от гибели храним бесстрашный, с духом львиным,
За честь готовый в спор вступить и с грозным властелином.

* * *

«Газна, маленькое удельное владение в глухом горном углу на юге нынешнего Афганистана, — писал советский этнограф С. П. Толстов, — была наиболее подходящей ставкой, своего рода разбойничьим гнездом, для военно-феодального диктатора, не имевшего никаких преимущественных интересов в какой-нибудь части территории своей многоплеменной империи».

Возможно, именно так выглядела Газна в конце X или даже на рубеже X—XI веков, когда Махмуд получил инвеституру на султанство от багдадского халифа Кадира. Но уже двадцать лет спустя вряд ли кому-либо могло прийти в голову сравнение Газны с феодальной ставкой или тем более с разбойничьим гнездом. Захолустный городишко, известный лишь купцам, совершавшим торговые путешествия в Индию, давно уже стал блистательной столицей, куда по воле Махмуда нескончаемым потоком стекалось все, чем был богат и славен Восток.

Бируни прибыл в Газну ранней осенью 1017 года, когда дни еще были длинными и знойными, но вечера приносили некоторое облегчение, а по ночам в кипарисовых аллеях со свистом прогуливался прохладный северный ветерок. В долинах крестьяне собирали виноград — тяжелые гроздья грузно шлепались в плетеные корзины, янтарный сок чавкал в деревянных желобах под ногами загорелых давильщиков, с веселым журчанием лился в винные хумы, врытые в землю до самых горловин. В тот год месяц мусульманского поста — рамадан — пришелся на самый разгар летней жары, и теперь жители Газны ис-

подволь готовились к празднику жертвоприношения «курбан-байраму», отмечавшемуся через 70 дней после окончания поста. Из горных кишлаков гнали в Газну стада баранов — на городских базарах, где состоятельные горожане заранее приценивались к жертвенным животным, было не протолкнуться: толчея, давка, разноязыкая брань. Ближе к празднику похолодало, с севера задули ледяные сквозняки, и знатные люди Газны спешно сменили летние шелковые халаты на шерстяные чапаны с оторочками из драгоценных мехов.

В праздничный день каждый из них заколет овцу, корову или верблюда и этим обеспечит себе место в райских кущах, где прекрасноликие красавицы гурии ублажают благочестивых мусульман. Ведь согласно учению пророка «тонкий, как волос», мост Сират, перекинутый над огненной геенной, правоверный может преодолеть лишь на спине животного, принесенного им в жертву во время праздника «курбан-байрам».

Но таких, кто заранее закрепил за собой место в раю, в Газне было немного. Ведь даже шестимесячный барашек и в обычные дни стоил не менее одного динара, или тридцати дирхемов, а в канун праздников торговцы драли втридорога за самый пустячный товар. Могли ли позволить себе покупку жертвенного барана городские подмастерья, получавшие 15 дирхемов в месяц, или слушатели медресе со стипендией в две трети динара, или даже чтецы Корана, чей месячный доход едва переваливал за один динар? Что же говорить о тысячах поденщиков-мардикоров, толпившихся каждое утро на городских рынках в надежде на случайный заработок?

Таким, как они, и вовсе заказана дорога в рай. Правда, в последнее время в Газне развернулось широкое строительство, и возможностей подработать стало побольше. Каждый год в столице возводились новые мечети, общественные бани, караван-сараи, а в начале 1018 года по указу Махмуда рядом с соборной мечетью был заложен фундамент первого на мусульманском Востоке духовного училища-медресе. Требовались рабочие руки и для постоянного расширения и благоустройства султанских дворцов Перузи и Афган-Шал и парка Сад-Хазар, где в знойные дни Махмуд отдыхал в Белом или Забульском павильонах. Сюда в зимнюю пору из султанских владений сгоняли барщинных крестьян, но к началу сева принудительный хашар приходилось прерывать и вместо бесплатных работников на строительных площадках появлялись по-

денщики, которые до поздней осени гнули спины за жалкие гроши.

Бируни не мог не заметить, что газневидская столица строилась быстро, но неосновательно: большинство зданий, в том числе и султанские постройки, возводились наспех, из необожженного кирпича, камень применялся крайне редко, в основном для фундаментов, а мраморные плиты, доставлявшиеся из ближнего карьера, использовались лишь для фризов во внутренних покоях дворцов. Государство Махмуда, разраставшееся стремительно, как дрожжевое тесто, казалось, жило сегодняшним днем, словно предчувствуя, что слава его продлится недолго и разрушительные ветры времени не оставят от былого величия никаких следов.

Поспешливость отнюдь не исключала вкуса к роскоши и неге: богатством внутреннего убранства, изысканностью настенных росписей по мотивам хосроевских сказок, обилием драгоценностей и диковинных изделий, захваченных во время походов и войн, султанские резиденции Газны и особняки местной знати не уступали ни Багдаду, ни Бухаре. Ломились от избытка товаров и газнийские рынки, куда спешили торговые гости со всего Мавераннахра и Хорасана в расчете на прибыльный сбыт. Предприимчивые купцы везли в Газну хорасанскую и согдийскую парчу, серебристые ткани «симгун», красные «мумарджал», полотняные «синизи» — из Самарканда, нарядные женские покрывала из Мерва, полосатые халаты и кожаные изделия из Балха, табаристанские чалмы и тончайшие китайские шелка, нишапурскую бирюзу и бадахшанские ярко-алые гранаты, лазурит и горный хрусталь, армянские, румские и бухарские ковры. Каждая область поставляла в газневидскую столицу то, чем славилась больше всего: из Исфиджаба Газна получала тюркских невольников, из Хутталя — быстроногих скакунов и длинношерстных выносливых мулов, из Герата, где испокон веков славились оружейники, — клинки из булатной стали и особые мечи, которые называли «индийскими».

Зная, сколь велики потребности постоянно воюющей Газны в боевом снаряжении, ремесленники Чача привозили сюда высокие седла из хорезмского кимухта, бухарские купцы — подпруги, изготовлявшиеся узниками подземных зинданов, самаркандские — ремни особой прочности и веревки, выдерживавшие любой груз. Раз или два в году являлись в Газну купеческие караваны из Хо-

резма, и земляки Бируни, которых можно было тотчас отличить в толпе по высоким меховым шапкам, вываливали на прилавки драгоценные шкурки диковинных северных зверьков, закупленные оптом у русских охотников в торговых факториях на берегах реки Итиль.

Население Газны, разноязыкое, разноликое, пестрое, прирастало в основном за счет пришлых людей. Многие являлись по собственной воле, поступали на службу к султану, известному своим могуществом и богатством. Другие, наслышанные о победах Махмуда над неверными, вступали в ряды «воителей за веру», так называемых газиев, и ежегодно отправлялись с армией султана в Индию, где пополняли гарнизоны приграничных крепостей и позже возвращались в Газну, везя в дорожных вьюках военную добычу, которой было достаточно, чтобы безбедно прожить до самой смерти. Третьих, главным образом мастеров, в совершенстве владевших тем или иным ремеслом, Махмуд приводил в качестве пленников из каждого похода, и они поселялись в газнийском подворье, где смешивались с местным населением, перенимая их обычаи и язык, но чаще держались вместе, особняком, образуя отдельные кварталы, землячества соплеменников и единоверцев.

Той памятной осенью Бируни исполнилось сорок четыре года.

Всю оставшуюся жизнь ему предстояло почти безвыездно провести в Газне.

* * *

Теперь о Махмуде.

Его личность и роль в истории ученые оценивают поразному. Приведем несколько авторитетных мнений.

«Династия, которая была основана в Газне убийцами-поджигателями Сабуктегином и его вызывающим отвращение сыном Махмудом» — так охарактеризовал газневидских правителей немецкий востоковед И. Маркварт в одной из своих работ, написанной в 1914 году.

«Воин-герой, каких мало было на свете, — восторженно писал о Махмуде выдающийся ориенталист Август Мюллер в книге «Ислам на Востоке и Западе» (1887), — он вполне заслужил счастье, которое без всяких колебаний пристало к его знаменам».

А вот как высказался о Махмуде академик В. В. Бартольд: «Твердая воля и гениальный ум Махмуда делали

невозможным слишком резкое проявление характерных черт деспота-самодура. Противоречие страшно раздражало Махмуда, что заставляло говорившего с ним переживать очень неприятные минуты, но не мешало государю в конце концов все-таки принимать правильное решение».

Кто же из исследователей прав? Те, которые рисуют его деспотом-самодуром, чуть ли не грабителем, окруженным бандой наемников и всякого рода «деклассированным сбродом»? Или те, которые признают за ним не только твердую волю, но и гениальный ум и высказываются о нем как о человек властном, жестоком, но, безусловно, незаурядном?

Как это ни странно, правы и те и другие. Махмуд действительно принадлежал к верхушке военно-служилой знати тюркского происхождения, сформировавшейся из преторианской гвардии бухарских эмиров. Военные ленники, составившие правящий класс феодального государства, сложившегося на обломках саманидской державы, были заинтересованы в постоянной территориальной экспансии, грабительских набегах на соседние страны, хищнической эксплуатации населения переданных им во временное владение уделов.

Управлять таким государством было нелегко. Для того чтобы направить в одно русло сотни и тысячи интересов и воль, организовать боеспособное, скованное жесточайшей дисциплиной войско, наладить и пустить в ход безотказный и безжалостный налоговый пресс, выжимающий максимум возможного из податных сословий, требовался человек, в котором властолюбие, жестокость, алчность сочетались бы с неукротимой энергией, хитростью, коварством, дальновидностью и острым умом, умеющим проникать в самую сердцевину вещей.

Именно таким человеком и был Махмуд.

Уже в молодости он сделал головокружительную военную карьеру и к 25 годам добился осуществления всех своих честолюбивых помыслов. Созданное им государство простиралось от Исфахана на западе до Мультана на востоке и включало весь Хорасан, многие области Средней Азии, Хорезм, Афганистан и часть Западной Индии.

Но Махмуду хотелось большего. Как многие диктаторы, он считал, что подданные обязаны искренне любить его, и втайне страдал, не находя в окружавших его людях этой любви. «Однажды ранним утром, — писал в книге «Сиясетнамэ» государственный деятель XI века

Низам ал-Мульк, — Махмуд сидел в отдельных покоях на молитвенном коврике и совершал намаз, а перед ним были положены зеркало, гребень и стояли два придворных гуляма. В покои вошел визирь, поприветствовал его в дверях. Махмуд сделал знак головой, чтобы тот присел. Освободившись от молитвы, Махмуд облачился в каба, надел на голову кулах, улыбнулся и спросил визиря: «Знаешь, о чем я сейчас думаю?» — «Владыка знает лучше». — «Опасаюсь, что люди не любят меня из-за того, что лицо мое некрасиво, — сказал Махмуд. — Обычно народ больше любит государя с красивым лицом».

Разумеется, дело было не в этом. Народ ненавидел Махмуда за его алчность и жестокость. Заботясь лишь об укреплении личной власти, Махмуд установил на подвластных ему территориях режим самого неприкрытого террора. Безжалостную охоту за своими политическими противниками он проводил под лозунгами религиозного правоверия. Любая попытка протеста, пусть даже самая робкая, немедленно объявлялась ересью и влекла за собой пожизненное заключение или мучительную казнь. «Кровопролитию не было предела, — вспоминал один из современников. — Бог послал Махмуда, сына Сабуктегина, чтобы он усмирил инакомыслящих...»

Ненавидели Махмуда и за другое. «Его подданные,— указывал В. В. Бартольд, — гибли тысячами не только по обвинению в ереси, но и от разорительных налогов. Индийские походы Махмуда доставляли огромную добычу ему самому, его гвардии и многочисленным «добровольцам», стекавшимся к нему отовсюду, между прочим и из Мавераннахра; иногда Махмуд воздвигал на эти средства великолепные постройки, например, мечеть и медресе в Газне; но для народных масс эти походы были только источником разорения. Махмуду для его походов нужны были деньги; перед одним из походов он велел в два дня собрать необходимую сумму, что и было исполнено, причем, по выражению придворного историка, жители были «ободраны, как бараны».

Налоговый произвол приводил к разорению крестьян; многие из них бежали, бросая свои хозяйства; по словам летописца, «земельные участки большею частью были запущены, искусственное орошение в некоторых местах пришло в упадок, в других — прекратилось совсем...». В 1010 году в Хорасане из-за ранних заморозков случился недород хлеба — в одном лишь Нишапуре и окружавших его рустаках голодной смертью погибло более ста

тысяч человек. Это событие произвело крайне тягостное впечатление на современников. Не существует, пожалуй, ни одной значительной средневековой хроники, в которой нишапурской трагедии не отводилось бы пусть даже нескольких строк.

Но Махмуд остался безучастным к страданиям своих подданных. Более того, когда вследствие полного обнищания налогоплательщиков резко сократились поступления в казну, султан повелел своему визирю добыть недостающую сумму, не останавливаясь ни перед чем. Понимая, что дальнейшее ограбление населения приведет к неминуемому взрыву всеобщего возмущения, визирь добровольно отправился в тюрьму, где вскоре умер под пытками, так и не согласившись выполнить приказание Махмуда.

Казна газневидской державы постоянно нуждалась в деньгах для ведения войны. Война же служила обогащению класса феодалов, крупнейшим из которых был сам Махмуд. Султанской семье принадлежали обширные земельные владения в окрестностях Газны, доставшиеся в наследство от Сабуктегина, а также бывшие поместья саманидских эмиров в Хорасане. Кроме того, султан владел базарами, караван-сараями, банями во многих городах, держал огромные табуны лошадей и верблюдов, отары овец, стада коров и быков. Важным источником обогащения были военные трофеи, конфискации собственности опальных чиновников и воевод, присвоение выморочных имуществ в случае, если умершие не имели наследников, а также имуществ личных слуг и евнухов — по сложившемуся обычаю все, чем они владели при жизни, по их смерти передавалось в султанскую казну.

Основой могущества Махмуда была регулярная армия, насчитывавшая в мирное время от 30 до 40 тысяч всадников, в основном невольников тюркского происхождения, приобретавшихся на невольничьих рынках. Во время военных кампаний к армии присоединялись добровольцы-газии и отряды, присланные данниками султана. Будущих воинов подбирали для Махмуда опытные работорговцы, знавшие, что султан питает слабость к красивой внешности своих рабов; увезенные из родных мест мальчики-гулямы проходили тщательную военную подготовку и воспитывались в духе железной дисциплины и личной преданности своим патронам. Преимуществом воинов-гулямов было то, что у них полностью отсутствовало чувство племенной солидарности и родственные привязанно-

сти. За службу они получали содержание деньгами, одеждой и продовольствием, а во время походов имели право на свою долю военной добычи. Армия была их семьей, а война — единственной профессией, и в этом смысле они составляли особую корпорацию, противопоставлявшую себя коренному населению страны.

Самые удачливые из них попадали в дворцовую стражу, получали золотые кушаки и тяжелые булавы, носившиеся на плече; некоторым же, отличавшимся не только мужеством, но и «луноликостью», удавалось сделать блестящую карьеру. Именно красивой внешности был обязан своим продвижением по службе любимец Махмуда гулям Айяз — назначенный кравчим, он со временем стал одной из самых влиятельных фигур при дворе.

В организации дворцовой жизни Газна во всем подражала Багдаду. При всей своей скупости Махмуд не жалел денег на устройство приемов и питейных собраний, пышных выездов на охоту, продолжавшихся по нескольку дней. Все это делалось для того, чтобы утвердить за собой репутацию подлинного, прирожденного монарха: ведь в XI веке, как и в прежние времена, щедрость считалась едва ли не главным качеством, которым должен был обладать крупный феодальный правитель. Вопреки запрету на хмельное в вечерних меджлисах вино лилось рекой, и сам султан, случалось, напивался до такой степени, что поутру приходилось отменять дворцовый прием. В державную суффу он выходил лишь к вечеру, злобно буравя собравшихся покрасневшими глазами, и все невольно сжимались, мечтая лишь о том, чтобы тягостная церемония закончилась как можно быстрей. Как-то раз Махмуд ударил по голове одного богослова, обратившегося к нему без разрешения, и сделал его глухим на всю жизнь. Но подобное все же бывало нечасто; в целом Махмуд пил умеренно, не в пример многим тогдашним восточным властителям.

Вообще оседлость дворцовой жизни была Махмуду не по душе, праздность тяготила его, и он надолго покидал Газну, выезжая с наступлением весны в степь, где присутствовал при клеймении табунов, а по осени лично проводил смотр войск и объявлял о выступлении в очередной поход.

Дворец наполнялся суматошным движением, в сборах участвовала чуть ли не вся столица, потому что вместе с султаном в путь отправлялись основные государственные ведомства-диваны, казна, свитские с многочисленной че-

лядью, хранители султанских одежд с обозом из нескольких десятков телег, поэты, музыканты, ученые, богословы и даже гарем, без которого никак нельзя было обойтись на войне.

Астрологи составляли гороскопы, неизменно сулившие удачу. До сих пор никто из них ни разу не ошибся — звезда Махмуда, взошедшая в конце X века, по-прежнему светила ярче всех других.

* * *

Еще затемно из крепости доносился бой литавр, и азанчи начинали свою ежеутреннюю перекличку, приглашая верующих к молитве. Едва успев исполнить положенное число ракатов, придворные, свитские, факихи, ученые, врачи — все, кому надлежало приветствовать государя в этот ранний час, — спешили в державную суффу. В дверях их уже поджидал хаджиб, определявший порядок приема, и по одному впускал в полутемную залу, где каждый занимал место, соответствующее его положению и рангу. Дежурный хаджиб заносил в особый список имена отсутствующих — всем им предстояло в тот же день вразумительно объяснить причину неявки. Один за другим загорались на стенах масляные светильники, и когда зала наполнялась их неярким колышущимся светом, по возгласу хаджиба все замирали — из задней двери выходили двумя цепочками дворцовые рынды в парадных доспехах, становились слева и справа от трона, и вслед за ними в суффе появлялся султан.

Утренний прием продолжался недолго и, если не случалось никаких чрезвычайных событий, заканчивался до восхода солнца. Еще короче была вечерняя церемония прощания с государем, совершавшаяся после предзакатной молитвы. Бируни, зачисленный в штат придворных ученых, обязан был присутствовать на обоих приемах, и этим, пожалуй, ограничивалась его служба. Все остальное время он мог заниматься своими делами, не выходя из дома, снятого им в тихом переулке, вдали от богатых кварталов, где жили сановники, высокопоставленные дабиры, поэты, врачи. Скудного содержания, назначенного ему султаном, едва хватало, чтобы сводить концы с концами — о серьезных научных исследованиях не приходилось даже мечтать.

Первый год в Газне оказался самым тяжелым в его жизни. Шли месяцы, а Махмуд, казалось, забыл о его существовании. Но это было не так — обойденный вни-

манием султана, Бируни постоянно находился под приглядом султанских соглядатаев, крутившихся возле его дома целыми днями и примелькавшихся настолько, что с некоторыми из них он, как с добрыми знакомыми, стал здороваться по утрам.

В недоверии Махмуда не было ничего удивительного, и назойливое мельтешение платных осведомителей не унижало, а скорее забавляло Бируни. Лишь позднее, ближе познакомившись с системой слежки и доносов в государстве Газневидов, он содрогнулся от ее всепроникающего и всеохватного масштаба — казалось, что все присматривают за всеми и каждое слово, даже оброненное ненароком или невзначай, тотчас заносится в тайные ведомости султанской канцелярии, которую долгие годы неизменно возглавляет обладатель серебряной чернильницы, осторожный и мудрый царедворец Абу Наср Мишкан.

Огромное государство требовало постоянного внимательного пригляда — то где-нибудь на самой границе взбунтуется обойденный добычею гарнизон, то сборщик налогов присвоит деньги целой области, то вдруг какой-нибудь наместник вообразит себя самостоятельным правителем да еще вовлечет в свой заговор десяток-другой чиновников и не успокоится, пока не предъявят ему в подвале газнийского зиндана подробный отчет обо всех его тайных делах.

В газневидской державе махровым цветом цвела коррупция, чиновничество разживалось лихоимством и воровством, податные сословия отрабатывали государственную барщину нехотя, спустя рукава, и не раз мосты и плотины, возведенные по приказу Махмуда, сносило первым же паводком; всюду царили озлобленность и вражда, а слова лояльности, повторявшиеся хотя бы стократ на дню, не стоили ломаного гроша — за показным правоверием стояла не убежденность, а страх, тупая и безысходная покорность любым прихотям властей, вбитая в головы годами кровопролития и унижений.

Вот почему в каждой провинции и в каждом городе Махмуд держал назначавшихся им лично сахиб-баридов — начальников почтовой службы, которые имели под рукой не только огромный штат курьеров и гонцов, но и широкую сеть осведомителей и проведчиков, скрывавшихся в обличье купцов, суфиев, дервишей, бродячих маскаробозов, уличных менял. Все добытые сведения сахиб-барид переписывал особым шифром и с доверен-

ными курьерами отправлял в Газну. В султанской канцелярии тайные донесения начальников почт внимательно просматривал сам Абу Наср Мишкан и затем, расставив соответствующие акценты и убрав лишнее, являлся с докладом к султану.

Благодаря этому Махмуд был всегда прекрасно осведомлен не только о событиях в стране и в столицах сопредельных государств, но и о том, что говорилось в трапезных и опочивальнях его собственных сыновей. Конечно же, в поле его зрения постоянно находились Бируни и другие хорезмийские ученые, чья антигазнийская ориентация ярко проявилась во время гурганджских смут в 1017 году.

Не вызывает сомнения, что какой-то период времени, быть может, год или два, Бируни был лишен свободы передвижения и находился под особым надзором. Именно это, очевидно, послужило распространению всякого рода сплетен и небылиц.

Рассказывают, например, такую историю. Однажды Бируни находился в дворцовом меджлисе, где собрались лучшие ученые государства. Разговор зашел об искусстве предсказаний, и кто-то из ученых в присутствии султана высоко отозвался о способностях Бируни в этой области, сказав, что для него не существует никаких тайн.

— Нет ничего сокровенного лишь для всевышнего, — возразил султан, раздраженный неумеренными похвалами в адрес своего хорезмийского пленника. По тем временам это был совершенно неоспоримый аргумент, но Бируни позволил себе не согласиться.

— Если государь соизволит подвергнуть меня испытанию, — заявил он, выступая вперед, — он сможет убедиться в правильности сказанного.

Махмуд рассердился.

— Посмотрим, умеешь ли ты читать тайные мысли, — сказал он, решив проучить Бируни за самонадеянность. — Подумай хорошенько и ответь, в какую из дверей этой залы я выйду после окончания приема. Свое намерение я запишу на бумаге, и мы сравним его с твоим предсказанием. Горе тебе, если ты ошибешься.

С этими словами он черкнул на листе бумаги, протянутом ему хранителем султанской чернильницы — даватдаром, несколько слов и подал записку визирю. Присутствующие с любопытством ожидали, как удастся вывернуться Бируни из сложного переплета, в который он попал.

Но Бируни был совершенно спокоен. Принеся астрономические инструменты, он произвел кое-какие измерения и уверенно показал рукой на стену, находившуюся напротив трона.

— Ты задумал выйти в этом направлении, государь.

Визирь развернул записку и объявил намерение Махмуда. К изумлению присутствующих, выяснилось, что Бируни не ошибся: султан действительно собирался выйти из залы в указанном направлении и распорядился, чтобы прямо напротив трона в стене прорубили еще одну дверь.

За эту удивительную разгадку ученого полагалось бы осыпать щедрыми дарами, но Махмуд, не терпевший прекословия, распорядился сбросить Бируни с крыши дворца. Всем было очень жаль астролога, столь жестоко поплатившегося за свое предсказание, и больше других — визирю Хожде Хасану, который решил во что бы то ни стало спасти жизнь Бируни. Для этого Ходжа Хасан распорядился, чтобы вдоль дворцовой стены натянули сеть и положили на нее хлопок. Казнь состоялась в тот же день — Бируни сбросили вниз, но он, разумеется, не разбился и лишь вывихнул себе мизинец на правой руке.

Через несколько дней султан, отличавшийся отходчивостью, вдруг вспомнил о Бируни и сказал визирю, что сожалеет о своем поспешливом решении предать его казни. Обрадованный визирь доложил государю, что Бируни удалось избежать смерти, и Махмуд повелел тотчас доставить ученого в свои покои.

— В следующий раз, — сказал он Бируни, — ты будешь осмотрительней и не станешь мне противоречить, ибо главное для ученого — предвосхищать желания царей. Ты утверждаешь, что умеешь предвидеть грядущее. Отчего же ты не знал о том, что я повелю тебя казнить?

— Я знал об этом, государь, — ответил Бируни, — но мне было ведомо, что я не умру. Ты же видишь, что я живой и невредимый стою перед тобой.

Строптивость Бируни вызвала у Махмуда новую вспышку ярости, и он приказал заточить его в темницу и держать там до самой смерти. Теперь уже никто не мог помочь ученому — взбешенный Махмуд и слышать не хотел о смягчении участи Бируни.

Прошло какое-то время. Однажды дворцовый гулям, которому было приказано прислуживать Бируни в тюрьме, вышел в город, чтобы сделать кое-какие покупки. На рынке его окликнул бродячий прорицатель.

— Дай мне дирхем, — сказал он гуляму, — и я сообщу тебе добрую весть.

Простодушный гулям протянул ему дирхем.

— Через несколько дней, — сообщил прорицатель, — твой господин выйдет из тюрьмы и получит от султана щедрое вознаграждение.

К удивлению гуляма, выслушав его взволнованный рассказ, Бируни расхохотался.

— Все эти прорицания, — сказал он, — существуют для того, чтобы выкачивать дирхемы из простаков.

Но на этот раз он был не прав. Несколько дней спустя во время охоты визирь Ходжа Хасан, улучив момент, как бы невзначай напомнил султану о Бируни. К тому времени гнев Махмуда уже остыл, и он не только распорядился немедленно выпустить Бируни из темницы, но и осыпал его богатыми дарами.

Ученые считают, что эта история является чистейшим вымыслом. Действительно, в ней нетрудно заметить некоторые стереотипные представления и приемы, типичные для фольклорной традиции. Вспыльчивый, но в конечном счете великодушный и щедрый султан, благородный и изобретательный визирь, не позволяющий свершиться несправедливости, честный и гордый ученый, осмеливающийся говорить правду самому государю, преданный и простодушный слуга... Жизнь героя постоянно висит на волоске, но он всякий раз счастливо ускользает от беды, и рыночный прорицатель возвещает о том, что правда оказалась сильнее лжи и добро восторжествовало, пройдя сквозь все испытания, уготованные провидением.

Бросается в глаза и очевидное несоответствие легенды историческим фактам. Очень уж не похож лубочный Бируни, подвергающий свою жизнь опасности из-за мелочного тщеславия, на Бируни реального — прямолинейного, резкого, совершенно чуждого всякой позы или рисовки и к тому же с презрением относившегося к любым псевдонаучным пророчествам. Не похож на себя и султан, и не только тем, что великодушие было вообще не свойственно его корыстолюбивой натуре. Известно, что Махмуд действительно не любил, когда ему высказывали нечто противоречившее его собственному мнению, но в этих случаях он, как правило, откладывал принятие окончательного решения и, лишь обдумав ситуацию со всех сторон, вновь созывал меджлис, где объявлял свою волю. Известно и то, что Махмуд, не останавливавшийся перед массовыми казнями во время военных кампаний, по воз-

можности избегал кровопролития среди своего ближайшего окружения и никогда не выносил смертных приговоров в приступе ярости. По словам придворного историка Утби, султан считал, что в минуту гнева он может отнимать у подданных лишь то, что способен возвратить им в минуту милосердия — то есть свободу или имущество, но не жизнь.

Наконец, полностью противоречит историческим фактам сюжет о заступничестве визиря Ходжи Хасана. Речь, безусловно, идет о реально существующем визире (сам он, кстати сказать, был казнен) Абу Али Хасане, известном под прозвищем Хасанак, но на свой пост он заступил лишь в 1024 году, в то время, когда Бируни уже давно не был в опале и его жизни не могла угрожать никакая опасность.

Впрочем, фольклорная версия о приключениях Бируни при дворе Махмуда, пусть даже и вымышленная от начала до конца, все же отражает весьма существенное обстоятельство. А именно — высокий престиж Бируни, его репутацию выдающегося ученого эпохи. И пожалуй, еще одну реальность отражает лубочная история о мытарствах Бируни в Газне — его действительно тяжелое положение в первые годы, когда Махмуд держал его на удалении, не отпуская средств, необходимых для продолжения научной работы.

Но не только нужда угнетала Бируни. Куда острее он переживал личную несвободу, статус пленника, навязанный ему человеком, которого он давно и искренне презирал. Еще вчера Бируни был авторитетным и влиятельным советником, к его слову прислушивались хорезмшах и сановники, и, принося науку в жертву политической деятельности, он знал, что делает это ради родной земли, над которой нависла смертельная опасность. Сегодня же, когда дело, которому он отдал столько сил и энергии, было проиграно и сознание поражения наполняло душу неизбывной горечью, ему мучительно хотелось уединиться, уйти от всех, забыться, с головой погрузившись в научные изыскания. Унизительность его положения усугублялась тем, что мелкие придворные чины, которые, будь он в ином положении, угодливо заискивали бы перед ним, теперь вели себя заносчиво и высокомерно и, зная о том, что он находится в опале, старались отравить ему жизнь всевозможными придирками, ограничениями, запретами, которые он не мог обойти, ибо жаловаться было некому. «Я не имел возможности

и права приказывать и запрещать, — писал он с горечью. — Мне это было недоступно».

Богословы в тайласанах из верблюжьего подшерстка, чье единственное занятие состояло в оправдании необузданного султанского самодурства аргументами, почерпнутыми из предания; судьи, для которых из двух тяжущихся правым всегда оказывался тот, у кого потолще кошелек; полуграмотные астрологи, составлявшие вполне сносные гороскопы из дворцовых сплетен, — все они как один включились в травлю ученых пленников Махмуда, и в первую очередь Бируни.

«Воспылали они враждой к обладающим достоинствами, — писал он в одной из своих работ, — и стали преследовать каждого, кто отмечен печатью науки, причиняя ему всяческие обиды и зло... Начали эти невежды единогласно одобрять самые низменные и наивреднейшие для всех нравы, в сути которых главное — неоправданная корысть; и можно увидеть в их среде лишь протянутую руку, которая не брезгует подлостью и которую не удержат ни стыд, ни чувство достоинства. Стали они на путь соперничества в этом, пользуясь всеми возможностями для приумножения подобных дел, что довело их в конце концов до отрицания наук и ненависти к их служителям. Неистовый из них относит науки к заблуждениям, дабы сделать их ненавистными для подобных себе по невежеству, и клеймит их клеймом ереси, чтобы открыть пред собою врата для уничтожения ученых...»

Единственной отрадой в этих невыносимых условиях было то, что рядом находились верные, испытанные друзья — Ибн Ирак, Ибн ал-Хаммар, другие хорезмийские ученые, переселенные Махмудом в Газну. Стремясь не допустить их сплочения, султан распорядился приискать им дома в разных частях города и установить за ними неусыпное наблюдение. И все же время от времени им удавалось встречаться, обмениваться свежими новостями, поддерживать сочувствием и советом тех, кто погрузился в меланхолию, стал безучастным к собственной судьбе. Такую слабость можно было понять и простить — кому на Востоке не известна притча о том, как султан, разгневавшись на ученого, приказал не казнить его, а посадить в одну камеру с невеждой!

Но газнийский двор, конечно же, состоял не из одних лишь бездарей и невежд. Подражая традициям Багдада и Бухары, Махмуд стремился создать своей столице репутацию крупнейшего культурного и научного центра, а са-

мому прослыть просвещенным монархом, покровителем поэзии и наук. Отовсюду, куда ступала нога его воинов, наряду с драгоценностями и предметами роскоши в Газну вывозились коллекции книг. Многие из них пополняли дворцовое книгохранилище, другие попадали в вакуфные собрания, существовавшие при крупных мечетях, кое-что неизбежно пропадало, терялось на многочисленных перегонах, растаскивалось, а рукописи, якобы содержавшие богопротивные идеи, нередко сжигались под ногами повешенных еретиков. Так прекратила свое существование, частью рассеявшись по частным коллекциям, а частью превратившись в пепел, знаменитая эмирская библиотека в Рее, куда в молодые годы наведывался Бируни; такая же судьба постигла и книгохранилище которым издавна славился Исфахан.

Слухи о растущем могуществе Махмуда и его благосклонном отношении к поэтам и ученым достигали самых дальних пределов мусульманского мира, и в Газну, движимые честолюбием и надеждами на обогащение, со всех сторон потянулись богословы и законоведы, проповедники и особенно поэты, которые не могли существовать вне феодального двора. Разумеется, среди последних встречалось немало тщеславных бездарностей и даже авантюристов, но были и такие, чьи стихи впоследствии вошли в золотой фонд поэзии на языке дари.

Оживление культурной жизни в Газне способствовало повсеместному утверждению представления о бескорыстном меценатстве Махмуда. Такое представление столь же далеко от истины, как и легенда о его фанатической религиозности, которая якобы являлась единственной причиной завоевательных войн. Отец Махмуда, Сабуктегин, проведший всю жизнь в седле, вряд ли мог обладать знаниями, выходившими за пределы простой грамотности, но своим детям он постарался дать традиционное мусульманское образование. Еще в детстве Махмуд выучил наизусть Коран и, по некоторым источникам, впоследствии даже пытался сочинять к нему комментарии на арабском языке. Знал он и язык дари, распространенный в государстве Саманидов, и на досуге иногда складывал на нем незамысловатые стишки. Однако этим, по-видимому, и ограничивался его культурный кругозор, и некоторые современные биографы Махмуда сомневаются, что он в полной мере понимал пышные панегирики, которые слагали в его честь придворные поэты на арабском или дари.

Но это не имело существенного значения. «Базар красноречия» был необходим Махмуду для вполне определенных политических целей. Поэты существовали лишь для прославления султана, создания вокруг его имени ореола «просвещенного монарха», ревностного мусульманина, бескорыстного и бесстрашного воителя за веру.

Между тем как гипертрофированную набожность Махмуда, так и его фанатическое правоверие можно не без оснований поставить под вопрос. «Забота Махмуда о делах веры... не может быть признана доказательством искреннего благочестия, — писал В. В. Бартольд. — Махмуд не мог не понять связи между политическим консерватизмом и религиозным; оттого он оказывал покровительство улемам и шейхам, но только до тех пор, пока они оставались послушным орудием его политики». Что же касается схизматических и еретических направлений и сект, то яростная борьба Махмуда с ними имела в своей основе, с одной стороны, стремление угодить багдадскому халифу, чьей властью была подтверждена законность газнийской династии и стать таким образом в глазах мусульманской общины столпом и хранителем истинного правоверия, а с другой стороны, как уже говорилось, Махмуд изобрел довольно простой, но безошибочный способ устранения своих политических противников, обвиняя их в ереси и предавая казни как врагов ислама.

Серьезные сомнения вызывает и религиозная подоплека завоевательных рейдов Махмуда в Индию и другие сопредельные страны. «Религиозные войны Махмуда, — указывал тот же В. В. Бартольд, — вполне объясняются его стремлением овладеть богатствами Индии, и видеть в них проявление религиозного фанатизма нет никаких оснований».

Таким образом, как за показным благочестием Махмуда, так и за его войнами с неверными стояли мотивы политического и корыстного характера. Но именно эти мотивы Махмуд и стремился замаскировать, скрыть любыми способами, прекрасно понимая, что лишь роль безупречного рыцаря ислама делает авторитетной и незыблемой его политическую власть.

