

КОМПЬЮТЕР БРОНЗОВОГО ВЕКА



АЛАН
БАТЛЕР

КОМПЬЮТЕР БРОНЗОВОГО ВЕКА

РАСШИФРОВКА ФЕСТСКОГО ДИСКА

АЛАН
БАТЛЕР

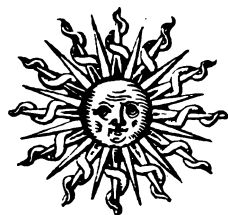
ЭКСМО

ЭКСМО



**ТАИНЫ
ДРЕВНИХ
ЦИВИЛИЗАЦИЙ**

1947
1948
1949



АЛАН
БАТЛЕР

КОМПЬЮТЕР
БРОНЗОВОГО
ВЕКА

РАСШИФРОВКА
ФЕСТСКОГО
ДИСКА

МОСКВА
«ЭКСМО»
2005

УДК 902/904
ББК 63.4/63.3(0)
Б 28

Alan BUTLER
THE BRONZE AGE COMPUTER DISC

Перевод с английского *С. Головой, А. Голова*

Оформление серии художника *Е. Савченко*

Батлер А.

Б 28 Компьютер Бронзового века: Расшифровка Фестского диска. — М.: Изд-во Эксмо, 2005. — 272 с., ил. — (Тайны древних цивилизаций).

ISBN 5-699-11471-8

Созданный более 4000 лет назад Фестский диск до сих пор скрывает множество тайн. Этот уникальный археологический артефакт погибшей минойской цивилизации, обнаруженный на острове Крит в начале XX века, является одной из величайших загадок в истории человечества. За годы, прошедшие со дня его находки, многие исследователи пытались расшифровать нанесенные на нем пиктограммы, однако до настоящего времени ни одна из сотен интерпретаций не получила всеобщего признания.

Алан Батлер предлагает собственную научно обоснованную версию дешифровки содержимого Фестского диска. По его мнению, этот памятник древней культуры является бесспорным свидетельством того, что люди Бронзового века обладали продуманной и весьма совершенной системой мер, по сравнению с которой современная метрическая система выглядит просто примитивной. Возможно, он является ключом к тайне утраченных древних технологий, позволявших нашим предкам возводить потрясающие мегалитические сооружения. Не исключено, что Фестский диск — аргумент в пользу того, что истоки всех наших научных знаний восходят к некоей давно исчезнувшей цивилизации.

Эта книга, как и многие другие работы талантливого английского историка, специализирующегося на изучении древних артефактов, читается как увлекательный детектив, в котором объектом расследования являются минойцы и созданный ими загадочный Фестский диск.

УДК 902/904
ББК 63.4/63.3(0)

ISBN 5-699-11471-8

© Alan Butler, 1999. Original edition published by W.Foulsham & Co Ltd, represented by Cathy Miller Foreign Rights Agency, London
© Перевод. С.Голова, А. Голов, 2005
© Издана на русском языке. Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2005

*Посвящается Кэт
в благодарность за ее упорство, поддержку
и постоянную веру*

ПРЕДИСЛОВИЕ

После выхода в свет нашей первой книги мы были приятно удивлены, когда на нас буквально обрушился целый поток писем со всех концов света. Можно было подумать, что люди самого разного уровня и круга интересов вознамерились поделиться с нами любопытными фактами. У нас установился целый ряд новых контактов, что привело к продуктивному обмену мнениями.

Письмо, которое прислал нам Алан Батлер, было в числе наиболее интересных, и мы отложили его в грудку посланий, на которые хотели непременно ответить. Увы, к величайшему сожалению, в связи с занятостью неотложными делами и сиюминутной суетой мы забыли о нем, и прошло несколько месяцев, прежде чем мы связались с Аланом. Когда же мы, наконец, наладили контакт с ним, сразу стало ясно, что нас с ним объединяют общие интересы. И мы условились встретиться с Аланом и его женой Кэт в одном тихом и уютном кабачке в Йоркшире, чтобы более подробно побеседовать о тех исследованиях, которыми Алан занимался в последние несколько лет.

Это была приятная и любопытная встреча. Пиво оказалось превосходным, а беседа — на редкость интерес-

ной. Вскоре Алан сунул руку в карман и, положив на столик перед нами небольшой глиняный предмет плоской формы, предложил нам повнимательнее рассмотреть его. На первый взгляд он показался нам не особенно примечательным: на обеих его сторонах виднелись порядком поцарапанные витки странной спирали, внутри которых угадывались какие-то непонятные пиктограммы. Алан с гордостью поведал нам, что это — точная копия знаменитого творения минойцев: Фестский¹ диск, возраст которого — около 4 тысяч лет.

Признаться, этот предмет весьма напоминал некий талисман движения Нью Эйдж² или даже вертушку-оракул какого-нибудь второсортного предсказателя. Однако история, которую поведал нам Алан, оказалась настолько странной и загадочной, что мы и представить не могли. Он называл эту глиняную вещицу весьма экстравагантно: компьютерный диск бронзового века, что само по себе звучало довольно любопытно, но, выслушав его пояснения, мы были просто поражены глубиной познаний Алана в области древнейшей истории и его солидной математической подготовкой.

Простившись под конец вечера с Аланом и Кэт, мы долго обсуждали услышанное от него и наконец при-

¹ Фест — древний город на острове Крит, один из главных центров минойской цивилизации. (*Прим. пер.*)

² Нью Эйдж (от. *англ.* «новая эпоха») — пользующаяся широкой популярностью в США совокупность модернизированных версий и дилетантских реконструкций архаических языческих и анимистических культов: шаманизма, вуду, черной магии, индейских верований и пр. Название обусловлено отталкиванием от христианства, но при всей своей декларируемой «новизне» Нью Эйдж — это возврат к дохристианской магии и примитивному пантеизму. (*Прим. пер.*)

шли к выводу, что его аргументация выстроена слишком хорошо и убедительно, чтобы просто отмахнуться от нее. Однако его гипотеза выглядела слишком противоречивой, чтобы принять ее на веру без тщательного изучения материала. Суть рассказа Алан сводилась к тому, что этот небольшой кусочек обожженной глины является бесспорным свидетельством того, что люди бронзового века обладали изысканной и весьма совершенной системой мер, по сравнению с которой наша современная метрическая система выглядит безнадежно ограниченной и примитивной.

По словам Алана, этот диск позволял измерять долготу дня с поистине фантастической точностью и, что самое важное, служил вещественным доказательством существования «продвинутой» математической системы, которая позволяла измерить длину окружности Земли с точностью до нескольких сотен метров.

Вскоре Алан прислал нам свою рукопись, и мы занялись весьма скрупулезной работой, пытаясь найти ошибки в его расчетах и изъяны в логических построениях и аргументации.

Что касается математических расчетов Алана, то они оказались безукоризненно точными. Все, что поддается проверке, было рассчитано с абсолютной точностью, и полученные нами данные свидетельствовали в пользу его выводов. И все же мы не были готовы окончательно признать его правоту.

И тогда мы решили на какое-то время забыть о выводах исследований и расчетов Алана и провести собственное исследование Фестского диска, чтобы попытаться найти какое-то альтернативное объяснение это-

му феномену. И вот, потратив на это немало времени, мы нашли такое объяснение. Нам удалось доказать, что этот загадочный диск в действительности представляет собой календарь, согласно которому продолжительность года составляет 365,25 дня. По этому календарю год начинался в день зимнего солнцестояния; в нем указаны точки весеннего и осеннего солнцестояния.

Сочтя, что теперь мы располагаем двумя возможными объяснениями назначения этого странного диска, мы решили сопоставить свои выводы с данными Алана. Мы хотели проверить, какая из этих гипотез более соответствует истине, или убедиться, что обе они — не более чем иллюзии, порожденные всего-навсего желанием найти правдоподобное объяснение тайны диска.

Результаты наших исследований были совершенно однозначными. Факты показывали, что Алан прав. Громадное количество данных обмеров мегалитических памятников делает его выводы практически непроверяемыми.

Мы были вынуждены признать, что люди бронзового века были не только более смыслеными, чем это считалось прежде, но и более искусными во всем, что касалось создания системы измерений, пригодной для пространственного измерения практически всех аспектов окружающего мира и небес над нашими головами.

Предлагаемая читателям книга — это не просто история о том, как один смельчак попытался найти разгадку некой древней и запутанной тайны. Нет, это скорее рассказ о том, как Алану Батлеру удалось заново открыть доисторическую математическую систему, кото-

рая оказалась забытой еще до того, как Моисей увел своих израильтян в Землю обетованную.

Итак, читайте, размышляйте и отдавайте должное удивительным знаниям наших далеких предков.

*КРИСТОФЕР НАЙТ И РОБЕРТ ЛОМАС,
АВТОРЫ КНИГ «КЛЮЧ ХИРАМА» И «ВТОРОЙ МЕССИЯ»*

ВВЕДЕНИЕ

Известность Фестского диска давно перешагнула границы Крита. Сегодня он хранится в небольшом музее на острове. При взгляде на диск не испытываешь того потрясения, которое вызывают великие пирамиды Египта, или ощущения таинственности, как при виде круговых мегалитов Стоунхенджа. Фестский диск никогда не собирал вокруг себя тысячные толпы восхищенных зрителей, стоящих перед ним затаив дыхание, как это удавалось сокровищам из гробницы царя-юноши Тутанхамона или терракотовой армии, найденной в Китае¹. И все же Фестский диск — артефакт, имеющий громадное историческое значение.

Мечты и воспаленные фантазии о горах золота и сверкающих драгоценностей, пребывающих в забвении на протяжении веков или даже тысячелетий где-то в забытых гробницах или под развалинами погибших великих городов седой древности, давно воодушевляли смельчаков, которые странствовали по миру с лопатой

¹ Имеется в виду глиняная армия в несколько тысяч пеших и конных воинов, выполненных в натуральную величину, обнаруженная в усыпальнице великого китайского императора Цинь Шихуанди (середина III в. до н.э.). (Прим. пер.)

в руках в надежде отыскать несметные сокровища Древнего мира. Сегодня археологи в один голос скажут вам, что подобные открытия — всего лишь редкая удача, дело случая, и не стоит тратить на них всю жизнь, которую куда полезнее посвятить науке. Предмет усилий современного археолога — бережное и кропотливое сдувание праха веков с фрагментов будничных предметов далекой старины. Обломок гребешка, чудом уцелевший кусок башмака или простая куча мусора способны поведать о давно исчезнувшей цивилизации куда больше, чем самые фантастические драгоценности, украшавшие некогда ее царей и цариц.

Подлинная ценность исторических артефактов может оказаться понятной далеко не сразу, не с самого момента их открытия, так что важность самой ценной находки становится очевидной лишь со временем. Это напоминает процесс разворачивания мумии, требующий массу терпения и времени, прежде чем, снимая один за другим ее почерневшие и пыльные покровы, ученые извлекают на свет божий древнее сокровище. Точно так же для осознания истинной ценности находки порой требуются долгие месяцы кропотливых и утомительных исследований. А порой такие исследования могут растянуться и на десятилетия.

Сказанное в полной мере относится к небольшому глиняному диску из Феста, найденному на Крите около столетия назад. Мне было интересно попытаться взглянуть на этот удивительный предмет с новой, неожиданной точки зрения. Впервые за последние 4 тысячелетия появилась возможность поведать правду об информации, заключенной на этом диске. Перед вами почти де-

тективная история изысканий, которые в итоге позволили мне раскрыть подлинное назначение Фестского диска. А это, в свою очередь, побудило меня совершенно по-иному взглянуть на наших далеких предков, причем не столько с точки зрения оценки их возможностей в области материальной культуры, сколько с точки зрения тех огромных знаний, которые накапливались ими и бережно передавались от поколения к поколению.

Уже давно высказывались предположения, что в эпоху позднего каменного века и раннего бронзового века у человека возникало постоянно усиливавшееся стремление осмыслить суть тех постоянных, циклических изменений звездного неба, которые люди того времени наблюдали из века в век. Я убежден, что Фестский диск представляет собой свидетельство не только того, что стремились понять и познать древние, но и того, что им действительно удалось узнать и найти. На этом диске запечатлена формула, согласно которой были возведены и знаменитый Стоунхендж, и многие другие мегалитические монументы. Он несет на себе календарь, который по точности не превзошли ни античность, ни Средневековье. Фестский диск — доказательство того, что культуры бронзового века были в состоянии оперировать весьма сложными математическими категориями. Он свидетельствует о том, что в те времена уже существовала налаженная система обмена знаниями между людьми, населявшими просторы Европы.

Не исключено, что Фестский диск — аргумент в пользу того, что истоки всех наших научных знаний восходят к некой давно исчезнувшей цивилизации.

Исследования, которые мне пришлось провести, чтобы прийти к тем или иным выводам, включали в себя и обращение к сложным математическим категориям. Если читатели пожелают проследить весь путь моих изысканий и придут к тем же выводам, — прекрасно. Но если у вас нет особого желания вдаваться в подробности математических построений, прочтите основной текст, не углубляясь в тонкости формул.

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ПОИСКИ НАЧИНАЮТСЯ

Право, на всем свете трудно было бы найти более подходящее место для начала поисков, чем Крит. Гордые белоснежные горы, возвышающиеся над островом, вздымают свои вершины в нежно-голубую лазурь безоблачного неба, поднимаясь на несколько тысяч футов¹ над буйно-зелеными равнинами, благодаря которым Крит на протяжении многих веков по праву считался настоящим Эдемским садом. Иногда теплым летним вечером с моря на остров накатываются гряды облаков, и над призрачными вершинами здешних гор то и дело вспыхивают ослепительные молнии, выкованные, по преданию, здесь, глубоко под этими горами, в подземной кузнице Гефеста² — легендарного кузнеца богов. Грозная мощь ударов молота Гефеста заставляет воздух содрогаться и вибрировать, так что может показаться, что мрачные врата Аида³ вот-вот отверзнутся. Начаина-

¹ 1 фут = 30 см. (Прим. ред.)

² Гефест (в римской мифологии — Вулкан) — древнегреческий бог кузнечного искусства, хромец, супруг богини любви Афродиты (Венеры). (Прим. пер.)

³ Аид — в древнегреческой мифологии обиталище теней мертвых после смерти, загробный мир, античный аналог христианского ада. Название Аида и ада восходит к общему финикийскому корню. (Прим. пер.)

ется сильнейший ливень, и с неба на остров обрушиваются целые реки и водовороты воды, смывающие вниз, на равнины, плодородные отложения. А вскоре, столь же неожиданно, как и началась, гроза кончается. И уже через несколько мгновений подает голос первая, самая смелая, цикада, к которой еще через миг присоединяются десятки ее коллег. На остров постепенно возвращается умиротворенный покой вечера, потревоженный грозой. И лишь отдаленные раскаты грома напоминают о том, что Гера¹ вновь укоряет своего любвеобильного мужа со всей силой гнева, на которую способна только оскорбленная богиня.

Таков Крит, который знали древние минойцы. Как и 4 тысячи лет назад, здесь по-прежнему растут раскидистые древние маслины. Получаемое из их плодов оливковое масло некогда хранилось в Кноссе в огромных глиняных сосудах, которые и сегодня можно видеть среди развалин огромного древнего дворца. Правда, сегодня они, как и последние несколько тысячелетий, пустуют. Зато в наши дни, как и в седой древности, гости могут прогуляться по извилистым ослиным тропкам — некоторые из них нанесены на карту и гордо именуется «дорогами» — не встретив ни единой живой души. Здесь так легко поверить, что первая богиня острова² так никогда и не оставляла эти блаженные долины. И, быть может, если вы отправитесь на прогулку в какое-нибудь тихое, безлюдное местечко, ваши следы станут первыми следами человека на этой древней зем-

¹ Г е р а — в древнегреческой мифологии сестра и супруга Зевса, упрекавшая мужа за частые измены с бесчисленными возлюбленными. (*Прим. пер.*)

² Имеется в виду Кибела, мать богов. (*Прим. пер.*)

ле с тех самых пор, когда гордые боги-олимпийцы покинули остров, предпочтя более глухие и мрачные горы материковой Эллады. Но даже эти великие владыки судеб рода человеческого появились на свет из утробы богини-матери именно здесь, на блаженном Крите. Крит издревле считался родиной и колыбелью богов.

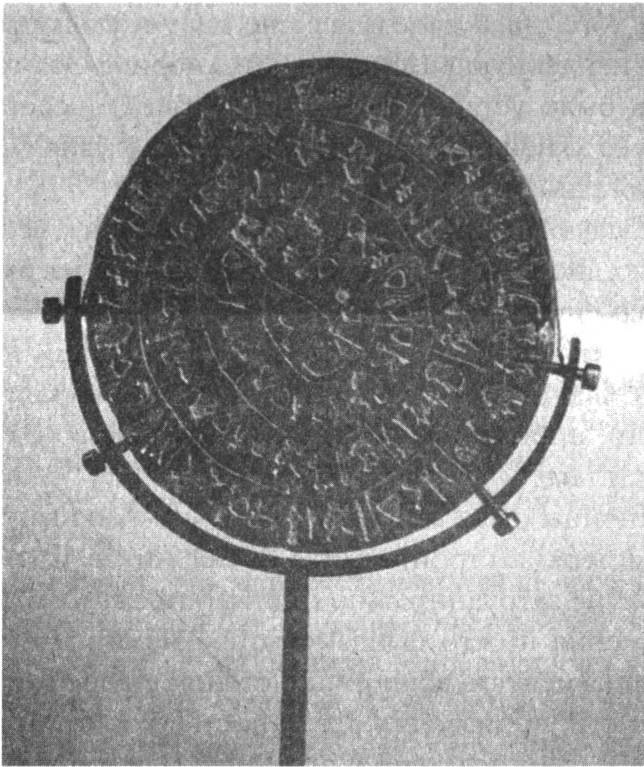
Внизу, у подножия гор, где, по преданию, появился на свет великий бог-громовержец Зевс, расположен уютный современный городок Маллия, где мы с женой решили остановиться во время поездки на Крит. Именно здесь, посреди бесчисленного множества лавок и магазинчиков, заполненных праздными туристами, я впервые увидел Фестский диск, точнее — его факсимильную копию. Этот диск диаметром около 15 см смотрел на меня из витрины какого-то магазинчика. Диск был выполнен из красноватой обожженной глины, и на нем красовались какие-то загадочные письмена в виде спирали. Такие спирали неизменно поражали мое воображение еще с тех пор, когда я был совсем ребенком. Дело в том, что образцы подобных спиралей очень часто встречаются во многих местах Западной Европы. В самом деле, первое, что пробудило во мне интерес к культурам каменного и бронзового века, было замороженное разглядывание таких же рисунков, вырезанных на камнях и скалах в Илкли, что в моем родном Йоркшире на севере Англии.

Рисунок на диске был образован выдавленной в глине спиралью, внутри которой находилась вторая спираль, образованная из пиктограмм и символов, чередующихся с прерывистыми радиальными линиями, которые как бы членили поток пиктограмм на отдельные «фразы». По всей вероятности, каждая из этих пикто-



Отправная точка моих поисков: небольшая круглая глиняная табличка, хранящаяся в музее на острове вечного праздника.

грамм была вырезана на камне и уже затем вдавлена в мягкую глину перед обжигом диска. Кроме того, создавалось впечатление, что и сама контурная спираль, и радиальные линии были нанесены на поверхность диска уже после того, как на нем были выдавлены пиктограммы. Об этом говорят зазоры между пиктограммами, оставленные для таких линий. Что касается самих пиктограмм, то они выглядели весьма таинственными. Они чем-то напоминали древнеегипетские письмена и в то же время заключали в себе нечто, что заставляло



Оборотная сторона диска испещрена совсем другими символами и пиктограммами.

вспомнить пиктограммы Нового Света. Разглядывая белые линии, глубоко врезавшиеся в густо-красный цвет глины, я был поражен невольным возникшим во мне чувством. У меня возникло ощущение, что я уже где-то видел этот диск или, во всяком случае, что-то очень похожее на него. Интуиция сразу же подсказала мне, что передо мной — календарь. Символы образовывали особые группы, ограниченные радиальными линиями. Всего на диске насчитывалось 30 основных групп, что весьма важно для идентификации диска именно как календаря.

Кроме того, диск напомнил мне одну небольшую табличку, найденную в Центральной Америке. Эта табличка, как было установлено впоследствии, представляла собой сложнейший календарь культуры майя. Так что же, Фестский диск — это тоже календарь?

В следующий раз я увидел Фестский диск через несколько дней, когда мы с женой побывали на развалинах знаменитого шедевра минойцев — Кносского дворца. Внушительные размеры его развалин сами по себе служат ключом к осмыслению роли минойской цивилизации, процветавшей на Крите до роковой даты — 1450 г. до н.э.

Минойцы были замечательными каменщиками, точнее, мастерами строительства из мегалитов, и хотя всегда крайне затруднительно судить о прежних размерах сооружения по его фундаментам и немногим уцелевшим фрагментам подпорных стенок, дворец, по всей видимости, производил в древности грандиозное впечатление. Впоследствии я прикинул, как мог выглядеть Кносский дворец, после того как приобрел в небольшой сувенирной лавке при входе точную копию диска. Заполучив ее, я вернулся к себе в гостиницу, чтобы, пользуясь вечерней прохладой, внимательно изучить артефакт — или, во всяком случае, его факсимильный вариант.

Георгий, один из совладельцев гостиницы, в которой мы остановились, был на редкость общительным человеком, у которого были родственники и свои люди чуть ли не во всех магазинчиках и отелях Крита. Как и большинство критян, Георгий сразу же вышел далеко за рамки формальной любезности, как только увидел в моих руках фотографию Фестского диска, которую я

захватил с собой на Крит, и тотчас изъявил готовность рассказать мне все, что ему было известно о Фестском диске. Так произошла моя инициация и приобщение к тайне, которая вот уже почти век не дает покоя археологам. Никто не мог понять назначение диска и решить, ради чего он был создан. Этот диск — абсолютная загадка.

Фестский диск был найден в начале XX в., причем не в самом Кноссе, а в другом дворце минойцев, находившемся в Фесте¹. Георгий поведал мне, что он с подозрением относится к обстоятельствам, окружавшим находку диска, и заявил, что, по его мнению, в Фесте были найдены не один, а несколько дисков. Он считает, что другие диски были тайно вывезены с острова, и прямо-таки уверен, что артефакт, известный сегодня под названием Фестский диск, — единственный оставшийся на Крите. Он сразу же спросил меня, видел ли я фотографию оборотной стороны диска, и был крайне удивлен, услышав, что я не только не видел ее, но даже не подозревал, что диск — двухсторонний.

На следующий день рано утром, когда мы еще только завтракали, Георгий подошел и присел к нашему столику. Насколько мне было известно, накануне он

¹ История крито-микенской цивилизации условно делится на пять периодов. Время создания Фестского дворца относят ко второму — древнему дворцовому периоду (2000—1700 гг. до н.э.), а возникновение Кносского дворца — к следующему, позднейшему периоду (1700—1375 гг. до н.э.). Таким образом, сам факт находки Фестского диска на развалинах Фестского дворца говорит о его более солидном возрасте. Любопытная деталь: громадные дворцы Крита, и в частности — Кносский дворец, *не имели* внешних оборонительных стен и башен, представляя собой хаотическое скопление множества небольших построек, образующих лабиринт. Подобное отсутствие защиты от нападения извне — знак того, что у минойской цивилизации в эпоху ее расцвета просто не было врагов. (Прим. пер.)

проработал до 3 часов ночи, но выглядел очень свежим. Он протянул мне какой-то пакет. Заинтригованный, я вскрыл его и, к моему величайшему удовольствию, обнаружил в нем превосходную копию Фестского диска. Это был тот самый экземпляр, который я видел накануне днем в витрине магазинчика. Итак, все устроилось само собой. Остаток дня мы с женой посвятили изучению специальной литературы и сборам всевозможной информации о Фестском диске, а затем попытались сами проникнуть в смысл этих загадочных линий и символов, которыми был испещрен с обеих сторон этот удивительный диск из красной глины. К тому времени, когда мы покидали Крит, я уже ясно сознавал, что Фестский диск — это нечто гораздо большее, чем принято думать. Кроме того, для себя я уже решил, что мы непременно вновь побываем на Крите, и что это будет очень скоро, и во время этого визита я непременно попытаюсь разгадать тайну Фестского диска.

Изучая копию Фестского диска, я с удивлением обнаружил, что пиктограммы на оборотной стороне диска поделены не на 30, а на 31 сектор. Отношение числа пиктограмм к радиальным линиям на ней было более или менее таким же. И все же, если быть точным, на этой стороне, которую я решил назвать стороной А, находилось 123 пиктограммы, поделенных 31 линией, тогда как на стороне В я насчитал 119 пиктограмм и ровно 30 линий. Я не мог понять, что это может означать, хотя, по всей вероятности, именно в этом таился ключ к математической взаимозависимости между числом пиктограмм и линий — ключ, заслуживавший дальнейшего изучения. Возможно, на диске символически обозначено число дней двух месяцев календаря, состояще-

го из 12 месяцев. Если это так, то пиктограммы могут обозначать названия дней; вполне возможно, что минойский год мог иметь такое же число месяцев, что и наш солнечный год.

Поскольку во время пребывания на Крите мне не удалось найти англоязычные переводы многих достаточно информативных книг, то, вернувшись в Англию, я начал методично обследовать фонды библиотек по всей стране. К сожалению, это мало что дало. В найденных мною книгах излагались практически одни и те же версии и прочтения. Пиктограммы весьма походили на египетские иероглифы, а поскольку известно, что Крит в минойскую эпоху имел налаженные контакты с высоко развитой цивилизацией на Ниле, существовало мнение, что между египетскими иероглифами и пиктограммами Фестского диска имеет место некая взаимосвязь. Но, к сожалению, поскольку никто не может с уверенностью определить, на каком именно языке говорили минойцы, весьма маловероятно, что эти пиктограммы когда-нибудь удастся расшифровать. Более того, на сегодняшний день неизвестно даже, являлись ли эти пиктограммы частью некоего фонетического алфавита или же представляли собой идеограммы. Другими словами, не установлено даже, являются ли каждый знак и символ отдельными звуками или слогами в пределах слова, так что несколько таких знаков составляют слово, или же они представляют собой идеограммы, каждая из которых выражает конкретное понятие, например, «дом», «человек», «поле». Большинство специалистов предпочитает занимать нейтральную, выжидательную позицию. Некоторые берут на себя смелость утверждать, что большинство символов является фонетическими знака-

ми, а некоторые из них могут иметь идеографические компоненты.

Итак, мнения о том, какая же именно информация заключена на диске, варьируются довольно широко, и неудивительно, что пока никому не удалось расшифровать и прочесть ее. Один специалист утверждает, что перед нами — ритуальная молитва или богослужebное песнопение. Это предположение основывается на том факте, что некоторые группы иероглифов, в особенности — те, что находятся на стороне А диска, повторяются через определенные интервалы. Поэтому это может быть имя некоего божества, к которому якобы обращались в молитве, прося о помощи и защите. Другой видный ученый утверждает, что на диске изложен целый ряд повелений некоего минойского царя, детализирующего разные аспекты работ по возведению дворца. Некоторые эксперты высказывают предположение, что Фестский диск вообще имеет не минойское происхождение и что он мог быть привезен на Крит откуда-то из дальних краев. Правда, теперь от этой версии отказались, поскольку на Крите обнаружены многочисленные образцы пиктограмм, аналогичных пиктограммам Фестского диска. А это указывает, что диск практически наверняка имеет местное происхождение.

Признаться, эти версии не произвели на меня особого впечатления. Внимательное изучение характера распределения пиктограмм на сторонах А и В диска навело меня на мысль о том, что если эти группы знаков действительно представляют собой слова, тогда надписи на стороне А сделаны на одном языке или диалекте, а на стороне В — на другом. Увы, все мои попытки понять смысл этих пиктограмм закончились полным кра-

хом и разочарованием. Я не продвинулся вперед ни на шаг.

Первый прорыв мне удалось совершить после того, как я прекратил попытки интерпретировать их как *слова* и попытался истолковать их как *числа*. И сразу был вознагражден за старания. Оказалось, что ключом к пониманию пиктограмм являются именно *числа*, а не слова. Это было волнующее открытие, сулящее громадные перспективы. Со временем я пришел к пониманию того, почему минойцы придавали такое значение числам, а пока что мне предстояло узнать массу неожиданной информации об их интереснейшей и по-своему уникальной культуре.

ГЛАВА ВТОРАЯ

МИНОЙЦЫ

История минойской цивилизации обрисована археологами достаточно схематично. Археологические находки свидетельствуют о том, что первые жители, по всей видимости, прибыли на Крит около 3000 г. до н.э. Они были выходцами из Малой Азии, то есть с побережья современной Турции. Около 2800 г. до н.э. на острове начали формироваться первые общины, а то культурно-историческое явление, которое мы сегодня называем минойской цивилизацией, по всей вероятности, сложилось около 2600 г. до н.э., когда жизнь людей эпохи неолита приняла более организованные формы.

Около 2000 г. до н.э. на острове были построены первые дворцы; они имели скромные размеры и не шли ни в какое сравнение с величественными комплексами, которые пришли им на смену.

Крит издревле находится в сейсмоактивной зоне, и частые землетрясения неизбежно оказывали пагубное влияние на древние дворцы. После того как дворец в очередной раз становился жертвой катастрофы, его восстанавливали в увеличенных масштабах. Кносс, находящийся на севере острова, Маллия, расположенная в 20 милях к востоку от него, и Фест на крайнем юге — вот лишь основные из некогда величественных дворцо-

вых ансамблей, лежащих сегодня в руинах. Некогда стены этих дворцов украшали великолепные фрески, а в сокровищницах хранились огромные богатства. Кладовые и житницы поражали своими размерами, и в них хранилось все необходимое для самой роскошной жизни. Такие дворцы являлись центрами цивилизации, и вокруг них быстро росли и развивались небольшие городки. Торговля процветала. Природа щедро наделила Крит многими удобными гаванями, и минойцы, будучи искусными мореходами, вели активную торговлю с материковой Грецией, северным Средиземноморьем и Египтом.

О системе административного управления, сложившейся на Крите в минойскую эпоху, неизвестно практически ничего. Между тем есть все основания полагать, что в минойском обществе царило социальное партнерство. Дворцы практически не имели оборонительных укреплений — лучшее доказательство миролюбия и социальной стабильности. В искусстве минойской эпохи почти полностью отсутствуют батальные сцены, изображения оружия и военная тематика. Мифология свидетельствует о том, что минойцы имели внушительный флот для охраны своих берегов и отпора набегам пиратов, но, хотя укрепленные форпосты минойцев, как известно, существовали по всему побережью Средиземного моря, нет никаких данных о том, что минойцы приходили в эти места как захватчики. Тем не менее древнегреческие мифы, сложившиеся значительно позже, рассказывают немало мрачных историй о царе Миносе (имя которого, кстати сказать, стало названием всей критской цивилизации), утверждая, что он правил во всем Средиземноморье, что называется,

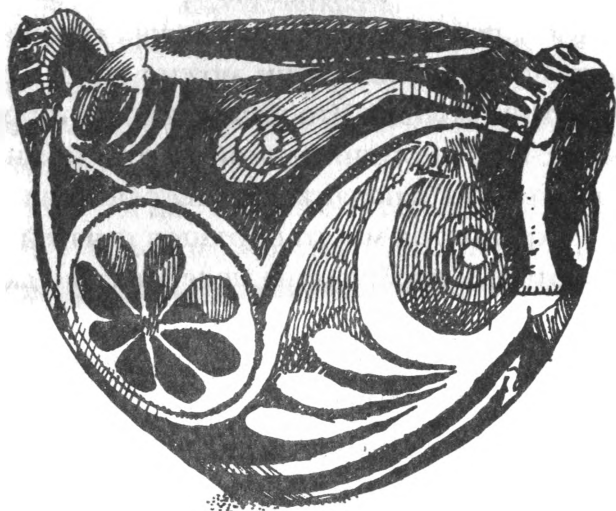
железной рукой. Согласно мифам, на Крите существовало куда более воинственное общество, чем это позволяют считать практически неукрепленные дворцы и отсутствие военной тематики в памятниках минойского искусства.

Минойцы оставили по себе крайне мало следов материальной культуры, которые позволяли бы судить, кто они и откуда. Более того, мы также ничего не знаем об их языке. В то же время нам известно, что минойцы были искусными ремесленниками и особенно, как, впрочем, и многие другие жители Западной Европы эпохи позднего каменного и бронзового века, любили изображать всевозможные завитки и спирали. Я всегда считал и считаю, что такая почти всеобщая страсть к этому мотиву в древнем искусстве имеет религиозные корни. На Крите найдены всевозможные декоративные фрески, украшавшие стены роскошных дворцов, и многие сотни резных печатей. Особенно высокого уровня минойцы достигли в создании изысканной керамики, множество шедевров которой найдено на острове. В отделке и украшении стен и сводов дворцов принимали участие мастера керамики, камнерезы, резчики по кости и золотых дел мастера. Дело в том, что дворцы эти были не просто жилыми покоем, но и по праву могли считаться своего рода святилищами и культовыми центрами.

Минойцы не воздвигали грандиозных храмов, сравнимых с комплексами долины Нила и позднейшей Греции, предпочитая превращать в святилища естественные пещеры в горах, а также небольшие крипты в самих дворцах. Эти крипты служили как бы искусственно созданными аналогами пещер. Богу неба, предшествен-

нику Зевса, который, по мнению греков, появился на свет на Крите, поклонялись на вершинах гор, над которыми в грозные летние ночи можно видеть ослепительные стрелы молний. Что касается богини природы, то ее вместе с ее многочисленной свитой можно было встретить на лесных полянах или на одной из вершин пониже. Сохранилось много образцов печатей и керамики, на которых изображены молящиеся во дворце, а также в каких-нибудь глухих местах острова. Изображения, которые считаются символами богов и богинь, идентифицировать обычно труднее. Особенно это касается изображений богини природы, когда часто невозможно решить, являются ли те или иные фигуры образами жриц, или цариц, или же самих божеств. Примеры изображений, на которых молящиеся обращаются к богу-мужчине, весьма редки. Это дало основание некоторым историкам прийти к заключению, что религиозные верования минойцев были ориентированы исключительно на богинь. В то же время изображения бога неба и знаменитых игр с быками¹ встречаются на ост-

¹ Игры с быками — очень архаическое культово-религиозное действие, в основе которого лежали мотивы борьбы со стихийными силами природы, олицетворением которых служил бык, и одновременно жертвоприношения, причем не только животного, но и человека. Отдаленный отголосок подобных игр — испанская коррида. Согласно одной из гипотез, в критской «корриде» для победы над быком достаточно было вскочить ему на спину. Для этого молодой юноша, стоя спиной к быку, подступавшему сзади, совершал резкое сальто назад и, описав в воздухе петлю, оказывался на спине животного. Иногда критские «акробаты» пытались вскочить на спину быка сбоку или сзади. Но это — в идеальном случае. Стоило юноше не рассчитать прыжок или быку поднять голову, как критский «тореро» оказывался на рогах разъяренного быка, что означало верную смерть. Видимо, память об этом ритуальном действе лежит в основе мифа о Минотавре — страшном быке, которому приносили в жертву юношей и девушек, точнее — семь юношей и семь девушек каждые десять лет. Кстати, Минотавр обитал именно на Крите. (Прим. пер.)



Тонкая (не толще яичной скорлупы) чаша,
обнаруженная на Крите в пещере,
служившей некогда местом культового поклонения.

рове достаточно часто. Это дает основание утверждать, что животворные силы природы и плодородия имели в представлениях критян и маскулинную, мужскую составляющую.

На острове найдены миниатюрные святилища, но они обычно почти полностью лишены каких-либо украшений, за исключением голубей, изображавшихся на самом верху колонн. При этом голубя часто изображали в стилизованно-сакральной манере. Крупные святилища существовали вне дворцовых комплексов. Углубления по всей окружности колонн в небольших святилищах свидетельствуют о том, что возлияния масла совершались непосредственно на сами колонны. Но где же образы богов минойцев? Создается впечатление, что

минойцам просто не нужны были изображения богов, чтобы поклоняться им. Если минойцы верили, что боги пребывают в реальном мире и неотделимы от него, то вполне естественно предположить, что они не считали возможным создавать их образы из глины или камня. Минойцы были людьми, боготворившими природу, и они, по всей вероятности, полагали, что боги постоянно окружают их, что они — повсюду: в горах, на плодородных долинах, в оливковых рощах и речных струях.

Однако, невольно догадываясь, что именно представляет собой Фестский диск, я начал подозревать, что у минойцев могли быть и какие-то другие объекты для поклонения, кроме природы. Если этот диск действительно представлял собой календарь, вполне естественно было предположить, что минойцы изучали звездное небо. А у нас есть свидетельства, со всей определенностью подтверждающие, что минойцы действительно изучали его. Но тогда не поклонялись ли древние критяне небесным телам, которые, как они могли наблюдать, двигались по небу через регулярные интервалы времени? Возможность этого представлялась вполне вероятной. Само появление этих небесных тел служило для минойцев убедительным доказательством ненужности их земных подобий. Отсюда и полное отсутствие статуй. Но если это так, то у минойцев должна была существовать вера в то, что боги рождались в горных пещерах и лишь после этого возносились на небеса. Подобная возможность выглядела весьма интригующе, но мне нужны были доказательства справедливости этой версии. Постепенно все глубже вникая в суть вопроса и сформулировав для себя свои мысли о Фестском диске, я начал понимать, что все нужные мне доказательства

находятся... прямо передо мной, на самом диске. И я решил обратиться к анализу знаков как чисел. Да, да, числа здесь играли главную роль.

На Крите были обнаружены и раскопаны четыре главных дворца минойцев — Маллия, Кносс, Фест и Закрос, не считая многих десятков зданий, поселений, портов и культовых объектов. Население острова в те отдаленные времена, по всей видимости, было весьма значительным. Можно не сомневаться, что главные дворцы не возвышались в гордом одиночестве посреди безлюдной пустыни, ибо известно, что прямо возле их ворот существовали довольно крупные поселения. Многими современными знаниями об истории минойской цивилизации мы обязаны неутомимой энергии сэра Артура Эванса, который в самом начале XX века вел активные и крупномасштабные раскопки на Крите. И хотя некоторые гипотетические реконструкции Кносского дворца, предпринятые Эвансом, впоследствии подверглись весьма обоснованной критике, в целом он был авторитетным и искушенным археологом, тщательно и осторожно снимавшим ветхие покровы времени, которыми закрыта от нас минойская эпоха.

Современному туристу, посетившему Кносский дворец, по праву считающийся самым величественным среди всех дворцов Крита, предстает археологический объект столь внушительных масштабов, что для него совершенно необходим опытный гид или, во всяком случае, подробный план-схема дворцового комплекса. Именно здесь, в этом дворце, как предполагают ученые, существовал тот самый лабиринт, в котором обитало грозное чудовище — Минотавр. Что и говорить, история весьма любопытная, за исключением двух фактов.

Слово «лабиринт» происходит от древнего «лабрис», что означает «двойной топор». Мотив двойного топорика встречается на многих исторических памятниках Крита, и высказывалось предположение, что Кносский дворец мог быть известен как Дворец Двойного Топора. Кроме того, план-схема дворца отличается исключительной сложностью. В нем было столько связанных друг с другом переходов, покоев, комнат и световых колодцев, что Тесея¹ вполне можно простить за то, что он принял дворец за лабиринт-ловушку гигантских размеров.

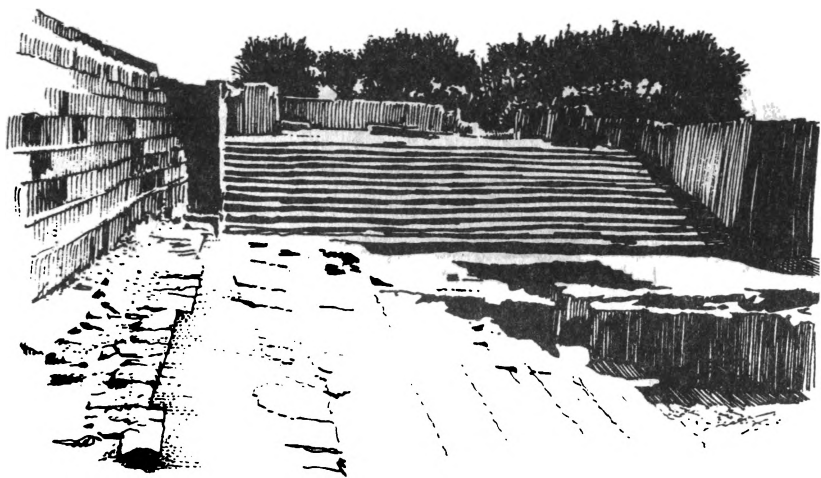
Все минойские дворцы были возведены по единому плану; их основные здания располагались вокруг вытянутого внутреннего двора. Постройки были сориентированы таким образом, что ось этого внутреннего двора слегка отклонялась от оси «север — юг». В Кносском дворце облицованные камнем фасады с колоннами, контрфорсами и резными порталами со всех сторон выходят во внутренний двор. Некоторые части здания дворца могли иметь четыре или даже пять этажей в высоту, образуя впечатляющий комплекс, который возвышался на естественном холме с площадкой для двора наверху, которая была расчищена перед началом строительства. Позднейший вариант Кносского дворца был целиком возведен из камня, и лишь балки перекрытий выполнены из цельных стволов деревьев. Несущие столбы чуть отклонялись назад и не были скрыты в тол-

¹Тесей — в древнегреческой мифологии герой, проникший в лабиринт и убивший Минотавра. Согласно тому же мифу, выбраться из лабиринта Тесею помогла Ариадна, дочь царя Миноса, которая дала герою клубок ниток, и Тесей, следуя за нитью, вернулся к выходу. (Прим. пер.).

ще стен. Огромные лестницы также опирались на столбы, являя собой подлинные чудеса строительного искусства, которыми современные архитекторы не перестают восхищаться вот уже много десятилетий. В те помещения, где не было окон, свет поступал через отвесные световые колодцы, идущие от крыши. Все помещения проветривались с помощью больших съемных ширм, которые позволяли уменьшить размеры самих комнат и одновременно обеспечивали регулирование температуры внутри здания.

В Кносском дворце была устроена система канализации, удивительно эффективная и не имевшая себе равных вплоть до эпохи римского владычества. В так называемых покоях царицы были устроены бассейн и туалет, в котором использовались деревянные стульчаки вполне современного дизайна, а также невиданное по тем временам новшество — сливной бачок. Здание было без преувеличения громадным. Точнее, в тогдашнем мире, конечно, существовали дворцы, возведенные одновременно с Кносским и не уступавшие ему по размерам и площади, но лишь немногие из них могли поспорить с минойским шедевром по качеству отделки.

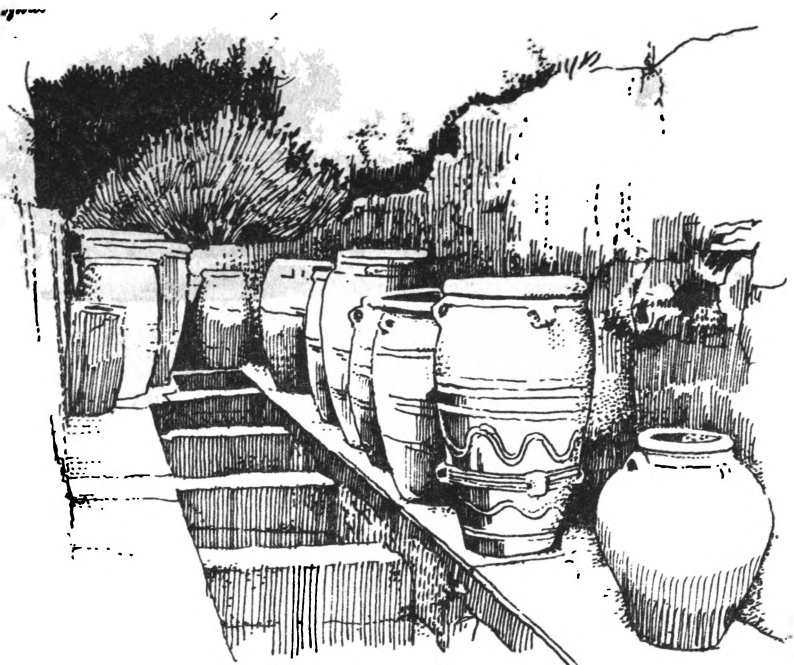
Перед началом возведения первого Кносского дворца строителям пришлось срезать с вершины холма громадные массы грунта, который, не исключено, имел ритуально-культурную ценность, поскольку люди жили и молились на этом месте за много веков до прихода минойцев. Много места во дворце было отведено под разные хозяйственные помещения, склады и хранилища. Среди его руин обнаружены следы прессов для приготовления оливкового масла и вина. В огромных глиня-



Эти руины — все, что осталось от комплекса внутреннего двора Кносского дворца.

ных сосудах в подвалах дворца до сих пор сохранились следы огромных запасов меда, зерна и оливкового масла, хранившихся здесь. По подсчетам специалистов, во дворце, по всей вероятности, постоянно жили многие сотни людей. Многие из них, видимо, были дворцовыми служащими, чиновниками, ремесленниками и слугами. Все эти люди питались провизией из дворцовых кладовых. Дворец производит впечатление, что в нем обитали представители мирного, процветающего общества, которое производило продуктов питания гораздо больше, чем оно могло потребить, и продавало их излишки на экспорт.

В западной части огромного прямоугольника, рядом с кладовыми и хранилищами, располагались ритуально-культурные помещения. Большую часть восточного



Некоторые из древних сосудов для хранения припасов уцелели до сих пор, вызывая восхищение посетителей.

крыла занимали парадные залы, из окон которых открывался вид на сады и подобия парков. В некоторых частях комплекса до сих пор можно видеть узкие коридоры и переходы, вызывающие чувство, что вы вдруг оказались в запутанном лабиринте без окон. Зато когда вы оказываетесь в парадных апартаментах и просторных коридорах, свет, падающий на стены, высвечивает фрагменты дивных древних фресок. На них запечатлены буквально все стороны жизни обитателей острова, а также обитатели моря, например резвящиеся дельфины. Вообще натуралистические сценки — характерная

черта искусства минойской эпохи. И всюду — сочный, живой колорит.

Опорные столбы и колоннады дворцового комплекса, по всей вероятности, первоначально были выкрашены в красный цвет. Тот же цвет имела и штукатурка, заполнявшая просветы между каменными плитами, которыми был выложен пол. Широко использовались шахматные орнаменты всевозможных цветов. Фрески, украшавшие дворец в эпоху его расцвета, свидетельствуют об особой любви критских мастеров к орнаментам. Плоские кровли часто украшались изображениями священных рогов из камня и штукатурки. Эти декоративные элементы служили своего рода подобием крепостных зубцов вокруг дворца. Поскольку известно, что минойские жрецы и жрицы следили за эклиптической Солнца на летнем и зимнем небе, вполне вероятно, что эти священные рога могли использоваться в качестве визуальных приспособлений для наблюдения положений Солнца в дни зимнего и летнего солнцестояния, а также в дни равноденствия, особенно если принять во внимание, что пространственная ориентация дворца была хорошо известна.

Осматривая бесчисленные покои и залы, умело проложенные сливные трубы, и имея в виду, что здесь некогда была проведена проточная вода, и, разумеется, поражаясь грандиозными масштабами Кносского дворца, а также дворца в Фесте, не уступающего ему в роскоши и великолепии, и несколько более «провинциального» дворца-комплекса в Маллии, трудно не отдать должное искусству древних зодчих и ремесленников, которые сумели воздвигнуть столь долговечные сооружения, используя орудия бронзового века. Взять хотя бы

удивительные подвесные лестницы в Кносском дворце. Чтобы построить их, минойцы должны были обладать солидными знаниями сопромата — о распределении сил и нагрузок. Дворцы окружали постройки меньших размеров. Они не уступают им в чисто архитектурных достоинствах, как, впрочем, и небольшие виллы и селения, разбросанные по острову. Обычные жилые дома часто имели два, даже три этажа, причем на плоских крышах многих домов были устроены навесы и тенты, позволявшие жителям спать на свежем воздухе в душные летние ночи.

