

## § 12. ДРЕНАЖ

Культовые сооружения как времени Нового царства, так и Среднего и Старого царств необходимо было оградить от попадания внутрь дождевой воды. В Дельте на широте Мемфиса дожди бывают и в наше время, несмотря на чрезвычайно редкие осадки, выпадавшие широте Мемфиса в эпоху Нового царства<sup>1</sup>, строителям все-таки приходилось уделять внимание вопросам [105] дренажа, поскольку эти дожди по своей разрушающей силе можно сравнить лишь с тропическими ливнями. Воду, обрушивающуюся на здание, нужно было отводить как можно быстрее. Известно, что зал Тутмоса I, находившийся между IV и V пилонами Большого храма Амона, при Тутмосе III был восстановлен, так как после смерти фараона Тутмоса I здание начало разрушаться, и в помещение стала попадать дождевая вода, которую приходилось вычерпывать [64, с. 73]. Выше мы видели (см. § 11), как ограждались здания от проникновения воды (тщательное заделывание между камнями кровли). Надо было также предотвратить размывание росписей на внешних сторонах стен и уберечь их от пыли и грязи, смываемой с крыши водой [114, с. 154].

Дренаж в сооружениях Нового царства являлся дальнейшим развитием системы водоотвода, которая существовала уже в III тысячелетии [13, с. 42–45; 47, с. 64]. Чтобы вода не растекалась по кровле, ее собирали. Для этого во многих плитах кровли вырезали фигурные углубления, служившие маленькими резервуарами, которые соединялись с основными желобами на кровле [114, с. 156]. В Луксорском храме Борхардт обнаружил следующую систему дренажа [70, с. 130, примеч. 1]. Камни верхней террасы имели параллельные желобки, достигавшие больших желобов, расположенных перпендикулярно к ним и имеющих, в свою очередь, сток на расположенный ниже уступ кровли, откуда вода направлялась далее по желобкам к краю крыши. Иногда вода, прежде чем достигнуть края, текла по коротким малым закрытым желобам, устроенным в камнях [178, с. 33]. В случае, когда перекрытие состояло из нескольких слоев плит, водосточные желобки делали в самом верхнем из них [182, с. 37]. Примечательно, что и позднее, в IV в., в маммизи Нектанеба (Дендере) в кирпично-сырцовые стены вделывали водоотвод из известняковых плит, исключающих возможность проникновения воды в стены и в фундамент [123, с. 129–134]. Начиная со Старого царства и вплоть до римского времени водосточная труба представляла собой изображение передней части льва<sup>2</sup>. Протома эта располагалась на стене, [106] на уровне кровли, так как вода собиралась в специальном углублении на спине фигуры животного [92, 137, рис. 1]. Далее вода проходила уже за пределами стены и выливалась через отверстие между передними лапами. Чтобы она не попадала на стены, выходящий желоб оканчивался довольно далеко от стены, поддерживаемый камнями, выступающими до 1.5 м перед стеной. В храме Исиды, построенном в IV в. (в Дельте), не совсем обычная водосточная труба состояла из двух частей. Каменная голова льва помещалась перед стеной и опиралась на камень, сделанный в виде передних лап этого животного. Между лапами начинался желоб, тянувшийся вдоль всего блока на 3 м. Примерно на половине длины (1.3 м) блок входил в кладку, с которой он соединялся при помощи двух строительных скоб (ласточкиных хвостов). Наклон желоба для лучшего стока воды был сделан с расчетом угла падения 2 см на 1 м длины его [211, с. 54]. В храме Рамсеса II в Абидосе в стене сохранился вертикальный желоб полукруглого поперечного сечения, (выполнявший роль водосточной трубы). К сожалению, неизвестно, закладывали ли в него металлическую трубу, как это имело место в некоторых водостоках храмов III тысячелетия или вода сбегала вниз по его каменным стенкам [114, с. 161].

---

<sup>1</sup> На рубеже I в. до н. э. и I в. н. э. осадки были в Египте столь редки, что Страбон [31, кн. XV, гл. 19, § 19] отмечал даже отсутствие их в Египте, на промежутке от Фиваиды до Асуана. Уилкинсон [315, с. 75] писал, что в его время (первая половина XIX в.) в Фивах дождь обычно выпадал четыре–пять раз в году, а более длительный ливень шел раз в 9–10 лет.

<sup>2</sup> В эллинистическое время протома иногда были единственным рельефным украшением на длинной стене храма. Их количество в храме Исиды (в Дельте) доходило до 20 [211, с. 50].

Вода собиралась внизу и затем устремлялась по специальному водостоку. Так было в храме Сети II, расположенном в первом дворе Большого храма Амона [09, с. 3]. От птолемеевского времени дошло мощение вокруг одного храма, которое устраивалось с таким расчетом, чтобы принять всю сбегаящую сверху воду и сбросить ее по водостоку далее через специальные отверстия в стене. Система эта была обнаружена в одном храме [179, с. 8–9] на расстоянии 8 м от стены.

В эпоху Нового царства уделяли внимание и устройству канализации. Известно, что в храмах Старого и Среднего царств она уже существовала [13, с. 43; 305, с. 71]. Интересная система канализации была открыта в Эль-Кабе [147, с. 37, табл. 3–4]. По оси храма шел канальчик в виде желоба шириной 10 см и высотой 5 см, вырезанный в каменных блоках, которые для лучшего стока жидкости укладывались под небольшим уклоном. Сверху он был прикрыт тяжелыми камнями [107] размером 4 × 2 × 1 м. Сток этот начинался в одном из внутренних помещений и далее шел под полом, минуя оба пилона, и вливался в канальчик, который начинался недалеко от входа в храм.

Пол в так называемых «ванных» комнатах (см. § 1) прихрамового дворца Рамсеса III был слегка покатым, и сток воды осуществлялся по желобу, вырезанному в камне. Таким образом, вода, выходя наружу, собиралась в резервуаре, откуда ее уже приходилось вычерпывать [185, с. 35; 177, с. 54].

В Дельте, в храме Рамсеса II и Осоркона II (Танис; канализация состояла из группы керамических цилиндров, уложенных в одну нитку, так, что один сосуд частично входил в другой. В конце 40-х годов Монтэ, издавая археологический материал, отметил, что упомянутая находка была единственным примером такого способа отвода нечистот, распространившегося позднее в римское время [231, с. 42].

В храмах времени Нового царства воду для нужд культа брали либо из колодца, либо из «священного» озера и канала. Своеобразные водопроводные трубы известны в Египте и во времена Птолемеев. Это были желобки шириной 10–12 см при глубине 8 см, вырезанные в камне, как и в случае с канализацией, с той лишь разницей, что делались они с уклоном в сторону храма, где разветвлялись [60, с. 9]. Исключением в этом отношении был храм Сети I (Абидос), где, как полагают, по оси храма был проложен своего рода водопровод, по которому подводилась в святилище нильская вода [52, с. 22, примеч. 1].

Поскольку осадков выпадало недостаточно и все насаждения вокруг храмов нуждались в искусственном поливе, воду для этого брали из водоемов [178, с. 20; 310, с. 64].

Вот как происходил полив деревьев и цветов аллеи сфинксов перед входом в храм Луксора, сооруженной в первой половине IV в. Сфинксы стояли один от другого на расстоянии 4.3–4.1 м и между ними для каждого дерева было выкопано по яме диаметром около 2 м при глубине до 0.5 м. Каждая яма соединялась со специальным желобком-канавкой шириной всего 16 см, которая тянулась по всей длине аллеи перед сфинксами. Вода поступала из двух колодцев, каждый из которых был [108] вырыт за аллеей сфинксов [272, с. 158]. Чтобы препятствовать утечке влаги, стенки ям и все канавки делали водонепроницаемыми. Со времени Нового царства, как отмечает Бадави, вошло в обычай обмазывать толстым слоем глины ямы, в которых росли деревья [47, с. 237], чтобы вода при поливе не вытекала зря. Иногда же стены ямы выкладывали кусками известняка толщиной 0.5 м [149, с. 11], но чаще добивались водонепроницаемости, оформляя яму или четырехугольное углубление кирпично-сырцовою кладкой. Стены эти возвышались вокруг дерева над уровнем земли, образуя своего рода ограду, служившую надежной защитой не только от ветра, но и от животных [178, с. 19].

### § 13. ПОЛ. МОЩЕНИЕ

В устройстве каменного пола и мощения вокруг храмов мы замечаем много сходного с фундаментом (см. § 6). Для большей прочности камень должен был покоиться на уплотненном грунте-песке. В случае дождя песок легко пропускал воду.

Пол в храмах времени Нового царства в противоположность святилищам эпохи Среднего царства, когда он нередко выкладывался кирпичом, состоял из больших каменных плит, обычно песчаниковых [38, с. 210; 144, с. 90]. Таким он был в ипостильном зале в Мединет Абу [177, с. 12]. В заупокойном храме Эие пол сделан из блоков толщиной всего 15 см, уложенных на слой песка и гравия высотой 0.45 см [177, с. 77]. Настоящего фундамента, как мы помним, в этом храме не было (§ 6). В других храмах камни, плотно пригнанные один к другому, также лежали на песчаной подсыпке. В святилищах Амарны наряду с каменными, нередко алебастровыми полами были такие, которые обмазывали смесью глины с илом [254, с. 194; 318, с. 80].

В храмах птолемеевского времени полы делали более тщательно. В одном случае каменные плиты толщиной 60 см образовывали нижний слой, на котором покоились более тонкие облицовочные плиты, уложенные уже в гипс [179, с. 8].

В эпоху Нового царства блоки были разного размера и формы. При их укладке не руководствовались [109] определенным рисунком [177, с. 15]. Лишь много позднее, во времена Птолемея, в устройстве пола заметно тяготение к правильному чередованию квадратов.

По-иному устраивали пол в прихрамовых дворцах. Во дворцах храма Сети I в Абидосе и Рамсеса III в Мединет Абу пол выкладывали из квадратной формы кирпича-сырца (44 × 43 см), толщина которого в первом случае равна 6 см, а во втором — 16 см. Укладывали кирпич аккуратно, рисунком, напоминающим геометрический, и закрепляли гипсом [152, с. 158; 177, с. 44].