Придворные поэты отлично знали, за что им платят. Их усилиями постепенно создавался тот героический образ Махмуда, который позднее проник в исторические своды, но в действительности имел со своим прототипом весьма мало схожих черт. «Пожелал бог, чтобы он стал

повелителем мира, — писал один известный поэт. — От того, чего желает бог, бежать нельзя».

Бируни с детства любил поэзию, знал наизусть множество касыд и даже сам сочинял стихи. Несколько написанных им бейтов включил в свой «Словарь литераторов» историк XIII века Якут ал-Хамави, по крупицам собиравший жемчужины средневековой арабской словесности. Этот факт сам по себе заслуживает внимания, хотя сколько-нибудь значительным поэтическим даром Бируни, безусловно, не обладал.

Зато в поэзии он разбирался отлично и даже написал ряд специальных филологических работ: комментарий к стихам арабского поэта IX века Абу Таммама, трактат о рифмах Абу Таммама и исследование о смысле некоторых метафор в творчестве средневековых арабских поэтов. Абу Таммам, автор классической антологии «Книга доблестей», был, судя по всему, особенно чтим Бируни. В не меньшей мере он ценил бедуинского поэта VIII века Зу-р-Румму и крупнейшего поэта арабов Мутанабби, с похвалой отзывался и о других авторах, чьи имена в его время, по-видимому, пользовались популярностью, но впоследствии потускнели, померкли и отодвинулись на периферию арабской литературы.

Ценил и понимал Бируни и поэзию на дари, ставшем языком художественной литературы в X веке при Саманидах. На дари создавали свои стихи и поэты газневидского круга — на службе у Махмуда их было около тридцати человек. Некоторые средневековые источники утверждают, что поэтический цех Газны насчитывал 400 поэтов, но такие сообщения не следует понимать буквально — хорошо известно, что цифры 40 и 400 часто используются на Востоке просто для обозначения множества.

Стихотворцы Газны были объединены в особый поэтический «диван». Во главе «дивана» стоял назначавшийся султаном «царь поэтов». У «царя», которому все придворные поэты подчинялись так же, как вассалы подчиняются сеньору, было много весьма хлопотных обязанностей. Одной из главных его забот была цензура — строгий отбор стихотворений, представлявшихся собратьями по цеху для оглашения во время больших дворцовых собраний — «дарбаров». Тонко чувствуя малейшие нюансы политической конъюнктуры, «царь поэтов», или мастер, придирчиво следил, чтобы ни в строках зачитываемых на «дарбарах» поэм, ни между строк не просочилось ничего предосудительного, и если такое случалось, он

собственной рукой безжалостно вымарывал сомнительные бейты, дописывая от себя то, что считал необходимым. Без ведома и согласия «царя» ни один новичок, будь он хоть семи пядей во лбу, не мог быть зачислен в «диван» придворных поэтов. Важной обязанностью мастера было обучение молодых поэтов, которое иногда затягивалось на долгие годы.

«Лишь после овладения арабским и всеми премудростями науки, — писал о подготовке начинающего поэта советский востоковед Е. Э. Бертельс, — его начинали обучать искусству стихосложения. Кроме теории поэзии — метрики, рифмы, учения о поэтических фигурах, огромное внимание уделялось широчайшему ознакомлению его с современной и старой поэзией, развитию памяти. Начинающий поэт мог пробовать собственные силы лишь после того, как заучит наизусть 20 тысяч бейтов старой поэзии и 10 тысяч новой... Немалую роль в обучении поэта играла музыка. Стихи в то время пелись или наподобие романса, или речитативом в сопровождении музыкального инструмента».

Основным жанром придворной поэзии был панегирик. Лишь за яркое и написанное ко времени славословие в адрес султана или находившегося в фаворе вельможи поэт мог рассчитывать на щедрое вознаграждение. Наряду с хвалебными одами поэты газневидского круга создавали талантливые, наполненные живым человеческим содержанием любовные газели, проникновенные элегии о быстротечности жизни и превратностях судьбы, а также характерные для среднеазиатской литературной традиции лирические описания времен года.

«Царем поэтов» в Газне с 1022 года был Унсури из Балха, чуть ниже его в поэтической «табели о рангах» значились Фаррухи и Минучихри. Были в Газне и другие весьма яркие и талантливые поэты, но именно эта троица, пожалуй, наиболее представительно отражала особенности газнийского поэтического «дивана», унаследовавшего лучшие черты знаменитой бухарской школы и окончательно утвердившего целый ряд самостоятельных жанров в поэзии на языке дари.

Первые двое были почти ровесниками Бируни и примерно в одно время с ним попали в Газну. Его знакомство с ними не вызывает сомнений, а с Унсури он, возможно, даже находился в дружеских отношениях. Минучихри был значительно моложе и в Газну прибыл позднее, после смерти Махмуда.

Унсури создал множество блестящих стихотворений и поэм во всех жанрах, но особенно прославился своими панегириками — проникновенными, эпически-мощными, пронизанными историческими ассоциациями и параллелями. Он числил себя учеником великого Рудаки, но с горечью признавал, что превзойти учителя ему так и не удалось. В отличие от Рудаки политик в нем преобладал над лириком — первым введя в поэтический оборот представление о том, что султан обладает властью, дарованной богом, и неподчинение этой власти равносильно неверию, Унсури стал одним из фаворитов Махмуда, постоянно находился при нем и даже сопровождал его в походах. В своих стихах он утверждал ту же линию, которую Махмуд проводил в политике и благодаря этому весьма быстро нажил огромное состояние. «Слыхал я, что Унсури сделал из серебра подставку под котел, а из золота сделал столовую утварь», — с завистью писал поэт Хакани.

Не меньшей славой пользовался в Газне другой крупный поэт — Фаррухи. Сын мелкого провинциального чиновника, он сделал при дворе Махмуда блестящую карьеру — благодаря своему яркому таланту и виртуозной игре на музыкальных инструментах он стал одним из самых удачливых торговцев на газнийском «базаре красноречия». Успех и богатство опьяняли его, и, как многие отмеченные фортуной простолюдины, он искренне гордился тем, что может держаться на равной ноге с влиятельными сановниками. «Друзья мои — вельможи, — похвалялся Фаррухи в одной из касыд, — а зовусь я поэтом; я — поэт, но общаюсь только с вельможами».

В таких заявлениях, щекотавших тщеславие Фаррухи, была тем не менее известная натяжка. Богатство и благоволение султана действительно открывали придворным панегиристам доступ в высшие сферы, и все же представители военной знати смотрели на них как на челядь — ведь поэты зарабатывали на жизнь собственным нелегким трудом, а согласно представлениям, господствовавшим в феодальном обществе, благородным человеком считался лишь тот, кто богатство получал по наследству либо грабежом в военных походах или даже на большой дороге. Поэзия же была ходким, но ненадежным товаром: одно неудачно сказанное слово могло стоить поэту головы.

Не таким тщеславным, а поэтому чуть более независимым был самый молодой в триумвирате газнийских

поэтов — Минучихри. Его звезда взошла уже при сыне и преемнике Махмуда — эмире Масуде, но, хотя Масуд оказывал ему всяческое уважение и в своих меджлисах сажал лишь на одно место ниже Унсури, особых материальных выгод ему этот почет не принес. Масуд, чрезмерно увлекавшийся дружескими попойками, осыпал подарками певцов, музыкантов и шутов, а изысканным панегирикам предпочитал грубую лесть второразрядных поэтов, из числа которых на первые роли выдвинулся некий Али Зинати.

Минучихри мучительно переживал эту несправедливость. Он был приверженцем беззаботного гедонизма, но превратности судьбы настраивали его на философский лад. «Раз всякое дело в мире кончается небытием, — писал он в одной из своих элегий, — не нагружай сердце ради мирских дел... Не стелись, как скатерть, из-за куска хлеба; не разогревайся, как таннур, ради брюха...»

В ту пору, когда Бируни появился в Газне, в местных литературных кругах еще вспоминали о случившемся несколько лет назад конфликте между Махмудом и Фирдоуси, автором эпической поэмы «Шахнамэ». Выслуживаясь перед султаном, придворные поэты соревновались в поношении Фирдоуси, на все лады хулили его поэму, называя ее сюжеты «сказками деревенского неуча», «россказнями простолюдина», недостойными внимания образованной публики. Особую враждебность к Фирдоуси проявляли Унсури и Фаррухи, угадавшие в дотоле неизвестном поэте из Туса опасного конкурента.

Иным было отношение к «Шахнамэ» среди городских низов. Никто не знал, где нашел убежище Фирдоуси, скрывшийся от гнева султана, но написанная им эпопея из 60 тысяч бейтов тайно ходила в списках, передавалась из рук в руки, заучивалась наизусть.

Описанные в «Шахнамэ» подвиги доблестных витязей, смело вступающих в бой с иноземными поработителями, вызывали самый горячий отклик в сердцах людей, вселяли надежду на освобождение от тирании Махмуда, как две капли воды похожего на мифического злодея Зоххака, против которого восстал бесстрашный кузнец Каве.

Мир под его ярмом стремился вспять,
И годы было тяжело считать.
Волшба — в чести, отваге нет дорог,
Сокрылась правда, явным стал порок.
Все видели, как дэвы зло творили,
Но о добре лишь тайно говорили.

Эти строки цитировались с замиранием сердца, вполголоса или шепотом, с пугливым оглядом на дверь. Рассказывали и множество небылиц, из них постепенно складывался образ Фирдоуси — не того, который написал поэму и скрылся от травли и преследований неизвестно куда, а Фирдоуси легендарного, такого, каким его придумал и навсегда сохранил в своей памяти народ.

В Газне Бируни довелось услышать немало разных преданий. Сведущие люди утверждали, что Абу-л-Касим Фирдоуси родился в Тусе, в семье обедневшего аристократа-дихкана, между 932 и 941 годом. Несмотря на нужду, отец сумел дать ему основательное образование, включавшее знание арабского и среднеперсидского языков. Еще будучи юношей, Фирдоуси стал обладателем небольшого имения и мог, занявшись хозяйством, поправить свои материальные дела, но уже тогда его влекло иное поприще. В 30—40-х годах X века в среде родовой иранской аристократии пробудился жгучий интерес к прошлому Ирана, многие образованные люди посвятили себя изучению и записи древних преданий, эпических сказаний, легенд. Саманидские эмиры поощряли это движение, понимая, что лишь народ, обладающий исторической памятью, способен сохранить свою национальную самобытность, выстоять в годину испытаний, не дрогнуть под натиском внешних и внутренних врагов.

Понимал это и Фирдоуси, видевший, как над саманидской державой, расшатываемой феодальными усобицами и произволом местных правителей, сгущаются тучи и с севера постоянно возрастает угроза вторжения кочевников. Вот почему Фирдоуси отложил в сторону хозяйственные заботы и с головой ушел в изучение героических преданий, задумав написать гигантскую эпопею, которая сложила бы в одну цепь разрозненные звенья национального сознания и стала бы мощным духовным оружием иранцев в борьбе против общего врага.

Фирдоуси не удалось преподнести свою поэму саманидскому эмиру Бухары. Работа над ней была завершена в 994 году, а через некоторое время саманидская держава рухнула под ударами Караханидов. Последняя иранская династия сошла с исторической сцены, и Фирдоуси вынужден был посвятить свой труд султану Махмуду, провозгласившему себя наследником Саманидов.

Этим фактом завершается исторически достоверная часть биографии Фирдоуси — далее идут сплошные легенды. Согласно одной из них в 1010 году Фирдоуси лич-

но отправился в Газну, чтобы вручить Махмуду окончательную редакцию «Шахнамэ». Вот как описана встреча гениального поэта с султаном в средневековом сочинении «История Систана»:

«Фирдоуси написал «Шахнаме» в стихах и посвятил султану Махмуду. Он читал книгу султану несколько дней.

— Все «Шахнаме» — это ничто, — сказал султан, — разве только за исключением сказаний о Рустаме. А в моем войске тысячи таких мужей, как Рустам.

— Да продлится жизнь падишаха! — ответил Фирдоуси. — Не знаю, сколько в его войске таких мужей, как Рустам, но я знаю, что всевышний бог не создал другого такого человека, как Рустам.

С этими словами он поцеловал землю у ног султана и ушел. А султан вызвал визиря и сказал:

— Этот мужлан назвал меня лжецом.

— Надо его убить, — ответил визирь.

Но Фирдоуси не нашли.

Он покинул город, не получив никакого вознаграждения за свой многолетний труд...»

Согласно другой версии, записанной в XII веке Низами Арузи, Махмуд отверг поэму, но все же распорядился выдать Фирдоуси 20 тысяч дирхемов, что составило всего треть дирхема за каждый бейт. Оскорбленный этой жалкой подачкой, Фирдоуси отправился в баню, выпил там шербета, а полученную сумму разделил поровну между продавцом шербета, банщиком и доставившим деньги гонцом. Такая выходка могла стоить ему жизни, и он поспешно бежал в Герат, где сочинил едкую сатиру, полную намеков на плебейское происхождение всевластного султана Газны...

В своих трудах Бируни ни словом не обмолвился о своем отношении к гениальной поэме Фирдоуси. Из этого отнюдь не следует, что он не был знаком с текстом «Шахнамэ» или не придал поэме существенного значения. Логичнее предположить, что в атмосфере официального недоброжелательства, сложившейся вокруг имени Фирдоуси, которого в Газне прямо называли еретиком и вольнодумцем, любое упоминание эпопеи могло быть истолковано как проявление политической нелояльности и даже повлечь за собой суровое наказание.

Конечно же, всем своим духом «Шахнамэ» наверняка была удивительно созвучна мироощущению Бируни. Но об этом, как и о многом другом, приходилось молчать...

Попробуем прислушаться к тревожной тишине газнийской ночи. Зима 1017 года. Мягко шуршат, осыпаясь на плоские кровли, серебристые хлопья. Откуда-то из глубины узкого проулка доносится лай собак, отдаленные голоса.

Надвинулась туча, померкла луна,
И снег начал падать, и туча черна.
Ни гор не видать, ни реки — всюду мгла,
Впотьмах не увидишь воронья крыла...

Вверх дном все дела опрокинулись вдруг.
Когда бы хоть чем-нибудь выручил друг!

Не эти ли строки из «Шахнамэ» повторяешь ты шепотом, ворочаясь в бессоннице на холодной циновке, досточтимый устаз Абу Рейхан?

## Глава II

«Мужчина — тот, кто сомкнет уста и засучит рукава...» Не эти ли слова говорил Абу Керим много лет назад в Рее, когда нужда и одиночество едва не повергли Бируни в пучину отчаяния? Не это ли приходилось ему слышать и от Ибн Ирака всякий раз, когда дела шли из рук вон плохо и на улучшение обстоятельств, казалось, не было никаких надежд?

В суровую снежную зиму 1018 года Бируни частенько повторял про себя эту древнюю восточную мудрость. Дни складывались в недели, недели — в месяцы, но время не приносило добрых вестей. Каждое утро, затачивая тростниковый калам, Бируни вспоминал Ибн Сину, обладавшего удивительной способностью полностью отрешаться от окружающего мира и работать в любых условиях, на время стряхивая с себя давящий груз житейских невзгод. Здесь, в Газне, все не способствовало научным стараниям, но Бируни не сдавался — «рука его не расставалась с пером, перо — с бумагой», и работа, начатая еще в Гургандже, мало-помалу продвигалась вперед.

«Почти все сочинения его более позднего времени, — писал о газнийском периоде жизни Бируни академик И. Ю. Крачковский, — наполнены жалобами или на не-

уважение к науке, или на собственную судьбу. Проникнуть в их сущность мы не можем, так как по обстоятельствам времени они часто излагаются в форме прикрытых намеков. По-видимому, ал-Бируни все это время находился под надзором не доверявшего ему Махмуда, должен был оставаться постоянно при нем, сопровождая его в походах, и не имел свободы передвижения. Давали себя знать и неуверенность в средствах существования, а главное — отсутствие инструментов и сколько-нибудь оборудованной лаборатории. Тем не менее именно за этот период он составил ряд крупных работ...»

Первую из них, которую в современном востоковедении принято называть «Геодезией», Бируни начал писать в октябре 1018 года, то есть сразу же после прибытия в Газну. В ту пору в его распоряжении еще не было никаких инструментов для астрономических наблюдений и полевых исследований — на первом этапе работы приходилось довольствоваться главным образом материалами, привезенными из Гурганджа. Об этом свидетельствует такая запись, сделанная Бируни в октябре 1018 года. «В день, когда я писал этот раздел, а это — вторник начала джумады ал-ахира четыреста девятого года хиджры, я был в селении Джайфур близ Кабула. Меня охватило сильное желание измерить широты этих мест, а в то время я был в такой беде, подобную которой не испытывали ни Ной, ни Лот — да будет мир им обоим! Я надеюсь лишь на то, что буду третьим после них в снискании милосердия Аллаха и его помощи благодаря его милости. Я не мог найти инструмента для измерения высоты, и у меня не было никакого материала, из которого можно было бы его изготовить. Тогда я начертил на тыльной стороне счетной доски дугу окружности, градусы которой делились на шесть долей, каждая из которых — десять минут, и при подвешивании выверил ее положение отвесами».

Работа над «Геодезией» шла медленно, трудно, с перерывами, случавшимися не по вине Бируни, который не всегда мог свободно распоряжаться своим временем. И все же благодаря его упорству и неиссякаемой энергии к осени 1018 года он уже успел написать добрую треть трактата.

В 1019 году в отношении Махмуда к Бируни наметился поворот к лучшему. После месяцев опалы султан вдруг вспомнил об ученом хорезмийце, поинтересовался, над чем он работает в Газне, и распорядился пригласить

его в ближайший меджлис. «Принципиальность и правдолюбие Бируни, а главное — день ото дня растущий его авторитет как первого ума Востока способствовали улучшению его положения в Газне», — писал, комментируя этот факт, профессор П. Г. Булгаков. Кроме этих причин, безусловно, сыгравших свою роль, немаловажное значение, по всей вероятности, имело и то, что слежка за Бируни не подтвердила опасений Махмуда относительно его неблагонадежности. Оказавшись в Газне после того, как дело, которому он верно служил много лет, было окончательно проиграно, Бируни полностью отошел от политики и уже никогда не занимался ею до конца своих дней.

Снятие опалы существенно улучшило положение Бируни, но ничуть не изменило его отрицательного мнения о Махмуде. Взаимоотношения султана и его ученого пленника остались натянуто-прохладными и не выходили за рамки официального этикета. По немногим имеющимся у нас данным мы можем судить, что, приблизив Бируни ко дворцу, Махмуд тем не менее никогда не оказывал ему ни особого предпочтения, ни покровительства, хотя и проявлял живой интерес к его суждениям и оценкам. «Султан Махмуд, — утверждает историк XIII века Якут ал-Хамави, — любил беседовать с Бируни о разных вещах земли и неба. Однажды к султану прибыл посол из очень отдаленной страны тюрков; он рассказал султану, что во всей стране, расположенной по эту сторону моря, в направлении к полюсу, он наблюдал солнце, совершавшее движение вокруг полюса, оно оставалось постоянно видимым, так что ночи не было. Султан по своей привычке сейчас же продемонстрировал свое правоверие и обвинил этого человека в связи с еретиками-карматами. Но кое-кто из присутствующих заметил, что посол не выражал чьего-либо мнения, передавая это, а рассказал о факте, который наблюдал собственными глазами. Султан Махмуд тогда спросил мнение Бируни, и ученый объяснил возможность этого факта с такой легкостью, что султан вполне остался удовлетворенным и обошелся с послом очень любезно».

Речь в этом эпизоде скорее всего идет о посланцах Волжской Булгарии, чьи купцы в течение нескольких веков были единственными посредниками в торговле пушниной между богатым государством пермяков Биармией и странами ислама. На первых порах пермяки не пускали булгарских торговых агентов в богатый ценными мехами район Печоры. Используя путь по Вычегде, Чусовскому

озеру, Вогулке и далее по Печорскому волоку, они сами закупали огромные партии мехов у северных охотников и выгодно продавали их на рынках своей столицы Чердыни мусульманским купцам. Однако со временем булгарские перекупщики стали все чаще обходиться без посредничества биармийцев, отправляясь на свой страх и риск в районы Крайнего Севера, известные в арабской географической литературе как Страна Мрака. Там они и познакомились с необычным для них явлением северного сияния, которое представлялось им противоборством небесных джиннов. Неудивительно, что рассказ о долгом полярном дне показался Махмуду опасной ересью, и лишь вмешательство Бируни, просто и убедительно объяснившего султану суть этого природного явления, сняло с булгарского посла подозрения в отходе от правоверия.

Существуют упоминания и о других случаях, когда Бируни отваживался давать Махмуду советы с прямолинейностью, носившей почти вызывающий характер.

Однажды в день осеннего праздника Михраган Бируни в числе других придворных ученых был приглашен в султанский меджлис. Увеселительное собрание затянулось далеко за полночь, и Махмуд, осушивший несколько заздравных чаш, находился в приподнятом настроении.

— По предсказанию астрологов, — сказал он, — мне осталось жить на этом свете десять с половиной лет. Мои крепости полны таких богатств, что если их разделить по дням этих лет в соответствии с ежедневной потребностью, то полностью израсходовать их был бы бессилен как бережливый, так и расточительный.

В ответ со всех сторон посыпались обращения к всевышнему о продлении дней султана и преумножении его богатств. Один лишь Бируни не присоединился к хору придворных лицемеров. Дождавшись, пока умолкнет гул благопожеланий, он попросил у султана слова и, глядя ему прямо в глаза, негромко, но внятно произнес:

— Благодари аллаха и проси, чтобы он сохранил источник твоих богатств — счастливую судьбу и удачу. Ты только благодаря им собрал свои сокровища. А после их заката все эти богатства не выдержат беспорядочного расходования даже в течение одного дня.

Это была неслыханная дерзость. Сотрапезники султана невольно втянули головы в плечи, ожидая неминуемой грозы. Даже любимец Махмуда кравчий Айяз, собиравшийся было подать ему новую чашу, в испуге застыл с кувшином в руке.

Махмуд промолчал.

Подобные инциденты, конечно же, не способствовали добрым отношениям, но Махмуд, и в этом следует отдать ему должное, не стал мстить Бируни за его откровенность. Напротив, с 1019 года казна начала регулярно отпускать Бируни средства на проведение научных исследований и конструирование необходимых инструментов. Достоверно известно, что к лету 1019 года в распоряжении Бируни уже был огромный настенный квадрант, у которого при диаметре дуги в 4,5 метра точность деления шкалы составляла одну минуту.

Вслед за квадрантом у Бируни появились и другие инструменты. Работа над «Геодезией» сразу же пошла значительно быстрее. Даже давнишняя мечта об измерении радиуса Земли, еще вчера казавшаяся совершенно фантастичной, теперь стала вполне осуществимой. Следовало лишь запастись терпением и ждать удобного случая — ведь для проведения эксперимента требовалось не только располагать совершенными инструментами, но и иметь возможность в течение достаточно длительного времени находиться в горной местности, где можно было бы не торопясь провести все предварительные измерения.

Такой случай представился в 1022 году, когда Бируни было велено сопровождать султана в его очередном походе на Индию.

* * *

Мусульмане обратили свои взоры на Восток сразу же после смерти пророка Мухаммада. Уже в 636 году, при первом «праведном» халифе Омаре, арабские мореходы снарядили экспедицию к индийским берегам. Вслед за ней к портам полуострова Катхиавар отправились новые искатели приключений, и вскоре там возник целый ряд мусульманских поселений. Попытки проникнуть в Белуджистан со стороны моря продолжались до самой смерти Омара, но первый организованный рейд в этот район по суше был совершен в 660 году при четвертом «праведном» халифе Али. Еще через четыре года первый омейядский халиф Муавия направил для завоевания Синда отряд под командованием Абдаллаха ибн Савада, который, встретив яростное сопротивление, вынужден был убраться восвояси. Не дали никаких существенных результатов и последующие попытки Омейядов проникнуть в Синд: отряды мусульманских военачальников Ахнафа ибн

Кайса, Рашида ал-Джазри и Мунзира ал-Башари один за другим провели глубокую разведку, но закрепиться в этой западноиндийской провинции так и не смогли.

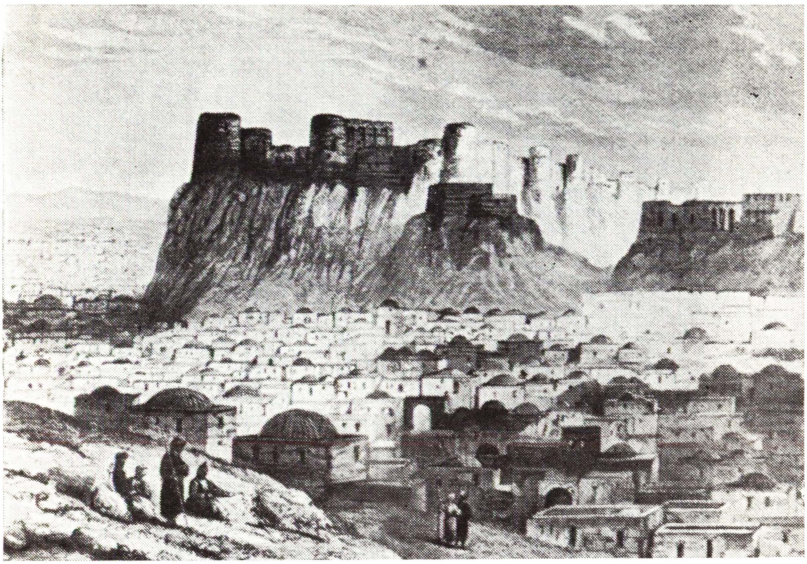
Значительно раньше арабских завоевателей проникли в Индию арабские и иранские купцы, взявшие на себя роль посредников в ее торговле с Западом. Им принадлежала монополия в торговле лошадьми — в VII веке в связи с бурным развитием феодальной конницы Индия испытывала острую потребность во ввозе высокопородных скакунов. Из Индии в Аравию и на Ближний Восток по-прежнему вывозились тончайшие хлопчатобумажные ткани, диковинные пряности, рис, сахар, изделия художественного ремесла. Рассказы мусульманских купцов о сказочных богатствах Индии будоражили воображение омейядских правителей.

Новая попытка завоевания Западной Индии была предпринята в самом начале VIII века, в период правления халифа Валида. Могущественный омейядский правитель Ирака Хаджадж ибн Юсуф снарядил для похода на Восток войско, во главе которого был поставлен молодой талантливый полководец Мухаммад ибн Касим. В 711 году арабы нанесли поражение индийским раджам в южной части долины Инда и, двигаясь на север, захватили области Синд и Мультан.

Эти две провинции Северо-Западной Индии отошли к Омейядскому халифату, но большего арабам в ту пору добиться не удалось. Завоевания временно прекратились, и лишь купцы, проникавшие все дальше и дальше, в Гуджарат и Конкан, и основывавшие там свои торговые фактории, способствовали постепенному расширению сферы влияния ислама.

В дальнейшем Синд и Мультан стали частью огромной аббасидской империи, а в 871 году в этих провинциях утвердилась власть иранской династии Саффаридов. В 883 году в Синде появились карматы, преследуемые центральными властями, а в 977 году Мультан был захвачен отрядом исмаилитов во главе с предприимчивым миссионером Ибн Шайбаном, которого направил в эти края фатимидский халиф Азиз. Однако на северо-западных границах Индии в то время почти не возникало никаких неприятных инцидентов — ни Саффариды, ни тем более исмаилитские правители Мультана не были настолько сильны, чтобы создать ощутимую угрозу своему восточному соседу.

Следующий этап мусульманской экспансии начался в

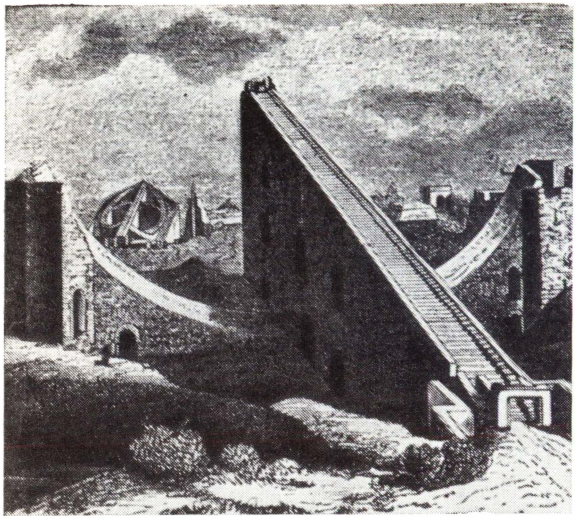


Хорасанская цитадель.

На базаре в Хорасане.

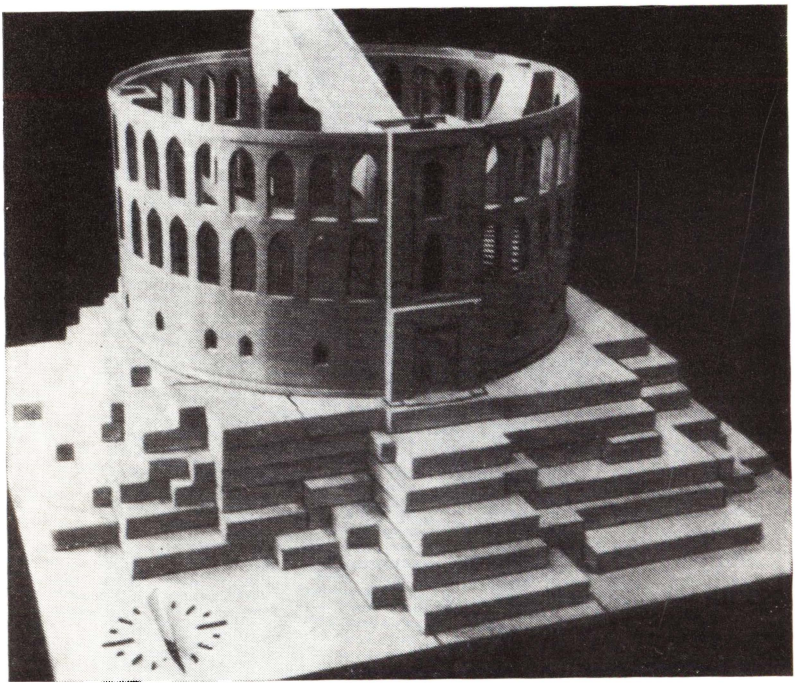
Странствующий дервиш.

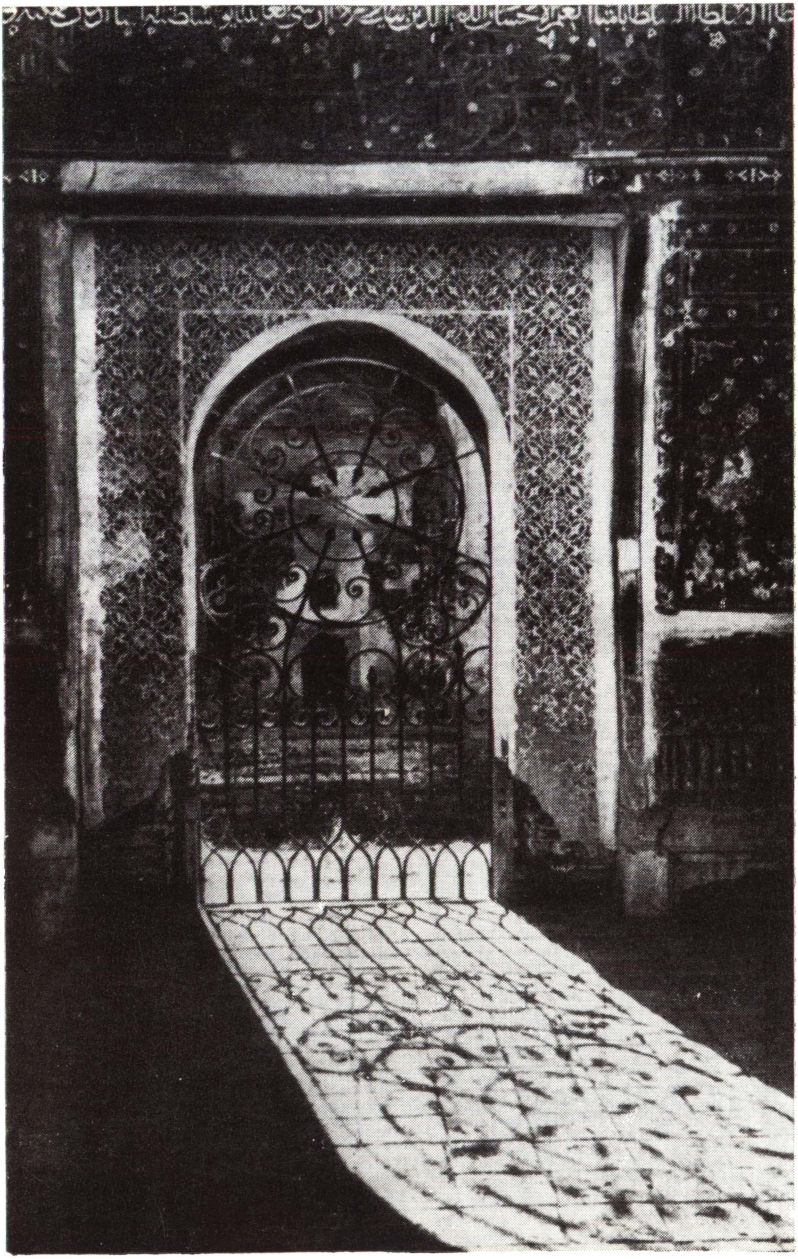
Уличный торговец.



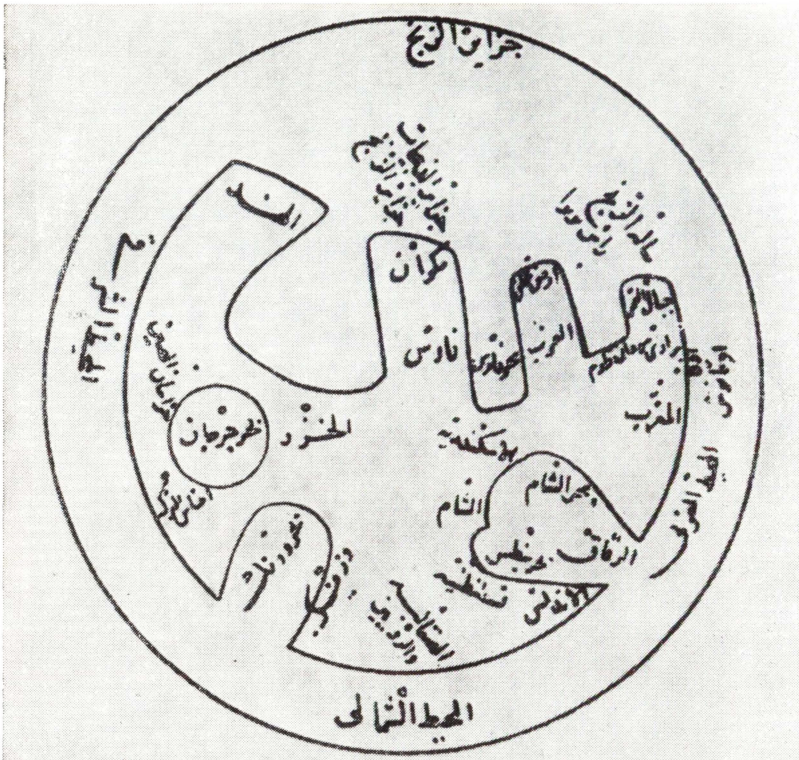
Средневековая восточная обсерватория.

Макет обсерватории Улугбека в Самарканде.