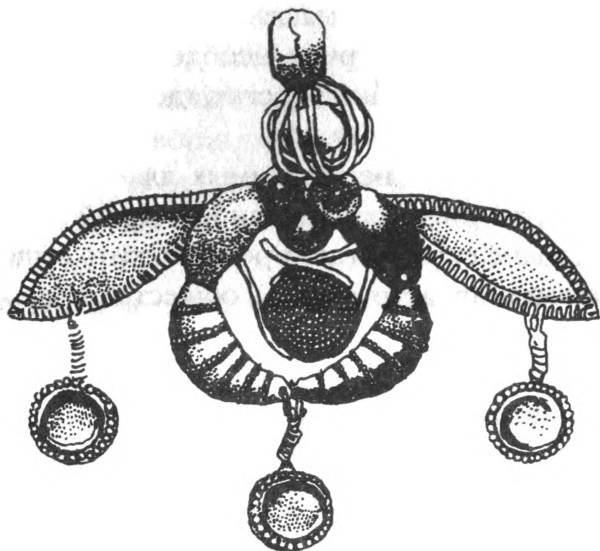
За городской чертой найдены многочисленные археологические свидетельства того, что в древности на острове существовала разветвленная сеть дорог, соединявших «глубинку» с торговыми, религиозными и общественными центрами. Дороги эти были проложены с особой тщательностью, так что по ним к портам и обратно свободно могли проехать повозки на больших деревянных колесах, а впоследствии и колесницы с грузом золота для златокузнецов, роскошных тканей из Северной Африки, всевозможных пигментов для изготовления красок и притираний, металлических отливок, из которых делали оружие и доспехи, и, наконец, слоновой кости и драгоценных и поделочных минералов. Все это доставлялось на Крит. Взамен те же самые повозки увозили из дворцов в порты изделия, которые смело можно было назвать самой изящной и тонкой керамикой своего времени. Здесь были и чаши со стенками не толще яичной скорлупы, и кувшины, и жертвенные сосуды, росписи которых воспевали жизнь и переливались всеми цветами радуги. В безопасных гаванях на якорной стоянке покачивались суда с грузом шерсти,

меда, зерна и оливкового масла. На их борту были и дары фараонам Египта, и грузы, необходимые для поселений минойцев на дальних берегах, где-то за северной и западной окраиной горизонта.

Помимо навыков, необходимых для возведения таких величественных зданий, как Кносский и Фестский дворцы, вполне естественно предположить существование сложной инфраструктуры в обществе, обеспечивавшем столь крупномасштабный оборот товаров, который сумели достичь правители Крита. Минойская цивилизация напоминает более организованный и суровый мир инков в доколумбовой Америке, хотя и отличается от него бесконечно большей динамичностью и живостью. Видимо, на острове существовала и бюрократия, пронизывавшая своим влиянием все слои общества. Вероятно, существовали и налоги, и подати, взимавшиеся для сохранения работоспособности государственной машины, которая являлась своего рода платой за поддержание *Pax Minoica*¹, просуществовавшего на протяжении целого ряда веков.

Мы можем предположить существование у минойцев пирамидальной системы власти во главе с царем или царицей, резиденция которых в поздний период, по всей видимости, находилась в Кносском дворце. Функции управления могли осуществляться по нисходящей дворцовыми чиновниками, местными губернаторами, резиденциями которым служили сельские виллы и, не исключено, небольшие дворцы в отдаленных районах острова. Такие губернаторы были почти полно-

¹ *Pax Minoica* (лат. «Минойский мир») — цивилизация острова Крит и прилегающих островов, а также колоний на материке, явившаяся предшественницей крито-микенской культуры. (Прим. пер.)



Минойская цивилизация оставила нам удивительные ювелирные украшения, например эту подвеску в виде пчелы, найденную в Мали.

властными правителями в своих областях; они облагали налогами и поборами купцов, земледельцев и рыбаков. Собранные средства шли по цепочке вверх, пополняя кладовые и сокровищницы дворцов. Поскольку нет никаких известий о волнениях и мятежах в ту эпоху, вполне возможно, что налоги, взимаемые правителем, были не слишком обременительными. В противном случае, если бы угроза восстаний была реальной, это потребовало бы строительства куда более основательных укреплений, чем те, которые имелись в Кносском и других дворцах.

Высказывались предположения, что в те времена уже существовали зачатки частного предпринимательства. Так, можно не сомневаться, что виллы, расположенные



Эта фреска из Кносского дворца, известная под названием «Дамы в голубом», наглядно демонстрирует изысканные стили причесок, модные у критской знати.

неподалеку от портов, и прочие резиденции сильных мира сего принадлежали богатым купцам, которые вели собственную торговлю. Не вполне ясно, какие именно отношения складывались между этими богатыми коммерсантами и представителями власти, хотя абсолютная независимость в отдельных случаях могла приводить к разбою и волнениям. Однако каких-либо сведений о подобных волнениях не сохранилось. Возникает впечатление, что минойская цивилизация была обществом равных, представляя собой — в зародышевой форме — модель позднейших демократических идеалов Греции, которые медленно развивались и формировались на Крите. Впрочем, все это — не более чем заманчивая *версия* социальной истории острова, хотя миной-

цы, вне всякого сомнения, были людьми свободными, проникнутыми духом вольности, и относились к авторитарным поползновениям местных правителей ничуть не более терпимо, чем современные жители Крита, девизом которых служит гордая фраза: «Лучше смерть, чем рабство».

По всей вероятности, минойцам было присуще развитое чувство индивидуальности. Всевозможные украшения, в особенности женские, были нарочито многочисленны и сразу бросались в глаза. Мужчины на фресках и керамике редко изображаются в какой-либо другой одежде, кроме набедренных повязок, тогда как царицы или жрицы носили длинные свободные юбки с особыми складками, чем-то напоминающие одеяния испанских танцовщиц фламенко. Облегающие блузки подчеркивали женственность фигуры, оставляя грудь полностью обнаженной. В большом ходу были головные тюрбаны или огромные шляпки, фасоны которых — по крайней мере, у представительниц прекрасной половины правящей элиты — часто менялись, если судить по сохранившимся фрагментам росписей и миниатюрным статуэткам.

Наши представления о древней истории основаны на причудливом переплетении реальных фактов и домыслов. Что касается минойцев, которые оставили ничтожно мало письменных свидетельств и памятников (к тому же ни один из них пока не расшифрован), то в наших знаниях о них неизбежно зияют огромные пробелы, которые приходится заполнять более или менее правдоподобными гипотезами. Однако лишенное дара речи не может лгать, и массивные каменные стены Кносского дворца, раскинувшегося на площади в сотни

акров¹ на срезанной вершине холма неподалеку от современного города Гераклион, являют собой немые свидетельства о сильных и уверенных в себе людях, которые отнюдь не жили в своем замкнутом мире и гордо, не склоняя головы, входили в огромные чертоги божественных фараонов Египта. Это были люди, достойные уважения, с которыми приходилось считаться, как о том свидетельствуют настенные росписи и вещи в захоронениях, найденные в Египте. Это — реальное доказательство существования тесных контактов между Египетским царством² и Критом. Наконец, вполне возможно, что то наследие, которое они оставили миру в качестве суммы накопленных ими знаний, на поверку может оказаться неизмеримо более важным и ценным, чем самые изысканные произведения искусства, когда-либо созданные в мастерских Кносса.

¹ 1 акр = 0,405 га. (Прим. пер.)

² Контакты между Критом и Египтом были прочными не только в сфере торговли. Среди египетских текстов сохранилось немало записей о дружественных отношениях египтян с народом, который они называли *кефтиу*. В официальных записях фараонов, относящихся примерно к 1500 г., упоминается о том, что корабли *кефтиу* доставили в Египет древесину из Палестины. В папирусе, относящемся к предыдущему веку, говорится о критских снадобьях и притираниях. На школьной дощечке той же эпохи перечислены различные критские топонимы. В том же Египте, в Фивах, в гробнице Рехмера, изображены иноземцы в набедренных повязках явно неегипетского фасона. Есть запись, где об иноземцах сказано, что они прибыли из страны *кефтиу* и с островов, лежащих посреди Великого Зеленого моря. Схожие изображения критян были найдены и в ряде других захоронений в Египте. (Прим. пер.)

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

ФЕСТСКИЙ ДИСК

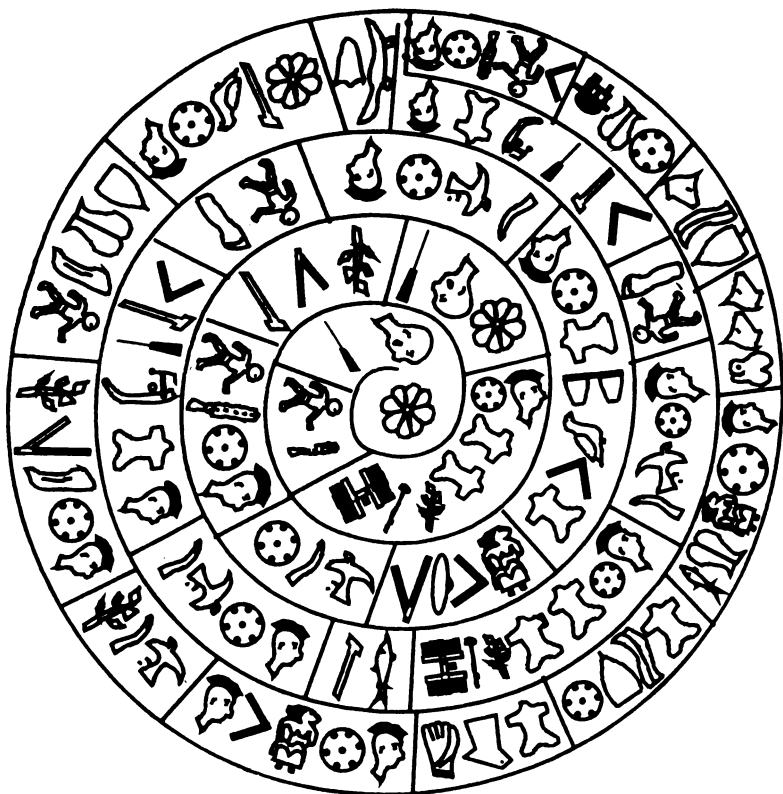
Язык минойцев остается для нас загадкой. По всей вероятности, это был один из доэллинистических языков, однако практически наверняка — не тот же язык, на котором говорили микенцы, обосновавшиеся на Крите после 1450 г. Дело в том, что ученые смогли расшифровать отдельные фрагменты микенской письменности, тогда как минойское письмо расшифровке не поддается. Надписи, оставленные на Крите микенцами, выполнены ранней формой греческого письма и сегодня считаются более или менее понятными. Между тем еще около 100 г. до н.э. в глухих, изолированных районах Крита существовали небольшие общины, говорившие на особом языке, не имевшем ничего общего с языком переселенцев с материковой Греции и даже наречием большинства обитателей острова. Этот язык, по всей видимости, восходит к языку минойцев.

Если символы и знаки на Фестском диске действительно представляют собой письменность на каком-то языке, необходимо выяснить, к какому именно типу относится эта письменность, прежде чем пытаться переводить текст. Большинство ранних видов письменности представляет собой идиоматическое письмо, в котором каждый знак выражает определенное понятие или

предмет. С помощью письменности этого типа можно записывать и достаточно сложную информацию, но ее крайне сложно прочесть, не обладая знанием о том, что конкретно означают каждый знак или символ. Лишь зная это, можно пытаться переводить текст. Например, пиктограмма, изображающая идущего человека, за которым следует знак, изображающий пшеничный колос, может означать, что человек отправляется на работу в поле, хотя пшеничный колос сам по себе вполне может обозначать и какое-то определенное место, например городок или селение. Таким образом, эта надпись может означать, что человек направляется, например, в Малию. С другой стороны, эти символы могут означать не просто человека, направляющегося куда-то, а нечто совсем иное. Число подобных вариантов прочтения практически бесконечно, и пока не будет найден артефакт, на котором будут написаны те же самые знаки, а рядом — параллельный текст на каком-нибудь известном языке, трудности расшифровки и прочтения будут практически непреодолимыми. Именно так обстояло дело со знаменитым Розеттским камнем¹, содержащим информацию, изложенную параллельно тремя разными системами письменности. Эта находка явилась решающим шагом в переводе египетских иероглифов.

Символы минойского письма, напротив, могут представлять собой некий вариант фонетической системы, в которой знаки передают простые звуки, объединен-

¹Розеттский камень — черная базальтовая плита с тремя рядами параллельных надписей, выполненных древнеегипетским демотическим и иератическим письмом, а также на греческом языке. Найден в 1799 г. неподалеку от Розетты, Египет. Благодаря Розеттскому камню Шампольон получил ключ к прочтению древнеегипетских иероглифов. Хранится в Британском музее в Лондоне. (*Прим. пер.*)



Упрощенное воспроизведение пиктограмм на Фестском диске.
Сторона А.

ные в группы — слова. Однако эти знаки все же не являются алфавитом в современном смысле этого понятия. Но если эти символы действительно передавали конкретные звуки, трудно объяснить, зачем создатели Фестского диска использовали так много различных знаков. Другая гипотеза заключается в том, что символы и знаки на диске представляли собой некую комбинацию идиоматических и фонетических компонентов. Многие специалисты сегодня полагают, что так оно и было на



Упрощенное воспроизведение пиктограмм на Фестском диске.
Сторона В.

самом деле. Но даже если это и так, трудности расшифровки и перевода Фестского диска все равно поистине громадны. Возможно, мы никогда не узнаем, о чем говорит изложенная на нем информация — если информация эта действительно выражена в форме слов, образующих фразы.

За годы, прошедшие со дня находки Фестского диска, многие исследователи неутомимо и тщетно пытались решить задачу прочтения его знаков. Однако и по

сей день ни одна из предлагавшихся интерпретаций не получила всеобщего признания. Сторонники гипотезы о том, что текст на диске написан на языке, чуждом Криту минойской эпохи, носители которого были выходцами из Северной Африки или с территории современной Турции, неоднократно предпринимали весьма заманчивые попытки прочтения Фестского диска. Однако тот бесспорный факт, что на самом Крите найдены многочисленные артефакты с пиктограммами, весьма напоминающими символы на Фестском диске, резко снижает вероятность того, что эти письмена или сам диск могли быть завезены на остров откуда-то извне. Большинство экспертов в наши дни выражают серьезные сомнения в обоснованности теории «импорта» и считают, что символы эти имеют местное происхождение и возникли на самом Крите в минойскую эпоху. Если они правы, и теория импорта — не более чем выдумка, можно было бы ожидать, что в работе над прочтением помогут переводы с архаических языков. Но эти надежды потерпели полный крах.

В качестве наиболее вероятного текста на диске многие исследователи называли некий ритуальный гимн или молитву. Мотивы этой наиболее правдоподобной на сегодняшний день версии объясняются тем, что некоторые фразы на диске повторяются; особенно это касается стороны А. Объяснение, которое предлагают сторонники этой гипотезы, сводится к тому, что в этих повторяющихся фразах следует видеть имя некоего божества, которое якобы часто повторяется, как это характерно для молитв и гимнов практически во всех странах мира. Но, увы, это всего лишь предположение,

поскольку истинное значение текста на диске по-прежнему остается неизвестным.

На мой взгляд, пришло время взглянуть на диск по-новому, с иной точки зрения, и сосредоточиться на решении загадки, которую так и не смогли разгадать лингвисты. Для ее разгадки на помощь должны прийти числа, которым здесь принадлежит решающая роль.

Первое, на что я обратил внимание, сравнивая символы на сторонах А и В диска, — это то, насколько различны обе стороны с точки зрения композиции. Большинство повторяющихся фраз сосредоточены на стороне А (в данном контексте под словом «фраза» понимается последовательность из нескольких пиктограмм, заключенных между двумя линиями). Интервалы между повторяющимися фразами выглядят достаточно странно, даже если допустить, что это — действительно ритуальный гимн. Итак, либо эти интервалы выбраны произвольно, либо они служат указанием, что между фразами на стороне А существует некая математическая взаимосвязь. Где бы ни повторялась фраза, следующее ее появление внутри спирали всегда имеет место через строго определенное число других «фраз», отделяющих ее от первого ее появления. Кроме того, число этих разделительных фраз всегда кратно 3. Так, например, самая первая фраза, фраза № 1, состоящая из пиктограмм, изображающих цветок, бритую голову мужчины и весло, повторяется затем в качестве фразы № 4, то есть отделена от первого своего появления ровно тремя фразами. Точно так же фраза № 3, представляющая собой целую коллекцию символических изображений, где есть и растения, и предмет, похожий на соты или какое-то сельскохозяйственное орудие, и голова воина, и

щит, встречается в качестве фразы № 15, то есть отделена от первого своего появления 12 фразами — числом, кратным 3. Таким образом дублируются многие фразы, но есть на диске одна фраза, которая встречается на нем не дважды, а трижды. Впервые она появляется в качестве фразы № 10 и состоит из пиктограмм «рог», «голубь», «щит» и «голова воина». Вскоре она повторяется в позиции фразы № 13 (через три фразы), а затем еще раз, в позиции фразы № 16 (то есть через шесть фраз).

На стороне А диска существует немало примеров полного повторения одних и тех же фраз, и все они подчиняются одному и тому же математическому правилу. Каких-либо исключений из него просто нет. Крайне маловероятно, чтобы это было простой случайностью. Это наверняка сделано сознательно. А если это было сделано сознательно, то более чем вероятно, что подобная закономерность несет в себе некую информацию.

Сторона В Фестского диска существенно отличается от стороны и А и содержанием, и длиной «фраз», и типом использованных на ней пиктограмм, и характером повтора фраз. Короче, различий между сторонами диска слишком много, чтобы подробно перечислять их, но едва ли не самое важное из таких различий связано с числом символов, составляющих фразы, то есть другими словами, количеством знаков, находящихся между двумя отрезками радиальных линий, пересекающих спираль. На стороне А диска число знаков в пределах фразы колеблется от двух до пяти, тогда как на стороне В число таких знаков, заключенных в «скобки» между двумя радиальными линиями, никогда не бывает более

пяти. Некоторые символы, регулярно появляющиеся на стороне А, встречаются на стороне В лишь однажды или дважды. Точно так же определенные символы, постоянно фигурирующие на стороне В, всего раз или два встречаются на стороне А. На стороне В число повторяющихся фраз значительно меньше, и в их повторениях не просматривается никакой математической закономерности. Однако на каждой из сторон диска имеет место четкая математическая взаимосвязь между числом символов и количеством разделительных линий. На стороне А находится в общей сложности 123 знака-пиктограммы и 31 разделительная линия. Что же касается стороны В, то на ней насчитывается 119 пиктограмм и 30 разделительных линий. И на той, и на другой стороне отношение числа знаков к числу линий одинаково — 3,96:1 (то есть почти по четыре знака в каждой «фразе»).

Насколько мне известно, ранее никто еще не высказывал предположения, что знаки Фестского диска, помимо — или даже вместо — лингвистического значения могут иметь и математический смысл. Это не значит, что я выступаю против самой идеи о том, что символы-пиктограммы, кроме математической информации, могут нести еще и языковое, лингвистическое содержание. Точнее говоря, я убежден, что они действительно несут такое содержание; все дело в том, что мы пока что не можем понять — какое именно. Мне кажется, что эти пиктограммы расположены с исключительным мастерством и действительно несут некую лингвистическую, то есть словесную, информацию, но при этом сгруппированы особым образом, что позволяет им функционировать в качестве маркеров и выполнять

чисто математические функции. По всей видимости, минойцы могли создать этот многоуровневый текст для неких специфических нужд. Поскольку диск содержит определенную математическую информацию, минойцы, по всей видимости, предполагали использовать его в неких конкретных целях, возможно — в качестве «вычислительной машины».

Мысль о том, что Фестский диск мог служить чем-то вроде вычислительной машины или калькулятора, заключавшего в себе определенную лингвистическую информацию, далеко не столь фантастична, как это может показаться на первый взгляд. В конце концов, создать такой диск с использованием средств современного языка не так уж трудно. Более того, подобный текст мог иметь форму молитвы или ритуального песнопения и в то же время содержать в себе некую математическую базу, на которой и основан принцип действия «машины»: Чтобы продемонстрировать, как могла работать подобная машина, я создал образец условного текста. Этот образец для удобства и простоты записан в виде линейного письма, а не по спирали, но его очень легко «закрутить» в спираль на диске, подобную той, по которой записаны пиктограммы на самом Фестском диске.

Так, надпись на стороне А такого гипотетического диска могла бы гласить:

Честь | и | хвала | Великой | Богине | которая |
 повелевает | планетами | на | их | небесных | путях |
 слава | той | которая | от | века | несет | Юного | Бога |
 от | рождения | до | смерти | и | от | смерти | вновь |
 к | новому | рождению |

Такая же надпись на стороне В могла бы звучать так:

Могучий | Бык | несет | Великую | Богиню | через |
 священное | небо | в | пещеры | и | в | святилище |
 скрытое | в | недрах | холма | Слава | и | хвала | тебе |
 о | грозный | Двойной | Топор | гордый | символ |
 могущества | Великой | Богини |

Хочу подчеркнуть: я отнюдь не утверждаю, что эти примеры можно воспринимать как одну из возможных интерпретаций пиктограмм на Фестском диске. По сути, эти тексты представляют собой аналоги ритуальных гимнов в смысле их содержания и количества отрезков-«фраз» и разделительных линий, хотя мне не удалось передать повторяющиеся фразы — эту характерную черту текстов на Фестском диске. Что касается самого диска, то математическая информация, содержащаяся на нем, могла представлять интерес только для тех, кто мог ею воспользоваться. Все же прочие могли воспринять содержание, выраженное в словах. Песнопения эти могли быть прочитаны каждым, кто владел этой письменной грамотой и понимал язык, на котором написаны эти письма. Что же касается большего, то есть всех аспектов информации, то они были уделом посвященных, воспринимавших математическую составляющую.

Использование символов вместо букв имеет определенное преимущество независимо от того, применялись ли в данном случае символы или идеограммы. Какой бы ни была композиция минойского письма, более чем вероятно, что каждый из символов, помимо своего лингвистического прочтения, имел и другой, зашифро-

ванный уровень смысла. Так, например, пиктограмма, изображающая голову воина, столь часто встречающаяся на Фетском диске, могла обозначать бога неба, которого особо почитали минойцы, бога-супруга богини природы, занимавшей едва ли не центральное место в верованиях минойцев. В этом качестве данный символ мог использоваться в качестве фонемы, и, кроме того, сохранял свое первоначальное идеографическое содержание. Если это так, то символы могли восприниматься и в качестве пиктограммы, то есть рисунка, и в качестве слогов-фонем, образующих слова. По всей вероятности, посвященные в тонкости математической системы могли рассматривать эти символы как знаки, передающие числа, совершенно игнорируя их буквальное лингвистическое содержание. Если же символы действительно использовались в качестве цифр, то при их повторении могла возникнуть путаница.

В позднейшей древнегреческой традиции можно встретить сведения, служащие как бы ключом к разгадке прочтения этих символов. В своей знаменитой книге «Труды и дни» греческий поэт Гесиод¹ предлагает юноше ряд советов относительно выбора наиболее благоприятного дня для того или иного дела. К тому времени, когда были написаны «Труды и дни» (а это было в VIII до н.э.), в Греции уже установился календарь, месяцы которого состояли из 30 дней, хотя в «Трудах и

¹ Гесиод (ок. 700 г. до н.э.) — первый документально достоверный греческий поэт. В его главном произведении — поэме «Труды и дни» — причудливо-ассоциативно переплетаются между собой полезные советы и общие правила жизненной мудрости, архаический народный календарь и мифологические вставки. Кстати, перу Гесиода принадлежало другое интереснейшее творение — «Эоия», своеобразный «каталог» женщин-прародительниц древних знатных родов. (Прим. пер.)

днях» фигурируют ссылки на лунный календарь¹. Так, например, Гесиод говорит о каком-либо конкретном дне месяца, например — шестом, утверждая, что этот день благоприятен для кастрирования козлов, но неблагоприятен для рождения или выдачи девушек замуж². Многие из действий, которые, согласно «Трудам и дням», образующим некий распорядок бытия, следует совершать в строго определенные дни месяца, совпадают с хорошо известными представлениями о влиянии фаз луны. Так, например, в древности всегда считалось, что растения будут расти лучше, если посеять семена в новолуние. Это — так называемая симпатическая магия, предполагающая, что семя будет лучше расти и развиваться, когда на него взирает с неба сияющий лик Луны³. Однако далеко не все советы, прелагаемые Гесиодом, имеют лунное происхождение и связаны с Луной, поскольку они привязаны к определенному числу того или иного месяца. Это означает, что Гесиод и его со-

¹ Продолжительность месяца по лунному календарю составляет 28 дней. (*Прим. пер.*)

² Любопытно, что сходный свод натурсофских замечаний и практических советов содержится в знаменитой книге мудреца другой древней культуры — китайского мыслителя Люй Ши (III в. до н.э.). Его труд называется «Люй Ши Чунь Цю» («Весны и осени господина Люя») и содержит детальнейшие указания об одежде, пище, жертвоприношениях, молитвах и пр., расположенные по месяцам и дням лунного календаря. Каждому месяцу присваивается определенный цвет, покровительство стихии, мелодия, доминанта поведения и пр. Правда, «Весны и осени» были написаны в первую очередь для императора и ориентировались на его особую роль в качестве демиурга, от любого шага и слова которого зависели благоденствие или беды в Поднебесной империи. (*Прим. пер.*)

³ Любопытная деталь, отражающая архаические представления о влиянии Луны на рост растений: в Китае время созревания листочков чайного куста издревле определялось количеством лунных ночей, число которых для каждой местности и вида чая было различным. Показательно, что в расчет брались только лунные ночи, а безлунные попросту игнорировались. (*Прим. пер.*)

временники свято верили в нумерологию и считали, что числа сами по себе обладают определенной самостоятельной важностью и содержанием.

При столь неколебимой вере в роль чисел, которую, по-видимому, разделяли древние, вполне возможно, что минойцы также считали, что некоторые дни особенно благоприятны для тех или иных дел или мероприятий. Поэтому весьма вероятно, что символы на Фестском диске, будучи и простыми цифрами, и одновременно входя в состав текста священного песнопения, указывали благоприятные дни и называли их основные функции, божеств-покровителей дня или дела, которые следовало или, наоборот, не следовало совершать в тот или иной день.

Принимая эту версию, я попытаюсь найти ответ на определенные составляющие тайны великого «пазла» (картинки-загадки) Фестского диска, ответ на которые выходит далеко за рамки лингвистического содержания. Другими словами, меня гораздо больше интересует не то, что диск может *поведать*, а то, как он мог *функционировать*. Создается впечатление, что Фестский диск был предназначен для выполнения некой специфической функции¹. Короче, он выглядит чем-то гораздо большим, чем архаический календарь, каким его часто считают.

¹ Продолжая аналогии с китайской традицией, надо отметить, что в ней существует древняя система *фэн-шуй*, адепты и мастера которой применяют особый прибор, представляющий собой градуированный циферблат со стрелкой. На циферблате обычно бывает 2—3 шкалы иероглифов, и вращение стрелки — совершенно произвольное, гадательное — выявляет некие соотношения между ними, которые мастер и интерпретирует как благоприятные или неблагоприятные. На основании их рекомендации в Китае принимались и принимаются решения по многим важнейшим вопросам. Мастера высшего ранга используют сразу несколько циферблатов на одной оси и большое количество шкал — 12 и даже 17. (*Прим. пер.*)

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

ПРОБЛЕМА ВРЕМЕНИ

Инопланетянин, прибывший на нашу Землю с другой планеты, с полным правом может счесть календарь, которым мы пользуемся сегодня, воплощением хаоса и неразберихи. Календарь этот, в котором насчитывается четыре месяца по 30 дней, семь — по 31 дню и один — 28 или 29 дней (в зависимости от того, високосный год или нет), давно стал объектом остроумия авторов стишков, помогающих запомнить, в каком месяце сколько дней. Легче всего запомнить стихи: «По тридцать дней хранят сентябрь, // Апрель, июнь, ноябрь». Как же мы дошли до того, что отдали предпочтение столь странной и неудобной системе?

Практически все ранние цивилизации пользовались лунным календарем. Да и само слово «месяц» (в значении часть года) происходит от другого названия Луны — месяц. В солнечном году насчитывается немногим больше полного 12-месячного лунного цикла. Фазы, или четверти, Луны (новолуние, полнолуние и т.д.) составляют ровно по семь дней. Деление лунного цикла на эти фазы весьма удобно и представляет собой источник возникновения современной недели. Однако даже эта схема также не вполне точна, поскольку период от

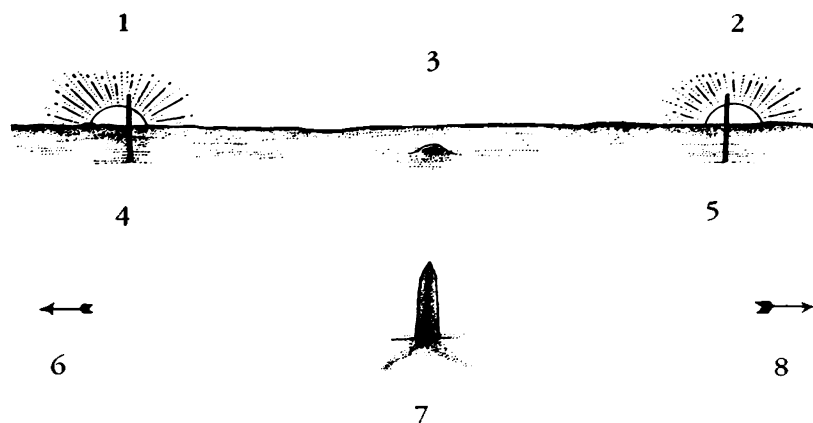
одного полнолуния до другого составляет не 28 дней, а в среднем 29,53 дня. Его точную продолжительность невозможно выразить целым числом. Поэтому лунные месяцы не совсем согласуются с месяцами солнечного года, и разделить лунный месяц на равное число дней невозможно.

Задача еще более осложняется, если вспомнить, что Земля совершает полный оборот вокруг Солнца не за 365 дней, а за чуть-чуть более долгий промежуток — 365,25 дня. Я всю свою жизнь изучал и изучаю календарный аспект в других культурах древности и его влияние на все стороны жизни, однако чувствую свою некомпетентность в этой области. Знание точной продолжительности солнечного года жизненно важно для любой земледельческой культуры, стремящейся вырастить и собрать хороший урожай. Если вы посеете семена слишком рано, они не дадут всходов или начнут развиваться слишком рано, когда погодные условия еще не благоприятны для их роста. Точное определение сроков наступления сезонов дождей, засухи и заморозков имеет исключительно важное значение для самого выживания земледельческой общины. Однако известно, что еще до того как на Среднем Востоке около 10 тыс. лет тому назад начали развиваться аграрные цивилизации, людям уже было необходимо знать, и притом — с достаточной точностью, продолжительность года. Охотники, следовавшие за миграцией стад диких животных, и собиратели доаграрной эпохи не испытывали особой надобности в календаре, чтобы понять, что пришло время срываться с насиженных мест и отправ-

ляться в путь, но для таких искусных хищников, охотящихся на мигрирующих животных, как первобытные люди, было полезно и удобно устраивать загоны и ловушки на пути своей добычи.

Представителям древнейших культур всю необходимую им информацию давало Солнце. Долгие годы и даже века наблюдений с одних и тех пунктов показывали вождям и старейшинам племени, в какой именно точке на восточной стороне горизонта взойдет Солнце в условные четверти года: в середине зимы, когда Солнце восходит в самой южной точке, в середине лета, когда Солнце поднимается над горизонтом в самой северной точке, а также в дни весеннего и осеннего равноденствий, когда Солнце находится ровно на полпути от одной точки к другой (естественно, в Южном полушарии времена года чередуются в обратной последовательности). Разумеется, весьма важную роль в таких наблюдениях играли вершины дальних гор, старое дерево и каменная глыба на горизонте. Именно поэтому особое значение придавалось выбору наблюдательного пункта. Со временем такие наблюдательные пункты стали почитаться в качестве священных мест и святилищ.

Там, где естественные наблюдательные пункты найти не удавалось, человек научился их строить. Старейшина селения или местный мудрец могли изо дня в день сидеть, например, на верхушке высокого термитника, наблюдая за тем, в какой именно точке на восточной стороне горизонта восходит Солнце в тот или иной день. Когда Солнце достигало одной из крайних точек, в том месте, где оно всходило — если смотреть с



Наблюдательные пункты использовались для регулярных наблюдений за движением солнца по небосводу.

1. Восход солнца в день летнего солнцестояния. 2. Восход солнца в день зимнего солнцестояния. 3. Восточная сторона горизонта. 4. Наблюдательный пункт А. 5. Наблюдательный пункт В. 6. Север. 7. Наблюдательный пункт. 8. Юг.

наблюдательного пункта, в землю втыкали шест или клали большой камень. В конце года то же самое делалось на противоположной стороне восточной окраины горизонта. Затем точно посередине между двумя крайними точками клали еще один, третий камень, означающий точки восхождения Солнца в дни весеннего и осеннего равноденствия. Это было простое и довольно монотонное дело.

Если же нашему предполагаемому племени приходилось странствовать по обширным пространствам следом за дичью, его вожди могли со временем подыскать несколько наблюдательных пунктов, считавшихся

особенными, священными местами. Вблизи них могли начать погребать умерших, и с каждым новым поколением эти наблюдательные пункты пользовались все большим почитанием. Все, что для этого требовалось, — это расчищать буйную растительность, загоравшую обзор, и проверять, действительно ли шест или камень находятся там же, где и прежде, что делало это место самым священным из всех, потому что вся жизнь и благополучие племени зависели от возможности находиться здесь в определенные дни.

Что касается земледелия, то здесь требовалась куда более высокая точность, причем не только в отношении определения сроков посева и уборки урожая, но и в связи с тем, что календарь стал приобретать самодовлеющую ценность. «Ну, ладно, — размышлял какой-нибудь мудрец или ведунья, — Солнце не двигается дальше, дойдя до точки В. А что, если на следующий год оно не остановится и пойдет дальше? Погода будет все холоднее и холоднее, и мы будем обречены на голодную смерть». Что же заставляет Солнце каждый год поворачивать назад в этой точке? Понятно, боги. Только боги могут обладать таким могуществом, и поэтому не помещает умиловить их. В результате тут и там начали складываться сложные церемонии и ритуалы, целью которых было гарантировать, что весна и лето непременно наступят и в этом году. А это, разумеется, произойдет в дни равноденствия и наибольшей долготы дня.

Между тем сияющий лик Луны периодически затуманивался даже в дни полнолуния. Значительно реже случалось так, что диск Солнца постепенно шел на убыль, темнел и погружался во тьму. Люди в растерян-

ности замирали, не в силах понять, что же произошло. Быть может, боги на что-то сердиты и гневаются? Существуют ли у этого странного явления предвестники и предзнаменования? А нельзя ли предвидеть такие явления заранее? Такие вопросы наверняка возникали не раз, и считалось, что ответ на них могут дать только жрецы. Знание сроков лунных и солнечных затмений служило источником громадного могущества, и поэтому информация о них всегда находилась в руках правящей элиты. Достаточно было просто собрать все племя в строго рассчитанный момент и продемонстрировать людям затмение, а затем потребовать, чтобы они пообещали покаяться в грехах и умилоstellили богов, и тогда все будет, как прежде. Лишь немногие обладали такими же познаниями, как и жрецы, а остальных было нетрудно убедить, что затмение вызвано особым магическим ритуалом, и такой же ритуал в состоянии прекратить его.

Именно такие события положили начало практике, получившей название божественных мистерий. Дело в том, что практически в каждой древней культуре астрономия и математика развивались в тесном контакте друг с другом и всегда находились в руках привилегированной элиты. Состарившиеся жрецы и жрицы обучали молодое поколение и передавали свои секреты новичкам, которые приносили клятву под страхом смерти хранить в тайне магические знания о Солнце, Луне и других планетах и особенно их роли и взаимодействии друг с другом. Только этим избранным принадлежало право пользоваться священными календарями и сообщать простым смертным скудную, лишь са-

мую необходимую, информацию: не суть механизма божественной мистерии небесных сфер, а результаты наблюдений за наиболее поверхностными явлениями, лежащие в основе календаря. Людям было достаточно знать, как дни сменяются днями и какова продолжительность солнечного года, чтобы пользоваться календарем. Всем, кто не прошел инициации и не был принят в число посвященных, решительно отказывали в праве доступа к таинствам мистерий.

Что касается нашего современного календаря, то он сложился в результате прихотей и капризов императоров и высших князей церкви, которые в веках пытались заставить календарь работать более точно. Но все эти бури отшумели много веков тому назад. Наш календарь по происхождению является древнеримским, хотя отдельные его элементы гораздо старше и возникли еще в Древней Греции. Решающую роль в изменении календаря сыграли два римских императора: Гай Юлий Цезарь, которому мы обязаны тем, что в июле стал 31 день, и правивший вскоре после него Август, «подаривший» нам август продолжительностью 31 день. Однако римский календарь был далеко не безукоризненной системой, и со временем его недостатки становились все более и более очевидными, так что к концу XVI в. календарный год существенно отставал от фактического, солнечного. В 1582 г. папа римский Григорий VIII решил, что хватит мириться с подобными неточностями, и вознамерился раз и навсегда исправить ситуацию. К сожалению, на практике это означало изъятие из календаря целых десяти дней, чтобы устранить расхождение, накопившиеся за многие века. По всему христиан-

скому миру начали вспыхивать мятежи и волнения крестьян и простолюдинов, выразивших возмущение, что у них просто так, за здорово живешь, украли целых десять дней. Впрочем, не все христиане с готовностью приняли новый, григорианский, календарь. Так, Великобритания придерживалась юлианского календаря еще на протяжении целых 170 лет. Тем не менее перед лицом нараставших неудобств гордые британцы были вынуждены в сентябре 1752 г. перейти на григорианский календарь. Жители Альбиона так же не слишком обрадовались потере целых 11 дней, как в свое время, в 1582 г., обитатели континентальной Европы — потере 10 дней. Таков григорианский календарь¹, которым мы пользуемся сегодня².

После принятия исправленного календаря положение более или менее выправилось, и календарь и солнечный год почти совпали. Правда, каждые четыре года мы вынуждены вставлять в календарь еще один день, чтобы выправить накопившееся незначительное расхо-

¹ На самом деле григорианский календарь — это не столько самостоятельный календарь в полном смысле слова, сколько своеобразная «таблица интерполяций», при посредстве которой через определенные промежутки времени (обычно — один раз в век с небольшим) в старый юлианский календарь вставляется 1 день, в результате чего разница между календарями или, лучше сказать, стилями одного и того же календаря постоянно увеличивается. В следующий раз дополнительный день будет введен во второй половине середины XXI в. (*Прим. пер.*)

² Автор не упоминает о Российской империи, где юлианский календарь действовал еще дольше и был отменен лишь большевиками в январе 1918 г. Это — что касается светской ипостаси общества. В Русской Православной Церкви старый стиль сохраняется до сих пор. Юлианский календарь остается также литургическим календарем Иерусалимского патриархата, Грузинской Православной Церкви и Сербской Православной Церкви, а также сохраняется на Святой Горе Афон. (*Прим. пер.*)

ждение (около четверти суток). Эти четверти суток образуют день, вводимый в календарь по високосным¹ годам, за исключением года, завершающего век (1800, 1900 и т.д.), когда дополнительный день не вводится. Правда, из этого правила тоже существует исключение, и в годы, которые без остатка делятся на 400 (1600, 2000 и т.д.), дополнительный день все же вводится. Все эти поправки очень просты и логичны, так что запутаться в них невозможно. Календарная система в целом работает достаточно эффективно и позитивно влияет на нашу жизнь, даже если кому-то из нас в високосный год приходится отработать лишний день, не получая за это никакой дополнительной компенсации.

Древние культуры пытались понять, как и ради чего боги создали год, продолжительность которого составляет 365 дней с хвостиком. Особенно трудно приходилось тем, которым было незнакомо понятие дробей, ибо они были вынуждены выправлять ситуацию по-сво-

¹ Високосный — искаженное от *bisectos* («бисектос», лат. «второй шестой»). Название связано с римской календарной системой. Римский год начинался в 1-й день календ марта. В последние дни перед новым годом, т.е. перед 1 марта, счет велся в обратном порядке: 7, 6, 5 и т.д. В годы, когда в календарь вводился дополнительный день, после шестого дня перед мартовскими календами следовал не пятый, а «второй шестой», «бисектос». Отсюда и название года, сохранившего «лишний» день. Кстати сказать, в Древней Руси, сохранившей византийско-римскую преемственность календаря, год также начинался 1 марта. Так продолжалось до середины XIV в., когда при московском князе Симеоне Гордом дата начала года была перенесена на 1 сентября. В этот день Православная Церковь празднует память св. преподобного Симеона Столпника, святого-тезоименита великого князя. По народному календарю это день Симеона-летопроводца (лето в данном случае взято в церковнославянском значении — «год»). Впоследствии, в самом конце XVII в., Петр I, этот неумолимый заимствователь всего западноевропейско-протестантского, перенес начало года на 1 января. (*Прим. пер.*)

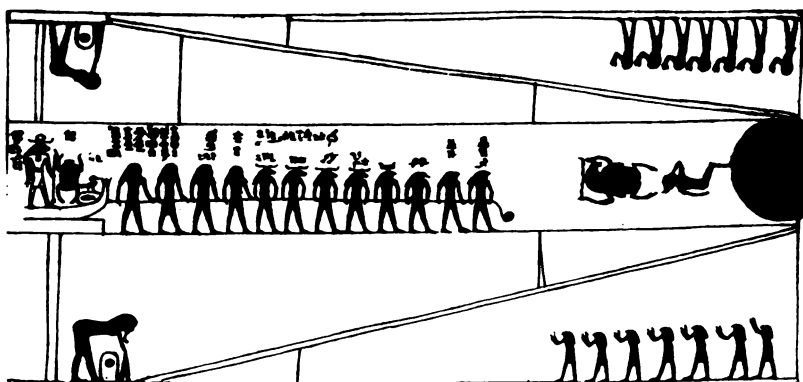


Рисунок из египетского папируса с изображением солнца, которое катит по небу гигантский скарабей. Слева показан бог Солнца Ра, стоящий в ладье, которую тянут на канате по подземному миру боги ночных часов.

ему. Египтяне пользовались годом, продолжительность которого составляла 360 дней, что более соответствовало их упорядоченному складу мышления. В действительности египтяне были достаточно сообразительны, чтобы сознавать, что в году несколько больше дней, чем 360, однако за несколько тысяч лет существования своей цивилизации они так и не предприняли никаких математических манипуляций, чтобы компенсировать «накапливающиеся» лишние дни. Эти пять дней переносились на периоды праздников и выходных, которые с высокомерным хладнокровием игнорировались придворными математиками. Последним, по всей видимости, не удавалось найти логический способ разделить год на одинаковые месяцы с *учетом* этих «лишних» дней. Однако египтяне решили, что в их году может

быть только 12 месяцев по 30 дней, что, как-никак, почти точно равняется длине промежутка между двумя новолуниями. Лишние дни были особым даром богов, которые наверняка знали, что делали. Так что египтяне были вполне довольны своей календарной системой.

По всей видимости, у минойцев был свой собственный способ преодоления указанного календарного неудобства. Минойцев не удовлетворял формальный египетский год, состоявший из 360 дней и явно не совпадавший с астрономическим солнечным годом. Им хотелось создать нечто лучшее — более точную и, следовательно, более надежную систему. Эти изыскания заложили основы геометрии, а также познакомили человека с началами математических знаний.

Прежде чем обратиться к рассмотрению минойского года, на мой взгляд, вполне естественно вспомнить, как мы, современные люди, делим сутки на составные части. Наши сутки состоят из 24 часов, 1440 минут или 86 400 секунд. Это тоже достаточно компилятивная система, не имеющая прямой связи с каким-либо влиянием извне. Другими словами, если я живу в Абердине¹, а вы — в Лондоне, и я собираюсь позвонить вам в 15:10, очень важно, чтобы 15:10 на ваших часах точно совпало с тем же временем на моих. Если наш телефонный разговор будет продолжаться 4 минуты, Земля за это время успеет повернуться вокруг своей оси на 1 дуговой градус. Если же мы с вами проговорим всего 1 минуту, Земля за это время повернется всего на 15 дугowych минут (напомню: в 1 градусе — 60 минут). Даже в

¹ Абердин — город в Шотландии. (Прим. пер.)

нашем обществе соотношение между этими двумя величинами выражено не в десятичной системе, хотя первоначальное происхождение и смысл этих величин давно затерялись на страницах истории. В наши дни в представлении большинства людей минута — это единица времени, поскольку практически каждый житель нашей планеты имеет доступ к часам того или иного рода, показывающим, какова продолжительность минуты. Другими словами, хотя для многих в принципе не проблема выглянуть из окна и взглянуть на положение солнца над горизонтом, чтобы примерно определить, который теперь час, подобный способ определения времени не совсем гармонирует с образом жизни большинства людей. Большинство из нас ведут активный образ жизни в дневное, светлое время суток, и отдыхают ночью, в темное время, но ситуация в этой области постепенно меняется по мере того, как в нашем современном обществе распространяются разного рода астрономические знания.

С астрономической точки зрения совершенно ясно, что в сутках может быть только 12 часов, ибо подобное число имеет под собой реальные основания. Причина этого кроется в том факте, что исторически сложилось так, что люди привыкли делить эклиптику (видимый путь Солнца по небу) на 12 частей, известных как сектора зодиакальных созвездий. А поскольку каждое из этих созвездий появляется у нас над головой всего лишь один раз в сутки, вполне логично допустить, что время прохождения каждого из этих зодиакальных созвездий по небу — это и есть астрономическое обоснование деления суток на 12 часов. Но в какой-то момент

в отдаленном прошлом случилось так, что сутки начали делить не на 12, а на 24 часа, с тем чтобы 12 часов приходилось на долю дня и 12 — на долю ночи¹. В исторической ретроспективе определение точной продолжительности каждого часа всегда представляло собой серьезную проблему. Для определения времени в дневное время использовались солнечные часы, но «хронометраж» времени в ночные часы издревле представлял собой нелегкую задачу.

Различные средства для измерения времени в ночные часы использовали еще древние египтяне, что говорит об их изобретательности. Но поскольку день и ночь в районах, сильно удаленных от экваториального пояса, очень редко имеют одинаковую продолжительность, это еще более усложняло ситуацию. И здесь вновь в полной мере проявлялась изобретательность человека, придумавшего немало самых различных средств для измерения времени. До изобретения механических часов люди использовали и мерные свечи, и песочные и водяные часы (клепсидры), и целый ряд других способов измерения времени. И лишь благодаря изобретению часового механизма стало возможным из-

¹ В традициях, использующих лунный календарь, отсчет суток ведется с восхода Луны (между 17 и 18 часами по нашему счету), то есть с вечера накануне. Так измеряется время суток в иудейской и мусульманской традиции, а также по литургическому календарю Православной Церкви. Что касается времени дня, то по старинной традиции, удержанной, в частности, на Афоне, счет времени ведется от восхода до заката, так что продолжительность часа в разное время года бывает неодинаковой. Кстати сказать, именно такая система отсчета часов упоминается и в Новом Завете, в частности в эпизодах, повествующих о событиях Страстной Пятницы. На этом же построена и знаменитая евангельская притча о рабочих одиннадцатого часа. (*Прим. пер.*)

мерять время независимо от того, день на дворе или ночь.

Мне удалось установить, что минойцы предпочитали избегать лишних сложностей, и созданная ими календарная система была столь же изящной и гармоничной, как их настенные фрески и шедевры керамики, и в то же время удивительно точной. Основание для этого утверждения — числа, указанные на Фестском диске. На мой взгляд, Фестский диск следует рассматривать как одну из самых древних в мире... вычислительных машин. С его помощью мы можем узнать, как минойцы определяли в своей повседневной жизни дни, месяцы и годы.

ГЛАВА ПЯТАЯ

КАКОВА ЖЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГОДА?

Пожалуй, наиболее оптимальный способ изложить данные об астрономических познаниях минойцев, «прочитанные» по математическим выкладкам Фестского диска, — это попытаться описать, как представители этой уникальной культуры решали проблему создания простого и практичного календаря. Проведенные мною исследования Фестского диска позволили установить тот факт, что минойцы, по-видимому, задолго до 1700 г. до н.э. уже жили по календарю, продолжительность года в котором составляла 366 дней. В основе этого календаря лежит система геометрии, базирующаяся на длине окружности, равной 366 градусам, в отличие от принятой в наши дни, длина окружности в которой равна 360 градусам.