В тронном зале упомянутого дворца Рамсеса III, как полагал Хольшер, пол был весь из глины и гипса, а не из кирпича [177, с. 52], а в царской «ванной» комнате того же дворца — из одной-единственной большого размера каменной плиты [177, с. 54].

Аналогичным образом обстоит дело с мощением входа в храм и всей территории вокруг. Так, вымостка эспланады храма Рамсеса III состоит из приблизительно одинакового размера блоков, причем в некоторых местах при укладке соблюдали более или менее правильный рисунок [180, рис. 6; 178, с. 18].

Двор храма Сети I в Абидосе, наоборот, вымощен известняковыми плитами толщиной около 20 см, по форме приближающимися к четырехугольным [82, с. 3]. Остатки одного прохода через пилон, вскрытого в Карнаке [288, с. 222–224], показывают, что пол там общей площадью около 70 кв. м представлял собой два слоя каменных плит. Исследователи подметили интересный факт: посередине плиты очень истерты. На камнях этого прохода ногами многих поколений людей, проходивших здесь, вытерта узкая «тропинка» глубиной 15 см.

В Амарне огромное песчаное поле вокруг Большого храма Атона, включая и аллею сфинксов, было покрыто слоем обмазки и побелено [252, с. 5; 253, с. 114].

При административно-хозяйственных строениях (склады и др., см. § 2) в Мединет Абу был мощеный двор [177, с. 64]. Возможно, что так же было и в других святилищах.

Начиная со времени Старого царства к храмам стали подводить специальные дороги. Например, перед храмом Тутмоса III в Дер эль-Бахри при устройстве дороги пришлось сначала снять скалу, а затем образовавшийся пологий подъем шириной 32.5 м вымостить и, [110] что самое интересное, посадить вдоль дороги деревья (см. § 1, 2, 12) [58, с. 10, 17].

Во времена Нового царства дромосы часто украшали сотни каменных изваяний-сфинксов на пьедесталах, поставленных вдоль всей дороги. Пандус шириной 13 м длиной 154 м предшествовал входу в Большой храм Амона, сужаясь в первом дворе до 7 м [201, с. 126].

В Фивах таких аллей было несколько, но самая замечательная соединяла Карнак с Луксором. Она начиналась перед X пилоном храма Амона. На протяжении более 2 км она была вымощена крупными правильной четырехугольной формы плитами из песчаника и отчасти розового гранита, хорошо заглаженными и уложенными плотно одна к другой [269, с. 235–236; 120, с. 3, 11]. Часть дромоса со сфинксами, которая примыкала непосредственно

к Луксорскому храму, была устроена при одном из последних выдающихся фараонов независимого Египта Нектанебе I (IV в.). Она поражает нас своей шириной, равной 30 м. (Об ее озеленении и особенностях полива растений см. § 12). Посредине дромоса шла 6-метровой ширины вымощенная в два слоя песчаниковыми блоками дорога [272, с. 156–157].

Перед X пилоном начиналась другая аллея длиной 10 м и тоже со сфинксами, соединявшая храм Амона с храмом Мут. Часть праздничных процессий начиналось во дворе между IX и X пилонами храма и заканчивалась перед ними после возвращения в храм Амона [54, с. 243–250].

Дорога, ведущая к храму Рамсеса II в Танисе, была из песчаника и гранита [48, с. 194]. Поскольку дорога от Карнака до Луксора частично шла по каменистой равнине, не везде требовалось дополнительное предварительное уплотнение грунта, как это было принято делать при устройстве дорог в древности. Однако блоки укладывались на песчаной подсыпке. Таково было правило строительства каменных дорог в древнем Египте. Эта дорога примечательна еще и тем, что она несколько приподнята над окружающей ее долиной, чтобы вода нильского разлива не могла ее размыть.

Дромосы оформлены по-разному. В Карнаке и Луксоре они были превосходно вымощены и украшены сфинксами, а в Танисе (см. выше) перед упомянутым уже храмом Рамсеса II стояла аллея из 24 обелисков. [111]

Широкие, прекрасно сделанные и великолепно украшенные дороги производили огромное впечатление. Не даром некоторые исследователи называют их триумфальными и священными, хотя они служили лишь для праздничных процессий [31, кн. XVII, гл. 1, § 28; 207, с. 13].

Египтяне были большими мастерами сооружать дороги. Помимо дромосов они умели строить дороги в карьерах и прокладывали их в пустыне с учетом водных источников (см. §§ 17, 20).

#### § 14. ДВЕРНЫЕ И ОКОННЫЕ ПРОЕМЫ

Центральный вход, который располагался по главной оси храма, был самостоятельной архитектурной частью строения. Он монументален. Наибольшего размера он достигал в пилонах. Высота косяков в некоторых случаях доходит до 20 м, а длина балки притолоки — 6–7 м. В таких сравнительно малых храмах, как святилище Тутмоса III в Дер зль-Бахри, ширина дверного проема равняется 1.34 м [214, с. 89]. В пилоне проход тянется на всю толщину башни. Например, в I пилоне Большого храма Амона он достигал почти 15 м [210, с. 31]. Такое же внушительное сооружение из песчаника, вскрытое Сонероном в другом месте в Карнаке, занимало площадь около 80 кв. м (11.33 × 7 м) [288, с. 222],

В период Нового царства проход в пилонах обычно облицовывался ценным камнем: розовым или черным гранитом или кристаллическим песчаником из Джебель эль-Ахмара [192, с. 7]. Так, в храмовом комплексе Рамсеса III в Мединет Абу только во второй башне портала был использован розовый гранит [177, с. 8]. Иногда проход оформляли камнем разного цвета.

Дверные обрамления и двери храма имели свое название, как и прочие архитектурные памятники. Они нередко были окованы металлом (золотом, серебром, позолоченной бронзой или медью) и украшены инкрустацией из дорогих камней и фаянса [177, с. 14, 17, 51, 74; 178, с. 6; 76, с. IX; 33, с. 89] (см. § 17) и очень важными надписями [69, с. 19, 33].

Дверной проем состоял из трех огромных блоков-монолитов: [112] двух вертикальных и одного горизонтального<sup>3</sup>. Их делали из лучшего материала, чаще всего из гранита. Обычно эти монолиты изготовляли в Асуане и откуда привозили готовыми на место [310, табл. XVIII; 82, с. 11]. Такое трехчастное обрамление дверей, за очень немногими

<sup>3</sup> Во всех храмах Нового царства соблюдалось правило, по которому по мере углубления в храм постепенно уменьшалась и ширина дверных проемов. При этом, однако, предельные их размеры находились в соответствии с величиной тех предметов, которые должны были проносить через данную дверь. Чаще всего, как в храме Тутмоса III, ширина дверей зависела от размеров священной барки [179, с. 49, примеч. 18].

исключениями, в конструктивном отношении составляет самостоятельную часть [114, с. 166]. Это способствовало долговечности указанной конструкции. Древние строители понимали, насколько большим украшением были такие входы, и стремились ставить их и в постройках-беседках [189, с. 121, рис. 66] и даже в складах.

Прочие входы в храмах оформлялись обычным образом, т. е. их косяки и притолоки были сделаны из песчаника, известняка или дерева, без каких-либо украшений. Иногда, правда, ограничивались устройством простого проема в стене-кладке [189, с. 114, рис. 62]. В заупокойных храмах в одном из самых последних помещений делали так называемую ложную дверь, имитирующую вход. Она нередко является важным источником информации, если на ней отмечены в рельефе-рисунке конструктивные особенности, свойственные настоящим дверям.

Порогами в храмах служили каменные блоки длиной 2–3 м, нередко уложенные непосредственно на песок [178, с. 30]. Так как изнашивались они сравнительно быстро, то их делали из таких твердых горных пород, как гранит, базальт и кристаллический песчаник. Нередко основная часть порога состояла из гранита, а то, что было скрыто под кладкой и косяками слева и справа, представляло собой куски менее твердого материала (песчаника или известняка) [288, с. 224; 60, с. 23; 214, с. 83].

Створки дверей держались на выступах, которые уходили вверх и вниз в специальные углубления. Выступы эти по мере приближения к раме створки расширялись в одну сторону. Поэтому при вращении дверь всей [113] своей тяжестью (а вес её, как мы увидим ниже, был немалый) опиралась не только на этот выступ, но и на боковую, более широкую часть. Каждому выступу соответствовало в камне-подпятнике углубление. Нередко камень-подпятник, в свою очередь, вкладывался в специальную выемку, выбитую для него в пороге [177, с. 9, рис. 4; 178, с. 35]. Таков был простейшего вида подпятник.

В портале I пилона Большого храма Амона, сооруженного, возможно, в птолемеевское время, Лоффрей в конце 60-х годов обнаружил подпятник толщиной свыше 1.5 м. В нем находились нижние выступы двух огромных створок дверей высотой до 8 м (см. ниже). Поэтому и яма для выступа глубиной около 0.5 м имела следующую особенность: она была сделана не воронкой, а в виде двух последовательно соединенных цилиндров, из которых верхний был несколько большего диаметра. Поскольку размер нижнего цилиндра был несколько меньше, то углубление шло двумя ярусами. Это было вызвано желанием распределить всю огромную нагрузку на два уступа. (Каждая створка весила несколько тонн.) Таким образом, при открывании и закрывании дверей происходило постепенное стирание нескольких поверхностей, а не только нижней части упомянутого выступа двери, как это имело место при простейшей конструкции [202, с. 104].

В других случаях камень-подпятник для выступа двери состоял уже из трех дугообразной формы и уложенных один на другой камней, соединенных между собой скобами [60, с. 23]. Центр полукруглого выреза всех трех камней совпадал, а вместе они образовывали конструкцию, в которой самая нижняя часть служила ямкой для выступа двери [192, с. 40]. В случае износа заменяли любой из вкладышей-каменей, не разбирая кладки и не смещая порога [60, с. 74–75].

В одном из пилонов храма Атона (Амарна), имеющего большие двери, для предотвращения быстрого износа камней-подпятников углубления, в которых вращались оси створок, обшивали бронзовым листом [252, с. 9. табл. XXVI:3]. В римское время делали уже бронзовые литые подпятники [60, с. 23].