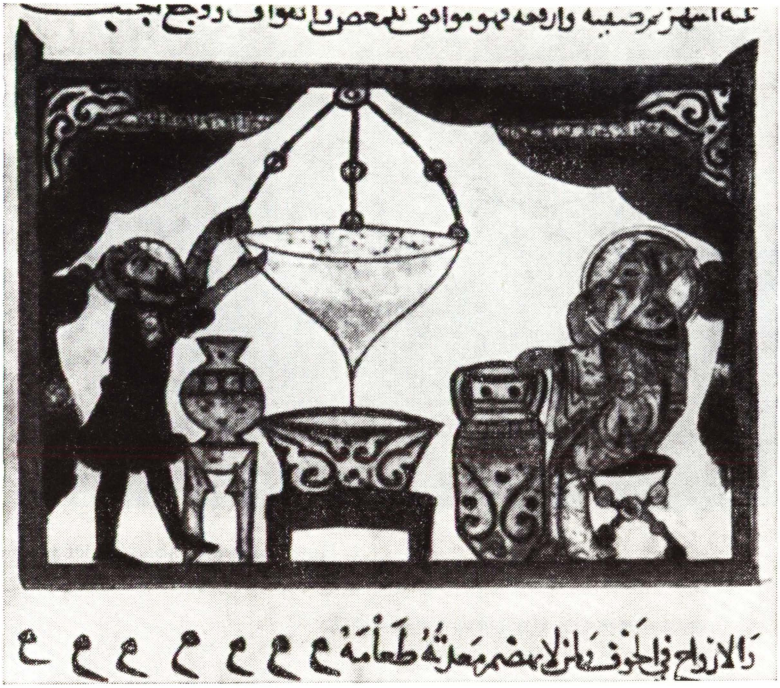


В самаркандской обсерватории.

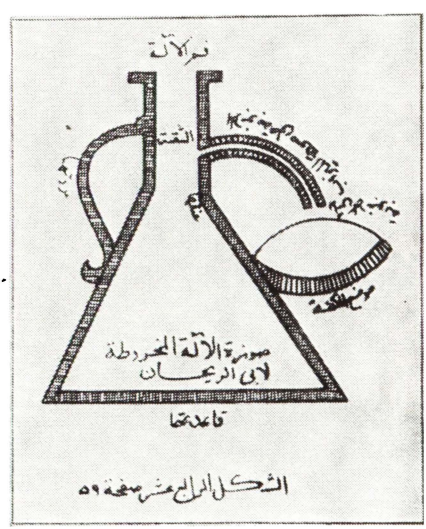



ورتما تبحر اتسكيرات افاميه وطبريه وزعر بارض الشام وكيحي خوارزم
وايسكول بالعرب من ريحان وصف صورة ماذكرنا بالتقريب اين خط
الاستوا وماخواصه انزيبتدى من المشرق فى بحر الصين والهند ويمر
ببعض الجزاير التى فيه حتى اذا جاوز حدود الزنج امتد على براري سودان
المغرب الذى يجلب منهم الخدم وانتهى الى البحر المحيط فى المغرب فنحن لكن

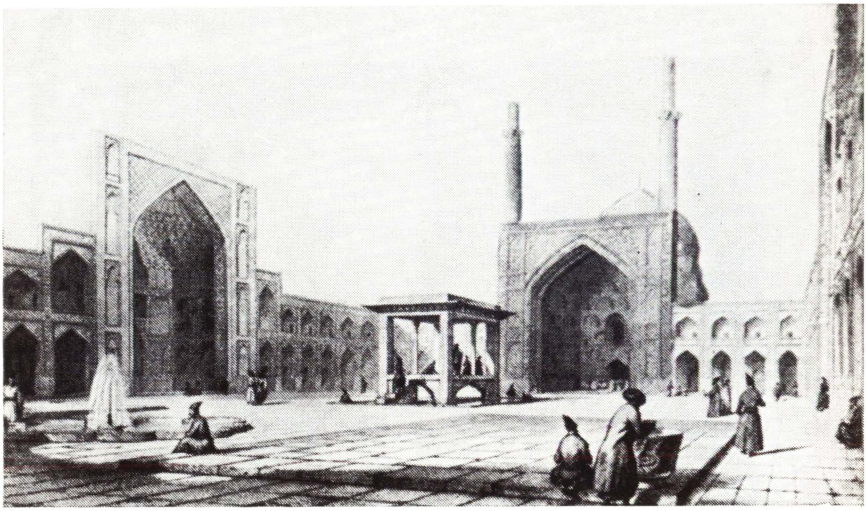
Карта мира в «Науке звезд» Бируни.



Миниатюра
из средневекового
восточного трактата
по фармакологии.




Сосуд Бируни
для измерения удельных
весов.

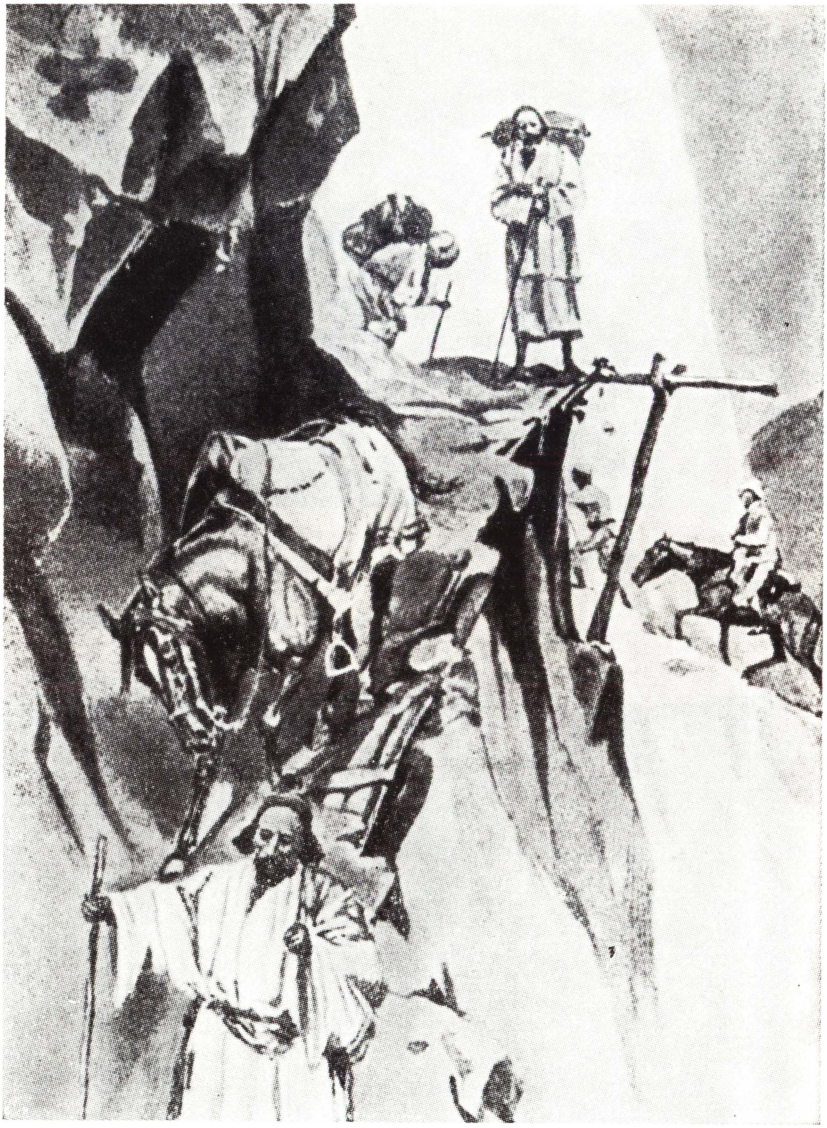


Центральная площадь Исфахана.

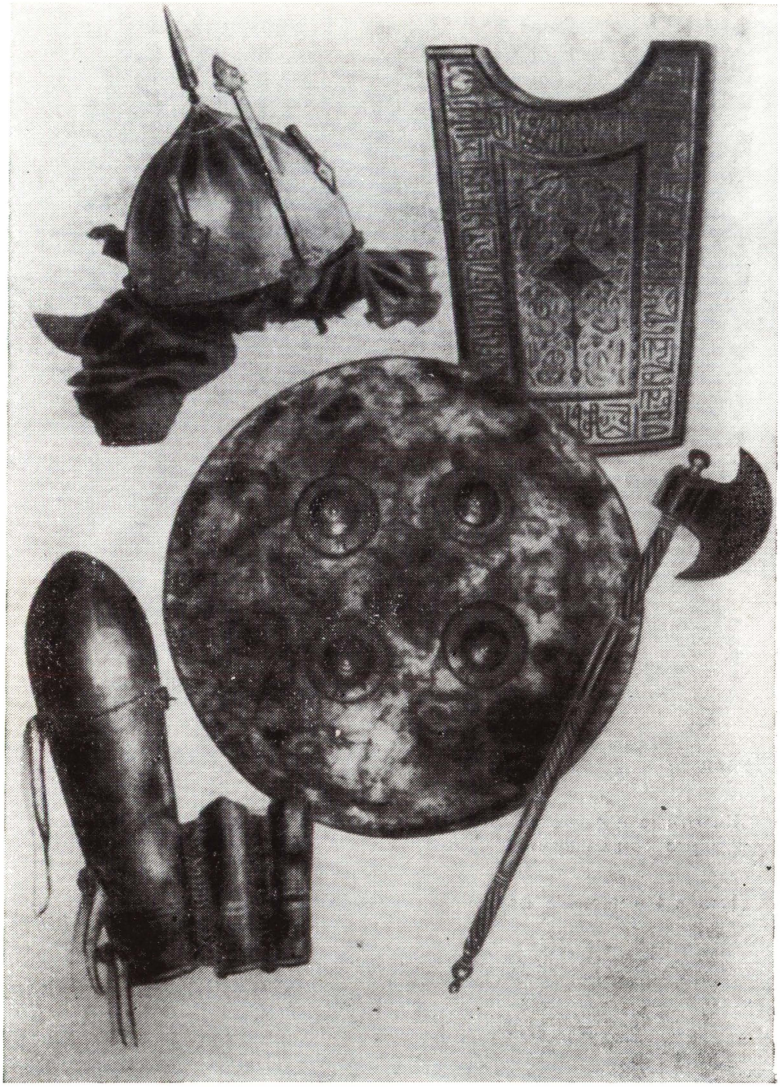
Пир во дворце
властителя.

Караван в пустыне.

Караван на отдыхе в караван-сарае.



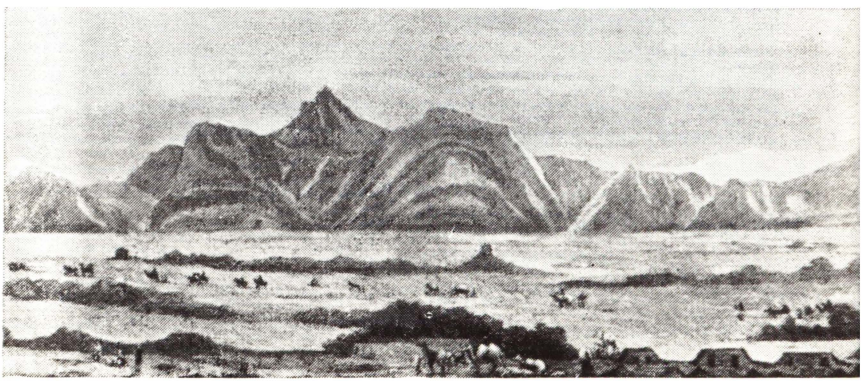
На горных дорогах Средней Азии.



Доспехи средневекового восточного воина.

Животные и растения Индии. Миниатюра из книги Бузурга ибн Шахрияра (X в.).

Путь в Индию. На подступах к Хайберскому перевалу.

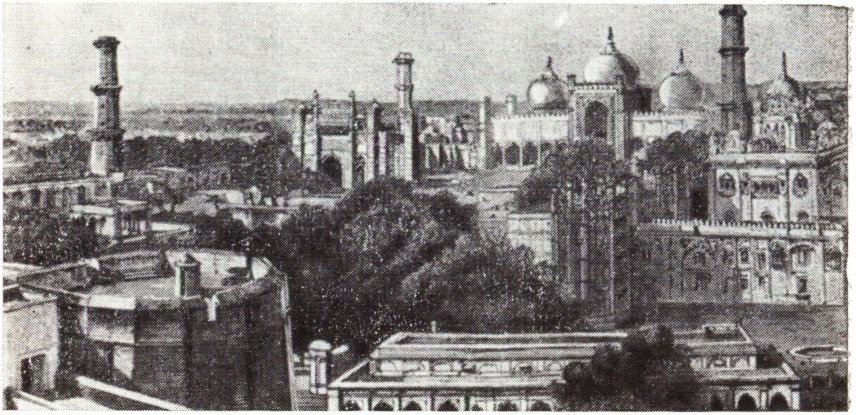


У входа в Хайберский перевал.

Пенджабский пейзаж.

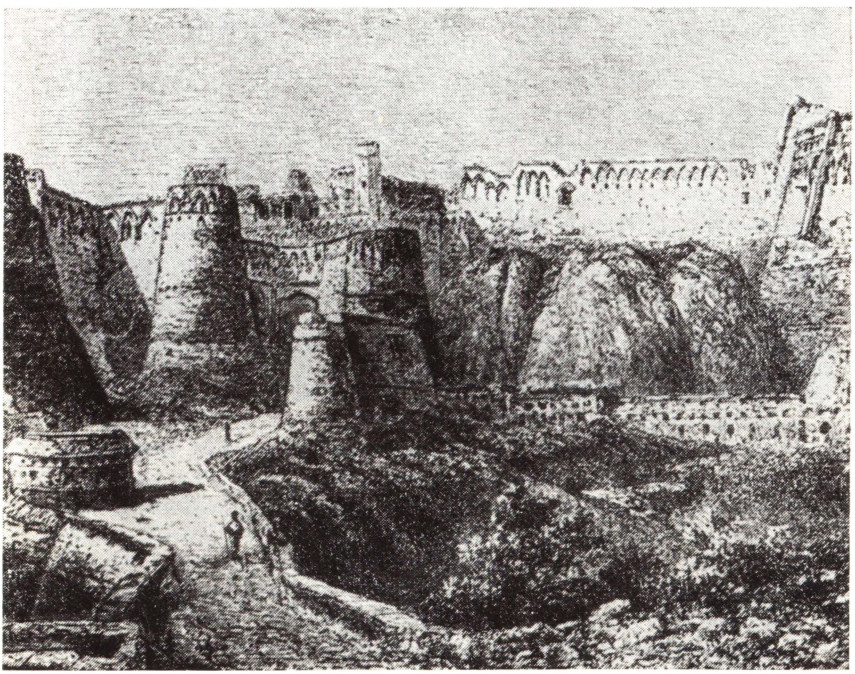
В среднем течении Инда.

На улице Мультана.



Вид города Лахора.

Городские стены Газны.



Бируни. Портрет работы художника И. Икрамова.

конце X века, когда в непосредственной близости от западных пределов Индии возникла держава Махмуда Газневи. Набегами на окраинные индийские княжества промышлял еще отец Махмуда Сабуктегин в свою бытность саманидским сипахсаларом Хорасана, но лишь Махмуд сделал регулярные грабительские рейды в глубь Индии одним из главных способов пополнения казны. Чуть ли не ежегодные зимние походы за добычей, проводившиеся Махмудом под лозунгом «священной войны» с неверными, привлекали в его армию тысячи и тысячи добровольных воителей за веру, среди которых наряду с религиозными фанатиками встречалось немало отчаянных авантюристов, разорившихся мелких землевладельцев, бродяг и мошенников всех мастей. Это разноязыкое, разноплеменное воинство Махмуд оставлял в приграничных крепостях, позволяя им нещадно грабить и обирать местное население. Захватив в 1006 году Мультан, Махмуд начал оттуда завоевание Пенджаба, который был вскоре включен в состав его державы. Однако Пенджабом практически ограничились территориальные приобретения Махмуда, видевшего свою главную цель не в расширении пределов мусульманского мира, а в приумножении своих богатств выкачиванием дани из местных князьков, угоном в рабство тысяч людей, прямым грабежом богатых индийских городов и индуистских храмов.

С 998 по 1030 год Махмуд провел 17 военных кампаний, в ходе которых вся Северо-Западная Индия подверглась чудовищному опустошению. Индийские раджи, не имевшие возможности поодиночке противостоять Махмудовым ордам, один за другим заключали с ним договоры об уплате дани и в знак верности отрезали себе по пальцу: их газнийский султан хранил в особом сундучке.

Войско Махмуда обычно возвращалось из Индии с наступлением весны. Задолго до объявленного срока правители областей созывали принудительные хашары, сгоняя тысячи крестьян для расчистки занесенных снегом дорог. Индийская дань поступала в Газну в виде золотых и серебряных слитков, драгоценных камней, дорогих ремесленных изделий, оружия, златотканых одежд. Из каждого похода Махмуд пригонял огромные партии пленных — зная об этом, задолго до его прибытия в Газну съезжались торговцы живым товаром со всего Мавераннахра и Хорасана. Часть невольников распродавалась по бросовым ценам тут же, на рынках Газны; других с восторгом подхватывали рыночные торговцы, получавшие немалый ба-

рыш от продажи награбленного в Индии добра. Их восторг легко объясним — ведь присвоение имущества идолопоклонников у мусульман не считалось грехом. Разрушая и предавая огню древние индуистские храмы, Махмуд тем самым укреплял свою репутацию сурового воителя за веру. В честь его возвращения из далеких походов придворные поэты слагали торжественные оды, в которых прославляли самые неприглядные деяния своего повелителя.

Так много жег шах в индийской стране,
Что дым от ее капищ поднялся к Сатурну.
В той земле от огня климат стал жарче,
А лица ее жителей почернели от гари...

Каждая строка этой касыды Унсури была щедро оплачена золотом.

* * *

Об Индии рассказывали всякое, в том числе множество небылиц. Последнему весьма способствовала «Книга о чудесах Индии» Бузурга ибн Шахрияра, пользовавшаяся в начале XI века не меньшей известностью, чем знаменитая «Алфия Шалфия», в которой на манер индийской «Кама-сутры» описывались все способы любви. Улавливая краем уха фантастические сообщения очевидцев о страшных морских драконах-тиннинах или проделках ученых слонов, Бируни не мог сдержать улыбки — ему казалось забавным, что газии или купцы, только что возвратившиеся из Индии, знают о ней значительно меньше него, хотя сам он еще ни разу в этой стране не бывал.

Изучению Индии, ее природы и климата, быта и обычаев населяющих ее народов, их мифологии и космогонических представлений предшествовало на мусульманском Востоке приобщение к достижениям индийской научной мысли.

В 70-х годах VIII века ко двору аббасидского халифа Мансура прибыло индийское посольство. Входивший в его состав ученый по имени Канка подарил халифу списки с двух сочинений выдающегося индийского астронома VII века. Брахмагупты — «Брахма-спхута-сиддханта» и «Кхандакхадьяка». Мансур, у которого искусство звездочетства было в большой чести, поручил своему придворному астрологу Фазари изложить эти труды на арабском языке. Фазари немедленно взялся за дело, и

вскоре из-под его пера вышел сокращенный перевод-обработка первого сочинения Брахмагупты, которое в научных кругах Багдада стали называть «Большим Синдхиндом». Почти одновременно коллега Фазари — Якуб ибн Тарик перевел «Кхандакхадьяку», дав ей название «Зидж ал-Арканд».

Благодаря переводам трудов Брахмагупты идеи и методы индийской астрономии заняли господствующие позиции в науке Ближнего Востока и Средней Азии. Именно от индийцев мусульманские ученые восприняли основы геометрии сферы, гномоники и астрономического табулирования, а также циклическую теорию, согласно которой в момент сотворения мира Солнце, Луна и планеты находились в определенном сочетании на одном градусе долготы, и к этому же положению они вернутся в конце мира. Школа «Синдхинда» сыграла важную роль в становлении арабо-мусульманской астрономии и определяла пути ее развития вплоть до середины IX века, когда в крупнейших научных центрах халифата появились первые переводы птолемеевского «Альмагеста» и греческая астрономическая традиция с ее мощным математическим аппаратом выдвинулась на передний план.

Прямые арабо-индийские контакты, начатые при Мансуре, были продолжены в период правления халифа Харуна ар-Рашида. Инициатором перевода индийской литературы на арабский язык стал могущественный визирь Харуна ар-Рашида — Яхья ибн Халид, чьи предки, представители древнего иранского рода Бармакидов, занимали высокие места в иерархии служителей буддийских храмов Балха. Благодаря Яхье ибн Халиду образованная арабская публика получила представление о художественной и дидактической литературе индийцев, познакомилась с древнеиндийскими сочинениями по философии, политике, этике, риторике, теории музыки и даже по военному делу. Наряду с медицинскими трактатами, служившими практическими руководствами багдадским врачам, на рубеже VIII—IX веков в аббасидской столице появилось множество индийских книг о свойствах ядов, заклинаниях змей, талисманах, гаданиях и предсказаниях судьбы.

В IX веке в центре внимания мусульманских ученых оказалась индийская математика. Крупнейшим событием в научной жизни века стал трактат среднеазиатского ученого ал-Хорезми «Об индийском счете», послуживший широкому распространению индийской позиционной

десятичной системы счисления с применением нуля. Не без влияния индийцев происходило и становление в странах ислама новой математической дисциплины — тригонометрии. Ведь именно индийские математики впервые заменили хорды синусами и ввели в научный оборот линии косинуса и синус-верзуса. Практиковавшиеся ими с древности вычисления с помощью «теней», по-видимому, во многом определили ход мыслей математика и астронома Хабаша, утвердившего в науке понятия тангенса и котангенса.

Бируни с молодых лет знал о приоритете индийцев в открытии ряда основополагающих понятий математики и астрономии. Приходилось ему изучать и трактаты индийских ученых, переведенные с санскрита на арабский язык. Индию же он представлял себе лишь в пределах тех сведений, которые сообщали о ней в своих дорожниках средневековые историки и географы, по личным впечатлениям или с чужих слов. Со многими из этих сочинений он познакомился еще в детстве, в кятской библиотеке Ибн Ирака, и впоследствии по разным поводам возвращался к ним не раз и не два.

Честь первооткрывателей Индии в мусульманском мире принадлежала арабским мореходам и купцам, ежегодно отправлявшимся из портов Персидского залива в длительное и опасное плавание к ее западным берегам. Возвращаясь на родину, они привозили с собой не только экзотические товары, но и множество удивительных, зачастую невероятных историй, в которых невозможно было отличить вымысел от виденного наяву. «Эти морские рассказы, часто приобретавшие полусказочный, полуанекдотический характер, — писал академик И. Ю. Крачковский, — шли непрерывной цепью и в одном из своих разветвлений создали всемирно известные «путешествия Синдбада», которые существовали самостоятельным сборником, прежде чем войти в состав «1001 ночи».

На основе портового фольклора и сообщений купцов и путешественников в IX веке в арабской литературе складывается некий устойчивый, хотя и мозаичный образ Индии, которому суждено было кочевать по страницам более поздних географических трудов. Едва ли не раньше всех разрозненные сведения об индийцах отважился свести воедино выдающийся арабский писатель-вольнодумец Джахиз, чьи научные и дидактические сочинения еще в юности с удовольствием читал Бируни.

«Что касается индийцев, — писал Джахиз, — то мы обнаружили, что они преуспели в астрономии и арифметике и что у них есть, в частности, индийское письмо. Индийцы преуспели и в медицине, овладели тайнами врачебного искусства, в особенности в лечении отвратительных болезней. Они высекают скульптуры и изображения. ...Индийцам принадлежат шахматы, а это — самая благородная и самая разработанная и остроумная игра. У них есть особенные мечи, которыми они владеют лучше всех и искуснее всех ими поражают. Они знают заклинания, помогающие от ядов и от болей... У индийцев богатая поэзия, развито ораторское искусство, медицина, философия и этика. От них заимствована книга «Калила и Димна». Им свойственна решительность и отвага, и нет даже у китайцев многого из того, что есть у них...»

Собираясь в Индию, Бируни еще раз внимательно перечитал все географические труды IX—X веков, которые ему удалось обнаружить в книгохранилище недавно отстроенного медресе и библиотеках газнийских мечетей. Перелистывая сочинения Абу Зейда Сирафи, Масуди, Якуби, Абу Дулафа и особо чтимого им Джайхани, он с огорчением обнаружил, что они во многом повторяют друг друга и грешат повторами и нелепицами, особенно когда речь идет о религии и философии индусов. «...Большая часть написанного в книгах об этих религиях и верованиях ложно им приписана, из одной книги в другую переносится, подобрана там и сям, перемешана, не исправлена в соответствии с мнениями индийцев и не отшлифована», — жаловался Бируни своему газнийскому коллеге Абу Сахлю ат-Тифлиси, с которым он сблизился на почве общего увлечения Индией.

Разочарование Бируни можно понять. Действительно, практически все мусульманские авторы, писавшие об Индии, представляли религию индийцев в искаженном, уродливом виде, произвольно расставляя факты, надерганные из сочинений предшественников. В этом, пожалуй, как ни в чем другом отчетливо проявлялась ограниченность кругозора средневекового человека, для которого вероисповедный принцип являлся главным и едва ли не единственным мерилом ценности вещей. Средневековому сознанию было присуще деление окружающего мира как минимум на две неравноправные части — на поборников истинной веры и ее противников, единоверцев и неверных, и в конечном счете — на своих и чужих.

Лишь своя вера считалась истинной, нравственной, целесообразной; иные же объявлялись ложными, вредоносными, порочными, построенными на заблуждении и грехе.

Определенная веротерпимость мусульман распространялась главным образом на «покровительствуемых» — христиан и иудеев. Ведь христианство и иудаизм относились к монотеистическим религиям, что само по себе исключало возможность посягательства на принцип единобожия, ревниво чтимый исламом. Принципиально иным было отношение к приверженцам многобожия, идолопоклонникам, к которым, по мнению мусульман, относились последователи индуизма. С ними предписывалось вести непримиримую «священную войну».

Подобное ви́дение мира, несостоятельное с сегодняшней точки зрения, в средневековом обществе было нормой, а не исключением и отнюдь не составляло монополию религиозных фанатиков или суровых ригористов. Вот почему даже образованные люди, отличавшиеся научной любознательностью и широтой интересов, сплошь и рядом высказывались о религии и культуре Индии, если и без враждебности, то уж, во всяком случае, с сознанием собственного превосходства, пренебрежительно, свысока.

Иной была позиция Бируни. «Сообщение о каком-либо факте, существование которого допускается естественным порядком вещей, — писал он, размышляя о необходимости непредвзятого отношения к объекту исследования, — одинаково может принять правдивый или ложный вид... Один сообщает ложное, следуя своим наклонностям, и вследствие этого он или превозносит ложью свою породу, так как сам происходит из нее, или — опять-таки следуя своим наклонностям — поносит враждебную породу, чтобы в этой лжи достичь успеха согласно своему желанию... Другой сообщает ложь об определенной группе людей, которую он любит из благодарности или ненавидит вследствие неприятности, случившейся между ними... Третий лжет, стараясь достичь блага, — по низости натуры, либо опасаясь зла, — вследствие малодушия и страха... Наконец, бывают такие, которые сообщают ложное по невежеству, слепо повторяя сообщения передатчиков... Только тот, кто сторонится лжи и придерживается правды, достоин одобрения и похвалы... Ведь сказано: «Говорите истину, даже если она против вас самих».

Несмотря на то что этот программный монолог Би-

руни завершается сентенцией, являющейся перифразом известного коранического выражения, в настойчивом требовании соблюдать объективность в подходе к фактам, допускаемым «естественным порядком вещей», не мог не усматриваться вызов обществу, где малейшее инакомыслие могло быть объявлено безбожием и ересью».

Отчаявшись найти в книгах своих единоверцев беспристрастное и правдивое описание Индии, Бируни стал по многим возникавшим у него вопросам обращаться к индийцам, находившимся, как и он, на положении пленников при дворе Махмуда в Газне. Но индийцы, которых служба у султана научила осторожности, вели себя осмотрительно, сдержанно, отвечали вежливо, но односложно, стараясь угадать, какие тайные помыслы вынашивает этот странный человек. Непреодолимые трудности создавало и незнание санскрита, на котором были написаны священные и научные книги индусов. Постепенно у Бируни собралось несколько таких книг, и время от времени знакомые индийцы по его просьбе пытались растолковать ему их сокровенный смысл. С досадой наблюдая, как они мучаются, щелкая пальцами, подыскивают труднопроизносимые персидские слова, Бируни понимал, что таким способом многого не добьешься.

Первые греческие слова он выучил в раннем детстве, когда еще едва умел читать по-арабски.

К изучению санскрита он приступил в возрасте 48 лет.

* * *

Проводы в Индию обставлялись торжественно, широко.

Вскоре после михрагана султан со свитой выехал из дворца Перузи за город — на лугу Шабахар, в полуфарсахе от Газны, был поставлен огромный царский шатер-харгах, окруженный палатками знатных сановников и телохранителей из дворцовых гулямов. Сюда же днем раньше прибыла султанская кухня, долго кружила по полю, приискивая место недалеко от ставки, с наветренной стороны. У выхода из харгаха прямо на траве расстелили ковры, вбили в землю упругие шесты нимтаргов. Султан, не выспавшийся после прощального меджлиса, был неразговорчив, хмур. Развалившись на подушках, он вяло потягивал вино, подзывая указательным пальцем сипахдаров, отдавал бесконечные распоряжения — нарочные, придерживая рукой болтающиеся на перевязях ка-

рачуры, бежали к дежурным лошадям, один за другим уносились в сторону Газны. Забот было и в самом деле по горло — вместе с армией готовились к походу почти все государственные диваны, султанская казна и гардероб, кухня с бесчисленными стряпчими, пекарями, браговарами, водоносами, кладовщиками, сотрапезники султана со своим имуществом и челядью, огромный штат придворных лекарей и астрологов, поэты, танцовщицы, музыканты и даже гарем, оберегаемый няньками, евнухами и охраной из особо доверенных людей.

Каждый час к Шабахару подтягивались новые обозы — широкое поле, окруженное со всех сторон грушевыми садами, наполнялось многоголосым гулом, скрипом повозок, ржаньем лошадей. Неторопливое движение продолжалось всю ночь при свете костров, а утром, когда солнце рассеяло серую пелену, у холма неподалеку от ставки полукольцом уже стояли войска, готовые к смотру.

По древнему сасанидскому обычаю смотр войск производил сам султан. Как только он появился на холме, начальник войскового дивана едва заметным жестом дал знак к началу движения. Напряженную тишину разорвал грохот барабанов, бой литавр, сиплое пенье боевых рожков, и на поле выступили коноводы, ведя под уздцы облаченных в доспехи заводных коней. Следом мимо султанского нимтарга прошествовал отряд дворцовых гулямов, при полном снаряжении, со значками и короткими копьями, и далее, соблюдая установленную обычаем очередность — конные и пешие левого крыла, центра, правого крыла.

Многоплеменное, разноликое воинство султана, состоявшее из дейлемцев, хорасанцев, тюрков, арабов, индусов, курдов, грузин, вышагивало весело, молодцевато, предвкушая радостное событие — сразу же после смотра всем было велено идти к палатче казначея за ежеквартальным денежным жалованьем «бистиганй». Звенели, наполняя походные кошели, медные фельсы, а в полковых становищах уже давно были разведены костры, и бараньи туши, обданные кипятком и очищенные от шерсти, потрескивая, крутились на вертелах.

До полуночи рать пировала, а наутро двинулась в путь.

Дорога в Хинд пролегала через Кабул, к которому из Газны тянулся древний караванный тракт длиной в 17 фарсахов, извилистый, неудобный, то забирающий резко в гору, то уходящий крутым уклоном вниз, к берегу

яростно пенящейся реки. Авангардный полк сразу же вырвался далеко вперед от нетерпения, а не от спешки — армия выступила вовремя, до наступления холодов, с расчетом на выход к перевалу задолго до снегопадов, наглухо перекрывавших путь до весны.

Ученых везли в обозе, в люльках, привешенных к верблюжьим бокам. Монотонность хода укачивала, воспаленные от пыли веки смыкались сами собой. На подходе к Хайберскому перевалу неожиданно похолодало, порывистый ветер, как джинн, вырвавшийся из теснины, прохватывал до костей, бросал в лицо пригоршни песка. Но сразу же за перевалом, на спуске, ледяные порывы стали отставать, терять силу и вскоре вовсе прекратились. Индия встретила султанский обоз нежарким солнцем, безмятежным журчаньем прозрачных родников, перекликом кружащихся над редколесьем птиц.

После короткой остановки в Пешаваре, где к султану присоединились отряды газиев, войско продолжило свой путь на восток и на исходе третьего дня вышло к Вайхенду, главному городу Гандхары, расположенному на западном берегу реки Инд. Здесь, на равнине, неподалеку от заросшей камышом поймы, перед переправой застряли надолго — к султану ежедневно являлись кутвалы — смотрители пограничных крепостей и докладывали обстановку, помогая определить, куда двигаться дальше.

Каков был маршрут первого похода, в котором принял участие Бируни, мы не знаем. По содержащимся кое-где в его трудах обмолвкам можно предположить, что его поездки по Индии не выходили за пределы ее северо-западных областей, и, следовательно, изучая жизнь и быт этой страны, ему приходилось по небольшой ее части судить о целом.

Дело это было невероятно трудное и облегчалось разве что удивительным свойством Индии при всем своем многообразии оставаться единой. «Отрадно убедиться в том, — писал в книге «Открытие Индии» Джавахарлал Неру, — что бенгальцы, маратхи, гуджаратцы, тамилы, андхра, ория, ассамцы, каннара, малаяли, синдхи, пенджабцы, патаны, кашмирцы, раджпуты и огромная центральная группа народов, говорящих на языке хиндустани, сохранили на протяжении столетий свои характерные особенности: они до сих пор обладают более или менее теми же самыми достоинствами и недостатками, о которых повествуют древние предания и летопись, и при всем том на протяжении веков они оставались индийцами с оди-

наковым национальным наследием и сходными душевными и моральными качествами. В этом наследии было нечто живое и динамичное, нашедшее свое проявление в жизненном укладе и философском отношении к жизни и ее проблемам».

Охватить проникающим взглядом непривычный удивительный мир Индии, постичь, отбросив предубежденность, тайны ее древней религии — такая задача не казалась непосильной Бируни, и в этом он ничуть не переоценивал свои возможности. Трудность, с которой он столкнулся, едва ступив на землю Индии, состояла совсем в другом. Пожалуй, никогда еще за всю свою многовековую историю индийцы не были столь опасливо-недоверчивы и даже враждебны к иноземцу, тем более к мусульманину, как в первой трети XI века, когда в Индию устремились ненасытные, как саранча, полчища газнийского султана, грабя и разоряя города и храмы, вытаптывая посевы, угоняя в полон десятки тысяч людей.

«Махмуд уничтожил процветание индийцев, — с гневом писал Бируни, — и совершил в их стране такие чудеса, из-за которых они превратились в развеянный прах и разнесшуюся молву. В результате их разлетевшиеся остатки продолжают очень сильно чуждаться и сторониться мусульман; более того, по причине всего этого их науки прекратили свое существование в завоеванной части страны и удалились туда, где их еще не может настигнуть чужая рука, — в Кашмир, Бенарес и другие подобные места. Вместе с тем разрыв между индийцами и всеми иноземцами в этих частях страны все более упрочивается благодаря политическим и религиозным побуждениям».