Предлагаемая мною аргументация в пользу того, что минойский год состоял из 366 дней, отчасти обусловлена тем фактом, что на одной стороне Фестского диска расположены 30 фрагментов («фраз») текста, а на другой — 31. Я предположил, что если диск представляет собой полный календарь, а не один из дисков, образующих своего рода комплект месяцев одного года, тогда получается, что числа 30 и 31 и могут относиться к альтернативным месяцам года, включающим в свой состав

попеременно 30 и 31 день. Если это так, и если предположить, что в минойском календаре насчитывалось 12 месяцев, то получается, что минойский год состоял из 366 дней.

Это несколько дольше, чем продолжительность солнечного года в тропическом поясе. Тропический солнечный год — это интервал времени между двумя прохождениями Солнца через точку весеннего равноденствия (первый градус Овена, обозначаемый как 1° Овена). Он примерно на четверть суток длиннее 365-дневного года (точнее, он составляет 365,2422)¹. Однако использование года продолжительностью 366 дней имеет целый ряд преимуществ по сравнению с египетским годом, насчитывавшим 360 дней, и прочими календарными системами, основанными на лунном цикле и принятыми в других культурах и религиозных традициях — современницах минойской цивилизации. Однако и в этом календаре существовала серьезная проблема, связанная с тем, что пока не удастся каким-то образом привести 366-дневный год в соответствие с истинной продолжительностью астрономического солнечного года, все небольшие плюсы, связанные с его использованием, очень скоро были бы сведены на нет постоянно накапливавшимися неточностями. Суть моего открытия сводится к тому, что одна из основных функций Фестского диска или, по крайней мере, приводимой на нем *математической* информации — это изложение

¹ Любопытно, что в культуре майя точность вычисления продолжительности года значительно превосходила расчеты григорианского календаря, которым мы пользуемся теперь, предлагая показать, который было совершенно невозможно получить при тогдашних примитивных астрономических приборах и крайне громоздкой и неудобной системе счета, принятой у древних цивилизаций Месоамерики. (*Прим. пер.*)

метода, использовавшегося для приведения 366-дневного года в соответствие с продолжительностью астрономического солнечного года. На стороне А Фестского диска, как я уже говорил, приведено 123 знака-пиктограммы, тогда как на стороне В таких знаков всего 119. Перемножив эти числа, получим 14 637. Это число всего лишь на три дня короче суммы дней за сорок лет, при условии, что продолжительность одного года 366 дней. Это — поистине удивительное открытие, которое убедило меня, что я действительно обнаружил реальную математическую закономерность.

Здесь мне представляется уместным поподробнее рассказать о том, как выглядит движение Солнца по небу при наблюдении с Земли, поскольку эта информация имеет ключевое значение для понимания сути микенской системы счета дней. Последняя, надо признать, была достаточно простой.

Зодиакальные созвездия — это скопления звезд, появляющиеся на небе один раз в сутки. Это объясняется вращением Земли вокруг собственной оси (земная ось идет от Северного полюса к Южному, проходя через геометрический центр (ядро) нашей планеты). Солнце и все прочие планеты Солнечной системы проходят перед наблюдателем как бы на фоне этих зодиакальных созвездий¹. Поскольку эти созвездия находятся от нас гораздо дальше, чем Солнце и планеты, звезда в созвездии Овена, например, занимает одну и ту же позицию

¹ К зодиакальным созвездиям относятся: Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы, Скорпион, Стрелец, Козерог, Водолей и Рыбы. Название «зодиак» восходит к греческому слову, означающему «зверинец» или «сборище зверей». Это объясняется тем, что большинство (а именно 7) знаков зодиака имело соответствующие им зооморфные символы. (*Прим. пер.*)

на небе относительно всех остальных созвездий, в то время как Солнце и планеты перемещаются из одного созвездия в другое. К счастью, эти их перемещения поддаются абсолютно точному измерению. Солнцу требуется примерно около 1 месяца, чтобы пройти через каждое из 12 созвездий или знаков зодиака. Именно этим объясняется тот факт, что в году — 12 месяцев. Первоначально деление года на 12 месяцев могло быть обусловлено ближайшим целым числом лунных месяцев, то есть интервалов между полнолуниями. И хотя в солнечном году иногда бывает 13 полных лунных месяцев, число 12 встречается гораздо чаще. Этот факт, по-видимому, можно считать одной из причин того, почему люди предпочли остановить свой выбор на 12 знаках зодиакального цикла, а не на каком-либо другом числе месяцев¹.

Если бы в году было ровно 360 дней, а в окружности — ровно 360 градусов, это означало бы, что Солнце за 1 день перемещалось бы ровно на 1 градус относительно соответствующего знака зодиака. Но, к большому сожалению для астрономов и любителей точности, это не совсем так. Поскольку в тропическом солнечном году насчитывается 365,2422 дня, это означает, что Солнце за 1 день успевает пройти чуть меньше 1 градуса (если быть совсем точным — $0,9856^\circ$ в день). Это

¹ Сказанное относится в основном к культурам, возникшим в древности в Средиземноморье и прилегающих регионах. Но по другую сторону океана существовали цивилизации, число месяцев в календарях которых было иным. Так, у майя и некоторых других народов Месоамерики существовал календарь *хааб*, в котором насчитывалось 18 месяцев по 20 дней плюс еще один особый период из пяти дней, что давало в сумме $18 \times 20 + 5 = 365$ дней. В календаре *хааб* названиями месяцев служили имена богов местного пантеона: Ик, Кан, Ок, Эб. (Прим. пер.)

весьма приближительная и неудобная цифра, из-за которой задачу нахождения позиции Солнца в пределах того или иного знака зодиака крайне трудно решить без солидных математических знаний или калькулятора. Кроме того, это означает, что Солнце каждый год в один и тот же день входит не в одни и те же зодиакальные созвездия, а в разные. Это обусловлено тем, что число дней в солнечном году не является ни круглым, ни целым.

Принятие длины окружности, состоящей из 366 градусов, значительно упрощает ситуацию, поскольку число дней в солнечном году (365,2422) и число градусов в такой окружности (366) практически идентичны. Но на практике получается, что если принять длину окружности равной 366 градусам, получается, что ежедневное перемещение Солнца по эклиптике будет составлять чуть больше — $1,002^\circ$, то есть почти 1° , поскольку разница в $0,002^\circ$ совершенно несущественна для практических расчетов. При этом надо иметь в виду, что величина градусов у 366-градусной окружности будет несколько меньшей, чем у градусов 360-градусной окружности, поскольку самих градусов в первом случае больше.

Градусы окружности, состоящей из 366 градусов, условно можно назвать минойскими градусами ($^\circ\text{M}$). Реальное смещение на $1,002^\circ$ соответствует отклонению всего на 7 дуговых секунд (один градус равен 60 минутам или 360 секундам) в день, что вполне возможно заметить, наблюдая за Солнцем.

.....

К сожалению, жизнь не столь проста и логична, и в действительности в году насчитывается не 366 дней. Число 366 примерно на три четверти суток больше ре-

ального количества дней в солнечном году. Но, к счастью, минойский 366-дневный год и тропический солнечный год, продолжительность которого составляет 365,2422 дня, через 480 минойских лет или 481 солнечный год практически совпадают.

Общее число дней в 480 минойских годах составляет 175 680 дней; число дней в 481 земном году — 175 681,4982. Таким образом, различие между ними за 48 лет составляет всего 1,4982 дня, то есть чуть менее полутора суток.

Весьма любопытная деталь, связанная с продолжительностью минойского года: число 480 без остатка делится на 12, то есть число знаков зодиака и число месяцев в году. 480, деленное на 12, дает ровно 40. Вряд ли можно считать случайным совпадением, что на этих числах построены практически все «функциональные параметры» Фестского диска и, следовательно, минойская модель структуры времени.

Это очень важно. Во-первых, 480 минойских лет (период, который я назвал Большим Минойским циклом) можно разделить на 12 отрезков по 40 минойских лет (период из 40 минойских лет я назвал Минойским циклом), которые примерно соответствуют 40 солнечным годам. При столь продолжительных периодах наблюдается четкая взаимосвязь между положением Солнца в рамках циклов, состоящих из минойских и солнечных лет. Различие между 40 минойскими годами и 40 солнечными годами окажется чуть больше 30 дней (если быть совсем точным — 30,312 дня). Это очень близко к минойскому месяцу, продолжительность кото-

рого составляла 30,5 дня. Вполне вероятно, что минойские астрономы заметили это и поняли, что с помощью простой операции — изъятия 1 минойского месяца в конце каждого Минойского цикла — можно добиться того, что Солнце будет находиться практически в той же позиции на зодиакальном круге, которую оно занимало перед началом 40-летнего цикла. Но поскольку изъятие целого месяца могло быть произведено слишком дорогой ценой и на целые 40 лет свергнуть Крит минойской эпохи в пучину хаоса, вполне резонно предположить, что минойцы предпочли решить эту проблему каким-то иным, более деликатным способом. В конце концов, никакое общество не потерпело бы подобного регулярного возникновения кризисных ситуаций. Между тем минойская цивилизация, судя по данным науки, не знала никаких социальных волнений и конфликтов.

Одно из преимуществ принятия календаря с 366-дневным годом в первую очередь было связано с относительной простотой и легкостью астрономических вычислений. С точки зрения минойцев, их календарь обладал и рядом других достоинств, на которых мы остановимся несколько позже, а сейчас для нас главную ценность представляет именно этот аспект — простота вычислений. При этом необходимо учитывать повседневные будничные нужды, включая интересы земледельцев, составлявших основное ядро этого аграрного общества. Применение календаря с 366-дневным годом означало, что погрешность по сравнению с солнечным годом ежегодно составляла бы три четверти суток. Следствием этой разницы явилось бы смещение

сроков сева по сравнению с предыдущим годом. Если бы астрономы не заметили подобного смещения или, точнее, отставания, это со временем создало бы серьезную проблему, ибо суммарная погрешность в обозримом будущем оказалась бы настолько огромной, что потребовала бы принятия самых радикальных мер для приведения календаря к прежней норме. Примерно такая же ситуация сложилась и в нашем календаре в XVI в., в период понтификата папы римского Григория, когда положение казалось безвыходным, а суммарная погрешность достигла целых десяти дней. Однако на Крите минойской эпохи не произошло ничего подобного. Математические расчеты показывают, что жрецы Древнего Крита прекрасно понимали, что они делают, поскольку никаких конфликтов из-за чисел там не возникало. Если они понимали, что разница между минойским 40-летним циклом и 40 солнечными годами составляла ровно 1 месяц, то должны были сознавать и то, что за четыре года такая погрешность будет составлять три дня. И поскольку своевременно было отдано приказание каждые четыре года вставлять в земледельческий календарь три дополнительных дня, сопровождая эту акцию особыми ритуальными церемониями, посвященными Солнцу, календарь с 366-дневным годом мог беспрепятственно существовать и дальше. А спустя 481 год он практически совпадал с солнечным.

Все приводимые здесь расчеты и построения основаны на том, что минойцы воспринимали солнечный год в качестве нормы, хотя весьма маловероятно, что им были знакомы хоть какие-то понятия, имеющие отношение к этому термину. Однако существуют и другие

способы измерения продолжительности солнечного года, которыми, по всей видимости, неплохо владели математики Древнего Крита. Впрочем, само собой разумеется, что ни одна из культур бронзового века была просто не в состоянии измерить с достаточной точностью реальную продолжительность тропического солнечного года, который, как мы уже знаем, представлял собой промежуток времени между двумя последовательными прохождениями Солнца через позицию 1 полный градус Овена. Точный показатель этой астрономической величины — 365,2422 дня, и его можно определить с погрешностью не более 17 секунд в год. Разумеется, сегодня мы можем получить куда более точную цифру. Однако, не имея достаточно точных средств измерения времени, минойцы все равно не могли получить уровень точности в пределах 17 секунд, несмотря на то что применявшаяся ими система была довольно точной. При этом минойская система была достаточно проста. Если признать, что им было известно соотношение между 481 солнечным и минойским годами, истинная величина тропического солнечного года не имела для минойцев особого значения.

Мои гипотезы о минойцах и назначении Фестского диска начали обретать реальный смысл после того, как я проанализировал математические параметры информации на Фестском диске. Оказалось, что Фестский диск представляет собой своего рода «машину», работающую на многих разных уровнях. Так что, в зависимости от того, какую сторону диска — А или В — мы рассматриваем, одна из его сторон могла означать либо 1 месяц, либо 40-летний цикл. А теперь я хотел бы по-

знакомить читателей с тем, как конкретно мог использоваться Фестский диск или любой аналогичный диск, основанный на тех же математических принципах, для осуществления точных измерений в рамках Минойского цикла. Однако для начала давайте рассмотрим с точки зрения исторической перспективы, каков принцип деления неба на секторы.

Здесь в первую очередь следует помнить, что минойцы использовали год, состоящий из 12 месяцев, поскольку это имеет основополагающее значение для понимания принципа действия Фестского диска.

Как мы уже знаем, идея о том, что в году насчитывается именно 12 месяцев, возникла в результате наблюдений древних за фазами Луны. Мы помним, что в каждом солнечном году бывает не обязательно 12 полнолуний, а несколько больше, поскольку продолжительность одного лунного цикла составляет примерно 29,53 дня, так что полный лунный год, состоящий из 12 лунных месяцев, продолжается около 355 дней. В то же время этот фактор является своеобразной отправной точкой, и наши древние предки наверняка обратили на нее внимание. Так, в Испании и ряде других мест на нашей планете найдены тщательно обработанные кости животных, относящиеся к каменному веку. На некоторых из них сохранились грубые отметины, свидетельствующие о том, что это — примитивный лунный календарь. Календарные системы, основанные на лунном цикле, благополучно сохранились до наших дней в некоторых культурных традициях; так, например, мусульманский календарь представляет собой чисто лунную систему. Итак, Луна первой подсказала нам мысль о

12-месячном календаре, несмотря на то, что, если быть совсем точным, реальная длительность лунного месяца недостаточна для того, чтобы уложиться в солнечном году ровно 12 раз и при этом полностью заполнить его. Если разделить год на 12 совершенно одинаковых отрезков, то каждый из таких отрезков будет иметь несколько большую продолжительность, чем того требуют лунные месяцы. Такие отрезки скорее можно вычленивать в эклиптике Солнца, чем его младшей небесной сестры — Луны.

Солнце совершает свой путь по звездному небу на протяжении всего года. Конечно, теперь нам известно, что на самом деле Солнце неподвижно пребывает в некой фиксированной точке пространства (точнее говоря, неподвижным считаем его мы, хотя на самом деле оно вращается вокруг центра нашей галактики — Млечного Пути, как, впрочем, и все остальные планеты нашей Солнечной системы и прочие звезды и звездные системы, входящие в состав Млечного Пути). Поскольку Земля за одни сутки совершает один полный оборот вокруг собственной оси, в течение одних суток мы можем наблюдать, как над нашей головой вращается небосвод со всеми созвездиями и небесными телами. Так называемые неподвижные звезды на самом деле ничуть не более неподвижны, чем наше Солнце, поскольку они также вращаются вокруг центра своих галактик, однако они настолько далеки от нашего Солнца, что выглядят с Земли абсолютно неподвижными. Расстояния между Солнцем и этими звездами громадны, поистине грандиозны. Взаимное расположение звезд в пределах созвездий практически не меняются из века в век. Солнце, Лу-

на и прочие тела нашей Солнечной системы изо дня в день и из тысячелетия в тысячелетие совершают свой раз и навсегда предначертанный путь как главные персонажи на гигантском «заднике» звездного неба со всеми его светилами и галактиками. Кстати сказать, сам термин «планета» восходит к латинскому слову, означающему «странник».

Путь, по которому движутся Солнце и планеты, отнюдь не случаен. В своем пути вокруг Солнца планеты, на взгляд наблюдателя, находящегося на Земле, располагаются очень близко к воображаемой плоскости, простирающейся от экватора Земли и охватывающей всю Солнечную систему. На самом же деле плоскость планет несколько смещена к северу и к югу от экватора, поскольку сама Земля также немного наклонена относительно этой оси. Этим наклоном земной оси объясняется и смена времен года на Земле, ибо в одной части ее орбиты вокруг Солнца каждый день несколько больше обращено к свету Северное полушарие Земли, а в другой части орбиты — Южное полушарие. Кроме того, летом солнечному свету легче проникать сквозь атмосферу и нагревать поверхность Земли на стороне, обращенной к Солнцу. Солнечному свету приходится освещать летом и зимой разную площадь поверхности, в зависимости от угла падения солнечных лучей на Землю.

Плоскость, по которой, на взгляд наблюдателя, находящегося на Земле, вращаются по своим орбитам Солнце и планеты, принято называть плоскостью эклиптики. Эту плоскость как бы окружает пояс из 12 созвездий, называемых зодиакальными. В исторической ретроспективе зодиакальные созвездия оказали поистине

громадное влияние на мифологические представления человечества. На Западе в рамках этих созвездий можно найти образы практически всех богов, богинь и героев древнегреческой мифологии. Что касается самих этих созвездий, то зодиакальные созвездия на самом деле представляют собой мало связанные друг с другом звезды, находящиеся на весьма и весьма разных расстояниях от Земли. Однако для наблюдателя, находящегося на Земле, они образуют легко узнаваемые «фигурки». Всего зодиакальных созвездий насчитывается 12, и они более или менее равномерно расположены вокруг плоскости эклиптики. На прохождение через любое из этих созвездий Солнцу требуется ровно $1/12$ часть года¹. Зодиакальные созвездия и соответствующие им знаки зодиака — это весьма полезные ориентиры для наблюдений за положениями Солнца, Луны и планет, ибо астрономы установили, что все без исключения объекты нашей Солнечной системы в любое время можно найти в одном из этих зодиакальных созвездий.

Когда и где зодиакальные созвездия впервые получили свои странные имена, остается загадкой. Астрономы и астрологи на протяжении тысячелетий используют практически одни и те же ориентиры на небосводе, и вариации на тему зодиака существуют во всех культурах мира. Впрочем, несколько неожиданный свет на проблему происхождения зодиака пролило любопытное исследование, предпринятое сравнительно недавно двумя профессорами университета в Глазго. Существует феномен, известный как прецессия (предварение) равноденствий. Он возникает в связи с тем, что Земля как

¹ Имеется в виду земной год. (Прим. пер.)

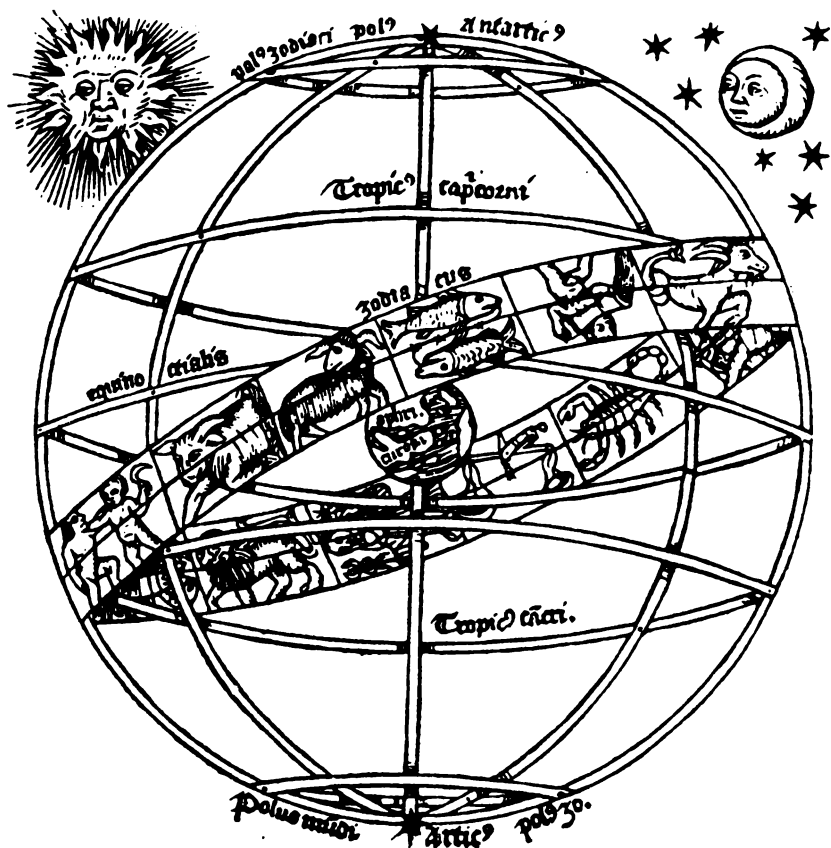


Схема расположения зодиакальных созвездий на солнечной сфере. Рисунок Э.Шёна. 1515 г.

бы «раскачивается», словно верхушка волчка. Результатом этого феномена является то, что точки, в которых плоскость эклиптики пересекает небесный экватор (небесный экватор представляет собой проекцию экватора Земли на небосвод), не всегда располагаются в тех же самых зодиакальных созвездиях, в каких они находи-

лись бы, если бы Земля вращалась вокруг своей оси без всяких колебаний. Прецессия равноденствий — астрономическое явление, имеющее поистине громадный цикл, полный круг которого занимает более 25 тыс лет. Понять существо этого небесного феномена достаточно сложно, однако для нашей повседневной жизни он имеет ничуть не большее значение, чем во времена минойской культуры. Однако оно дает нам ключи к разгадке происхождения названий зодиакальных созвездий.

В период между 1965 и 1984 гг. Овенден и Рой, профессора университета в Глазго, исследовали феномен прецессии равноденствий и пришли к выводу, что при помощи современного компьютера можно вычислить, когда и где люди впервые могли наблюдать и зафиксировать в памяти зодиакальные созвездия. Оказалось, что это могло произойти около 2000 г. до н.э., плюс-минус век-два в точке, находящейся на широте примерно 36° от экватора Земли. Единственной культурой, удовлетворявшей этим требованиям географического местоположения и времени, была минойская цивилизация на острове Крит. Никаких других цивилизаций, обладавших достаточными познаниями в астрономии, чтобы разделить звездное небо на сектора, в ту же эпоху и на той же широте не существовало. Разумеется, сегодня невозможно установить, какие именно названия дали минойцы зодиакальным созвездиям, которые с тех пор почти не трансформировались, но вряд ли можно сомневаться в том, что минойцы насчитали именно 12 таких созвездий и использовали их в качестве универсального метода для измерения времени движения

Солнца по плоскости эклиптики. Открытие профессоров Овендена и Роя создало для современной астрономии неожиданную и удобную систему координат, начало которой было положено на острове Крит примерно в ту же эпоху, когда был создан изучаемый нами Фестский диск.

Это явилось важным, хотя и косвенным аргументом в поддержку не только версии о том, что Фестский диск представлял собой календарь, но и в подтверждение гипотезы о том, что расположение символов и линий на диске отнюдь не хаотично и несет вполне конкретный математический смысл. Если минойцы действительно были способны заметить зодиакальные созвездия, можно не сомневаться, что они были в состоянии использовать эти знания для создания календаря. Поскольку одна двенадцатая часть времени прохождения Солнца по эклиптике занимает период между 30 и 31 днем, можно с уверенностью утверждать, что минойцы знали это и учитывали эту информацию при создании своего календаря. И, что еще более важно, минойцы обладали достаточно высоким интеллектом и познаниями для того, чтобы заниматься этими чисто теоретическими научными изысканиями, которые имеют ценность лишь для тех, кто ведет регулярные наблюдения звезд и планет.

Внимательно рассматривая древние артефакты, представленные в музее в Гераклионе на Крите, я заметил, что хотя на них сохранилось немало отдельных иероглифических знаков и фрагментов текста, среди этих знаков нет ни одного, который хотя бы отдаленно напоминал наши современные символы знаков зодиа-

ка. Впрочем, это и неудивительно. Астрологам и астрономам потребовалось почти 4 тысячи лет, чтобы создать современные пиктограммы, известные сегодня как знаки зодиака. В каждой культуре существовали свои собственные символы и пиктограммы для обозначения знаков зодиака и планет, и можно не сомневаться, что и минойские звездочеты пользовались своими особыми знаками. И хотя бы некоторые из минойских символов знаков зодиака и планет вполне могли быть запечатлены на Фестском диске.

Минойская цивилизация погибла около 1450 г. до н.э. в результате грандиозного пожара, уничтожившего большинство городов и селений на острове. Однако обширные астрономические знания, накопленные этой цивилизацией, не были утрачены полностью. Их заимствовали греки, пришедшие на смену минойцам, и в особенности греческие астрономы, в частности Евдокс (408—355 гг. до н.э.)¹ и Гиппарх (190—125 гг. до н.э.)², повторившие и доказавшие достоверность ряда более древних наблюдений. По моему мнению, они проделали те же наблюдения, не вполне понимая суть откры-

¹ Имеется в виду Евдокс Книдский, греческий астроном, математик и врач, ученик Архита. Поддерживал тесные научные контакты с Платоном. Попытался представить движение небесных тел в виде системы вращающихся сфер. Вычислил примерный объем Земли, которую считал шарообразной. (*Прим. пер.*)

² Имеется в виду Гиппарх из Никеи, один из выдающихся астрономов античности. В своих расчетах заимствовал материалы вавилонских астрономов. Вычислил аномалии движения Солнца и объяснил их тем, что Солнце проходит эксцентрический путь вокруг Земли. С большой точностью определил расстояние от Земли до Луны и весьма неточно — расстояние от Земли до Солнца. Сравнительно найденные им точки расположения звезд с аналогичными параметрами, обнаруженными им в более ранних каталогах, Гиппарх открыл феномен прецессии равноденствия. (*Прим. пер.*)

тий и измерений, сделанных еще минойцами. В результате на протяжении многих веков в науке бытовала искаженная минойская картина мира и звездного неба.

Значительная часть современной науки зиждется на фундаментах, заложенных еще древними греками. Но вполне резонно утверждать, что мы иной раз слишком спешим объявить все открытия, совершенные в период классической античности, плодами усилий ученых мужей Греции, тогда как на самом деле они всего лишь *заново открыли* то, что было известно задолго до возникновения самой греческой цивилизации. В конце концов, не секрет, что многие древнегреческие ученые странствовали по свету в поисках неизвестных им источников знаний. Более чем вероятно, что кое-какие фрагменты астрономических знаний минойцев могли сохраниться и после гибели минойской цивилизации, в частности — в Древнем Египте, и что это наследие и было усвоено древними греками. Столь же вероятно, что те же самые фрагменты минойского наследия, без сомнения, переработанные и трансформированные за долгие века, впоследствии получили универсальное распространение и легли в основу современной астрономии и геометрии. Фестский диск, давным-давно лежавший под руинами забытого дворца в эпоху расцвета классической Греции, возможно, представляет собой лишь незначительную часть изобретений, отражающих ту первоначально единую систему представлений о Вселенной, которая впоследствии получила развитие в городах-государствах Древней Греции.

Обладание астрономическими знаниями означало власть над человечеством. Такие знания обычно хра-

няться в глубокой тайне, и на Крите, даже в минойскую эпоху, они были достоянием немногих избранных, которые понимали, какую весть несут диски, аналогичные найденному в Фесте. Вполне возможно, что когда около 1450 г. до н.э. обрушились колоннады Кносского дворца, это положило конец расцвету математического гения минойцев, носителями которого были жрецы и жрицы, унесшие свои знания в могилу. Возможно, что Фестский диск — это последнее уцелевшее звено, связующее нас с прежней картиной представлений о мироздании, — звено, пребывавшее в забвении около 4 тысячелетий. От всего пышного цветения минойской культуры нам остался только один этот диск, хотя не исключено и даже вполне вероятно, что в древности существовало много аналогичных дисков, отражавших ту же модель Вселенной и основанных на тех же самых математических принципах. И если все они, как и дошедший до нас экземпляр, были сделаны из глины, то несколько не удивительно, что другие диски просто не смогли выдержать испытание временем.

В своей превосходной книге «Белая богиня» Роберт Грейвс приводит историю мифического персонажа по имени Паламед. Известно, что древние авторы подчеркивали связь Паламеда с Критом. Считается, что он сражался на стороне греков во время Троянской войны и был погребен на Мизийском побережье Малой Азии, напротив острова Лесбос. Именно Паламеду приписывали изобретение алфавита, маяка, системы мер, весов и диска, хотя в то же время постоянно подчеркивается, что на самом деле Паламед попросту заимствовал свои изобретения на Древнем Крите. Что касается алфавита,

то он мог стать развитием иероглифического письма, образец которого мы видим на Фестском диске. По-видимому, упоминание диска в числе изобретений Паламеда относится к любому диску вообще. Однако не будет совсем уж беспочвенным предположение о том, что диски могли выполнять некие конкретные функции. Тот факт, что диск упомянут в контексте наиболее важных изобретений, может оказаться весьма примечательным.

ГЛАВА ШЕСТАЯ

МИНОЙСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

Как уже было сказано в предыдущей главе, минойцы вполне могли понимать, что существует не один, а несколько способов измерения длительности года. Они почти наверняка понимали, что представляет собой тропический год, и, возможно, имели представление о том, что такое звездный год. А это — не одно и то же. Тропический год — это промежуток времени между двумя прохождениями Солнца через точку весеннего равноденствия. Его определение звучит более сложно, чем сама суть. На самом деле истинная продолжительность года была известна многим культурам древности. Эту величину часто понимают как естественный год; она составляет 365,2422 дня.

Что же касается звездного года, то его продолжительность определяется по другим критериям. Минойцы представляли звездный год как промежуток времени между двумя последовательными появлениями Солнца в одной и той же точке пространства, замеряемой по положению звезд. Поскольку ослепительно яркое сияние Солнца приглушает свет звезд, находящихся как бы позади него, это препятствует прямым наблюдениям, и поэтому этот период может быть вычислен только математическим путем.

Попытка создания практического календаря в ситуации, когда известно, что количество дней в году невозможно выразить целым числом, — задача, мягко говоря, не из легких. Понятно, что точный календарь был жизненно необходим для любой аграрной культуры, поскольку время посева и уборки урожая тесно связано с перемещением Солнца через различные секторы видимого небосвода на пути с севера на юг. Впрочем, для таких культур, как древнеегипетская, эта ситуация не представляла особых трудностей, отчасти — потому, что египтяне не испытывали особой нужды в точном календаре как таковом, довольствуясь знаниями об особом астрономическом явлении. Таким явлением для них был момент восхода Сириуса.

На заре и на раннем этапе существования египетской цивилизации ее астрономы заметили, что звезда, которую мы сегодня называем Сириус, каждый год впервые появляется на вечернем небе за несколько дней до разлива Нила. Поскольку дождей в Древнем Египте выпадало крайне мало, и его экономика базировалась исключительно на земледелии, понятно, что главным источником воды для орошения служил Нил. Естественно, что циклические колебания уровня великой реки имели основополагающее значение для существования древнеегипетской цивилизации в долине Нила. Именно поэтому регулярное появление Сириуса было для египтян событием исключительно важным, возможно — куда более важным, чем знание точной продолжительности солнечного года. Согласно древнеегипетскому календарю в году было 360 дней, а еще пять недостающих дней вводилось в конце года во время официальных празднеств. Однако и спустя несколь-

ко тысячелетий они так и не удосужились компенсировать постоянное отставание своего календаря на четверть суток в год. Тем не менее они по-прежнему считали свой календарь вполне практичным благодаря тому, что предъявляли к нему специфические требования, главное из которых — определение времени начала разлива Нила.

Однако в других культурах, в частности в минойской, ситуация выглядела совсем иначе. Минойцы в решающей степени зависели от уровня выпадения дождей в зимний сезон и страдали от неурожая, если посевы не получали летом достаточно тепла. На Крите издревле выращивали много видов съедобных растений, многие из которых имели существенные различия в условиях роста и развития. В северной части острова издавна существовал умеренный климат, тогда как на юге были настоящие субтропики. Это влекло за собой очень значительные перепады температур между летом и зимой, а также между земледельческими долинами и пастбищными угодьями, находившимися в основном в горных районах с более скудной растительностью. Таким образом, грубая и сугубо практичная календарная система, применявшаяся в Египте, совершенно не подходила для Крита.

Немного (на три четверти суток) завышать продолжительность года, как это делали минойцы, — столь же допустимо, как и занижать ее на четверть суток, как поступаем мы. Решить эту проблему и в том, и в другом случае можно достаточно простыми средствами. Уже на заре существования минойской цивилизации ее астрономы обнаружили, что скорректировать точность календаря, год в котором составлял 366 дней, можно че-

рез каждые 40 солнечных лет, а также через 480 солнечных лет (т.е. 12×40), после чего можно было продолжать пользоваться тем же календарем с 366-дневным годом.

Каждый год делился на 12 месяцев, причем длительность месяцев составляла попеременно 30 дней и 31 день. В конце года Солнце перемещалось по эклиптике чуточку дальше, чем согласно солнечному году, поскольку минойский 366-дневный год был длиннее тропического на три четверти суток. После завершения цикла из 40 тропических и 40 минойских лет различие между ними достигало уже 30 с небольшим дней, то есть самую капельку меньше средней длины минойского месяца.

Если быть совсем точным, минойский год был длиннее тропического на 0,7578 суток. За 40 тропических лет и 40 минойских лет число истекших дней составляло 14 609,688 дней (тропические годы) и 14 640 дней (минойские годы). Расхождение между ними составляло всего 30,312 дней. Таким образом, 40 минойских лет были длиннее 40 тропических лет на 30,312 дня, что немногим короче одного минойского месяца, продолжительность которого составляла 30,5 дня (то есть среднеарифметическое 30 и 31, полученное путем сложения их и деления на 2).

Таким образом, если Солнце возвратится к некой исходной точке спустя 40 лет после того момента, когда оно было впервые замечено в ней, это будет означать, что оно переместилось по зодиакальному поясу на 1 полный знак вперед к моменту завершения малого Минойского цикла. (Дело в том, что для прохождения че-

рез каждый из знаков зодиака Солнцу требуется ровно 1 месяц.)

При этом особенно важно, что в данном случае между двумя календарями имеет место небольшое, но осязаемое расхождение, а контрольная точка отмечается в завершение каждого 40-летнего Минойского цикла.

По истечении 480 лет (12 Минойских циклов по 40 лет каждый) различие между двумя календарями было значительно больше, достигая почти целого тропического года.

.....

Здесь числа уже достаточно велики, но с ними еще можно справиться. Что касается дробей, то давайте условимся об их истинном значении. Так, 0,1 – это одна десятая, 0,01 – одна сотая, а 0,001 – одна тысячная. Но это имеет значение только для расчетов, в которых фигурируют десятичные дроби. Таким образом, 480 тропических лет составляют в сумме 175 316,256 дня, а 480 минойских лет – 175 680 дней. Разница между ними достигает 363,744 дня, то есть почти целого тропического года.

.....

В этой точке сближение между тропическим и минойским годом является наиболее близким, хотя и после 480 лет минойский и тропический годы все равно не дают полного совпадения, и разница между ними составляет 1,4982 дня (около полутора суток).

Поскольку Солнце предположительно возвращалось к исходной точке перед началом тринадцатого Минойского цикла (1 день нового Большого Минойского цикла), минойские астрономы, по всей вероятности, вставляли в последний Малый Минойский цикл сутки или двое, чтобы Солнце успело переместиться в то же самое зодиакальное созвездие, у которого оно находилось пе-

ред начало 480-летнего цикла. Если по завершении первого Большого Минойского цикла в календарь ввести один день на каждый год и два дня на год — по завершении второго Большого Минойского цикла, то точность календаря в таком случае будет невероятно высокой, ибо отклонение составит всего 0,0036 суток, то есть менее 5 минут за 960 лет.

Хотя коррекции точности следовало проводить через промежутки длительностью 40 лет, это не означало, что уточнения вносились в календарь только по завершении 40-летнего цикла. Если бы это было так, дни минойского календаря вскоре начали бы отставать от реального солнечного года, и сроки посева и уборки урожая неизбежно сместились бы. Ситуацию необходимо было выправлять одним из двух способов.

366-дневный год мог использоваться во всех слоях общества, и на Крите могло действовать универсальное правило отодвигать назад на три дня через каждые четыре минойских года сроки всех основных сельскохозяйственных работ. Кроме того, простые жители могли из года в год следовать советам наиболее авторитетных и знающих людей из числа жрецов. Второй вариант представляется нам более вероятным, поскольку это позволяло сохранять право внесения поправок в календарь в руках правящей элиты.

Разумеется, для простых сельскохозяйственных работ столь точный календарь не требовался, и истинные причины создания столь поразительной календарной системы могли быть совсем иными. Люди могли заметить, что перемещение Солнца на одно зодиакальное созвездие назад через каждые 40 минойских лет неизбежно привело бы к его возврату к исходной точке на

зодиакальном поясе через 480 минойских лет или 481 тропический год. Таким образом, Солнце и точка восхода (точка пересечения зодиакального пояса и линии горизонта на востоке в любой момент времени) смещаются с постоянной и поддающейся исчислению скоростью и потому могут использоваться для удобства применения системы с учетом практических нужд.

Так обстоит дело с тропическим годом. Но, помимо тропического года, существовал и другой год, который минойцы могли использовать в своем календаре. Это — так называемый звездный год, вычисляемый математическим путем.

Кроме иероглифических знаков на обеих сторонах Фестского диска, в конце каждой из его спиралей есть линия с четырьмя точками. Эти точки могли выполнять роль простого указателя, отмечающего конец спирали. Однако они могли служить и совсем иной цели. В рамках описанной выше альтернативной системы Минойские циклы могли использоваться и по-иному. В такой системе точки могли выполнять ту же функцию, что и прежде. Вместо введения в календарь трех дополнительных дней в конце цикла они предписывали ввести четыре, на что и указывают четыре точки в конце спирали. Мы назвали этот цикл скорректированным Минойским циклом, отличающимся от цикла, состоящего из звездных годов, всего лишь на один средний минойский месяц.

Когда через 14 637 дней (119 x 123) цикл завершался, вместо введения в календарь трех дополнительных дней (суток), чтобы довести число дней до 14 640 дней, как в календарной системе,

использующей тропический год, наступал черед четырех точек в конце спирали, означавших число дней, которое необходимо было вставить в Скорректированный Минойский цикл. В итоге это давало 14 641 день. Напомним, что продолжительность звездного года составляет 365,2564 дня. 40 звездных лет в сумме дают 14 610,256 дня. Если это число вычесть из числа дней в составе 40 минойских лет, разница между ними составит 30,744 дня. А это опять-таки очень близко к средней продолжительности минойского месяца — 30,5 дня.

В 12 Скорректированных Минойских циклах насчитывается в общей сложности 175 692 дня, а в 480 звездных годах — 175 323,072 дня. По завершении Скорректированного Большого Минойского цикла разница между 12 Скорректированными Минойскими циклами и 480 звездными годами составит 368,928 дня. Это на 3,671 дня (почти четверо суток) больше, чем продолжительность звездного года. На этот раз по завершении Скорректированного Большого Минойского цикла из календаря необходимо вычесть уже четыре дня. Таким образом, через 481 звездный год календарь будет отличаться всего на треть суток (если быть совсем точным — на 0,3284, то есть точно на разницу между 4 и 3,6716). По завершении двух Скорректированных Больших Минойских циклов (то есть 962 лет) это расхождение достигнет половины суток. Понятно, что это значительно больше, чем 5-минутная разница за тот же период в системе тропического года. Тем не менее применение звездного года при коррекции календарей имеет существенное достоинство — использование в рамках коррекции одной и той же базовой величины (4 суток).

Но поскольку минойская цивилизация отстоит от нас по времени весьма и весьма далеко, сегодня трудно с уверенностью установить, какой именно из этих сис-

тем минойцы отдавали предпочтение. Обе они неплохо вписываются в общую схему, и поэтому вполне возможно, что минойцы с должным вниманием относились и к звездному году, и к его тропическому аналогу, используя обе системы для коррекции своего календаря, основанного на длине тропического года.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МАШИНА

В качестве календаря Фестский диск мог использоваться на нескольких уровнях, то есть, помимо того что он служил для расчета Минойских циклов, есть основания полагать, что его «фразы» связаны с числом месяцев в году. Напомним, что на одной стороне диска — 30 таких фраз, а на другой — 31. На мой взгляд, маловероятно, что эти фразы представляют собой последовательные названия дней месяца, поскольку на стороне А присутствует достаточно много повторяющихся фраз.

Как же «работал» Фестский диск и для чего он использовался? Таковы фундаментальные вопросы, на которые нам необходимо дать ответ. Мы рассказали о том, для чего диск *мог* применяться, но это вовсе не означает, что минойцы именно так и поступали, используя его в этом качестве. Опираясь на те математические принципы, которые я обнаружил в расположении символов и линий на диске, ответить на эти вопросы можно с высокой степенью уверенности. Для большей наглядности советую читателям обратиться к схемам Фестского диска. О возможном назначении радиальных линий, которые делят цепочку символов на фразы, мы поговорим чуть ниже. А пока разговор о линиях спосо-

бен лишь внести путаницу в суть дела. Для простоты и удобства мы на этом этапе попросту проигнорируем их.

В 1-й день первого Минойского цикла (который, как помнит читатель, состоял из 40 минойских лет) человек, решивший обратиться к диску за помощью, мог использовать сторону, которую я называю стороной В. (Объяснение того, почему я решил назвать одну из сторон диска А, а другую — В, а не наоборот, никак не связано с тем, как именно его могли использовать минойцы. Мое решение совершенно произвольно и продиктовано лишь соображениями удобства.) В самом центре диска изображен маленький скругленный треугольник. Этот символ — определяющий знак первого *субцикла* Минойского цикла, и он сохраняет свою роль на протяжении всех 123 «дней» (число символов на стороне А). Другими словами, маленький треугольник в центре стороны В управляет 123 днями первого *субцикла* (и, следовательно, длительность каждого *субцикла* равняется 123 дням). Что касается стороны А, то там отсчет дней ведется от цветка в центре. Таким образом, треугольник на стороне В вместе с цветком на стороне А образуют 1-й день 1-го *субцикла* Минойского цикла. Его можно выразить формулой 1:1.

Следующий день управляется следующим символом на стороне А диска. Этот символ — голова человека. Тогда треугольник на стороне В диска вместе с головой человека на стороне А будет 2-м днем 1-го *субцикла* Минойского цикла, что можно записать формулой 1:2. Третий день того же цикла может быть прочитан как треугольник на стороне В и символ «весло» на стороне

А. Этот треугольник и весло могут рассматриваться как 3-й день 1-го *субцикла*, который можно записать формулой 1:3. И так далее. Подобная система записи перечисляет один за другим все символы на стороне А вплоть до самого последнего — головы воина, завершающего спираль на этой стороне диска. Этот знак вместе с треугольником на стороне В могут читаться как 123-й день 1-го *субцикла*, или 1:123.

После этого «пользователь» диска возвращается на сторону В и обращается к символу, следующему после треугольника. Символ этот напоминает некий ремешок. Этот ремешок и будет условным символом второго *субцикла* Минойского цикла. Отныне символы-пиктограммы, представленные на стороне А диска, будут перечисляться один за другим, и их определяющим «девизом» будет служить пиктограмма «ремешок». Таким образом, ремешок и цветок на стороне В обозначают 1-й день 2-го *субцикла*, или, следуя нашей условной записи, 2:1. После этого будут перечислены все символы на стороне В диска, и каждый из них последовательно образует пару с каждым из 123 символов на стороне А. Так будет продолжаться до тех пор, пока, спустя 14 637 дней, последний из символов на стороне В — голова воина — не совпадет с такой же головой воина на стороне А, что будет означать 123-й день 119-го *субцикла*, или, согласно нашей записи, 119:123.

По моему мнению, в этот момент в цикл вводилось три дополнительных дня, что давало в итоге 14 640 дней. Эти дополнительные дни на диске не указаны. Как вы помните, 14 640 дней — это ровно 40 лет по 366 дней. В этот момент производилась коррекция миной-

ского календаря, поскольку наблюдатель мог заметить, что Солнце сместилось ровно на 1 зодиакальное созвездие вперед по зодиакальному кругу по сравнению с точкой начала отсчета цикла.

Таким образом, если Солнце в рамках цикла начало перемещение из точки 1 минойский градус ($1^{\circ}M$) Овна, то теперь оно должно было находиться в непосредственной близости от $1^{\circ}M$ Тельца, что представляет собой ровно $1/366$ часть полной окружности. (Это так называемый минойский градус, который необходимо отличать от несколько меньшего градуса, составляющего $1/360$ часть окружности, состоящей из 360 градусов.)

Поскольку продолжительность малого Минойского цикла составляла 40 минойских лет, Солнце за это время должно было 40 раз совершить полный круг по эклиптике и при этом вернуться не к исходной точке, а к началу *следующего* зодиакального созвездия. Так как зодиакальных созвездий насчитывается 12, двенадцатое из них — это то самое, в котором Солнце возвращается к исходной точке на зодиакальном поясе. Это, как мы знаем, происходит по окончании 12 Минойских циклов, или 1 Большого Минойского цикла, что соответствует 481 году по солнечному календарю. В этот момент расхождение между двумя календарными системами будет составлять всего 1,5 суток. Это — момент предельно возможного сближения между 366-дневным минойским годом и солнечным годом, продолжительность которого составляет 365,2422 дня.

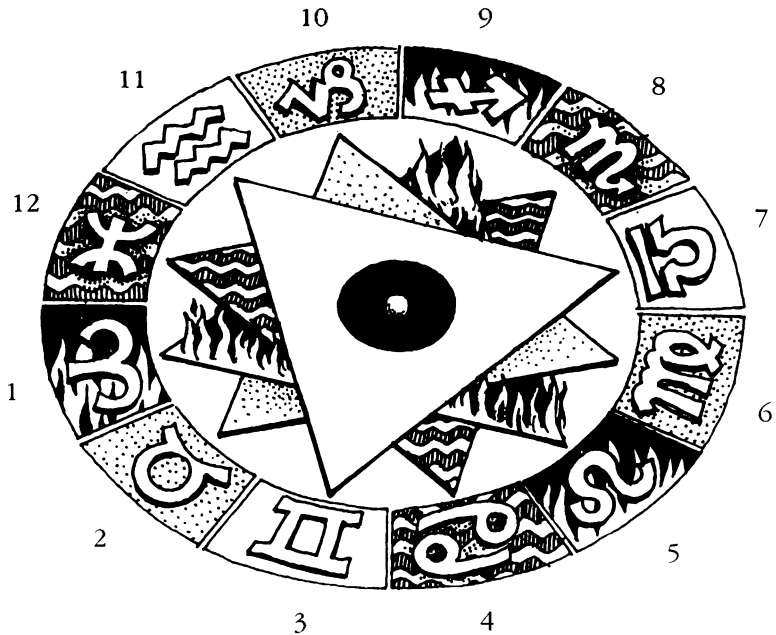
Почему же минойцы для обозначения своих циклов использовали числа 123 и 119? На первый взгляд, выбор этих чисел не имеет никакого логического объяснения.

В конце концов, эти числа при перемножении не дают ровно 14 640 дней. Почему же минойцы не воспользовались, к примеру, числами 120 и 122, которые при перемножении дают ровно искомую величину — 14 640 дней? Ответ на этот вопрос, на мой взгляд, объясняется теми уникальными свойствами, которыми, по мнению минойских астрономов и математиков, обладало число 123. Именно число 123 и есть та самая тайна, которая превратила Фестский диск в нечто большее, чем простой календарь.

Знаки зодиака и месяцы года, которые для минойцев являлись одним и тем же, имеют протяженность, поочередно варьирующуюся между 30 и 31, то есть, другими словами, не только между 30 и 31 *градусам*, если речь идет о зодиакальном поясе, но между 30 и 31 *днем*, если имеются в виду месяцы. Знаки зодиака и месяцы года — это одно и то же, ибо Солнцу требуется попеременно 30 и 31 день, чтобы пройти через каждый из этих знаков, или зодиакальных созвездий. Магия числа 123 в этом контексте такова, что она превышает четыре знака зодиака на 1 день. Возможно, это звучит не слишком впечатляюще, но имеет огромную важность для расчетов.