Для обеспечения большей прочности дверей во времена Нового царства оба выступа (верхний и нижний) [114] стали обшивать полоской меди [178, с. 34], а позднее надевали медный или бронзовый башмак. В храме Аменхотепа III в Карнаке археолог Пийэ нашел одну такую деталь [265, с. 114].

Верхний подпятник нередко был из дерева. Связкой между ним и каменной кладкой служил все тот же гипс [78, с. 34; 192, с. 31, 33, 51]. Иногда его укрепляли медным или бронзовым кольцом, например в храме Сети I в Абидосе. Делали его и из камня. По форме

верхний подпятник несколько отличался от нижнего. В разрезе он был трапециевидный, но поставленный на меньшее основание. Он напоминал знакомую уже нам скобу (ласточкин хвост), которую к тому же вкладывали сбоку, чтобы она не выпадала из конструкции [ср. 13, с. 40–41]. Иногда подпятник состоял из гранитных брусков, стянутых металлическим обручем.

При установке створки в вертикальном положении сначала поднимали ее вверх и топили верхний выступ в ямке подпятника, а затем вели нижний выступ по специальному желобку, сделанному в пороге до углубления, который и опускали [114, с. 162–164; 192, с. 36–37]. Позднее желобок этот закладывали мелким камнем или даже замазывали раствором.

В больших проемах были и большие двери, но не столь велики, как полагали в свое время Лейбурн и Пийэ [210, с. 32; 268, с. 189–190]. Раньше ошибочно считали, что в проемы, достигавшие в высоту 16 м и более, устанавливали соответствующие большие створки. Недавно при тщательном изучении входа в I пилон Большого храма Амона Лоффрей пришел к заключению, что столь высокие двери, о которых писал Лейбурн, никогда не могли иметь место, так как их большой вес (15 куб. м кедрового дерева и металлические части должны были весить 10 т) исключает какую бы то ни было возможность маневрирования ими, т. е. закрывать и открывать. Согласно Лоффрею, большой проем пилона сверху и сбоку закладывали блоками, позднее, правда, утраченными настолько, что высота створок доходила всего до 8 м [202, с. 105–106, рис. 5].

По мнению Хольшера, портал в храме Мединет Абу закрывался створками высотой около 12 м при ширине 4 м [177, с. 5]. Такие огромные створки делали из ливанского кедра и обивали металлом (золотом, [115] электроном, позолоченной медью или бронзой) (§ 17) [210, с. 77, 90]. Двери в храме устраивались не вровень со стеной, а несколько в глубине [192, с. 25], и открывались они внутрь [114, с. 164], что в известной мере защищало сами двери и украшения на них от разрушения от непогоды, солнца и т. д. Некоторые двери изготовляли из местной древесины — акации [120, с. 30, 54; 210, с. 142]. Створки состояли из досок, уложенных поперек рамы и скрепленных с ней деревянными же гвоздями-шипками или врезались в форме ласточкиного хвоста [192, с. 15–16]. Большие двери для прочности укрепляли еще металлическими угольниками [220, табл. 56]. Двери нередко имели ручки-петли, которыми пользовались при открывании и закрывании.

Большие створки, как мы видели, были и большого веса. Само собой разумеется, что такие тяжелые, медленно расползающиеся в стороны ворота не могли действовать непрерывно. Если не было какой-либо опасности, их, как полагают, оставляли открытыми. Для ежедневного пользования служил меньший вход без украшений, который располагался в глубине пилона, при выходе в открытый двор [210, с. 32].

Известно, что в эту эпоху изготовляли и литые бронзовые двери, но не установлено, какие именно из храмовых помещений имели их.

Запирали двери в храмах времени Нового царства горизонтальными и вертикальными засовами. Обычно двустворчатые двери имели горизонтальный болт, укрепленный на одной из створок. Его передвигали на другую сторону с таким расчетом, чтобы он входил в скобы. Изображения таких запоров вошли в иероглифику.

Все запоры устраивали на внутренней стороне дверей, на наружной же стороне они неизвестны. Помимо засовов в храмах применяли и запечатывание дверей [178, с. 35–36]. В Мединет Абу использовали в качестве запоров на дверях различные способы завязывания веревкой или веревкой и специальным болтом. Иногда в горизонтальных засовах (см. выше) делали сквозные отверстия, через которые пропускали бечевки<sup>4</sup>, концы [116] которых припечатывали. Естественно, такое запирающее было скорее символическим. Интересно, что в храме Сети I в Абидосе имелось даже специальное орудие для «взламывания» печати [192, с. 46].

---

<sup>4</sup> Древним египтянам были известны и более сложные «замки», которые требовали знания некоторых приемов по манипуляции веревками при запирании и открывании их [194, с. 62–65]. В храмах, по-видимому, обходились без таких «замков».

По-иному устраивали вход в камеры-тайники (см. 1, 2). Небольшая дверь-заслонка преграждала доступ в одну из камер, расположенных в глубине храма Монта, построенного при Аменхотепе III [48, с. 264; 111, с. 16, табл. XLII]. Песчаниковая плита опиралась на ролики, на которых она скользила при открывании и закрывании.

Сложнее была устроена скользящая дверь в маммизи храма в Дендере, воздвигнутого в IV в. при XXX династии. Она представляла собой серьезное препятствие для непосвященных, но желавших проникнуть в тайник. Сначала нужно было взобраться по приставной лестнице на высоту 6 м, зная при этом, где именно находится край плиты, которую следовало толкнуть, чтобы сдвинуть. Это не требовало больших усилий, хотя плита и весила 300 кг. Объясняется это тем, что она легко скользила на каменных шариках.

Низ плиты имел узкий выступ, тянувшийся на всю ширину и опиравшийся на шарики, уложенные в желобок под плитой-дверью. Вертикальная грань плиты также имела выступ, который при закрывании заходил в стену, оставляя лишь узкую щель над дверью (см. выше), имитировавшую стык между камнями кладки, и, таким образом, служила хорошей маскировкой [261, с. 72–74].

Для надежности иногда на створках устанавливали два таких болта. Так, например, запирались дверцы позолоченной божницы из гробницы Тутанхамона [131, с. 39; табл. VII]. При изучении храма Рамсеса III в Мединет Абу Хольшер, однако, установил, что там в ипостиле каждая створка имела внизу и вверху по вертикальному засову, т. е. каждая половина запиралась самостоятельно [178, с. 29, 37]. В порогах древних храмов можно найти углубления, в которые опускались указанные задвижки [288, с. 224]. В Дендере, в храме более позднего времени, они равнялись 5 см.

Судя по размеру, во многих случаях задвижки были деревянные. Для запираения одностворчатых дверей служили другого рода щеколды. Это стержни, один конец [117] которых уходил в специальное углубление длиной 9–10 см, сделанное в косяке или в стене. Отмечают, что деревянные щеколды делали грубо [210, с. 90]. Иногда их покрывали металлом, а в пилонах они были даже металлические (бронзовые) [280, с. 349, 366]. В поперечном разрезе щеколды были круглые и квадратные размером 7 × 7 или 9 × 9 см [192, с. 44–50; 268, с. 190].

Начиная с XXVI династии (саисская эпоха) и вплоть до римского времени одностворчатые двери запирали засовами длиной 30–65 см в виде лежащего льва [192, с. 53]. В отличие от рассмотренных выше щеколд, их топили в специальном углублении в стене, противоположной той, в которой находились дверные петли. Делали их из дерева, камня и металла (бронзы) [302, с. 8]. В птолемеевскую эпоху на их изготовление охотно пускали дерево, но при этом, желая имитировать бронзу, тело льва раскрашивали в коричневый цвет [246, с. 96, рис. 56, 58]. Устройство их таково: между передними лапами льва было укреплено начало цепочки, оканчивающейся шариком. За этот шарик и тянули цепочку, когда хотели выдвинуть засов вперед, с тем чтобы запереть вход [268, с. 187]. Для удобства углубление для льва устраивалось на уровне человеческой руки. Легкость движения льва обеспечивали каточки, по которым он скользил.

Освещение храмов устраивали по-разному. В архитраве и в верхней части стены делали небольшую косую щель, которая шла под углом, и таким образом внутрь попадал сноп света. Такое освещение наблюдается со Старого царства и вплоть до римского времени [114, с. 170–199; 82, с. 7; 220, табл. 1].

В Новом царстве световые люки нередко представляли собой сквозные отверстия, сделанные в камнях мощного перекрытия. В ипостиле Большого храма Амона свет лился через эти четырехугольные люки размером 23 × 17 см. В каждой плите толщиной 70 × 80 см их делали по два [210, с. 178–179, рис. 116]. Через такие световые колодцы в потолке освещались помещения и в некоторых храмах птолемеевского времени [190, с. 5; 50, с. 29, рис. 12; 123, с. 146]. Они служили одновременно и вентиляционными каналами [114, с. 171; 179 с. 8, 18]. Некоторые малые камеры в храме имели окна, проделанные в стене высоко под потолком [189, с. 134]. [118] Свет через столь малые отверстия проникал, разумеется, слабый.

Основной свет в ипостили поступал через окна, проделанные сверху. Ипостили большинства храмов XVIII–XIX династий имели средний более высокий неф (см. § 1). В Большом храме Амона под потолком на высоте 20 м по обеим сторонам нефа было сделано по восемь окон, закрытых решетками [210, с. 161]. В этот же ипостиль свет, кроме того, проникал через большое решетчатое окно над входом. Аналогичным образом обстояло дело и в юбилейных залах Тутмоса III в Карнаке в его поминальном храме в Дер эль-Бахри [213а, с. 29] и в заупокойном храме Рамсеса II (Рамессеум) [189, с. 134]. Хольшер допускал, что ипостиль храма в Мединет Абу освещался также, хотя решеток на окнах археологи не обнаружили [179, с. 11; 178, с. 34].