Конечно, ущерб, нанесенный Индии походами Махмуда, был огромен. И все же не только мусульманская экспансия была причиной хозяйственного и культурного упадка, который Бируни замечал всюду, куда бы ни обращался его взор. Этот упадок начался еще во второй половине I тысячелетия н. э., задолго до арабских и тюркских завоеваний. После крушения в VI веке последней рабовладельческой державы — великой империи Гуптов — в Северной Индии образовалось множество самостоятельных феодальных княжеств. Со временем самым сильным среди них стало княжество Тханесар, находившееся на севере долины реки Джамна. В конце VI века его правители решили, что они уже могут диктовать свою волю остальным. После многолетних войн с соседями

тханесарский князь Харша объединил под своей властью почти все земли, некогда составлявшие империю Гуптов. Своей столицей он сделал город Канаудж. Однако тханесарское феодальное образование оказалось непрочным. Харша умер в 646 году, а два года спустя созданная им империя перестала существовать, распавшись на ряд мелких, соперничающих друг с другом государств.

В начале IX века в междуречье Джамны и Ганга, традиционно именуемом Доабом, вторглась гуджаратская династия Пратихаров. Обосновавшись в Канаудже, Пратихары стали расширяться, присоединяя к своим владениям земли более слабых соседей, и вскоре утвердили свою власть над всем Доабом до самого Бенареса. Так в Северной Индии возникло еще одно государство, которому, впрочем, тоже не суждена была долгая жизнь. Рост феодального землевладения и нескончаемые войны с бенгальскими князьями из рода Палов постоянно подтачивали единство и мощь государства Пратихаров, создавая благоприятные условия для мусульманских завоеваний.

С гибелью империи Гуптов классическая древнеиндийская культура, пережившая в период расцвета этой династии свой «золотой век», стала постепенно клониться к закату и в начале XI столетия полностью утратила свой живой творческий дух. В культурной жизни Индии образовался своеобразный «вакуум»: санскритские традиции в их былом понимании уже сошли со сцены, а литературы на новоиндийских языках еще только начинали свой разбег. В этой обстановке резко обозначилось засилье реакционной религиозной идеологии — материалистические тенденции философских учений локаяты, санкхьи и вайшешики, выдвинувшиеся на первый план в классический период, стали вытесняться на периферию, а их место заняло откровенно идеалистическое учение, получившее название «веданта».

Потеряв живую связь с широкими слоями индийского общества, в котором к тому времени уже утвердилась кастовая структура, санскритская традиция оказалась полностью монополизированной брахманством, стремившимся ограничить ее бытование своим кругом и уберечь от «непосвященных». Если же учесть, что Бируни был в глазах ученых брахманов не просто «непосвященным», но представителем иной, принципиально враждебной религии, можно представить, какие труднопреодолимые препятствия сразу же возникли на его пути.

«Им от природы свойственно скупиться своими зна-

ниями и исключительно ревниво оберегать их от непричастных к наукам индийцев, — с горечью писал Бируни. — Что уж говорить о прочих, когда они даже не допускают существование других стран на земле, кроме их страны, других людей, кроме ее жителей, какого-либо знания или науки у какого-либо другого народа... Им не разрешается принимать никого, кто к ним не принадлежит, даже если он стремится в их среду или склоняется к их религии... Это делает невозможной всякую связь и создает сильнейшую отчужденность».

Делать было нечего — на первых порах пришлось ограничиться наблюдением чужой жизни украдкой, со стороны. Кое-что в обычаях индийцев Бируни находил забавным, другое представлялось ему нецелесообразным и нелепым, третье вызывало раздражение и даже гнев, но, перенося свои впечатления на бумагу, он старался выдерживать тон спокойный и беспристрастный — так, как если бы записывал координаты небесных светил. От его внимательного взгляда не ускользала ни одна мелочь, и чем пристальней он присматривался к повседневному быту различных сословий и каст, тем очевидней для него становилось то, что индуизм, который они исповедуют, не столько религия, сколько религиозно-этический комплекс, определяющий от рождения до смерти жизнь каждого и всех.

Отчего индусы начинают омовение с ног и лишь в последнюю очередь умывают лицо? Откуда взялся обычай, пожимая руку, брать ее с тыльной стороны? Что заставляет их пить вино натощак или постоянно жевать листья бетеля с известью, красящие рот в ядовито-красный цвет? Удобно ли ездить верхом без седла, а перевязь для меча протягивать с левого плеча к правому боку, тогда как хорошо известно, что в бою индийские воины держат оружие в правой руке?

Каждый день приносил новые наблюдения и открытия, появилась привычка к необычному и странному, и Бируни с радостью отмечал про себя, что индийцы, столь непохожие на его единоверцев, не вызывают в нем ни предубежденности, ни неприязни. Более того, ему вскоре пришлось убедиться в ошибочности своих представлений об их отчужденности и замкнутости — недоверчивость уступала место любопытству и самой искренней доброжелательности, как только им открывался бескорыстный характер его интереса к их религии и языку. Даже ученые брахманы, показавшиеся ему неприступны-

ми в своем высокомерии и брезгливой кичливости, как выяснилось, были разными: одно дело — надменные храмовые жрецы, считавшие себя хранителями сакрального знания, и совсем другое — ученые-па́ндиты, готовые поделиться своими знаниями с теми, кто пришел за ними издалека. Уважение к алчущим знания здесь, в Индии, было такой же непреложной этической нормой, как и в странах ислама, и это открывало перед Бируни возможности, о которых он поначалу не смел и мечтать.

Со временем среди ученых-па́ндитов у Бируни появилось немало искренних друзей. Это позволило ему от наблюдения внешней обрядовой стороны индуизма перейти к изучению его основополагающих понятий, к проникновению в многозначную символику его мифологических сюжетов, к постижению сути родившихся в его русле философских школ.

В ту пору недостаточное знание санскрита еще не позволяло ему самостоятельно читать священные книги индуизма — в этом он полностью полагался на своих местных помощников, которые не только переводили ему текст за текстом с санскрита на фарси или арабский язык, но попутно комментировали неясные или допускающие аллегорические толкования места. «Люди, объяснявшие мне перевод, — вспоминал впоследствии Бируни, — были сильны в языке и за ними не было замечено, чтобы они обманывали». Тем не менее восприятие сложнейших текстов на слух и устные опросы, использовавшиеся Бируни для сбора сведений о географии, климате, нравах и обычаях различных народностей Индии, по-видимому, нередко порождали недоразумения, которые он пытался устранить, возвращаясь по многу раз к одной и той же проблеме и сравнивая высказывания нескольких авторитетных людей.

Это был медленный и трудный путь, и приходится лишь удивляться фантастической работоспособности Бируни, позволившей ему в сравнительно короткий срок ознакомиться с огромным по объему материалом, освоить множество древнеиндийских литературных памятников, чтобы составить цельное представление о состоянии древнеиндийской астрономии, математики и других естественных наук.

Немало времени и усилий отнимали и непрекращающиеся, кропотливые поиски необходимой литературы, не говоря уже о том, что приобретение и переписка книг требовали значительных средств, которыми он не всегда

располагал. «Пути подхода к изучаемой теме оказались очень трудными для меня, несмотря на мою сильную привязанность к ней, в чем я был совершенно одинок в мое время, — жаловался Бируни. — Я, не скупясь, тратил по возможности все свои силы и средства на собирание индийских книг повсюду, где можно было предположить их нахождение, и на разыскание тех лиц, которые знали места, где они были укрыты. Кто еще, кроме меня, имел то, что досталось в удел мне? Разве что тот, кому Аллах даровал свою помощь в виде полной свободы действия, которой я был лишен...»

В своем увлечении Индией Бируни был действительно одинок. Невозможно представить, чтобы Махмуд, взявший его в поход скорее всего в качестве астролога, мог поддерживать его интерес к религии и языку идолопоклонников, с которыми мусульмане вели священную войну. Ведь именно разрушение и осквернение индуистских святынь возвышало Махмуда в глазах общины, и, понимая это, он открыто поощрял на территории Индии действия, являвшие собой примеры самого разнузданного вандализма. Легко представить себе, что вызванную этим враждебность брахманы-жрецы, да и многие не принадлежавшие к их кругу индийцы переносили на непонятного им иноземца, пришедшего на их землю в составе грабительского газнийского войска.

Зато среди индийских пáндитов его авторитет возрастал с каждым днем. Особенно тесные отношения сложились у него с местными математиками и астрономами, которые помогали ему в изучении научного наследия классического периода. Начав с наиболее ранних трактатов «Сурья-сиддханта», «Ромака-сиддханта» и «Пулиса-сиддханта», относившихся еще к III—IV векам н. э., Бируни обнаружил, что они написаны под влиянием греческих астрономических традиций. Это обстоятельство существенно упростило перевод и осмысление санскритских научных терминов — о значении одних он легко догадывался из контекста, смысл других схватывал, оживляя в памяти аналогичные построения александрийских ученых, с трудами которых был хорошо знаком. Еще проще обстояло дело с освоением «Брахма-спхуты», написанной самым великим из индийских астрономов Брахмагуптой в 628 году. С этим трактатом Бируни познакомился еще в молодые годы в сокращенном переложении багдадского ученого Фазари, вошедшем в обиход мусульманской науки под названием «Синдхинд». Теперь же,

убеждаясь, сколь несовершенным было это переложение, Бируни решил во что бы то ни стало подготовить полный перевод трактата Брахмагупты на арабский язык.

Это решение вовсе не означало, что Бируни вдруг сделался приверженцем Брахмагупты. Напротив, являясь твердым последователем учения Птолемея, он был уверен, что идеи и методы древних индийцев, сыгравшие в свое время важную роль в развитии научной мысли на мусульманском Востоке, во многом устарели и по-прежнему применяются лишь теми учеными-схоластами, чье мышление отстало на век, а то и на два. Новый перевод «Брахма-спхуты» — в качестве блестящего исторического памятника, а не руководства по астрономии — как раз и призван был внести ясность в полемику между сторонниками греческой и индийской школ, показать несостоятельность тех, кто, цепляясь за отжившие, хотя по своим временам, возможно, и гениальные идеи, тормозил поступательное развитие науки.

Первые критические высказывания Бируни по тексту «Брахма-спхуты» вызвали у его индийских коллег недоумение и даже обиду. Однако природная любознательность индийцев вскоре взяла верх, и в ходе работы они все чаще стали настаивать, чтобы он подробнее разъяснял суть своих замечаний. К их чести стремление к истине пересилило слепую приверженность традиции, и, слушая комментарии Бируни, они признавали его правоту всякий раз, когда логика приводимых им аргументов оказывалась безупречной.

«Вначале среди индийских астрономов я занимал положение ученика, — вспоминал Бируни об этих уроках взаимопонимания, — так как в их среде я был иноземцем и был недостаточно знаком с их достижениями и методами. Когда я немного продвинулся в ознакомлении с ними, я стал объяснять им причинную связь, демонстрировать им некоторые логические доказательства и показывать им истинные методы математических наук, они стали стекаться ко мне во множестве, выражая удивление и стремясь получить от меня полезные знания... Они мне чуть ли не приписывали колдовство и, когда говорили обо мне высокопоставленным лицам на своем языке, называли меня не иначе как морем...»

Признание со стороны индийских ученых, конечно же, радовало Бируни. Стараясь помочь им в приобщении к лучшим достижениям греческой мысли, он часами диктовал им собственные, составленные на корявом санскри-

те переводы птолемеевского «Альмагеста» и «Начал» Евклида, и они, схватывая на лету самую суть, тотчас переплавляли его фразы в удивительные по совершенству стихотворные шлоки, которые издревле были хранилищем мудрости на их языке. Тем не менее было бы ошибкой представлять себе Бируни в образе этакого непогрешимого метра, окруженного толпой восторженных учеников. Те, кто стекался к нему «во множестве», стремясь приобрести «полезные знания», в свою очередь, вели его за руку по темным лабиринтам древних преданий-пуран, посвящали в тайны санскритской грамматики и просодии, терпеливо разъясняли тонкости индуистской философской школы санкхья, освобождающей дух от оков материи и тела, комментировали труднопостижимые для чужеземца бесконечные коллизии эпической поэмы «Махабхарата».

Их общение протекало в распространенной на Востоке форме диалога, где наставники и ученики попеременно менялись местами и где не было ни победителей, ни побежденных, потому что в выигрыше оказывались обе стороны.

* * *

На всем пути от газнийского пригорода Халкани до цитадели выросли украшенные лентами триумфальные арки, праздничные шатры. На обочинах, широко расставив ноги, стояли пешие воины с короткими пиками: спиной к султанскому поезду, лицом к толпе. Махмуд въезжал в город, сидя в балдахине на спине боевого слона, ступавшего торжественно и грузно. Серебро праздничной сбруи отзывалось мелодичным звоном на каждый его шаг.

Вся Газна вывалила на улицы встречать султана, возвратившегося из далекого похода. Самые нетерпеливые еще с ночи заполнили сады Шабахара и теперь, напирая друг на друга, привставали на цыпочки, тянули головы, впиваясь глазами в знакомое желтое лицо. Время от времени по знаку Махмуда шагавшие с двух сторон сипахдары запускали руки в набедренные кошели и бросали в толпу пригоршни золотых и серебряных монет. Глядя, как посреди бескрайнего моря голов тотчас взвихряются сумасшедшие водовороты, султан самодовольно улыбался, слабо помахивал ладошкой правой руки. В ответ тысячи ртов распахивались в восторженно-

самозабвенном крике, уносившемся по царской дороге к самому дворцу.

Торжественной процессии не видать ни конца, ни края — голова ее втягивается в ворота кушка, а обозы еще тащатся, задыхаясь от пыли, по разбитой дороге у въезда в Халкани. В сундуках, опечатанных султанской тамгой, трясется, позвякивая на ухабах, то, ради чего султан снаряжался в поход. А следом, затравленно оглядываясь на оклики конвойных, плетутся, едва переставляя ноги, тысячи и тысячи пленников, которых уже давно заждались на невольничьих рынках Газны.

Бируни, как и все, возвращался из Индии не с пустыми руками. Но не золотом и не драгоценностями были набиты его дорожные вьюки. Покажи он их содержимое любому из тех, кто вышел приветствовать завоевателей Индии, изумлению не было бы предела. Ведь рукописи и книги, конечно, тоже в известном смысле товар: султану их доставляют тысячами со всего Хорасана, но то Хорасан, а Индия славится совсем другим, и обогатиться в ней можно сразу на многие годы вперед.

Сокровища, которые вез Бируни из Индии, были особого рода. Их ценность не измерялась золотом, как не измеряются золотом солнце, воздух, человеческая жизнь. Еще с неделю в державной суффе устраивались торжественные приемы, в саду Баг-и-Махмуди придворные набивали утробы деликатесами с султанского стола, а Бируни уже успел с головой погрузиться в работу, и не было в те дни в Газне человека счастливее его.

Все его внимание отныне занимала «Геодезия» — труд, начатый еще осенью 1018 года и по причине отъезда прерванный на полуслове несколько месяцев назад. «Когда умам есть в помощи нужда, а душам — в поисках поддержки есть потребность, — писал Бируни во введении к этому сочинению, — то должно мне здесь изложить все, что на ум приходит из открытий новых в сей области иль восполнений неясностей...»

Движимый этой благородной целью, он торопился, писал без передышек дни и ночи напролет. Дело двигалось быстро; уже почти было приспела пора посылать за переписчиком для снятия копий, как вдруг в работе случился непредвиденный перерыв.

Как-то утром сжало железным обручем затылок, стены, покачиваясь, поплыли кругом, а потом все померкло, опустилась темнота.

В который раз все откладывалось до лучших времен.

* * *

Для нас навсегда останется загадкой, какая внезапная болезнь поразила Бируни. В одной из глав «Геодезии» он лишь вскользь обмолвился о постигшем его тяжелом недуге. Не знаем мы и того, сколько продолжался вынужденный перерыв, и можем лишь предположить, что недолго. Ведь со слов самого Бируни известно, что к 20 октября 1025 года работа над «Геодезией» была все же доведена до конца.

Какой же круг вопросов лег в основу этого фундаментального труда — первого, написанного Бируни в период творческой зрелости? Какие научные задачи, отражавшие насущные потребности века, ставил в нем Бируни?

Как следует из названия книги, она была посвящена вопросам практической астрономии и математической географии, которые находились в центре внимания Бируни с тех пор, как он сделал свои первые шаги в науке. Идея о сведении всех геодезических проблем в отдельную отрасль знания явилась ему еще в Гургандже. Сбор материалов для этой работы занял, по-видимому, несколько лет, и, к счастью для Бируни, ему было позволено вывезти в Газну весь его научный архив.

Во введении к «Геодезии» Бируни четко изложил свою основную цель. «Если взять ее в общем, — писал он, — то это изложение способов уточнения координат произвольно взятого места на земле, — его положение по долготе между востоком и западом и по широте между Северным и Южным полюсами, — а также расстояний между ними и азимутов одних относительно других. Конкретно же — старание выяснить это, насколько сейчас возможно, для Газны — столицы Царства Восточного».

Проблема графического изображения земной поверхности с фиксацией взаимного расположения различных объектов возникла перед человечеством в незапамятные времена. Уже в глубокой древности люди умели изготовлять примитивные планы местности, вырезая их на дереве, коре, камне. Задолго до нашей эры картографические работы велись в Древнем Египте, странах Передней Азии, в Индии и Китае.

Однако на научную основу землеведение было поставлено лишь после того, как в античном мире утвердилась гипотеза о шарообразности Земли. Эту идею выдвинул в VI веке до н. э. Пифагор; к IV веку в ее поль-

зу уже существовало несколько убедительных доказательств, а столетие спустя александрийский астроном Эратосфен использовал градусные измерения для определения радиуса Земли.

Изучая движение Солнца в верхнеегипетском городе Асуане, Эратосфен заметил, что в дни летних солнцестояний ровно в полдень его лучи освещают дно самых глубоких колодцев, тогда как в то же самое время в Александрии они отклоняются от зенита на $^1/_{50}$ часть окружности. Это наблюдение позволило Эратосфену, предположившему, что Асуан и Александрия находятся на одном меридиане, вычислить угловое расстояние между ними. Гораздо труднее было с достаточной точностью определить длину дуги, соответствующей вычисленному углу, или, иначе говоря, линейное расстояние между Асуаном и Александрией. Установив, какой путь проходят торговые караваны в единицу времени, и время, требуемое для доставки верхнеегипетского золота к берегу Средиземного моря, Эратосфен вычислил, что расстояние между городами составляет пять тысяч египетских стадий. Из этого следовало, что длина земной окружности равна 250 тысячам стадий, а радиус Земли — 39 790 стадиям, или 6311 километрам в переводе на современные меры длины.

На 252 километра меньше оказался радиус земного шара по расчетам александрийца Посидония, жившего на полтора столетия позже Эратосфена. Посидоний применил принципиально иную методику, вычисляя размеры Земли наблюдением звезды Канопус, самой яркой в созвездии Киля, из двух разных мест.

Благодаря градусным измерениям вскоре появились географические карты, изготовленные с учетом шарообразности Земли. В их основе лежали различные способы перспективных проекций сферы на плоскость. Первые карты с меридианами и параллелями были созданы тем же Эратосфеном, применившим метод промежуточной проекции, с сохранением длины на средней параллели изображаемой области.

С расширением круга знаний об обитаемом мире возникла необходимость в применении более точных методов, дающих меньшие искажения. Эту задачу блестяще выполнил Птолемей, предложивший использовать в географических картах различные (стереографическую и ортографическую) проекции перспективы шара на плоскость. Кроме того, Птолемей ввел в научную практику

картографическую сетку в современном ее понимании и составил собственную карту, отражавшую уровень географических знаний той эпохи.

Характерной чертой античного землеведения было то, что изучение размера и формы Земли в целом и отдельных ее частей, то есть вопросов, составлявших предмет математической географии, шло параллельно с накоплением самых разнообразных сведений об окружающих странах и народах, что, как известно, относится к области географии описательной.

Такая же картина наблюдалась и в мусульманском мире, унаследовавшем традиции античной географической науки. Возникновение огромной империи, раскинувшейся на необозримых пространствах от берегов Атлантики до западных пределов Индии, привело к значительному расширению географического кругозора. К числу принципиально новых проблем, связанных со спецификой исламского вероучения, относилась разработка методов определения азимута «кыблы», или направления на Мекку, необходимого при строительстве мечетей, а также налаживание службы времени для точного исполнения положенных дневных молитв. С другой стороны, дальнейшее развитие землеведения настоятельно требовало проверки и уточнения астрономических таблиц, составленных Птолемеем и другими учеными античной и эллинистической эпох.

«Он внушил исследовать и рассуждать после него, — писал о Птолемее арабский астроном IX века Баттани, — он говорил, что, может быть, со временем в его наблюдения будут внесены поправки, как сам он внес к Гиппарху и другим ему подобным...»

Необходимость огромной работы по уточнению фактов, накопленных предшественниками, определялась вовсе не сомнением в их научной добросовестности, а недоразумениями, которые порождались разнобоем в единицах и даже системах измерений, не позволявшим судить об истинном значении многих величин.

«Сведения народов о величинах земных дуг расходятся в зависимости от тех мер длины, которыми они пользовались при определении расстояний, — писал об этой проблеме Бируни. — До нас не дошли в этой области сведения, восходящие к тем, кто непосредственно получил результаты определения величины Земли, кроме того, что дошло со стороны румов и индийцев... Но данные каждого из этих народов противоречат друг дру-

гу в такой степени, что вряд ли в этом можно разобраться... Румы измеряли эту окружность мерой, которую они называют стадией. Гален утверждает, что Эратосфен измерил этой мерой расстояние между Асуаном и Александрией, находящимися на одном меридиане... Если сопоставить то, что содержится об этом в «Книге доказательств» Галена, с тем, что есть в книге Птолемея «Введение в искусство сферики» и в его книге «Картина Земли» (то есть «География». — *И. Т.*), то величины результатов также будут значительно расходиться; к тому же если встретятся нам их термины, вряд ли наши люди смогут правильно понять их по причине незнания их языка и расхождений комментаторов в их толковании».

«Эти большие расхождения во мнениях представителей данных двух групп (то есть румов и индийцев. — *И. Т.*) и побудили ал-Мамуна ибн ар-Рашида возобновить выяснение сего (то есть величины Земли. — *И. Т.*) в пустыне Синджара в земле Мосула, поручив это группе ведущих знатоков данного искусства».

В том же самом 827 году, когда при «Доме мудрости» в Багдаде была открыта знаменитая обсерватория Шаммасия, халиф Мамун приказал своим придворным астрономам начать работы по определению величины земного шара. Перед ними ставилась задача проверить данные птолемеевского «Альмагеста», астрономических таблиц Брахмагупты и персидского «Шахского зиджа», унаследованного мусульманской наукой от сасанидских времен.

В эксперименте, проводившемся с обстоятельностью и размахом, свойственными багдадскому двору, участвовали две группы ученых. Линейная длина дуги меридиана измерялась исключительно трудоемким, но точным способом — с помощью колышек и мерной веревки. После долгих поисков подходящей местности выбор пал на плоскую равнину Джебель Синджар в междуречье Тигра и Евфрата, лежащую на широте 36 градусов. Угловая длина измеренной таким образом дуги была установлена наблюдением меридианных высот звезд.

К сожалению, между результатами двух групп ученых обнаружилось небольшое расхождение. По данным одной из них, длина градуса меридиана составляла $56^2/_3$ арабской мили *, по данным другой — 56 миль. По свидетельству астронома конца X века Ибн Юниса,

* Одна арабская миля равна приблизительно 1973,2 метра.

досадное недоразумение было с чисто царственной легкостью улажено Мамуном — халиф повелел взять за основу среднее арифметическое этих двух результатов.

Такая приблизительность постоянно волновала Бируни, опасавшегося, что величина, от которой отталкивались в своих геодезических изысканиях последующие поколения мусульманских ученых, могла содержать значительную погрешность. Это сомнение, мучившее его много лет, удалось развеять во время пребывания в Индии, где он регулярно занимался астрономическими наблюдениями, главным образом связанными с определением географической широты различных городов. Теперь, перебирая бумаги из своего индийского архива, он всякий раз задерживал взгляд на отчете об измерении градуса земного меридиана, проведенном им в Пенджабе, неподалеку от крепости Нандна. К этому эксперименту Бируни готовился около двадцати лет, а запись о нем заняла всего несколько строк:

«Я нашел в земле индийцев гору, возвышающуюся над широкой равниной, поверхность которой гладка, как поверхность моря. Я искал на вершине горы видимое место встречи неба и земли, то есть круг горизонта, и обнаружил его в инструменте ниже линии восток — запад менее чем на треть и четверть градуса, это тридцать четыре минуты. Затем я определил высоту горы, установив высоту гребня в двух местах, которые вместе с основанием горы лежат на одной прямой линии, и нашел, что она равна шестистам пятидесяти двум локтям и половине одной десятой локтя».

К этой записи Бируни приложил строгое геометрическое доказательство и точный расчет, по которому градус меридиана составлял в наших сегодняшних единицах 110 275 метров.

Примененный Бируни метод измерения окружности Земли по понижению горизонта, наблюдаемого с вершины горы, был сам по себе не нов. Таким же способом еще в IX веке окружность Земли измерял багдадский астроном Синд ибн Али. Но дело было не в методе, а в поразительной точности результата. По данным современной науки, величина градуса меридиана для широты крепости Нандна, где Бируни проводил измерение, составляет около 110 895 метров. Разница, таким образом, не превышает 620 метров. Такая точность, учитывая несовершенство измерительных инструментов XI века, представляется почти невероятной.

В проверке и уточнении нуждались не только сведения о величине земного шара, но и многие другие факты, накопленные индийской и греческой науками. Эта огромная работа, развернувшаяся в IX веке в крупнейших научных центрах халифата, была обусловлена необходимостью дальнейшего развития практической астрономии и геодезии.

Однако дело не ограничивалось лишь уточнением и проверкой.

Жизнь настоятельно требовала постоянного совершенствования службы времени и ведения календаря, способов измерения расстояний между городами огромного государства и их координат, искусства составления географических карт. Наконец, к числу совершенно новых задач, выдвинутых спецификой исламского вероучения, относилась уже упоминавшаяся разработка методов определения азимута «кыблы», или направления на Мекку, необходимого при строительстве мечетей.

Отталкиваясь от индийской и античной традиций, мусульманские астрономы уже в том же IX веке делают шаг вперед, переходят к поискам новых, оригинальных решений выдвигаемых жизнью задач. В этом они опираются на достижения постоянно развивающейся математики. В их практической работе широко применяются вычислительно-алгоритмические, арифметические и алгебраические методы, хорды Птолемея заменяются синусами, а позднее, с введением остальных тригонометрических функций, тригонометрия выделяется как самостоятельная наука и вливается составной частью в используемый астрономами математический аппарат.

В последующие века развитие точных наук в странах мусульманского Востока идет по восходящей, сразу по многим направлениям. Крупнейшие средневековые ученые Яхья ибн Мансур, Сабит ибн Курра Баттани, Фергани, Хабаш Вычислитель из Мерва, а в X веке Абу-л-Вафа ал-Бузджани, Ходженди, Ибн Ирак не только совершенствуют существовавшие ранее способы измерения наклона эклиптики к экватору, географической широты и долготы места, определения необходимого при этом точного времени и многие другие приемы и методы практической астрономии, но и разрабатывают свои, принципиально новые подходы к решению этих задач, составляют на основе собственных астрономических наблюдений «проверенные», или «испытанные», таблицы, отличающиеся высокой точностью результатов.

Возможно, Бируни, постигавшему тонкости астрономии под руководством Ибн Ирака, в юные годы казалось, что в этой области все уже изучено вдоль и поперек и на его долю не выпадет никаких значительных открытий. Позднее он понял безосновательность этих опасений. Наука не стояла на месте: решение одной проблемы тотчас выдвигало на передний план десяток новых; в том, что поначалу представлялось устоявшимся, неизменным, со временем обнаруживались погрешности и пробелы, и требовалось немало смелости, чтобы отказаться от привычного и идти собственным, непроторенным путем.

Что нового можно было внести в методику определения географической широты места, если этим еще до Птолемея занимались Эратосфен и Гиппарх? Возможно, многим казалось, что этот вопрос исчерпан, но Бируни, измеривший за долгие годы координаты не одного десятка городов, разрабатывает особый, не применявшийся доселе метод определения широты места по двум любым высотам Солнца или звезды, полученным в течение одного дня или одной ночи, и по азимутам этих светил. В результате этого открытия резко увеличивается точность результата — погрешность в значениях установленных Бируни широт Гурганджа и Газны (соответственно 42°17′ и 33°35′) не превышает, как показывают современные наблюдения, 5 минут.

Новым словом в науке становится и предложенный Бируни метод определения географической долготы одновременным наблюдением лунного затмения из двух точек, долгота одной из которых заранее известна, а также несколько способов решения так называемой обратной геодезической задачи — вычисления расстояния между двумя пунктами на земной поверхности и азимута направления между ними по геодезическим координатам этих пунктов.

Со временем число таких открытий увеличивалось, отдельные теоретические положения, выведенные в разные годы и при разных обстоятельствах, складывались в определенную систему методов, позволявшую решать широкий круг практических задач. Видимо, в этой связи и возникла у Бируни мысль о сведении всего корпуса геодезических идей и методов, как разработанных предшественниками, начиная с античности, так и его собственных, в один фундаментальный труд, который мог бы стать исчерпывающим компендием по практической астрономии и геодезии.

Этот труд под названием «Определение границ мест для уточнения расстояний между населенными пунктами» сегодня именуют «Геодезией».

В таком «переименовании» заключается глубокий смысл.

«Признание Бируни автором основных теоретических положений «Геодезии», — справедливо указывал П. Г. Булгаков, — означает признание его приоритета и в первой на Ближнем Востоке и Средней Азии научно обоснованной попытке выделить из практической астрономии круг геодезических вопросов в самостоятельную отрасль науки».

Между тем первое в истории фундаментальное сочинение по геодезии не ограничивается рассмотрением чисто геодезических проблем. Следуя традиции, восходящей еще к Птолемею, Бируни посвятил некоторые разделы «Геодезии» вопросам описательной географии, в которой мусульманские ученые сделали по сравнению со своими античными предшественниками значительный шаг вперед.

«В европейской науке можно считать теперь выясненным, — писал в своем классическом исследовании по мусульманской географии И. Ю. Крачковский, — что основное значение арабской географической литературы — в новых фактах, сообщаемых ею, а не в теориях, которых она придерживается. Прежде всего надо отметить громадное расширение масштаба географических сведений сравнительно с предшественниками. Кругозор арабов обнимал, в сущности, всю Европу, за исключением крайнего севера, южную половину Азии, Северную Африку до 10-го градуса северной широты и берега восточной Африки до мыса Кирриентес около Южного тропика. Арабы дали полное описание всех стран от Испании до Туркестана и устья Инда с обстоятельным перечислением населенных пунктов, с характеристикой культурных пространств и пустынь, с указанием сферы распространения культурных растений, мест нахождения полезных ископаемых. Их интересовали не только физико-географические или климатические условия, но в такой же мере быт, промышленность, культура, язык, религиозные учения. Сведения их далеко не были ограничены областями халифата и значительно выходили за пределы известного грекам мира».

Несмотря на столь очевидный прогресс, арабоязычная география продолжала следовать некоторым теориям, ро-

дившимся в античную эпоху и в X—XI веках нашей эры выглядевшим явным анахронизмом. Вслед за греками мусульманские географы придерживались деления ойкумены на семь климатов, возвышавшихся друг над другом в виде слоеного пирога к северу от экватора — причем населенной они считали лишь четверть северной полусферы земли. Весьма живучим оказалось и представление о невозможности жизни в жарких или чрезмерно холодных областях, а также теория о «райском» происхождении крупных рек и существовании непрерывной горной цепи, простирающейся с запада на восток, хотя последнее явно противоречило рассказам купцов и землепроходцев.

В географической части «Геодезии» Бируни впервые бросил вызов некоторым считавшимся бесспорными положениям «Географии» Птолемея. «Обитаемые земли, — утверждал Бируни, — не исчезают сразу же за окончанием седьмого климата или перед началом первого, но они уменьшаются и располагаются отдельными обособленными пятнами». Считая абсурдной концепцию необитаемости жарких и холодных областей, Бируни писал о том, что как на островах Африки, так и на побережье Балтийского моря, «к северу от земель славян», должны непременно существовать человеческие поселения. Принципиально неверным ему представлялось и утверждение Птолемея о том, что южный берег Африки закругляется к востоку и тянется параллельно противоположному берегу Индийского океана, являющегося, таким образом, закрытым бассейном. Утверждая, что Атлантический и Индийский океаны соединены друг с другом, Бируни привел в пользу такой точки зрения весьма убедительные факты. «Рассказывают со слов потерпевших кораблекрушения, — писал он, — такое, что позволяет предполагать их соединение... Дело в том, что в Окружающем море (Атлантический океан. — *И. Т.*) напротив слияния с ним Сирийского моря (Средиземное море. — *И. Т.*) были найдены прошитые доски от кораблей. Но они могли быть прошиты только в Индийском море в силу множества там магнитных камней, которые опасны для кораблей, а не в Западном (Атлантический океан. — *И. Т.*), ибо в последнем корабли скрепляются железными гвоздями, а не сшиваются».

Новаторский дух, пронизывающий «Геодезию» от первых до последних страниц, нашел свое выражение и в некоторых гениальных догадках Бируни. Оброненные как

бы мимоходом, невзначай, они свидетельствуют не только об исключительной широте его научных интересов, но и об огромной творческой интуиции, позволявшей ему в XI веке выдвигать идеи, усвоение которых и кое-кому из ученых XX века окажется не по плечу.

Речь идет о содержащейся в «Геодезии» гипотезе о горизонтальном перемещении «частей суши», которое в современной геотектонике называют дрейфом материков. Впервые в науке нового времени идея о перемещении материков была выдвинута в 1877 году русским ученым-самоучкой Евграфом Быхановым, а в начале XX века независимо от него появилась в виде теории мобилизма в трудах немецкого геофизика А. Вегенера. Эта теория сразу же приобрела в научных кругах больше противников, чем сторонников, и лишь в последние два десятилетия под напором множества фактов, добытых в ходе исследований по палеомагнетизму осадочных толщ и геологии дна Мирового океана, многие из ее критиков вынуждены были пересмотреть свои позиции.

Практическая астрономия, геодезия, математическая и описательная география, наконец, геология и геотектоника... Читателю, незнакомому со средневековыми научными жанрами, несомненно, покажется странным сосуществование стольких научных дисциплин в рамках одного труда. На самом деле ничего удивительного в этом не было. Главное место в этом сочинении Бируни, безусловно, занимали геодезические проблемы, но жанровый канон вполне допускал вклинивание в текст отрывков и даже целых разделов, касающихся не только смежных наук, но и вопросов, имеющих сугубо гуманитарный характер.

Отдельные высказывания Бируни, рассыпанные по тексту «Геодезии», позволяют судить о его взглядах на общество и роль человека в нем. Так, в идее Бируни о том, что люди объединились в общество для совместной борьбы с опасностями и разделения общественно полезного труда, явно прослеживается попытка взглянуть на общественные отношения с материалистических позиций.

Стихийным материализмом проникнуто и обобщающее суждение Бируни о происхождении и назначении наук.

«Таково положение наук, — писал он в «Геодезии».— Их породили потребности человека, необходимые для его жизни. Сообразно с ними науки разветвились. Полезность наук — получение посредством их необходимых вещей, а не стяжаемые с их помощью злато и серебро».

Ни «злата», ни «серебра» за «Геодезию» Бируни не получил. Вопреки господствовавшим в его эпоху традициям эту книгу, которая будет признана выдающимся памятником мировой науки, он не посвятил никому из сильных мира сего.