На заре астрологии бытовало мнение, что знаки зодиака связаны с одним из четырех элементов: огнем, землей, воздухом и водой¹. Позволим себе привести эти 12 знаков в том виде, как они воспринимаются теперь, с указанием управляющего ими элемента (или стихии):

¹ Любопытно, что в древнекитайской эзотерической системе фэн-шуй названия главных стихий выглядят несколько иначе: огонь, вода, дерево, металл, земля. (*Прим. пер.*)



Современные знаки зодиака отражают принцип деления года на 12 частей.

1. Овен; 2. Телец; 3. Близнецы; 4. Рак; 5. Лев; 6. Дева; 7. Весы; 8. Скорпион; 9. Стрелец; 10. Козерог; 11. Водолей; 12. Рыбы.

Овен (огонь), Телец (земля), Близнецы (воздух), Рак (вода), Лев (огонь), Дева (земля), Весы (воздух), Скорпион (вода), Стрелец (огонь), Козерог (земля), Водолей¹ (воздух) и Рыбы (вода). Что касается минойских знаков Зодиака, то они, вероятно, имели другие названия и вы-

¹ По-латыни название Водолея звучит как Аквариий. Любопытно, что в эпоху вселенских соборов существовало еретическое течение, adeptы которого именовали себя аквариями, утверждая, что материальным символом Крови Христовой должно служить не вино, а вода, и что именно вода должна использоваться в таинстве евхаристии. (Прим. пер.)

зывали иные ассоциации, поскольку известно, что названия некоторых знаков и связи их с управляющими элементами с тех пор несколько изменились.

Любопытно, что с точки зрения описания дней число 123 выражает прохождение Солнца через четыре знака зодиака и его появление в следующем знаке в последний день *субцикла*. Это означает, что Солнце завершает свой 123-дневный цикл в следующем знаке зодиака, управляемом тем же элементом. Три знака, управляемых одним и тем же элементом, расположены таким образом, что распределение знаков носит упорядоченный характер. Это означает, что следующий знак, управляемый тем же элементом, всегда будет находиться через четыре знака после предыдущего. Например, если в момент начала первого *субцикла* Солнце находится в положении 1° Овена, который является первым знаком элемента «огонь», оно проделает свой путь через знаки Овена, Тельца, Близнецов и Рака и завершит *субцикл* в положении 2° Льва, который представляет собой следующий знак зодиака, управляемый элементом «огонь». Именно с этой точки и начнется второй *субцикл*. Это — весьма эффективный способ определения того, в какой именно точке неба будет находиться Солнце, и притом не просто в какой-то определенный день, а в каждый конкретный час.

Если необходимо достичь точного определения позиции Солнца относительно зодиакального пояса, для этого требуются определенные коррективы. В данном случае такие коррективы нас не интересуют; мы вправе принять допущение, что в рамках минойской системы Солнце перемещалось со скоростью ровно 1 миной-

ский градус в сутки. Что касается более точных расчетов, включающих в себя коррективы, то они приводятся в следующей главе.

По прошествии нескольких тысячелетий уже невозможно с уверенностью установить, какие именно знаки зодиака, по мнению минойцев, имели продолжительность 30°M , а какие — 31°M . Результат и в том, и в другом случае будет одинаков; однако для удобства расчетов мы принимаем допущение о том, что у минойцев знаки огня (Овен, Лев и Стрелец) и знаки воздуха (Близнецы, Весы и Водолей) имели продолжительность 30°M . Это означает, что знаки земли (Телец, Дева и Козерог), а также знаки воды (Рак, Скорпион и Рыбы) имели продолжительность 31°M .

При использовании минойской системы вычисление положения Солнца в каждый конкретный день зависит от знания позиции Солнца перед началом того или иного *субцикла*. Это можно без труда вычислить с помощью диска. По сути, точки начала субциклов образуют своего рода микрокосм по отношению к полному Минойскому циклу. Единственное различие заключается в перетекании (изменении) конкретного знака зодиака при сохранении того же управляющего элемента.

Ниже представлен фрагмент таблицы, которую я составил специально для того, чтобы продемонстрировать этот эффект. Слева — положение Солнца в определенном знаке зодиака перед началом каждого из субциклов. Справа — фактическое положение Солнца на протяжении первого субцикла в последовательном ряду Минойских циклов. Эти показатели практически совпадают, за исключением того, что знаки зодиака для следующих

один за другим субциклов в рамках Минойского цикла различны.

*Положение Солнца
в момент начала
Минойского субцикла*

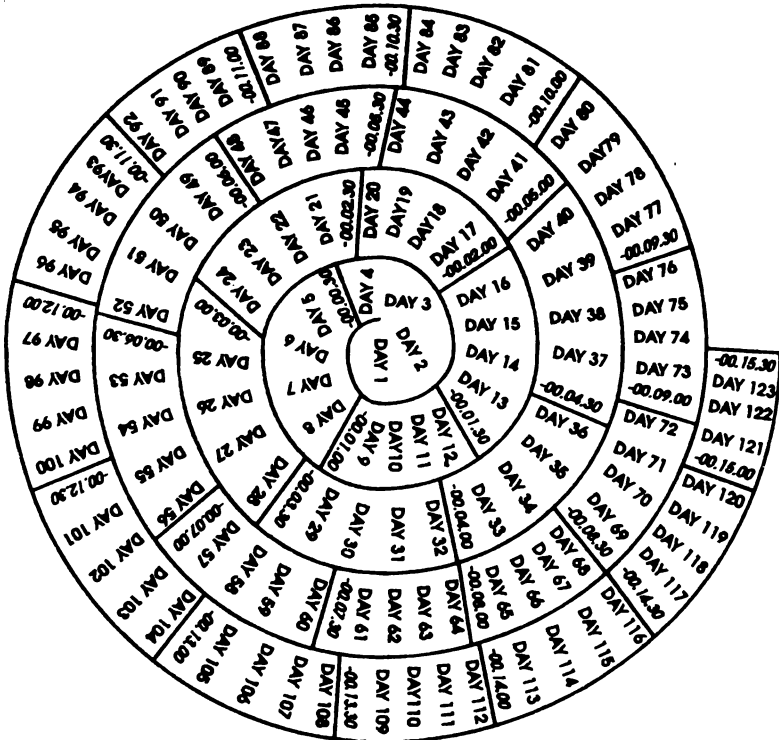
1°М Овена
2°М Льва
3°М Стрельца
4°М Овна
5°М Льва
6°М Стрельца

*Положение Солнца
во время первого субцикла
Минойского цикла*

1°М Овена
2°М Овена
3°М Овена
4°М Овена
5°М Овена
6°М Овена

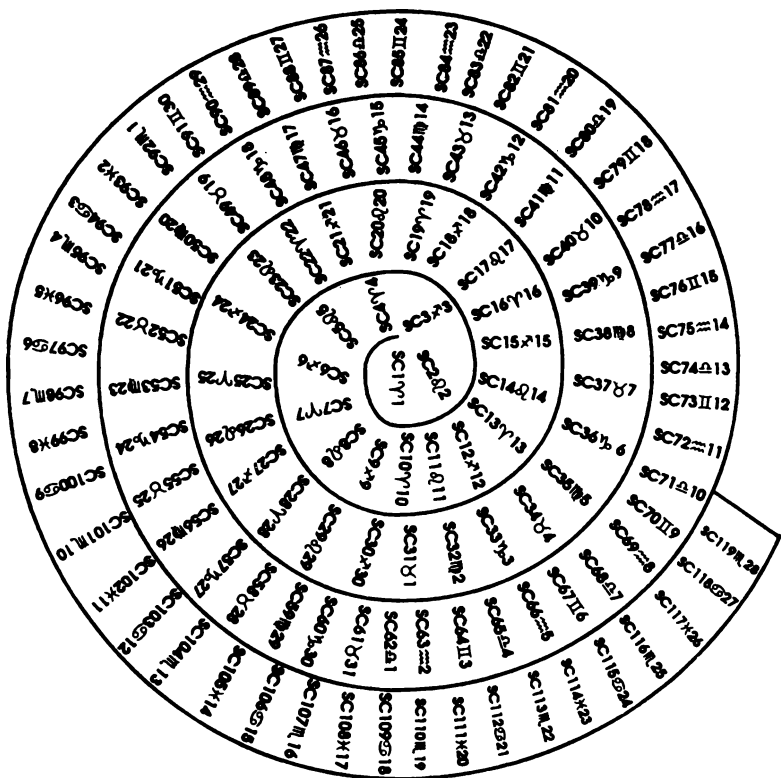
Таким путем в рамках первого субцикла можно представить весь Минойский цикл. Единственным исключением будут служить знаки зодиака, меняющиеся с каждым субциклом. Поскольку знак зодиака всегда связан со своими «коллегами» (например, коллегами можно назвать все знаки огня), вычисление местонахождения Солнца в Зодиаке в момент начала любого конкретного цикла — задача достаточно несложная.

Эту модель расчетов можно проследить с помощью упрощенной реконструкции диска. Сторона В этой реконструкции диска (стр. 71 оригинала) показывает положение в зодиаке, в котором может находиться Солнце в полдень в день начала 123-дневного *субцикла*. Для удобства расчетов предположим, что первый *субцикл* начался в тот день, когда в Фесте (о. Крит) Солнце в полдень наблюдалось в точке 1°М Овена. Так же в полдень, в первый день следующего *субцикла*, спустя 123 дня, Солнце будет находиться в положении 2°М Льва. Еще через 123 дня Солнце окажется в положении 3°М



Комплексная реконструкция стороны А Фестского диска.

Стрельца, а в момент начала четвертого субцикла оно переместится в точку 4°M Овна. Столь прямолинейная система, хотя она и представлена здесь в несколько упрощенном виде, была бы невозможна при использовании нашей современной системы летосчисления, поскольку продолжительность нашего года составляет не 366, а 365 дней (плюс еще около четверти суток). Минойцам подобная продолжительность года была необходима, поскольку она позволяла проводить точные



- ♈ = 1
- ♉ = 2
- ♊ = 3
- ♋ = 4
- ♌ = 5
- ♍ = 6

- ♎ = 7
- ♏ = 8
- ♐ = 9
- ♑ = 10
- ♒ = 11
- ♓ = 12
- SC = 13

Упрощенная реконструкция символов на стороне В Фестского диска.

Ключи:

- 1 = Овен; 2 = Телец; 3 = Близнецы; 4 = Рак; 5 = Лев; 6 = Дева;
- 7 = Весы; 8 = Скорпион; 9 = Стрелец; 10 = Козерог; 11 = Водолей;
- 12 = Рыбы; 13 = *субцикл*.

расчеты в рамках Минойского цикла, естественно, зная положение Солнца перед началом цикла. Например, если исходная точка цикла находится в позиции 1°М Овна, то начальные точки субциклов с 1 по 30 будут находиться в знаках элемента «огонь», начальные точки субциклов с 31 по 60 — в знаках элемента «земля», начальные точки субциклов с 61 по 90 — в знаках элемента «воздух», и, наконец, начальные точки субциклов с 91 по 120 — в знаках элемента «вода».

Причина того, что сегодня мы пользуемся гораздо более сложными наблюдениями небесных объектов, заключается в том, что мы используем 365-дневный год, реальная продолжительность которого составляет 365,2422 дня, и потому нам приходится каждые 4 года вносить в наш календарь небольшие коррективы. В нашей системе Солнце не проходит каждый день ровно 1 градус по эклиптике. В связи с различиями в продолжительности календарного года, Солнце необязательно входит в тот же самый знак зодиака в один и тот же день года, и поэтому очень трудно вычислить его положение день за днем. Что касается минойской календарной системы, то поскольку позиция Солнца перед началом очередного субцикла была известна заранее, достаточно было вычислить его перемещение вперед по зодиаку из расчета 1 минойский градус (М°) в день относительно исходной точки, чтобы определить положение Солнца в любой день в рамках данного субцикла.

В качестве примера предположим, что нам известно положение Солнца на зодиаке в 12-й день 2-го субцикла. Мы знаем, что 2-й субцикл должен начинаться в точке 2°М Льва. Это — первый

из 12 дней, на которые мы должны передвинуть точку отсчета. Это означает, что в 12-й день того же субцикла Солнце будет находиться в точке 13°M Льва.

.....

Я твердо уверен в том, что для минойцев подобные вычисления были не просто теоретическими упражнениями. Знание положения Солнца в любой момент времени позволяло производить практически любые вычисления. Некоторые из них важны по чисто астрономическим соображениям. Однако существует особая область — навигация по звездам, в которой точное определение позиции Солнца имеет вполне конкретную практическую важность. Знание географического положения Солнца в каждый конкретный час суток — главное требование при навигации по звездам, ибо эта информация позволяет вычислить положение судна в море в любую точку времени. Поскольку число дней в солнечном году — не 366, а чуть меньше, даже при минойской системе летосчисления Солнце перемещается в зодиаке не ровно на 1 минойский градус (M°) в сутки.

Его реальное перемещение примерно на 7 минойских дуговых секунд (7°M) превышает 1°M в сутки.

Для наблюдателя, ведущего наблюдения невооруженным глазом, это — ничтожно малое расхождение, но за период Минойского цикла (который, напомним, составляет 40 минойских лет) оно складывается во вполне значительную величину. Без внесения коррективов такое различие к моменту окончания Минойского

цикла будет составлять уже около 30 минойских дуговых градусов.

Внесение соответствующих коррективов не представляло особых трудностей. Для этой цели служили линии, разделявшие фразы на Фестском диске. Минойцы обладали на удивление «быстродействующей системой коррективов», которая позволяла определить положение Солнца в любой день и смело могла соперничать с любым календарем, существовавшим на заре века высоких технологий. В полной мере оценить гений минойцев можно будет лишь тогда, когда мы сможем по достоинству оценить красоту и гармонию системы 123-дневных субциклов.

Чтобы наглядно продемонстрировать действие математических принципов Фестского диска, я создал современную версию этой «машины». Пришло время более внимательно ознакомиться с современной реконструкцией этого чуда Древнего мира.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ

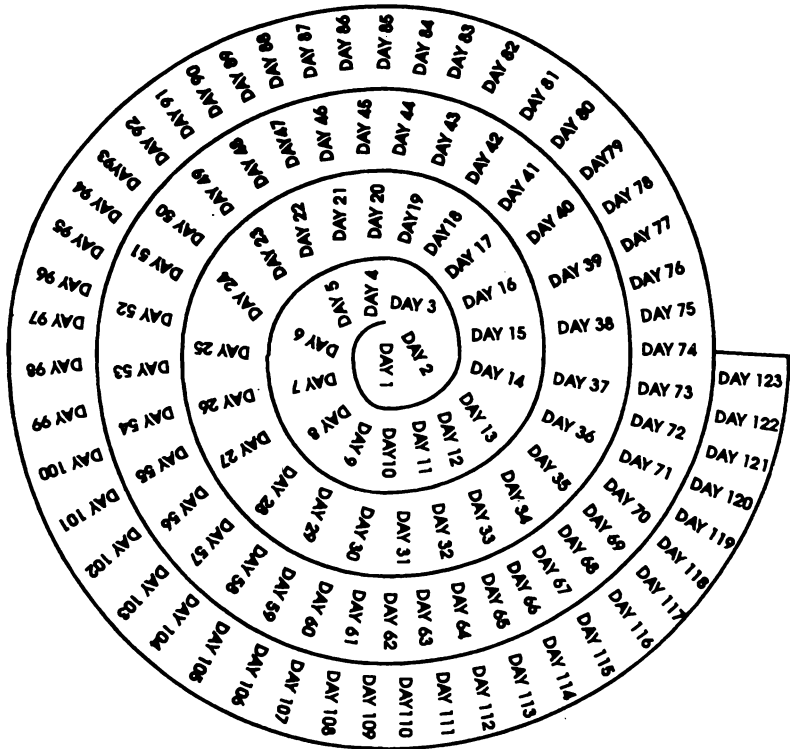
РЕКОНСТРУКЦИЯ

АСТРОНОМИЧЕСКОГО ДИСКА

В предыдущей главе мы познакомились с громадным потенциалом числа 123 в том отношении, что касается оценки положения Солнца в зодиаке в любой из дней Минойского цикла. Однако, учитывая различия между минойским годом продолжительностью 366 дней и солнечным годом, продолжительность которого составляет 365,2422 дня, Солнце проходит не 1 минойский градус (1°М) в сутки, а несколько больше. Точная величина суточного перемещения Солнца почти на 7 минойских дуговых секунд (7'М) превышает 1 минойский градус, составляя 1°7'М.

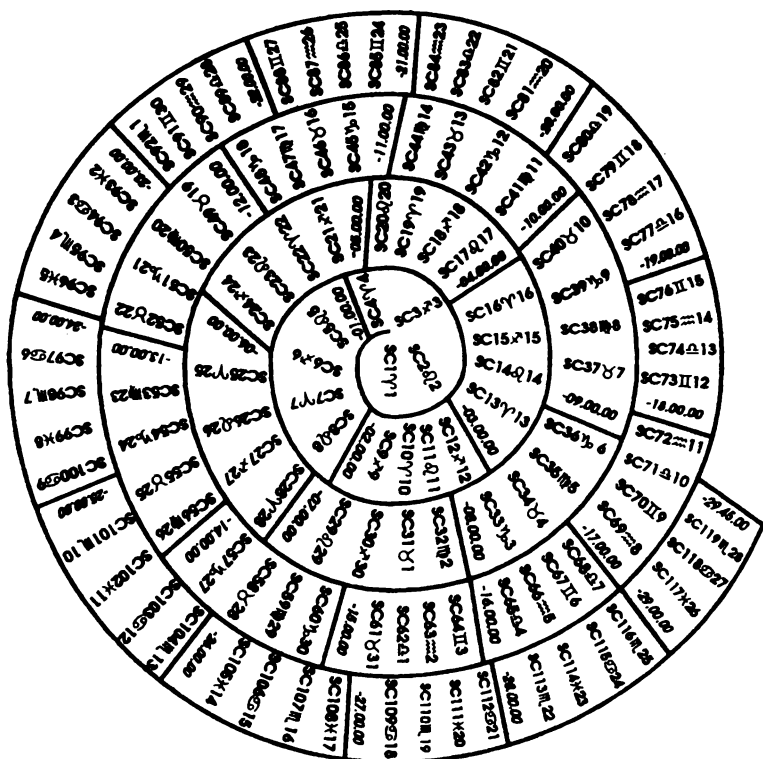
Показатель 7° предполагает, что минойцы делили одну дуговую минуту на 60 секунд. Однако я подозреваю, что на самом деле минойцы делили 1 минуту всего на 6 секунд. Этот факт может существенно усложнить наши расчеты с целью определения положения Солнца. К счастью, Фестский диск позволяет избежать подобных трудностей.

В моей собственной реконструкции диска использована та же самая система счисления, что и в оригинале, за исключением того, что символы здесь заменены аст-



Упрощенная реконструкция символов на стороне А
Фестского диска.

рологических знаками и цифрами. Кроме того, я также расположил разделительные линии между фразами более равномерно, что продиктовано стремлением к большей точности. Хочу еще раз подчеркнуть: наш способ использования диска не вполне совпадает с тем, как предполагали пользоваться им древние. Это видно по тому, как на Фестском диске расположены пиктограммы. Тем не менее эксперимент, который мы намерены провести, является вполне корректным, ибо он показы-



Комплексная реконструкция стороны В Фестского диска.

♈ =	1	♋ =	7
♉ =	2	♌ =	8
♊ =	3	♍ =	9
♋ =	4	♎ =	10
♌ =	5	♏ =	11
♍ =	6	♐ =	12
		♑ =	13

Ключи:

1 = Овен; 2 = Телец; 3 = Близнецы; 4 = Рак; 5 = Лев; 6 = Дева;
7 = Весы; 8 = Скорпион; 9 = Стрелец; 10 = Козерог; 11 = Водолей;
12 = Рыбы; 13 = *субцикл*.

вает, насколько сложны были математические принципы минойцев.

Определение точного положения Солнца в зодиаке в любой момент времени — неотъемлемая часть оценки точного местонахождения наблюдателя на поверхности Земли. Вообще говоря, это весьма непростая задача, если у вас под рукой нет целого набора астрономических таблиц и вы не владеете основами математических знаний, которые могут оказаться ошибочными и привести к путанице. Между тем минойцы, по моему глубокому убеждению, справлялись с этой задачей за пару минут, достигая при этом высокой точности. Любой ученик начальной школы, овладевший этими принципами, без труда решит эту проблему и найдет верный ответ.

Прежде чем обратиться к рассмотрению реконструкции диска, мы должны усвоить ее основные правила. Они имеют решающее практическое значение, и их очень просто запомнить. Овладев ими, люди, не знакомые даже с основами астрономических знаний, успешно решали поставленную перед ними задачу. Чтобы решить ее, им не было надобности понимать суть механизма получения результатов. Таким образом, капитана любого минойского корабля можно было научить вычислять положение Солнца на небе, где бы ни находилось его, капитана, судно, — при условии, что капитан достаточно грамотен и умеет оперировать числами. Поняв эти основные правила, пользоваться диском совсем несложно, хотя известные навыки все же требуются. Таким образом, перед тем как использовать реконструкцию диска для определения местонахождения Солнца в зодиаке в любой конкретный день, очень важно соблюдать два основных правила, приведенных ниже.

Правило 1

Необходимо знать порядковый номер Минойского *субцикла* и то, какой это по счету день в рамках *субцикла*.

Правило 2

Вы должны знать состав триад. Триады — это группы знаков зодиака, управляемых одним и тем же элементом. К числу таких триад относятся: огонь (Овен, Лев и Стрелец), земля (Телец, Дева и Козерог), воздух (Близнецы, Весы и Водолей) и вода (Рак, Скорпион и Рыбы). В следующем году расположение триад огня, земли, воздуха и воды повторяется через 12 знаков, поэтому, когда оканчивается период, охватываемый последним из знаков (Рыбами), вновь начинается отсчет периода первого знака огня (Овена). Последовательность чередования знаков и элементов такова: Овен (огонь), Телец (земля), Близнецы (воздух), Рак (вода), Лев (огонь), Дева (земля), Весы (воздух), Скорпион (вода), Стрелец (огонь), Козерог (земля), Водолей (воздух), Рыбы (вода).

В каждом Минойском цикле насчитывается 14 640 дней, так что для перечисления всех возможных вариантов положения Солнца относительно зодиака потребовалось бы множество таблиц. Между тем нам необходим метод, который является быстрым и точным и определяется всего по одной системе пиктограмм. И минойцы, по-видимому, имели такую систему. Успех ее зависел от способности оперировать числами определенным способом, а также от магического числа 123. В рамках Минойского цикла было 119 *субциклов*, про-

должительность каждого из которых составляла 123 дня. Наши примеры позволяют определить их следующим образом: 24-й день 12-го *субцикла* — это 12:24, а 63-й день 102-го *субцикла* — 102:63.

Пример 1

Предположим, вы хотите определить положение Солнца в полдень 40-го дня 23-го *субцикла* (23:40).

Прежде всего вам необходимо сложить номер *субцикла* (23) и номер дня (40), что даст в итоге 63. Если число, получившееся у вас при сложении номера цикла и номера дня, меньше 123, вам необходимо вычесть из этой суммы единицу (1). В нашем случае эта сумма меньше 123, и вычтя 1 из 63, вы получите 62. Имея число 62, взгляните на сторону В реконструкции диска и просмотрите ее, пока не найдете *субцикл* под номером 62. Под ним вы найдете показатель числа градусов и символ знака зодиака. В данном случае это будет 1°М Весов.

Вполне возможно, что это и есть тот самый показатель, который вам нужен, а вот триада может оказаться другой. Другими словами, нужный вам ответ может быть 1°М Близнецов, Весов или Водолея. Чтобы определить, какой именно показатель вам нужен, обратитесь к номерам *субцикла* и дня (23:40), по которым вы произвели первоначальные расчеты. Если вы посмотрите на диск теперь, вы увидите, что 23-й *субцикл* начинается в знаке Льва. А взглянув на результат (1°М) элемента воздуха и убедившись, что следующим после Льва знаком, относящимся к триаде воздуха, являются Весы, вы получите правильный ответ — 1°М Весов.

Совсем просто, не так ли?

Пример 2

Допустим, вы хотите узнать положение Солнца в полдень в 43-й день 96-го субцикла (96:43).

В данном случае вам следует вновь сложить номер субцикла и номер дня, что в итоге даст 139. Полученное число больше 123, поэтому вам необходимо не вычесть 1 из полученной суммы, а наоборот, вычесть из суммы (139) 123, что в итоге даст 16. Теперь посмотрите на сторону В реконструкции диска. Под субциклом № 16 вы найдете 16°М Овена. Итак, цифровой показатель (16°М) установлен, но в триаде огня, к которой принадлежит Овен, есть еще два знака — Лев и Стрелец. Чтобы определить, какой именно знак вам подходит, взгляните на показатель субцикла и дня (96:43). Субцикл 96 начинается в знаке Рыб, следовательно, ближайшим после Рыб знаком, относящимся к триаде огня, будет Овен. Итак, правильный ответ — 16°М Овена.

Пример 3

Предположим, вам нужно узнать положение Солнца в полдень в 60-й день 12-го субцикла (12:60). Как и в предыдущих случаях, сложите номера субцикла и дня, что в итоге даст 72. Это число меньше 123, поэтому вам необходимо вычесть из полученной суммы 1, что даст 71. Взглянув на диск, вы увидите, что под номером субцикла 71 указан показатель 10°М Весов. Чтобы определить нужную вам триаду, взгляните на номера субцикла и дня (12:60), для которого вы хотели узнать положение Солнца. 12-й субцикл начинается в знаке Стрельца. Как вы помните, Весы относятся к триаде воздуха. Ближайший после Стрельца знак из триады огня — это Водолей. Таким образом, вы получите ответ: 10°М Водолея.

Если вы будете соблюдать эти два правила, у вас всегда будет правильный ответ.

Однако это всего лишь первая половина процедуры, которую нам необходимо проделать, если мы хотим получить по-настоящему правильные параметры положения Солнца в любой данный момент времени. Существует несколько способов проведения коррекции. Способ, примененный здесь, — это тот самый, который, вероятно, вполне могли использовать минойцы, потому что его легко запомнить и, следовательно, несложно применять.

В самом деле, все очень просто: нам следует прибавлять к показаниям диска по $0,25^\circ\text{M}$ на каждый субцикл, предшествующий тому, который нас интересует. Давайте вновь обратимся к примеру 3, в котором рассматривался субцикл № 12. Поскольку на каждый субцикл до 12-го, который нас интересует, необходимо прибавить по $0,25^\circ\text{M}$, это означает, что нам следует умножить $0,25^\circ\text{M}$ х 11 (поскольку до начала 12-го субцикла насчитывается 11 субциклов). В итоге у нас получится $2,75^\circ\text{M}$, или $2^\circ\text{M} 45'\text{M}$ (1 минойская минута — $1'\text{M}$). Этот показатель необходимо прибавить к исходной величине — 10°M Водолея. В итоге у нас получится $12^\circ\text{M} 45'\text{M}$ Водолея. Наши расчеты положения Солнца в данном случае будут достаточно точны, в пределах максимальной погрешности порядка $1,5'\text{M}$. Это просто поразительный уровень точности для культуры бронзового века. Однако мы можем достичь еще более высокой точности, стоит нам только захотеть.

Для этого давайте посмотрим на сторону А реконструкции диска, где представлены числа в пределах субциклов. Чтобы достичь еще более поразительной точности, нам необходимо сосчитать точное число дней в рамках данного субцикла, в нашем примере — 60-й день 12-го субцикла. Для внесения оптималь-

ных коррективов применительно к интересующему нас дню мы должны прибавить по 3'М (3 минойских дуговых секунды) на каждые 4 дня. Чтобы облегчить эту задачу, вы можете сосчитать радиальные линии, пересекающие «фразы» на диске, начиная от центра, поскольку такие линии появляются через каждые 4 дня. Можно также разделить 60 на 4, что в итоге даст 15. Умножив 15 на 3'М, получим 45'М. Прибавив этот результат к предыдущему показателю — 12°М 45'М Водолея — получим поразительный по точности итог: 12°М 52'М 3'М Водолея. Теперь нам известно точное положение Солнца в зодиаке в полдень 60-го дня 12-го субцикла.

Пример 4

Допустим, вы хотите узнать точное положение Солнца в полдень в 45-й день 7 субцикла (7:45).

Для начала сложите номера дня и субцикла, 45 и 7, что в итоге даст 52. Поскольку это число меньше 123, вычтите 1 из 52, что даст 51. А теперь взгляните на сторону В реконструкции диска: вы увидите, что под субциклом 51 указан показатель — 21°М Козерога. Козерог относится к триаде земли, но, возможно, не является тем самым знаком земли, который нам нужен. Поэтому вспомните формулу, которой записаны номера субцикла и дня (7:45). Этот субцикл начинается под знаком Овена. Поскольку ближайший после Овена знак зодиака, относящийся к триаде земли, — это Телец, ответ будет выглядеть так: 21°М Тельца. До 7-го субцикла насчитывается 6 полных субциклов. Умножив 0,25°М на 6, получим 1°М 30'М. Прибавив этот показатель к исходному — 21°М — получим 22°М 30'М Тельца.

А теперь вспомним, что номер дня у нас — 45. Разделив 45 на 4, получим 11 + 1 в остатке. Умножив 11 на

3'М, получим 33'М. Если хотите, можете для пущей точности прибавить еще 7'М на оставшийся 45-й день, хотя даже по современным меркам в подобной точности нет необходимости. А затем сложите 33'М и 22°М 30'М, чтобы получить точное положение Солнца в полдень нужного вам дня: 22°М 35'М 3'М Тельца.

Так выглядит методика использования всей информации, записанной на диске.

После знакомства с базовыми принципами можно заметить, что существует несколько возможностей ускорения этой процедуры. Линии, разделяющие числа на обеих сторонах диска, могут использоваться в качестве индикаторов счета. Надеюсь, вам не составило труда запомнить, что в показания диска необходимо вносить коррективы. Так вот, в этих коррективах особенно важно число 4, причем это относится как к числу дней, так и к числу *субциклов*. Что касается *субциклов*, то на каждые 4 *субцикла* к показаниям следует прибавлять 1°, тогда как в отношении дней на каждые 4 дня необходимо вводить дополнительно 3'М. Чтобы упростить задачу, лично я вносил необходимые коррективы после каждой разделительной линии на обеих сторонах диска.

Разумеется, вы можете заинтересоваться определением положения Солнца не только и не обязательно в полдень такого-то дня данного *субцикла*. Как мы помним, согласно минойской системе вычислений, Солнце перемещается по зодиаку на 1°М плюс 7'М в сутки. Минойские сутки состояли из 12 минойских часов, а это означает, что, согласно представлениям минойских астрономов, Солнце перемещается по зодиаку на 5'М в час. Если же соотнести эту величину с нашими сутками,

состоящими из 24 часов, получается, что Солнце за 1 час перемещается со скоростью $2,5'М$ в час. Поэтому для определения позиции Солнца в любой час суток нам необходимо прибавить или вычесть (в зависимости от того, интересуем ли нас час после полудня или до полудня) определенное число минойских минут, чтобы скорректировать расчеты.

Но действительно ли минойцы использовали подобную систему вычислений, чтобы скорректировать расчеты положения Солнца в любой час или день в рамках своих циклов? Подобное вполне возможно, ибо они были поистине выдающиеся умы.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ

НАБЛЮДАЯ ЗА «ВНУТРЕННИМИ» ПЛАНЕТАМИ

В отличие от прежних поколений, нам уже не удастся, устремляя взор в ночное небо, наблюдать невооруженным глазом звезды, ярко светящиеся на черном бархатном фоне небосвода, как это делали наши далекие предки. Искусственный свет, исходящий от громадных мегаполисов, озаряет своими отблесками ночное небо, отчего фон выглядит менее черным, и на нем можно разглядеть лишь самые яркие звезды. Вот почему наиболее крупные современные телескопы ученые устанавливают теперь в глухих, отдаленных районах мира, преимущественно — в горных областях, подальше от искусственного света — этого порождения современной цивилизации. Влияние этого света не удастся избежать даже в сельских районах, хотя там оно сказывается не столь сильно. До появления множества источников яркого электрического света свет, создаваемый человеком, не оказывал негативного воздействия на черноту ночного неба, и практически любой человек мог любоваться планетами и звездами невооруженным глазом, без помощи телескопов.

Разумеется, в минойскую эпоху подобного светового «загрязнения» ночного неба еще не было. Тогда еще не существовало ни мегаполисов, ни электрического света.

Поэтому минойцы и их современники в других районах мира могли наблюдать небооруженным глазом не-бо куда лучше, чем мы с вами. Итак, как же именно они наблюдали ночное небо и какие планеты Солнечной системы были доступны для их взоров? Хотя сегодня нам известно, как именно расположены в нашей Солнечной системе планеты и их спутники, астероиды и кометы, древние этого практически не знали. Так, например, одна из планет-гигантов, Плутон, была открыта только в 1930-е гг. А вплоть до недавнего времени пределы Солнечной системы ограничивались орбитой Сатурна.

Солнце находится в центре нашей Солнечной системы, хотя крайне маловероятно, что минойцы воспринимали это светило как центральный объект, вокруг которого вращается Земля. Можно не сомневаться, что, по их представлениям, Земля была неподвижным телом, а орбита Солнца проходила по небу вокруг нее, ибо для наблюдателя, находящегося на Земле, все выглядит именно так. Даже мы иной раз сомневаемся в том, что наша Земля вращается вокруг Солнца, хотя прекрасно знаем, что она движется в пространстве со значительной скоростью. Помимо планет, в нашей Солнечной системе существуют астероиды и другие обломки погибших планет, а также кометы. Все эти члены благородного семейства Солнечной системы вращаются вокруг Солнца по своим орбитам. В то время как сила солнечной гравитации стремится привлечь все эти тела к Солнцу, центробежные силы небесных объектов, обусловленные их вращением, стремятся вытолкнуть эти тела подальше, за пределы их орбит — в межгалактиче-

ское космическое пространство. Эти две силы — сила притяжения и центробежная сила — находятся в равновесии, ибо в противном случае одна из них непременно возоблудала бы и, если говорить о Земле, наша бедная планета либо оказалась бы притянутой к Солнцу, либо, покинув орбиту, улетела в открытый космос. В результате и в том, и в другом случае жизнь на Земле неизбежно погибла бы.

Разумеется, без Солнца жизнь на нашей планете была бы невозможна. Солнце не только удерживает Землю на более или менее фиксированной орбите, но и щедро дарит ей свет и тепло — два необходимых компонента для поддержания жизни. Наконец, не будь Солнца, на сушу в виде осадков никогда не выпадала бы вода, необходимая для жизни всех существ и растений.

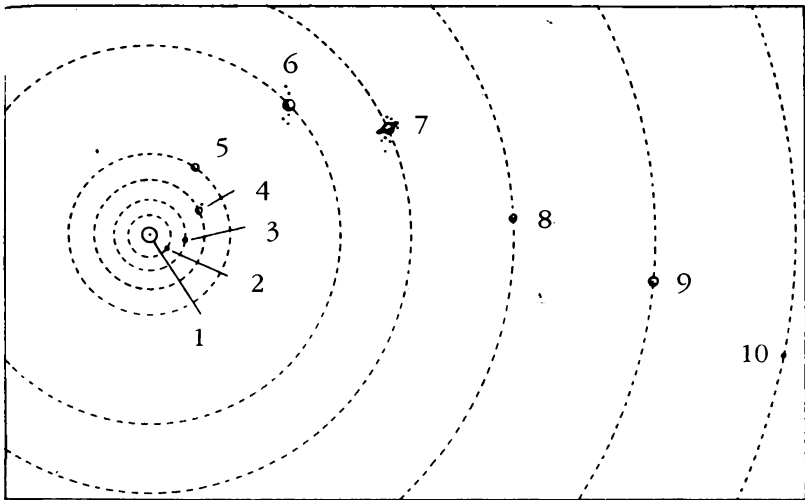
Солнце представляет собой грандиозное шарообразное скопление горящих газов, в основном — водорода и гелия. Оно имеет примерно 865 тысяч миль в поперечнике и находится на расстоянии около 93 миллионов миль от Земли. В центре Солнца, его ядре, цепная реакция расщепления атомов водорода влечет за собой их превращение в атомы гелия, в результате чего происходит выделение громадной массы энергии, так что температура в ядре невероятно высока — примерно 15 млн°С. Что касается температур на поверхности Солнца, то они гораздо ниже, порядка 6000°С. Ядерный реактор Солнца потребляет примерно 5 млн тонн материи в секунду, выделяя при этом энергию порядка $3 \cdot 10^{26}$ в 26-й степени ватт. Наше Солнце имеет средний, по меркам Вселенной, возраст — около 5 миллиардов лет, и в этом отношении не слишком отличается от множества других звезд нашей галактики, хотя на самом деле является одной из

самых скромных по размерам звезд. Подсчитано, что в нашей галактике Млечный Путь, которая, кстати сказать, имеет не особо крупные размеры, насчитывается около 100 миллиардов звезд.

Если двигаться от центра нашей Солнечной системы, то ближайшей к Солнцу планетой окажется Меркурий. За ним следует Венера. За Венерой находится наша Земля. Поскольку Меркурий и Венера расположены между Солнцем и Землей, то есть с «внутренней» стороны Земли относительно Солнца, их иногда называют «внутренними» планетами. Все прочие небесные тела, находящиеся от Солнца дальше, чем Земля, принято называть большими планетами. За орбитой Земли расположен Марс, диаметр которого примерно в полтора раза больше диаметра нашей Земли. За ним следует Юпитер, самая крупная из планет-гигантов. Далее Сатурн, Уран и Нептун, и, наконец, самая отдаленная планета Солнечной системы — Плутон¹. Кстати, между орбитами Марса и Юпитера находится так называемый пояс астероидов, состоящий из огромных и небольших каменных глыб, которые в отдаленном прошлом, возможно, составляли некую планету².

¹ Любопытно, что в культурах Запада большинство планет фигурирует под римскими именами, и только Земля и Солнце в каждом языке удерживают аутентичные названия. (*Прим. пер.*)

² Эту гипотезу разделяют многие ученые. У гипотетической планеты, распавшейся на массу фрагментов, составляющих пояс астероидов, есть даже имя — Фазтон. Считается, что Фазтон мог погибнуть в результате столкновения с неким крупным небесным телом или какой-то иной космической катастрофы. По мнению ученых, трагическая участь Фазтона в поэтической форме выражена в древнегреческом мифе об Икаре (римск. Фазтон), предании о гибели некоего крупного небесного тела. (*Прим. пер.*)



Планеты нашей Солнечной системы и расположение их орбит вокруг Солнца.

1. Солнце; 2. Меркурий; 3. Венера; 4. Земля; 5. Марс; 6. Юпитер; 7. Сатурн; 8. Уран; 9. Нептун; 10. Плутон.

Многие из планет имеют свои собственные системы спутников и малых планет. У Марса, например, две луны, а у нашей Земли — одна. У планет-гигантов бывает по многу лун-спутников. Поскольку эти луны вращаются по своим орбитам вокруг планет, спутниками которых являются, подобно тому, как сами планеты вращаются вокруг Солнца и перемещаются вместе с ними в космическом пространстве, орбиты таких малых планет напоминают сильно сплюснутые спирали. Помимо планет в Солнечной системе существует и целое семейство комет. Комета — это обледеневшее скопление космического мусора, которое при приближении к Солнцу разогревается и часто образует длинный красивый

хвост, всегда обращенный в противоположную от Солнца сторону. Такие кометы движутся по сильно вытянутым орбитам, гораздо более длинным, чем орбиты планет, и представляющим собой асимметричные эллипсы. Многим из них требуется по нескольку веков, чтобы совершить один виток вокруг Солнца.

Путь движения Земли по своей орбите вокруг Солнца принято называть плоскостью эклиптики. Воображаемый диск, пересекающий космическое пространство во всех направлениях от экватора Земли, именуется небесным экватором. Поскольку Земля наклонена под углом примерно $23,5^\circ$ по вертикали относительно плоскости эклиптики, эта плоскость эклиптики и плоскость небесного экватора не совпадают. Угол между ними известен как угол наклона эклиптики, и именно он является причиной смены времен года на Земле. На разных участках траектории Земли на орбите одни области земной поверхности получают больше прямых солнечных лучей, другие — значительно меньше. Солнечный свет распространяется на небольшой поверхности. Когда солнце поднимается выше над горизонтом, оно освещает и согревает своими лучами значительно большие области Земли, чем когда оно стоит низко над горизонтом.

Представление о том, что Земля неподвижно стоит в определенной точке пространства, а все прочие светила и планеты вращаются вокруг нее, является вполне традиционным. По прошествии многих веков нам трудно с уверенностью говорить о том, какая именно часть механики Солнечной системы была доступна для восприятия минойцев. Впрочем, они практически наверня-

ка знали, что Земля имеет форму шара, а отнюдь не является плоской.¹ Возможно, у них существовали и представления о том, что в центре Вселенной находится не Земля, а Солнце. Во всяком случае, нет никакого сомнения, что они считали Солнце главным небесным телом.

При взгляде с Земли планеты Солнечной системы, Солнце и Луна перемещаются по своим орбитам с востока на запад, более или менее придерживаясь плоскости эклиптики. Планеты отличаются от звезд своим стабильным светом (они никогда не мерцают), а также тем, что они постоянно меняют свои положения относительно звезд, которые принято называть неподвижными или «стационарными». Кстати, своим названием «планеты» эти небесные тела обязаны своим постоянным странствиям по небу — факт, свидетельствующий о том, что представители ранних цивилизаций хорошо понимали различия между планетами и звездами. По их представлениям, планеты движутся, а звезды — нет.

Поскольку Меркурий и Венера находятся между Солнцем и Землей, их орбиты никогда не уходят далеко от Солнца. Следовательно, их можно наблюдать только рано утром или в начале вечера, когда солнечное сияние не скрывает их своими ослепительно яркими лучами. В техническом отношении Венеру можно наблюдать и в дневное время, но днем ее очень трудно отыскать на небосводе, и она должна находиться в наиболее яркой фазе, чтобы ее можно было разглядеть при свете дня. Что касается больших планет, то они имеют сильно вытянутые эллиптические орбиты, простирающиеся в космическое пространство на многие

¹ Любопытно, что, по представлениям древних китайцев, Земля имеет форму прямоугольника, а небо — круга. (*Прим. пер.*)

миллионы миль дальше, чем орбита нашей Земли. Период обращения самой большой из этих планет, Юпитера, вокруг Солнца составляет почти 12 земных лет, а наиболее далекой из планет-гигантов — Плутона, на то, чтобы описать виток вокруг Солнца, требуются века.

Поскольку все планеты вращаются практически в одной и той же плоскости космического экватора, это значительно облегчает наблюдения за ними. И все же для наблюдений за планетами вам необходима надежная система мер. К счастью, произвольные сочетания звезд на небе можно запомнить благодаря условным схемам, которые они образуют. Две такие схемы, или созвездия, хорошо знакомы жителям Земли. Это созвездия Кассиопеи и Большой Ковш, именуемый также созвездием Большой Медведицы. В рамках того же пояса небосвода, охватываемого эклипстикой, существуют созвездия, обладающие особой важностью с точки зрения наблюдений, потому что на их фоне особенно заметны перемещения планет. Как уже было сказано выше, по крайней мере, некоторые из астрономов полагают, что минойцы первыми заметили эти созвездия и дали им названия. Сегодня известны 12 созвездий, расположенных по всей окружности зодиакального пояса, составляющей 360 градусов.

Если в зодиаке выявить ту или иную неподвижную звезду, можно будет судить о том, за какое время через нее проходит то или иное небесное тело. Планета способна «затемнить» звезду, что означает, что она достаточно велика, чтобы полностью заслонить собой светило, проходя перед ним. Иногда случается так, что планета пересекает воображаемую линию, соединяющую две планеты. Вычислив число дней, которые требуются

небесным телам, чтобы возвратиться в точно такое же положение, можно определить протяженность орбиты данной планеты, хотя при таких расчетах необходимо учитывать и положение самой Земли, ибо она также перемещается и меняет свое положение.

Видимо, существовало немало аспектов строения Солнечной системы, которые просто не знали древние, в частности — минойцы. В числе таких аспектов — перемещение некоторых планет «назад», то есть в обратную сторону по отношению к зодиаку. Этот странный эффект объясняется тем, что Земля и другие планеты также вращаются друг относительно друга по орбитам различной протяженности. Таким образом, когда две планеты сближаются друг с другом на своих орбитах, они движутся примерно в одном и том же направлении. Когда же орбиты уносят планеты прочь друг от друга, так что одна из них находится в противоположной точке своей орбиты по отношению к другой планете, создается впечатление, что планеты движутся в противоположных направлениях. Разумеется, это иллюзия, в рамках которой круговое движение планет по своим орбитам интерпретируется как линейное. Подобное изменение направления движения — один из ключей, которые впоследствии подсказали астрономам прошлого мысль о том, что Земля на самом деле отнюдь не является центром Солнечной системы.

Луна занимает особое положение относительно Земли, поскольку она не вращается вокруг Солнца по самостоятельной орбите, а движется вокруг него как бы в общей «связке» с Землей. Схема лунных фаз — феномен, объясняющийся тем, что в разные периоды в рамках одного и того же месяца с Земли видны различные

по площади участки солнечной стороны Луны, что обусловлено изменением положения нашей собственной планеты в пространстве. Различные фазы Луны всегда производили на человека сильное впечатление и издавна являлись объектом пристального изучения. Однако составление полной таблицы последовательного изменения лунных фаз — задача очень трудная, представлявшая серьезную проблему для ранних культур. Как и Солнце, Луна широко использовалась в навигации по звездам, но ориентация по ней менее надежна без всесторонних знаний особенностей ее перемещения.

Каждая из планет в древности получила свое имя и непременно ассоциировалась с божеством, занимавшим заметное место в мифологии той или иной культуры. Наши предки считали, что планетами Солнечной системы и, следовательно, богами, управляет планета, которую мы знаем под названием Юпитера. Действительно, Юпитер выглядит весьма внушительно, особенно в безлунные ночи. Конечно, мы наблюдаем его с большого удаления, и тем не менее он настолько велик, что превосходит по массе все остальные планеты Солнечной системы, вместе взятые. Название Юпитер дали этой планете римляне. Грекам же она была известна как Зевс. Зевс в греческой мифологии считался признанным главой пантеона богов и богом неба. Разграничение сфер астрономии, то есть системы научного исследования неба, и астрологии, этой совокупности представлений о влиянии небесных тел на судьбы Земли и ее обитателей, произошло сравнительно недавно. Вплоть до конца Средневековья обе эти дисциплины воспринимались практически как синонимы, и поэтому

у нас нет оснований полагать, что ранние культуры древности воспринимали небо точно так же, как мы. Протоастрономия представляла собой причудливый сплав наблюдений, ритуалов, мифологических представлений и архаической магии. При этом все ее составляющие считались в равной степени важными. Более того, числа, характеризующие различные аспекты перемещения и взаимодействия планет, имели самостоятельное значение, и поскольку некоторые из этих числовых параметров сохранялись на протяжении длительного времени, считалось, что могущество и власть богов проявляются в них в чистом виде.

Со временем с различными созвездиями начали ассоциироваться все более и более сложные мифологические представления. Реальные или воображаемые события и явления стали переводить на язык магии. Герои и божества, покинув пылкие эпические повествования, оказались перенесенными на небеса. Вполне возможно, что некоторые из таких мифологических историй возникли и оформились именно на Крите. Известно, что именно здесь, на острове, появились на свет по крайней мере некоторые из древнегреческих богов и богинь. Так, по преданию, в одной из пещер, затерянной высоко в горах Дикте, родился и вырос сам Зевс. Считается, что именно на минойском Крите впервые появилась и богиня Земли. Об этом свидетельствуют многие натурсофские предания о богине Земли, сохранившиеся в греческой мифологии.

Обращаясь к изучению природных феноменов, важно сохранять объективность и не пытаться подгонять факты под собственные теории и гипотезы. Так, напри-



Статуэтка некой богини,
найденная в Гази.

мер, существует множество книг, посвященных Большой пирамиде¹ в Египте, математические параметры и пропорции которой всякий раз подвергаются намеренному искажению в соответствии с личными концепция-

¹ Имеется в виду пирамида Хеопса, высота которой составляет около 146 м, а длина стороны основания — 230 м. Что касается различий в оценке ее пропорций, о которых говорит автор, то они во многом обусловлены тем, что в древности *вся* поверхность пирамиды была облицована толстыми известняковыми плитами, остатки которых сохранились на самой вершине. Существуют разные мнения о толщине и числе слоев таких плит, что, безусловно, сказывалось на ее высоте и особенно угловых величинах граней. (Прим. пер.)