Решетки для окон храмов делали из известняковых, песчаниковых, в эпоху XVIII–XIX династий особенно часто гранитных плит толщиной 10–20 см, в которых вырезаны через небольшие интервалы полосы шириной 7–10 см [152, с. 126; 307, с. 58]. Их ярко раскрашивали бело-голубой или красной краской. Они были и прямоугольные, и четырехугольные, а иногда верхняя их часть оформлялась, как у стел, полукругом. Пространство непосредственно над решеткой часто украшали рельефной сценкой, к тому же раскрашенной [177, с. 52; 189, с. 135]. В Бостонском музее хранится одна такая решетка размером 1 × 1 м при толщине ее всего 12 см! Она представляет собой образец изящной резьбы [179, с. 22]. В надвратных комнатах больших башен в Мединет Абу окна были деревянные, решетчатые [178, с. 6]. Деревянные оконные створки держались, как и дверные, на выступах, которые вставлялись в специальные углубления в камне. Поскольку оконная рама была легче двери, то и устройство верхней и нижней опорных подушек сделать было проще.

В камерах башен в Мединет Абу решетки окон вставлялись снаружи и держались при помощи задвижек, которые шли от рамы к стене [182, с. 40–41]. Каменные решетки еще и заделывались в кладку.

Однако далеко не все храмы имели освещение через окно. Например, небольшой храм Сети II, расположенный во дворе Большого храма Амона, как полагает [119] Лейгрэн [210, с. 83], освещался только через дверь. Тоже можно сказать и о скальных храмах. В Абу Симбеле не нашли никаких осветительных отверстий, через которые мог бы поступать свет снаружи. Остается допустить, что при его сооружении и в последующие времена обходились лишь тем светом, который проникал через один-единственный вход, либо пользовались искусственным освещением (лампы и т. п.) [28, с. 11; 110, с. 200]. В других скальных храмах, как полагает Рике [276, с. 4], свет мог поступать через отверстия в сводчатом потолке входного зала.

## § 15. КАНАЛЫ. «СВЯЩЕННОЕ ОЗЕРО». КОЛОДЦЫ

Каждый храм Нового царства, как полагают, имел канал и так называемое выкопанное «священное» озеро [219, с. 88; 185, с. 38–39]. До нас дошли гробничные изображения того времени с рисунками каналов, расположенных перед заупокойными храмами Аменхотепа I и Тутмоса III. О каналах в Карнаке нет четких данных, но известно, что их было несколько, так как перед храмом Монта и перед Большим храмом Амона было сооружено по пристани [266, с. 84–86; 114, с. 55; 244, с. 76].

Строительство каждого храма, как полагают, чаще всего начинали с рытья канала длиной от 0,5 до 1 км [178, с. 11, 26], который должен был быть судоходен; по нему шли грузы (§ 20). Именно поэтому канал стремились довести вплоть до стен, а иногда, может быть, и дальше, вдоль будущего храма, чтобы доставить грузы как можно ближе к сооружаемому зданию.

Полагают, что вынутая при рытье канала земля шла на подсыпку и подъем храмовых оград. Завершив строительство канала, наиболее удаленную от Нила его часть засыпали и в конце его сооружали пристань, обычно недалеко от входа в храм. В Мединет Абу, например она отстоит всего на 140 м от башни-входа [178, с. 13]. К воде спускались по лестнице длиной 6–7 м, так как пристань возвышалась над берегом [185, с. 38]. В некоторых случаях спуск оформляли в виде двух симметрично идущих лестниц, поворачивающих затем под прямым [120] углом внутрь, к самой нижней площадке, откуда уже можно было сесть в лодку.

Баргэ считает, что причал у канала Большого храма Амона, сооруженный в начале XVIII династии и простоявший более века, вплоть до правления Аменхотепа II, находился на территории будущего первого двора на том месте, где позднее был сооружен так называемый киоск Тахарки [54, с. 335].

Перед пристанью канал расширялся в виде квадрата для того, чтобы у платформы для посадки одновременно могло стоять много ладей и последние имели бы достаточно места, чтобы развернуться. Каналы использовались и для плавания праздничных процессий (см. § 1). От пристани перед Большим храмом Амона отплывали в Луксор и в другие храмы ладьи Амона с божницей и сюда возвращался праздничный кортеж [178, с. 11–12].

Причал, как показывают археологические раскопки, представлял собой очень массивное сооружение. Размер пристани особенно увеличился во второй половине тысячелетия ( $37 \times 29.5$  и  $33 \times 30$  м) [112, с. 55; 47, с. 41]. Интересна конструкция пристани в Эль-Кабе. В отличие от других подобных сооружений, стоявших на искусственном рукаве, отведенном от Нила, в Эль-Кабе причал находился непосредственно на берегу реки. Чтобы он мог противостоять течению реки, строители применили прием, использовавшийся и при возведении пилонов. Весь массив пристани разбивался на три клетки-камеры, каждая из которых для большей прочности снабжалась двойными каменными стенами и засыпалась снизу доверху утрамбованной землей. Все это должно было препятствовать просачиванию воды [112 с. 71–72]. Такая пристань очень прочна.

В эпоху Нового царства на постройку пристаней нередко шел крупный камень. В Мединет Абу, например, верхняя площадка пристани, с которой начиналась лестница, сложена из блоков размером  $4.25 \times 1.75$  м, и что особенно примечательно, соединенных между собой скобами (ласточкиными хвостами) [182, с. 6, 22; 178, с. 12; 99, с. 158]. Площадка окружалась каменным парапетом, возвышающимся более чем на метр. Сверху он слегка закруглен, как и у лестниц, и с обеих сторон украшен рельефами. [121]

Берега каналов не укреплялись, представляя собой всего-навсего земляной откос. Естественно, они разрушились раньше, чем храмы. Установлено, что каналы, если их периодически не чистили, сравнительно быстро затягивались илом [178, с. 12; 185, с. 38]. Поэтому нет ничего удивительного в том, что археологам не всегда удается их выявить. Иногда приходится прибегать даже к методу аэрофотосъемок, как это было с храмом Хатшепсут в Дер эль-Бахри [310, табл. 1; 152, с. 170].

Возле Большого храма Амона и поныне находится очень большой водоем размером  $70 \times 110$  м [45, с. 38]. Площадь его равна  $\frac{2}{3}$  площади самого храма [244, с. 102]. Почти такой же величины было озеро у царского храма в Амарне ( $120 \times 60$  м при глубине около 1 м) [48, с. 211]. Самым, однако, обширным было озеро у дворца Аменхотепа III, называемое ныне озером Абу (Birket Nahu). Все другие этого рода озера уступали по размерам. Форма их обычно четырехугольная или со слегка закругленными углами, как это имело место в Амарне и у дворца Аменхотепа III, но были и дугообразные, как, например, у храма Мут в Карнаке. Возможно, были и другие отклонения от обычной для озер формы, поскольку еще далеко не все прихрамовые водоемы обнаружены археологами [280, с. 366].

Как бы велико или мало ни было храмовое озеро, на нем обязательно совершалось ритуальное плавание барки божества [300, с. 158], Отсюда нередко брали воду для нужд культа. На озерах обитали домашние гуси и утки, предназначенные для жертвоприношения, и другая птица. По озеру Абу, кроме того, царская семья и придворные совершали прогулки на лодках [249, с. 69; 182, с. 22].

В свое время Мариэтт допускал возможность снабжения их водой как путем инфильтрации, так и благодаря специальным водоводам, идущим от Нила к озеру [219, с. 88; 221, с. 35]. Позднее, в 20-х годах, пришли к заключению, что большая часть рассмотренных озер как фараоновского, так и римского времени питалась только от инфильтрации. Так, в сравнительно малом водоеме в Медамуде ( $17 \times 15$  м), устроенном в римское время, вода поступала со дна. Дно по краям было выложено большими плитами, а в центре оставлено свободное пространство ( $12 \times 8,4$  м) для доступа воды. [122] Заметим, кстати, что питание

водой многих древних озер, уцелевших до наших дней (у Большого храма Амона, в Танисе, в Ермонте, в Эль-Кабе), происходило аналогичным образом [224, с. 9; 241, с. 33; 147, с. 6]. Лишь озеро римского времени в Дендере было снабжено водоводом, который должен был дополнительно поднимать уровень просачивавшейся грунтовой воды. Он наполнялся благодаря шадуфу (устройство, напоминающее колодец-журавль) [61, с. 64–65, 72].

Берега рассмотренных озер, в отличие от большинства каналов, были одеты камнем. Стены выкладывались из правильной формы песчаниковых или известняковых блоков. Иногда, как в Танисе, толщина этих стен доходила до 2.5 м [227, с. 31; 97, с. 181]. Спускались к воде по довольно пологим лестницам с невысокими ступенями. Обычно блок, в котором вырезали по две-три ступени, укладывали на более крупные каменные уступы, составляющие основу [99, с. 158]. Лестницы озера Большого храма Амона расположены в специальных прямоугольных нишах (с вертикальными стенками), сделанных в набережных. На таком большом водоеме, как озеро Амона, каждая его сторона имела по два спуска, а южная, самая удаленная от храма, — три. Все они расположены симметрично, на равном расстоянии один от другого. Озера меньшего размера имели обычно одну лестницу (ср. храм в Дер эль-Бахри) [178, с. 20; 316, с. 90].

По каменным лестницам спускались к воде и в тех древних колодцах, которые выкопаны в Мединет Абу<sup>5</sup> на территории храмового комплекса и в Абидосе в первом дворе храма Сети I [177, с. 68; 76, табл. 1–2]. Вход в колодец сверху и сбоку образовывали большие каменные плиты, и дверь запиралась. Ступени, однако, не доходили до самой воды, и непосредственно колодец с водой диаметром до 2.5 м иногда углубляли еще на 10 м, пока не достигали водоносного слоя. Вода в таком колодце была грунтовая и, надо думать, никогда не иссякала. Последнее обстоятельство очень важно, поскольку отсутствовали другие источники воды.

Благодаря значительной глубине и немалому [123] диаметру, такие колодцы, естественно, могли удовлетворить потребности и людей и животных в чистой воде [184, с. 6].