## Глава III

На султана накатывали приступы ипохондрии. По ночам не хватало воздуха — просыпаясь от удушья, он вскакивал на ноги, судорожно шарил правой рукой под мышкой, по груди.

Сердца не было.

К утру ночные страхи отпускали, наступало холодное ожесточение, ясность ума. За дверьми опочивальни несмело покашливали фарраши, слышался сердитый шепот любимчика Айяза, оплеухи, всхлипы, цыканье, торопливое шарканье ног. Султан лежал на спине, уставившись в потолок, затянутый узорчатым шелком, отмахивался от жужжащих над головою мух.

Мысли были тоскливые, тягостные. Старость подступила незаметно, навалилась на плечи каменной тяжестью — четыре десятка лет в походах, в седле, на продувных ветрах отдавались свистящими хрипами в груди, ломким хрустом в затвердевших суставах, накатами немочи с головокружением, разноцветными бликами в глазах.

Понимая, что от судьбы не уйти, не исхитриться, не вывернуться, как нередко случалось на его беспокойном веку, он с раздражением думал о тщете всего сущего. Для того ли он растратил весь свой огонь, не жалея ни себя, ни тех, кто, подчиняясь его железной воле, долгие годы находился рядом, чтобы уйти, растаять без следа именно сейчас, когда огромная держава, создававшаяся в нечеловеческом напряжении сил, переживает расцвет своего могущества?

Воспоминания успокаивали, облегчали душу. С лета 1017 года, когда под предлогом мести за зятя он затянул аркан на шеях хорезмских мятежников и Гургандж навсегда отошел к его владениям, никто уже ни на западе, ни на востоке не смел всерьез перечить его воле, а если где и пробовали бунтовать — по недомыслию или из-

лишней строптивости, — длинная рука Газны тут же дотягивалась до горла и держала крепко, не оставляя на послабление никаких надежд.

Приходилось, правда, считаться с Караханидами, которым захват Хорезма пришелся явно не по душе, но, изрядно ослабленные междоусобной грызней, ханы из «дома Афрасияба» уже не обнажали клыки, как в прежние времена. В 1018 году ушел в просторы всевышнего союзник Махмуда из правившей в Семиречье ветви Караханидов — Туган-хан, и его наследник Арслан, предпочитавший молитвенный коврик боевому седлу, клятвенно обещал беречь старую дружбу. В подтверждение жена Арслана каждый год посылала в дар Махмуду раба и рабыню; в ответ султан снаряжал послов с тканями индийской работы, жемчугами, византийской парчой.

Союзнические отношения сложились у Махмуда и с караханидом Кадыр-ханом Юсуфом, правителем Кашгара и Восточного Туркестана. Беспокойство вызывал лишь родной брат Кадыр-хана — Али-тегин, захвативший Бухару и с помощью кочевых сельджукских племен распространивший свое влияние на весь Мавераннахр, что создавало угрозу северным границам Газневидской державы.

В 1025 году было решено совместно с Кадыр-ханом идти войной на Бухару. Нашелся и предлог — жители Мавераннахра, мол, приходят в Хорасан жаловаться на бесчинства Али-тегина, который к тому же обнаглел до такой степени, что стал задерживать в своем уделе послов Махмуда, направлявшихся в Восточный Туркестан. Выступая в поход, Махмуд не ставил цели разгромить бухарского хана — уничтожение одной из ветвей Караханидов неизбежно усилило бы другую, возглавляемую Кадыр-ханом, а это вовсе не входило в расчеты Газны. Просчитывая, как в шахматной игре, несколько ходов вперед, Махмуд стремился одним камнем убить двух птиц: преподать заносчивому Али-тегину кровавый урок и заодно продемонстрировать Кадыр-хану свою военную мощь, поразить его блеском и роскошью своего двора.

И то и другое удалось ему в полной мере. Газнийские войска еще только наводили через Джейхун переправу из лодок, связанных железной цепью, а Али-тегин и состоявший у него на службе сельджукский предводитель Исраил уже покинули Бухару, бежали в пустыню, надеясь отсидеться в глухом месте, переждать, пока гроза пройдет стороной.

Кадыр-хан, двигавшийся из Кашгара, прибыл в Мавераннахр с опозданием. Дойдя до Самарканда, он круто повернул на юг и вскоре натолкнулся на ставку Махмуда — сказочной горой возвышался посреди бескрайней степи гигантский шатер султана, вмещавший, если верить летописцу, 10 тысяч всадников, не считая челяди и слуг. Разбив лагерь в одном фарсахе от Махмудовой ставки, Кадыр-хан выслал послов с предложением встретиться для разговора с глазу на глаз.

Встреча произошла в открытом поле, в оговоренном месте, куда каждый из государей взял с собой лишь охрану из нескольких человек. Вот как описывал эту встречу летописец:

«Завидев друг друга, оба сошли с коней; эмир Махмуд еще прежде отдал казначею драгоценный камень, завернутый в платок; теперь он велел вручить его Кадыр-хану. Кадыр-хан также принес с собой драгоценный камень, но вследствие овладевшего им страха и смущения забыл о нем. Расставшись с Махмудом, он вспомнил о камне, послал его через одного из своих приближенных, попросил извинения и вернулся в свой лагерь... На другой день Махмуд велел разбить большой шатер из вышитой парчи и приготовить все для угощения; после этого он через посла пригласил к себе в гости Кадыр-хана. Когда пришел Кадыр-хан, Махмуд велел как можно более пышно украсить стол; эмир Махмуд и хан поели за одним столом. После окончания обеда они перешли в «зал веселия»; зал был великолепно разукрашен редкими цветами, нежными плодами, драгоценными камнями, вышитыми золотом тканями, хрусталем, прекрасными зеркалами и разными редкими вещами, так что Кадыр-хан не мог оправиться от смущения. Некоторое время они сидели; Кадыр-хан не пил вина, так как у царей Мавераннахра нет обычая пить вино, особенно у царей тюрков. Некоторое время они слушали музыку; потом Кадыр-хан встал; тогда эмир Махмуд велел принести достойные его подарки, именно золотые и серебряные кубки, драгоценные камни, редкости из Багдада, хорошие ткани, драгоценное оружие, ценных коней с золотыми уздечками, усеянными драгоценными камнями, десять слонов с золотыми уздечками и палками, осыпанными драгоценными камнями; мулов с золоченой сбруей, носилки для езды на верблюдах, дорогие ковры армянской работы, табаристанские материи, индийские мечи, алоэ из Камбоджи, сандаловое дерево, серую амбру, са-

мок онагров; шкуры берберских тигров, охотничьих собак, соколов и орлов, приученных к охоте на журавлей, антилоп и другую дичь. Он отпустил Кадыр-хана с полным почетом и извинился перед ним за недостаточность угощения и подарков».

Махмуд добился всего, что хотел. Впечатление, произведенное им на Кадыр-хана, превзошло все ожидания. Потрясенный могуществом и богатством Махмуда, Кадыр-хан попросил его о помощи в борьбе за Бухару. Махмуд согласился, хотя заведомо знал, что никогда на это не пойдет. Не спешил он и с обещанием скрепить дружбу с кашгарским ханом родственными узами. Когда один из сыновей Кадыр-хана явился через некоторое время в Балх за обещанной ему в жены дочерью Махмуда, незадачливого жениха бесцеремонно отослали обратно к отцу, объяснив, что свадьба откладывается в связи с походом султана на индийский город Сомнатх.

Зорко наблюдая за малейшими колебаниями политической конъюнктуры в Мавераннахре, Махмуд, конечно, не мог не заметить усиливающегося влияния кочевых огузских племен, возглавлявшихся предводителями из рода Сельджука. Еще в ходе преследования Али-тегина Махмуду удалось хитростью заманить в свою ставку сельджукского военачальника Исраила, который позднее был сослан в отдаленную крепость в Индии, где и закончил свои дни. После пленения Исраила предводители нескольких сельджукских племен явились к Махмуду с просьбой позволить им переселиться в Хорасан. Взамен они обещали снабжать его армию провиантом и выделять туркменскую конницу в случае войны. По повелению султана кочевникам были выделены пастбища на границе Хорасана, в районе Феравы, Абиверда и Серахса. Там газневидские власти обложили их такими немилосердными поборами, что новые подданные империи время от времени вынуждены были браться за оружие, дабы спасти от голодной смерти себя и своих детей. Дело приняло столь опасный оборот, что один из хорасанских наместников Махмуда всерьез советовал ему либо поголовно истребить сельджуков, либо отрубить каждому из них большой палец, лишив их таким образом возможности стрелять из лука.

Поначалу Махмуд не торопился с решением, но постепенно кочевники стали весьма внушительной силой, и ему в конце концов пришлось бросить против них регулярную армию, которая вытеснила их с границ Хора-

сана. Часть их бежала в пустыни Дихистана, другая — отступила в направлении Балханских гор; небольшая же группа прорвалась к Исфахану и двинулась оттуда на запад, грабя на своем пути местных жителей и угоняя скот.

Вспоминая об этих событиях, Махмуд ощущал неприятный холодок у сердца — безошибочное чутье, доставшееся ему от его кочевых предков, подсказывало, что степняки сошли со сцены лишь на время — рано или поздно они вновь появятся на границах, и совладать с ними будет очень нелегко.

Западные провинции требовали постоянного внимательного пригляда, и, отправляясь чуть ли не каждую осень в новый поход в Индию, Махмуд ни на миг не выпускал из поля зрения тревожные хорасанские дела. Днем и ночью гонцы-аскудараны мчались к султанской ставке с донесениями хорасанских проведчиков: одно, официальное, в кожаном футляре, хранилось на дне походного кошеля, другое, составленное тайнописью верными людьми, — в восковой упаковке под потником седла.

Аскудараны на ходу спрыгивали с коней, подбегали, лобзали землю, вручали оба донесения личному слуге султана. Всякий раз, срывая печать, Махмуд хмурился, стискивал зубы — не явилась ли недобрая весть. Всюду, где тонко, могло оборваться, но более других беспокоили Махмуда его собственные семейные дела.

В семье уже много лет не утихала яростная, непримиримая вражда. Недоверие и неприязнь пронизывали взаимоотношения двух сыновей, единокровных братьев, и каждый из них, разумеется, ничем не выдавая своих чувств, втайне ненавидел отца. Махмуд догадывался об этом, но не показывал виду, хотя в минуты одиночества все чаще стала являться ему назойливая мысль о том, что есть в этой распре и его грех — не раз и не два под горячую руку сталкивал он братьев лбами, поощряя, пусть даже без умысла, соперничество в видах на престол.

Братья росли и воспитывались вместе, в детстве дружили, но были разные: Мухаммед отличался уступчивостью, благочестием, но был проныра и льстец; Масуд же с младых ногтей кипел честолюбием, норовил во всем быть первым, в мальчишеских играх проявлял дерзкую отвагу, жесткость и в случае обиды без промедления пускал в ход кулаки.

Разнимал забияк младший брат султана эмир Юсуф, который был лишь на четыре года старше племянников, вместе с ними учился грамоте и постигал основы наук.

В возрасте восемнадцати лет Масуд, отличавшийся высоким ростом и огромной физической силой, уже участвовал в военном походе и даже отличился, поразив метким выстрелом из лука коменданта вражеской крепости, за что Махмуд, ценивший более всего воинскую доблесть, объявил его своим наследником, а еще через несколько лет поставил наместником в Герат.

Первые успехи вскружили голову Масуду. Не особо обременяя себя делами службы, он с головой ушел в развлечения. Тайные соглядатаи, приставленные к нему Махмудом, докладывали, что гораздо чаще, чем в присутствии, его можно увидеть в садовом павильоне, где стены расписаны непристойными картинками из «Алфии-Шалфии». Там в компании своих сверстников, сыновей знатных людей Герата, он украдкой пьет вино и предается любовным утехам с певичками, которых тайно доставляют к нему его местные друзья.

Разгневанный Махмуд, недолго думая, отозвал сына из Герата и отправил в ссылку в Мультан.

Теперь он жалел об этом.

Вскоре гнев был сменен на милость, но какая-то незримая преграда встала с тех пор в отношениях между сыном и отцом. С годами взаимная неприязнь усиливалась — немалую роль в этом, видимо, сыграли гератские приятели Масуда, исподтишка настраивавшие его против отца. Серьезность конфликта усугублялась тем, что Масуд был любимцем войска, где со временем его авторитет сделался очень высок. К тому же Мухаммед, мучимый черной завистью к брату, постоянно внедрял в его окружение своих людей и не упускал удобного случая, чтобы очернить его в глазах отца.

Накопившаяся ненависть разрядилась неожиданно и жутко. Теперь, вспоминая о том, как это произошло, Махмуд понимал, что совершил ошибку и что исправить ее уже нельзя.

А дело было так. В 1029 году Махмуд принял решение идти на Рей. Выступили двумя отрядами: одним командовал сам султан, во главе другого находился Масуд. Как-то раз осведомители сообщили Махмуду, что на одном из привалов гулямы из его личной охраны тайно встретились с сыном, имели с ним долгую беседу и с тех

пор поддерживали связь, обмениваясь записками через верных людей.

В тот же день султан решил убить сына.

На стоянке в местечке Чаштраван Масуд в час предзакатной молитвы прибыл для традиционного поклона в султанский шатер. По окончании церемонии он уже собирался было возвращаться в свой стан, как ему вдруг передали просьбу отца разделить с ним вечернюю трапезу. Еще немного, и кубок с отравленным вином оказался бы в его руке, но человек, посланный верными гулямами, успел предупредить его о замысле отца.

Выбежав из отцовского шатра, Масуд в темноте рванулся к коновязи и через четверть часа уже был в своем стане. По его приказу войско тотчас привели в полную готовность; телохранители, обнажив оружие, плотным кольцом окружили его шатер.

Так между отцом и сыном произошел окончательный разрыв. Позднее султан объявил, что назначает наследником Мухаммеда и, поручив Масуду наместничество в Рее и других завоеванных на западе областях, спешно отбыл в Газну.

Просыпаясь по ночам от приступов ипохондрии, он первым делом вспоминал ту страшную ночь в Чаштраване, в сотый раз задавал себе один и тот же вопрос: что теперь будет с Газной?

Ответа не находилось.

* * *

Бируни узнал о случившемся от Абу-л-Фазла Бейхаки, крупного чиновника посольского дивана, с которым состоял в приятельских отношениях. Познакомились они еще в 1021 году, когда Абу-л-Фазл, совсем еще молодой человек, приехал из Хорасана в Газну и поступил на службу в канцелярию государственного секретаря. Сближение произошло не сразу — началось с молчаливых поклонов на дворцовых церемониях, обмена любезностями, благопожеланий. На первых порах Абу-л-Фазл воздерживался от посещений Бируни, хотя и питал к нему искреннюю симпатию. Хорезмийские пленники тогда еще находились под строгим надзором, и сколько-нибудь тесные контакты с ними для дабира посольского дивана, к тому же только начавшего службу, были небезопасны.

Положение изменилось после возвращения Бируни из индийского похода. Султан так и не приблизил его к себе, но в дворцовых кругах знали, что опала снята и придвор-

ный астролог находится вне подозрений. К тому времени и Бейхаки уже прочно встал на ноги — покровительство главы султанской канцелярии Абу Насра Мишкана и сам характер службы обеспечили ему политическую протекцию, достаточную для того, чтобы не бояться козней мелких придворных чинов.

Посольский диван, в котором служил Бейхаки, занимал особое место среди государственных ведомств Газны. Здесь разрабатывались и приобретали законченный вид важнейшие дипломатические документы; сюда же, прежде чем попасть к султану, стекались секретные доклады от послов, донесения начальников почтовой службы в провинциях, отчеты официальных и тайных осведомителей на местах, шифрованные сообщения от агентуры султана при правителях сопредельных стран. Находясь в курсе важнейших государственных дел и обладая негласной информацией, нередко компрометирующего характера, о многих сановниках и вельможах, Бейхаки сделался весьма влиятельной фигурой в дворцовых кругах — с ним предпочитали ладить даже те, кто был выше по положению и, казалось бы, не зависел от него ни в чем.

Будучи прирожденным дипломатом, Бейхаки умел в зависимости от обстановки вести себя по-разному: с одними он был высокомерен и заносчив, с другими — почтительно-вежлив, с третьими находился на короткой ноге. Он умел держать язык за зубами, а если и приходилось высказываться, речь свою строил столь туманно-витиевато, что далеко не каждый проникал в ее истинный смысл.

В отличие от молодого энергичного дабира, в своих отношениях с людьми Бируни не признавал никакой дипломатии, но, по-видимому, именно это качество и расположило к нему Абу-л-Фазла, безошибочно угадавшего в нем человека, которому можно полностью доверять. К тому же Абу-л-Фазл высоко ценил Бируни как ученого, проявлял к его научной деятельности глубокий интерес. Много лет спустя в своей знаменитой хронике «История Масуда» Абу-л-Фазл напишет о Бируни: «Он был человек, столь сведущий в словесности и понимании сущности вещей, в геометрии и философии, что в его пору другого подобного ему не было...»

Сближение началось на почве общего увлечения событиями прошлого. Абу-л-Фазл, по крупицам собиравший все, что касалось династической истории Газневидов, дотошно расспрашивал Бируни о гурганджских смутах, и

растроганный интересом молодого дабира к трагедии родной земли, Бируни преподнес ему экземпляр своей книги «Знаменитые люди Хорезма».

С каждым днем проникаясь все большим доверием к Бируни, Абу-л-Фазл рассказывал ему о закулисных сторонах жизни газнийского двора, призывал к осмотрительности и осторожности, предсказывая после смерти султана великие смуты, неизбежные в ходе жестокой борьбы за власть. Принадлежа, как и его покровитель Абу Наср Мишкан, к числу твердых сторонников Махмуда, Абу-л-Фазл с нескрываемой тревогой говорил о претензиях Масуда на престол. Бируни понимал эти страхи, но предпочитал хранить молчание — неприязнь к Махмуду сидела в нем так глубоко, что не только Масуд, но сам шайтан, окажись он завтра у власти, был бы, по его мнению, благом для этой истерзанной страны.

Лично для себя Бируни уже не ждал никаких благоприятных перемен. В последние годы у него наконец появилась возможность спокойно заниматься работой, и уже одного этого было достаточно, чтобы не роптать на судьбу. Куда больше, чем предсказание о дворцовых перемещениях, его взволновало сообщение Бейхаки о том, что газневидская армия захватила Исфахан и по всему городу запылали огромные костры из книг. Вместе с сочинениями исфаханских ученых в огне погибли многие труды Ибн Сины, которого Махмуд считал опаснейшим из еретиков. Позднее Бейхаки узнал, что сам Ибн Сина, служивший визирем у исфаханского эмира, сумел вовремя скрыться и найти его не удалось. Эта весть настолько обрадовала Бируни, что вопреки своему правилу ни с кем не делиться сведениями, получаемыми от Бейхаки, он тут же бросился к Ибн Ираку.

Сообщение о спасении Ибн Сины привело учителя в неописуемый восторг. Всю ночь вспоминали об «Академии Мамуна», о гурганджских ночных дебатах, о добрых товарищах, с которыми навсегда разлучила судьба.

* * *

Все научные труды, созданные Бируни в период с 1025 по 1030 год, содержат посвящения людям, чьи имена нам ни о чем не говорят. В источниках о них нет никаких упоминаний, и можно было бы вовсе обойти этот вопрос стороной, если бы не одно весьма любопытное обстоятельство.

Дело в том, что «Наука звезд», огромная по объему и, пожалуй, самая популярная книга Бируни, была посвящена женщине.

О ней, как почти обо всем, что связано с личной жизнью Бируни, наши сведения до обидного скудны. Известно только, что ее имя было Рейхана и она приходилась дочерью некоему ал-Хасану, выходцу из Хорезма... Обо всем остальном можно только строить предположения и догадки, чего с лихвой хватает в обширной исследовательской литературе о Бируни.

Наименее романтическая версия принадлежит академику И. Ю. Крачковскому, увидевшему в Рейхане одну из родственниц хорезмшаха, которая после трагических событий 1017 года попала в Газну. Советский востоковед А. А. Семенов, в целом придерживающийся такой же версии, идет несколько дальше, предполагая, что Рейхана приходилась хорезмшаху не просто родственницей, а сестрой. Гораздо больше простора для романтических построений дает гипотеза известного исследователя М. Низамуддина о том, что таинственная незнакомка была хорезмской покровительницей Бируни и, возможно, именно к ней восходит его так и не разгаданное учеными прозвище Абу Райхан.

Соблазнительно сделать еще один шаг и предположить несколько большее — ведь в повествовании о жизни любого мужчины, будь то великий полководец, ученый или поэт, рано или поздно неизбежно появляется женщина.

К сожалению, в нашей книге этого не произойдет. О прекрасном поле Бируни нигде не обмолвился ни единым словом, и, хотя в одной из книг решительно высказался о преимуществах брака, все его биографы единодушны в том, что всю свою жизнь он прожил холостяком.

Книга «Наука звезд», посвященная неизвестной Рейхане, была написана Бируни около 1030 года. Полное ее название — «Вразумление начаткам искусства звездочетства», но к астрологии она не имеет почти никакого отношения. Указывая на явное несоответствие заглавия содержанию самого сочинения, И. Ю. Крачковский писал: «Оно является введением не исключительно в астрологию, как можно было бы ожидать по этому названию, а большой энциклопедией, в которой последовательно разъясняются технические вопросы и термины геометрии, арифметики, астрономии с географией, хронологией,

описанием астрономических инструментов и астрологии».

«Наука звезд» состоит из 530 вопросов и ответов, трактующих в несколько упрощенной или, точнее, популярной форме об узловых понятиях точных и естественных наук. Простота изложения и отсутствие в книге ссылочного аппарата позволяют предположить, что Бируни задумал ее как справочник, доступный широкому кругу образованных людей.

«Наука звезд», сразу же завоевавшая всеобщее признание и распространившаяся во множестве списков, была не первой книгой, созданной Бируни после «Геодезии». С октября 1025 года он не прерывал работы практически ни на один день и к августу 1027 года написал объемистый трактат «Об определении хорд в круге при помощи свойств ломаной линии, вписанной в него». Этот трактат, получивший сокращенное название «Хорды», содержал различные доказательства известной теоремы Архимеда о свойствах ломаной линии, вписанной в круг. Кроме трех доказательств, восходящих к самому Архимеду, и девятнадцати — принадлежавших математикам Среднего Востока, Бируни приводит в нем одно доказательство своего учителя Ибн Ирака и восемь своих. Помимо этого, в трактат включены задачи на геометрическое построение, всестороннее исследование свойств хорды как тригонометрической функции, а также важнейшая в средние века проблема тригонометрии — определение хорд, стягивающих различные дуги круга. В отдельных главах Бируни рассматривает способы определения уравнения светила, связанные с господствовавшей в античной и средневековой астрономии теорией эпициклов.

В то же период Бируни один за другим создает три крупных научных труда: «Поправки к «Элементам» Фергани», «Об использовании кругов азимутов для определения центров домов» и «Гномонику», или «Обособление трактования проблемы теней». В первых двух рассматриваются проблемы астрономического табулирования и сферической астрономии, третий представляет собой фундаментальное исследование о физическом, астрономо-практическом и функционально-математическом аспектах проблемы теней.

Задачам определения «лунной эклиптики», или, иначе говоря, пути Луны по небесной сфере, посвящена еще одна написанная в те же годы работа — «Об уточнении стоянок Луны». Наконец, следует упомянуть небольшой,

к сожалению, не дошедший до нас трактат «Ключ астрономии», в котором Бируни, судя по некоторым косвенным свидетельствам, касается полемики между приверженцами геоцентрической и гелиоцентрической систем.

Судьба не подарила ему волнений и радостей семейной жизни. Но в работе он забывал о своем одиночестве. «Все мои книги — дети мои, — скажет он однажды, — а большинство людей очарованы своими детьми и стихами».

* * *

Наступила весна 1030 года, оттаяли снега, кочевники двинулись через горные перевалы к летним пастбищам, в Хорасан.

В ноуруз во дворце выпустили белого сокола на волю, знатные горожане ходили друг к другу в гости, обменивались подарками, простолюдины дрались кожаными ремнями, брызгались водой. Еще в канун праздника султан велел положить на столик в опочивальне семь серебряных чаш, столько же начищенных до блеска дирхемов, сахар, овечий сыр: белый цвет обладал чудодейственной силой, сулил благоденствие в новом году.

Все эти хлопоты оказались пустыми. Встречаясь с Бируни на дворцовых приемах, Абу-л-Фазл отводил его в сторонку, шептал в ухо последние новости. Сразу же после праздников султан заболел. Астма, мучившая его много лет, неожиданно обострилась, от приступов кашля он не мог лежать и спал, сидя в кресле. В минуты облегчения требовал к себе Абу Насра Мишкана, заставлял докладывать о положении дел. Однажды, прервав на полуслове государственного секретаря, он непонятно в какой связи с озлоблением заговорил о сыне:

— Этот Масуд — тиран, который никого не признает выше себя. После меня дело перейдет к Мухаммеду, но, увы, Масуд ведь его съест. Жаль и всех наших родичей и свиту, ведь Масуд — человек алчный и любит деньги. За любую малую толику денег, которую заметит у кого-либо, он того истребит с корнем и на место его посадит людей недостойных и негодяев.

Абу Наср Мишкан промолчал.

На следующий день султан пожаловался, что видел себя во сне сидящим верхом на верблюде:

— К путешествию, государь, — сказал Абу Наср и тотчас пожалел о своих словах.

Сон оказался в руку.

Смерть настигла Махмуда в четверг 29 апреля 1030 года, в час предзакатной молитвы, но сообщили о ней лишь неделю спустя.

Историк XV века Мирхонд писал:

«Говорят, что султан за два дня до смерти приказал принести из сокровищницы мешки, наполненные серебряными дирхемами и кошели с золотыми динарами, прекрасные драгоценные камни различных видов и всевозможные редкостные драгоценные вещи, которые были собраны им в дни его царствования, и разложить все это на широкой площадке, и эта площадка казалась видевшим ее цветником, украшенным разноцветными цветами, — и красными, и желтыми, и фиолетовыми, и другими. Султан с сожалением глядел на них и громко рыдал, а после долгих рыданий приказал отнести все в сокровищницу, и из всех этих вещей не дал ничего, хотя бы в фельс ценой, тем, кто этого заслужил...»

Возможно, это и вымысел, легенда, родившаяся уже после смерти Махмуда, но она, безусловно, точно отражает его нравственный облик.

В начале мая Газна наполнилась воплями плакальщиц, закрылись базары, на перекрестках поднялись траурные шатры из ковров. Народ, вываливший на улицы, хлынул из рабадов к шахристану, столпился у ворот, наблюдая, как знатные горожане в белоснежных чалмах бьют себя, словно женщины, по лицу.

«Город Газна не таков, каким я видел его в прошлом году... Торговые ряды полны народа, а двери лавок закрыты и заколочены гвоздями... Ходжи убрали чернильницы, руками хватаются за головы, головами бьются о стены. Чиновники горестно отвернулись от дела — ничего не делают, не идут в счетный диван; мутрибы плачут, кусают себе все десять пальцев, бьют себя руками по голове и лицу, как безумные; воины расстроены, в смятении — глаза их влажны, отощали они от скорби и отчаяния...»

Так описывал траурную Газну панегирист султана Фаррухи.

Придворные поэты быстрее всех опомнились от скорби. Едва ли не на следующий день после появления Мухаммеда в Газне тот же Фаррухи уже повсюду во всеуслышанье читал поздравительную касыду, в которую в спешке вставил несколько строчек из элегии покойного бухарского поэта Рабинджани.

Скончался благороднорожденный падишах,
Воссел счастливорожденный падишах,
Весь мир радуется воссевшему.
Если мир отнял у нас светоч,
То снова поставил он перед нами свечу.

Это стихотворение, написанное в духе известной формулы le roi est mort, vive le roi *, очевидно, пришлось по вкусу Мухаммеду, который еще при жизни отца покровительствовал поэту и во многом способствовал его блестящей карьере при дворе. Растроганному наследнику, пустившемуся сразу по прибытии в столицу в самый безудержный загул, разумеется, не могло прийти в голову, что к этому времени у Фаррухи была уже написана вчерне еще одна касыда, на сей раз посвященная Масуду, в которой придворный лицемер, не обременяя себя угрызениями совести, подстрекательски вопрошал:

Зачем давать гибнуть своей столице?
Зачем ты предпочел Исфахан Газне?

Масуд, находившийся в те дни в Исфахане, еще не знал о смерти султана. Неизвестно было и то, как он поведет себя, когда ему доложат, что брат согласно завещанию отца уже находится в столице.

Предусмотрительный Фаррухи заготовил эту касыду на всякий случай, впрок.

* * *

Кое-как пережили лето, а к осени стало ясно, что эмиру Мухаммеду на троне не усидеть. Он и сам, очевидно, чувствовал, что оказался не на своем месте — как бродячая собака, случайно прибившаяся к волчьей стае, заискивал перед знатью, раздаривал казенные деньги, закатывал пиры, где нацивался до смерти и, осмелев, в непристойных выражениях поносил брата. Заправлял делами Али Кариб, старший хаджиб покойного султана; вокруг него сплотились узким кругом бывший визирь Хасанак, Абу Наср Мишкан и еще с полдюжины сановников — словом, те, кто благословил прибытие Мухаммеда в столицу и теперь раскаивался, понимая, что за ошибку придется расплачиваться головой.

Во дворце царило уныние, диваны работали из рук вон плохо, да и делать было особенно нечего: опасаясь

* «Король умер — да здравствует король!»

перемен, наместники давно не посылали никаких донесений, и лишь из Лахора время от времени поступали доклады, которые никому не хотелось читать.

Все лето Бируни почти не выходил из дому, работал, заканчивая книгу об Индии, задуманную еще несколько лет назад. К сожалению, он нигде не сообщает о хронологии своих посещений Индии, но скорее всего первая поездка не была единственной, и с 1027 по 1030 год ему вновь удалось побывать там с султанской армией, и, возможно, даже не раз. Вне всякого сомнения, «Индия» готовилась и писалась параллельно со многими другими работами по астрономии и математике, и если подвести итог всему, что создал Бируни в эти годы, одно лишь перечисление его трудов, не говоря уже об их объеме, покажется невероятным.

За время, прошедшее с его первого путешествия в Пенджаб, он сумел основательно изучить санскрит и теперь смело брался за перевод сложнейших трактатов, стараясь предельно точно изложить их содержание на арабском языке. Это была весьма нелегкая задача, потому что санскритская литература, особенно позднеклассического периода, отличалась крайней усложненностью формы, причудливой иносказательностью стиля; нередко в пределах одного и того же памятника на исходный текст наслаивались позднейшие добавления, окончательно затемнявшие смысл. Иногда, теряя нить, Бируни возвращался к началу, вновь строка за строкой осторожно пробирался вперед, к неясному эпизоду, и так по нескольку раз, до тех пор, пока не удавалось выхватить и удержать в сознании главное, составлявшее самую суть.

Затрудняло работу и неважное состояние рукописей, изобиловавших пропусками и описками, которые превращали целые фрагменты в бессмысленный набор слов. «Индийские переписчики невнимательны к языку и мало заботятся о точности, — жаловался Бируни. — Вследствие этого гибнет вдохновенный труд автора, его книга искажается уже при первом или повторном переписывании, и текст ее предстает совершенно новым, в котором не могут разобраться ни знаток, ни посторонний, будь он индиец или мусульманин».

Начал Бируни с более доступного и близкого — в числе первых переведенных им книг была «Малая Джатака» («Малая книга о рождениях»), астрологический трактат знаменитого ученого VI века Варахамихиры; следом появилось еще несколько небольших по объему работ по

астрономии и математике. Лишь позднее, глубоко изучив естественнонаучное наследие Древней Индии, он приступил к переводам религиозно-философских трудов. «Я долго переводил с индийского сочинения математиков и астрономов, — писал Бируни, — пока не обнаружил книги, которые высоко ценятся индийскими философами и в которых индийские отшельники ищут, соперничая друг с другом, пути поклонения богу».

Религия и философия индийцев были предметом особого интереса Бируни. Конечно же, он отдавал себе отчет в том, что книги, попавшие к нему в руки, являются лишь отдельными звеньями единой традиции, для всестороннего изучения которой не хватило бы всей жизни. Но желание хотя бы в общих чертах составить представление об этой традиции, постичь самое существенное и значимое в индуизме и на этих путях приблизиться к пониманию сложного духовного мира Индии было столь велико, что он в считанные годы сумел проникнуть в тайны двух самых распространенных в классический период философских школ — санкхьи и йоги. Первая открылась ему через комментарий ученого VII—VIII веков Гаудапады на «Санкхья-карику», систематическое изложение учения санкхья, сделанное в середине I тысячелетия н. э. Ишвара-Кришной. Классическую йогу он изучал по трудам ее основоположника Патанджали, жившего в III веке н. э. Одно из сочинений Патанджали, название которого ученым до сих пор не удалось установить, Бируни вывез с собой в Газну. Благодаря его неукротимой энергии оба трактата появились в переводе на арабский язык, хотя, наверно, уместнее было бы говорить о переложении, а не о переводе в его современном понимании, поскольку арабские варианты, в целом адекватно передающие содержание первоисточников, не во всем точно следуют их духу — всюду, где материал дает возможность, не искажая смысла, выделить материалистические акценты, а идеалистические, напротив, приглушить, Бируни идет на это, сознательно приспособляя положения санкхьи и йоги к собственному пониманию вещей. Характерно и то, что из всех комментариев на трактат Ишвара-Кришны Бируни выбрал именно сочинение Гаудапады, в котором материалистические мотивы звучали отчетливей, чем в других.

Абу Сахл Тифлиси, старый друг, которому еще до первого посещения Индии Бируни жаловался на недобросовестное, а зачастую совершенно абсурдное описание религии индусов в мусульманской литературе, живо интере-

совался ходом работы и, наведываясь к Бируни чуть ли не каждый вечер, читал свежепереведенные страницы, сдувая песчинки, местами приставшие к бумаге. «Он стал побуждать меня написать книгу о том, что я узнал от самих индийцев, — вспоминал Бируни, — чтобы она стала помощью для тех, кто хочет оспаривать их учения, и сокровищницей для тех, кто стремится общаться с ними. Согласно его просьбе я выполнил это дело».

Разумеется, настойчивость Тифлиси была не единственной причиной, побудившей Бируни взяться за перо. Совершенное им открытие Индии, за несколько веков до того, как она будет открыта европейцами, было научным событием исключительной важности, и Бируни это, безусловно, понимал. Поиски умозрительной истины никогда не были для него самоцелью — еще с детства он знал, что смысл научных исканий измеряется пользой, которую они приносят обществу, и в этом смысле значение высказанной Тифлиси идеи об общении с индийцами, а если понимать это шире — о сотрудничестве народов, поистине трудно переоценить. Чтобы узаконить приемлемость такой идеи, надо было идеологически обосновать принципиальную возможность взаимопонимания между представителями двух различных культур, отнюдь не навязывая им какой-то единой точки зрения. В числе величайших заслуг Бируни то, что он сделал первый значительный шаг на этом пути.

«Мы ничего не признаем из того, во что веруют они, — писал он об индийцах, — и они не признают ничего из того, во что веруем мы». Утверждение, исключающее возможность взаимопонимания и контактов? Ничего подобного. Этой констатацией реально существовавших фактов открывается «Индия», а дальше через спокойное, объективное, чуждое какой-либо полемичности описание индуизма начинаются поиски того сходного, что не лежит на поверхности, но в своей первосути объединяет всех, кто верует, будь то индусы, мусульмане, христиане или представители других религиозных общин.