ми авторов. Столь же многообразны и мнения о назначении этого грандиозного сооружения, и исследователи не раз пускались во все тяжкие, стремясь доказать правоту своих версий. Известна даже история об одном из ранних исследователей, который во время раскопок «нашел» свои собственные латунные измерительные линейки, чтобы «подогнать» пирамиду под собственные математические представления о ней.

Фестский диск и информация, заключенная в его числовых выкладках, не имеют ничего общего с различными гипотезами о Большой пирамиде, поскольку не предполагают никаких манипуляций с фактами (и тем более мерными линейками), чтобы доказать, что перед нами — система, которая создавалась и применялась длительное время, на протяжении многих веков, и которая удивительно точно согласуется с параметрами движения Земли и планет, по крайней мере, тех из них, которые были известны в минойскую эпоху. А если иметь в виду богатейшие источники сведений, такие, как легенды, археология, геометрия и математика, подтверждающие справедливость данной гипотезы, вряд ли следует удивляться, если со временем будут появляться все новые и новые факты в ее поддержку.

Одно из таких открытий, по крайней мере — отчасти, может служить объяснением возникновения и эволюции представлений людей бронзового века о космосе и физическом мире. Оно продиктовано желанием древних создать видимую модель движения по небосводу некоторых планет.

Известно, что у многих ранних цивилизаций в этом отношении особый интерес вызывали две планеты. Эти

планеты — Меркурий и Венера. Поскольку Меркурий — самая малая планета, расположенная ближе прочих к Солнцу, ее обычно весьма сложно наблюдать, хотя ее можно видеть и невооруженным глазом на восходе и на закате, когда Солнце находится достаточно низко над линией горизонта. Венеру непросто наблюдать по той же причине, хотя отыскать ее на небосводе невооруженным глазом несколько легче, чем Меркурий, потому что Венера расположена ближе к Земле. Поскольку она, как и Меркурий, лучше всего видна на рассвете или в сумерках на закате, ее часто называют утренней или вечерней звездой. Считается даже, что она — самая прекрасная планета на небосводе. Хотя Меркурий и Венера занимают особое место в представлениях и верованиях многих культур древности, Венера, по всей вероятности, вызывала у древних куда большее восхищение.

Периоды обращения Меркурия и Венеры составляют соответственно 87,97 и 224,7 суток. Однако скорость движения обеих планет по своим орбитам, а также перемещение самой Земли существенно затрудняют расчет положения Меркурия и Венеры. Это не значит, что наиболее ранние цивилизации были не в состоянии прогнозировать движения обеих планет, хотя эта задача значительно упростилась бы, если бы по ним имелись готовые расчеты, позволяющие оценивать взаимное расположение Меркурия и Венеры относительно Солнца, а также других планет. Почти наверняка можно утверждать, что минойцы нашли некий способ определения позиций Меркурия и Венеры, а также их наиболее важных фаз, в частности их сближения и пересечения их орбит друг с другом и с орбитой Солнца.

(Подобное явление происходит, когда Солнце и одна из планет, на взгляд наблюдателя, находящегося на Земле, занимают один и тот же градус зодиака. То же самое имеет место и когда две планеты занимают один и тот же градус Зодиака.)

Сегодня считается, что для определения положения той или иной планеты достаточно обратиться к астрономическому справочнику, в котором указана вся астрономическая информация по каждому из дней года. Вам нет никакой надобности проводить все необходимые расчеты самостоятельно. Но даже если вы решите провести эти расчеты сами, к вашим услугам — компьютеры, готовые прийти к вам на помощь. Возможно, все эти возможности и не дают нам по достоинству оценить знания древних, позволявшие им проводить наблюдения невооруженным глазом или с помощью примитивных телескопов.

В древности наблюдения можно было проводить только в ясную, безоблачную погоду. Кроме того, существуют определенные астрономические явления, которые скорее известны, чем доступны для реальных наблюдений. Например, во время прохождения Меркурия или Венеры через диск Солнца планета, участвующая в этом явлении, не видна. Причина этого достаточно проста. Солнце является настолько ярким, что без применения специальных современных приборов, позволяющих приглушить яркость его света, наблюдать без вреда для зрения прохождение какого-либо тела через солнечный диск практически невозможно. Более того, для половины подобных прохождений характерно явление, когда планета проходит как бы позади Солнца, что абсолютно исключает возможность наблюдать ее.

Если бы Земля занимала некое фиксированное положение относительно Солнца, то каталогизировать все возможные сочетания положений между ними было бы достаточно просто. При этом можно было бы наблюдать, что Меркурий, период обращения которого вокруг Солнца составляет 88 суток, каждые 44 суток проходит через солнечный диск, причем одно из таких прохождений имело бы — на взгляд наблюдателя с Земли — место перед солнечным диском, а другое — позади него. Точно так же Венера проходила бы через диск Солнца регулярно через каждые 112 суток. К сожалению, ситуация здесь выглядит куда более сложной, поскольку Земля также вращается вокруг Солнца. Это означает, что момент и точка такого прохождения постоянно меняются. Поэтому на первый взгляд может показаться, что точки прохождения двух указанных планет через диск Солнца, а также прохождения одной планеты через диск другой — явления, носящие чисто произвольный характер.

Тем не менее в них *можно* усмотреть определенную последовательность, даже если для каких-либо реальных заключений об этих явлениях требуется очень значительный период времени. В конкретном случае Меркурия и Венеры я установил, что некоторые из подобных явлений напрямую связаны с числовыми выкладками, фигурировавшими в процессе эволюции минойской геометрии. По всей видимости, для минойских математиков важное значение имело пространственное строение Солнечной системы. Я нисколько не сомневаюсь, что минойцы знали о прохождении Меркурия и Венеры через диск Солнца и через друг друга, но не берусь судить о том, явились ли эти знания результатом

применения уже готовых принципов математики и геометрии, или же математика и геометрия у них развились в результате наблюдений за различными явлениями Солнца, Меркурия и Венеры.

Между орбитами и периодами обращения трех ближайших к Солнцу планет существует достаточно простая связь: 166 орбит Меркурия имеют ту же протяженность во времени, что 65 орбит Венеры и 40 орбит Земли. Возможно, именно этим отчасти объясняется важная роль числа 40 во многих цивилизациях древности. Минойская система, опиравшаяся на это число, позволяла проводить весьма точные расчеты.

Эту связь наглядно демонстрирует один пример. 9 февраля 1922 г. Венера проходила через диск Солнца в точке 20° Водолея. В годы, предшествовавшие 1922 г., имело место немало подобных явлений, но явление, представляющее для нас особый интерес, имело место 19 февраля 1882 г., на этот раз — в точке 0° Рыб. Интервал между двумя этими точками прохождения составил 14 600 дней. Это ровно на 40 дней короче Минойского цикла, состоявшего из 14 640 дней (разумеется, имеются в виду 40 минойских лет по 366 дней). А что, подумал я, если это не просто совпадение? Ведь куда проще проследить относительное положение Солнца и Венеры, чем отсчитывать 40 минойских лет, а затем отнять от полученной суммы 40 дней? Это явление можно легко проследить, и не исключено, что оно играло важную роль для минойских астрономов.

Показательно, что эта схема срабатывает не только применительно к относительному положению Солнца и Венеры, но и к положению Солнца и Меркурия и даже Меркурия и Венеры. Более того, по всей видимости,

число 14 637, результат умножения 123 на 119 (напомним, что это — число пиктограмм на сторонах А и В Фестского диска), также является весьма важным, особенно в отношении Венеры. Причина этого заключается в том, что повторения любого аспекта, образуемого между Солнцем и Венерой, происходят в трехдневный период между 14 597 и 14 600 дней. Первая из этих величин представляет собой 14 637 дней минус 40 дней, а вторая — 14 640 дней минус 40 дней (число дней в Минойском 40-летнем цикле минус 40 дней). Что касается Меркурия, то он более близко следует правилу 14 600 дней, иногда превышая его на день-два. Во многих примерах, рассмотренных мною, Меркурий никогда не отклонялся от правила 14 600 дней более чем на два дня.

Это общее правило применимо почти ко всем аспектам взаимодействия между внутренними планетами и Солнцем, причем Меркурий следует Минойскому 40-летнему циклу минус 40 дней с точностью до одного-двух дней. Более того, всегда существует определенная взаимосвязь между знаком зодиака и числом градусов, когда имеет место то или иное явление, и точкой его повторения в будущем. В любом случае его точка отодвигается назад по зодиакальному кругу на определенное число градусов.

А теперь давайте посмотрим, когда имеет место наибольшая элонгация Меркурия (то есть его максимальное удаление от Солнца, видимое с Земли) в различных частях Минойского цикла. Ниже приведены четыре «пары» таких явлений в двух следующих один за другим Минойских циклах, а также указано число дней между двумя такими явлениями, замеры параметров элонгации и число градусов на зодиаке между явлениями.

<i>Дата максимальной элонгации Меркурия</i>	<i>Позиция в момент элонгации</i>	<i>Число градусов и знак зодиака</i>
3 марта 1920 г.	18° 119 вост.	0° 489 Овен
24 февраля 1960 г. 14 602 дня	18° вост.	22° 59 Рыбы 9°
17 апреля 1920 г.	27° 319 запад.	29° 459 Рыбы
7 апреля 1960 г. 14 600 дней	28° запад.	19° 589 Рыбы 10°
29 июня 1920 г.	25° 419 вост.	3° 069 Лев
19 июня 1960 г. 14 600 дней	25° вост.	23° 059 Рак 10°
14 августа 1920 г.	18° 429 запад.	2° 429 Лев
5 августа 1960 г. 14 601 день	19° запад.	23° 559 Рак 9°

Если продолжить этот процесс, среднее число дней между максимальной элонгацией Меркурия в рамках одного Минейского цикла и элонгацией в следующем за ним цикле составляет 14 600,5 дня, а средняя величина градусов между двумя этими явлениями — 10. Прибавьте 40 дней к среднему числу дней, и у вас получится 14 640,5 дня, что всего лишь на 0,5 дня больше 40 минейских лет, составляющих в сумме 14 640 дней.

Такая же картина наблюдается и для максимальной элонгации Венеры.

Среднее расстояние между этими явлениями — 14 598,3 дня и около 11°. Прибавьте 40 дней к среднему числу дней, и у вас получится 14 638 дней, что всего лишь на 1 день больше Минейского цикла — 14 637 дней.

Мне не удалось выявить какое-либо совместное явление любых из этих трех небесных тел, которое не укладывалось бы в эту схему, даже спустя очень значительные промежутки времени. Эти цифры хорошо соответствуют друг другу, и нет никакого сомнения, что между числами 14 597 и 14 600 (то есть 14 640 минус 40 дней) мы сможем найти повторяющиеся планетарные углы и аспекты, позволяющие очень точно проследить положения внутренних планет.

Другим очень интересным моментом, который вряд ли могли не заметить минойские астрономы, является то, что Солнце, Меркурий и Венера, расположенные определенным образом друг относительно друга на зодиаке в точке начала Минойского цикла, будут находиться в таком же положении на зодиаке спустя 14 637 дней минус 30 дней. Это в особенности касается Венеры, и в несколько меньшей степени — Меркурия, который хотя и укладывается в общую схему, иной раз отклоняется на день-два от расчетной даты.

Венера в этом смысле более точна, и ее отклонение от расчетной точки не превышает 0,5 дня, да и то это отмечалось менее чем в 25% случаев, просмотренных мной на компьютере. Тот факт, что планеты следуют этой схеме, отнюдь не удивителен, поскольку он отражает математическое соотношение между их орбитами. Для минойцев же это было весьма важным правилом, поскольку оно действовало не только в первый день минойского цикла, но и в любой другой день. Таким образом, терпеливые наблюдения и фиксация явлений в рамках одного Минойского цикла позволяют с достаточной точностью прогнозировать различные явления планет и в других циклах.

Поскольку Фестский диск также основан на принципе 14 637-дневного периода, вполне возможно, что он неким образом отражает фазы Венеры в рамках Мinoisкого цикла. Чтобы доказать, что это действительно так, необходимы более развернутые исследования. Труднее всего будет установить исходную точку для Венеры. Я лично вообще сомневаюсь, что это удастся сделать, потому что хотя Венера хорошо вписывается в рамки 14 637-дневного периода, она не подчиняется никакой закономерности, связанной с числом 123, что, по-видимому, совершенно необходимо.

Но каким же образом минойские астрономы-жрецы могли предвидеть все это? Я полагаю, что для того, чтобы понять, как могла выглядеть для них вся эта система, важно помнить, что для людей бронзового века никакое астрономическое явление не ограничивалось чисто математическим или научным интересом. Любой наблюдаемый цикл обращения небесных тел служил для них еще одним доказательством присутствия богов и величия существующей системы мироздания.

И здесь вновь фигурируют числа 40 и 30, которые, входя в состав циклов минойских лет и дней, помогали им с достаточной точностью наблюдать за фазами Меркурия и Венеры. «Инструкции» по применению этих расчетов очень просты и логичны, и раз известны детали одного Мinoisкого цикла, они будут относиться и ко всем остальным циклам. Это служило для древних несомненным свидетельством вмешательства божественных сил в дела смертных людей.

Все эти примеры показывают, насколько эффективен и полезен был период времени, охватываемый Мinoisким циклом, для изучения астрономических явле-

ний, связанных с Землей и ее ближайшими соседями — планетами Солнечной системы. При этом остается без ответа один необъяснимый вопрос. Можно ли считать, что числа 14 640 и 14 637 были получены благодаря наблюдениям за небесными телами или же они были вычислены непосредственно на основе 366-дневного года, принятого у минойцев? Вероятнее всего, мы никогда не получим ответа на этот вопрос, хотя с точки зрения формальной логики одинаково вероятно, что минойцы могли наполнять эти числа и тем и другим содержанием.

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ

МИНОЙЦЫ И ГЕОМЕТРИЯ

Почти сразу же, как у меня возникла идея, что Фестский диск — это древняя математическая счетная машина, мне стало ясно, что сфера возможностей применения диска простирается куда дальше, чем использование его в качестве средства уточнения календаря. В то время как на одном уровне диск мог использоваться для отсчета дней в Минойском цикле, на другом, микрокосмическом, уровне он мог служить для других целей. Чтобы пояснить, что именно я имею в виду, нам придется совершить небольшой экскурс и познакомиться с некоторыми ключевыми идеями, связанными с пониманием принципов действия диска. Во-первых, давайте рассмотрим, как принято делить день (сутки) на отрезки и измерять время.

Существует два различных аспекта вращения Земли, которые необходимо четко понимать, чтобы достичь точного измерения времени. Во-первых, за 1 год Земля совершает один полный оборот вокруг Солнца. Минойцы рассматривали этот цикл как прохождение солнечного диска через все двенадцать знаков зодиака. Во-вторых, за 1 сутки Земля совершает полный оборот вокруг собственной оси. С точки зрения минойцев, небо каждый день перемещалось через некую определен-

ную точку на поверхности Земли, например высокую гору.

Подобно тому как год можно разделить на месяцы в соответствии с прохождением Солнца через тот или иной знак зодиака, день или, лучше сказать, сутки можно было разделить на составные части, наблюдая за тем, какой именно знак зодиака проходит через крайнюю точку на восточной стороне горизонта в тот или иной момент времени. Поскольку знаков зодиака — 12 и, следовательно, число месяцев в году также равно двенадцати, вполне естественное решение — разделить сутки на 12 сегментов. Продолжительность каждого сегмента обусловлена тем, за какое время Солнце успевает пройти по небу за день и сколько времени видимые зодиакальные созвездия находятся в определенной точке на восточной стороне горизонта.

Впоследствии в какой-то момент на извилистых дорогах истории количество таких сегментов суток было удвоено, в результате чего получились привычные нам сутки из 24 часов. Возможно, это было обусловлено простым стремлением уравнивать длительность дня и ночи. После того как этот принцип был принят, культуры, признавшие его, утратили представление об истинном астрономическом значении деления суток на 12 часов. В ранних культурах получил широкое распространение взгляд на мир, определяемый формулой «что вверху, то и внизу»¹. Деление суток на 12 сегментов, аналогичное

¹ Автор не вполне точен. Формула «что вверху, то и внизу» — это отнюдь не плод ранних культур, четко противопоставлявших небо и землю, а куда более поздний девиз магов, оккультистов и разного рода эзотерических орденов, опиравшихся на дуалистическую картину духовного мира, признающую равное существование добра и зла. (*Прим. пер.*)

делению года на 12 месяцев, по всей видимости, имело определенное ритуальное значение и в то же время практический смысл для людей, воспринимавших любые явления небесного плана как проявления вездесущего присутствия богов. Сколько-нибудь убедительного обоснования деления суток на 24 часа нет. При такой системе отсчета времени получается, что каждый из знаков зодиака находится в восточной точке горизонта не 1, а 2 часа. Кроме того, 24-часовая система суток нарушает простую и четкую взаимосвязь между астрономическими явлениями, наблюдаемыми на небе, и отсчетом времени на Земле.

Теперь нам следует обратиться к геометрии¹ и рассмотрению окружностей, ибо, на мой взгляд, нельзя исключать возможность того, что именно минойцы создали предпосылки для развития ранних форм геометрии, заложив основу того, что мы сегодня понимаем под термином «геометрия». Решив, что в году 366 дней, минойские астрономы заложили основы деления окружности на 366 градусов. По-видимому, их геометрическая модель была основана на окружности, состоявшей из 366 градусов, а не из 360, как наша, современная, и возникла она в результате измерений времени, точнее, — долготы дня и года. Таким образом, если год делится на 366 дней, то и каждый день должен делиться

¹ Геометрия в античном мире, особенно в эпоху архаики, считалась сакральной и мистической дисциплиной, заключающей в себе тайные знания о мироздании. Любопытно, что именно к такому восприятию геометрии восходит термин «геометрия» — числовое значение букв, составляющих то или иное слово. Геометрия всегда служила излюбленным инструментом каббалистов и оккультистов, стремящихся познать тайны мироздания через поиск мнимого тайного смысла сакральных текстов. (*Прим. пер.*)

на 366 сегментов, которые мы сегодня называем градусами.

Можно смело утверждать, что между небесными явлениями и числом градусов существовала определенная связь. Мы знаем, что древние египтяне предпочитали пользоваться календарем, год в котором составлял 360 дней, а остальные пять дней считали внекалендарными праздниками. Известно также, что жители долины Нила были искусными математиками. Они уже на раннем этапе развития своей цивилизации не могли не понять, что 360 — число очень удобное, поскольку оно без остатка делится на множество простых чисел. Большинство авторитетных математиков древности, по-видимому, попросту игнорировали происхождение окружности, состоящей из 360 градусов. Ибо если обратиться к этой теме, то ни одно из объяснений, предлагаемых для объяснения 360-градусной длины окружности, не выглядит убедительным. На мой взгляд, имеются серьезные косвенные доказательства того, что окружность, состоящая из 360 градусов, появилась в Египте и впоследствии была заимствована у них древними греками, которые передали ее нам как непосредственно, так и через арабов, также обладавших обширными математическими знаниями.

Действительно, число 360 весьма удобно для расчетов. Оно стало универсальным, а связь его с наблюдениями небесных тел давно забылась. Однако наш современный метод деления окружности напрямую связан с измерениями времени. Хотя угловые измерения и измерения времени уже не связаны между собой напрямую, некоторые термины, в частности минуты и секун-

ды, используемые для описания и тех и других величин, звучат одинаково.

Мы все со школьной скамьи помним, что в геометрии градус делится на 60 частей, именуемых минутами, а минуты состоят из 60 отрезков, называемых секундами. В своей книге о навигации по звездам «Небо и секстант» Джон Бадлонг пишет: «Мне ни разу не приходилось встречать человека, который называл бы параметры измерений углов и времени — минуты — одинаково. Это мог быть математик, но не навигатор. Двойное значение этого термина — источник ошибок». Трудно судить, насколько прав мистер Бадлонг. Много ли судов потерпели крушения из-за путаницы, связанной с тем, в каком значении следует понимать минуту в том или иной случае? Однако так обстояло далеко не всегда. Более чем вероятно, что на заре геометрии дуговые минуты и секунды имели то же самое значение, что минуты и секунды времени. Видимо, именно эту систему и выражают числа, записанные на Фестском диске.

Из этого следуют далеко идущие выводы. Если минойцы наблюдали, что Солнце за день проходит по зодиаку ровно 1 минойский градус, они могли понять, что 366 минойских градусов вращения Земли эквивалентны 1 минойскому градусу прохождения Солнца по зодиаку. Таким образом, им было нетрудно подсчитать, что за время, которое требуется Солнцу для прохождения через один знак зодиака в точке восточной оконечности горизонта, Солнце перемещается по зодиаку на 1 минойский градус, деленный на 12, что, как мы уже говорили, составляло 5 минойских минут (5'М). Использование минойцами Минойского цикла было сред-

ством контроля продолжительности солнечного года, который, как установили минойцы, составлял не ровно 366 дней, а несколько меньше. Они понимали также, что солнечный год — это не слишком точная математическая модель, на которой можно было бы основывать расчеты.

И здесь передо мной возникло нечто вроде загадки. Если исторические свидетельства указывают на существование системы, позволявшей минойцам делить округлость с такой точностью, какая причина могла побудить их добиваться подобной точности? Промежуток времени, соответствующий передвижению светил на 1 минойскую дуговую секунду, ничтожно мал — 0,065 секунды. На практике большинство людей не воспринимает промежутки менее половины секунды, а 0,065 секунды — это всего лишь несколько сотых долей секунды. Даже в пространственных величинах перемещение на 1 минойскую секунду крайне трудно заметить невооруженным глазом, а никаких телескопов у минойцев не было, и им приходилось проводить все наблюдения на глазок. Дуговые секунды и даже минуты — это величины, которые не имеют никакого значения, если вы проводите астрономические наблюдения невооруженным глазом.

И тут меня вдруг осенило: минойцы измеряли не угловые величины и не время, а расстояния. Это была поистине замечательная догадка, и я понял, что она способна совершить переворот в наших взглядах на возможности культуры бронзового века.

ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ

МИНОЙЦЫ И МЕГАЛИТЫ

Признаться, в тот солнечный день на Крите, когда мне довелось впервые увидеть Фестский диск, я и не предполагал, что ключи к разгадке одной из главных его тайн могут пребывать в... Англии. Более того, оказалось, что он напрямую связан с одной из древних тайн, с детства будораживших мое воображение.

Моя первая поездка в гости к мегалитическим¹ монументам состоялась еще тогда, когда мне было всего восемь или девять лет. Как-то раз в выходные родители увезли меня на юг Англии, и мы очутились неподалеку от знаменитого Стоунхенджа, высившегося на зыбких известковых почвах равнины Солсбери Плейн в Уилтшире. Там, посреди мрачной равнины, над которой часто нависают грозовые облака, высятся вертикально стоящие каменные глыбы, выглядящие как какие-то магические объекты над морем зеленой травы, простирающимся вокруг. Право, в большинстве мегалитических сооружений есть нечто *иномирное*, и Стоунхендж

¹ Мегалиты (от *греч.* «мегас» — большой, огромный, и «литос» — камень) — громадные сооружения из каменных глыб (дольмены) или отдельно стоящие монолиты (менгиры), относящиеся к эпохе позднего неолита и раннего бронзового века. Мегалиты сохранились практически во всех концах света; особенно часто встречаются в Западной и Центральной Европе. (*Прим. пер.*)

в этом ряду — отнюдь не исключение. Он, несомненно, самый впечатляющий из подобного рода памятников. Я хорошо помню, как замер в какой-то прострации, как замороженный глядя на это загадочное чудо, как может смотреть только ребенок, спрашивая себя, зачем кто-то воздвиг эти огромные камни, да еще здесь, посреди этой пустынной и безлюдной равнины. Те первые детские впечатления никогда не покидали меня. С тех пор я видел самые внушительные из мегалитических памятников, которые только можно найти в разных концах света — от изящных «колец фей» в моих родных Йоркшир Морс до громаздящихся друг на друга, как башни, монолитов Шотландии и Ирландии. Самый живописный из них — это каменный круг Кэсл Ригг в Озерном крае (Англия), где древние глыбы, четко вырисовывающиеся на мрачном и величественном фоне окрестных гор, дышат живой тайной.

Но каким же образом все эти тысячи монументов, раскинувшихся на огромных пространствах от северо-западной Ирландии до совершенно фантастических «улиц» менгиров в Бретани во Франции, могли быть связаны с островной культурой, возникшей за многие сотни миль от них, к югу от Древней Греции, неподалеку от северных берегов Африканского континента? Между тем связь между ними существовала и притом весьма прочная. Выяснением этих связей мы обязаны долгим и трудным изысканиям ученого по имени Александр Том.

Александр Том занимал должность профессора в Оксфордском университете в Англии, на кафедре технических дисциплин. В 1930-е годы он заинтересовался древними мегалитическими монументами, сохранившимися в разных концах Великобритании. Постепенно

он обследовал многие сотни, если не тысячи подобных памятников и пришел к выводу, что между ними существует несомненная взаимосвязь, и в первую очередь — в том, что касается системы мер, использованных древними при возведении своих сооружений. Том установил, что в основе пропорций большинства этих памятников лежит некая базовая единица, которую он назвал мегалитическим ярдом. Профессор определил, что величина этого «ярда» составляла 2,722 фута и что пропорции, кратные этой величине, встречаются почти на всех мегалитических объектах, начиная от самых ранних и кончая наиболее поздними. Примеры мер, очень близких к мегалитическому ярду, до сих пор сохранились на многих древних памятниках Западной Европы, Индии и, что несколько неожиданно, Центральной Америки.

За эти свои многолетние изыскания профессор Том не раз подвергался самой суровой критике. Так, например, скептики желали знать, каким образом эта гипотетическая мера смогла просуществовать более 3000 лет и к тому же использоваться в столь отдаленных в географическом отношении регионах, не подвергнувшись пересмотру и не уступив место другой? Однако, несмотря на голоса сомневающихся, Том продолжал свой труд, анализируя все новые и новые факты, служившие неоспоримыми аргументами в пользу существования мегалитического ярда. Точные замеры резных декоративных сюжетов, таких, как «чаша и кольцо» и «спираль», сохранившихся на скалах по всей Британии, навели профессора Тома на мысль о существовании в древности более мелкой единицы измерений — так называе-

мого мегалитического дюйма. По подсчетам Тома, в 1 мегалитическом ярде насчитывалось 40 таких дюймов.

И все же — есть ли некая связь между минойской картиной мира и мегалитическими монументами Британии? Возможность этого представляется весьма интригующей. Помня о том, сколь часто встречается число 40 в расчетах минойских математиков, мне подумалось, что, быть может, имеет смысл взглянуть на мегалитические меры с точки зрения минойских математических знаний. И я обнаружил просто потрясающие соответствия.

Как известно, морская миля — это «удлиненный» вариант статутной мили¹, главным достоинством которой является то, что она позволяет считать одну дуговую минуту окружности Земли равной точно 1 морской миле. Это означает, что один дуговой градус составляет 60 морских миль, что значительно упрощает счисления при навигации по звездам по сравнению с применением других систем мер. В этом отношении морская миля представляет собой специально выделенный сегмент окружности Земли, тогда как статутная миля — нет. По моему убеждению, изобретатели мегалитического ярда преследовали (и достигли) ту же цель — установить строго определенное соотношение между линейными расстояниями и углами, причем сделали это за несколько тысяч лет до изобретения современной морской мили.

Здесь необходимо помнить, что для минойцев любая окружность состояла из 366 градусов, а не из 360, как считаем мы с вами. Если допустить, что они считали

¹ 1 морская миля = 1,852 км, 1 статутная (сухопутная, уставная) миля = 1,609 км. (*Прим. пер.*)

36,6 мегалитического ярда расстоянием, равным 1 минойской дуговой секунде окружности Земли, это означает, что 1 минойская дуговая минута представляла собой величину 36,6 мегалитического ярда, умноженную на 60, что составляет 2196 мегалитических ярдов. Если пересчитать эту величину на статутные мили, получится примерно 1,132 мили. Следуя примеру профессора Тома, я назвал эту величину мегалитической милей. Мегалитическая миля настолько близка к статутной, что не исключено, что между этими мерами может существовать некая историческая взаимосвязь. Считается, что статутная миля происходит от 1000 римских пасов (шагов), причем каждый пас соответствует двум шагам¹. Почему каждый шаг следует считать за два, остается загадкой, по крайней мере — для меня, но вполне возможно, что римляне просто воспользовались этим объяснением, чтобы увязать свою меру с уже существующей, более ранней мерой².

Таким образом, в одном минойском градусе также насчитывалось 60 мегалитических миль. Если умножить это число на 366, у нас должна получиться длина окружности Земли. В результате имеем 21 960 мегалити-

¹ Термин «миля» происходит от римского *millia pasum*, что в точном смысле означает тысяча шагов (двумя ногами), т.е. двойных шагов. (*Прим. пер.*)

² Дело в том, что римский пас (шаг двумя ногами) — это не просто шаг путника, а единица темпа движения в боевом строю в манипуле, центурии и пр. Особенно это было важно для движения сомкнутого строя римской пехоты, образующей так называемую «черепаху», когда небольшой отряд легионеров, закрываясь со всех сторон и сверху большими кожаными щитами, врзался в ряды противника. Движения каждого воина, темп которых задавали литаврщики, были строго согласованы, ибо если бы хоть один воин отстал на полшага (то есть сделал шаг не двумя ногами, а одной), в «черепахе» неизбежно образовалась бы брешь для вражеских стрел и дротиков. (*Прим. пер.*)

ческих миль, что в переводе на метрическую систему мер составляет 40 009,8 км. Современные оценки окружности Земли на полюсах варьируются. Многие специалисты считают, что она составляет 40 010 км. Эта величина получена путем умножения 60 мегалитических миль на 366, считая в 1 минойской секунде 36,6 мегалитического ярда. Таким образом, расхождение с современными оценками окружности Земли составляет менее 1 км. Это просто превосходная точность. Более того, эта цифра настолько близка к современному показателю, что ее можно считать бесспорным доказательством того, что минойцы действительно считали величину 36,6 мегалитического ярда эквивалентной 1 минойской дуговой секунде.

Разумеется, вполне возможно, что минойцы или те, кто создал мегалитический ярд, вовсе не собирались измерять с его помощью длину окружности Земли. То, что им удалось создать, возможно, представляет собой всего лишь «побочный продукт» разработки меры для малых расстояний. Они могли получить эту величину, измеряя угол между данной точкой на поверхности Земли и точкой в космическом пространстве, например Северного полюса небосвода (условной точкой, в которой ось Земли пересекает плоскость небесной сферы, причем размеры самой сферы наблюдатель, находящийся в ее центре, определить не может). Различия между углами можно сравнить и на основании их произвести необходимые вычисления и замеры. Относительно этой исходной точки не составляет особого труда вычислить окружность Земли.

Следует заметить, что на этой шкале десять минойских дуговых секунд эквивалентны 14 640 мегалитиче-

ским дюймам или 366 мегалитическим ярдам, обе эти величины имели исключительно важное значение для минойской методики вычислений. Поскольку первая из них — это число дней в Минойском цикле, а вторая — число дней в минойском году, вполне возможно, что первоначально минойцы пользовались системой, в которой одна дуговая минута состояла из шести секунд, а не из шестидесяти, как в нашей современной геометрии.

Интересно, что куда более позднее изобретение морской мили представляет собой попытку заново открыть то, что было известно еще несколько тысячелетий тому назад, — то есть разделить длину окружности Земли на единицы, соотносящиеся с геометрическими сегментами. И хотя мегалитическая миля и морская миля возникли в эпохи, отстоящие друг от друга на многие тысячелетия, они очень близки. Правда, морская миля чуть длиннее, что объясняется разницей между сегментами окружностей, состоящих их 360 и 366 градусов.

Описываемые выше математические модели мегалитических мер показывают, что минойцы считали в составе своей минойской минуты 6 секунд, а не 60, как предусматривает наша система. Но поскольку бесспорных доказательств этого, за исключением совпадения чисел, у меня нет, я решил сопоставить их в приводимой ниже таблице. Хочу подчеркнуть, что минойская система сохраняет свое значение, независимо от того, сколько именно — 6 или 60 — секунд насчитывалось в ее минуте. Что касается полной окружности, то я классифицирую ее как минойскую окружность. Используемый мною термин обозначает окружность (в данном

случае — окружность, соответствующую окружности Земли), которая состоит из 366 градусов, а не из более привычного для нашей математики числа — 360 градусов.

Мегалитические единицы мер и их современные эквиваленты

Мо- дель	Геометри- ческие меры	Время (солнеч- ный день)	Линейные меры		
			Мегалити- ческие	Импер- ские	Метри- ческие
6°M	1°M = 1/6°M	0,6557 сек	366 мйд (14640 мгин)	996,252 фута	303,658 м
60°M	1°M = 1/60°M	0,0655 сек	36,6 мйд (1464 мгин)	99,6252 фута	30,368 м
60°M	1°M = 1/60°M	3,9344 сек	1 ммиля (2196 мйд)	1,1321 мили	1,8219 км
60°M	1°M = 1/366 окружности Земли	236,0655 сек	60 ммиль (131760 мйд)	67,9262	109,3164 км
60°M	1 знак зодиака* = 1/12 окружности Земли	120 минут (1мчас)	1830 ммиль (4018680 мйд)	2071,7513 мили	333,1522 км
60°M	1 минойская окружность = 366°M	24 часа	21960 ммиль (48224160 мйд)	24861,0158 мили	40009,839 км

* Основано на средней продолжительности знака = среднереф-метическому между 30° и 31°.

КЛЮЧИ

'M = минойская дуговая минута

"M = минойская дуговая секунда

°M = минойский градус

мгин = мегалитический дюйм

мчас = минойский час

мин = минута среднего солнечного дня

ммиля = мегалитическая миля

мйд = мегалитический ярд

сек = секунда среднего солнечного дня

Не вникая в существо причин, по которым минойцы могли предпочесть делить окружность Земли подобным образом, мы неизбежно приходим к выводу, что в древности между строителями мегалитических сооружений в Западной Европе и жрецами-астрономами Крита минойской эпохи наверняка существовали контакты. Подобное утверждение не столь невероятно, как это может показаться на первый взгляд. В конце концов, многие мегалитические монументы были возведены практически в то же самое время, когда на Крите процветала минойская цивилизация. Благодаря свидетельствам современников мы знаем, что жители Крита той эпохи были замечательными мореплавателями. Они вели активную торговлю с Египтом и бывали на землях современных Ливии и Сирии. Многочисленные поселения и колонии минойцев существовали на островах и материковой Греции, на Кипре и на Сицилии.

Разумеется, из этого отнюдь не следует, что минойцы могли совершать плавания за Геркулесовыми столпами¹ и далее — в Атлантическом океане, даже если предположить, что они пытались отправиться туда. Подобное путешествие по меркам бронзового века было сродни эпическим деяниям, хотя возможность его ни в коем случае не следует исключать. В своей книге «Белая богиня» Роберт Грейвс высказывает утверждение, что некоторые районы Британских островов и особенно

¹Геркулесовы столпы — так в эпоху античности назывался Гибралтарский пролив. (Прим. пер.).

Ирландия начиная с бронзового века заселялись племенами, по происхождению принадлежавшими к этносу, который мы сегодня называем греками¹. Вообще «Белая богиня» — это увлекательное исследование переплетающихся друг с другом мифов и легенд, многие из которых, по утверждению Роберта Грейвса, восходят к небольшому числу общих прасюжетов. Некоторые из них до сих пор встречаются в фольклоре народов, живущих очень и очень далеко друг от друга — например, на крайнем западе Ирландии и в Восточном Средиземноморье. Поэтому вполне резонно предположить, что, по крайней мере, некоторые мигранты на Британские острова могли быть выходцами с минойского Крита, которые обосновались на этих далеких землях и, естественно, привезли с собой технические и строительные навыки минойцев, а также их обширные познания в астрономии.

Есть и другая возможность контакта, гипотеза о которой была особенно популярна несколько десятилетий тому назад. На одной из гигантских каменных глыб-менгиров, образующих знаменитый Стоунхендж, были найдены резные изображения, еще более усложняющие загадку этих памятников, которую так и не удастся разгадать, несмотря на многочисленные попытки в этой области, предпринимавшиеся за последние три века. Это — резные изображения кинжала и предмета, напоминающего топор. Прежде считалось, что эти кин-

¹ Действительно, в III—II тысячелетиях до н.э. на южных землях нынешних Британских островов имело место активное расселение древних кельтских племен, которые были выходцами из Малой Азии. Затем они заняли Балканы и, в частности Грецию, и двинулись на север — в Центральную и Северо-Западную Европу. Само название этих племен — кельты — происходит от греческого «keltoi», что означает «тайный, скрытный». (*Прим. пер.*)

жал и топор внешне очень и очень напоминают оружие, распространенное в эпоху бронзового века в Микенском царстве, основанном греками. Ученые высказывали предположение, что, по крайней мере, в заключительном этапе сооружения Стоунхенджа принимали участие микенские строители, бывшие людьми иноземного происхождения. Увы, эта гипотеза оказалась недолговечной. Примерно в те же годы ученые произвели пересмотр возраста Стоунхенджа III, то есть именно той части комплекса, в которой и были обнаружены рельефы. Было установлено, что эта часть каменной окружности была возведена около 2000 г. до н.э., то есть примерно за 400 лет до возникновения микенской культуры¹. Таким образом, микенские зодчие никак не могли принимать участие в строительстве Стоунхенджа III. Кроме того, по мнению экспертов, эти резные пиктограммы подверглись сильной эрозии и вполне могли представлять собой изображения оружия местного происхождения.

И все же есть один факт, который, на мой взгляд, не заметили специалисты в этой области. Факт этот — тесные связи между минойской и микенской цивилизациями. После гибели около 1450 г. до н.э. минойской цивилизации на Крите власть на острове захватили микенцы. Однако за какое-то время до падения минойцев

¹ Микенская культура — культура материковой Греции и островов Эгейского моря, сложившаяся в эпоху развитого бронзового века (2-я половина II тысячелетия до н.э.), называемая также культурой позднеэлладского периода. Название происходит от центра этой культуры, г. Микены, на полуострове Пелопоннес. Наряду с городами, достигшими высокого уровня развития ремесел и имевшими роскошные сооружения (Микены, Тиринф, Пилос), существовали и небольшие поселения, не пострадавшие во время переселения дорийцев и покорившиеся им. (*Прим. пер.*)

между двумя этими культурами существовали широкие и плодотворные связи. Действительно, Стоунхендж III просто не мог быть построен микенскими зодчими, однако он мог унаследовать некоторые черты минойской культуры. И на земле вокруг комплекса, и особенно под ней найдены свидетельства, показывающие, что минойское влияние на культуру региона крайней оконечности Западной Европы было куда более значительным, чем случайное плавание какого-нибудь заблудившегося в море или необычайно отважного минойского морехода. Археологические находки говорят в пользу гипотезы о существовании активных торговых связей между Средиземноморьем и Британией, и в частности — так называемой уэссекской культурой, процветавшей на юге Англии именно в эпоху возведения Стоунхенджа III.

Многие из предметов, датироваемых периодом после 2000 г. до н.э., которые были найдены в захоронениях в этом районе, относятся к так называемому эгейскому стилю и обычно классифицируются как объекты микенского происхождения. В числе найденных здесь артефактов — необыкновенно красивая золотая чаша из Риллатона и три золотых серьги, найденных в Нормантоне, неподалеку от Стоунхенджа, которые практически наверняка являются произведениями минойских мастеров. Здесь же были найдены фаянсовые бусины (бусины из белой глины, покрытые росписью и глазурью), которые в свое время производились на Крите или ввозились на остров из Египта, а также несколько предметов оружия, в том числе — двойной топор. Кроме того, в этих же местах были найдены изделия из янтаря, который очень ценили древние обитатели Уэссекса, а также другие артефакты из золота и странный сосуд, най-



Позднеминойская амфора с удивительным по живости и точности изображением осьминога.

денный несколько дальше на северо-западе, в Кэргри, что в Клайде, Уэльс. Этот сосуд имеет форму корабля. Артефакт в превосходном состоянии, богато украшен золотом и имеет «глаза» весьма характерного типа, которые обычно изображали на носах греческих кораблей. Установить точную дату создания сосуда-корабля не удастся, и хотя многие специалисты относили его ко времени значительно более позднему, чем минойский период, он тем не менее является явным свидетельством приездов на Британские острова гостей из дальних краев — из юго-восточного Средиземноморья.

Путаницу, связанную с тем, что предметы, идентифицируемые как микенские, на самом деле могут оказаться артефактами минойского происхождения, легко

понять. Еще до внезапной гибели минойской цивилизации на Крите между этими двумя культурами существовали оживленные торговые контакты и даже династические связи. Особенно заметно влияние минойских традиций в раннем микенском искусстве и архитектуре. Это влияние еще более усилилось после того, как Кнос и, по-видимому, остальной Крит после 1450 г. до н.э. оказались во власти микенцев. Хотя микенцы очень любили золото и всевозможные украшения, они были весьма воинственным народом. Им недоставало той утонченности натуры, которая была характерной чертой минойских художников и зодчих. Установлено, что многие из крупнейших архитектурных творений микенцев были созданы ими после покорения минойцев. Именно этим можно объяснить бесспорный факт влияния минойцев на архитектурное решение Стоунхенджа III.

О Стоунхендже написано немало. Этот монумент представлял собой, говоря современным языком, долгосрочный проект, и ныне поражающий воображение. Его строительство совпало с расцветом и упадком целого ряда культур этого региона. Строители, принадлежавшие к разным традициям, вынашивали различные представления о том, как должен выглядеть этот монумент и, более того, каким будет его назначение. Обычно считается, что большинство аналогичных каменных кругов использовалось для астрономических наблюдений. Это загадочное сооружение на Солсбери Плейн, появившееся еще в начале неолита, представляло собой достаточно примитивный каменный круг, функцией которого, по всей видимости, было наблюдение за циклами Солнца и Луны, а также предсказание затмений.

Стоунхендж III явился своего рода кульминацией попыток модернизировать этот комплекс. Примерно около 2150 г. до н.э. к нему из каменоломен, находившихся за 200 миль (320 км) отсюда, были доставлены огромные каменные глыбы, хотя надо признать, что в своем нынешнем виде Стоунхендж остался незавершенным, весьма далеким от того, каким представляли его себе древние зодчие. Вместо этого знаменитый каменный круг был возведен из валунов песчаника, добывавшегося в каменоломнях Мальборо Даунс, находившихся всего в 15 милях (24 км) к северу от Стоунхенджа. Всего в нем насчитывалось 40 вертикально стоящих блоков, соединенных 35 перекрытиями, и пять отдельно стоящих трилитонов-дольменов (трилитон¹ состоит из двух вертикальных глыб, соединенных перекрытием).

Знания и технические возможности, необходимые для проектирования и перевозки столь массивных каменных глыб, поражают воображение. Перекрытия не просто укладывались поверх вертикальных глыб, как можно подумать, а скреплялись с ними при помощи специального раствора и шиповых стыков, напоминающих скорее работу плотников, чем каменотесов. Возможно, древние зодчие вначале предполагали установить добытые ранее глыбы, содержавшие медный купорос, по спирали вокруг песчаниковых плит, о чем свидетельствуют подготовленные для них глубокие ямы, образующие некое подобие спирали. Но вместо этого они воздвигли глыбы в виде круга и подковы *внутри* комплекса из песчаниковых глыб, которые и сегодня можно видеть в Стоунхендже.

¹Трилитон (греч. букв.) — «три камня» или, точнее, «трехкаменный». (Прим. пер.)

Не касаясь вопроса о том, каково могло быть астрономическое назначение этого монумента, надо подчеркнуть, что существует целый ряд интересных гипотез об этой конкретной фазе строительства Стоунхенджа, в котором, как уже говорилось, нашли свое отражение некоторые черты минойского влияния. Например, наличие 40 вертикальных блоков песчаника можно считать отголоском особого интереса минойцев к этому числу. Задуманная спираль, которая должна была окружать гигантский комплекс мегалитов, также могла иметь критские корни, поскольку минойцы очень любили изображать спирали. Но наиболее интересным является тот факт, что заключительный этап сооружения комплекса, так называемый Стоунхендж IIIa, датируется примерно 2100 г. до н.э., хотя заброшенная спираль и ямы для нее имеют гораздо более позднее происхождение и относятся примерно к 1490 г. до н.э. Спираль эта очень важна, поскольку как раз в эти годы имел место крах владычества минойцев в Средиземноморье, которые уступили место микенской культуре.

Хотя известно, что существованию минойской цивилизации положила конец некая внезапная катастрофа, ее причины и характер остаются невыясненными. Известно также, что когда минойская цивилизация погибла, на ее место пришли микенцы. Некоторые исследователи полагают, что виной тому — междуусобные конфликты на Крите, позволившие иноземцам вторгнуться на остров. Другие считают, что минойская цивилизация погибла в результате катастрофического извержения вулкана на близлежащем острове Санторин, происшедшего примерно в эти годы. Извержение вызвало мощные приливные волны (цунами), которые уничтожили

минойский флот, а сопровождавшее его землетрясение разрушило дворцы и, говоря современным языком, инфраструктуру минойского общества. Известно, что именно около 1450 г. до н.э. в пламени пожара, вызванного извержением вулкана на о. Санторин, погибли многие города и дворцы на Крите.

Военный аспект жизни минойцев, отсутствие которого до этого периода выглядело столь поразительным, выдвинулся теперь на первый план, о чем свидетельствуют находки в захоронениях и артефакты, показывающие, сколь сильно повлияли на мирных минойцев воинственные микенцы.

Дворцы в Маллии, Фесте и, возможно, Закросе были покинуты своими обитателями. Владыки Крита управляли им из Кносса, который хотя и не возродился в своем прежнем величии и славе, тем не менее оставался населенным и после катастрофы 1450 г. В то же время торговля не получила односторонний характер импорта, как того можно было ожидать. Минойские ремесленники перебрались на материковую Грецию, где почти сразу же стало заметным их влияние на архитектуру и искусство микенской цивилизации.

В эту эпоху Микены пережили бурный рост и начали возводить огромные цитадели с мощными фортификационными укреплениями. По-видимому, крупнейшая из них — это крепость в самих Микенах. Еще авторы классической античности отмечали ее величественные пропорции, особо выделяя мощные стены толщиной до 15 футов (4,5 м). Ранние греческие путешественники называли эти укрепления циклопическими, поскольку им казалось, что воздвигнуть столь мощные сооружения по силам только циклопам — одноглазыми гигантам из древнегреческой мифологии. Техно-

логия строительства, вероятно, была заимствована с Крита, ибо бурное строительство в Микенах началось после 1300 г. до н.э., то есть полтора века спустя после аннексии Крита микенской державой.

В Микенах сохранились знаменитые Львиные ворота — памятник, напоминающий гигантские дольмены Стоунхенджа. Составной частью Львиных ворот¹ является центральный столб на фризе над входом. Этот столб — типичное свидетельство влияния минойской культуры, ибо такие столбы играли важную роль в зодчестве и религиозных верованиях минойцев. В сооружениях микенцев часто встречаются клейма мастеров-камнерезов, широко применявшиеся на Крите в минойскую эпоху, что также говорит в пользу мнения о том, что критские мастера активно работали и на материке.

Каменщикам и зодчим, способным высекать, обрабатывать и перемещать громадные каменные глыбы, необходимые для строительства огромного дворца в Кноссе, а впоследствии принимавшим участие в возведении цитадели в Микенах для отражения врагов, нападавших с моря, вероятно, не составило особого труда воздвигнуть Стоунхендж — этот примитивный круг из плит песчаника. Однако остается непонятным, зачем им понадобилось отправляться в столь дальнее путешествие. Возможно, между минойским Критом и этими загадочными, забытыми богом землями на северо-западе

¹ Львиные ворота — возведенные в XIV—XIII вв. до н.э. ворота в крепостной стене, окружающей дворец в Микенах. Ряды фасонной кладки наверху образуют над массивной 20-тонной плитой перекрытия свободный треугольник, закрытый плитой с рельефным изображением двух львиц, давших название воротам. Львицы, стоящие друг против друга, опираются передними лапами на пьедестал. (Прим. пер.)