## § 16. ОТДЕЛКА И УКРАШЕНИЯ

Египетский метод строительства отличался от современного. При строительстве пилонов, стен и колонн камень клали необработанным, таким, каким он поступал из карьера. Поэтому поверхность сооружений была неровной. Предстояло еще снять все грубые следы добычи, а иногда и карьерные пометки и разровнять поверхность камня [241, с. 26]. Лицевая сторона камней облицовочных стен, таким образом, обрабатывалась после окончания кладки. Для лучшего заглаживания поверхности выработали определенный прием работы. Отделка сопровождалась предварительным вырезанием желобков. Их дно и было выверенной отметкой, которой надлежало руководствоваться, когда убирали камень между желобками [140, с. 152]. В храме Аменхотепа III в Луксоре в одном месте такая работа не была в свое время доведена до конца, и желобки, сделанные на расстоянии нескольких метров один от другого, сохранились до наших дней<sup>6</sup>. В данном случае они предназначались и для придания стене соответствующего наклона. Дело в том, что при кладке многих облицовочных стен храмов, как и пилонов, которые предполагалось сделать наклонными, каждый последующий слой кладки начинали несколько отступая от края предыдущего ряда. Вследствие этого после окончания работы стена представляла собой ряд уступов. Их предстояло обтесать под углом так, чтобы в результате у стены получился слабо выраженный наклон. С этой целью в данном случае и были проделаны вертикальные борозды, идущие параллельно. Они начинались внизу и продолжались до самого верха стены.

---

<sup>5</sup> На одной из стен храма Рамсеса III в Мединет Абу была сделана надпись, что колодец сооружен в его правление.

<sup>6</sup> Во времена строительства пирамид подобные элементы временного назначения — желобки-пропилы в гранитных блоках тоже служили ориентирами при дальнейшей обработке поверхности [13, с. 79].

Вплоть до эфиопского времени (XXV династия) плоскости из известняка, песчаника и других мягких горных [124] пород обтесывали медными и бронзовыми орудиями: остроконечниками, прямыми и округленными резцами-долотами, насаженными на деревянную рукоятку. Последние оставляли желобчатый след [21, с. 137–138]. При работе по рукоятке этих инструментов ударяли молотком — деревянной колотушкой длиной до 30 см с рукояткой, вырезанной из одного куска. Такой способ работы был вполне эффективен, так как известняк и песчаник были сравнительно мягкими горными породами и легко поддавались обработке.

При отделке плоскостей из песчаника, как показывают тщательные исследования следов работы на стенах храма Сети I в Абидосе, пользовались еще какими-то тупыми орудиями, которые могли быть и каменными. После этого уже переходили к работе металлическими инструментами и скребками [114, с. 145].

Сравнительно меньше сверлили и пилили камень. При этих операциях металл (медное лезвие пилы — полоска металла или полая металлическая трубка), вступая во взаимодействие с твердым песчаником или с какой-либо мелкоотделанной горной породой (абразивом), совершал работу [21, с. 129–132; 14, с. 78].

Пилили камень кривой металлической полоской, которую пилой, разумеется, называют условно, поскольку никаких зубцов у нее не было<sup>7</sup>. Следы опилования поверхности Пийэ обнаружил в VI пилоне Большой храме Амона. Ниша для мачты высотой 4 м была вырезана таким образом [262, с. 83–84]. Следы этого процесса работы остались и на блоке основания одной песчаниковой статуи Эхнатона, найденной в его столице Амарне [159, с. 179–180]. Особенно часто приходилось сверлить камень при установке дверей. В гранитных блоках детали углубления для выступов, на которых вращались створки дверей (§ 14), а также для болтов-задвижек (§ 14) [178, с. 35; 14, с. 76–79].

Колонны после окончания кладки были скорее четырехугольные, чем круглые. Надо было довести их поверхность до сферической или вытесать грани [114, [125] с. 145]. Напомним, что в храме Хатшепсут (Дер эль-Бахри) они были 16-гранные, а в храме Сети I (Абидос, встречаются и 24-гранные. Энгельбах справедливо заметил, как сложно обработать прямые песчаниковые или известняковые стенки, но сделать сферическими каменные колонны еще труднее [140, с. 144]. Такой труд требовал большой тщательности. Тем не менее исследователи нередко отмечают высококвалифицированную работу древних мастеров, в результате которой колонны были очень правильные и отлично заглаженные.

Чтобы сделать точную сферическую поверхность колонны, на нее накладывали специальные шаблоны-кольца, постепенно срезая и оббивая орудием лишний камень. Шаблоном с соответствующей подгонкой поверхности пользовались через определенные промежутки по всей длине колонны, а все пространство между ними покрывали вертикальными желобками, ориентируясь по которым снимали камень и разравнивали его [114, с. 149; 140, с. 149–150]. Метод этот возник еще в середине III тысячелетия. При указанном способе достигали большой точности. Так, при самой тщательной проверке современных исследователей удалось установить ошибку в диаметре колонны времени III тысячелетия всего в 8 мм [140, с. 145], что составляет всего 1%!

У нас нет точных данных о том, применяли ли этот прием и при работе над колоннами из полубарабанов, поскольку в эпоху Нового царства, как уже указывалось (см. § 10), мало ставили колонн-монолитов. В то время могли пользоваться и другими способами, например веревкой с палочками на конце (чтобы удобнее было держать). Ее натягивали, а при помощи другой короткой веревочки уточняли и отмечали на колонне или на стенке (по горизонтали), сколько и на каком уровне надо было еще снять камня, чтобы столб приобрел либо сферическую, либо граненую поверхность [140, с. 150]. При этом, разумеется, руководствовались и линиями и окружностями, нацарапанными на верхней стороне полубарабанов, уложенных в колонну (§ 6) [175, с. 149, рис. 8].

---

<sup>7</sup> Интересно отметить современный итальянский способ добычи мрамора, когда плиты отпиливают от скалы длинной стальной проволокой диаметром около 5 мм, приводимой в движение электромотором. Однако мрамор режет не стальная нить, а кварцевый песок, который непрерывно подсыпают в место распила.

Приходилось обрабатывать много гранита. Из него иногда делали облицовку стен (т. е. выводили облицовочные стены). Преобладающее количество порталов и больших дверных обрамлений, обелисков, колонн, множество разнообразных статуй, сфинксов, божниц, стел, [126] жертвенников изготавливались из этого камня. Надо, однако, заметить, употребляли много и другого камня, предназначавшегося также для украшения храмов. Приведем лишь один пример. Чтобы установить в вертикальном положении гигантские мачты-флагштоки (§§ 1, 19), в нишах пилонов укладывали камни в качестве их оснований. В нише II пилона Большого храма Амона они состояли из двух камней, которые были точно подогнаны по размерам к нишам (2.4 × 2 м) и лишь немного (на 60 см) выступали спереди [210, с. 132]. В IX пилоне того же храма основание мачты имело высоту 2.4 м [287, с. 146]. В верхнем из двух таких гранитных камней вырезали углубление диаметром 1.53 м, которое равнялось, как полагают, нижнему диаметру устанавливаемого деревянного флагштока. Известно, что в нишах пилонов ставили от 2 до 10 флагштоков, а монументальных входов с башнями у каждого храма было несколько, и большинство их было снабжено мачтами. Следовательно, вырезание соответствующих гранитных оснований тоже занимало не последнее место в работе камнерезов.

Рассматривая вопрос о работе с такой твердой горной породой, как гранит, нужно вспомнить трудовые приемы каменотесов, применявшиеся при вырезании обелиска в Асуане. Обработка гранитных поверхностей — это оббивка с помощью круглых и остроконечных желваков-молотов, как и при выбивании траншеи вокруг будущего обелиска [114, с. 202]. По своим размерам такие молоты несколько уступали орудиям, с помощью которых разбивали скалу при изготовлении обелиска. Вес их колеблется от 1.6 до 4 кг при диаметре 11–14 см<sup>8</sup>. Молот, как отмечал Пийэ, имел специальное углубление, благодаря чему его удобнее было держать. Такие орудия были найдены в Карнаке у VII и VIII пилонов и в Мединет Абу вместе с осколками гранита, словом, их обнаружили там, где в древности ставили гранитные конструкции [266, с. 75–76; 262, с. 82].

Интересно, что верхнюю площадку незаконченного обелиска в Асуане начали оббивать именно таким [127] образом. Она покрыта серией углублений, поверхность между которыми впоследствии надлежало разровнять (см. ниже) [114, с. 28, рис. 26]. Исходя из этого, Энгельбах полагал, что параллельно с работой по непосредственному изготовлению исполинского камня-obeliska могла идти и его отделка [137, с. 15]. Затем следовала обработка меньшими молотками дисковидной формы из твердых горных пород. Ими трудились, зажав орудие пальцами, а не держали всей ладонью, как в случае с тяжелыми молотами. Делали это для лучшей регулировки и направления и силы удара. Прием этот продолжал бытовать в Египте даже в VI–V вв., когда уже довольно широкое распространение получило железо [259, с. 43]. Таким образом, мы видим, что добыча и первичная обработка гранита представляли собой один процесс, если в данном случае не принимать во внимание сверления и пиления, применявшихся при обработке гранита (см. ниже). Эта, так называемая точечная техника (ударами одного твердого камня по другому) была известна в Северной Африке уже со времени неолита. Обработка гранита, будь то в строительных конструкциях или при ваянии сфинксов, статуй, алтарей и многого другого, во времена Нового царства велась тем же способом. Он, разумеется, не был ни легким, ни быстрым, но зато искусно направленные удары действовали на поверхность камня верно, хотя и медленно!

При всей простоте рассмотренных трудовых приемов древние мастера достигали большой точности в работе. Так, обелиск Хатшепсут длиной 30 м имел стороны основания равные 2.38 м, 2.455 м, 2.447 м, 2.477 м, т. е. расхождение всего в несколько см [264, с. 1, 22, 246].

Гойон допускает, что при ваянии четырех превосходной работы колоссов Рамсеса II перед его скальным храмом в Абу Симбеле (они одинаковые и с чертами портретного

---

<sup>8</sup> При добыче золота, которое в Восточной пустыне находят в виде вкраплений в твердых горных породах, главным образом кварце, использовали такие же сферические долеритовые камни-молоты, [141, с. 134].

сходства) мастера разной квалификации сменяли друг друга. В подтверждение своего предположения он приводит данные, указывающие, например, на существование в одной скульптурной мастерской специалистов по вырезанию колонн и мастеров по моделированию лица сфинкса [157, с. 278].

Вся рассмотренная выше работа по отделке вполне может быть названа черновой, поскольку за ней следовала более тонкая и точная. Окончательно [128] завершали отделку шлифовка, полировка, вырезанный и тщательно расписанный рельеф.