«Я не делал необоснованных нападок на противника, — писал Бируни, — и не считал предосудительным приводить его собственные слова, хотя бы они и противоречили истинной вере и ее приверженцу было бы неприятно слушать речи противника, но такова вера индийца, — и ему она лучше видна и понятна. В этой книге нет места полемике и спорам, и я не занимаюсь в ней тем, чтобы приводить аргументы противников и оспаривать

тех из них, кто отклоняется от истины. Она содержит только изложение: я привожу теории индийцев как они есть и параллельно с ними касаюсь теорий греков, чтобы показать их взаимную близость».

Точкой отсчета в сопоставлении и оценке для Бируни всегда является ислам и созданная вокруг него культура, но при более вдумчивом анализе можно заметить, что главное здесь все же не в самом исламе, а в пронизывающей его идее монотеизма. Неспроста Бируни с явным сочувствием цитирует те места из «Бхагавадгиты» или древнегреческих сочинений, где эта идея прослеживается наиболее четко, — выдвигая концепцию некой общности и равноценности различных религий, он считает, что изначально все люди были монотеистами, но с ходом времени внешние обстоятельства и условия, падение нравов, коррупция и не в последнюю очередь невежество привели их к отходу от этих позиций и породили различные конфессиональные системы. Если в любой религиозной доктрине, по мнению Бируни, можно найти отголоски ее монотеистического прошлого, то в примитивной вере в божество или божества, свойственной необразованной толпе, как раз и проявляется искажение первосути, которое препятствует взаимопониманию между людьми.

Увлеченный этой идеей, Бируни выдвигает учение о двух видах вероисповедания. «У всякого народа, — пишет он, — вера избранных и толпы различается по той причине, что избранным от природы присуща способность стремиться к точному познанию общих начал, тогда как толпе естественно ограничиваться чувственным восприятием и довольствоваться частными положениями, не добиваясь уточнений, в особенности в вопросах, где обнаруживается расхождение мнений и несоответствие интересов».

Не следует видеть в противопоставлении «избранных» и «толпы» свидетельство консерватизма Бируни или тем паче пренебрежительного высокомерия к людям. Подобное противопоставление имело у Бируни скорее гносеологический *, нежели классовый смысл. Важнее здесь то, что, безусловно, относя себя к просвещенной части человечества, к «избранным», Бируни считал своим долгом способствовать искоренению невежества и предрассудков, служить утверждению истины и добра.

* Гносеологический — относящийся к гносеологии. Гносеологией называют составную часть философии — теорию познания.

«Все мои намерения, — признавался он, — более того, моя душа целиком направлены только на *распространение знаний*, так как я миновал пору удовольствия от приобретения знания, — и я считаю это величайшим счастьем для себя. Тот, кто правильно понимает положение дела, не осудит меня за то, что я непрестанно тружусь над переводами с языка индийцев сходного с представлениями мусульман и противоположного и принимаю на себя бремя стараний в этом деле... Ведь скупость в отношении знаний — худшее преступление и грех».

Начиная «Индию» с изложения религиозно-философских воззрений индийцев, Бируни постоянно обращается к первоисточникам. К сожалению, однако, круг их был существенно ограничен тем, что собирал он материалы для своей книги в Пенджабе, который, подвергнувшись мусульманскому завоеванию, не имел уже в ту пору контактов с такими крупнейшими центрами индийской образованности, как Бенарес, Южная Индия и Кашмир. К тому же, лишенный возможности свободного передвижения, Бируни всецело зависел от кругозора и религиозно-философских пристрастий своих местных наставников.

Несмотря на эту ограниченность, очерк религиозных, философских и космологических представлений Древней Индии, охватывающий первые двенадцать глав книги, отличается поразительной для иноверца обстоятельностью и глубиной.

В точном соответствии с поставленной целью — дать своим единоверцам целостное представление о духовной культуре Индии — от религии и философии Бируни переходит к науке. Нет, пожалуй, ни одной отрасли знания, которой он не дал бы описания или по меньшей мере оценки; всему находился повод и место, а в некоторых вопросах его выводы и суждения сохраняют самостоятельное научное значение по сегодняшний день. Таковы, например, разделы, касающиеся филологии, где Бируни не только предлагает подробный список всех известных ему трактатов по грамматике санскрита, но и подробно анализирует метрические особенности индийской системы стихосложения и даже приводит схемы различных стоп.

Серьезный, углубленно-вдумчивый тон повествования сменяется насмешливо-ироничным, когда Бируни касается так называемых «скрытых», или герметических, наук, к каковым в Индии, да и во многих других странах, традиционно относили алхимию, искусство заклинаний, колдовство. «Колдовство, — писал Бируни, — это действие,

при помощи которого что-либо представляют чувственному восприятию чем-то отличным от его реального бытия, приукрашенным с какой-либо стороны. Если смотреть с этой точки зрения, то оказывается, что колдовство широко распространено среди людей. А если признавать колдовство, подобно темному люду, за осуществление разных невозможных вещей, то оно стоит вне пределов достоверного познания... Следовательно, колдовство не имеет ничего общего с наукой».

Бóльшая часть книги посвящена исследованию точных и естественных наук индийцев, и в первую очередь астрономии. Оно начинается с обстоятельного обзора древнеиндийской астрономической литературы и включает как те ее положения, что уже были известны мусульманским ученым, так и новые, обнаруженные Бируни во время его пребывания в Индии. Понимая, что освоение идей и методов математики и астрономии индийцев немыслимо без уточнения принятых у них систем мер и отсчета времени, Бируни посвящает этим вопросам отдельные главы, в которых к тому же описывает древнеиндийскую гражданскую и религиозную хронологию и дает характеристики всех известных ему индийских эр.

Переходя к рассмотрению собственно астрономической тематики, Бируни нередко утрачивает спокойный и бесстрастный тон и по многим вопросам вступает в полемику с индийскими учеными. Индийская астрономия, пережившая расцвет в классическую эпоху, к XI веку уже заметно отставала от того уровня, которого достиг мусульманский Восток, и в стремлении Бируни внести уточнения и поправки к некоторым ошибочным или устаревшим положениям не было ничего необычного. Но не ошибки и не анахронизмы вызывали у него раздражение и даже гнев, а научная недобросовестность тех ученых, которые ради личной выгоды стремились сгладить противоречия между фантастической космологией религиозных преданий и научными представлениями о Вселенной и в конечном счете примирить религию с наукой.

«Религиозные книги индийцев и их книги преданий — пураны, — писал Бируни, — сообщают об устройстве мироздания такое, что полностью противоречит истине, признаваемой их астрономами. Однако индийцам необходимы эти книги для выполнения обрядов, и поэтому простые люди вынуждены прислушиваться к астрономическим расчетам и астрологическим предостережениям. По этой причине индийцы проявляют благосклонность к

астрономам, любят говорить об их достоинствах, считают счастливым предзнаменованием встречу с ними... За это астрономы объявляют истинными их ошибочные представления и приноравливаются к ним, хотя бóльшая их часть в действительности противоречит истине... С течением времени истинное и ложное перемешалось, и в результате сочинения индийских астрономов крайне запутаны, особенно работы подражателей, которые передают основы этой науки с чужих слов».

Это высказывание как нельзя лучше отражает позицию самого Бируни, который научную истину, добытую путем наблюдения и опыта, смело ставил над доводами любых «священных» писаний. Эмоциональность в данном случае не противоречит объективности, которую Бируни выдерживает на протяжении всей книги. В тех вопросах, где индийские ученые, по его мнению, превзошли его соотечественников, Бируни безоговорочно признает их заслуги, даже если при этом приходится ставить под сомнение выводы людей, ценившихся им особенно высоко. Так, например, он признает, что цвета затмеваемой части Луны в трактате его великого земляка Хорезми описаны весьма изящным слогом, но тем не менее не соответствуют наблюдаемому в действительности. «Описание индийцами этого явления, — констатирует он, — более верно и правильно».

Едва ли не пятую часть «Индии» занимают этнографические сюжеты, обнимающие почти все сферы повседневной жизни индийцев от свадебных обычаев, одежды, праздников, игр до судопроизводства и казусов наследственного права. Если к этому добавить географические разделы, содержащие сведения о великих реках Индии и ритуальном отношении индийцев к воде, об особенностях рельефа и о крупнейших городах с указанием расстояний между ними, а также описание различных каст и рассыпанные по всему тексту замечания исторического плана, мы сможем представить себе энциклопедический размах созданной Бируни книги, равной которой еще не знал мусульманский мир.

Как это часто случается с произведениями, намного опередившими свой век, «Индия» не была понята и принята современниками. Людей, привыкших видеть во всем чужом — враждебное, отпугивал сам принцип непредвзятости и объективности, поставленный Бируни во главу угла. В обществе, где царил определенный жанровый канон, новаторство, пусть даже наполненное глубо-

ким смыслом, не воспринималось как достоинство. Достаточно сказать, что ни современники Бируни, ни позднейшие арабоязычные авторы почти не приводят в своих сочинениях цитат из «Индии» и тем более — хвалебных отзывов о ней. Даже в обширнейшем «Словаре литераторов» известного историка Якута ал-Хамави, в котором Бируни отводится целый раздел, об «Индии» не сказано ни слова, словно бы ее не было вообще. Небольшие отрывки из «Индии», правда, встречаются в сочинениях средневековых персидских авторов Ауфи и Гардизи, но впоследствии она окончательно выходит из культурного обихода, и ни на Востоке, ни на Западе о ней не знают ничего.

Второе открытие «Индии» состоялось через восемь с половиной веков после того, как она впервые увидела свет. В 1887 году английский арабист Эдуард Захау опубликовал арабский текст «Индии», а год спустя появился подготовленный им же ее перевод на английский язык.

Научный мир был потрясен. Опубликование «Индии» вызвало переворот в представлениях востоковедов о средневековой мусульманской культуре.

«Это — памятник единственный в своем роде, и равного ему нет во всей древней и средневековой литературе Запада и Востока, — писал известный русский востоковед В. Р. Розен. — От него веет духом критики беспристрастной, вполне свободной от религиозных, расовых, национальных и кастовых предрассудков и предубеждений, критики осторожной и осмотрительной, блистательно владеющей самым могущественным орудием новой науки, то есть сравнительным методом, критики, ясно понимающей пределы знания и предпочитающей молчание выводам, построенным на недостаточно многочисленных или недостаточно проверенных фактах, от него веет широтой взглядов поистине поразительной — одним словом, веет духом настоящей науки в современном смысле слова».

## Глава IV

В полдень 27 мая 1030 года в Исфахан прибыли двое стремянных. Прямо у коновязи, вытянувшейся вдоль дворцовой стены на площади Мидан-шах, старший из них

снял седло, надорвал войлок потника и извлек оттуда записку в восковой оболочке. Не обращая внимания на препирательства стражников, он прошел в дежурное помещение и потребовал немедленно доложить о себе Масуду. На шум вышел старший дабир эмира ходжа Тахир и, мгновенно оценив ситуацию, жестом приказал стремянному следовать за собой.

Пробежав глазами записку, Масуд сделался белым как полотно.

— Можешь посмотреть, — сказал он ходже Тахиру.

Перепуганный дабир приблизился на цыпочках, двумя пальцами приподнял записку со стола, начал читать. Родная сестра Махмуда — Хатли сообщала племяннику о кончине султана и намерении Али Кариба, сосредоточившего в своих руках всю власть, возвести на престол Мухаммеда согласно завещанию отца. «В час предзакатной молитвы государя похоронили в саду Перузи, — писала она, — и все мы тоскуем по нему... Ты знаешь, что брат твой Мухаммед не справится с делами царствования, а у семейства нашего врагов хватает, и мы, женщины, и сокровища султана остались без защиты. Необходимо, чтобы ты тотчас принялся действовать, ибо ты — наследник отцовского престола. Хорошо обдумай мои слова и будь готов наискорейшим образом прибыть в Газну, дабы престол царства и все мы не пропали...»

— Что ты скажешь на это? — спросил Масуд, глядя ходже Тахиру прямо в глаза.

— Нет никакой нужды совещаться, — не задумываясь ответил ходжа. — Действуй согласно тому, что написано, но никому об этом не говори.

— Тетка моя совершенно права, — сказал Масуд, воодушевляясь. — Но без совещания не обойтись. Зови сюда старшего хаджиба и других придворных — я с ними поговорю и послушаю, что они скажут. На чем порешим, то и сделаем.

Борьба за престол началась.

После трехдневного траура Масуд вызвал ходжу Тахира и продиктовал послание к багдадскому халифу. Тон письма был вежливый, но жесткий. Сообщая о смерти отца, Масуд потребовал от халифа немедленно подтвердить его права на султанство и выслать жалованную грамоту и стяг. Одновременно в Газну снарядили посольство с соболезнованиями и поздравлениями по случаю вступления Мухаммеда на престол — до поры ни брат, ни

стоявшие за ним сановники не должны были догадываться о том, что их ждет впереди.

31 мая 1030 года Масуд выступил в Рей. Там его ожидало еще одно письмо из Газны — верные люди сообщали, что Мухаммед никак не придет в себя от привалившего ему счастья, раздает направо и налево деньги из расходной казны и уже вторую неделю пьянствует, окруженный сбродом из рыночных акробатов и дворцовых шутов. Газнийские оргии были как нельзя на руку, теперь слово было за Багдадом — без утверждения своих прав халифом Масуд чувствовал себя скованным по рукам и ногам.

Посольство из Багдада прибыло через несколько дней. Халиф Кадир, которого еще покойный султан приучил к покладистости, писал, что утверждает Масуда в правах наследника и жалует ему завоеванные им города Рей и Исфахан.

Послание халифа зачитывали в соборной мечети, с крепостной стены били в литавры, трубили в боевые рога. Целый день рейские каллиграфы, не разгибая спин, готовили списки с грамоты «повелителя правоверных», а к ночи десятки гонцов-хайлташей уже мчались о-двукопь в разных направлениях, чтобы весь Хорасан узнал, кто законный наследник и чье имя славить с минбаров во время пятничных служб.

Масуд стал султаном, однако до реального трона ему предстоял еще долгий путь. Надо было отправляться в Хорасан, где находилась большая часть войска. От его поддержки теперь зависело все. Оставляя за спиной Рей и примыкавшие к нему области, Масуд приказал щедро одарить именитых горожан — вещевую палату разобрали всю до последнего халата, но дело было сделано: подобревшие ходжи и шейхи пятились, отвешивая поясные поклоны, клялись в верности на вечные времена.

В середине лета, посадив наместником в Рее своего приближенного Ташфарраша, Масуд двинулся в столицу Хорасана — Нишапур. Во время остановки в Дамгане произошел такой случай — протиснувшись сквозь ряды стражи, к Масуду бросился и припал губами к его стремени Абу Сахль Заузани, старый друг, служивший ему еще в пору молодости в Герате и бежавший ныне из Газны. При виде Абу Сахля — осунувшегося, в прохудившемся халате, с нищенской сумой через плечо — Масуд растрогался, прослезился, приказал выдать ему одежду

и содержание из походной казны. Провожая Абу Сахля в баню, сипахдары переглядывались, покачивали головами: подлый нрав нового фаворита, которого покойный султан за какую-то низость на несколько лет засадил в газнийский зиндан, был известен всему Хорасану, и лишь Масуд не догадывался, что вся эта сцена с лохмотьями и сумой была продумана старым негодяем от начала до конца. Вечером того же дня газнийский беглец, едва успев переодеться в парадное платье, вошел к Масуду для долгого разговора, а в полночь вышел от него самым влиятельным человеком при дворе.

Бегство Заузани вызвало переполох в столице. Если прежде вельможи, поддержавшие Мухаммеда, еще надеялись как-то оправдаться перед Масудом, то теперь, зная злобный, мстительный характер Абу Сахля, они понимали, что дело не кончится добром.

Посоветовавшись, решили писать покаянные письма: Мухаммеда, мол, призвали временно, для поддержания порядка, а нынче все готовы присягнуть государю, имеющему законные права на престол. Только кто же поверит словам, когда каждое утро они являются в державную суффу и, сгибая спины, приветствуют того, кто в их глазах давно уже не султан? Газна на время перестала быть столицей; все теперь решалось в Нишапуре, куда Масуд добрался к середине августа и под приветственные клики воинов торжественно въехал во дворец у сада Шадъях. Туда же, в Нишапур, следом за ним явилось посольство из Багдада с жалованной грамотой, подарками и султанским стягом; со дня на день ожидали коронацию.

В те дни Абу-л-Фазл Бейхаки не успевал распечатывать донесения, поступавшие из Нишапура от тайных информаторов, которые за отсутствием иных распоряжений продолжали по-прежнему исполнять свой долг. Выбирая из множества сообщений самые главные, он переписывал их для себя одному лишь ему понятной тайнописью и прятал сложенные вчетверо листки между страницами книг. Много лет спустя из этих заметок сложится целая хроника, в которой триумфальному венчанию Масуда будет посвящен целый раздел:

«Посла и его свиту вели между двух рядов войск, а сарханги с двух сторон рассыпали монеты, покуда посол не доехал до престола. Эмир восседал на престоле, открыв прием, а родичи и свита сидели и стояли. Посла опустили с коня на добром месте, затем привели пред

лицо эмира. Он строго по чину выступил вперед и поцеловал руку государю. Эмир его посадил перед престолом. Сев, посол приветствовал государя от имени повелителя верующих и присоединил к сему добрые пожелания. Эмир Масуд царственно отвечал ему. Затем посол встал на ноги и положил на престол жалованную грамоту халифа и послание. Эмир приложился к ним устами и подал знак Абу Сахлю Заузани, чтобы он взял их и прочитал. Когда тот дочитал до поздравления эмира, эмир встал, облобызал ковер престола и снова сел... Эмир Масуд надел пожалованный халат и исполнил два раката молитвы. Абу Сахль Заузани заранее сказал эмиру, что так надобно сделать, когда он наденет почетное одеяние из рук халифа, как подобает преемнику отца. Поднесли венец, ожерелье и верхового коня, меч, перевязь и то, что было в обычае привозить оттуда. Родичи и свитские рассыпали перед престолом монеты...»

Читая сообщения из Нишапура, газнийские вельможи громко вздыхали, закатывая глаза, бормотали молитвы, но никто не решался произнести слова, которые давно уже висели в воздухе. Так продолжалось до тех пор, пока не начался великий пост. В середине месяца рамадана стало известно, что Масуд во главе хорасанского войска выступил из Нишапура в Герат. Возмездие надвигалось неумолимо — медлить было нельзя.

В ту осень войска, воевавшие в Индии, квартировали в Тегинабаде, в нескольких переходах к юго-западу от Газны. В последние дни поста Али Кариб наконец сделал решающий шаг. Выехав в сопровождении дворцовых сановников в Тегинабад, он, собрав тамошних военачальников, предложил Мухаммеду отречься от престола и до окончательного решения своей судьбы поселиться в окрестной крепости Кухдиз. Не ожидавший такого поворота, Мухаммед бросился к сархангам, с которыми не раз пил до рассвета на веселых пирушках, но вчерашние сотрапезники опускали головы, отворачивались, не поднимая глаз.

Судьба престола была решена.

* * *

Радостную весть Газна встретила ликующим стоном карнаев, боем литавр. В тот же день вдова Махмуда с домочадцами и гаремом торжественно перебралась из цитадели в городской дворец, выделенный Масуду еще по-

койным отцом. Вечером туда потянулись депутации знати, ученых шейхов, состоятельных горожан; из газнийского пригорода Шадиабад прибыли мастера музыкального цеха — сурнайчи, танцовщики, певцы с длинношеими сазами; на дворцовой площади вспыхнули костры и открылось гулянье, продолжавшееся до самого утра.

Принимая поздравления, мать Масуда не скрывала радости, от имени сына благодарила всех явившихся на поклон, а некоторых выделяла особо — расспрашивала о здоровье, говорила ласковые слова. Неожиданно для себя высочайшего внимания удостоился и Бируни.

— Мы много слышали о твоих успехах в искусстве звездочетства, — сказала государыня улыбаясь. — Надеемся, что ты будешь служить султану так же ревностно и верно, как служил его почившему отцу.

Бируни молча поклонился. Выходя из залы, он перехватил внимательные взгляды придворных и без всякой астрологии понял, что в их звездных каталогах он отныне значится в числе восходящих светил. Надо было радоваться, а ему вдруг стало тревожно. По дороге домой он безуспешно пытался угадать, чему обязан этой внезапной благосклонностью.

Дома его уже давно дожидался Абу-л-Фазл.

— Утром выезжаю в Герат, — сообщил он. — Вот пришел проститься. Всякое может случиться, не знаю, увидимся ли еще.

Абу-л-Фазл поведал Бируни о последних событиях. Через несколько дней после отречения Мухаммеда султан приказал Али Карибу с войском и казной немедленно выступить в Герат. Еще раньше туда отправился бывший визирь Хасанак, за которым от Абу Сахля Заузани прибыли трое стремянных. А теперь пришло распоряжение трогаться в путь султанской канцелярии во главе с Абу Насром Мишканом — обоз с архивами отправился еще прошлой ночью, а сам обладатель серебряной чернильницы готовился выехать поутру.

— Перед отъездом Абу Кариб приходил прощаться к Абу Насру, — рассказывал Абу-л-Фазл. — Он уверен, что ему не избежать смерти, просил Абу Насра не поминать его лихом, позаботиться о семье. Абу Наср и сам страшится султанского гнева, но его вина вроде поменьше — надеется, что пронесет. Что же касается Хасанака, то тут и думать нечего — кончит на плахе, потому что ни султан, ни этот проходимец Заузани не простят ему былых обид.

Положение Хасанака и впрямь было незавидным. Бируни уже приходилось слышать, что Хасанак, ставший визирем Махмуда после смещения опытного царедворца Мейманди в 1024 году вел себя неосмотрительно и недальновидно: полностью став на сторону султана в его ссоре с сыном, он не раз при людях оскорблял Масуда, упрекал его за беспутство и мотовство.

— Помяни мое слово, — сказал Абу-л-Фазл на прощанье, — всем, кто был особенно близок к Махмуду, нынче несдобровать. Борьба за власть началась не вчера и кончится не завтра. Кое-кого она приведет на плаху, других — в крепость... Ну а тебе, устод Абу Рейхан, нечего волноваться — всем известно, что покойный султан тебя не очень-то любил.

Внезапно явилась разгадка неожиданного фавора. Всех, кто в месяцы междуцарствия оказался в стороне от политических бурь, и тем более таких, к кому Махмуд не скрывал своей неприязни, сегодня скопом относили к партии Масуда, одаряли милостью заранее, в расчете, что они с лихвой отработают полученный аванс.

Предсказания Абу-л-Фазла сбылись и на этот раз. Расправу над политическими противниками Масуд начал еще до возвращения из Хорасана — первой жертвой, как и следовало ожидать, стал всесильный хаджиб Махмуда — Али Кариб, а через некоторое время на городской площади Балха при огромном стечении народа был казнен Хасанак. Но Масуд этим не ограничился. Что ни день, отдавались распоряжения о смещении с государственных постов чиновников, в свое время поставленных Махмудом и пользовавшихся его благосклонностью; вместо них назначали ставленников Масуда — старых приятелей, с которыми он сошелся еще в юные годы в Герате и выпил не один кубок вина, гулямов, сплотившихся вокруг него в годы размолвки с отцом, политических авантюристов типа Заузани, поставивших на Масуда еще в его бытность наследником престола. Встречались среди выдвиженцев и честные, преданные долгу люди, в силу тех или иных причин остававшиеся до этого в тени, и даже некоторые сановники прежнего султана, чьи государственные способности и опыт были столь очевидны, что Масуд не решился ими пренебречь. В числе последних оказался Абу Наср Мишкан, а с ним и Бейхаки, которых новый султан не только оставил на прежних постах, но и приблизил к своей персоне, к великому неудовольствию могущественного временщика Заузани.

Перемены, начавшиеся осенью 1030 года, коснулись всего и всех. Даже придворные одописцы, казалось бы, по роду профессии обязанные славить и восхвалять, расплачивались теперь за неумеренное угодничество перед прежним султаном. Царь поэтов Унсури и старейшина поэтического «дивана» Фаррухи по-прежнему приглашались на официальные приемы, но в питейные ассамблеи их уже не звали, и их панегирики Масуд выслушивал равнодушно, как утомительное, но необходимое дополнение к церемониалу, который следовало соблюдать. Среди поэтов на главные роли вскоре выдвинулись выскочки, чье единственное преимущество состояло в том, что при Махмуде за свои вирши они не получали ни гроша. Торжественная велеречивость классиков, изысканность слога, в которой они состязались, все же надеясь заслужить вознаграждение, теперь уже были не в моде. Зато третьеразрядный рифмоплет Алави Зинати, угадавший эпикурейские наклонности Масуда, завел дружбу с его любимым шутом Джухой и музыкантом Бу Бакром и исполнял под его музыку незамысловатые стихи, прославлявшие чувственные наслаждения и вино. Старик Унсури, топая подагрическими ногами, с возмущением рассказывал Бируни, как однажды султан, восхитившись непристойными стишками Зинати, приказал послать ему домой целый пилвар золотых монет, а пилвар — это столько, сколько можно погрузить на слона. Не осмеливаясь возвысить голос, старые махмудовские сановники шепотом пересказывали друг другу стихи, написанные по этому поводу поэтом Минучихри:

В наши дни процветают насмешки и пустословие,
Дела идут только у рубабиста Бу Бакра и шута Джухи.
Кому бы ты ни снес стихотворение, ни составил славословия,
Тебе скажут: «Все это ложь от начала и до конца».

Бируни выслушивал сетования старых поэтов молча, ничего не отвечал. Бывшие фавориты Махмуда не вызывали в нем ни жалости, ни сочувствия. Ничтожной ему казалась и мышиная возня сторонников Масуда, затеявших вечную как мир борьбу за чины и награды. Расположение султана, становившееся с каждым днем все более очевидным, волновало и радовало его вовсе не перспективою личных выгод. Почти всю жизнь, сколько помнил себя Бируни, стесненность в средствах стояла неодолимым препятствием на пути научных стараний. Теперь, когда тяжесть прожитых лет уже ощущалась спи-

ной, сутками напролет не знавшей разгиба, попутный ветер, кажется, впервые задул в его паруса.

Надо было спешить.

* * *

Если вокруг личности Махмуда мнения историков разошлись, то в отрицательной оценке его преемника единодушны практически все.

«После кратковременного царствования младшего сына Махмуда, Мухаммеда, — писал В. В. Бартольд, — власть перешла к старшему, Масуду (1030—1041), который наследовал только недостатки отца. Масуд был такого же высокого мнения о своей власти, как Махмуд, и так же желал решать все дела по своему усмотрению, но, не обладая способностями отца, приходил к пагубным решениям, за которые упорно держался, не обращая внимания на советы опытных людей. Рассказы о подвигах Масуда на охоте и в битве показывают, что он отличался физической храбростью; тем более поражает в нем полное отсутствие нравственного мужества; в несчастии он оказывался малодушнее женщин. В корыстолюбии Масуд нисколько не уступал Махмуду, и обременение жителей поборами при нем достигло крайней степени».

Еще непривлекательней выглядит Масуд в описании советского востоковеда А. К. Арендса, переводчика «Истории Масуда» Бейхаки на русский язык: «Это упрямый, своенравный, самонадеянный и подозрительный деспот, коварный жестокий лицемер и в то же время игрушка в руках своекорыстных советников. Внезапные порывы великодушия и добросердечия носили в нем скорее наигранный характер, в этом преобладало желание казаться великодушным, справедливым и добрым, ибо таково было традиционное представление о повелителе. Масуд в противоположность отцу был совершенно лишен государственного ума, он был плохим администратором и оказался бездарным полководцем, когда пришлось вести войну с Сельджукидами... Ко всему тому Масуд был пьяницей, пристрастие его к вину обостряло дурные нравственные качества и сводило на нет хорошие».

Самонадеянность и заносчивость вкупе с подозрительностью сослужили Масуду недобрую службу. Не считаясь с мнением опытных людей и вместе с тем во многом полагаясь на советы прожженного интригана Заузани, он с первых дней своего правления обнаружил склонность к

непродуманным и недальновидным решениям и допустил ряд серьезных политических просчетов, в конечном счете подорвавших авторитет и могущество газневидской державы. Так, уже в 1031 году он сместил с должностей и бросил в темницу двух крупных военачальников, пользовавшихся доверием и покровительством отца: Эрьяруна, командовавшего газневидскими войсками в Индии, и хорасанского сипахсалара Гази, который летом 1030 года одним из первых перешел на его сторону и поддержал его в борьбе за власть. Неожиданная опала Гази, чья преданность Масуду ни у кого не вызывала сомнений, вызвала глухой ропот в армии, но Масуд, прислушивавшийся к сплетням дворцовых интриганов больше, чем к осторожным советам Абу Насра Мишкана и вновь назначенного визирем Майманди, продолжал действовать в том же авантюристическом духе.

Еще в 1030 году он пригласил на службу вождей сельджукских племен, в свое время отброшенных Махмудом от границ Хорасана. Союз с сельджуками в принципе мог бы способствовать укреплению военной мощи Газны, но, когда туркмены стали жаловаться на произвол газнийских военачальников и потребовали выплачивать им жалованье, Масуд, не задумываясь о последствиях, летом 1031 года приказал схватить Ягмура и нескольких других сельджукских предводителей и предать их мучительной казни. Так он по собственной воле нажил себе на границах Хорасана опаснейших врагов, которым в будущем будет принадлежать решающая роль в разгроме газневидской державы.

Не менее нелепой и опасной по своим последствиям была и предпринятая им в 1030 году попытка покушения на хорезмшаха Алтунташа, бывшего гуляма Махмуда, поставленного им над Хорезмом после завоевательной кампании 1017 года. Эта идея, подсказанная Масуду Абу Сахлем Заузани, не имела никакого политического смысла и, более того, противоречила государственным интересам Газны, для которой Хорезм был мощным форпостом в Мавераннахре, сдерживавшим враждебные поползновения караханидского правителя Бухары. Бессмысленность этой предательской акции усугублялась еще и тем обстоятельством, что Алтунташ никогда не помышлял об измене и остался верным вассалом Масуда до конца своих дней.

Продолжая грабительские походы в Индию, традиционно считавшуюся главным направлением военной экс-

пансии его державы, Масуд проявлял непростительное легкомыслие в отношении Хорасана, и эта политическая близорукость обошлась ему особенно дорого: именно оттуда начался развал газневидской державы, который ни ему, ни его преемникам уже не удалось остановить. Безжалостное выжимание налогов из жителей Хорасана широко практиковалось и при Махмуде, но лишь в годы правления Масуда оно приобрело характер открытого и бесконтрольного грабежа. Абу-л-Фазл Сури, назначенный при Масуде гражданским правителем Хорасана, фактически объявил всем податным сословиям настоящую налоговую войну, не останавливаясь перед насилием и в отношении местной знати, которая стала все чаще обращаться к Караханидам с просьбой защитить ее от произвола газнийских властей. Уже один этот факт, свидетельствовавший о растущих центробежных тенденциях в главной провинции государства, казалось бы, должен был насторожить Масуда, но Сури взял за правило делиться с ним своей добычей, и султан, ослепленный баснословными подарками, ежегодно поступавшими из Хорасана, даже гордился ловкостью своего наместника, раздраженно отмахиваясь от настоятельных требований Абу Насра Мишкана сместить зарвавшегося казнокрада, чьи действия подрывали в глазах хорасанской знати державный авторитет Газны.

Не вникая глубоко в государственные дела, Масуд большую часть времени проводил в развлечениях, наконец-то позволив себе то, что было запретным при жизни отца. «Когда сел на царство Масуд, — писал внук Кабуса ибн Вушмагира Кей-Кавус, много лет проживший при газнийском дворе, — он вступил на путь смелости и мужества, но управлять царством он совсем не умел и вместо того, чтобы царствовать, предпочитал развлечения с рабынями». Увеселительные ассамблеи во дворце Масуда всегда сопровождались неумеренными возлияниями; султан, пристрастившийся к хмельным напиткам еще в юные годы, нередко пьянствовал по нескольку дней подряд и, хватая за полы халатов пытавшихся улизнуть придворных, кричал: «Никому не уходить! Сейчас будем пить вино!»

Как мы видим, в портрете Масуда, созданном усилиями его современников, черная краска явно преобладает над всеми остальными, но справедливость требует, чтобы, показав отрицательные черты его натуры, мы не обошли вниманием и некоторые достоинства, которые выгодно от-

личали его от покойного отца. К этим достоинствам, кстати сказать, не столь часто встречавшимся среди феодальных деспотов мусульманского средневековья, безусловно, относилась широкая образованность Масуда.

Как свидетельствуют современники, Масуд свободно владел арабским и персидским языками, причем в последнем он преуспел до такой степени, что собственноручно писал на нем пространные послания, поражая даже многоопытных дабиров глубиной мысли и изысканностью слога. Еще в юные годы Масуд прошел курс традиционных дисциплин под руководством нишапурского судьи Абу-л-Аля Саида Устувана, чье имя в начале XI века пользовалось широкой известностью в мусульманских богословских кругах. Однако Масуд, судя по всему, не удовлетворился кругом предметов, составлявших основу придворного воспитания, и по собственной инициативе принялся за освоение математики, астрономии, географии и других «древних наук». Глубокий интерес он проявлял к зодчеству и строительству фортификационных сооружений, и некоторые из них даже возводились по его чертежам.

Образованность Масуда определяла его отношение к ученым, которым по его приказу предоставлялось все необходимое для работы. По сообщению историка XIV века Ибн ал-Асира, Масуд «очень любил ученых, оказывал им много благодеяний, приближал их к себе, и они сочинили для него много сочинений по различным отраслям наук». Разумеется, было в его меценатстве немало и от стремления выглядеть в глазах мусульманского мира «просвещенным правителем», но как бы там ни было, все средневековые источники единодушно сходятся в том, что при дворе Масуда ученые жили лучше, чем где-либо еще.

Это чрезвычайно важное обстоятельство подтверждает и Бируни, который благодаря покровительству Масуда наконец-то смог целиком отдаться творчеству, освободившись от мелочных житейских забот и постоянной тревоги за завтрашний день. «Он дал мне возможность в оставшиеся годы моей жизни расширить служение науке, — с благодарностью вспоминал Бируни, — он обласкал и окружил меня заботой и под сенью своего могущества укрыл меня завесой спокойствия. Он пролил надо мной ливни даров, сопровождая это все большим приближением к своей особе, все возрастающим дружелюбием и столь сердечным отношением, что молва о сем разошлась далеко-далеко».

Впервые за долгие годы у Бируни появились все усло-

вия для плодотворной работы. Благоволение султана надежно ограждало его от недоброжелательства воинствующих невежд, которые по-прежнему занимали многие теплые местечки при дворе. Еще вчера они не упускали повода хоть в чем-нибудь досадить ему, и их завистливые шепоты преследовали его на каждом шагу. Сегодня же ядовитые старцы, встречаясь с ним, едва не стукались лбами об пол и, подключившись к хору славословий в адрес Бируни, не забывали лишний раз прибавить к его имени почтительный титул «ученый шейх». Уже к концу 1030 года по повелению Масуда Бируни покинул свое скромное жилище в городе и переселился в небольшую усадьбу в окрестностях Газны, где так же, как в кятской усадьбе Ибн Ирака, неподалеку от дома вскоре выросла обсерватория с большим стенным квадрантом, секстантами и астролябиями всех мыслимых систем. Ушли в прошлое времена, когда, случалось, не хватало денег расплатиться с каллиграфом и даже бумагу приходилось экономить, сжимая строчки и обуздывая размашистость письма. Теперь можно было спокойно водить каламом по нежнейшим листам самаркандской работы и в случае списки рвать их на части, не видя в этом большого греха. Со временем в доме образовались меджлисы с беседами и спорами, наезды гостей стали необременительны, радовали душу, потому что каждому теперь без усилий раскладывался щедрый дастархан.