Европы существовало нечто вроде конфедерации или союза. Поэтому нам не кажется неоправданной смелостью предположить, что хотя Стоунхендж III служил скорее для ритуальных целей, минойские гости могли просто пожелать поставить свое клеймо на глыбы, уже представлявшие собой величественное сооружение.

Предметы, найденные в погребениях периода Стоунхендж IIIa, показывают, что люди уэссекской культуры были предприимчивыми торговцами и, не исключено, отважными путешественниками. Они были людьми достаточно богатыми и имели доступ к ценным источникам сырья, таким, как добывавшееся в Корнуолле олово, которого на Крите не было. Возможно даже, что минойские зодчие были специально приглашены для руководства работами по возведению Стоунхенджа и, естественно, оставили знаки своего присутствия и в религиозной, и в архитектурной области, хотя и в несколько измененной форме, поскольку к власти на Крите пришли микенцы, и задуманная спираль из глыб медного купороса так и осталась незавершенной, а вместо нее был возведен внутренний круг, который виден и в наши дни.

Обитатели земель, которые сегодня именуются Британией, в те времена еще не имели собственной письменности. То, что мы знаем о них, дошло до нас через легенды и мифы, а также благодаря немногочисленным археологическим находкам. Что касается Крита, то язык и культура минойцев претерпели изменения в соответствии с особенностями нового времени, в частности — владычества микенцев. Формы письменности изменились. Иероглифы, если их можно считать письмом в полном смысле этого слова, проложили путь для созда-

ния линейного письма¹, некоторые его образцы сегодня удалось расшифровать и прочесть. Расшифрованные тексты по большей части отражают практические стороны повседневной жизни: это перечни рабов, принадлежавших царю, деловые договоры и разного рода описи имущества. Они ни словом не упоминают о событиях, предшествовавших падению минойской цивилизации. Если минойцы действительно сыграли некую роль в возведении мегалитических сооружений на Британских островах, письменные свидетельства об этом вряд ли когда-нибудь будут обнаружены на Крите и в самой Британии. Единственные надежные свидетельства участия минойских зодчих в возведении мегалитических сооружений следует искать... в самих комплексах — вернее, в математической точности укладки каменных глыб, а также среди археологических находок при раскопках погребений строителей.

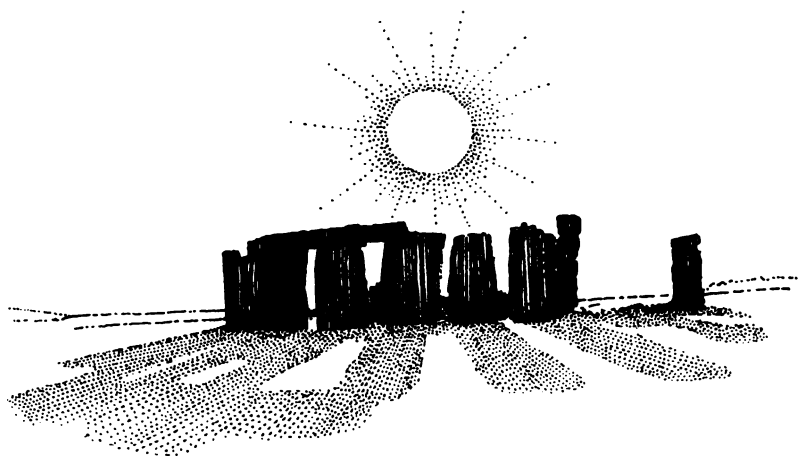
В прошлом о строителях Стоунхенджа было выдвинуто немало самых смелых гипотез. Так, автор одной из них предположил, что в его возведении принимали участие египтяне. Если бы это было так, это означало бы, что они действовали крайне осторожно, не оставив никаких следов своего присутствия. Чего никак не скажешь о минойцах, которые наложили свой отпечаток на развитие древней культуры южной Англии. Археоло-

¹ Линейное письмо — усовершенствованная система письма крито-микенского периода. Надписи, сделанные этим письмом, были найдены на глиняных табличках, печатях и сосудах как на о. Крит, так и на территории материковой Греции, датируются XV—XIII вв. до н.э. Надписи, обнаруженные на Крите, примерно на 200 лет старше надписей, найденных на материке. Существует несколько типов линейного письма — А и Б. Установлено, что линейное письмо Б представляет собой слоговое письмо вокально-консонантного типа, а язык, на котором сделаны такие надписи, представляет собой один из диалектов древнегреческого языка. (*Прим. пер.*)

гические находки никогда не дают полной картины жизни в тот или иной период, и тот факт, что в Англии найдено немало предметов эгейского происхождения, может свидетельствовать о том, что это — лишь небольшая часть товаров, привезенных минойцами на Британские острова. Вероятно, большинство их до сих пор покоится под слоем известкового грунта, ожидая, когда их откроет какой-нибудь удачливый археолог или исследователь.

Общепринятая гипотеза, объясняющая происхождение ранних этапов возведения Стоунхенджа, сводится к тому, что этот древний монумент или, по крайней мере, его часть, был возведен для предсказания сроков лунных затмений. Мифы, которыми с давних пор окружен дошедший до нас Стоунхендж, утверждают, что он был построен как храм в честь Аполлона — древнегреческого бога солнца. Профессор Фред Хойл считает, что лишь на двух первых, более древних этапах строительства Стоунхенджа сохранились следы значительных астрономических наблюдений. По его мнению, завершающий этап строительства комплекса уже не предполагал никакого астрономического значения. С ним не согласны другие исследователи, в частности профессор Джеральд Хоукинс, который в своей книге «Расшифрованный Стоунхендж» утверждает, что расположение многих песчаниковых глыб последнего этапа строительства круга говорит о том, что еще в 1500 г. здесь активно проводились астрономические наблюдения.

Возможно, именно участие минойцев в проекте возведения Стоунхенджа придало комплексу особое математическое значение, и именно они оставили ему свое наследие — календарную систему, зримым выражением которой явились 40 вертикально стоящих монолитов.



Заход солнца над развалинами Стоунхенджа.
Солсбери Плейн, южная Англия.

Необходимо более тщательное изучение геометрических параметров как этого каменного круга, так и других, менее известных, чтобы установить, не служил ли минойский 366-градусный круг своего рода рабочей матрицей для Стоунхенджа III. Что касается кинжала, вырезанного на песчаниковой глыбе, средиземноморский вид которого свидетельствует о том, что к возведению комплекса имели какое-то отношение греки, то можно вспомнить хранящуюся в музее Гераклиона статую, изображающую мужчину с кинжалом за поясом. Этот кинжал похож на такой же кинжал, вырезанный на одной из песчаниковых плит Стоунхенджа. В частности, у него — большая закругленная головка рукояти, характерная для обоих кинжалов. Увы, кинжал, вырезанный на плите Стоунхенджа, очень нелегко сфотографировать, да и виден он только при определенном освещении.

Благодаря данным профессора Тома, а также судя по датировкам времени создания мегалитов в Британии и части Франции, мы знаем, что мегалитический ярд широко использовался еще за много веков до расцвета минойской цивилизации. Это свидетельствует о том, что между племенами, населявшими Британию в конце позднего каменного века, и жителями Крита существовали несомненные культурные контакты. Возможно, легенды о древних гостях из восточного Средиземноморья, истинность коих с такой убежденностью отстаивает в своей книге «Белая богиня» Роберт Грейвс, не столь невероятны, как может показаться на первый взгляд. Вполне возможно, что древнейшие строители и зодчие, работавшие на землях нынешней Британии, испытали сильное влияние некой неведомой культуры, сыгравшей важную роль в расцвете цивилизации на Крите. Известно, например, что на других островах Средиземного моря, в частности, на Мальте, в эпоху мегалита процветали высокоразвитые культуры.

Крит лежит примерно на 35° северной широты относительно экватора. Далеко на западе от него, за Геркулесовыми столбами, находятся вершины океанической горной гряды, протянувшиеся по дну Атлантики. Они образуют острова, которые мы называем Азорскими, или Азорами. Они лежат почти на той же широте, что и Крит, точнее — на 38° северной широты. Именно эти острова многие авторы отождествляли со знаменитой легендарной Атлантидой, подробно описанной Платоном¹. Геологи придерживаются мнения, что в

¹ Платон (427—347 гг. до н.э.) — древнегреческий философ. В своих диалогах «Критий» и «Тимей» подробно описал прекрасный и цветущий материк, существовавший в глубокой древности и уничтоженный за одну ночь гигантскими волнами и землетрясениями. (Прим. пер.)

этом районе никогда не существовало значительного массива суши. Однако если земля здесь все же существовала и была уничтожена, как о том повествуют труды Платона, ее выжившие обитатели могли обосноваться на западном побережье Британии или направиться на юг, в Средиземноморье, по хорошо знакомому им маршруту.

Некоторые археологи высказывают предположение, что теория, постулирующая возникновение мегалитической культуры далеко на востоке Средиземноморья, с точностью до наоборот противоречит данным археологических находок. Другими словами, творцами древнейшей мегалитической культуры могли быть обитатели Британских островов, постепенно расселившиеся на восток. Однако не вправе ли мы предположить, что корни их стремления возводить громадные монументальные комплексы, которым часто приписывают функции астрономических обсерваторий древности, лежат далеко на западе, по другую сторону океанских пучин Атлантики, вопреки авторитетному мнению геологов? Если верить господствующим геологическим представлениям, то ответ может быть только один: «Нет». Однако при этом не следует игнорировать древнейшее происхождение мегалитического ярда и то, как он соотносится с длиной окружности Земли. Учитывая, с каким именно периодом истории мы имеем дело, нельзя не признать, что это была математика, и математика самого высокого калибра. На сегодняшний день сколько-нибудь реального кандидата на роль истинного географического места его возникновения за несколько тысячелетий до появления минойской цивилизации просто не существует.

ГЛАВА ДВЕНАДЦАТАЯ

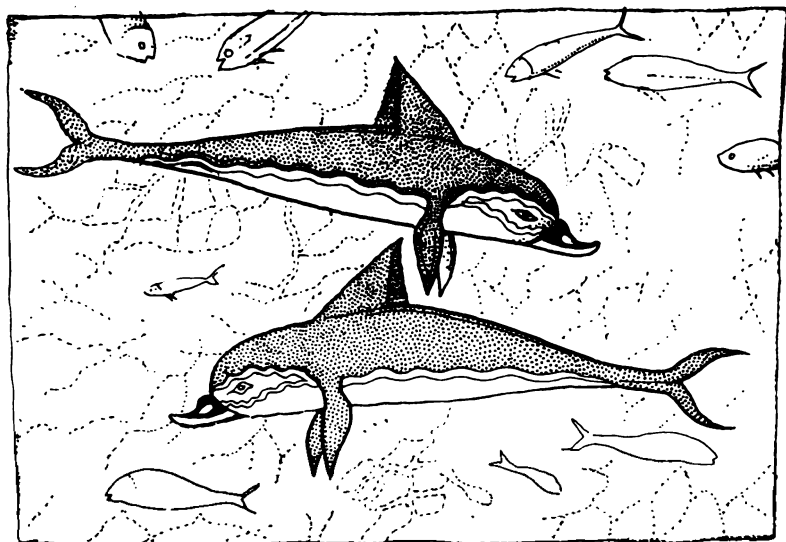
КАК ПРОКЛАДЫВАТЬ КУРС. У ИСТОКОВ НАВИГАЦИИ

Фестский диск позволяет достичь высокой точности в определении положения Солнца или восходящего светила (небесного тела, поднимающегося из крайней восточной точки горизонта) в любой конкретный момент времени. Помимо навигации по звездам, никаких других причин развивать систему подобного уровня точности, сравнимого с минойской системой, просто нет. Впрочем, есть и другая причина: стремление решить задачу просто потому, что она трудноразрешима. По-видимому, это в равной мере относится и к минойскому Криту, и к нашему времени. Однако представляется крайне маловероятным, что высочайший уровень точности, присущий минойской системе, был достигнут всего лишь из любви к высокой науке. За столь поразительной точностью наверняка стояла какая-нибудь практическая задача. В легендах говорится, что эти замечательные люди — критяне — изобрели не только меры длины и веса, но и маяки, указывавшие ночью их кораблям путь в наиболее опасных местах. Это доказательство, упорно повторяемое на протяжении нескольких тысячелетий, свидетельствует о том, что минойские мореходы, видимо, не были робкими корабельщиками, держащимися поблизости от береговой линии и пла-

вавшими только днем, как гласят расхожие представления о мореплавателях бронзового века.

Люди — существа на редкость любопытные. И одно из проявлений нашего ненасытного любопытства, определяющее наши поступки на протяжении многих и многих тысячелетий, — это неумемное желание узнать, а что же кроется там, за углом. Жажда выяснить, что же нас ожидает за холмом, излучиной реки или нешироким морским проливом, еще на заре истории побуждало нас исследовать окружающий мир. Нет никаких оснований полагать, что минойцы были исключением из этого правила. Они тоже хотели знать, а что же находится там, за морем, вдали от их родного острова. Они тоже стремились исследовать земли, лежащие за горизонтом. Остров Крит вполне мог обеспечить своим обитателям все необходимое для жизни, но на его землях не было металлических руд. Их дефицит сам по себе мог служить для минойцев достаточным основанием, чтобы отправиться в дальние края и выяснить — а что же их ждет там, за горизонтом. Чтобы наловить рыбы, минойцам не стоило уходить в море далеко от берегов Крита. Даже если признать, что морепродукты занимали в рационе древних критян столь же важное место, как и сегодня, чтобы наловить рыбы и прочих даров моря, им было достаточно отплыть недалеко от берега. Отправляться же за провизией в дальние края, преодолевая водные пространства, просто не было необходимости.

Однако вполне возможно, что минойцы как раз и отправлялись в дальние плавания. Но есть ли реальные свидетельства того, что они совершали дальние морские плавания, уходя далеко от берегов в поисках неве-



Дельфины. Фреска из Кносского дворца, показывающая, что минойцы хорошо знали море и его обитателей.

домых земель? Пожалуй, доказательства в поддержку этой гипотезы все же есть. Для того чтобы иметь возможность плавать в незнакомых морях вдали от берегов, минойцы должны были иметь некие приборы, помогающие им определить, где же именно они находятся. Это предполагает умение ориентироваться и вычислять, какое расстояние они уже преодолели. Для этого минойским мореходам был совершенно необходим надежный метод определения местонахождения их судов относительно родного порта или других известных им географических пунктов в любой момент времени. Поскольку прямая связь между минойской дуговой секундой и мегалитическим ярдом несомненно свидетельствует о том, что минойцы знали длину ок-

ружности Земли, не исключено и даже вероятно, что они использовали эти знания в целях навигации.

Плавания в эпоху бронзового века были делом весьма опасным. Не говоря уж о вполне реальной возможности сбиться с курса и, выйдя на берег, попасть в руки враждебно настроенных местных жителей, не следует забывать и о том, что Средиземное море — это, мягко говоря, не мельничный пруд. Кораблекрушения в результате штормов были в античные времена очень и очень частым явлением. Считается, что подавляющее большинство плаваний совершалось только днем, в светлое время суток, и, вероятно — в прямой видимости береговой линии, чтобы уменьшить опасность сбиться с курса. Положение Солнца на небе в дневное время служило неким зачатком определения курса, а в ночное время ту же роль выполняли звезды. Однако плавания по ночам представляли куда большую опасность для мореходов, поскольку они не видели, куда направляется их судно. И если кормщик не подозревал о подстерегающих судно опасностях, например подводных рифах, и не знал правильного курса, пускаться в плавание в ночное время означало обречь себя на верную гибель.

Впрочем, искусные мореходы существовали всегда, даже среди примитивных цивилизаций, населяющих южные моря. Например, полинезийцы издревле совершали плавания в Тихом океане, преодолевая громадные расстояния. При этом известно, что они плавали не только в дневное время, но и по ночам, и хорошо знали положение на небе многих неподвижных звезд, которым давали имена. Они ориентировались с помощью примитивного зеркала — половинки скорлупы кокосового ореха, наполненной водой, куда внимательно гля-

дел кормщик, ловя отражение неподвижной звезды. Поймав отражение звезды в воде, кормщик неким образом определял, где находится и куда направляется их судно. Вполне возможно, что подобные зачаточные формы навигации существовали в древности и на морях, омывающих берега Европы, хотя плавания в относительно тесных европейских водах всегда были делом куда более рискованным, чем мореходство на открытых просторах Тихого океана. К примеру, в водах Средиземного моря куда больше рифов, скал и прочих опасностей, чем в Тихом океане, и обойти их гораздо труднее.

По мнению профессора Роя из университета Глазго, первые представления человечества о зодиакальных созвездиях, которые он приписывает минойской цивилизации, почти наверняка были связаны с мореплаванием и поисками более надежных средств определения курса. Рой основывает свою гипотезу на том факте, что созвездия, которые не являются околополярными, всегда восходят и заходят в определенных точках, образующих строго заданные углы с восточными и западными ориентирами на фиксированной широте. Эти знания могли лежать в основе своего рода компаса, использовавшегося по ночам, и наверняка вызвали в древности настоящий мореходный бум. Рой утверждает, что эти вспомогательные навигационные средства используются и в двадцатом веке, например, жителями Каролинских островов, лежащих на юго-западе Тихого океана, к северу от Папуа — Новой Гвинеи.

Мое мнение, опирающееся на изучение числовой системы, изложенной на Фестском диске, а также некоторые легенды, приписывающие минойцам изобретение маяков, сводится к тому, что минойские мореплава-

тели пошли куда дальше и создали эффективную систему навигации, просуществовавшую вплоть до эпохи Средневековья.

Мы уже говорили о том, что минойцам было вполне по силам делить длину окружности Земли на отрезки, соотнося их с созвездиями, проплывавшими по небу над их головами. Одна минойская дуговая секунда условно равнялась 100 стандартным футам, а 1 минойская минута по длине почти соответствовала современной миле. Это позволяло наложить сетку координат на карту земель, известных минойцам, что, в свою очередь, образовывало достаточно точную систему определения широты и долготы. Разумеется, минойцы не совершали кругосветных плаваний, хотя наверняка знали, что Земля представляет собой шар, и даже знали длину ее окружности.

Имея под рукой более или менее достоверную карту и располагая надежной системой измерений, по которой можно наложить на карту систему координат, нетрудно вычислить свое местонахождение в открытом море, даже если корабль находится на расстоянии многих миль от берега. Современные системы навигации все более широко применяют геостационарные спутники, позволяющие определить местонахождение судна с точностью до нескольких метров. До этого наиболее широко распространенным прибором для навигатора служил секстант. Секстант — это оптический прибор, позволяющий наблюдателю вычислить угловое положение между солнцем и линией горизонта. Кроме того, он может использовать также какую-нибудь неподвижную точку на горизонте, например далекую башню, высота которой известна. Что касается ориен-

тации по Солнцу, то каждый год издается специальный альманах-ежегодник, к которому навигатор может обратиться для определения географического положения Солнца и известных неподвижных звезд. Благодаря измерениям угловых величин, полученным с помощью секстанта, использование такого астрономического навигационного альманаха и определение времени в некоем фиксированном пункте, например Гринвиче¹, позволяет с достаточной точностью оценить положение судна в море. Вплоть до XVIII в. и изобретения хронометра не было возможности определить точное время в какой-либо точке на поверхности Земли, кроме той, где находится мореплаватель. Местное время — это, конечно, хорошо, но оно ничего не дает для навигации.

Впрочем, для решения этой проблемы применялись различные средства. Одно из них — счисление пути. Если провести от кормы судна условную линию, помеченную узлами² через определенные интервалы известной длины, можно вычислить скорость движения судна. Повторение этого счисления через некий промежуток времени с учетом перемещения Солнца позволяет определить, какое расстояние прошло судно за это время. Разумеется, здесь следует вносить коррективы, например, на время приливов, и такой метод более или менее надежен лишь в руках бывалого мореплавателя, имею-

¹ Время по Гринвичу — среднее стандартное время, определенное на нулевом меридиане, на котором расположена Гринвичская обсерватория (Англия). Это время используется в качестве контрольной величины для счисления времени в любой точке мира. (*Прим. пер.*)

² Именно с этим связано происхождение старинного принципа определения скорости судна в узлах. 1 узел = 1 морской миле в час. К примеру, говорили: «Бриг делает 10 узлов», то есть движется со скоростью 10 морских миль в час (18,53 км/час). (*Прим. пер.*)

щего многолетний опыт и знающего, какие именно поправки следует использовать. К тому же этот метод эффективен только при сравнительно небольших расстояниях, поскольку со временем неточности, присущие ему, быстро накапливаются, и судно на самом деле может находиться на расстоянии многих миль от того места, в котором оно якобы должно находиться согласно счислению. В то же время благодаря конкретным ориентирам на суше, например маякам, можно скорректировать погрешности и определить верное местоположение судна.

Вполне возможно, что древние минойцы использовали подобную систему, ибо большинство их плаваний представляло собой перемещения с востока на запад и обратно в Средиземном море и, если быть более точным, между островов, лежащих к югу от Греции, и к берегам Африки. Хотя в ходе многих из таких плаваний земля на какое-то время скрывалась из виду, мореходы имели возможность значительное время идти в виду берегов и часто наблюдать контрольные точки-ориентиры. Поэтому для них были необходимы естественные ориентиры, находящиеся на хорошо известном расстоянии от Крита. В тех местах, где подобных ориентиров не было, жители многих поселений, основанных минойцами на северном побережье Средиземного моря и на островах Греции, могли воздвигать высокие башни, на вершине которых по ночам разводили костры, чтобы помочь минойским мореплавателям определить положение своего судна.

До появления секстанта для решения тех же задач использовались другие приборы, в частности — астролябия и алидада (градшток), хотя их конструкция была

более примитивной и не позволяла достичь приемлемой точности. Не будет чрезмерным преувеличением предположить, что минойцы тоже могли изобрести некое приспособление для измерения углового положения небесных тел относительно горизонта. Сравнив эти данные с уже известным расстоянием от своего порта, полученным путем счисления, а также зная положение Солнца и других небесных тел, которое легко было определить по Фестскому диску или одному из его близких аналогов, созданных специально для таких целей, можно было с достаточной точностью вычислить положение судна.

Если это звучит как некая натяжка, можно вспомнить, что мореплаватель в минойскую эпоху имел в своем арсенале и ряд других средств ориентации. Так, например, он имел представление о Северном полюсе. Правда, в минойскую эпоху еще не была известна Полярная звезда, но минойцы, по-видимому, знали, что ковш Малой Медведицы расположен под прямым углом к небесному Северному полюсу. Это давало минойскому навигатору как минимум одну фиксированную точку, по которой можно было ориентироваться, помимо углов, образуемых зодиакальными созвездиями на востоке и западе. В большинстве случаев он просто помнил маршруты по своим прежним плаваниям и учитывал сезонные колебания приливов и течений в различных местах пути. Разумеется, это звучит как явное упрощение, но тем не менее вполне резонно заключить, что если вы долгое время плывете на север в Средиземном море, перед вами возникнут берега Европы, а если вы держите курс на юг, вы рано или поздно увидите перед собой побережье Африки.

Сегодня трудно с уверенностью решить, в какой мере минойцы использовали свои математические познания для навигации. Между тем в их распоряжении была весьма передовая система вычислений, особенно удобная для определения времени относительно известной фиксированной (неподвижной) точки. Используя астрономические данные и хорошо известные им математические формулы, они могли с достаточной точностью определять местное время в любой момент дня и ночи, хотя это, конечно, не то, что узнавать время по солнечным или водяным часам на берегу, находящемся на расстоянии многих сотен миль от корабля. Однако, даже не имея под рукой надежного хронометра, который совершил революционный переворот в навигации и сделал кругосветные плавания гораздо более безопасными, древние минойцы располагали вполне достаточной информацией для плаваний меньшей, но вполне внушительной дальности, которые они, вне всякого сомнения, совершали, особенно на запад, достигая берегов Британских островов и Атлантического побережья Западной Европы.

Однако вполне возможно, что минойским мореплавателям было по плечу и важнейшее условие для успешной навигации — умение измерять абсолютное время.

ГЛАВА ТРИНАДЦАТАЯ

СИСТЕМА МЕР

С самого начала моих изысканий и попыток понять, что же представляет собой Фестский диск и для какой цели его могли использовать представители давно погибшей цивилизации, я прекрасно сознавал, что этого артефакта далеко недостаточно для подтверждения моей гипотезы о высоком уровне математических знаний у минойцев. Ведь многие гипотезы держатся друг на друге, словно кирпичи в кладке стены, и стоит только вытащить один из них, как все сооружение может рухнуть. Наука — и она совершенно права — всегда требует доказательств, и хотя количество позитивных фактов убеждает меня, что мои построения вполне обоснованы, все же свежий взгляд и независимая оценка выглядят более предпочтительно.

Так, важным аргументом в пользу моей гипотезы является тесная связь между минойской системой и мегалитическим ядром, а что касается злопыхателей и скептиков, то они есть даже у такого педантичного профессора, как Александр Том. Поэтому я с облегчением вздохнул, наткнувшись на обширный пласт независимых свидетельств, подтверждавших мои выводы о минойской цивилизации. Недавние исследования не только поддерживают мое мнение о том, что минойцы мог-

ли использовать окружность, состоявшую из 366 градусов, но и показывают, что мегалитический дюйм и мегалитический ярд, открытые профессором Александром Томом, — вещи вполне реальные. Причина того, что истинное значение этих открытий до сих пор не оценено по достоинству, заключается в том, что ученые до сего дня не понимают сути основ минойской математики.

Еще в 1960-е годы видный архитектор, профессор Д. Уолтер Грэхэм повел тщательные обмеры дворцовых комплексов в Фесте, Маллии и Кноссе. Затем он сопоставил результаты этих измерений и в итоге выявил общую для них единицу измерений — 30,36 см, которую удачно окрестил **минойским футом**. Его выводы были проверены по размерам главных зданий всех трех дворцов. И оказалось, что хотя все эти здания имеют весьма и весьма разные пропорции, они возведены с применением единой для всех построек единицы измерений, которая, по-видимому, использовалась на всем Крите. Эта единица, установил профессор Грэхэм, была общей для всех дворцов. При этом оказалось нетрудно выяснить, что все внутренние дворы и многие здания, высившиеся некогда вокруг них, имели пропорции, кратные минойскому футу. Так, например, профессор подсчитал, что размеры внутренних дворов во дворцах Маллии и Феста оказались одинаковыми и составляли 170 на 80 минойских футов.

Разумеется, теоретически существовала возможность того, что профессор Грэхэм ошибся и открыл нечто такое, чего просто не существовало в действительности. Измерения, прекрасно вписывавшиеся в гипотезу о минойском футе, могли оказаться совпадением. Перелом в

оценке этого открытия произошел после находки ранее неизвестного древнего дворца в г. Закрос, находящегося на восточном побережье Крита. Этот дворец, как было установлено, тоже прекрасно вписывался в систему пропорций, в основе которой лежал все тот же минойский фут.

На первый взгляд, сам факт существования этих измерений мало что давал для моей гипотезы, главным образом — в связи с тем, что он не был связан с мегалитическим ярдом и не являлся величиной, кратной ему. Однако, как я вскоре обнаружил, связь между ними все же была. Согласно моей гипотезе, минойская дуговая секунда являлась частью длины окружности Земли, равной 36,6 мегалитического ярда или 1464 мегалитическим футам. В пересчете на современные меры это составляет 30,3657 м (99,63 фута). Предложенный профессором Грэхэмом минойский фут, составляющий 30,36 см, представляет собой 1/100 этой величины, при погрешности всего 0,57 см. Это можно считать бесспорным доказательством существования такой меры, как минойская дуговая секунда.

Если высказанное мной ранее предположение о том, что в минойской минуте насчитывалось всего шесть дуговых секунд, справедливо, то получается, что одна минойская секунда как линейная мера длины соответствует 366 мегалитическим ярдам или 14 640 мегалитическим дюймам. Оба эти числа играли исключительно важную роль в минойской системе, поскольку они представляли собой составную часть минойской геометрии и минойских календарных циклов. Эта величина составляет почти ровно 1000 минойских футов (отклонение не превышает 5 сантиметров). Число мегали-

тических дюймов в 1000 мегалитических футах представляет особый интерес, поскольку оно составляет 14 637,22251. **А это — практически то же самое число, которое получается при перемножении символов на стороны А и В Фестского диска. В самом деле, умножив 119 на 123, получаем 14 637!**

Трудно поверить, что эти числа — всего лишь случайное совпадение. Вероятнее всего, они были вполне сознательно введены в систему. Зачем минойцам могла понадобиться подобная система мер, сегодня сказать трудно, а то и невозможно, хотя возведение столь величественных сооружений, как дворцовые комплексы на Крите, крайне сложно без надежной системы мер. Однако поскольку мегалитический ярд и, по всей вероятности, мегалитическая миля широко использовались на территории Европы задолго до возвышения и расцвета минойской цивилизации, вполне возможно, что при строительстве многочисленных дворцовых построек на Крите действительно применялся минойский фут. Минойский фут настолько близок к своему современному собрату, насчитывая 11 15/16 дюйма (современный фут равен 12 дюймам), что можно смело утверждать, что именно он, минойский фут, благополучно дожил до нынешнего дня. Минойский фут и его современный аналог — это практически одна и та же величина. По всей видимости, у него не существовало мегалитических аналогов, хотя вопрос о том, почему минойцы не додумались просто поделить на три мегалитический ярд, остается загадкой. Возможно, ответ на него заключается в том, что мегалитический ярд насчитывал 40 дюймов и поэтому его не так-то просто поделить на три равные части. Его было бы куда удобнее разделить

на четыре четверти, но в итоге получилась бы слишком мелкая единица, пользоваться которой на практике было бы неудобно.

Несмотря на множество загадок, до сих пор окружающих систему мер, которая использовалась при возведении дворцов Крита, ясно одно: между этой системой и системой мер, применявшейся при возведении мегалитических монументов, существует тесная связь. Наверняка это не было случайностью. Постепенное совершенствование минойской системы мер привело к тому, что определение длины окружности Земли в величинах, кратных минойскому футу, дало показатель 40 002 км, что очень близко к современной оценке окружности нашей планеты, составляющей, по последним данным, 40 010 км. Применение мегалитического ярда дает более точный результат — 40 009 км. Тем не менее обе цифры — и минойская, и мегалитическая — поразительно близки к современным подсчетам и сохраняют практическое значение, учитывая тот факт, что 1 минойская минута состояла из 6 минойских дуговых секунд, а 60 минойских минут составляли 1 минойский градус минойской окружности, состоявшей из 366 градусов.

Без понимания того, что минойская окружность состояла из 366 градусов, будучи связанной с минойским календарем, невозможно понять, что и минойский фут, и мегалитический ярд были не чем иным, как контрольными единицами длины. Осмысление истоков происхождения минойской 366-градусной окружности означает, что обе эти единицы были вполне логичными мерами, соотнесенными с длиной окружности Земли и кратными ей.

Но существовал ли мегалитический фут профессора Грэхэма в доминойскую эпоху? Чтобы выяснить это, необходимо вновь и вновь тщательно измерить пропорции мегалитических монументов Западной Европы, в частности — знаменитых каменных кругов, обследованных профессором Томом. Конечно, вполне возможно, что минойские инженеры и зодчие сочли мегалитический ярд слишком громоздкой единицей длины и решили создать для своих замечательных дворцов более удобную меру. С точки зрения деления длины окружности Земли с возможно более высокой точностью (например, на основе минойской 366-градусной окружности), обе эти единицы длины, то есть минойский фут и мегалитический ярд, являются равноценными.

ГЛАВА ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ

ЧИСЛО 40

Одна из самых больших загадок, с которой мне довелось столкнуться в моих исследованиях, — вопрос о том, почему минойцы положили в основу своей системы счета число 40, а не какое-либо другое. Видимо, число 40 имело для них особую важность, иначе они не поступили бы так. Чем же это объяснить?

Разумеется, если в основе календаря лежит 366-дневный год, который необходимо соотнести с солнечным 365-дневным годом, число 40 будет играть особую роль, поскольку по прошествии 40 лет 366-дневный год будет отличаться от солнечного на один минойский месяц, то есть 30,5 дня. Минойский 40-летний цикл мог возникнуть как результат понимания минойцами этого различия. Для минойцев этого было вполне достаточно, чтобы число 40 обрело в их глазах сакральный статус. Но этим значение числа 40 для них не ограничивалось. Вполне возможно, что 40 имело самостоятельную важность задолго до изобретения минойского календаря, и именно поэтому минойцы ввели это число в свою систему.

В представлениях минойцев, как, впрочем, и представителей всех ранних цивилизаций, важное место занимало плодородие. Воплощением плодородия была

богиня, которая, по всей видимости, являлась одним из наиболее ранних божеств, культ которых имел широкое распространение, поскольку плодородие представляло важнейший аспект бытия — жизнь и ее продолжение. Несмотря на то что со временем роль богини плодородия отошла на второй план, ее значение для ранних культур было очевидно, что объясняется множеством разновидностей этого культа в разных концах света. Одним из факторов, имевших особенно важное значение и присутствующих у ранних изображений этой богини, является то, что она неизменно изображалась беременной. В этом, несомненно, выражен символический смысл, поскольку беременная богиня являла собой олицетворение репродуктивных сил природы и циклической смены времен года. Другими словами — олицетворение цикла «рождение—смерть—возрождение». Вполне возможно, что образ беременной богини также символизировал число 40, поскольку беременность и вынашивание человеческого плода продолжается в среднем 40 недель.

Семидневный период¹, который мы называем неделей, видимо, представлял собой один из наиболее ранних и легко запоминаемых периодов, которые человек научился использовать для описания космических циклов. Причина этого кроется в том, что семь дней — это средняя продолжительность лунной четверти, то есть четверти лунного цикла, который продолжается примерно 28 дней. Этот цикл делится на четыре равные части: первая четверть — новолуние, вторая четверть — первая половина полнолуния, третья четверть — вторая

¹ В китайском циклическом календаре, по древности едва ли уступающем минойскому, понятие недели отсутствует. (*Прим. пер.*)

половина полнолуния, и четвертая четверть — Луна на ущербе. Семь дней — это ближайшее целое число, отражающее продолжительность лунной четверти.

Известно, что в основе любой модели отсчета времени, геометрии и астрономии лежали числовые системы, которые использовались минойцами и получили отражение на Фестском диске. Прямая связь минут и секунд с временем и угловыми величинами постепенно была утрачена. Однако с точки зрения минойцев между чистой математической и другими аспектами Солнечной системы существовала самая что ни на есть прямая связь. Но если число 40 так важно для всей системы в целом, почему же оно не использовалось в более поздний период и не упоминается в трудах античных авторов? На самом деле это не совсем так, и в произведениях последних есть немало ссылок на число 40. Особенно много примеров упоминания числа 40 можно найти в Ветхом и Новом Заветах, и они по большей части связаны с периодичностью времени.

Первая ссылка на число 40 в Ветхом Завете, по всей видимости, содержится в книге Исход. По свидетельству книги Исход, израильтяне провели долгих 40 лет в пустыне после Исхода из Египта, направляясь в Землю обетованную. Постоянные повторения числа 40 свидетельствуют о том, что оно имело религиозное и календарное значение. 40-дневный период, своего рода микрокосм 40 лет, также связан с целым рядом важных событий. Так, например, в книге Паралипоменон рассказывается о том, как пророк Илия, готовясь к паломничеству, продолжавшемуся 40 дней, подкреплялся чудесной пищей, которую приносил ему ангел. Новозаветные Евангелия повествуют о том, что Иисус перед приняти-

ем крещения от Иоанна и началом своего земного служения провел 40 дней в пустыне, будучи искушаем дьяволом. Период от Пасхи до Вознесения Господня также составляет 40 дней. Столько же дней продолжается и Великий пост¹.

Подобные периоды можно воспринимать и в буквальном смысле, но мне представляется, что они имеют скорее символическое значение. Если это так, то они выражают некую особую единицу измерений, которая была известна с давних времен и возникла на Крите в минойскую эпоху. В не столь отдаленные времена мы встречаем другой 40-дневный период, звучащий — несколько неожиданно — в слове «карантин», которое происходит от итальянского «*quarantina*», что буквально и означает 40 дней. Таким был промежуток времени, в течение которого корабль, прибывший из дальних краев и заподозренный в том, что он мог привезти с собой заразные болезни, в частности — чуму, должен был простоять на якоре в полной изоляции. Лишь после этого он признавался безопасным, и местным жителям разрешалось подниматься на его борт. Почему в качестве срока карантина было выбрано именно 40 дней, остается неясным, поскольку это число никак не связано

¹ В Православной традиции Великий пост продолжается 7 недель, т.е. 49 дней, но поскольку Христос постился ровно 40 дней и превзойти Его в этом было бы проявлением не благочестия, а гордыни, строгий пост Страстной недели выделяется в церковном календаре в особый пост — пост в честь Страданий Спасителя. Что касается оставшихся 2 дней сверх 40 ($49 - 7 = 42$), то на период Великого поста приходятся два двенадцатых праздника (Благовещение Пресвятой Богородицы и Вход Господень в Иерусалим), в которые суровость правил Типикона за трапезой несколько смягчается, и потому они не считаются постными днями. В календаре Православной Церкви есть и другой 40-дневный пост — Рождественский, продолжающийся с 28 ноября по 6 января. (*Прим. пер.*)

с инкубационным периодом какой-либо болезни, хотя, впрочем, не надо забывать, что во времена, когда был введен принцип карантина, никто и понятия не имел об инкубационном периоде¹.

Натуральные числа, то есть числа, так или иначе восходящие к наблюдениям за фазами Солнца и Луны, выглядят вполне естественно, и поэтому неудивительно, что числа 7, 28, 30 и 365 издревле использовались в качестве мер цикличности времени и всегда играли в истории заметную роль. Число 40 в этом ряду — величина совсем иного плана, которая на первый взгляд никак не связана с солнечной или лунной активностью. Но не надо забывать о взаимосвязи между 40 земными годами, 65 оборотами Венеры и 166 оборотами Меркурия по своим орбитам, которые, по-видимому, были известны минойцам и могли послужить одним из логических обоснований создания 40-летнего минойского цикла.

Постоянно повторяющееся использование числа 40 в текстах, которые в ряде случаев не уступают в древности минойской цивилизации, свидетельствует о том, что это число действительно имело важное значение для людей бронзового века, особенно — в том, что касалось календаря. На мой взгляд, использование числа 40 представляло собой составную часть мегалитической системы счета, которая вполне могла быть изобретена на Крите, после чего получила широкое распространение. Как и другие компоненты минойских представлений о времени, пространстве и расстоянии, число 40 со

¹ Использование числа 40 в качестве основы системы счета было известно многим народам — шумерам, вавилонянам и даже майя. В основе сакрального календаря последних лежало 20 — число, кратное 40. В старину на Руси также часто считали сороками — сорок сороков московских храмов, два сорока соболей на шубу и т.п.

временем утратило свою важность, превратившись в своего рода реликт памяти после того, как основанная на нем система вышла из употребления. Кроме того, вполне возможно, что наши предки, жившие в бронзовом веке, считали, что 40 лет — это средняя продолжительность человеческой жизни.

ГЛАВА ПЯТНАДЦАТАЯ

МИФЫ И ЛЕГЕНДЫ

Шансы на то, что артефакты, подобные Фестскому диску, сумеют избежать всесокрушающей поступи времени, крайне малы, и поэтому неудивительно, что других аналогичных памятников просто не существует, несмотря на уверения моего гида Георгия, что якобы были найдены и другие диски, тайно вывезенные с острова, и что мир никогда не увидит их, ибо они хранятся в тайных частных коллекциях. Разумеется, существует вполне реальная возможность, что в будущем будут найдены и другие диски, поскольку на Крите наверняка существуют богатые археологические «залежи», на которые исследователи пока что не обратили внимания. Поэтому нам остается довольствоваться одним-единственным звеном древней цепи — диском, на котором изложены математические астрономические знания, являющиеся предшественниками наших новых наук, хотя справедливости ради надо признать, что старые и новые знания очень сильно отличаются друг от друга.

В процессе работы над подготовительными материалами к этой книге во мне окрепло убеждение, что минойский Крит представлял собой суперцивилизацию, возникшую в эпоху, когда единственной держа-

вой, способной по-настоящему соперничать с ним, было древнеегипетское царство. Что касается египтян, людей обстоятельных и педантичных, то они оставили нам множество письменных источников, позволяющих судить не только об их науке и религиозных представлениях, но и о повседневной жизни. Минойцы в этом отношении более загадочны, ибо хотя мы можем сегодня совершить прогулку по развалинам их замечательных дворцов, восхищаясь архитектурными шедеврами этого давно исчезнувшего народа, дело этим и ограничивается, поскольку кроме величественных руин мы не располагаем практически никакими материалами, позволявшими бы реконструировать исторический контекст и фон интеллектуальных достижений минойцев.

По иронии судьбы, хотя Крит сегодня является частью Греции, именно древние греки были теми, кто внес основной вклад в то, чтобы затушевать, отодвинуть на задний план замечательные достижения минойцев в области науки. Образно говоря, греки сперва поглотили их, а затем извергли на свет божий под видом своих собственных «оригинальных» идей. Впрочем, это могло быть сделано и бессознательно, поскольку минойский Крит от эпохи величайших мыслителей античности отделяют многие века или, точнее, целое тысячелетие. Микенцы, которые столь успешно ассимилировали Крит в свою собственную культуру, в полной мере воспользовались богатыми знаниями и опытом минойских инженеров применительно к нуждам своей воинственной цивилизации и сделали шаг в обратном направлении, попытавшись приблизиться к богатству художест-

венных форм, созданных задолго до них. Что им не удалось перенять — это некоторые аспекты минойской религии в их первоизданном виде, религию, которая в значительной мере служила культовой оболочкой для массы астрономических и математических знаний, которые так бережно собирали и хранили на Крите в минойскую эпоху.

Рост могущества Греции с ее царствами и многочисленными городами-государствами позволил ее жителям активно овладевать всевозможными знаниями, привозимыми со всех концов тогдашнего света. Вполне возможно, что многие из этих знаний имели минойское происхождение, и поэтому некоторые аспекты минойской мысли проникли в Грецию весьма и весьма кружным путем. Оказавшись включенными в русло основного потока греческой культуры и наследия античности, эти идеи и открытия оказывали и продолжают оказывать влияние на западный мир. Сегодня мало кто сомневается в том, что Греция классической эпохи обязана Криту весьма и весьма многим, и многие из ее богов и богинь впервые появились на свет среди гор и долин этого волшебного острова. Даже сами греки, очень обеспокоенные проблемой сохранения местных корней своих древних религиозных верований, знали, что Зевс, отец всех их богов и богинь, родился и вырос на Крите и там же укрылся от своего отца, Кроноса, в одной из пещер острова, расположенной высоко в горах Дикти, где будущего громовержца вспоила своим молоком коза.

Именно Криту обязана Греция и обилием своих богинь, не последнее место среди которых занимала и са-

ма Афина¹. И хотя в Греции богиня оказалась в гораздо более патриархальном окружении, чем общество, процветавшее на Крите в минойскую эпоху, она тем не менее сохранила важное значение в религиозных верованиях греков периода *классики*. Многочисленные ее изображения стояли в храмах, которые некогда были возведены на вершинах холмов, или красовались на общественных площадях (агорах, форумах) почти в каждом древнегреческом городе.

По мнению историков, это — важный элемент наследия минойцев. Вплоть до открытия в самом начале XX в. великих минойских дворцов, этот аспект бессмертия минойской культуры был практически неизвестен. По иронии судьбы, именно в мифах и легендах, столь любимых эллинами — обитателями материковой Греции, мы можем найти ключи к достижениям минойцев, даже если нам для этого приходится тщательно просеивать их через сито научных взглядов, чтобы вычленив истину, скрытую под поверхностной оболочкой. И поскольку сыпучие пески времени полностью уничтожили большинство других аспектов астрономических познаний минойцев, богатая сокровищница фольклора, преданий и исторических свидетельств заслуживает того, чтобы рассмотреть ее более внимательно.

Долгое время содержание мифов воспринималось историками, изучавшими культурные реалии дописьменных народов, как некие фантазии, не заслуживаю-

¹ Афина — в греческой мифологии дочь Зевса, рожденная им из головы, богиня-воительница, покровительница Афин. Ее зооморфный символ — сова, изображения которой часто соседствуют на монетах с изображениями самой Афины. (*Прим. пер.*)

щие внимания. Такая точка зрения вполне понятна, поскольку при многократном пересказе историй, некогда представлявших собой рассказ о реальных событиях, они обрастали вымыслами и искажались сверх всякой меры. Однако полностью игнорировать такие предания означало бы впасть в другую крайность, проявить откровенную ограниченность. В древних легендах, и особенно в греческой мифологии, существуют истории, истинное содержание которых было недоступно для понимания авторов позднейших хроник. К счастью, в наши дни большинство ученых проявляют готовность к восприятию древних эпических циклов, которые нередко содержат ценные свидетельства о культурах далекого прошлого. Отчасти это объясняется поистине революционным переворотом в восприятии легенд и эпосов, который совершил знаменитый немецкий исследователь Генрих Шлиман¹, выросший в скучной провинциальной среде Германии начала XIX в. Шлиман был наделен богатым воображением, и у него рано возникла любовь к греческой мифологии. В частности, он просто обожал Гомера. Особенно восхищала молодого Генриха «Илиада», в которой подробно и красочно описывались перипетии Троянской войны.

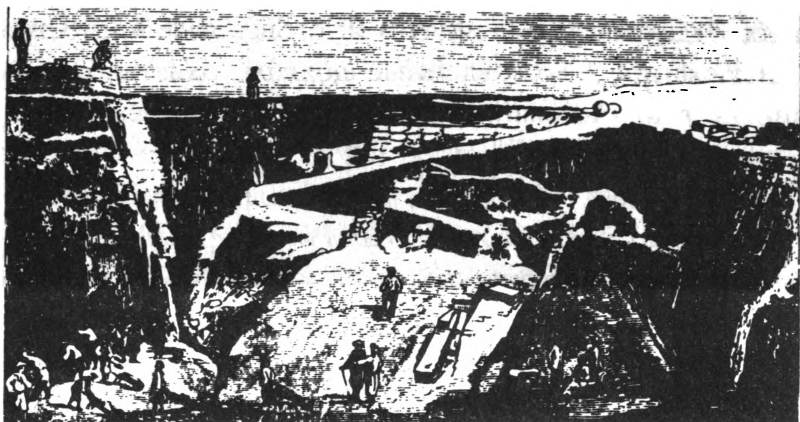
Поскольку поэма Гомера изобилует мифологическими деталями и рассказами об интригах и романах богов, описанных так, словно они происходили на земле,

¹ Шлиман Генрих (1825—1890) — сын священника, торговец, разбогатевший на торговле в России, исследователь-дилетант, проводивший и финансировавший раскопки в ряде древних культурных центров Средиземноморья. Первым браком был женат на русской, вторым — на молодой гречанке, помнившей наизусть целые главы «Илиады» Гомера в оригинале. (*Прим. пер.*)

историки обычно считали «Илиаду» чем-то вроде авантюрно-приключенческого романа, выдумки искусного автора, имеющей чисто развлекательную ценность. Шлиман же видел в «Илиаде» нечто гораздо большее и решил доказать, что описанная в поэме Троя (Илион) существовала в действительности. В молодые годы Шлиман упорно трудился и стремился составить себе солидный капитал, одновременно питая горячий интерес к истории Древней Греции. И вот, после многолетних бесплодных поисков он начал раскопки в Гиссарлыке, на территории современной Турции. Там, в толще огромного кургана, который много веков пребывал в забвении, Генрих Шлиман отыскал свою Трою, причем не одну, а сразу несколько.

Вскоре было доказано, что это — действительно то самое место, где происходила эпическая война из-за Прекрасной Елены. Был доказан и факт осады Трои. Нет никакого сомнения, что политические мотивы Троянской войны были гораздо более сложными и серьезными, чем любовь царицы, и уж никак не связанными с ее легендарной красотой. Троя открыла Шлиману свои поистине сказочные сокровища, и хотя он не был археологом в строгом смысле слова и его раскопки причинили серьезный ущерб исторической сохранности Трои, он, по крайней мере, заставил современников и потомков всерьез задуматься об исторической достоверности эпических преданий и о том, что они могут поведать нам о жизни героев древности.