Многие строительные конструкции, как и изваяния из твердого камня, шлифовали и полировали<sup>9</sup>. Иногда так отделывали поверхность гранита даже в тех случаях, когда его покрывали краской [204, с. 76].

Рельефы, которыми испещрены все внешние и внутренние стороны стен, колонны, архитравы и дверные косяки храмов времени Нового царства нередко тянулись на сотни метров. Часто они состояли из огромных композиций, где центральная фигура царя, например, достигала высоты 6 м! Придав колоннам правильную форму и несколько сгладив их, на них также вырезали рельефные изображения, делали вертикальные бороздки, а под капителью — полосы и перевязь, благодаря чему такие каменные столбы высотой 10 м и более напоминали связку папирусных стеблей (см. § 10) [179, с. 76]. После этого цилиндрические колонны нередко имели несколько одинаковых гладких четырехугольников с вырезанными на них иероглифическими надписями и картуши с именем фараона [177, с. 15; 82, с. 5]. Все это — гигантское панно, отделка колонн, дверных обрамлений и т. п. — результат труда многих мастеров разной квалификации.

Известны два вида древнеегипетского скульптурного изображения на плоскости: врезанный и выпуклый. При врезанном рельефе *en creux* изображение углублено в поверхность камня. Выпуклый рельеф обычно немного выступает над поверхностью плоскости. Поскольку врезанный рельеф менее подвержен разрушению, внешние стороны стен чаще всего покрывали именно им. Иероглифические надписи, занимающие большое место в украшении зданий, также делали врезанным рельефом. Естественно, выпуклыми рельефами предпочитали покрывать внутренние части храмов [189, с. 83; 278, с. 20; 179, с. 50]. Облицовочные стены (внутренние или внешние), на которых предполагалось вырезать скульптурное изображение на плоскости, стремились составить из больших блоков, чтобы меньше было стыков в кладке, [129] которые надо было заделывать (см ниже) [241, с. 27].

Работа по вырезанию рельефов распадалась на несколько этапов. На первом этапе делали разметку фигур по сетке. Поверхность стены делили на клетки, чтобы лучше было вести линию рисунка, ориентируясь, чаще всего, на наброски, предварительно сделанные на обломках камня. Контуры фигур художники-писцы проводили обычно красной краской. За ними заступала вторая группа специалистов — резчиков по камню, действовавших металлическими долотообразными резцами и деревянными молотками-колотушками, как и при обтесывании камня. Они вырезали главным образом контуры. Третьими работали более высококвалифицированные камнерезы. Им предстояло отделать грубовырезанные фигуры, придать им дополнительные черты и моделировать их. Эти мастера пользовались долотообразными орудиями — резцами различной формы и размера, среди которых были инструменты с тонким рабочим концом, предназначенным для очень точной работы [139, с. 19; 48, с. 291; 218, с. 2; 76, с. IX; 17, с. 21–22; 81, с. 136].

Последними операциями были штукатурка и роспись врезанных и выпуклых рисунков. Для заделывания пазов, закрывания горизонтальных и вертикальных стыков кладки, щелей и других изъянов камня прибегали к шпаклевке [241, с. 30]. Обычно считают, что шпаклевка в древнем Египте по составу была сходна с кладочным гипсовым раствором [21, с. 144; 10, с. 40–49]. Если внимательно рассмотреть некоторые новые данные, полученные археологами, то мы опять обнаружим у древних строителей поиски лучшего способа штукатурки стен. Сведения, полученные в 50-х годах на основании изучения штукатурки

---

<sup>9</sup> Шлифовка и полировка камня в Новом царстве ничем не отличалась, если судить по имеющимся сведениям, от аналогичных процессов времени строительства пирамид [13, с. 81–83; 14, с. 79–80].

из Амарны, показывают, что уже при XVIII династии в гипсовом растворе для штукатурки была большая примесь извести. Поэтому, вопреки мнению Лукаса [21, с. 147], в наше время полагают, что древние египтяне во второй половине Нового царства уже умели получать известь, обжигая камень-известняк при сравнительно высокой температуре 960° [252, с. 243–244]. Такая штукатурка хорошо держалась. Иногда, впрочем, она представляла собой смесь порошкообразного известняка с очень мелким песком. Такое интересное наблюдение было сделано в 60-х годах [130] при изучении фиванской гробницы № 35, некогда принадлежавшей верховному жрецу Бекенхонсу и датируемой временем второй половины Нового царства. Штукатурка была нанесена слоем всего в 3 мм<sup>10</sup>. Но она, как называют, хорошо держалась. Объяснение видят в том, что к пористой известняковой скале, в которой выбита гробница, хорошо пристает такая штукатурка [252, с. 38–40]. Но самым, пожалуй, интересным является наблюдение, сделанное еще в начале века Фл. Питри. При изучении одной гробницы времени V династии (середина III тысячелетия) он обнаружил на стене рельеф, вырезанный не в скальном грунте, как во всех остальных случаях, а в слое штукатурки. Исследователь пришел к заключению, что эта штукатурка была тверже известняковой скалы, в которой была сделана гробница [256, с. 11, 51].

Иногда штукатурку, применяющуюся в Египте, называют джессо<sup>11</sup> [21, с. 533], хотя и не доказано, что в нее всегда примешивали клейкое вещество [241, с. 30–31]. Оштукатуренную поверхность камня легче было побелить, покрасить и расписать [182, с. 36]. Гипсовая штукатурка иногда была серого цвета, отчасти поэтому ее тоже необходимо было белить<sup>12</sup> [21, с. 146].

В нанесении штукатурки древние строители достигали высокого мастерства. Они не только умели наносить очень тонкие слои штукатурки, но и прекрасно заглаживали ее. В храме Тутмоса III, открытом в 60-х годах в Дер зль-Бахри, на колоннах виден слой чрезвычайно гладкой штукатурки [119, с. 45]. Вся поверхность известняковых стен и колоннад храма Хатшепсут покрыта очень тонкой обмазкой, столь необходимой для росписи [241, с. 8]. Так были отделаны блоки с рельефными изображениями даже небольшого алебастрового храма Аменхотепа I в Карнаке [266, с. 58].

Стены и колонны из песчаника подвергались отделке, так как его поверхность грубая и плохо принимает [131] краску [21, с. 535]. В заупокойном храме Тутмоса III колонны были выбелены перед раскраской [192, с. 76]. В храме Сети I все стены из песчаника были покрыты белой шпаклевкой [76, с. 57]. Белое покрытие играло весьма существенную роль, так как от него зависели яркость и блеск красок росписи [113, с. 24].

К штукатурке прибегали и в тех случаях, когда, желая приписать себе строительную деятельность своих предшественников, фараон приказывал замазать повсюду на стенах, колоннах и архитравах их имена, а сверху вырезать и написать свое. В одном зале Луксорского храма на колоннах читаем имена Аменхотепа III, Хoremхеба и Сети I. При этом было установлено, что первоначально вместо имени Хoremхеба стояло имя Тутанхамона. В другом помещении того же храма на колонна написано имя Рамсеса II, а на архитравах осталось имя Тутмоса III [70, с. 125–131]. В некоторых святилищах Нового царства подобная операция проделывалась неоднократно, вследствие чего получилась известная многослойность и штукатурки и надписей.

В храмовых хозяйственных помещениях, построенных из кирпича, потолок, пол и стены также отделялись слоем штукатурки от 2.5 до 3.5 см. В Рамессеуме ею была покрыта кирпичная ограда, окружавшая комплекс хозяйственных построек [271, с. 71], а в Мединет Абу — высокие стены-укрепления [178, с. 3].

---

<sup>10</sup> В греко-римскую эпоху, когда в раствор входили песок и известь, при кладке частных домов, например, делали значительно более толстый слой: 4–7 мм [246, с. 37].

<sup>11</sup> Роспись на джессо была известна в Египте еще в IV тысячелетии [16, с. 99, 111].

<sup>12</sup> Когда в состав штукатурки помимо песка входила известь, она отличалась не только большой твердостью, но и белизной [259, с. 39–40].

Оштукатуренную поверхность кирпичных, а иногда и каменных стен затем белили [21, с. 533]. Небезынтересно отметить, что все стены дворца Аменхотепа III в Малкате, построенного из кирпича-сырца, были полностью побелены [277, с. 67].

В прихрамовом дворце в Мединет Абу комнаты гарема, как и другие внутренние помещения, были выбелены. Лишь в «ванных» комнатах стены высотой 1.5–1.7 м были наполовину облицованы песчаниковыми плитами [185, с. 35; 177, с. 54].

Все большие и малые рисунки, включая и иероглифы достигавшие нередко 10 см и более в высоту и вырезанные в камне, раскрашивали [264, с. 243; 214, с. 89] Растительный и животный мир, боги, люди, их тела, прически, одежда, головные уборы, украшения и прочие предметы, представленные на изображениях, раскрашивали «под натуру» в соответствии с принятыми в то [132] время нормами. Например, золото на полотне передавали желтой краской [266, с. 64; 323, с. 28–32].

Набор красок у древних египтян был довольно разнообразен: черная, серая, зеленая, синяя, коричневая, красная, белая, оранжевая, желтая и др. Мелкотолченый краситель (сажу, охры, мел и др.) смешивали с клейстым веществом (камедью) и водой [21, с. 546–547; 167, с. 7; 45, с. 61].

При раскраске рельефов мастер накладывал равномерно (кисточкой или палочкой) краску в углубленный рисунок. Недаром древние египтяне называли эту работу «заполнением» [17, с. 21–22; 81, с. 136]. Таким образом, египетский рисунок состоял из цветных силуэтов. На деле, однако, картина получалась более богатой, рельефные рисунки, как мы помним, были моделированы и в раскрашенном виде при соответствующем освещении давали игру светотени, т. е. приобретали объемность.

Аналогичным образом расписывали оштукатуренные кирпичные стены. По сетке или трафарету наносили эскиз-контур, который затем закрашивали, как и рельефы.

Существовали и другие не совсем обычные для нас способы украшения внутри помещений. Так, в одной из надвратных комнат в Мединет Абу была установлена резная полуколонна высотой 1.1 м. Верх ее состоял из нескольких капителей в форме лотоса, папируса и линий, поставленных одна на другую. Полуколонна эта была ярко раскрашена [180, с. 95–98].