Своим вниманием Масуд не обошел и Ибн Ирака, и других ученых; время от времени он собирал их во дворце и подолгу беседовал с каждым, интересуясь направлением их трудов. На одном из меджлисов разговор зашел о Гургандже и его ученых, помянули добрым словом покойного Мамуна, расчувствовались, повздыхали, а когда пришло время расходиться, Масуд велел Бируни задержаться и, взяв его под локоть, сказал, что не видит серьезных препятствий его поездке в Хорезм.

От неожиданности Бируни лишился дара речи.

— Только птица навсегда улетает из золотой клетки, — сказал Масуд, улыбаясь. — А ты полетишь и вернешься, ибо нигде тебе не будет так привольно, как здесь.

* * *

Ни в одном из дошедших до нас сочинений Бируни не сообщает подробностей о своей поездке в Хорезм. Неизвестна и точная дата этой поездки, но по некоторым

косвенным данным можно предположить, что она имела место в самом начале правления Масуда, скорее всего в 1031 году. В ту пору Хорезм был одной из провинций газневидского государства, и хотя его правитель Алтунташ носил титул хорезмшаха, сам он считал себя слугой и наместником Газны, и в хорезмских мечетях читали хутбу на имя Масуда. Правда, удаленность Хорезма от центра, его экономическая и военная самостоятельность, а также выгодное стратегическое положение вдоль нижнего и среднего течения Амударьи с каждым годом делали его зависимость от Газны все более призрачной и эфемерной, тем более что после смерти Махмуда в меджлисах хорезмийской знати вновь вошел в моду сепаратизм. Подобные идеи встречали решительный отпор со стороны Алтунташа, воспитанного с младых ногтей в духе верности газнийским владыкам, но крамола махровым цветом расцветала в его собственной семье, где подросшие сыновья с жаром обсуждали возможность отложения от Газны.

Хорезм мало изменился за те четырнадцать лет, которые Бируни провел в Газне. Включение в состав газневидского государства никак не отразилось на том особом укладе жизни, который выстраивался веками и не мог разрушиться, выветриться, исчезнуть бесследно под порывами политических бурь. Так же, как и десять и сто лет назад, здесь вовсю кипела торговля — караван за караваном доставляли по «царской дороге» славянских невольников, оружие, драгоценные северные меха; кочевники являлись из степи со своими отарами и уходили, погрузив на верблюдов вьюки с шерстяными тканями и всевозможной утварью, сработанной в Гургандже мастеровыми людьми. События 1017 года положили конец знаменитой «Академии Мамуна», но Гургандж по-прежнему был прибежищем богословов-рационалистов, и фанатизм, столь распространившийся в газневидскую эпоху, здесь считался дурным тоном точно так же, как в прежние времена.

Бируни прибыл в Хорезм накануне важных политических событий — по приказу Масуда хорезмшах готовился весной 1032 года идти войной на Бухару. Старая идея союза с кашгарскими Караханидами против Караханидов бухарских была вновь возрождена к жизни Масудом и, несмотря на ее кажущуюся целесообразность, со временем привела к последствиям, крайне неблагоприятным для Газны. Война началась уже после возвращения Би-

руни из Хорезма. В одной из битв с бухарским правителем Али-тегином верный Газневидам Алтунташ был убит. Масуд, давно уже с тревогой наблюдавший за усилением Хорезма, тотчас попытался резко ограничить самостоятельность наследника Алтунташа Харуна. Пожаловав почетный титул хорезмшаха своему сыну Саиду, Масуд поставил Харуна в положение правителя без прав. Но Харун, еще при жизни отца мечтавший об освобождении от гнета Газневидов, неожиданно взбунтовался и летом 1034 года отменил во всех хорасанских мечетях хутбу на имя Масуда.

Это означало, что Хорезм стал независимым государством и отныне ни в чем уже не подчинялся воле Газны.

Отложение Хорезма пробило первую брешь в монолите могущественной империи, созданной Махмудом.

Ни удач, ни триумфов уже не случится — звезда Газны, прошедшая точку зенита, теперь будет опускаться все ниже и ниже, пока не сольется с горизонтом, и исчезнет за ним навсегда.

1034 год был отмечен двумя событиями. Одно из них, в сущности, не столь значительное, всколыхнуло газневидскую столицу, и о нем старики рассказывали внукам еще десять и даже двадцать лет спустя. Другое — мирового значения — прошло незамеченным, как это часто случается в истории, где справедливость восстанавливается спустя сто, а то и тысячу лет.

Осенью 1034 года Газна встречала посольство от кашгарских Караханидов, которое доставило в султанский дворец дочь Кадыр-хана, Шах-хатун, взятую в жены Масудом для закрепления союза двух мусульманских держав. «Несколько дней город находился в убранстве, — рассказывает летописец, — подданные ликовали, а знать устраивала разного рода игрища и пировала, покуда торжество не кончилось».

Той же осенью умер Ибн Ирак.

Он был единственным, кто в споре с Бируни позволял себе трясти у его носа сухонькими кулачками и потом дуться по нескольку дней, зная, что шестидесятилетний ученик первым явится на поклон. Профессиональные плакальщицы, нанятые за несколько фельсов, оглашали махаллю душераздирающими воплями, но Бируни ничего этого не слышал. С кладбища его вели под руки какие-то люди, что-то шептали в ухо, и он мотал головой,

пытаясь стряхнуть повисший перед глазами туман. Дома его осторожно уложили на подушки, и он тотчас провалился в глубокий сон, а когда очнулся, тумана уже не было, ночные звуки воспринимались отчетливо, остро, и он лежал на спине с открытыми глазами, думая о том, что одна его жизнь уже кончилась, а другая еще не началась.

* * *

«К мечети было присоединено обширное медресе, помещение которого от пола до потолка было наполнено сочинениями выдающихся ученых по наукам людей древних и новых. Эти сочинения были вывезены из сокровищ царей как добыча, взятая от областей Ирака и местностей всех стран света».

Так описывает библиотеку основанного Махмудом духовного училища историк Абу Наср Утби, современник Бируни, служивший в одни годы с ним при султанском дворе. Наверняка они были знакомы и именно в этой библиотеке могли встречать друг друга, тем более что в течение многих лет Бируни наведывался туда едва ли не через день. Содержания, которое назначил ему Масуд, было теперь более чем достаточно для приобретения всего необходимого, но ведь нужные книги подбираются медленно, годами, а работа, задуманная им сразу же после возвращения из Хорезма, не позволяла промедлений.

Еще год назад попечитель библиотеки брал с Бируни залог за взятые на дом книги, недовольно ворчал, если с возвратом случалась задержка, и грозился, что станет ограничивать срок, а с недавних пор его, как, впрочем, и многих других, словно подменили — по утрам приветствовал у дверей, не переставая кланяться, пятился к полутемной сводчатой зале, куда тотчас сбегались фарраши с чирогами и, сдувая пыль, отваливали тяжелые крышки деревянных ларей.

Здесь хранились книги по всем отраслям знаний, но в последнее время Бируни сосредоточился на астрономии, и ему доставляло огромную радость, если среди знакомого и многократно читанного вдруг случалась находка, поражавшая необычным подходом к решению тех или иных задач. Теперь ему без всякого залога отпускали десяток, а то и более книг — возвращаясь домой, он удобно устраивался на суффе в прохладном айване и по-

гружался в чтение астрономических сочинений минувших веков.

Это было не ученическое проникновение в предмет, знакомый ему до мельчайших частностей, и не повторение пройденного, а попытка нащупать основные вехи в развитии «небесной механики», отсеять второстепенное и ошибочное, сделать необходимые уточнения и дополнить недостающее собственными решениями и методами, копившимися годами и проверенными на практике уже множество раз.

На мусульманском Востоке кинематическое описание движений небесных тел возникло и совершенствовалось главным образом под влиянием индийской и греческой традиций. Уже вслед за переводом на арабский язык первых сиддхант в научных центрах халифата появились сочинения особого жанра — зиджи, которые обычно состояли из небольшого теоретического введения и многочисленных календарных, тригонометрических, сферико-астрономических и географических таблиц, таблиц движения Солнца, Луны и планет, а также изложенных в словесной форме расчетных правил.

В этих зиджах, в большинстве своем относившихся к IX веку, Бируни без труда прослеживал влияние индийской астрономии, а в некоторых — влияние астрономических и астрологических трактатов сасанидского Ирана и даже следы линейных методов, созданных в Древнем Вавилоне. Однако уже со второй половины IX века на мусульманском Востоке стала преобладать греческая кинематическая традиция, что было связано с переводами птолемеевского «Альмагеста» и комментариев к нему, составленных в позднеэллинистическую эпоху Теоном Александрийским.

Отныне композиционное построение «Альмагеста» стало образцом для большинства создававшихся мусульманскими учеными зиджей, в том числе и тех, в которых преобладали идеи и методы индийской астрономии. Постепенно, по мере освоения и творческого развития греческих расчетных правил для вычисления положений небесных тел и кинематико-геометрических моделей их движений мусульманские ученые начали создавать зиджи на основе собственных астрономических наблюдений, обработанных с помощью принципиально новых методов и идей.

Этот качественный перелом стал возможным благодаря созданию мощного математического аппарата —

тригонометрических методов в астрономии и тригонометрии как самостоятельной науки. Одним из первых на мусульманском Востоке элементы тригонометрии попытался изложить великий земляк Бируни — Мухаммед ибн Муса ал-Хорезми. Ему принадлежала самая ранняя попытка введения синуса в широкий научный оборот. В своем зидже, составленном во многом под влиянием индийской традиции, ал-Хорезми поместил таблицу синусов. Ознакомившись с этим зиджем еще в молодые годы, Бируни уже тогда отметил про себя весьма любопытное обстоятельство — само понятие синуса ал-Хорезми, несомненно, взял из индийской математики, но таблицу свою построил не через 3°45′, как это было принято в сиддхантах, а через 1° аргумента по принципу птолемеевской таблицы хорд.

Еще дальше продвинулся на этом пути коллега ал-Хорезми по багдадскому «Дому мудрости» Хабаш, который включил в свой зидж таблицы тангенсов и котангенсов, определенных на основе представлений индийской гномоники. Несмотря на новаторство ал-Хорезми, вытеснение птолемеевых хорд синусами произошло не сразу — Бируни попалось подряд несколько зиджей более позднего времени, где одновременно использовалось и то и другое. Еще медленней происходил переход от «теней» индийской гномоники к определению тригонометрических линий в круге. Первым, кто начал систематически применять в своих вычислениях тригонометрические линии, был арабский математик и астроном ал-Баттани. Правда, это касалось лишь синуса, синус-верзуса и косинуса, тогда как тангенс и котангес он согласно индийской традиции по-прежнему определял как «прямую» и «обращенную» тени гномона. Окончательное решение этой проблемы явилось несколько позднее, когда твердый сторонник эллинской и эллинистической традиций Ибн Юнис стал определять тангенс и котангенс как линии, не связанные с гномоникой, и полностью отказался в своем зидже от использования птолемеевых хорд.

Признавая блестящие успехи, достигнутые математиками мусульманского Востока в IX—X веках, Бируни тем не менее понимал, что в целом их деятельность все же не выходила еще за пределы творческого осмысления и совершенствования достижений греческой и индийской научных школ. Решающий шаг на пути превращения тригонометрии в самостоятельную науку был сделан лишь во второй половине X века великим багдадцем Абу-л-Ва-

фой ал-Буздджани. Впервые в истории математики Абу-л-Вафа предпринял попытку определить все шесть тригонометрических функций единообразно в круге. За одно это он уже мог быть назван величайшим ученым эпохи, а ведь сколько еще ярких открытий он совершил за свою долгую жизнь!

Усилиями Буздджани и покойного учителя Бируни — Ибн Ирака — самостоятельной наукой стала и сферическая астрономия — в своем зидже, названном по примеру птолемеевского «Альмагестом», Буздджани успешно применил последние достижения тригонометрии к решению астрономических задач, причем практически все функции сферической астрономии выводились им на основе функциональных зависимостей между четырьмя величинами, три из которых определялись наблюдением, а четвертая вычислялась. Не меньшее значение для развития сферической астрономии имели трактаты Ибн Ирака, и в частности «Таблица минут», которая была посвящена Бируни и прислана ему в дар, когда он находился при дворе Кабуса в Горгане. В «Таблице минут» покойный учитель табулировал пять основных комбинаций исходных функций, с помощью которых, по его убеждению, можно было определить остальные необходимые функции и решать таким образом практически все задачи сферической астрономии.

Просматривая зиджи и астрономические трактаты предшественников, Бируни не просто отмечал для себя встречавшиеся в них ошибки или устаревшие положения, но ко многим из этих сочинений составлял пространные дополнения, с уточнениями и комментированием неясных мест. Так, например, в разные годы им были созданы комментарии к зиджам Абу Машара, Хабаша, Баттани, а также к сочинениям индийских астрономов. Несколько крупных работ Бируни посвятил зиджу ал-Хорезми, который, по его мнению, был первым на мусульманском Востоке фундаментальным астрономическим трудом. Защищая ал-Хорезми от несправедливой критики астронома IX века Абу-л-Хасана ал-Ахвази, еще в Гургандже он написал полемический трактат, насчитывавший в автографе около 600 листов. В гурганджский период из-под пера Бируни вышла еще одна, к сожалению, не дошедшая до нас работа — «Полезные вопросы и верные ответы», содержавшие теоретическую аргументацию к таблицам зиджа ал-Хорезми.

По-видимому, уже тогда Бируни задумывался над тем,

что отсутствие подобной аргументации практически во всех астрономических зиджах нередко порождало сомнения в точности содержащихся в них таблиц, особенно если они были составлены на основе наблюдений самих авторов, и кроме того, делало эти зиджи уязвимыми для критики или даже злобных нападок недоброжелателей. К тому же табулирование результатов без теоретических обоснований и промежуточных доказательств существенно ограничивало возможности зиджа как научного жанра и в конечном счете тормозило развитие самой науки.

Размышляя над этой проблемой, Бируни пришел к выводу, что зидж в его сложившейся форме уже не годится для систематического изложения всего круга вопросов, составляющих предмет астрономии и смежных с нею наук. Время требовало создания более совершенного научного жанра, в котором таблицы стали бы составной частью текста, содержащего развернутые теоретические положения по всем вопросам астрономии, тригонометрии, хронологии и географии с полными математическими доказательствами и подробным описанием поставленных экспериментов. В интересах дальнейшего развития науки необходимо было обобщить опыт, накопленный на протяжении веков поколениями математиков и астрономов, с помощью безупречной аргументации вынести за скобки целый ряд неверных и устаревших положений, по инерции принимаемых за истинные, а также ошибки, кочующие из работы в работу, и, наконец, на основе обстоятельного изложения собственных теорий и наблюдений указать наиболее перспективные направления научных поисков ученым последующих поколений.

Постановка задач такого масштаба, не имевших прецедента в истории мировой науки, в XI веке оказалась по плечу двум ученым.

Один из них, Ибн Сина, создал «Канон врачебной науки», определивший пути развития медицины на много веков вперед.

Другим был Бируни, написавший «Канон Масуда», признанный астрономической энциклопедией средневековья.

Подробно объясняя свои цели и задачи, в предисловии к «Канону» Бируни писал:

«Я не шел в этой работе путем моих предшественников, даже наидостойнейших, тех, кто усердствовал в причислении к традиционным аксиомам положений, почерпнутых ими из работ других ученых и заимствованных

из «изъезженных вдоль и поперек» зиджей. Авторы этих зиджей ограничивались приведением лишь голых положений зиджей, скрывая лучшее из собственных практических работ и утаивая от других суть тех основ, на которых они основывались. Это привело к тому, что позднейшие ученые в одних случаях были вынуждены воссоздать разъяснения к зиджам, а в других — взять на себя труд их критического осуждения и разоблачения заблуждений в них. Ведь в подобных зиджах оказались увековеченными все ошибки, допущенные их авторами, поскольку положения их были лишены доказательств, а ученые, пользовавшиеся ими в позднейшем, недостаточно руководствовались собственными доказательными аргументами.

Я сделал то, что надлежит сделать всякому в своей отрасли, — с признательностью воспринять старания своих предшественников и исправить без стеснения их погрешности, если таковые будут найдены, особенно в тех вопросах, в которых невозможно установить истину относительно самих величин движений светил, и увековечить то, что представляется поучительным для тех, кто запоздал к нашему времени и явится позже».

«Канон Масуда» состоит из 11 книг. В первой книге излагается общая картина мира и основы хронологии, вторая книга посвящена вопросам хронологии и календаря, третья — плоской и сферической тригонометрии, четвертая — сферической астрономии, пятая — географии, шестая — движению Солнца, седьмая — движению Луны, восьмая — солнечным и лунным затмениям и описанию физических свойств Солнца и Луны, девятая — звездной астрономии, десятая — движению планет, одиннадцатая — астрономическим методам, употребляемым в астрологии.

«Канон Масуда» пронизан духом научного критицизма и смелого новаторства. За исключением, пожалуй, одиннадцатой книги, трактующей об астрологии, чуждой творческим интересам Бируни, во всем «Каноне» не сыскать главы или даже подраздела, где не содержались бы какое-либо новое понятие, доказательство, идея, метод, оригинальная теория, свежий, принципиально самостоятельный взгляд на тот или иной предмет. Особое внимание историков науки неизменно привлекает третья книга «Канона», в которой рассматриваются основы плоской и сферической тригонометрии. Многие исследователи сходятся во мнении, что Бируни впервые в истории

математики подошел к тригонометрии как к самостоятельной науке.

Уже при самом беглом ознакомлении с разделами, посвященными сферической астрономии, бросается в глаза, что именно здесь Бируни в наибольшей степени приблизился к осуществлению своей идеи о систематическом изложении всех теоретических вопросов целой отрасли знания с полным обоснованием и строгим математическим доказательством каждого из них.

Используя материалы астрономических зиджей IX—X веков и внося в них необходимые поправки и дополнения, Бируни подробно описывает все известные правила преобразования систем координат, применяемых в сферической астрономии, для определения ее основных функций и каждое правило снабжает соответствующими таблицами и геометрическим доказательством со схемами и чертежами. Помимо этого, следуя своему исходному замыслу, он вводит в книгу целый ряд вопросов, не встречавшихся в зиджах его предшественников. Справедливо обращая внимание на особую важность именно таких материалов, советские исследователи научного творчества Бируни А. Т. Григорьян и М. М. Рожанская выделили в «Каноне Масуда» три группы проблем, в решении которых его новаторские идеи и методы проявились наиболее выпукло и ярко.

Во-первых, указывают они, эти правила определения часового угла светила, его высоты в меридиане и расстояния между светилами на небесной сфере, которые Бируни сводит к теореме косинусов. В отличие от астрономов X века Сабита ибн Курры, Баттани и Ибн Юниса он приводит полное доказательство этих правил и сопровождает их рядом геометрических иллюстраций. Кроме этого, Бируни предлагает еще один оригинальный способ определения разности долгот, применявшийся им для вычисления разности долгот Александрии и Газны. Для этой цели он выбирает несколько промежуточных географических пунктов, расстояния между которыми и их широты были заранее известны, и получает искомую разность как сумму разностей долгот этих промежуточных пунктов.

Во-вторых, это исчерпывающее описание методов определения наклона эклиптики к плоскости небесного экватора и подробный перечень результатов, полученных различными учеными, начиная с Эратосфена и древних индийцев и кончая тремя результатами самого Бируни.

В-третьих, это заключительный раздел пятой книги

«Канона», в которой Бируни, по существу, обобщил всю совокупность задач сферической астрономии, сведя их к определению двух основных в практической астрономии того времени величин: склонения светила $\delta$ и широты места наблюдения $\varphi$. Бируни образует две группы горизонтальных координат светила. К первой он относит координаты, остающиеся неизменными в течение суток: для Солнца это расстояние восхода, его полуденная высота и разность восхождений. Эти три величины можно объединить в три попарных сочетания и, рассматривая $\delta$ и $\varphi$ как функции двух аргументов, получить правила их определения для каждого из сочетаний. Вторая группа состоит из координат, в некотором смысле аналогичных координатам первой группы, но величина которых в течение суток не остается неизменной. Это азимут светила, его высота в данный момент и дуга истекшей части суток. Их Бируни тоже объединяет в три попарных сочетания. Комбинируя их с каждой из координат первой группы, он образует девять комбинаций по три величины, так что $\delta$ и $\gamma$ будут функциями этих величин. Таким образом, комбинации величин, принадлежащих к одной из двух групп, дают по три возможных варианта задач на определение склонения и широты места. Комбинируя величины, принадлежащие к разным группам, Бируни получает девять вариантов таких задач. В итоге число возможных способов определения $\delta$ и $\gamma$ (каждого в отдельности) равно 15. Если же включить в рассмотрение и случаи, в которых их можно определить вместе, метод Бируни будет охватывать все возможные варианты решения этой задачи.

Ко всему этому можно добавить целый ряд направлений, в которых Бируни значительно превзошел своих предшественников. К их числу принадлежит его теория неравномерного движения Солнца, в которой он вплотную подошел к понятию «мгновенной скорости», или скорости точки в данный момент, а также так называемое третье неравенство Луны, явившееся существенным дополнением к Птолемеевой модели движения Луны. Велики заслуги Бируни и в разработке эффективных методов определения долготы апогея Солнца, точек равноденствия и солнцестояния и продолжительности тропического года, что позволило опровергнуть тезис Птолемея о неподвижности апогея Солнца и подтвердить гипотезу ал-Баттани о перемещении долготы апогея Солнца по орбите его истинного движения.

В отличие от «Индии», которая так и не была по достоинству оценена в мусульманских научных кругах, «Канон Масуда» сразу же завоевал всеобщее признание и оставался основным руководством по астрономии в течение нескольких последующих веков. Работа над «Каноном», начатая в 1031 году, была завершена к концу 1036 года. Существует предание, что, получив дарственный экземпляр «Канона» с посвящением, султан Масуд распорядился выплатить Бируни огромную сумму в золотых динарах. Однако Бируни не принял вознаграждения и вернул его обратно в казну. Неизвестно, соответствует ли это исторической правде. Ясно лишь то, что современники, безусловно, хорошо понимали, что созданная Бируни всеобъемлющая энциклопедия астрономических и математических наук действительно не имеет цены.

Спустя два века историк Якут ал-Хамави напишет о «Каноне» такие слова: «Он стер следы всех книг, составленных по математике и астрономии».

## Глава V

По традиции, которой, как правило, следовали авторы средневековых зиджей, в первых главах «Канона» Бируни изложил основы космологии, позволяющие судить о том, каким ему представлялось мироздание.

«Мир в целом, — писал Бируни, — это тело круглой формы, края которого доходят до чего-то неподвижного в пустоте... То, что находится вблизи неподвижного по краям, движется по кругу в пространстве вокруг середины, которая является низом и центром Земли. Все существующее в целом называется миром. Иногда то, что движется по кругу, называют высшим миром, а то, что движется прямолинейно, называют низшим миром... Мы хотим ограничиться тем, что будем называть движущееся по кругу эфиром, это — один из элементов. Мы будем часто нуждаться в упоминании того, что движется прямолинейно, поэтому мы не сможем обойтись без четырех элементов, то есть земли, воды, воздуха и огня... Более тяжелые из них движутся к центру, а более легкие — от центра. Люди на Земле, когда стоят во весь рост, на-

правлены по прямым диаметров сферы, по этим же прямым тяжести падают вниз. Люди видят над собой небо в виде лазурного купола, и где бы они ни находились, они видят только половину сферы».

Как мы видим, в своем описании строения и свойств Вселенной Бируни в целом придерживался представлений, веками складывавшихся в Древней Греции и впервые получивших системное оформление в космологии и натурфилософии Аристотеля. Вселенная виделась Аристотелю в форме шара с конечным радиусом, пребывающего в вечном круговращении вокруг центра. Характерно для античной традиции и деление космоса на «надлунный», или «высший», и «подлунный», или «низший», миры. Так же, как Аристотель, Бируни признает круговое движение исключительной прерогативой «высшего» мира и даже называет его «эфиром» на греческий манер. Физикой Аристотеля навеяно и представление о четырех элементах, или субстанциях, из которых строится земной, «низший» мир. Весьма любопытно утверждение Бируни о движении тяжелых субстанций к центру, а легких — наоборот. Когда-то в молодости, полемизируя с Ибн Синой, Бируни решительно высказывался против этой аристотелевской теории «естественных мест»; теперь же, в зрелые годы, он пересматривает свое мнение, безоговорочно включая ее в свою космологическую схему.

Переходя далее к перечислению сфер «надлунного» мира, Бируни приводит геоцентрическую систему Птолемея, согласно которой в центре Вселенной находится Земля, а вокруг нее вращаются небесные сферы Луны, Меркурия, Венеры, Солнца, Марса, Юпитера, Сатурна и неподвижных звезд. В наиболее общем виде космология Птолемея совпадала с космологией Аристотеля, но средневековые мусульманские астрономы отдавали предпочтение кинематико-геометрическим моделям Птолемея, точнее объяснявшим сложность видимых движений небесных тел.

«Эфир, — писал Бируни, — разделяется по семи его планетам на сферы, расположенные в семь касающихся друг друга слоев, и каждая верхняя из них окружает нижнюю. Каждая планета на одной из этих сфер движется по долготе — в направлении знаков зодиака или против этого направления, по широте — на север или юг, а также по глубине слоя сферы — вверх и вниз... Над этими семью сферами возвышается восьмая, в которой расположены все неподвижные звезды... Первая

сфера снизу — сфера Луны. Над сферой Луны — сфера Меркурия, а далее над ней сфера Венеры. Над этими двумя планетами находится Солнце — краса лучистая светил. Оно занимает середину в порядке их расположения и находится на положении царя среди своих владений, ибо положение всех остальных светил и их движение зависит от него. Поскольку Луна, Меркурий и Венера находятся ниже Солнца, их называют нижними, а далее располагаются три верхние планеты, сферы которых — над сферой Солнца. Ближайшая к нему — Марс, а самая дальняя — Сатурн; меж ними — Юпитер».

Далее Бируни переходит к обоснованию шести принципов космологии Птолемея, изложенных в «Альмагесте»: о сферичности и вращении неба; о сферичности Земли; о ее нахождении в центре мира; о неощутимости величины Земли по сравнению с небом; о неподвижности Земли и, наконец, о двух небесных движениях — суточном вращении небесной сферы и движении Солнца, Луны и планет в обратном направлении. Представление о сферичности, или шарообразности, Земли, возникшее в глубокой древности, для средневековых мусульманских астрономов было вещью вполне очевидной, не требовавшей дополнительных доказательств. Приводя аргументы в защиту птолемеевского принципа сферичности, Бируни, таким образом, ведет полемику не со своими учеными собратьями, а с мусульманскими схоластами, придерживавшимися довольно нелепого мнения о том, что «округлость свойственна только населенной части Земли, но не другим ее краям». Значительно интересней точка зрения Бируни по поводу пятого принципа Птолемея о неподвижности Земли. Как математик Бируни вполне допускал возможность вращения земного шара вокруг своей оси и считал, что это никоим образом не противоречило бы наблюдаемой картине неба. Более того, «проигрывая» такую возможность, он подсчитал, какой была бы в этом случае скорость движения точек земного экватора. Однако именно этот подсчет и привел его в смущение — вычисленная им скорость оказалась столь огромной, что никак не проявляться и не быть «явственной для измерения» она, по его мнению, не могла. В случае вращения Земли с такой скоростью, рассуждал Бируни, тела, оторвавшиеся от ее поверхности, как, например, птица или стрела, должны были бы двигаться в восточном и западном направлениях по-разному. А поскольку ничего по-

добного в природе не наблюдалось, тезис о неподвижности Земли в его глазах оставался непоколебленным. На самом деле движение нашей планеты проявляется во многих вещах — в результате инерции, возникающей при ее вращении с запада на восток, происходит подмывание правых берегов рек в северном полушарии и левых берегов в южном, образуется особая циркуляция воздушных потоков при циклонах, антициклонах и пассатах, возникают и другие процессы, о существовании которых Бируни не подозревал.

Впрочем, в некоторых работах, созданных еще до «Канона», Бируни не раз высказывал мысль о принципиальной возможности вращения Земли. «Вращательное движение Земли, — писал он в «Индии», — нисколько не порочит астрономии, а все астрономические явления протекают в согласии с этим движением». Это вовсе не означало, что в какие-то периоды своей жизни Бируни стоял на гелиоцентрических позициях. Речь шла лишь о том, что идея гелиоцентризма, кстати сказать, выдвигавшаяся еще в III веке до н. э. Аристархом Самосским, не представлялась Бируни некорректной с точки зрения кинематики движений небесных тел.

В отличие от кинематики, не интересующейся причинами описываемых ею движений, философия издревле выдвигала крайне существенный для понимания мироустройства вопрос о причинах движения: «Omni quod movetur ab alio movetur» *. Этот афоризм, широко распространенный в ученых кругах средневековой Европы, имел в своей основе известное высказывание Аристотеля: «Все движущееся необходимо бывает движимо чем-то. Ведь если оно не имеет начала движения в себе самом, ясно, что оно движимо другим».

Размышляя еще в молодые годы об источнике движения Вселенной, Аристотель исходил из платоновской мысли о том, что «путь и перемещение неба, со всем существующим на нем, имеет природу, подобную движению, кругообращению и умозаключениям разума». Одушевленные светила, таким образом, двигались в результате собственного разумного произволения. Впоследствии в книгах «О небе» Аристотель в разных местах предложил две взаимоисключающие причины вечного круговращения неба: одна из них вытекала из особых свойств, якобы присущих самой природе небесной материи; дру-

* «Все, что движется, движимо чем-то» *(лат.)*.

гой причиной был вынесенный за пределы мироздания и трансцендентный * ему «перводвигатель».

Зрелый Аристотель остановился на второй идее. Вечный и невозникший двигатель мира — это бог, который, по Аристотелю, отождествлялся с неподвижным, бестелесным, созерцающим умом, мыслящим только себя.

«И без сомнения ему присуща жизнь, — писал Аристотель, — ибо деятельность разума есть жизнь, а он есть деятельность, и деятельность его, как она есть сама по себе, есть его жизнь, самая лучшая и вечная».

Учение Аристотеля о боге как перводвигателе мира и причине всех происходящих в мире движений оказалось созвучным исканиям мусульманских мыслителей, для которых главным был вопрос о соотношении бога и мира. В конце раздела, повествующего о геоцентрической системе Птолемея, Бируни, не считая возможным обойти стороной эту ключевую проблему, писал: «Каждая из планет двигается согласно положениям и законам миропорядка, усердно выполняя положенное ей, ибо создана каждая из них не зря, а явной мудростью и поразительным могуществом творца, упорядочивающим мир...»

В этом проявляется ориентация Бируни на отождествление деятельности бога с «положениями и законами «миропорядка», что сближает его с представителями рационалистического пантеизма, для которых «бог» символизирует целостность универсума ** и разумность мироздания. В гносеологическом плане это неизбежно вело к признанию возможности познания реального мира и далее — к утверждению превосходства разума над верой. Именно таким было отношение к религии у Бируни; выступая за освобождение науки от пут религиозной догмы, он исходил из безграничного уважения к человеческому разуму, наделенному способностью познавать окружающий мир.

Основным критерием познания Бируни считал наблюдение и опыт. А это вкупе с признанием им реальности мира во многих вопросах приводило его на путь естественно-научного материализма, который, по определению В. И. Ленина, есть «стихийное, неосознаваемое, неоформленное, философски-бессознательное убеждение большин-

---

* То есть стоящий вне его.

** Философский термин: «мир как целое».

ства естествоиспытателей в объективной реальности внешнего мира, отражаемого нашим сознанием» *.

Таким видел мир Бируни.

Пущенное в ход божественной волей, небо совершало равномерное и вечное круговращение, и с каждым его оборотом убывали дни, но они, как известно, движутся по прямой к своему пределу, ибо в отличие от неба ничего на земле не возвращается на круги своя.

* * *

При дворе Масуда вошло в моду кичиться богатством. Тон задавал сам султан — за десять лет его правления близким и дальним родичам, военачальникам и вельможам, воинам и купцам, поэтам и музыкантам и еще всякому темному люду, роившемуся вокруг дворца, было роздано из государственной казны 20 миллионов серебряных дирхемов и с четверть миллиона золотых динаров.

Серебро переходило из рук в руки, шло в размен, разлеталось и возвращалось вновь; желтый металл вкладывался в строительство загородных особняков, базаров, караван-сараев и общественных бань; прилипая к ловким рукам, оседал в сандаловых ларях. На газнийских пирушках подавались блюда из нежнейшего мяса и дичи, приправленные смесями из мускуса, камфары и розовой воды; для султанской кухни везли засоленных осетров, добывавшихся острогами в прозрачных водах озера Ван, айву из Балха, сирийские яблоки, индийские померанцы; на столах вырастали диковинные сахарные дворцы с выносными башнями и отверстиями бойниц. Развалившись на коврах, вельможи опускали бороды в кубки с дорогим укбарским вином; хмелея, брызгались им, как дети, и рассказывали анекдоты, которыми на всю империю славился Нишапур.

Расточительство не знало пределов, а на рынках цены взвинчивались с каждым годом; народ, обескровленный поборами, нищал, ходили слухи, что в некоторых рустаках голодной смертью умирают тысячи людей. Вакханалия, которую уже нельзя было остановить, пожирала огромные средства, и для пополнения пустеющей казны в 1035 году Масуд решил идти походом в Табаристан.

— Говорят, там десятки тысяч жителей, и все богаты, — пояснил он, заметив недоумение на лице визиря Майманди. — Если с каждого взять по динару, это уже

---

* Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 14, с. 331.

составит немалую сумму. К тому же добудем золото и одежду для войск — и все за три-четыре месяца.

Ни золота, ни одежды в Табаристане Масуд не добыл и, обозленный неудачей, двинулся в Горган, где предался развлечениям, откладывая со дня на день возвращение в Газну. А когда наконец выступил в путь, из Нишапура пришло известие о том, что сельджуки внезапно переправились через Джейхун и в жестоком сражении разгромили хорасанское войско. Положение стало угрожающим. Визирь и государственный секретарь настоятельно советовали Масуду задержаться в Нишапуре, чтобы личным присутствием вселить уверенность в растерявшихся хорасанских военачальников и организовать оборону провинции от назойливого степного врага.

Но в голове у Масуда было уже другое. Золотая лихорадка гнала его в Индию. В 1037 году, фактически бросив Хорасан на произвол судьбы, он ушел через перевалы на восток, добрался почти до самого Дели и неподалеку от него разграбил знаменитую «Крепость девственницы», до которой в свое время так и не дотянулась жадная рука отца. Из похода Масуд возвратился в марте 1038 года, а в мае сельджукский предводитель Тогрул-бек вновь вторгся в Хорасан и, захватив Нишапур, провозгласил себя султаном.

Получив известие о коронации кочевого вождя, Масуд скривил рот в презрительной усмешке, но в глубине души содрогнулся, затосковал. Он еще не отдавал себе отчета, что в Хорасане создается новая могучая империя и, разрастаясь, она будет впредь теснить его с запада, отрезая все новые и новые куски от газнийского пирога.

Созывали сархангов и хайлташей, сулили деньги и чины.

В конце 1039 года, когда армия, с трудом собранная для решающей битвы, уже вот-вот собиралась выступить из Газны, в Нишапуре случился голод, которого не знали почти тридцать лет. Сельджуки оставили город без боя, и Масуд занял его весной 1040 года, но тут же вынужден был уйти — голодная смерть, подстерегавшая на каждом шагу, оказалась страшнее туркменских клинков. «Цены выросли настолько, что ман хлеба стоил 13 дирхемов и достать его было невозможно, — сообщал летописец, — а ячменя и в глаза не видали. Люди и животные гибли от бескормицы, дело дошло до того, что рать от отсутствия продовольствия стала бунтовать и начался развал».