Как ни странно, тот же Шлиман едва не открыл знаменитый теперь Кносский дворец на Крите. В конце прошлого века он вел переговоры о приобретении им



Гравюра из книги Шлимана «Троя», изображающая рабочих на раскопках храма Афины в недрах холма Гиссарлык.

земельного участка и холма, на котором находятся развалины дворца. К счастью для археологов, Шлиману не удалось договориться о цене с местным жителем, владельцем этого участка, и поднимать руины дворца из мрака минувшего довелось куда более осторожному мастеру раскопок — сэру Артуру Эвансу.

Мои исследования тайн минувшего никогда не преследовали цель отыскать какие-нибудь несметные сокровища, по крайней мере — в материальном смысле этого слова. Ведь существуют сокровища неизмеримо более ценные, чем груды золота и драгоценных камней: интеллектуальные ценности, способные заполнить пробелы в наших представлениях о людях, живших много тысячелетий тому назад, и выявить истоки многих наших сегодняшних научных знаний. Несколько лет назад у меня возникло ощущение, что мы сможем узнать очень и очень многое, если научимся понимать истин-

ную информацию, присутствующую в древних преданиях, отделяя одно за другим многовековые наслоения и искажения, обусловленные долгим, охватывающим многие века бытованием этих преданий. Реальное содержание даже самых простых из этих легенд быстро искажается или забывается, когда уходят в прошлое обстоятельства, породившие то или иное предание. Чтобы лучше проиллюстрировать эту мысль, позволю себе привести пример, более близкий мне и во времени, и в пространстве.

Есть небольшое детское стихотворение, которое знакомо подавляющему большинству английских детей. Вот несколько строчек из этого стихотворения:

«Лимоны, апельсины», — пропели колокола Сент-Клементя.

«Пять фартингов¹ даю», — сказали колокола Сент-Мартина.

«Когда ж ты мне заплатишь?» — спросили колокола

Олд Бейли.

«Как только подрасту», — ответили колокола из Шордитча.

«Когда же это будет?» — спросили колокола из Степни.

«А я сам не знаю», — вздохнули колокола из Боу.

О чем эти строки? Вполне возможно, что на этот вопрос вряд ли сможет ответить хоть один из ста опрошенных. И это — несмотря на тот факт, что большинство из них помнят его наизусть и даже готовы спеть, поскольку слова сами подсказывают мелодию. Между тем истина заключается в том, что, по мнению многих ис-

¹ Фартинг — старинная мелкая английская монета. 1 пенни = 4 фартингам. 1 шиллинг = 12 пенсам. 1 фунт стерлингов = 20 шиллингам. В старину существовали и внесистемные денежные единицы и монеты, например, 1 гиней = 21 шиллингу, 1 крона = 5 шиллингам, полкроны = 2 шиллингам 6 пенсам, полпенни = 2 фартингам и др. С середины 1970-х гг. в Великобритании действует новая система, в которой 1 фунт стерлингов = 100 пенсам. (Прим. пер.)

следователей, мелодия как бы передает особенности звучания колоколов, которые можно было слышать на башнях самых известных церквей Лондона¹. Время написания этого стихотворения датируется примерно серединой XVII в. Большинство старинных построек Лондона погибло в Большом пожаре 1666 г. Церкви, упоминаемые в стихах, давным-давно перестроены, колокола на них заменены другими и если даже и уцелели, то звучат совсем не так, как до пожара. Поэтому в этом стихотворении мы имеем уникальную историческую «аудио-запись», которая на протяжении всей жизни звучит в сознании многих англичан, причем большинство из них и понятия не имеет, что собой представляют эти стихи. В английской традиции можно найти немало аналогичных примеров, и подобные тексты наверняка существуют в других языках и культурах. Что касается этого стихотворения, то оно всего лишь показывает, как легко выучить несколько строчек «песенки», не только не понимая ее внутреннего смысла, но и не предполагая, что таковой может существовать.

Возвращаясь к детскому стихотворению, надо сразу сказать, что в намерения его автора вовсе не входило провести или запутать слушателя. Напротив, содержание стихов совершенно ясно. Однако в наши дни оно становится понятным, только если сопроводить стихи

¹ Любопытно, что англичане в прошлом считались вторыми — после бесспорно первенствующей России — в мире любителями колоколов и колокольного звона. Россия и колокола — это особая тема. Но показательно, что самая знаменитая русская песня о колоколах — «Вечерний звон» на слова И. Козлова (кстати сказать, на момент написания своего шедевра уже совсем слепого, как Гомер) — представляет собой не авторский текст, а блистательный *перевод* стихотворения «The Evening Bells» английского поэта-романтика Т. Мура. (*Прим. пер.*)

обстоятельным комментарием. Это очень важный момент. Хотя многие из преданий, звучавших зимними вечерами у очагов в Древней Греции, представляют собой не что иное, как плоды творческого гения народа, создавшего одну из самых увлекательных мифологий в мире, в некоторых из этих легенд можно расслышать слабые отголоски древних событий, которые для посвященного столь же узнаваемы, как и перезвоны колоколов старинных церквей Лондона, созывавших по воскресеньям прихожан на молитву задолго до Большого пожара 1666 г.

Признаться, на эту параллель я наткнулся по чистой случайности. Лет десять тому назад меня пригласили выступить с лекцией о планете Юпитер и той роли, которая принадлежит ей в астрологии. Горя желанием рассказать всем интересующимся этой темой об астрономии и считающейся намного менее научной дисциплиной астрологии, я собрал ряд интересных фактов о физических аспектах планеты. Естественно, я начал свои поиски с энциклопедии. В статье «Юпитер» ее автор поведал мне о любопытном совпадении: Юпитер был возведен в ранг отца богов и богинь как греками, которые знали его под именем Зевса, так и римлянами, у которых его имя звучало как Юпитер. Совпадение это обусловлено тем фактом, что Юпитер — это самая большая планета нашей Солнечной системы, настолько большая, что его масса больше массы всех остальных планет, вместе взятых.

Совпадение действительно странное. Но возникает вопрос: а совпадение ли это или естественные ассоциации между планетой, именем верховного бога, отца прочих богов, были проведены осознанно и с полным

на то основании? Каждая из планет, известных грекам и римлянам, ассоциировалась с тем или иным богом или богиней, и каждая наделялась особыми функциями. Главная проблема здесь заключалась в том, чтобы найти объяснение главенствующему положению Юпитера в пантеоне. Дело в том, что на ночном небе Юпитер выглядит ничуть не ярче утренней звезды — Венеры, которая для наблюдателя, созерцающего светила невооруженным взглядом, выглядит просто жалкой точкой по сравнению с Луной, что объясняется огромным удалением Венеры от Земли. Юпитер ничуть не ярче, чем другая планета-гигант — Сатурн. Иными словами, Юпитер ничем не выделяется на ночном небе даже при самых благоприятных атмосферных условиях.

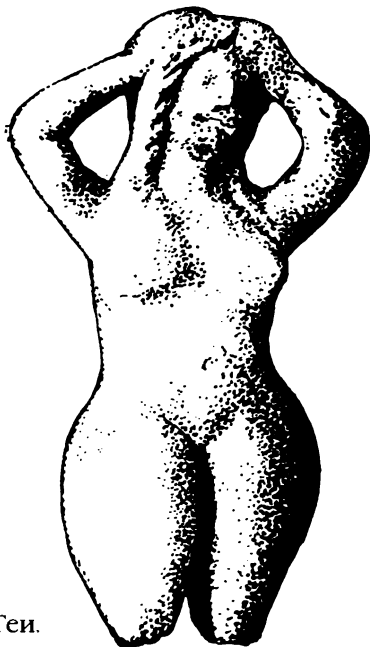
В этот момент меня вновь увлекла греческая мифология, но теперь я смотрел на нее чуть-чуть иным взглядом. То, что я обнаружил, оказалось настолько четким описанием некоторых наиболее удаленных планет нашей Солнечной системы, что это вызвало у меня неподдельное восхищение. К тому же, насколько я знал, эти легенды никогда еще не рассматривались в таком аспекте.

По сути, эта история начинается в космосе гораздо дальше, чем находится наш тяжеловес Юпитер. На самом деле начинать ее следует с планеты Сатурн. Дело в том, что Сатурн появился в греческой мифологии несколько раньше Юпитера. Моим главным источником информации остается древнегреческий поэт Гесиод, к которому я вновь обращаюсь. Гесиод жил в VIII до н.э. на материковой Греции, и его по праву считают отцом дидактической поэзии. Написанная им «Теогония» — это рассказ о сотворении мира, изложенный в русле

греческой традиции. Сомнительно, чтобы Гесиод в полной мере понимал все, о чем повествует его «Теогония», поскольку, создавая свою знаменитую эпическую поэму, он включил в нее наиболее известные легенды, бытовавшие у греков в ту эпоху. Смеею полагать, что он имел о точности наблюдений точно такое же понятие, как дети двадцатого века — о планировке и церквях средневекового Лондона. Сегодня трудно с уверенностью сказать, какая часть этих легенд была занесена в материковую Грецию с минойского Крита, хотя на самом Крите есть кое-какие ключи к этой теме, особенно — к описаниям Сатурна (греческий Кронос) и Юпитера (греческий Зевс), свидетельствующие, что эти истории впервые были сложены в прохладных покоях Кносского и Фестского дворцов.

Сочинения Гесиода отличаются цветистостью и местами весьма утомительны, ибо порой он, как и кодификаторы Ветхого Завета, стремится познакомить нас со всеми без исключения отпрысками греческого пантеона, которых насчитываются тысячи. Итак, для нас вполне достаточно, что эпос начинается с появления Кроноса. Мы узнаем, что Кронос был последним из 12 детей, которых принято называть титанами и которых произвели на свет Гея (греч. земля) и Уран¹ (что буквально означает небо). Кронос был младший из титанов, который появился на свет перед тем, как Гея и Уран произвели на свет остальных членов своего странного семейства. Вторым поколением их потомков были циклопы, три чудовища, имевшие по одному гла-

¹ Уран, божество, олицетворявшее небо, был не только мужем, но и сыном Геи. Отца у него не было. Вступив в брак с матерью, он породил восемнадцать детей: 12 титанов, 3 циклопов и 3 гекатонхейров. (Прим. пер.)



Статуэтка богини земли — Гея.

зу, расположенному у них посреди лица. И, наконец, на свет появились трое великанов, у каждого из которых было по 50 голов и 100 рук.

Уран пришел в ужас, увидев своих чудовищных отпрысков, и решил спрятать их в некоем тайном месте глубоко под землей. Вполне понятно, что решение мужа не только огорчило, но и оскорбило Гею. В отместку она создала «адамант», под которым обычно понимается железо. Она вставила этот «адамант» в орудие, которое Гесиод в разных местах называет по-разному: серп или скимитар, с помощью которого титаны смогли бы свергнуть своего отца-тирана и вырваться на свободу из своей подземной темницы. Одному только Кроносу хватило мужества, чтобы осуществить эту задачу, и он

затаился в ожидании появления Урана. Напав на отца, он оскопил¹ его грозным серпом, который дала ему Гея. Кронос в греческой традиции не пользовался особой популярностью, и Гесиод не слишком церемонится, описывая историю этого бога. Причина этого заключается в том, что во времена Гесиода куда более важной фигурой уже был Зевс, отнявший власть у Кроноса и свергнувший своего отца в преисподнюю.

После свержения Урана Кронос освободил других титанов и при их поддержке сделался повелителем всех богов. К несчастью, он скоро сделался таким же тираном, как и Уран. Кронос очень боялся потерять власть, и всякий раз, когда его сестра и супруга Рея² рождала очередного ребенка, он выхватывал его у нее и проглатывал. Такая судьба постигла пятерых их детей, после чего Рея решила, что больше этого нельзя допустить. Родив шестого ребенка, которым был Зевс, она подала вместо него Кроносу большой камень, а ребенка вверила попечению козы, поместив малыша в укромном месте, в одной из глухих пещер в горах Дикти на Крите. Кронос в ярости проглотил камень, даже не взглянув на него, а Зевс быстро рос и мужал, набираясь сил, и в конце концов победил отца в ходе грозной битвы, разыгравшейся на небесах.

Одним из следствий победы Зевса явилось то, что он сумел заставить Кроноса извергнуть из глотки прогло-

¹ Гениталии Урана упали в море, и из крови образовалась пена, из которой родилась богиня любви Афродита. Одно из прозвищ Афродиты — Анадиомена, что означает «рожденная или вышедшая из пены». (*Прим. пер.*)

² Рея — титанида, дочь Геи и Урана, мать Деметры, Геры, Гестии, Посейдона и Зевса. Рею иногда отождествляют с ближневосточной богиней Кибелой — Великой Матерью. (*Прим. пер.*)

ченных им ранее детей. Вернувшись в мир благодаря усилиям своего младшего брата, они стали его горячими сторонниками и заняли видные места среди важнейших и более ранних божеств греческого пантеона. Гесиод пишет, что когда Зевсу настал час сменить у власти своего отца, молодой бог сразу же заручился поддержкой существовавших к тому времени богов. Так, богиня Стикс отдала ему своих четверых детей, заявив, что они поддерживают нового владыку неба. Имена этих божеств звучат весьма краноречиво: боги Мощь и Сила и богини Победа и Слава. Повествуя о реакции Зевса на служение этих богов, Гесиод говорит, что отныне

Боги уже никогда не покидали дом Зевса
И не знали путей кроме тех, что Зевс указал им,
Вечно и твердо держась стороны громовержца Зевеса.

На Крите, недалеко от пещеры в горах Дикти, ассоциируемой с рождением Зевса, есть другая пещера, в которой, по преданию, был заключен его отец, Кронос. Следует упомянуть и о циклопах, братьях Кроноса, запряженных вместе с титанами и 50-главыми исполинами глубоко в недрах земли. На Крите существует давняя и устойчивая фольклорная традиция, повествующая о циклопах, которые согласно ей некогда населяли южное побережье острова, где сидели в засаде и пожирали всех путников, не подозревавших об их присутствии. В восхищении созерцая мощные крепостные сооружения, воздвигнутые микенской державой, позднейшие греческие хронисты именовали их циклопическими стенами. Обычное объяснение этого термина сводится к тому, что писатели поздней античности при виде на-

громождений каменных глыб, воздвигнутых еще в седой древности, считали, что только гиганты, такие, как легендарные циклопы, обладали достаточной силой, чтобы соорудить подобные стены. Однако при этом необходимо помнить, что эти крепости практически наверняка строились под руководством и наблюдением минойских инженеров и зодчих, служивших микенцам после падения около 1450 г. до н.э. минойского Крита. Вполне возможно, причиной того, что стены были названы циклопическими, была легендарная связь минойцев с циклопами.

Помимо пещеры в Дикти, между Зевсом и Критом существовала и другая связь, а именно: ребенка-бога вскормила своим молоком коза. Коза была для минойцев священным животным, и не исключено, что почитание козы сложилось на острове задолго до возвышения культа быка. Несмотря на то что после 1450 г. до н.э. влияние Крита безвозвратно отошло в прошлое, никому из греческих авторов не казалось странным, что Зевс родился именно на Крите. Легенды и мифы, связанные с Кроносом и Зевсом, почти наверняка являются двумя наиболее ранними циклами в греческой мифологии, ибо во всех других мифах Зевс неизменно фигурирует в качестве могущественного повелителя и царя неба. Более древние предания можно встретить лишь в некоторых фрагментах цикла креационистских¹ мифов, связанных с возвышением Кроноса.

Если прямых связей между Зевсом и Критом достаточно для того, чтобы приписать этим преданиям критское происхождение, то и любое астрономическое со-

¹ Креационистские мифы — мифы, повествующие о сотворении мира. (*Прим. пер.*)

держание, которое они могут иметь, можно считать несомненным доказательством его критского и, следовательно, минойского происхождения. Я был просто поражен прямо-таки курьезными параллелями между взаиморасположением планет нашей Солнечной системы и поведением богов в поэме Гесиода. В поэмах отца поэтов явно присутствует символический план, несомненно свидетельствующий о том, что эти сюжеты на самом деле повествуют о движении планет. Первое, что подсказало мне своего рода ключ к такому прочтению, было упоминание Гесиода о том, что Кронос был сгорбленным, а также об орудии, которым он оскопил Урана, — серпе. В обеих этих деталях повествования можно усмотреть отголосок того, что автор имел в виду знаменитые кольца Сатурна (Кроноса). Характерно, что оружие, которым воспользовался Кронос, — это именно серп¹, а не меч и не кинжал. Гесиод совершенно ясно говорит, что оружие это имело изогнутое лезвие, не давая никаких оснований для путаницы, которая могла возникнуть из-за того, что некоторые греческие мечи были прямыми, а другие — изогнутыми.

Человеку, наблюдающему Сатурн в средних размерах телескоп, можно простить, если он не понимает природы колец этой далекой планеты. На самом деле кольца Сатурна состоят из бесчисленного множества частиц самых разных размеров, вращающихся вокруг планет в плоскости ее экватора, простираясь в откры-

¹ Боевой серп — очень древнее оружие земледельческих народов. В эпоху неолита существовали серпы, сделанные из прочного дерева со вставками из острых каменных пластин (микролитов). Такими серпами вспарывали брюхо коней и легко отрубали руки и головы пехотинцам. В эпоху бронзы широко применялись бронзовые серпы на короткой и длинной рукояти. Последние именовались боевыми косами. (*Прим. пер.*)

тый космос на многие сотни миль. Будучи довольно широкими, эти кольца имеют очень небольшую толщину. Вот почему мы можем наблюдать их лишь тогда, когда ориентация Сатурна относительно нашей Земли такова, что кольца кажутся нам совершенно плоскими. Если же кольца обращены к Земле ребром, увидеть их крайне сложно, а то и невозможно. Таким образом, лишь наблюдая длительное время за Сатурном после того, как его ориентация изменилась в неудобной для нас плоскости, наблюдатель может убедиться, насколько тонкими являются эти кольца. Когда же Сатурн наклоняется и поворачивается к Земле боком, видимая часть колец, будучи подсвечена Солнцем, напоминает полумесяц. Более того, увидеть ту часть колец, которая находится с обратной стороны планеты, вообще невозможно, и поэтому они кажутся наблюдателю чем-то вроде широкого серпа. По крайней мере, легко просматривается аналогия с его искривленным лезвием.

Вокруг Сатурна вращается множество лун-спутников. До изобретения мощных современных телескопов астрономы считали, что таких спутников всего пять¹. Это в точности соответствует числу детей, проглоченных Кроносом в мифе. Я убежден, что в эпизоде мифа о том, как Кронос проглатывал и извергал своих детей, мы имеем точное описание движения спутников Сатурна, которые то исчезают из виду, то появляются вновь. Разумеется, сегодня мы знаем, что увидеть спутник планеты можно только тогда, когда он проходит по диску самой планеты или движется по орбите по обеим сторонам от планеты. Мы прекрасно понимаем также, что

¹ Любопытно, что самый крупный из спутников Сатурна, по размерам близкий к нашей Земле, носит название Титан. (*Прим. пер.*)

спутник, находящийся в точке орбиты по другую сторону планеты, увидеть невозможно, до тех пор, пока он не появится с другой стороны диска планеты. Не столь образованных людей древности вполне можно извинить за то, что они думали, будто планета «проглатывает» свою луну. Ведь только после появления представлений об орбитах стало возможным дать научное объяснение временному исчезновению лун-спутников.

Такую же ситуацию мы видим и в случае Зевса (Юпитера), где объяснение исчезновения лун выглядит еще более прозрачным. Четверо детей богини Стикс вполне могут считаться олицетворением четырех наиболее крупных спутников Юпитера, известных как галилеевские луны, потому что именно он, знаменитый итальянский астроном и предполагаемый изобретатель телескопа Галилео Галилей, впервые наблюдал их с помощью созданного им телескопа. Видимо, Гесиод просто хотел сказать, что четверо детей Стикс всегда сопровождают Зевса. И они — если допустить, что они и есть те самые галилеевские луны — действительно никогда не покидали Зевса, неизменно следуя за ним по орбитам и пребывая в том же «доме» (зодиакальном, разумеется), что и Юпитер.

Что касается планет, то мне лично совершенно ясно, что их описания у Гесиода — это всего лишь верхушка айсберга, хотя фольклорные предания древних греков, лежащие в основе его «Теогонии», — это единственные мифы, имеющие, бесспорно, критское происхождение. Однако не надо забывать, что минойцы были превосходными мореходами, и было бы просто удивительно, если бы они не передали свои обширные астрономические знания народам, с которыми вступали в контакт.

Но возможно ли предположить, что в мифологиях других народов средиземноморского региона также присутствуют доказательства того, что эти народы понимали особую важность Юпитера и Сатурна?

Даже незадолго до изобретения в XVIII в. надежного хронометра точная ориентация при навигации в открытом море создавала массу проблем для опытных мореплавателей. Исследования морей и океанов зависят от умения точно определять свои координаты, и поэтому необходимо иметь при себе точный прибор для измерения времени, показания которого можно было бы сопоставлять с местным временем, чтобы определить точное местонахождение к западу или востоку от некой данной точки. Однако существовал и другой способ определения «абсолютного» времени, который после изобретения хронометра практически перестал использоваться. Этот метод был основан на наблюдении наиболее крупных спутников Юпитера — тех самых «детей» богини Стикс. Так действительно ли они были открыты Галилеем в XVII в. или?..

В ясную погоду эти четыре спутника можно наблюдать невооруженным взглядом, хотя для более точных наблюдений в практических целях необходим хотя бы примитивный телескоп. Спутники эти взаимосвязаны друг с другом весьма любопытным образом и имеют различные периоды обращения. Так, спутник Ио расположен ближе всего к Юпитеру, и период его обращения вокруг него составляет всего 1,77 суток, тогда как Каллисто, самому удаленному от Юпитера спутнику, требуется 16,69 суток, чтобы совершить один оборот вокруг своего «повелителя». Наблюдая за тем, как диск Юпитера периодически заслоняет эти четыре спутника, мож-

но вычислить «абсолютное время», которое будет неизменным в любой точке земного шара. Это объясняется большой удаленностью Юпитера от Земли. Более того, в отличие от нашей Луны, спутники-луны Юпитера не испытывают никакого влияния со стороны Земли.

Возможность использования Фестского диска для оценки изменения положений спутников Юпитера пока что не изучалась. Для этого необходимы крупномасштабные аналитические исследования. Впрочем, если мореплаватели XVIII в. уже умели использовать взаимное положение спутников Юпитера для вычисления абсолютного времени, это означало, что у них был примитивный аналог подзорной трубы. Такая же труба могла быть и у минойцев. Если же у минойцев действительно были «телескопы», они вполне могли определять абсолютное время, что позволяло им вычислять широту и долготу любой точки на поверхности Земли. Минойский аналог телескопа также можно считать объяснением того, откуда у минойцев могли появиться столь обширные знания о Солнечной системе.

Однако главная проблема здесь заключается в том, что минойцы, вероятнее всего, не располагали телескопом и были не в состоянии наблюдать Сатурн, Юпитер и их спутники невооруженным глазом. Ведь существует авторитетное мнение, что оптический телескоп был изобретен лишь в XVII в. и создателем его был Галилей.

ГЛАВА ШЕСТНАДЦАТАЯ

АСТРОНОМИЯ И МИФОЛОГИЯ

Между многими мифологическими системами и ранними религиями Западной Европы, датируемыми поздним каменным веком или началом бронзового века, существует несомненная и непосредственная связь. Эти вопросы подробно рассматривает в своей книге «Белая богиня» Роберт Грейвс. Грейвс обнаружил свидетельства и следы использования особого мистического алфавита, который был основан на различных аспектах поклонения деревьям. Грейвсу удалось также проследить многообразные культурные связи, сложившиеся в Европе в эпоху бронзового века, и он часто упоминает о зачатках греческой государственности и минойской цивилизации на Крите.

Существует немало образцов искусства Крита минойской эпохи, показывающих, что особая форма поклонения силам природы, ассоциируемым с деревьями, существовала на острове уже в бронзовом веке. Археологические находки свидетельствуют о том, что примерно такие же подобию культов сложились в Западной Ирландии и культурах многих и многих стран тогдаш-

него мира. Аналогичные ссылки можно найти и в нордической мифологии, хотя земли, на которых обитали нордические племена, были отделены от Древнего Крита и многими тысячами миль, и многими веками. По сути, формирование верований нордических племен происходило уже в первые века христианской эры, и большинство королей и племенных вождей не торопились принимать новую религию — христианство, постепенно распространявшееся по всему миру. К примеру, сохранилось немало надгробий, относящихся к XI в., на одной стороне которых присутствуют христианские символы, а на другой — сцены и персонажи из нордической мифологии. Влияние Одина¹ и Тора² было изжито не везде и далеко не полностью. Их имена и сегодня слышатся в некоторых языках в названиях дней недели. Так, в английском среда называется Wednesday (день

¹Один — правитель Асгарда (обители богов), верховный бог скандинавского пантеона. У древних германцев Один отождествлялся с богом Воданом. Оба божества ассоциировались с войной, магией, вдохновением и подземным царством мертвых. Один считался покровителем правителей и молодых воинов. Почитался как бог богатства. Он был многолик, предстывая в образах одноглазого колдуна-старика, змеи и орла. Обычно его сопровождали волки и вороны, а сам он восседал на восьминогом коне — Слейпнире. Один неоднократно спускался в царство мертвых. Погиб в апокалиптической битве Рагнарэк, сраженный чудовищным волком Фенриром. (*Прим. пер.*)

²Тор — скандинавский бог неба и грозы, защитник людей и богов. Отождествлялся с раннегерманским богом грома Донаром и англосаксонским Тунором («гром»). Тор, считавшийся сыном земли (Фьёргюн), изображался великаном с рыжей бородой, обладавшим чудовищным аппетитом. Оружием Тору служил волшебный молот-топор Мьелльнир, обладавший страшной разрушительной силой. Однако с помощью этого же молота Тор исцелял больных и воскрешал мертвых. В Норвегии и Исландии Тор считался покровителем земледелия. В апокалиптической битве Рагнарэк порубил змея-великана, но и сам погиб, отравленный ядовитым дыханием чудовища. (*Прим. пер.*)

Одина), четверг — Thursday (день Тора), а пятница — Friday (Фригг¹ считалась женой Одина).

На протяжении многих веков легенды и предания об эпических деяниях и богах-воителях передавались из уст в уста. Даже норвежские саги были записаны относительно недавно. Многие из них помещают в один хронотоп события, отделенные друг от друга многими веками. Одним из наиболее внимательных и добросовестных кодификаторов этих эпических преданий был человек по имени Снорри Стурлусон, уроженец Исландии, живший в 1179—1241 гг. В своей компилятивной книге «Старшая Эдда» Стурлусон приводит подробный рассказ о сотворении мира в соответствии с норвежской эпической традицией. В норвежской эпической традиции функции Зевса (бог неба, в том или ином образе известный во всех мифологиях) были разделены между Одином и Тором, хотя нет никаких сомнений, что со временем функции Тора обрели некоторые черты, ассоциировавшиеся ранее с планетой Марс. Тор, как и Зевс, считался богом-громовержцем. У него было четверо сыновей: Модри, Магни, Прудри и Ульдр. Имена первых троих из них можно перевести как Свирепая Отвага, Колоссальная Мощь и Сила, что не так уж далеко от имен четырех детей богини Стикс в греческой мифологии: Мощь и Сила, Победа и Слава. Правда, Победа и Слава — это имена богинь.

¹ Фригг — царица неба, верховная богиня скандинавских небожителей — асов. Жена повелителя асов — Одина. Фригг имела много общих черт с Фрейей. Не исключено, что прообразом обеих богинь была раннегерманская богиня Фрия. В скандинавских мифах Фригг фигурирует как скорбящая мать, оплакивающая смерть Бальдра, которого она тщетно пыталась воскресить и вернуть из царства мертвых. (Прим. пер.)

На одном уровне в сагах Тор ведет жуткое сражение, в ходе которого в него бросили точильный камень, осколок которого поразил его в голову. Не следует ли из этого вполне естественная догадка, что этот миф каким-то образом может быть связан с Большим красным пятном Юпитера? Большое красное пятно представляет собой громадный вихрь-антициклон, который можно заметить даже в телескоп небольшой мощности. Хотя интенсивность цвета этого пятна время от времени меняется, и не исключено, что оно было хорошо видно и в античные времена.

Облаченный в плащ Марса в ипостаси бога войны, Тор, по преданию, имел огромную рыжую бороду и ездил на колеснице, в которую были впряжены два огромных козла. Тор, обладавший неумным аппетитом, мог съесть их, а затем вновь воскресить своим волшебным мечом и вновь впрячь в колесницу. Марс хорошо известен как Красная планета, что объясняется в первую очередь его цветом. У него было два спутника. Как и в греческом мифе, Марс-Тор «поедает» своих спутников («козлов»), а затем вновь воскрешает их, и они появляются с другой стороны его диска. В некоторых сагах Один, во многом являющийся синонимом Сатурна и Кроноса, описывается как старик в широкополой шляпе. Эту деталь также можно считать аллюзией на кольца Сатурна, поскольку широкополая шляпа — очень удачная метафора колец.

Эти примеры из скандинавской мифологии демонстрируют, до какой степени мифы дохристианских народов насыщены символами, связанными с планетами-гигантами Солнечной системы. Некоторые из них были достаточно древними уже во времена, когда Геси-

од создавал свою «Теогонию». Если даже Гесиод не слишком хорошо представлял себе содержание некоторых реалий, очень маловероятно, что позднейшие компиляторы хорошо и во всех аспектах понимали истинное содержание саг.

Помимо древних греков и более поздних скандинавов, существовали и другие, более близкие к минойцам культуры, в мифологиях которых присутствовали аналогичные ассоциации с небом и небесными телами, явно основанные на наблюдениях за движением планет и их спутников. Так, например, у вавилонян видное место в пантеоне занимал бог Мардук¹, ранний аналог Зевса. Он ездил по небу в колеснице, в которую были запряжены «четыре резвых коня». Это можно считать ссылкой на четыре основных луны-спутника планеты-супергиганта Юпитера. Действительно, ассоциации числа «четыре» с небом носят практически универсальный характер. Нечто подобное можно встретить и в Новом Свете, где в древних культурах Центральной Америки фигурируют подобные представления. Да и в нашей западноевропейской культуре, во многом основанной на древнееврейской мифологии (Ветхом Завете), мы видим, что трон Бога поддерживают четыре архангела: Гавриил, Уриил, Михаил и Рафаил. Есть в рассказе Библии и отзвуки космической битвы Зевса с Кроносом. Сатана (имя которого очень близко к имени Сатурна, хотя специалисты расходятся во мнении о происхождении этого слова) был низвергнут в ад самим Яхве

¹ Мардук — центральное божество вавилонского пантеона, бог-покровитель г. Вавилон. Фигурирует в мифах шумеров и аккадцев, после завоевания аккадцами Шумера становится верховным божеством Месопотамии. (*Прим. пер.*)

(Иеговой), который в этом эпизоде выполняет функции древнего бога неба.

Целым рядом поразительных фактов мы обязаны Африканскому континенту и в, частности, малоизвестному племени догонов. Догоны жили на землях нынешнего Судана. Исследованиями этого странного народа и его знаний в 1940-е годы занимались два французских антрополога — Гриоль и Дитерлан. Они установили, что догоны знали о существовании планет Юпитера и Сатурна и, по всей видимости, хорошо представляли траектории их движения еще много сотен или даже тысяч лет тому назад. Догоны описывали эти планеты весьма подробно. Эти загадочные люди утверждали, что Сатурн — это большая точка, окруженная кругом или кольцами. Юпитер, напротив, представлял собой точку, окруженную четырьмя более мелкими точками. Любопытно, что догоны по некой таинственной причине называли Юпитер точно так же, как и одно из растений — *сене*. Причина этого, как пояснили старейшины племени, заключается в том, что *сене* имеет скрученный стебель, который вызывал у догонов ассоциацию с движением лун Юпитера. Оказывается, догоны хорошо представляли сложный характер движения спутника планеты, который, помимо вращения вокруг самого Юпитера, вращался и вокруг Солнца по орбите планеты, так что его перемещение в космическом пространстве носило характер спирали.

Часто высказывалось мнение, что догоны познакомились с этой информацией от миссионеров, побывавших ранее в этих местах и наверняка разбиравшихся в астрономии. Однако существует упрямый факт, не укла-

дывающийся в подобные гипотезы. Как и древние египтяне, которые вполне могли послужить догонам основным источником астрономических знаний, догоны были прямо-таки одержимы идеей особой космической важности звезды Сириус. Хорошо известна особая роль Сириуса для египтян как индикатора времени начала разлива Нила. Тот же Сириус занимает центральное место в мифологии и религиозных представлениях догонов. Любопытно, что догоны всегда изображали Сириус как крупную точку, рядом с которой находится другая, гораздо меньшая. Антропологи неожиданно для себя узнали, что догоны имели все основания для этого, поскольку у Сириуса, оказывается, есть спутник. Как известно, астрономы смогли обнаружить Сириус В лишь в 1862 г., хотя сам факт его существования был вычислен по косвенным признакам еще в 1844 г. Гриоль и Дитерлан были убеждены, что знания догонов о существовании Сириуса возникли задолго до открытия этого небесного тела в XIX в., ибо они очень глубоко укоренены в ритуалах племени.

Как и откуда это достаточно примитивное племя задолго до изобретения оптических телескопов или радиоастрономических приборов могло узнать о существовании Сириуса В, по-видимому, навсегда останется загадкой. Вполне возможно, что по неким непонятным причинам эта вторая звезда одно время — как минимум за несколько веков до наших дней — была видна невооруженным глазом. Главное, о чем свидетельствует эта информация — что религиозные представления догонов, включающие в себя представления о кольцах Сатурна и лунах Юпитера, сформировались гораздо рань-

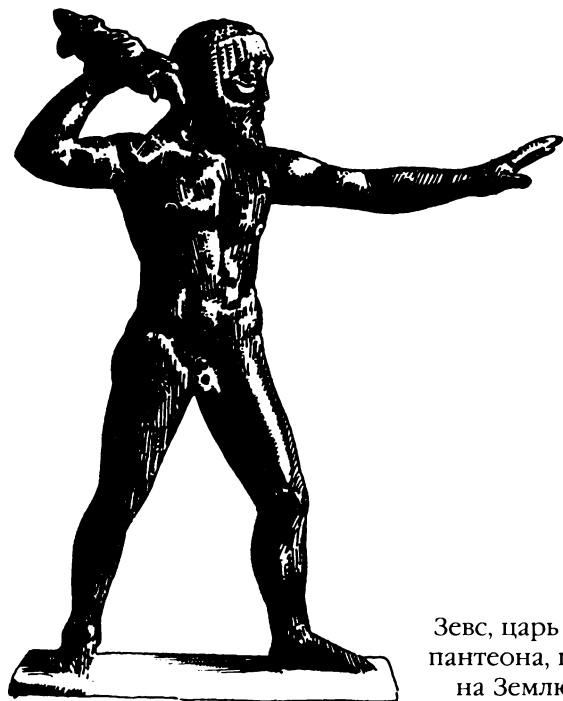
ше прихода в Африку первых христианских миссионеров¹.

В приведенных выше примерах перечислены далеко не все культуры, которые обладали знаниями о четырех лунах Юпитера и включили эти знания в свои религиозно-мифологические представления. Однако хотелось бы подчеркнуть, что нигде не возникло столько мифов и легенд о небесных телах, как в Древней Греции. Дело здесь далеко не ограничивалось историями, изложенными Гесиодом в своих поэмах. Чтобы познакомиться с представлениями древних о физических размерах Юпитера, нам достаточно ограничиться «Илиадой», самым знаменитым из творений Гомера. В «Илиаде» Зевс (он же Юпитер) говорит:

Равных по мощи мне нет. Сами судите об этом:
 Прикрепите канат золотой к небу, богини и боги,
 И попытайтесь стащить Зевса. Это вам не по силам.
 Если же я пожелаю, я мигом стащу вас с неба.
 Я канат прикреплю к гордой вершине Олимпа
 И потяну за него — и все в воздухе тотчас повиснет:
 Море, земля и все...

Разве это — не свидетельство того, что Юпитер по массе гораздо тяжелее всех остальных планет, вместе взятых? Из этого следуют вполне конкретные выводы. Если греки имели представление о массе Юпитера, они наверняка обладали хорошими знаниями о Солнечной

¹ По-видимому, под христианскими миссионерами автор имеет в виду католических и протестантских проповедников, устремившихся в Африку вслед за английскими и французскими колонизаторами в конце XVIII—XIX вв. Что же касается истинных миссионеров, принесших в Африку свет Евангельского учения, то первыми из них были еще апостолы, в частности апостол и евангелист Марк, основавший в 70-е гг. I в. н.э. в Александрии первую церковь и первую епископскую кафедру. (*Прим. пер.*)



Зевс, царь богов греческого пантеона, готовится метнуть на Землю свою молнию.

системе и были хорошими математиками, то есть могли вычислить массу небесных тел, находящихся так далеко от Земли.

Существуют и другие источники информации, восходящие к той же Греции и прилегающему региону, которые свидетельствуют, что древние жители островов Эгейского моря и восточного Средиземноморья обладали куда более обширными познаниями в астрономии, чем принято считать. Пример тому — Демокрит (род. ок. 470 г. до н.э.), знаменитый греческий философ элеатической школы. Он утверждал, что Млечный Путь (наша Галактика), который, по представлениям древних, возник из молока из сосцов Юноны, на самом деле со-

стоял из бесчисленного множества звезд, которые слишком малы, чтобы их можно было разглядеть невооруженным глазом. Если это — обдуманый вывод, нам остается только преклонить колени перед великим Демокритом, который не мог получить правдивую информацию об этом никаким другим путем, кроме того, что он наблюдал все собственными глазами. (Разумеется, это только кажется, что звезды очень малы, потому что они находятся очень далеко от нас, и именно громадные расстояния — причина того, что они выглядят совсем крошечными.)

Другой источник информации восходит к более близким временам. Джонатан Свифт в своей книге «Путешествия Гулливера», рассказывая о посещении Гулливером летающего острова Лапута, составил очень точное описание лун Марса, включая весьма точное указание параметров их орбит. Самое странное здесь заключается в том, что Свифт написал свои «Путешествия» в 1726 г., а луны-спутники Марса были открыты лишь 150 лет спустя, когда американский астроном Холл впервые наблюдал их в 1876 г. Одно из двух: либо Свифт обладал даром ясновидения, либо он черпал свои удивительные знания о лунах Марса из некоего неизвестного для нас источника информации. Известно, что Джонатан Свифт был превосходным знатоком трудов античных авторов, и вполне возможно, что во время своих штудий античных писателей он обнаружил некие неизвестные сведения о Марсе.

Греция эпохи классической античности по праву считается фокусной точкой этих легенд, в основе которых лежит астрономия. В то же время у нас почти нет доказательств того, что древние греки в полной мере

осознавали те астрономические знания, которыми, по-видимому, обладали. Астрономическая информация, изложенная в их мифах и легендах, предстает в виде отдельных отрывочных фрагментов, показывающих, что даже самые образованные мужи античности балансировали на грани научной астрономии, не понимая скрытого содержания древних легенд. Вполне вероятно, что многие из этих легенд, словно эстафета, переходили от одной культуры к другой и, по меньшей мере некоторые из них, впервые возникли в горах и долинах древнего Крита.

Более того, существуют убедительные (обнаруженные не только на Крите, но в других регионах) свидетельства того, что телескоп был изобретен отнюдь не в Европе эпохи Возрождения. Эти свидетельства говорят о том, что телескоп — гораздо более древнее изобретение.

ГЛАВА СЕМНАДЦАТАЯ

ТЕЛЕСКОП: ИЗОБРЕТЕНИЕ ДРЕВНИХ?

Археологам пока еще не удалось найти хотя бы фрагменты настоящего телескопа, созданного в древние времена. Причины этого вполне понятны. Даже если много тысячелетий назад действительно существовали подобные приборы, в силу особой сложности их изготовления они были чрезвычайно редкими. А поскольку их было крайне мало, их шансы уцелеть были ничтожно малы. По той же самой причине археологи на раскопках имеют куда больше шансов найти битые глиняные черепки, чем остатки ювелирных украшений, сделанных из драгоценных металлов и камней. Керамика ведь вещь несравнимо менее редкая, чем драгоценности. Кроме того, корпус древних телескопов наверняка делали из древесины, а она весьма недолговечна. Другая причина, по которой древние телескопы до сих пор не найдены, связана с тем, что археология лишь относительно недавно обрела статус серьезной науки, который она имеет в наши дни. Более того, поскольку от древних телескопов могли уцелеть в лучшем случае отдельные фрагменты, ибо всесокрушающую поступь времени способны выдержать разве что линзы да отдельные металлические крепления, даже если они и были бы найдены, их по ошибке легко могли спутать с каки-

ми-то другими артефактами. К тому же печальная истина гласит, что невозможно найти то, в существование чего не веришь. А для большинства археологов древний телескоп — нечто совершенно невероятное.

Кольца Сатурна и пять его основных спутников, луны Юпитера и достоверная оценка размеров этой планеты, а также две небольших луны Марса — все это доступно для наблюдений невооруженным глазом. Правда, надо отметить, что луны Юпитера невооруженным глазом можно наблюдать лишь при весьма специфических условиях. Если мы намерены доказать, что масса странных фактов, встречающихся в ранних греческих мифах, на самом деле свидетельствует о том, что сами греки или некая более ранняя культура, у которой они заимствовали эти мифы, действительно обладали теми астрономическими знаниями, о которых шла речь в предыдущей главе, вполне естественно предположить, что астрономы далекого прошлого имели в своем распоряжении телескоп. Всегда трудно избавиться от предубеждений, вбитых в наши головы еще со школьной скамьи. Подобно истории об Архимеде, воскликнувшем свое знаменитое «Эврика!», или Стефенсоне, который, наблюдая за кипящим чайником, изобрел паровой двигатель, мы все помним рассказ о Галилее, который в 1609 г. изобрел телескоп. На самом же деле Галилей не изобрел телескоп, что называется, с нуля, а просто усовершенствовал некий прибор, существовавший до него. Действительно, телескоп следует считать изобретением не знаменитого итальянского ученого, а некоего голландского мореплавателя.

Не следует думать, что 4000 лет тому назад еще не существовало материалов для создания телескопа. Такие материальные объекты можно увидеть во многих

музеях мира. Так, в Каирском музее выставлены линзы, сделанные из стекла и горного хрусталя несколько тысяч лет тому назад. Такая же линза выставлена в экспозиции Британского музея. Она сделана из горного хрусталя и найдена при раскопках в Египте. Английский ученый сэр Дэвид Брюстер (1781—1848) на выставке в Бедфорде представил линзу, найденную в древнем городе Ниневии в Месопотамии. Эпоху своего расцвета Ниневия пережила за несколько веков до 600 г. до н.э.

Линзы, сделанные из горного хрусталя, очень легко отличить от стеклянных, поскольку они, в отличие от стекла, не подвергаются пагубному воздействию времени, многие века и даже тысячелетия находясь в земле. В кладовых и запасниках многих музеев хранится множество античных стеклянных линз, большинство которых повреждено настолько сильно, что даже трудно установить назначение этих артефактов. Стекло — изобретение далеко не новое.

Знаменитый греческий комедиограф Аристофан сообщает, что около 460 г. в Афинах можно было приобрести «стеклянные сферы». На раскопках римского города Помпеи, уничтоженного в результате извержения вулкана Везувий в 63 г. н.э., были найдены оконные стекла почти столь же высокого качества, как и современные. Более того, существовали и некие прототипы современных очков. Так, известно, что римский император Тиберий, правивший в годы земной жизни Господа Иисуса Христа, приказал казнить изобретателя, создавшего весьма совершенный образец «контактных линз», под предлогом того, император считал, что столь смелое изобретение не будет иметь практического применения.

Известно, что правитель Египта Птолемей III, родившийся в 281 г. до н.э., приказал возвести в Александрии знаменитый маяк, свет которого был виден с кораблей, находившихся на огромном расстоянии от него.

В Новом Свете был найден кристалл горного хрусталя, обработанный с поразительным совершенством. Хотя линз в собственном смысле слова в Америке пока не найдено, в Лубаантоне (Белиз) был обнаружен поразительный череп, сделанный из цельной глыбы горного хрусталя и весящий 5,2 кг. На нем не сохранилось никаких следов инструментов, позволявших судить, как он был сделан. Этот череп — настоящий шедевр раннего искусства. Для мастера, способного создать столь превосходный артефакт со множеством сложных контуров, не составило бы труда сделать высококачественную линзу.

Недостаток археологических артефактов культуры Центральной и Южной Америки восполняют лингвистическими свидетельствами. Так, сохранился старинный «Лексикон», книга, составленная монахом-доминиканцем по имени Доминго де Сен-Томас. Книга эта была издана в 1560 г. и представляет собой своего рода словарь-разговорник на двух языках: индейском языке киче и испанском. На 132-й странице этой книги мы находим слово «*килти*», которое в переводе на испанский буквально означает «оптический инструмент для наблюдений с большого расстояния». Слово *килти* по происхождению связано со словами в языке киче, означающими «планета» и «космическая система». Вполне возможно, что индейцы киче в прошлом умели создавать подобные приборы, раз в их языке существовало даже особое слово для них, но испанские конкистадоры

уничтожили их все до единого. Испанские завоеватели беспощадно уничтожили множество памятников культур Месоамерики, особенно если испанским священникам казалось, что те или иные артефакты и книги выглядели кощунством в глазах католической церкви. В эту категорию автоматически попадало все, что имело хоть какое-то отношение к изучению неба. Галилей несколько десятилетий спустя на собственном опыте убедился, что католическая церковь не намерена терпеть никаких гипотез об устройстве Солнечной системы, противоречащих церковным догмам.

Что касается минойцев, то они умели делать линзы. Одна из таких линз выставлена в музее Гераклиона, и ее минойское происхождение не вызывает сомнений. Считается, что такими линзами пользовались мастера-резчики, вырезавшие печати со сложным рисунком, которые во множестве встречаются на Крите. Многие из таких печатей совсем мелкие, и мастер, вырезавший их, должен был иметь невероятно острое зрение, если, конечно, не пользовался какими-нибудь оптическими устройствами. Мы вполне можем предположить, что мастера-ремесленники, пользовавшиеся такими линзами постоянно, могли догадаться расположить их одну за другой, чтобы усилить увеличение. Если такой эксперимент закончился успешно, от него было рукой подать до применения сдвоенных линз не только для изготовления печатей, но и для наблюдений далеких объектов.

В XX в. появилось немало авторов, которые перед лицом громадного количества удивительных памятников и артефактов, не поддающихся научному объяснению, а также начитавшись научно-фантастических опу-

сов, с легкостью заявляют, что людям древности помогали... инопланетяне, обладавшие более высокоразвитым интеллектом. Подобные заявления в высшей степени оскорбительны для интеллектуальных и творческих возможностей наших далеких предков. Более того, подобные спекулятивные объяснения едва ли нужны, особенно в том, что касается древней астрономии, поскольку даже наиболее высокоразвитые цивилизации древности знали об устройстве нашей Солнечной системы ничуть не больше, чем мы какой-нибудь век-другой тому назад. И если высказывались предположения, что ранние культуры знали о существовании планеты Уран, которую иногда действительно можно наблюдать невооруженным глазом, то уж наблюдать Сатурн со всеми его кольцами и спутниками было вполне в рамках досягаемости для древних астрономов. А это делает беспочвенной и ненужной гипотезу «инопланетного вмешательства», поскольку пришельцы с дальних звезд наверняка обладали куда более обширными знаниями о Солнечной системе, чем те скудные крупинки информации, которые древние смогли почерпнуть при изучении Сатурна. Более того, было бы заблуждением полагать, что минойцы, жившие на Крите 4000 лет тому назад, были менее сообразительны, чем мы, люди сегодняшних дней.

Гюнтер Д.Ротерс в своей книге «Справочник наблюдателя планет» высказывает мнение, что для сколько-нибудь четкого наблюдения колец и лун Сатурна необходим оптический телескоп с линзами около 13 сантиметров в диаметре. Другие специалисты полагают, что для этого достаточно и более скромных линз диаметром до 10 см. По современным меркам это весьма

слабый телескоп или, лучше сказать, подзорная труба, хотя, учитывая ограниченные технические возможности людей, живших 4000 лет тому назад, даже такие линзы были абсолютно недоступны. Однако при благоприятных атмосферных условиях наблюдатель, находившийся в оптимальной точке, мог получить практически те же результаты, пользуясь линзой намного меньше 10 см в диаметре. Да, проводить наблюдения с такими приборами было нелегко, и длительные наблюдения могли оказаться достаточно трудными, но это не означает, что они были абсолютно невозможны.