Внешние и внутренние стороны стен, потолки, а также колонны и входы храмов помимо раскрашенных рельефов часто покрывали золотом и другими металлами (см. § 17), инкрустировали дорогими камнями и их подделками.

В ходе археологических работ в Фивах, Амарне и других городах древнего Египта с начала нашего века стали обнаруживать глиняные плитки с яркой цветной глазурованной поверхностью на одной из сторон. Они получили условное название изразцов, хотя последние имеют лишь внешнее сходство с ними [111, с. 94–95; 13, с. 27; 180, с. 95; 252, с. 228]. Количество таких находок не очень велико.

Наиболее простой способ украшения стен в виде [133] неширокой полосы-фрiza представлял собой набор разноцветных геометрической формы пластинок, образующих ряды, гирлянды (ср. ипостиль храма в Луксоре) [17 с. 44; 120, с. 52–56]. Более сложные композиции обнаружены на стенах и дверных притолоках в храмовом комплексе Рамсеса III в Мединет Абу [179, с. 10]. Интересна сцена, где царственный лев-сфинкс топчет побежденных врагов. Этот красочный рисунок поражает нас необычайной тонкостью передачи этнических особенностей, сложного орнамента на одежде, особенностей прически, бороды, украшений и даже татуировки. Такие панно, разумеется, требовали более сложной и кропотливой работы. Каждая фигурка пленника со связанным назад руками, будь то африканец, ливиец, сириец или хетт, высотой всего около 25 см, состояла из 16 различной формы маленьких кусочков [48, с. 44]. Интересно также отметить, что нужную моделировку тела, одежды в одних случаях осуществляли уже при формовке глиняного ядра этих пластинок в специальных формочках [178, с. 45] перед покрытием его стекловидной глазурью, а в других — ограничивались прокладкой из белого гипса, которой легко можно было придать нужную форму. Гипсом покрывали и все пространство вокруг фигур. Этот материал служил и связующим веществом. Очень маленькие кусочки прикрепляли к стене,

вдавливая их в гипс, предварительно нанесенный на украшаемую поверхность. Такая работа (гипс, напомним, относится к числу слабых связующих веществ) не обещала быть долговечной, если бы не благоприятный египетский климат. Для скрепления более крупных деталей орнамента, наподобие виноградных лоз величиной до 8 см, требовалось более прочное соединение, осуществляемое при помощи стерженька, один конец которого вдавливали в деталь инкрустации, а другой — топили углублении стены и закрепляли гипсом [178, с. 4, рис. 58]. Иногда вместо стерженьков применяли веревочку, например при украшении подземных камер пирамиды Джосера (III династия) [13, с. 27].

Рассмотренная мозаика из разноцветных глазурованных деталей была лишь имитацией таких красивых весьма ценившихся в древнем Египте камней, как лазурит, бирюза и малахит. Ими украшали храмовые двери, статуи, алтари и священные ладьи [171, с. 47–48; [134] 51, с. 53]. Мозаика эта, однако, не сохранилась. Лишь письменные источники повествуют о больших количествах этих ценных материалов, затраченных на отделку святилищ [210, с. 120].

На украшение храмов во времена Нового царства, как уже отмечалось, не жалели даже золота и других металлов. С необычайной роскошью отделки этих зданий мы встретимся в следующем разделе.

## § 17. УКРАШЕНИЕ МЕТАЛЛОМ. МЕТАЛЛУРГИЯ

Древние египтяне широко использовали в архитектуре золото и другие металлы. Об этом писали еще первые исследователи в начале XIX в. Имеется немало упоминаний о покрытии золотом, электроном (естественным сплавом золота и серебра), серебром, бронзой и медью обелисков, мачт, божниц, царских статуй, стел и колонн, дверных проемов и т. д. [266, с. 79; 171, с. 14, 18–21, 32–36; 210, с. 150]. Ствол большей части обелисков был украшен металлом полностью или частично.

Исследователям не удалось установить, покрывали ли высокие мачты полностью металлом или ограничивались лишь полосками. Однако верх обелисков, как и мачт, венчал металлический колпак. О некоторых обелисках известно, что их пирамидион был одет золотом или золотом-джем<sup>13</sup> [206, с. 588].

В храмах времени Нового царства металлом нередко покрывали пол, колонны и даже стены [60, с. 104]. В храмовом дворце в Мединет Абу, в так называемом ботаническом саду Юбилейного храма Тутмоса III, и в зале, находящемся между IV и V пилонами, колоннада сверху донизу была отделана золотом [195, с. 222–223, 248; 177, с. 37; 76, с. IX; 60, с. 30]. В храме Мут, как указывает Лако, золотом была покрыта целая стена. Некоторые помещения, как камера для священной барки Амона в Большом храме Амона, изнутри были тоже обиты золотом [42, с. 25]. Имеются сведения о золочении дверей, как деревянных, так и металлических. Металл шел на украшение огромных деревянных створок входа в пилоны [280, с. 349]. Известно, что одна большая дверь, находившаяся на главной оси Большого храма [135] Амона, была обита бронзой, инкрустированной золотом [60, с. 62–63]. При царице Хатшепсут были изготовлены бронзовые двери, покрытые фигурками из электрона [4, с. 286]. Особенно охотно обивали металлической полоской нижнюю часть дверных косяков и окна [192, с. 77; 177, с. 37]. Золотым листом была отделана гранитная притолока портала VI пилона Большого храма Амона и божницы [195, с. 235].

Прикрепляли металл к камню и дереву несколькими способами. В стене храма Рамсеса III (Мединет Абу) сохранились медные гвозди диаметром 3 мм и длиной 2 см. Они держались в деревянных шипах, для которых в камне делали соответствующие углубления [17; с. 41–42]<sup>14</sup>. В данном случае полоски металла шириной 60 см держались на гвоздях, вбитых в три ряда. Размер гвоздей, разумеется, зависел от толщины металлической накладки.

<sup>13</sup> Так называли древние египтяне электрон.

<sup>14</sup> К сожалению, отсутствуют данные о породе деревьев, из которых делались шипы. В деревянных саркофагах и в мебели обычно находят шипы из местной древесины (акация, тamarиск и др.) [20, с. 4]. Не исключено, что в строительстве дело обстоит аналогичным образом.

В граните ямочки приходилось высверливать, а в более мягком камне (песчанике и известняке) вырезали четырехугольного поперечного сечения углубления [195; с. 248, примеч. 3].

Около основания VII пилона храма Амона были найдены остатки бронзовых гвоздей, имевших острие, длиной 6 см, а около X пилона сохранились бронзовые гвозди с большой шляпкой наподобие гриба [209, с. 13; 102, с. 435]. Гвоздями укрепляли на мачте и бронзовую накладку, нередко инкрустированную золотом или электроном. В помещении для священной барки в поминальном храме Рамсеса III металлический лист толщиной 1 см при ширине 23 см прикрепляли уже болтами диаметром 13 мм при длине 8 см. В маммизе Нектанеба сохранились остатки золотых аппликаций от времени Птолемея X Сотера II (конец II в). По всему контуру-рельефу изображения божества, которое хотели покрыть листом, делали круглые ямочки поперечным сечением 1 см. Они предназначались для деревянных шипов, в которые, в свою очередь, забивали гвозди с золотой шляпкой [124, с. 154]. [136]

Более глубокие ямочки находят на обелисках. Для фиксации металла один обелиск Тутмоса III в самом низу имел ряд таких ямочек. Их использовали и для крепления металлических колпаков к каменному пирамидиону [195, с. 242; 228, с. 106, 111, табл. XXIX]. В каменных частях «окна явления» в Мединет Абу сохранились желобки и маленькие углубления, необходимые для прикрепления листового золота [177, с. 43].

Покрытие металлическим листом требовало большой точности, так как гвозди вбивали через определенные интервалы и они должны были точно попадать в деревянные шипы. Работа эта должна была быть в то же время надежной, поскольку металлические листы были тяжелые, а закрепить их надо было очень хорошо [195, с. 246].

При золочении гранитной притолоки VI пилона храма Амона применили другой прием. На камне сделали один горизонтальный и два вертикальных желобка. Лист плотно прижали к камню, а края загнули так, что они попали в желобки [195, с. 235]. Так поступали и при крашении металлом ствола мачты [102, с. 435]. Иногда металл держала еще деревянная скоба (ласточкин хвост), опущенная в углубление в камне [179, с. 42]. Желобки особенно широко использовали на обелисках [163, с. 98]. Нередко их вырезали в виде очень удлиненных иероглифов «жезла» [195, с. 242–244].

На колоннах металлический лист в некоторых случаях закрепляли, используя стыки между камнями-полубарабанами (см. § 10) и специальные вертикальные насечки, нанесенные параллельно на базах колонн. В Большом храме Амона полосками золота так подчеркивали рисунок-рельеф в оформлении колонны [195, с. 225–231]. Контур каждого листка лотоса, например, имеет желобочек, необходимый для закрепления металла на дверях внутри помещений, как и на божницах, листы прикрепляли при помощи гипса или замазки с примесью клейстого вещества [223, с. 208]. В маммизи храма в Эдфу очень тонкие золотые листы держались также на упомянутом растворе [195, с. 247]. На входных дверях, где опасность порчи была больше, украшением чаще всего служил один большой лист металла [192, с. 24]. Таким металлическим листом, по мнению Бьеркмана, была обита дверь, сделанная при [137] Аменхотепе I и навешенная в южной части Большого храм Амона [64, с. 62, 63].

Домá, посвятивший специальную работу вопросу о значении золота в древнеегипетском искусстве, пришел к заключению, что этот металл египтяне сравнивали с Солнцем и его лучами как символом нестарения, нетленности и вечной молодости, поскольку благородный металл от времени не меняется и не разрушается. Согласно египетской концепции «одевание» золотом памятников (статуи и изображения богов в рельефах птолемеевского времени<sup>15</sup>) не просто украшение или, скажем, желание похвастать богатством, а оно символизировало вечную юность богов и фараонов [125, с. 2–17]<sup>16</sup>.

<sup>15</sup> В I–III вв. н. э. в Египте возник даже обычай покрывать некоторые части мумий (глаза, язык, губы, соски или у женщин целиком грудь, режее пуп, пальцы рук и ног) золотыми пластинками, придав им предварительно соответствующую форму [28, с. 71].