Вновь пошли в ход уговоры и посулы. Но поправить уже ничего не удалось.

В конце мая 1040 года у стен крепости Данданакан близ Мерва произошло генеральное сражение, в котором Масуд потерпел сокрушительное поражение и спасся от плена лишь потому, что сельджуки занялись грабежом брошенных им обозов. Сразу после битвы прямо на поле был поставлен украшенный золотом и драгоценными камнями трон, и сельджукская знать посадила на него Тогрул-бека, окончательно признав его султаном и принеся клятву верности. Так родилось государство Сельджукидов, к которому отныне и навсегда отошла вся западная часть Хорасана и его столица Нишапур.

Весть о катастрофе быстро разнеслась по всему государству, кое-где вспыхнули бунты и мятежи, и газневидская знать уже почти не скрывала своего недовольства бездарностью и малодушием султана. Обстановка требовала решительных действий, но вопреки здравому смыслу именно в этот ответственный момент Масуд начал в тайне от всех готовиться к бегству в Индию. Люди из ближайшего окружения тщетно пытались отговорить его от этого рокового шага — смертельно напуганный неудачами в Хорасане, Масуд не принимал никаких советов и упрямо шел навстречу своей гибели.

В конце 1040 года на пути из Пешавара в Лахор его войско восстало. Мятежные гулямы разграбили следовавшую с обозом государственную казну и, поняв, что отступать уже некуда, решили расправиться с султаном. 18 января 1041 года Масуд был убит собственными телохранителями в пенджабской крепости Марикале. Власть в Газне перешла в руки его брата Мухаммеда, который ждал этого часа в течение десяти лет. Но и на сей раз Мухаммеду суждено было стать «калифом на час». В апреле Газну захватил энергичный и решительный сын убитого султана Маудуд, и через несколько дней Мухаммед кончил свою жизнь на плахе, так и не сумев убедить разгневанного племянника в своей непричастности к убийству отца.

Маудуд был последним правителем в жизни Бируни.

Источники не сообщают никаких подробностей о том, как складывались взаимоотношения ученого с султаном, хотя известно, что Бируни пользовался его покровительством и свои последние годы провел спокойно, не испытывая ни в чем нужды.

* * *

На седьмом десятке нескончаемой чередой пошли болезни.

Хуже всего было то, что после болезней резко ухудшилось зрение, и астрономические наблюдения поневоле пришлось прекратить. На первых порах ему удавалось читать, но со временем и это стало невозможным: глаза быстро уставали, буквы расплывались, наслаивались друг на друга, сливались в одно черное пятно. Рука его еще твердо держала калам, но работа требовала постоянного обращения к источникам, и, подолгу роясь в сундуках в поисках нужной книги, он начинал сердиться; проклиная свою беспомощность, в отчаянии опускался на ковер.

Любое, даже самое незначительное намерение осуществлялось теперь ценой неимоверного усилия, на всякую мелочь уходила уйма времени. И каждый раз, оценивая перед сном, насколько удалось продвинуться вперед, он горько усмехался — память хранила еще много заветного, невысказанного, и мысль работала четко, без сбоев, но, несмотря на это, выхода из тупика, казалось, не было и уже не могло быть.

Выход нашелся.

Как-то раз молодой ученый Абу-л-Фазл Серахси, изучавший астрономию по «Канону», явился к нему с просьбой о разъяснении ряда трудных вопросов. Бируни, не терпевший никаких непредвиденных перерывов в работе, выслушал его довольно холодно, но, узнав, что нежданный проситель проделал ради встречи с ним многодневное путешествие из Серахса, смягчился, впустил его в дом. Разговор оказался долгим, и когда Абу-л-Фазл, спохватившись, стал спешно откланиваться, чтобы успеть до закрытия в постоялый двор, Бируни предложил ему поужинать с ним вместе и остаться в доме до утра.

А наутро, войдя в свой рабочий кабинет, он увидел, что все там приведено в образцовый порядок — пол подметен и вымыт горячей водой, книги, протертые влажной тряпкой, сложены аккуратными стопками, глиняные сосуды с рукописями выстроены ровными рядами около стены. Так Абу-л-Фазл, разменявший в постоялом дворе Газны последний дирхем, расплатился за свой первый урок, и в этом не было ничего предосудительного: на Востоке считают, что услужение мастеру — забота и долг ученика.

Вечером того же дня Абу-л-Фазл прослушал вторую

лекцию по сферической астрономии и, заметив, с каким трудом Бируни разбирает рукописный текст, предложил читать ему вслух все, что необходимо для его научных трудов.

Абу-л-Фазл оказался не только способным учеником, но и незаменимым помощником в работе. С того дня, когда он появился в доме, жизнь Бируни вновь обрела целесообразность и смысл. Отныне он не сомневался, что, если суждено ему прожить еще хотя бы десяток лет, этого вполне достанет для воплощения всех его планов и тогда можно будет уйти спокойно, не печалясь о долге, оставленном на земле.

* * *

С помощью Абу-л-Фазла Бируни начал постепенно приводить в порядок свои записи о свойствах металлов и драгоценных камней, вывезенные из Гурганджа, где он когда-то проводил опыты по определению удельных весов. В последующие годы он неоднократно возвращался к этой работе, и его архив пополнялся новыми наблюдениями и фактами, но всякий раз иные, более важные дела отвлекали от минералогии, и основательно сесть за книгу так и не удалось.

Теперь предстояло оживить в памяти древние сочинения по алхимии, еще раз просмотреть все, что написано по этому предмету естествоиспытателями мусульманского мира, осмыслить копившийся десятилетиями огромный материал и разложить его в порядке, имеющем строгую логику и смысл.

Книга «Собрание сведений для познания драгоценностей», или «Минералогия», была написана в 40-х годах XI века. Точная дата ее создания, к сожалению, неизвестна, но, учитывая, что «Канон» был закончен в начале 1037 года и, следовательно, «Минералогию» отделяли от него как минимум несколько лет, можно представить, как медленно и нелегко двигалось дело, несмотря на содействие Абу-л-Фазла Серахси.

Книга состояла из двух неравных частей: «О драгоценных камнях» и «О металлах». Бóльшей по объему была первая часть, в которой Бируни дал подробное описание всех известных ему драгоценных минералов, добавив сюда же некоторые вещества органического происхождения, такие, как гагат, асфальт, янтарь, а также получаемые искусственным путем стекло, фарфор, эмаль и

глазурь. Вторая часть посвящена рассмотрению свойств различных металлов и сплавов; в ней же приводятся результаты проводившихся Бируни опытов по измерению удельных весов.

Такое построение «Минералогии» было вполне традиционным, как, впрочем, не выходил за рамки установившейся традиции и жанр книги, которую в отличие от «Геодезии» или «Канона» едва ли можно отнести к сочинениям сугубо научного плана. По своему содержанию «Минералогия» скорее напоминала лучшие образцы назидательно-дидактической литературы — так называемого «адаба». Этот жанр, широко распространившийся в мусульманском мире с XI века, известный итальянский арабист К. Наллино довольно точно определил как «учебники для представителей интеллектуальных профессий», включавшие, помимо чисто научного материала по той или иной отрасли знания», «прозаические или поэтические фрагменты, а также анекдоты и шутки, которыми можно было бы блеснуть в изысканной беседе». Непревзойденным мастером этого жанра считался Джахиз, чьи сочинения, посвященные минералогии и химии, были хорошо известны Бируни. В «Минералогии» мы не встретим никаких анекдотов и шуток, упоминаемых К. Наллино, но в духе той же «адабной» традиции научные сюжеты в ней то и дело иллюстрируются цитатами из стихотворений древних и средневековых арабских поэтов или кораническими сентенциями, которые нередко сопровождаются авторскими пояснениями и комментариями лексикологического или лингвистического характера. Забавной особенностью «Минералогии» является то, что Бируни, обычно суровый и непримиримый ко всякого рода суевериям и небылицам, на сей раз обильно вкрапляет их в ткань повествования, лукаво посмеиваясь и как бы приглашая читателя отвлечься от серьезного и улыбнуться вместе с ним.

Этим, собственно говоря, ограничивается традиционное и привычное; во всем остальном, начиная с последовательности перечисления минералов и кончая сведениями об удельных весах, «Минералогия» строится на фактах, добытых самостоятельно — наблюдением или опытным путем.

Согласно традиции главными критериями классификации драгоценных минералов были место, занимаемое ими в «шкале совершенства», и цвет. По цвету все камни делились на две большие группы: в первую входили

красный яхонт (рубин) и «подобные ему» минералы красного цвета; другая группа включала изумруд и «подобные ему» камни зеленых тонов. В отличие от более поздних времен наиболее совершенными из драгоценных камней ювелиры XI века считали красные яхонты, а не алмазы, которые применялись тогда только для сверления и еще в качестве весьма изощренного яда для самоубийств. По этой классификации в одну группу с красным яхонтом обычно помещали все другие драгоценные камни красного цвета, затем переходили к жемчугу, занимавшему в «шкале совершенства» следующую графу, и лишь после этого упоминали более дешевые яхонты других цветов. «Шкала совершенства», таким образом, отражала в первую очередь коммерческую ценность камней.

В «Минералогии» Бируни вводит в научный обиход принципы совершенно иного рода. Следуя в общих чертах классификации арабского философа и естествоиспытателя IX века Кинди, он в целом ряде частностей находит собственные оригинальные пути. Так, например, свое описание Бируни по традиции начинает с яхонта, но не ограничивается его красной разновидностью — рубином, а тут же рассматривает яхонты других цветов, считая объединяющим признаком этой группы минералов не цвет, а такие свойства, как твердость и близость удельных весов. Отход от традиции проявляется и в том, что вслед за яхонтами он описывает не жемчуг, имеющий органическое происхождение, а алмаз. «Связь между алмазом и яхонтом, — подчеркивает он, — состоит в их крепости, твердости, нахождении по соседству в месторождениях и свойстве побеждать другие камни своей способностью резать и сверлить...»

Во многом Бируни так и не удалось преодолеть силу инерции, перешагнуть через устоявшиеся и, вероятно, казавшиеся ему очевидными представления, и все же его попытка нащупать внутреннюю связь явлений, увидеть близость внешне несхожих, но обладающих общими свойствами минералов явилась важным шагом на пути к созданию естественной классификации камней.

Практически все сочинения по минералогии от восходящей еще к сирийскому оригиналу «Книги о камнях» Псевдо-Аристотеля и до непосредственного предшественника — Бируни ар-Рази, помимо описания драгоценных камней, обязательно содержали сведения о месторождениях различных минералов и руд. Не отходит от этого прави-

ла и Бируни, но в отличие от многих средневековых авторов, нередко прибегавших к компиляциям из более ранних источников, он в первую очередь стремится представить читателю результаты собственных наблюдений и сообщения, полученные из первых рук. Особенно интересны его данные о разработках полезных ископаемых на территории Средней Азии — по мнению некоторых современных ученых, они представляют ценность не только как источник по истории горнорудного дела, но даже для геологии сохраняют свое значение по сегодняшний день...

Судьба «Минералогии» оказалась в целом счастливой, хотя в научных кругах мусульманского мира ее поняли и приняли далеко не все. Трезвый рационализм Бируни, выдвинутое им положение о ведущей роли опыта и эксперимента в изучении свойств металлов и драгоценных камней вызвали крайне враждебную реакцию в стане ученых невежд. Раздавались даже голоса, обвинявшие Бируни в посягательстве на правоверие.

Зато нашлись и последователи, среди которых были ученые мирового уровня. Первый в их ряду — Омар Хайям, творчески развивший экспериментальные методы Бируни в своем знаменитом трактате об удельных весах. Основным источником «Минералогия» стала и для минералогического трактата выдающегося естествоиспытателя и философа XIII века Насир ад-Дина Туси, ее влияние прослеживается и в книге «Джавахир-намэ» ученого XV века Мухаммеда ибн Мансура и во многих других трудах естествоиспытателей мусульманского Востока.

Здоровье ухудшалось с каждым днем — глаза еще видели, и в отсутствие Серахси он даже пытался понемногу читать, но слышал все хуже и хуже, грустно шутил, что из всех музыкальных звуков ему доставляет удовольствие только барабанный бой.

Отныне мозг неотступно буравила единственная назойливая мысль — успеть. Боялся не смерти, а того, что она явится не вовремя, прервет на полуслове, застигнет врасплох. Принимаясь за дело, придирчиво обдумывал, достанет ли времени и сил, чтобы довести до конца. И все же работы, как всегда, было невпроворот. Едва закончив «Минералогию», он принялся переводить с пехлеви на арабский полюбившиеся еще в молодости старинные повести «Сказание о Наделяющем радостью и Источнике жизни» и «Рассказ о двух бамианских идолах», волнующее сказание о влюбленных «Вамик и Азра». Арабские переводы произвели также ошеломляющее

впечатление на престарелого «царя поэтов» Унсури, что он чуть не со слезами выпросил для себя список и на основе этих сюжетов вскоре создал три поэтических шедевра на языке фарси.

Все это не могло не радовать, но у Бируни уже складывался новый замысел, которым он до поры не делился ни с кем. «Если нет того, чего желаешь, — учит арабская мудрость, — желай того, что есть». Спокойно и трезво оценивая свои силы, Бируни вдруг вспомнил, что есть одна отрасль знания, которая не требует ни опытов, ни сложных расчетов, а значит, как бы ни ухудшилось здоровье, вполне окажется ему по плечу. Еще мальчиком в усадьбе Ибн Ирака он увлекался сбором различных растений, и старый ромеец, заведовавший аптекой, дал ему первые сведения о свойствах лекарственных трав. С тех пор прошла целая жизнь, и он ни разу всерьез не обращался к фармации, хотя всюду, где ему приходилось бывать, проявлял интерес к местным видам целебных растений, и записей, собравшихся за долгие годы, хватило бы на несколько фармакопей.

Первым, кому Бируни сообщил о своем намерении составить описание всех известных лекарственных растений и трав, был Абу Хамид Нахшаи, главный лекарь газнийской больницы, ставший частым гостем с тех пор, как пошли болезни и дом наполнился запахом целебных снадобий. К радости Бируни, Абу Хамид не только поддержал мысль о создании фундаментального фармакогностического * свода, но и высказал несколько идей, которые сразу же придали замыслу, еще не продуманному до конца, конкретную направленность и глубокий практический смысл.

— Сегодня медики испытывают необходимость не только в описании свойств различных лекарственных средств и их воздействия на организм, — сказал Абу Хамид. — Проблема заключается в том, что в медицинской литературе скопилось множество иноязычных названий, подлинное значение которых известно далеко не всем фармацевтам и врачам. Дело усложняется и тем, что одно и то же лекарство в разных местностях называют по-разному, но случается так, что какое-нибудь название, которое мы в Газне относим к определенному составу, в Гургандже или Багдаде имеет совершенно иной

* Фармакогнозия — раздел фармации, изучающий лекарственные свойства различных веществ растительного и животного происхождения.

смысл. Все это создает путаницу и нередко приводит к недоразумениям, особенно недопустимым, когда речь идет о человеческой жизни...

Бируни прислушивался к словам Абу Хамида с замиранием сердца, приблизив ухо к самому его рту. Проблема, поднятая газнийским целителем, вдруг оживила в его памяти случай, происшедший в Хорезме много лет назад.

— В знании названий какого-либо лекарства на разных языках есть большая польза, — сказал Бируни. — Я вспоминаю, как один из эмиров Хорезма заболел и ему из Нишапура прислали рецепт лекарства. Рецепт показали знатокам, но они так и не смогли отыскать одно из составляющих его веществ. Тогда кто-то из них сказал, что может помочь. Ему заплатили пятьсот дирхемов чистого серебра, и он выдал им корневище касатика. Они стали обвинять его в мошенничестве, а он возразил: «Вы купили то, что вам нужно, хотя не знали его названия».

После этого разговора Бируни уже четко представлял себе характер предстоящей работы. Огромная эрудиция, накопленная десятилетиями научной практики, и знание нескольких языков должны были стать подспорьем в тщательном анализе и сравнении тысяч различных наименований, из которых следовало выбрать синонимы, дать их эквиваленты на различных наречиях и диалектах, точно установить, что представляют собой обозначаемые ими лекарственные средства, из какого растения или животного добывается и каковы признаки, свидетельствующие о его доброкачественности и чистоте.

Выслушав просьбу Бируни подобрать для него в библиотеке газнийского медресе медицинские трактаты греческих авторов, Абу-л-Фазл искренне удивился.

Но удивительного в такой просьбе ничего не было.

С IX века фармакогнозия на мусульманском Востоке развивалась в русле античной и эллинистической традиций, освоение которых стало возможным благодаря переводам греческих и сирийских медицинских трактатов на арабский язык. Сочинения греков — Гиппократа, Афлимуна, Филагрия, Орибазия, Галена, Руфа, византийца Атьюса ал-Амиди, перса Джурджиса и других ученых древности сделались настольными книгами мусульманских врачей. Главным источником фармакогнозии в странах ислама стало пятитомное сочинение греческого ботаника, фармаколога и врача Диоскорида «О лекарственных рас-

тениях», содержавшее подробное описание 750 лекарственных средств.

Вот почему начинать следовало с изучения античных фармакопей и лишь потом переходить к трудам великих медиков мусульманского средневековья, среди которых Бируни высоко ценил Яхью ибн Масавейха, Масарджавейха, Хунайна ибн Исхака, Ибн ал-Битрика, Абу-л-Хасана ал-Ах-вази, Абу Зейда ал-Арраджани, Али ибн Раббана ат-Табари, своих хорезмийских друзей Абу Сахля ал-Масихи и Ибн ал-Хаммара и, конечно же, непревзойденного медика Востока Абу Бакра ар-Рази.

Число авторов, упоминаемых Бируни в «Фармакогнозии», приближается к 250. В книге обобщены сведения, почерпнутые из медицинских трактатов, создававшихся на протяжении полутора тысяч лет. Огромный фармакогностический компендий Бируни состоял из 1116 разделов, в которых рассматривалось около 750 лекарственных растений, 101 снадобье животного происхождения, 107 минеральных веществ и 30 сложных лекарств, используемых в качестве противоядий и диетических средств.

Приступая к «Фармакогнозии», Бируни, конечно, понимал, что один, без посторонней помощи, он вряд ли сможет, а точнее, вряд ли успеет освоить такой необозримый материал. Но верные друзья Абу-л-Фазл Серахси и Абу Хамид Нахшаи с самого начала с энтузиазмом подключились к работе, и благодаря их жертвенному бескорыстию дело успешно двигалось вперед.

С благодарностью принимая их помощь, Бируни как мог старался скрыть свои недуги. Теперь уже уверенный, что этот гигантский труд — последний в его жизни, он без сожаления вкладывал в него остатки сил, забывая о боли, буравившей угасающую плоть.

«Кто находится в таком состоянии, — вывел он неровным почерком на полях «Фармакогнозии», — тому не обойтись в своих стремлениях без достойного помощника, который помог бы любовью и добром... Время и место не позволяют, чтобы людей, наделенных такими качествами, было много; куда там! Только в редких случаях появляется один такой человек из множества людей. Хвала единому единственному за одного из них в лице Абу Хамида Нахшаи, отличающегося от подобных ему знанием языка, авторитетом в науках, а также высоким уровнем познаний в медицине, которого он достиг, работая под руководством выдающихся врачей и упорно из-

учая книги древних и новейших авторов... Он выполнил долг содействия путем присоединения того, что есть у него, к тому, что имеется у меня, и постоянно старался, сообразно месту и времени, расспрашивать тех, кто понимал толк в фармакогнозии».

И чуть ниже — тем же неуверенным почерком: «Да воздадут мне люди исправлением тех ошибок, недосмотров и упущений, кои можно исправить».

Вечером второго дня месяца раджаб 440 года хиджры, или 11 декабря 1048 года по григорианскому счислению, ему стало худо, и он велел Абу-л-Фазлу срочно послать за Абу Хамидом. Умирал он в полном сознании, и, когда в его дом со всей Газны съехались друзья, он улыбался, называл их по имени и каждому успел перед уходом сказать добрые слова.

— Что ты толковал мне однажды о методах подсчета неправедных прибылей? — спросил он судью Абу-л-Хасана Валвалиджи, прижавшегося щекой к его ладони.

— В таком-то состоянии? — изумленно воскликнул судья.

— Эх ты! — сказал Бируни еле слышно. — Я думаю, что покинуть сей мир, зная этот вопрос, лучше, чем уйти из него невеждой.

Все улыбнулись.

Бируни закрыл глаза...

В тот миг, когда со всех сторон надвинулся мрак и белую нить уже нельзя было отличить от черной, в его тускнеющем сознании вспыхнули яркие ночные огни. Он с улыбкой глядел, как они плывут в темноте, разлетаясь серебряными брызгами, и к ним вдруг неодолимо потянулась душа, озябшая от одиночества и печального снега чужбины...

## ПОСЛЕСЛОВИЕ

В эпоху Бируни Европа отставала от мусульманского Востока на несколько столетий. «Только одна черта проводит резкую грань между Востоком и Западом, — писал о тех временах академик И. Ю. Крачковский. — Эта грань настолько ясна, что сразу можно разглядеть, где в эту эпоху культура выше — в Европе или Азии. Черта эта — культура ума, потребность в ней и органическая связь ее с жизнью...»

В ту пору в европейских церковных школах по инерции еще преподавались античные дисциплины: «тривиум» из грамматики, риторики и диалектики и «квадривиум», включавший арифметику, геометрию, астрономию и музыку. Но эти «семь свободных искусств», допущенные в сферу образования лишь в той мере, в какой они могли служить потребностям богословия и богослужения, уже мало напоминали живые, полнокровные науки античности. Особенно жалкими выглядели естественные предметы, которые наполнились самыми нелепыми и фантастическими представлениями о мире. В одном из средневековых учебников геометрии сообщалось, например, следующее: «А вот безлюдные пустыни Эфиопии и нечеловеческие лики чудовищных племен. Одни — без носа, все лицо их ровное и плоское... У других уста срослись, и они через маленькую дырку сосут еду овсяным стеблем... А вот мавританские эфиопы, у них четыре глаза, и это ради меткой стрельбы».

Европа впервые соприкоснется с мусульманской цивилизацией лишь в самом конце XI века; когда на церковном соборе в Клермоне папа Урбан II обратится к верующим с призывом отправиться в святые земли для освобождения «гроба господня». Весной 1097 года отряды крестоносцев из многих европейских стран сольются в одну армию у стен Константинополя, а в 1099 году возьмут штурмом Иерусалим. Так будет положено начало длительному взаимодействию, которое сыграет значительную роль в пробуждении Запада, но это случится позднее, а в первой трети XI века Европа еще находилась в духовной спячке, застое, и прежде всего эту культурную летаргию имел в виду Ф. Энгельс, говоря о том, что «европейское средневековье не дало ничего».

В IX—XI веках на мусульманском Востоке возникает целая плеяда крупных ученых-естествоиспытателей, чья деятельность дает мощный толчок развитию точных и гуманитарных наук. При всей несхожести их личных судеб существует немало общих черт, позволяющих говорить о них как о людях принципиально нового типа — предшественниках титанов европейского Возрождения, которые явятся миру несколько веков спустя.

«Тогда не было почти ни одного крупного человека, — писал о ренессансной Европе Ф. Энгельс, — который не совершил бы далеких путешествий, не говорил бы на четырех или пяти языках, не блистал бы в нескольких областях творчества... Но что особенно характерно для них, так это то, что они почти все живут в самой гуще интересов своего времени, принимают живое участие в практической борьбе, становятся на сторону той или иной партии и борются кто словом и пером, кто мечом, а кто и тем и другим вместе. Отсюда та полнота и сила характера, которые делают их цельными людьми» *.

Людьми именно такого типа были мусульманские мыслители Кинди, Рази, Фараби, Бузджани, Ибн Ирак, Ибн Сина, Бируни... В IX—XI веках они еще принадлежат только Востоку, где их труды переписываются десятками каллиграфов, обсуждаются, комментируются, приобретаются меценатами, перелистываются под сводами библиотек. Но уже не за горами тот день, когда о них заговорит, забавно переиначивая их имена на латинский лад, пробудившаяся Европа, и они обретут вторую жизнь, которая продолжится вечно в отличие от первой, мгновенной, как вспышка молнии посреди кромешного мрака небытия.

---

* Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения, изд. 2-е, т. 20, с. 346—347.

## ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВА БИРУНИ

*973, 4 сентября* — В Кяте родился Абу Рейхан Бируни.
*990* — Бируни измеряет полуденную высоту солнца с помощью кольцевого инструмента.
*994—995* — Бируни строит глобус диаметром 5 метров.
*995* — Гибель династии Иракидов. Бируни вынужден бежать из Хорезма в Рей.
*995—997* — В Рее Бируни встречается с известным астрономом Абу Махмудом Ходженди.
*997—998* — Философская переписка с Ибн Синой.
*998—999* — Бируни переезжает в Горган ко двору Кабуса ибн Вушмагира.
*Ок. 1000* — Завершена работа над «Хронологией» — первым крупным сочинением Бируни.
*1003—1004* — Возвращение в Хорезм.
*1004, июнь* — Бируни проводит астрономические наблюдения в Гургандже.
*Ок. 1005* — Приезд Ибн Сины из Бухары в Гургандж. Происходит его знакомство с Бируни.
*1010—1017* — Годы активной политической деятельности Бируни в качестве советника хорезмшаха.
*1017* — Завоевание Хорезма Махмудом Газневи. Бируни вынужден переехать в Газну.
*Между 1022 и 1024* — Бируни совершает поездку в Индию. Близ крепости Нандна в Пенджабе он измеряет радиус земного шара.
*1025* — Бируни заканчивает работу над «Геодезией».
*1025—1030* — Создает ряд трактатов по астрономии и математике.
*1030* — Завершает работу над «Индией».
*Ок. 1031* — С разрешения султана Масуда Бируни ненадолго посещает Хорезм.
*1034* — В Газне умирает учитель и друг Бируни Ибн Ирак.
*1031—1036* — Работа над «Каноном Масуда».
*1037* — Преподносит экземпляр «Канона» султану Масуду.
*Ок. 1048* — Завершает работу над «Минералогией».
*1048* — Бируни пишет «Фармакогнозию». В этот год его здоровье резко ухудшается.
*1048, 11 декабря* — Смерть Бируни в Газне.

## КРАТКАЯ БИБЛИОГРАФИЯ


Абу Рейхан Бируни. Избранные произведения, т. I—VI («Памятники минувших поколений»). Ташкент, 1957.

Бируни и Ибн Сина. Переписка. Ташкент, 1973.

Абу-л-Фаал Бейхаки. История Масуда (1030—1041), 2-е изд. М., 1969.

Аристотель. Сочинения в четырех томах, т. I. М., 1975.

Бартольд В. В. Сочинения, т. I—VIII. М., 1963—1977.

Бируни. К 1000-летию со дня рождения. Под ред. А. К. Арендса. Ташкент, 1973.

Булгаков П. Г. Жизнь и труды Беруни. Ташкент, 1972.

Булгаков П. Г., Розенфельд Б. А., Ахмедов А. А. Мухаммад ал-Хорезми. М., 1983.

Григорьян А. Т., Рожанская М. М. Механика и астрономия на средневековом Востоке. М., 1980.

Гулямов Я. Г. История орошения Хорезма с древнейших времен до наших дней. Ташкент, 1957.

Крачковский И. Ю. Избранные сочинения, т. IV. М.—Л., 1957.

Матвиевская Г. П. К истории математики Средней Азии. Ташкент, 1962.

Матвиевская Г. П., Розенфельд Б. А. Математики и астрономы мусульманского средневековья и их труды (VIII—XVII вв.), кн. I. М., 1983.

Паннекук А. История астрономии. М., 1966.

Розенфельд Б. А., Рожанская М. М., Соколовская З. К. Абу-р-Райхан ал-Бируни (973—1048). М., 1973.

Рожанская М. М. Механика на средневековом Востоке. М., 1976.

Садыков Х. У. Бируни и его работы по астрономии и математической географии. М., 1953.

Снесарев Г. П. Реликты домусульманских верований и обрядов у узбеков Хорезма. М., 1969.

Толстов С. П. По следам древнехорезмийской цивилизации. М.—Л., 1948.

Чалоян В. К. Восток — Запад (преемственность в философии античного и средневекового общества). М., 1968.

Шарипов А. Великий мыслитель Бируни. Ташкент, 1972.

Юшкевич А. П. История математики в средние века. М., 1961.

## СЛОВАРЬ МАЛОИЗВЕСТНЫХ СЛОВ И НАЗВАНИЙ

*Айван* — крытая галерея.

*Бимаристан* — больница.

*Бирун-хана* — мужская половина дома.

*Букаламун* — сорт шелковой ткани, отливающей разными цветами.

*Вакилдар* — посол зависимой области при дворе сюзерена.

*Вали* — правитель области.

*Висак* — шатер или другое сооружение, служащее для жилья подразделению гулямов (10 человек).

*Гулям* — мальчик, юноша, раб, обычно тюркского происхождения, купленный главным образом для военной службы.

*Гумбаз* — мавзолей святого в Хорезме.

*Дабир* — секретарь, чиновник, служащий в государственном ведомстве.

*Даватдар* — придворный чин, хранитель письменного прибора монарха, он же попечитель его личного архива.

*Даник* — разменная монета, равная $^1/_6$ дирхема.

*Дихкане* — до XIII века так называли крупных землевладельцев, представителей земельной аристократии.

*Джейхун* — Амударья.

*Джинн* — злой дух.

*Динар* — золотая монета, весившая 4,235 г.

*Дирхем* — серебряная монета весом 3,36 г.

*Зиндан* — тюрьма, темница.

*Икама* — формула азана, призыва верующих к молитве.

*Имам* — предстоятель на пятничной молитве, в другом значении — религиозный глава мусульманской общины.

*Кади* — судья.

*Кадхудай* — мажордом, управлявший финансами и хозяйством владетельного лица.

*Камча* — арапник, плеть.

*Карачур* — род большого кинжала.

*Карремиты* — одна из религиозных сект в исламе.

*Касыда* — древнеарабская поэма.

*Кашкуль* — дервишеская сума.

*Каюк* — плоскодонное беспалубное судно с большим четырехугольным парусом и веслами.

*Кетмень* — применяемое в Средней Азии сельскохозяйственное орудие, напоминающее мотыгу.

*Кибла* — направление на Мекку, куда обращаются мусульмане во время молитвы.

*Куфическое письмо* — разновидность арабского письма, отличающаяся квадратными формами.

*Кухендиз* — цитадель города.

*Кушк* — укрепленное жилище крупного землевладельца.

*Мавераннахр* — междуречье Амударьи и Сырдарьи.

*Майдан* — площадь, поле; широкая площадка за крепостными стенами, где делалась остановка при въезде в город.

*Маскаробозы* — уличные комедианты, скоморохи.

*Махалля* — городской квартал.

*Меджлис* — собрание, прием для придворных или ученых.

*Медресе* — духовная школа.

*Мискаль* — мера веса, равная 4,25 г.

*Михраган* — день осеннего равноденствия.

*Мобеды* — жрецы зороастризма.

*Мухтасиб* — рыночный инспектор.

*Муширф* — чиновник, служивший в финансово-контрольном ведомстве (диван ал-ишраф), иногда: лазутчик, соглядатай.

*Надим* — советник и сотрапезник владетельного лица или крупного чиновника.

*Ноуруз* — день весеннего равноденствия, праздник Нового года.

*Нимтарг* — тент, навес для защиты от солнца и дождя.

*Рабад* — торгово-ремесленное подворье.

*Рубаб* — смычковый музыкальный инструмент.

*Руд* — струнный щипковый музыкальный инструмент.

*Рустак* — земледельческий район.

*Сайль* — праздник.

*Сарханг* — военный чин, командир отряда в 500 всадников.

*Сипахсалар* — главнокомандующий.

*Сурнай* — духовой музыкальный инструмент.

*Суффа* — 1) род вестибюля или крытого сверху и открытого спереди портика, 2) плоское возвышение, каменное или глинобитное, для сидения и лежания.

*Тадж* — корона.

*Тайласан* — род покрывала из козьего или верблюжьего подшерстка, ниспадающего с головного убора на спину.

*Талант* — денежно-весовая единица древнего мира, равная 25,9 кг серебра.

*Тамга* — печать, клеймо.

*Тандыр* — печь для выпечки хлеба.

*Тираз* — позумент, оторочка парадного одеяния.

*Трилингва* — надпись, содержащая одинаковые тексты на трех разных языках.

*Тугаи* — пойменные леса речных долин пустынных и полупустынных областей.

*Устод* (устаз) — учитель, наставник, мастер; титул ученого человека.

*Факих* — законовед, специалист по мусульманскому праву.

*Фарраш* — постельничий, дворцовый слуга.

*Фарсах* — мера длины, равная 6 км.

*Фельс* — мелкая разменная монета.

*Хаджиб* — придворный чин. При Газневидах — чаще всего военачальник из гулямов, достигший этого чина.

*Хазандар* — казначей.

*Хазиран* — июнь.

*Хаким* — мудрец, врачеватель.

*Ханифиты* — представители одного из правовых толков в исламе.

*Хафтан* — фуфайка, носимая под броней.

*Хашар* — здесь: трудовая повинность, государственная барщина.

*Хауз* — бассейн.

*Худжра* — комната, келья.

*Хутба* — пятничная проповедь в мечети с благопожеланиями в адрес царствующего монарха.

*Чарык* — обувь из сыромятной кожи, без голенищ и каблука.

*Чоуган* — игра, напоминающая современное конное поло.

*Шарабхана* — аптека.

*Шафииты* — представители одного из правовых толков в исламе.

*Шахристан* — городское поселение с цитаделью, обнесенное стенами. В X—XI веках слилось со своими предместьями (рабад) в единый город.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Часть первая. ЗЕМЛЯ И НЕБО

Глава I . . . . . 5
Глава II . . . . . 39
Глава III . . . . . 59
Глава IV . . . . . 76
Глава V . . . . . 108
Глава VI . . . . . 124
Глава VII . . . . . 151

Часть вторая. НЕБО И ЗЕМЛЯ . . . . . .

Глава I . . . . . 175
Глава II . . . . . 203
Глава III . . . . . 236
Глава IV . . . . . 257
Глава V . . . . . 280

Послесловие . . . . . 297

Основные даты жизни и творчества Бируни . . . . 299

Краткая библиография . . . . . 300

Словарь малоизвестных слов и названий . . . . . 301

ИБ № 4538

**Игорь Владимирович Тимофеев**
БИРУНИ

Редактор **А. Иванов**
Серийная обложка **Ю. Арндта**
Фотомонтаж на обложке и макет фототетрадей **Л. Томчиной**
Заставки **Р. Тагировой**
Художественные редакторы **А. Степанова, Т. Войткевич**
Технический редактор **Е. Михалева**
Корректоры **В. Авдеева, Т. Пескова**

Сдано в набор 12.02.86. Подписано в печать 14.07.86. А08201. Формат 84×108$^{1}/_{32}$. Бумага типографская № 1. Гарнитура «Обыкновенная новая». Печать высокая. Усл. печ. л. 15,96 + + 1,68 вкл. Усл. кр.-отт. 19,63. Учетно-изд. л. 18,9. Тираж 150 000 экз. (1-й завод 75 000 экз.). Цена 1 р. 50 к. Зак. 2575.

Типография ордена Трудового Красного Знамени издательства ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес издательства и типографии: 103030, Москва, К-30, Сущевская, 21.

1 р. 50 к.

МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