Утверждение о том, что астрономы минойского Крита обладали примитивными телескопами, резко противоречит бытующим мнениям по этой теме, хотя оно способно дать ответ на многие вопросы, возникающие в результате предложенной мной интерпретации пиктограмм на Фестском диске. Тот факт, что гипотетическое существование таких приборов не подтверждается находками предметов, которые можно было бы с уверенностью признать фрагментами древних телескопов минойской эпохи, не следует понимать в том смысле, что таких приборов вообще не существовало. Отсутствие не есть доказательство, а доказать, что подобных приборов не существовало, невозможно. Если критские астрономы минойской эпохи обладали некими знаниями о движениях планет и их лун, такие знания наверняка были прерогативой правящей элиты, и когда около 1450 г. до н.э. минойская цивилизация неожиданно погибла, накопленные знания погибли вместе с ней. Поэтому те знания, которые все же пережили минойскую катастрофу, сохранились лишь в форме случайных фрагментов. И в числе утраченных знаний вполне могла оказаться и технология создания телескопа.

Что касается мифов, повествующих о Кроносе и Зевсе, мы не можем с уверенностью судить, являются ли они отражением представлений людей, передававших из уст в уста предания о чем-то, что было недоступно для их понимания, или же эти мифы служили средством передачи от одного поколения к другому важной астрономической информации. Вполне вероятно, что такие мифы представляли собой тайное знание некоей эзотерической секты, члены которой изложили правду о своих астрономических наблюдениях и математических достижениях в такой форме, которая была понятна только им. Но в некий момент цепь исторической преемственности прервалась, и реальные сведения превратились в мифы и легенды, дошедшие до нас.

Мы никогда не узнаем, каков истинный возраст этих мифов, повествующих о боге неба и еще более древнем боге, который в греческой мифологии считался его отцом. Но мне не кажется чем-то совершенно нереальным предположить, что информация, содержащаяся в таких мифах, восходит к гораздо более древнему источнику, и что часть этих знаний была тайной уже для самих минойцев, поскольку они тоже были наследниками еще более ранней культуры. Если допустить, что греческие мифы действительно представляют собой метафорическое описание планет и спутников нашей Солнечной системы, многие из них пришлось бы переименовать. Хотя луны Юпитера и Сатурна носят имена древнегреческих богов и героев, большинство этих названий было присвоено им в XVII—XVIII вв. и поэтому не имеют ничего общего с названиями, которые некогда дали им древние греки.

ГЛАВА ВОСЕМНАДЦАТАЯ

РЕЛИГИЯ И РИТУАЛ

Известно, что верховным божеством на Крите в минойскую эпоху была богиня природы, главными функциями которой являлись плодородие и рост всевозможных растений. Образцы раннего искусства Крита сохранили многочисленные примеры того, как выглядела эта богиня. Ее обычно изображали с преувеличенно пышной грудью и выступающим животом, символизирующим беременность как важнейший аспект плодородия. Древнейшие примеры таких религиозных фигурок выполнены очень грубо; мастера, создавшие их, проявили ничуть не больше искусства, чем авторы аналогичных изваяний, которые археологи находят в Западной Европе. Однако по мере того как минойская культура приближалась к своему расцвету, озарившему плодородные долины Крита, изображения богини-матери становились все более и более изящными. Один из позднейших образцов этой эволюции — статуэтка. Происхождение этого древнего шедевра пластики неизвестно.

Другой и, пожалуй, еще более важный источник информации о религиозных представлениях минойцев — многие сотни так называемых печатей, которые археологи часто находят при раскопках. На таких печа-

тях часто изображаются различные анималистические сценки: дикие козы, львы и птицы. Иногда на них встречаются те или иные черты повседневной жизни или мифологии минойцев. Многие сцены с трудом поддаются интерпретации, особенно те из них, где изображены жертвоприношения некоему персонажу — женщине, часто восседающей под деревом. Является ли эта фигура изображением богини, жрицы или царицы, выполняющей роль богини во время неких религиозных празднеств? К счастью, встречаются отдельные изображения, которые можно интерпретировать без особого труда. На них обычно присутствует некая фигура, по обеим сторонам которой показаны мифические существа, не оставляющие сомнений, что перед нами — богиня.

Вполне возможно, что в центре верований минойцев лежали дуалистические представления: бог и богиня, выражавшие женское и мужское начала. Бог на печатях принимал весьма и весьма различный облик, и это, возможно, было связано с ритуальным годом. Вначале он предстает ребенком, а затем получает статус супруга богини. Рождение бога, его связь с образом богини и последующее умирание, несомненно, ассоциировались с природными циклами. Этот аспект религиозных верований присутствует во многих культурах. Женское начало символизирует вечность природы, а молодой бог, который становится ее супругом, а затем умирает, — это символ хрупкой эфемерности жизни: рождение, смерть и возрождение.

В этих сценах часто присутствует дерево — образ, который, без сомнения, связан с природой и сезонными



Богиня — повелительница змей.
Статуэтка, обнаруженная при
раскопках в Кносском дворце.

циклами. Дерево в искусстве минойской эпохи — это реминисценция Мирового Древа, присутствующего во многих древнейших религиях. Корни этого дерева уходят в подземное царство, а ветви возносятся в небо. В некоторых верованиях на многочисленных ветвях дерева располагаются сферы людей и сферы богов, и мы даже можем проследить в минойском почитании дерева особую форму религиозных верований, которая приобрела важное значение для народов Северной Европы за много веков до принятия ими христианства. На Крите в основе культа дерева находилась маслина (оливковое дерево) — дерево, отличающееся исключительной дол-

говечностью. Оно способно плодоносить до двух тысяч лет и более¹. Видимо, долговечная маслина служила для минойцев таким символом бессмертия.

У минойцев часто можно встретить черты многих наиболее архаических культов. Это в полной мере относится и к культу быка. Культ быка на минойском Крите достиг зенита своей славы. Во времена минойцев бык считался диким, свирепым и опасным созданием. Это животное играло важную роль в минойских ритуалах. Бычьи рога можно встретить на многих памятниках минойского искусства и архитектуры, хотя со временем они претерпели трансформацию, и вместо натуралистических изображений более широкое распространение получили стилизованные реплики. В древнейших цивилизациях, достигших своего расцвета на плодородных низменностях в Междуречье между Тигром и Евфратом, уже существовали элементы культа быка. Бык пользовался особым почитанием во многих архаических культурах. В Ветхом Завете есть места, показывающие, что даже первые цари Израильского царства сталкивались с немалыми трудностями в попытке запретить почитание быка. Митраизм, древняя религия, в основе которой лежало почитание Митры, «сына живого Бога», и которая в IV в. н.э. была окончательно вытеснена христианством, считала воплощением Митры священного белого быка. Митра сохранял некоторые атрибуты небесного бога, Солнца и священного быка. Подобное почитание быков и коров сохранилось до

¹ В Иерусалиме, в знаменитом Гефсиманском саду, упоминаемом в Евангелиях, до сих пор растут некоторые экземпляры маслин, возраст которых превышает 2 тысячи лет и которые плодоносили еще во времена земной жизни Иисуса Христа. (*Прим. пер.*)

наших дней. В частности, у индуистов пользуются особым почитанием коровы, которые беспрепятственно бродят по улицам индийских городов и селений. Есть коровье мясо — дело для индуса совершенно немыслимое.

Другой пример раннего культа быка — держава хеттов (ок. 1650—1200 гг. до н.э.). У хеттов некий бог, возможно — бог неба, сравнимый с позднейшим Зевсом, изображался верхом на диком быке с пучком молний в одной руке и двойным топором в другой. Это — особого рода символизм, хорошо понятный минойцам, ибо бог неба был неотъемлемой частью их религиозных верований. Вариации этого культа можно было встретить по всей Европе начиная с бронзового века. Наиболее известное имя такого верховного божества — Зевс, но жителям Европы и Азии этот бог был известен и под такими именами, как Ахурамазда¹, Мардук, Юпитер, Тор и, по всей вероятности, многими сотнями других имен. Его почитание окончательно угасло лишь после распространения христианства, хотя слабые следы культа быка сохранились в современном иудаизме и христианстве². Если бык служил своего рода верховым животным для бога неба, он вполне мог отождествляться с

¹ Ахурамазда — древнеперсидское верховное божество; впоследствии получило имя Ормузд. Ахурамазда — воплощение небесных сил, олицетворение мудрости, плодородия и милосердия. Его извечный соперник и дуалистический двойник — Ариман. Пророк Заратустра, основатель зороастризма, провозгласил Ахурамазду Единым Богом. В зороастризме Ахурамазда — олицетворение праведности, творец неба и земли, судия вселенной, страж общественной морали и нравственности. (*Прим. пер.*)

² В Ветхом Завете бык (телец) — главное жертвенное животное. В христианстве бык — символ одного из евангелистов (обычно — Луки, иногда — Матфея). (*Прим. пер.*)



Голова священного быка с могучими рогами — грозным оружием, которым животное сражалось с атлетами во время ритуальных игр.

Солнцем. Так, на древнеегипетских статуях быков и коров между их широкими рогами часто изображается солнечный диск.

Существуют разные мнения относительно соотношения между составляющими элементами архаических религий, однако их древнейшие предшественники встречались практически во всех религиях мира¹, и культ быка в этом смысле — один из древнейших. На

¹Так, можно вспомнить, что в древнейшей китайской натурсофской религии — даосизме — его основатель, Лао-цзы (букв. мудрец-ребенок), в конце жизни отправляется в путешествие на запад, восседая на спине быка. Это событие описано в знаменитом китайском средневековом мистическом романе «Путешествие на запад». Лао-цзы верхом на быке — излюбленный сюжет живописи, пластики и народного искусства стран Дальнего Востока. (*Прим. пер.*)

знаменитых наскальных рисунках в пещерах эры каменного века часто фигурируют изображения дикого быка. Видимо, сила и мужественность этих животных сыграли решающую роль в том, что быки в отдаленном прошлом буквально поразили воображение наших предков.

Минойский Крит знаменит и своими ритуальными играми с быками. В этих играх участвовали молодые атлеты, как юноши, так и девушки, совершавшие опасные трюки на спине и шее свирепых диких быков. Подобные игры — реальный источник легенд о Минотавре, получеловеке-полубыке, который якобы обитал в лабиринте. Возможно, что в основе преданий о том, что на Крит с материковой Греции посылались группы юношей и девушек, которым предстояло быть принесенными в жертву Минотавру, лежала куда более прозаическая цель: атлеты просто тренировались перед опасными играми. Мы не знаем, как часто проводились подобные игры, но солярные ассоциации быка с точкой зимнего солнцестояния можно считать указанием на время их проведения. Кроме того, такие ритуальные игры могли проводиться и в дни весеннего и осеннего равноденствия. В ходе этих игр многие атлеты погибали, и вполне вероятно, что по окончании игр самих быков также приносили в жертву. В наши дни игры с быками сохранились в виде корриды¹ и знаменитого фестиваля в Памплоне, когда молодых бычков выпускают на узкие улочки этого старинного города и те опрометью бегут по ним. Для молодых мужчин, увертываю-

¹ Существует две разновидности корриды: испанская и португальская. На испанской корриде быков убивают, а на португальской торо-реро ограничиваются лишь демонстрацией своей отваги. (Прим. пер.)

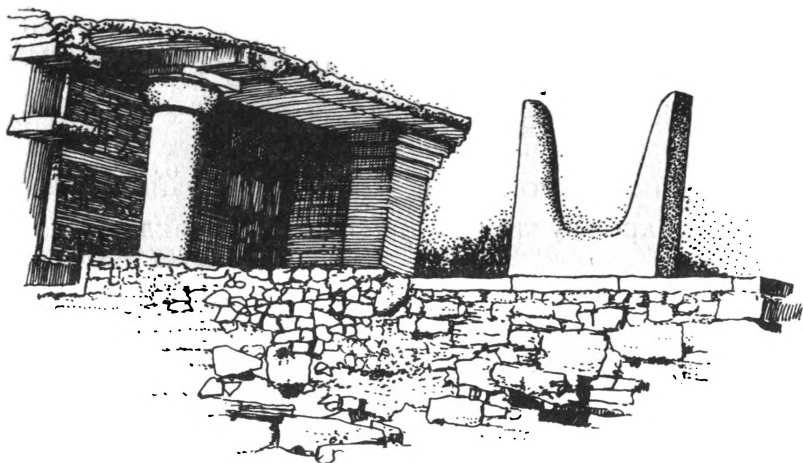
щихся от бычьих рогов, этот фестиваль — возможность испытать свои смелость и ловкость. Не исключено, что участники игр с быками на Крите участвовали в них не по принуждению, а по доброй воле.

Поединок с разъяренным быком мог служить ритуальным выражением стремления человека покорить грозные силы природы. Он мог интерпретироваться и как попытка смельчаков, участвовавших в играх, набраться могучей жизненной силы, олицетворением которой считался бык. В таком случае игры могли быть одним из проявлений так называемой контактной магии (именуемой так потому, что человек, вступающий в физический контакт с источником магической силы, сам «заряжается» магической силой независимо от того, какой была реальная продолжительность контакта). Впрочем, это — особая тема. В греческой мифологии мы часто видим, как Зевс, отправляясь в очередные амурные похождения, принимает облик белого быка. Отсюда — один шаг до легендарного полубыка Минотавра, особенно если вспомнить, что Зевс родился на Крите. Разумеется, бог неба мог принять какой угодно образ, но в этой легенде нашли отражение некие куда более древние верования, и в эпоху бронзового века она воспринималась уже как чистая метафора.

Что касается священных бычьих рогов, то они превратились в нечто большее, чем простой религиозный символ, особенно если учесть, что они ассоциировались с солнечным диском. Минойцы часто делали изображения рогов из камня и глины, помещая их на кровле своих дворцов, особенно — в Кноссе. Минойские жрецы-астрономы знали точную продолжительность солнечного года и могли вносить в свой календарь не-

обходимые поправки, благодаря чему он был даже более точным, чем наш. Необходимые для этого знания можно было получить лишь в результате длительных наблюдений, и крыши дворцов служили для них вполне подходящим местом. Раскопки, проведенные сэром Артуром Эвансом, показали, что стилизованные рога окаймляли кромку кровли, и если иметь в виду, что такие рога размещались на определенных ее участках (например, на восточной и западной сторонах дворца), они вполне могли использоваться для наблюдений за солнцем.

В пользу этой гипотезы говорит и сама ориентация Кносского дворца. Он слегка смещен относительно оси «север — юг», причем в северной части — в сторону запада, а в южной — в сторону востока. Это можно считать указанием на точку зимнего солнцестояния. Поскольку горизонт обычно был безоблачным и просматривался довольно далеко, солнце в определенный период года восходило как бы между священными рогами, если наблюдать за ним из некой определенной точки на боковой стороне плоской кровли. Многое зависело от величины солнечного диска в точке рассвета, и размеры священных рогов должны были быть достаточно большими, чтобы между ними могло уместиться солнце. Впрочем, древним астрономам не представляло особого труда расположить на кровле целый ряд священных рогов для наблюдений перемещения Солнца с севера на юг на всем протяжении года. При этом в определенные моменты — летнее солнцестояние, зимнее солнцестояние, а также дни весеннего и осеннего равноденствия — Солнце на рассвете находилось точно между рогами одной из пар. Для большей точности на-



У стен Кносского дворца. Современная реконструкция стилизованных бычьих рогов показывает, каким образом минойцы могли использовать эти рога для наблюдений за положением Солнца в определенные дни.

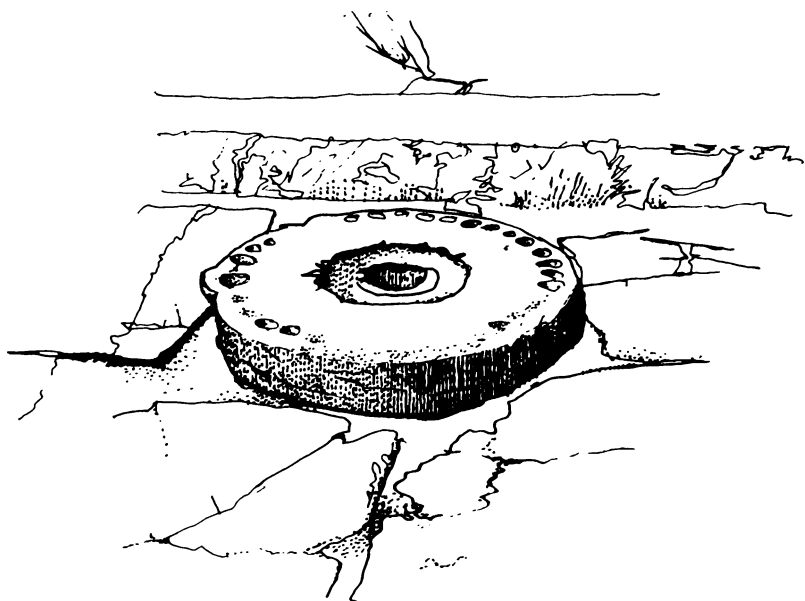
блюдений в качестве наблюдательных пунктов могли использоваться отдаленные горы или холмы. На холме, на котором располагался Кносский дворец, люди жили за много веков до минойской эпохи, и холм вполне мог служить наблюдательным пунктом. Таким образом могло быть определено точное время восхождения планет, созвездий и важнейших неподвижных звезд, особенно если к тому времени уже был известен зодиак.

Несомненно, все это могло играть и играло важную роль в верованиях жителей древнего Крита. Для людей бронзового века не существовало четкой грани между религией, математикой и астрономией. Для них это были разные стороны одного и того же явления. Существует много причин, по которым минойцам было важно

знать особенности взаиморасположения Солнца, Луны и зодиакальных созвездий, особенно если они считали, что всеми этими явлениями управляют боги. Так, например, многие ранние цивилизации стремились знать и точно предсказывать время солнечных и лунных затмений. Для них подобные астрономические феномены имели громадное значение, поскольку древние верили, что затмения — предвестники грозных бед. Поэтому для предотвращения несчастья следовало совершать особые ритуалы, ибо считалось, что если не исполнить их подобающим образом, это навлечет на людей беды, катастрофы.

О характере ритуалов, совершавшихся минойцами, сегодня можно судить только по печатям и фрескам на стенах дворцов. Большинство ритуалов совершалось женщинами, по всей видимости — жрицами. Сохранились фрагменты фресок и черепки керамики с изображением танцев, свидетельствующие об особой любви минойцев к танцам. Вполне вероятно, что танцы также представляли собой один из элементов подобных ритуалов. Вполне возможно, что в них присутствовали и кровавые жертвы, в первую очередь — жертвоприношения животных, однако нет никаких данных о следах архаического варварства, присутствующего в ранних и даже весьма поздних языческих культах.

Можно не сомневаться, что на Крите, как, впрочем, и по всей Европе той эпохи, существовали особые празднества в честь времен года. Известно, что на вершинах гор периодически зажигались громадные костры, и археологи находят немало votивных (жертвенных) предметов, которые бросали в пламя таких костров. Возможно, в таких ритуалах симпатической магии присут-



Жертвенный камень. По окружности расположены особые лунки для жертвоприношений — возлияний оливкового масла.

ствовал и некий терапевтический элемент, ибо в числе жертвенных предметов находят и изображения частей человеческого тела — знак того, что к богам обращались с мольбой об исцелении.

Горы имели особо важное значение для религиозных верований минойцев. Это неудивительно, если учесть отрешенность и покой, царившие в горах Крита. Однако на эти же вершины во время летних гроз обрушивались все стихии, когда с неба то и дело сверкали молнии, и раскаты грома, этого символа гнева небесных божеств, эхом гремели в межгорных ущельях. Именно в этих горах и находились пещеры, служившие минойцам храмами и укрытиями. Некоторые гроты бы-

ли посвящены различным аспектам богини. В эти «утробы Земли» с их причудливыми сталактитами и сталагмитами верующие приносили многие тысячи жертв и даров, среди которых были священные рога, статуэтки, бронзовые и золотые двойные топоры и, естественно, пища. Именно в одной из таких пещер в горах Дикти, по преданию, появился на свет великий Зевс-громовержец, укрывавшийся от своего злобного отца, Кроноса, который стремился погубить его, как и всех прочих своих детей. Другие пещеры были посвящены деторождению великой богини.

Многие историки не видят никакой упорядоченности в пантеоне минойских богов, что резко отличает его от позднейшего пантеона богов классической Греции, некоторые из них были выходцами с Крита. Так, у Гомера и Гесиода встречаются ссылки на богов и богинь, имевших явно минойское происхождение. Возможно, минойцы считали все эти божества разными ипостасями одного и того же бога и одной богини, тогда как в классической Греции боги и богини обладали явной независимостью друг от друга, имея четко разграниченные сферы влияния. Каждое из божеств имело свое имя. Таким образом, ранняя форма монотеизма (единобожия) постепенно трансформировалась в politeизм с огромным числом богов и богинь, обладавших своей собственной природой и индивидуальностью. Во главе них стоял древний бог неба.

Хотя минойцы очень любили яркие цвета, богатые украшения и танцы, они были умным и трудолюбивым народом, имевшим представления об устройстве мироздания. В период расцвета дворцовых ансамблей в Кноссе, Фесте и Маллии у жителей было вдоволь време-

ни и для труда, и для молитв. Минойцы были смысленными людьми, стремившимися познать тайны вселенной и использовать их во благо человека. Давайте заглянем в те огромные человеческие глаза, которые смотрят на нас с росписных сосудов и фресок, созданных минойскими художниками. Эти глаза с любопытством взирали на окружающий мир и его чудеса, и часто устремлялись в необозримое небо над Критом. И многое из того, что увидели в нем древние, стало неотъемлемой частью наследия, оставленного миру минойцами. Однако ценность этого наследия мало кто признавал — по крайней мере, до тех пор, пока не удалось постичь некоторые из тайн Фестского диска.

ГЛАВА ДЕВЯТНАДЦАТАЯ

НАСЛЕДИЕ МИНОЙЦЕВ

Величайшая мечта любого историка — перенестись на некой машине времени в прежние эпохи и собственными глазами увидеть культуры, крупицы наследия которых он изучает с такой тщательностью. Только в этом случае можно быть абсолютно уверенным в том, что существующие документы, сохранившиеся предания и археологические находки действительно рисуют перед ним достоверную картину минувшего. Увы, путешествие во времени пока что невозможно, и нам остается лишь сопоставлять и анализировать имеющуюся информацию. Чем дальше в глубь веков хочет проникнуть историк, тем более трудной представляется его задача. Чем древнее интересующий его артефакт, тем меньше у него источников информации. Так продолжается до некоего рубежа, за которым вообще отсутствуют письменные свидетельства, поддающиеся прочтению, и артефакты, способные пролить свет на повседневную жизнь людей, живших много тысячелетий тому назад. И в конечном итоге ему остается лишь строить гипотезы.

Путешествуя по крутым и извилистым горным дорогам современного Крита, окидывая взор сонные деревушки, раскинувшиеся далеко внизу в окружении зре-

лых нив и тенистых оливковых рощ, очень легко возгордиться технократическими достижениями цивилизации XX в. и бросить пренебрежительный взгляд на руины культуры, существовавшей здесь много тысячелетий назад. Если между реальными свидетельствами и нашими современными представлениями о ней возникают противоречия, мы склонны считать такую древнюю культуру «враждебным явлением». Сохранять объективность не всегда легко, но без трезвого, объективного взгляда на явление нам остается лишь строить беспочвенные, ни на чем не основанные догадки о нем.

Минойская цивилизация представляла собой совершенно уникальное, резко отличное от других явление. Данные археологических раскопок свидетельствуют, что минойцы были весьма миролюбивы. Не обнаружено никаких следов гражданских волнений за весь период существования минойской культуры. Понятно, что природные катастрофы неизбежно сыграли значительную роль в истории минойской цивилизации, поскольку Крит расположен в зоне активной вулканической деятельности и землетрясения там отнюдь не редкость. Когда здание более ранней постройки рушилось, минойцы использовали его материалы для возведения более прочной постройки. На острове процветали искусства и ремесла. Бурно развивалась торговля. Не найдено никаких следов голода, жестокостей и репрессий, так что даже положение рабов на Крите было сравнительно сносным. Цивилизации развиваются и гибнут, и минойская цивилизация в этом смысле не была исключением. Около 1450 г. до н.э. она внезапно погибла.

Минойцам был присущ особый интерес к астрономии и математике. Примерно около 2000 г. до н.э. их наблюдения привели к выделению 12 групп звезд, которые мы сегодня называем зодиакальными созвездиями. Разделив небо на секторы в соответствии с этими созвездиями, минойцы создали календарь и систему мер, являющиеся уникальными по точности и с минимальными поправками дожившие до наших дней. Центральное место в их системе занимала особая геометрическая модель, основанная на делении окружности на 366 градусов. Кроме того, 366 — это и число дней в минойском году. Это дало минойским математикам возможность разделить окружность Земли на удобное число единиц и создать систему мер, которая использовалась в эпоху мегалита по всей Европе.

Минойцы придавали магическое значение числам, особенно — числу 4. Это число и кратные ему величины лежали в основе деления года на месяцы. Каждый Минойский цикл состоял из 40 лет по 366 дней в каждом, а 12 таких *малых* циклов составляли Большой Минойский цикл, в рамках которого завершались циклы некоторых астрономических феноменов. Минойцам было известно, что относительные угловые положения Солнца, Меркурия и Венеры в точности повторяются через каждые 40 лет перед самым завершением Минойского цикла. Поэтому вполне возможно, что минойцам был известен не только тропический год, но и звездный год. Свои наблюдения они практически наверняка проводили при помощи некоего подобия телескопа, позволявшего им получать основательные знания обо всех этих планетах, а также о Сатурне. Минойцы имели

представления о распределении массы в Солнечной системе, а также о наиболее крупных спутниках Марса, Юпитера и Сатурна и кольцах Сатурна. Они знали, что, не считая Солнца, в Юпитере и Сатурне заключена большая часть массы вещества Солнечной системы, и отразили в своей мифологии особенности движения этих планет-гигантов.

Астрономические наблюдения и математические знания позволили минойцам создать эффективную систему навигации, благодаря чему минойские корабли могли совершать плавания в отдаленные края, лежащие за пределами восточного Средиземноморья. Минойские корабли могли совершать и регулярные плавания и далеко на запад, к берегам Британии и Ирландии.

Около 1450 г. до н.э. произошла некая природная катастрофа, положившая конец минойской цивилизации. Это могло быть страшное извержение вулкана на соседнем острове Санторин. После этой трагедии власть на острове захватили микенцы. Минойские строители и художники перенесли арену своей деятельности на материк, во многом способствуя возвышению и росту могущества воинственной микенской культуры. Какая-то часть населения Крита могла перебраться в другие земли, познакомив их жителей с верованиями и взглядами минойцев, хотя их астрономические знания, видимо, были утрачены.

Известные несоответствия, присутствующие в современной модели измерений пространства, времени и географических расстояний, возникли благодаря древним грекам, которые восприняли многие аспекты минойских представлений, но в основу своей геометрии

положили египетскую модель, согласно которой в окружности насчитывалось 360, а не 366 градусов. Таким образом, прямое соответствие между числом дней в году и градусов в окружности было утрачено. Это означает, что пространство, время и геометрия перестали быть взаимосвязанными друг с другом, как было прежде.

У минойцев могла существовать и развитая устная система передачи информации от поколения к поколению. Значительная часть символической и математической информации была записана на дисках в виде разворачивающейся спирали — принцип, имевший священный смысл и восходящий ко временам неолита. Спиральные композиции встречаются по всей Западной Европе. Но хотя легенды упорно говорят о том, что в древности существовало много дисков, пока на руинах минойской цивилизации найден один-единственный экземпляр подобных артефактов. Впервые за 4000 лет мы можем, по крайней мере — частично, прочесть изложенные на нем данные. Итак, этот расплющенный в лепешку ком глины способен произвести поистине революционный переворот в наших представлениях о возможностях людей бронзового века, ибо он позволяет нам по-новому взглянуть на корни нашего собственного научного наследия. Точность расчетов, которые могут быть сделаны с помощью диска, весьма высока, а числа на нем отражают различные аспекты Земли и строения Солнечной системы с такой точностью, что я просто убежден, что они были выбраны далеко не случайно. Нет, их выбор был явно не случаен. И все это

действительно есть на артефакте, именуемом Фестским диском.

По моему мнению, минойская цивилизация была первой суперкультурой Европы, достигшей высокого уровня развития.

В книге «Белая богиня» есть один пассаж, который представляется мне уместным заключением к этому довольно-таки противоречивому исследованию Фестского диска:

«Гипотетический метод мышления, который совершенно необходим для поэтов, медиков, историков и прочих, настолько легко опровергнуть новыми данными или ссылками на нехватку фактов, что лишь очень немногие рискуют пользоваться им. Впрочем, я попытался подкрепить аргументы, изложенные в этой книге, цитатами, сносками и примечаниями, но сделанное мною признание о том, как мне впервые пришла идея написания этой книги, сразу же ставит ее вне поля зрения представителей ортодоксальной науки. Но хотя они не смогут ее опровергнуть, они не посмеют признать ее правоту».

ЗАПОЗДАЛЫЕ МЫСЛИ

Когда книга готовится к печати, между ее написанием и выходом в свет всегда проходит некоторое время. И когда я читал ее гранки, мне пришло в голову, что некоторые аспекты моих последующих изысканий напрямую связаны с потоком идей, возникших в процессе работы над этой книгой.

Так, например, теперь я считаю, что математические коррективы, необходимые, чтобы привести 366-дневный минойский или мегалитический год в соответствие с реальной продолжительностью земного года, являются далеко не столь сложными, как мне казалось прежде. Для получения адекватно точной продолжительности земного года вполне достаточно отнимать из стандартного 366-дневного календарного года 1 день по завершении *четырёх* 123-дневных циклов. Я убежден, что минойских математиков в первую очередь интересовал так называемый звездный год. Доказательством этого служит тот факт, что минойский, или мегалитический, год практически совпадает по продолжительности с реальным звездным годом. Расхождение между ними не превышает 26 современных секунд в год. Поскольку в центре внимания минойцев был именно звездный, а не тропический год, их календарь не требо-

вал внесения никаких коррективов на протяжении 3000 лет — поистине поразительное достижение для любой культуры, и уж тем более невероятный результат для системы, возникшей 5 тысячелетий тому назад.

Надеюсь, читатель помнит, что я первым подметил существование взаимосвязи между мегалитическим ярдом, честь открытия которого принадлежит профессору Тому, и минойским футом, открытым профессором Уолтером Грэхэмом. Заметив небольшое расхождение между двумя этими системами мер, я высказал предположение, что жители Западной Европы эпохи мегалита и минойцы представляли картину мира несколько по-разному, и что эти различия являлись неизбежным следствием разных систем мер.

Признаюсь, я несколько переоценил ситуацию и сгустил краски. Различие между 366 мегалитическими ярдами (1 мегалитический ярд = 82,96656 см) и 1000 минойских футов (1 минойский фут = 30,36 см) составляет всего 5,76 см на 303 м (1000 футов). Если бы минойские инженеры хотели, чтобы 1000 минойских футов соответствовали ровно 366 мегалитическим ярдам, тогда 1 минойский фут должен был составлять 30,3657 см — величина, отличающаяся от данных Грэхэма всего на 0,057 см. Профессор Грэхэм не нашел стены более длинной, чем 170 минойских футов, а большинство его примеров имели гораздо меньшие пропорции. Таким образом, вполне вероятно, что минойские инженеры и зодчие действительно считали, что 1000 минойских футов составляют ровно 366 мегалитических ярдов, и что либо они, либо профессор Грэхэм немного ошибались. Если это так, то всё становится на свои места. Точные размеры руин, с которыми

приходится работать археологам, измерить исключительно трудно, и профессор Грэхэм имел гораздо меньше реальных пропорций для расчетов минойского фута, чем Том — для определения длины мегалитического ярда. Сегодня я склонен полагать, что минойский фут — это своего рода «подтяжка» к метрической системе, и использовался он исключительно на Крите.

Почему это сложилось так, остается загадкой, но, по всей видимости, мегалитический ярд оказался слишком крупной и неудобной единицей, и к тому же поскольку в нем начитывалось 40 дюймов, его было невозможно разделить без остатка на 3 равные части. В то же время я твердо убежден в том, что минойский фут, которым активно пользовались микенцы, а впоследствии и греки классической античности, лежит в основе нашего современного фута. Различие между слегка скорректированным минойским футом, о котором я писал здесь, и стандартным футом, столь длительное время используемым на Британских островах, составляет менее 1 мм. Читатели смогут сами оценить реальность подобного соотношения. Что касается меня, то сейчас, когда я пишу эти слова, 1 мм представляется мне ничтожно малой разницей, и я просто поражаюсь, что величина, столь близкая к минойскому футу, сумела продержаться невероятно долгое время, не будучи связана пропорциональными соотношениями с аналогичными античными мерами.

Тот факт, что 366 мегалитических ярдов равны 1000 минойских футов и эта величина является пропорциональной частью окружности земного шара, повышает достоверность открытий Тома и Грэхэма. Общее, что связывает эти единицы мер, а именно минойская ду-

говая секунда, также является аргументом в пользу 366-градусной окружности.

Перед лицом этих фактов становится еще более очевидно, что хотя мегалитические меры возникли раньше, минойцы скорректировали и приспособили их для своих нужд. Мегалитические монументы, в основе пропорций которых лежит мегалитический ярд, были воздвигнуты задолго до 3000 г. до н.э., то есть во времена, когда на Крите и в помине не было никакой цивилизации, заслуживающей этого названия. Вопрос о том, как и почему могла возникнуть эта математическая система, не входит в круг тем, затрагиваемых в этой книге, но некоторые факты, связанные с ней, просто невозможно обойти молчанием, ибо они являются неопровержимыми свидетельствами существования высоко развитой математической модели, увы, безвозвратно утраченной. Эти факты, без всяких манипуляций с моей стороны, привели к неизбежным выводам о солидных математических познаниях древних создателей мегалитического ярда. Профессор Том подсчитал, что мегалитический ярд равен 2,722 фута, что составляет 82,96656 сантиметра. Иной раз было достаточно трудно сохранять научную достоверность и в то же время показать, что наши далекие предки действительно обладали солидными познаниями. Тем не менее я надеюсь, что приводимые мною цифры говорят сами за себя, и возможность того, что они возникли случайно, представляется совершенно абсурдной. Более того, на основании этих цифровых выкладок мы можем построить определенную картину мира и доказать существование в древности поразительно совершенной математической системы, решительно опровергающей сложившиеся

воззрения историков на интеллектуальные возможности людей эпохи мегалита.

Другой аспект этих знаний — проблема анализа планеты, которая не является правильной сферой, и те трудности, с которыми сталкиваются математики, стремящиеся с абсолютной точностью измерять расстояния на поверхности Земли. На экваторе окружность Земли несколько больше, чем на полюсах. Правда, различие это невелико, составляя примерно $1/600$ окружности на полюсах. Другими словами, оно настолько незначительно, что мы редко задумываемся о нем, и считать, что люди, жившие 5 тысяч лет тому назад, учитывали его, было бы явной натяжкой. Поэтому я предпочел изложить факты, как они есть, и предоставил читателям делать свои собственные выводы.

Единица длины, которую я условно назвал мегалитической милей, эквивалентна 366 мегалитическим ярдам, умноженным на 6 минойских дуговых секунд (при оценке окружности Земли на экваторе), поскольку я убежден, что у минойцев в составе 1 минуты насчитывалось 6 секунд. Таким образом, мегалитическая миля составляла 1,821 945 км. Различие между длиной окружности Земли на полюсах и окружностью на экваторе составляет 36,6 мегалитической мили. Это нетрудно проверить. Окружность Земли на полюсах составляет 21 960 мегалитических миль, и $1/600$ от этой величины равна 36,6 мегалитической мили.

Понимание этого факта вписывается в представления об эволюции линейной системы мер, что объясняется целым рядом причин. Понять, почему это имеет столь важное значение, можно лишь в том случае, если наблюдатель имеет хотя бы начальные представления о

тригонометрии. Именно благодаря тригонометрии, которая предположительно была создана греками, жившими в Александрии, можно вычислить длину окружности Земли на любой широте. Тригонометрия основана на математических законах, соотносящих прямоугольные треугольники с измерениями окружностей и сфер. Самая удивительная вещь в математических построениях минойцев и людей эпохи мегалита — это то, что они вообще не применяли тригонометрию, ибо она была встроена в их математическую систему как часть рабочей матрицы.

Например, если мне надо вычислить окружность Земли на любой широте, например в точке 40° северной или южной широты, я могу решить эту задачу, определив косинус угла 40° . Сегодня это не представляет никаких трудностей: стоит только заглянуть в сборник логарифмических таблиц. Косинус угла 40° составляет 0,7 660 444 311. Затем надо умножить эту величину на длину окружности Земли на экваторе, чтобы получить длину окружности на широте 40° . Поскольку длина окружности Земли на экваторе составляет 21 960 мегалитических миль, мы получим в итоге 16 822,355 мегалитической мили.

Есть один крайне любопытный факт, который я выяснил на начальном этапе своих исследований. Дело в том, что расстояние, равное 1°M на широте 40° , в пересчете на мегалитические мили дает 0,7 660 444 311, то есть в цифровом выражении полностью совпадает с косинусом угла 40° . Более того, если мы переведем эту величину в мегалитические ярды, у нас получится 1682,233, а передвинув запятую на один знак вправо, получим 16822,3, то есть длину окружности Земли на

широте 40°, выраженную в тех же мегалитических милях. И все это — на основе расстояния, эквивалентного 1 минойской дуговой минуте. Профессиональные математики и инженеры считают эти цифры просто поразительными. Но они «срабатывают» лишь в том случае, если в основу системы положены определенные базовые числа.

Более того, дело этим не ограничивается. На мой взгляд, невозможно поверить, что разница между длиной окружности Земли на полюсах и на экваторе составляет ровно 36,6 мегалитической мили. Мы уже встречали это число и помним, сколь важно число 366 для минойских астрономов и математиков эпохи мегалита. И вот перед нами — его новая реплика. По сути, сам факт его существования дает нам удивительно быстродействующую методику оценки различий между длиной окружности Земли на полюсах и на экваторе, служа средством удивительно точного исчисления реального расстояния между любыми двумя точками на поверхности Земли. Другими словами, в основе всей этой системы лежала разница между величинами этих двух окружностей.

Чтобы проверить и осмыслить информацию, изложенную на этих страницах, потребовалось шесть лет, прежде чем у меня сложилась целостная картина мира. В ее основе — целый ряд открытий и прорывов, которые были бы просто невозможны, не займись я прежде изучением Фестского диска. Теперь я знаю, что эти принципы не исчезли и не ушли в прошлое после того, как был воздвигнут последний мегалитический монумент на нашей планете, а извержение вулкана на остро-

ве Санторин засыпало Крит горячим пеплом. Я твердо знаю это — и мои исследования продолжаются.

Первые годы XX в. Археолог, скорчившись в три погибели и держа в руке мерцающую свечу, пытается в ее неверном свете заглянуть в черную тьму древней гробницы, которая оставалась запечатанной на протяжении нескольких тысячелетий. Его богатый покровитель или, говоря современным языком, спонсор, удивленный его молчанием и прерывистым дыханием, не зная, что и думать, окликает его:

— Ну, как? Вы что-нибудь видите?

Право, я чувствовал себя совсем как тот археолог, поскольку эти первые проблески разума, открывшего едва ли не самый совершенный математический принцип, какой только знал мир, предвосхитили такие перспективы, о которых никто из нас и не подозревал и которые имеют смысл только в свете математических принципов, созданных в эпоху мегалита. И сейчас, когда я пишу эти строки, многие позднейшие открытия и исторические явления предстают передо мной в совершенно ином свете. И вы, читатель, можете незаметно подойти ко мне и, положив руку на плечо, спросить:

— Ну, как, Алан? Вы что-нибудь видите?

И я, совсем как тот археолог, удивленно воскликну:

— О да! Вижу! Это просто поразительно!

МИНОЙСКАЯ СИСТЕМА МЕР И ЕЕ СОВРЕМЕННЫЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ

1 минойская секунда

= 1000 минойских футов

= 1/6 минойской минуты длины окружности Земли

В современных единицах времени = 0,6557 секунды
стандартного среднего солнечного дня

В современных единицах длины = 996,06 имперских
футов = 303,6 метра

1 минойская секунда

= 6000 минойских футов

= 1 минойской миле

= 1/60 минойского градуса длины окружности Земли

В современных единицах времени = 3,93 443 623 секунды
стандартного среднего солнечного дня

В современных единицах длины = 1,13 189 мили =
1,8216 километра

1 минойский градус

= 60 минойских миль

= 360 000 минойских футов

= 1/366 длины окружности Земли

В современных единицах времени = 3,9 442 623 минуты
стандартного среднего солнечного дня

В современных единицах длины = 67,9 134 мили = 109,296 километров

1 минойский час

(Основано на средней продолжительности знака = среднеарифметическому между 30° и 31°).

= 1 знак зодиака

= 10 980 000 минойских футов

= 1830 минойских миль

= 1/12 (в среднем) длины окружности Земли

В современных единицах времени = 120 минут стандартного среднего солнечного дня

В современных единицах длины = 2071,3587 мили = 3333,528 километра

Минойская окружность

= 366 минойских градусов

= 131 760 минойских футов

= 21 960 минойских миль

В современных единицах времени = 24 часа стандартного среднего солнечного дня

В современных единицах длины = 24 856,3044 мили = 40 002,336 километра

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	6
Введение	11
Глава первая ПОИСКИ НАЧИНАЮТСЯ	15
Глава вторая МИНОЙЦЫ	26
Глава третья ФЕСТСКИЙ ДИСК	44
Глава четвертая ПРОБЛЕМА ВРЕМЕНИ.	57
Глава пятая КАКОВА ЖЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГОДА?	71
Глава шестая МИНОЙСКИЙ КАЛЕНДАРЬ.	91
Глава седьмая МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МАШИНА	100
Глава восьмая РЕКОНСТРУКЦИЯ АСТРОНОМИЧЕСКОГО ДИСКА	114
Глава девятая НАБЛЮДАЯ ЗА «ВНУТРЕННИМИ» ПЛАНЕТАМИ.	125
Глава десятая МИНОЙЦЫ И ГЕОМЕТРИЯ	147
Глава одиннадцатая МИНОЙЦЫ И МЕГАЛИТЫ	153

Глава двенадцатая	
КАК ПРОКЛАДЫВАТЬ КУРС. У ИСТОКОВ НАВИГАЦИИ	177
Глава тринадцатая	
СИСТЕМА МЕР	187
Глава четырнадцатая	
ЧИСЛО 40	193
Глава пятнадцатая	
МИФЫ И ЛЕГЕНДЫ	199
Глава шестнадцатая	
АСТРОНОМИЯ И МИФОЛОГИЯ	220
Глава семнадцатая	
ТЕЛЕСКОП: ИЗОБРЕТЕНИЕ ДРЕВНИХ?	231
Глава восемнадцатая	
РЕЛИГИЯ И РИТУАЛ	239
Глава девятнадцатая	
НАСЛЕДИЕ МИНОЙЦЕВ.	253
ЗАПОЗДАЛЫЕ МЫСЛИ	259
МИНОЙСКАЯ СИСТЕМА МЕР И ЕЕ СОВРЕМЕННЫЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ	267

Тайны древних цивилизаций

Алан Батлер

КОМПЬЮТЕР БРОНЗОВОГО ВЕКА

Расшифровка фетского диска

Ответственный редактор *Е. Басова*
Художественный редактор *Е. Савченко*
Технический редактор *Н. Носова*
Компьютерная верстка *Е. Мельникова*
Корректор *Л. Никифорова*

ООО «Издательство «Эксмо»
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел.: 411-68-86, 956-39-21.
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

**По вопросам размещения рекламы в книгах издательства «Эксмо»
обращаться в рекламный отдел. Тел. 411-68-74.**

Оптовая торговля книгами «Эксмо» и товарами «Эксмо-канц»:
ООО «ТД «Эксмо». 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,
Белокаменное ш., д.1. Тел./факс: (095) 378-84-74, 378-82-61, 745-89-16,
многоканальный тел. 411-50-74.
E-mail: reception@eksmo-sale.ru

Мелкооптовая торговля книгами «Эксмо» и товарами «Эксмо-канц»:
117192, Москва, Мичуринский пр-т, д. 12/1. Тел./факс: (095) 411-50-76.
127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 2. Тел.: (095) 745-89-15, 780-58-34.
www.eksmo-kanc.ru e-mail: kanc@eksmo-sale.ru

**Полный ассортимент продукции издательства «Эксмо» в Москве
в сети магазинов «Новый книжный»:**
Центральный магазин — Москва, Сухаревская пл., 12
(м. «Сухаревская», ТЦ «Садовая галерея»). Тел. 937-85-81.
Москва, ул. Ярцевская, 25 (м. «Молодежная», ТЦ «Трамплин»). Тел. 710-72-32.
Москва, ул. Декабристов, 12 (м. «Отрадное», ТЦ «Золотой Вавилон»). Тел. 745-85-94.
Москва, ул. Профсоюзная, 61 (м. «Калужская», ТЦ «Калужский»). Тел. 727-43-16.
Информация о других магазинах «Новый книжный» по тел. 780-58-81.

В Санкт-Петербурге в сети магазинов «Буквоед»:
«Книжный супермаркет» на Загородном, д. 35. Тел. (812) 312-67-34
и «Магазин на Невском», д. 13. Тел. (812) 310-22-44.

Полный ассортимент книг издательства «Эксмо»:
В Санкт-Петербурге: ООО СЗКО, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е.
Тел. отдела реализации (812) 265-44-80/81/82/83.
В Нижнем Новгороде: ООО ТД «Эксмо НН», ул. Маршала Воронова, д. 3.
Тел. (8312) 72-36-70.
В Казани: ООО «НКП Казань», ул. Фрезерная, д. 5. Тел. (8432) 70-40-45/46.
В Киеве: ООО ДЦ «Эксмо-Украина», ул. Луговая, д. 9.
Тел. (044) 531-42-54, факс 419-97-49; e-mail: sale@eksmo.com.ua

Подписано в печать 25.05.2005.
Формат 60x90^{1/16}. Гарнитура «Гарамонд». Печать офсетная.
Бумага тип. Усл. печ. л. 17,0.
Тираж 5000 экз. Заказ 4037

Отпечатано во ФГУП ИПК «Ульяновский Дом печати»
432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14

В книге, которую вы держите в руках, результаты многолетних исследований автора; в ней рассматриваются увлекательные гипотезы о назначении Фестского диска и содержании пиктограмм, которыми испещрены обе стороны этого удивительного артефакта.

Из нее вы также узнаете:



СУЩЕСТВОВАЛИ ЛИ В БРОНЗОВОМ ВЕКЕ КАЛЬКУЛЯТОРЫ?

КАКИМ ОБРАЗОМ МИНОЙЦЫ МОГЛИ ИЗМЕРИТЬ ДЛИНУ ОКРУЖНОСТИ ЗЕМЛИ С ТОЧНОСТЬЮ ДО НЕСКОЛЬКИХ СӨТЕН МЕТРОВ?

ПОЧЕМУ В КАЛЕНДАРЕ ОСТРОВА КРИТ БЫЛО 366 ДНЕЙ?

УЧАСТВОВАЛИ ЛИ МИНОЙЦЫ В КОЛОНИЗАЦИИ БРИТАНСКИХ ОСТРОВОВ?

МОГЛИ ЛИ ЛЮДИ БРОНЗОВОГО ВЕКА ПРОСЛЕДИТЬ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ТЕЛЕСКОПОВ?

ПОЧЕМУ ПОГИБЛА ЦИВИЛИЗАЦИЯ ДРЕВНИХ МИНОЙЦЕВ И ПРИ КАКИХ ЗАГАДОЧНЫХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ЭТО ПРОИЗОШЛО?

ISBN 5-699-11471-8



9 785699 114719 >