<sup>16</sup> На эту работу нам указал О. Д. Берлев.

К сожалению, невозможно установить, хотя бы приблизительно, размеры всей той площади, которую покрывали в древности металлом, как нельзя определить даже примерно количество израсходованного на это металла. По подсчету Брэстеда, на покрытие только деревянных статуй, подаренных Рамсесом III Большому храму (см. § 1), было затрачено несколько тонн золота<sup>17</sup>, электрона и других металлов [72, с. 19].

Большое количество металла шло на отделку обелисков, пирамидион которых достигал в высоту нескольких метров. Хранящаяся в Каирском музее верхушка обелиска Хатшепсут имеет высоту 3.92 м [301 с. 141], а пирамидион незаконченного обелиска в Асуане, по мнению Энгельбаха, был бы 4.5 м высотой [137 с. 3]. Бадави считает, что верх этих «игл», как и длинные наконечники мачт, делали из толстого металлического листа [45, с. 61]<sup>18</sup>. Нетрудно подсчитать, что для [138] покрытия одного лишь пирамидиона нужны были десятки килограммов металла. Более точные сведения известны относительно одного из семи обелисков, поставленных при Тутмосе III. На его украшение затратили около 223 кг серебра и 8 кг золота [171, с. 3]<sup>19</sup>.

Известны также данные о количестве меди, которой украсили гелиопольские обелиски Сенусерта I. Когда в середине XIII в. н. э. один из этих обелисков упал, то, согласно арабским источникам, с него сняли металла на 10 тыс. динаров<sup>20</sup> [23, с. 87]. К этому надо добавить, что металлом покрывали не только верхушку, но и две или даже четыре стороны [310, с. 46] обелиска.

Из этого далеко не полного перечня приведенных нами данных нетрудно представить себе, что общее количество металла, как более ценного — золота, серебра, электрона, так и менее ценного — бронзы и меди, использовавшегося строителями и ювелирами-металлургами при украшении храмовых сооружений, было баснословно большое.

Во времена Нового царства потребность в металлах частично покрывала военная добыча и дань с покоренных народов. Однако при столь большом расходе золота и других металлов приходилось организовывать и планомерную их добычу.

Главные золотые рудники были расположены в Нубии, а в Египте — в районе Вади-Хаммамат и между Эдфу и Красным морем [171, с. 4–7]. Некоторые авторы связывают восстановление разработок в Нубии со строительством храма Сети I в Абидосе [324, с. 119]. При Рамсесе II продолжалась добыча золота в Вади-Алаки (к югу от первых порогов), где для снабжения рабочих водой был выкопан глубокий колодец [122, с. 586]. При Сети I возобновились работы и на золотых промыслах в Джебель Дебаре у Красного моря [5, с. 96]. Чтобы обеспечить доставку металла не остановились даже перед затратами, связанными с прокладкой дороги в пустыне, соединившей рудник с долиной Нила. Кроме того, на полпути, в Канаисе, был сооружен и [139] храм. После остановки и отдыха транспортные отряды от этого храма направлялись уже в Абидос [29, с. 4, 7; 290, с. 139–148, 177–178]. Во времена Нового царства наибольшее количество золота в Египте поступало из Нубии.

Особенно велика в эпоху Нового царства была потребность в бронзе и меди. Эти металлы шли не только на украшение, но из них делали строительные конструкции и, что особенно важно, орудия, которыми добывали и обрабатывали очень большое количество камня — основного строительного материала. Металлическими орудиями резали камень и при ваянии многочисленных статуй, сфинксов и рельефов.

Бронзой и медью покрывали также большие участки дверей, стен, колонн, архитравов, обелисков и мачт [178; с. 42; 102, с. 435]. Нередко двери целиком отливали из бронзы. Литье такой двери храма Амона изображено в фиванской гробнице № 100 [319, табл. 310, 317].

---

<sup>17</sup> В фараоновском Египте всегда покрывали золотыми листами толщиной до 10 мм, а в эллинистическое время использовал очень тонкие листочки золота [124, с. 151, 154].

<sup>18</sup> На изображениях металлическое покрытие художники нередко отмечали более яркой раскраской. На настенном рисунке в фиванской гробнице № 147, например, мачты окрашены в желтый цвет, а самый верх их (металлический колпак) — в красный [127, с. 80, рис. 1].

<sup>19</sup> На эту книгу указал нам Е. С. Богословский.

<sup>20</sup> Динар — арабская золотая монета весом 4.25 г. Определить более точно ценность этой монеты для XIII в., как нам сообщил О. Г. Большаков, не представляется возможным.

Из бронзы и меди делали строительные соединительные скобы (ласточкины хвосты). Из бронзы изготавливали засовы и нижний выступ двери, а углубление подпятника «одевали» медью. Дверные бронзовые петли были обнаружены в блоках при разборке III пилона [90, с. 138–139; 252, с. 9, табл. XXXIV, 3].

Для работы с камнем и деревом у строителей времени Нового царства был набор медных и бронзовых орудий, известных еще с древних времен: топоры, тесла, различные долота — резцы, стамески, пилы и сверла. Большая часть этих орудий была из бронзы. Отдельные орудия из бронзы встречаются уже в начале II тысячелетия (XII–XIII династии), но лишь начиная со времени XVIII династии их количество резко возрастает [2:, с. 133, 345; 122, с. 584].

Среди дошедших до нас бронзовых орудий XVIII–XIX династий имеются очень массивные. В Амарне зубила, например, достигали в длину 22–24 см, а тесла 20 см. Кроме того, в ходу были и малые зубила, долота и стамески размером всего 10–15 см [252, с. 72, 75, 82, 108, табл. LXXII; LXXIX:3; 258, табл. XXVIII:30]. Строители храма Эйе-Хоремхеба (последние цари XVIII династии) также пользовались бронзовыми зубилами, резцами, размер которых колебался от 8 до 17 см. Рабочий конец таких инструментов оформляли по-разному [140] (тупой или заостренный), в зависимости от того, какой материал они должны были обрабатывать.

Тесла и топоры были сравнительно невелики [177, с. 86, 88–89]. В Египте были обнаружены и бронзовые пластинки толщиной 1.2 см, представляющие собой заготовки орудий. Интересны также находки бронзовых моделей тесел, топоров, орудий для гравировки, сделанных в храме Хатшепсут в Дер эль-Бахри [310, с. 105, табл. XV]. Рассмотренные нами орудия — основные орудия древних строителей.

О пилах и сверлах Нового царства у нас нет точных сведений. Однако уже с эпохи Старого царства в Египте известны металлические пилы — полоски металла. Египтяне имели два типа сверл — каменные сверла-полумесяцы и полые металлические трубки, известные еще со времени строительства пирамид. При помощи абразива (мелкого кварцевого песка) ими высверливали углубления в камне и распиливали его [13, с. 71–74].

Самым, однако, примечательным было применение впервые бронзовых рычагов в виде ваг и ломов длиной около 70 см [252, с. 45, табл. LXXIV:1]. Одно такое приспособление было найдено только в Амарне, но вполне допустимо их более широкое употребление в то время в Египте.

Несколькими столетиями позднее у каменотесов появляются и новые виды орудия. На некоторых известняковых блоках храмов Дельты от времени I тысячелетия обнаружены следы работы инструментом, оставляющим ряды строго параллельных бороздок. Такие зубчатые долота, резцы, особенно распространились в стране во второй половине VII в. (время правления фараона XXVI династии Псамметиха I) [212, с. 51]. Не исключено, что упомянутые орудия были из железа. Этот металл в Египте получил широкое распространение уже в VII–VI вв. (при XXV–XXVI династиях). В то время из него делали резцы-долота, пилы, напильники, сверла, опоры, ножи [6, с. 571, 579; 21, с. 369–372]. Ранее считали самыми ранними мастерскими по обработке железа в Египте те, остатки которых вскрыл Флиндерс Питри в северной части западной и восточной Дельты в Навкратисе и в Дафнисе [259, с. 39, табл. XI; 260, с. 77–79] в слоях, датированных VI в. По мнению Флиндерса Питри в Дафнисе железо начали выплавлять раньше, [141] чем в Навкратисе. Об этом говорят многочисленные находки там шлака и остатков железной руды (гематита). Однако, как показал Ю. Я. Перепелкин, уже при эфиопской (XXV) династии в Египте жили потомственные «изготовители железа». Это обстоятельство заставляет считать, что данный металл начали выплавлять еще раньше [6, с. 597]. Этим, по мнению Ю. Я. Перепелкина, можно объяснить и то предпочтение, которое скульпторы саисского времени (XXVI династия) отдавали твердым камням. Но в период Нового царства (XVIII–XXI династии) при работе с камнем и деревом пользовались еще медными и бронзовыми орудиями.

Доставка меди, как и олова, необходимого для выплавки бронзы (см. ниже), издалека несомненно способствовала тому, что металлы эти ценились высоко, и в тех случаях, когда могли, обходились медными орудиями. Так, в эпоху XIX–XX династий, например, работникам, вырубавшим фиванские скальные гробницы по-прежнему выдавали медные орудия. Работа с пористым известняком (см. § 4), из которого состояли скалы, не представляла особых трудностей, если только не встречались кремневые жилы [84, с. 18]. По аналогии можно допустить, что и в песчаниковых карьерах обходились медными орудиями.

Точно неизвестно, орудиями из какого металла резали известняковую скалу в Тухе при XXX династии. Не исключено, что они были железными, поскольку при Птолемах (III в.) работникам этого профиля выдавали и железные инструменты [21, с. 137].

В эпоху Нового царства на изготовление, например, погребального инвентаря шла тоже медь. В гробнице Тутанхамона, в которой было так много золота, среди миниатюрных орудий-моделей медные преобладают над бронзовыми [122, с. 584; 20, с. 347]. Даже царские ушебти (фигурки, которые в представлении древних египтян были призваны выполнять работы, предназначенные для покойных) при XVIII и XIX династиях, как показали анализы, в большинстве своем сделаны из меди [115, с. 174].

Вплоть до XVIII династии Египет удовлетворял свои потребности лишь синайской медью. Начиная с XVIII династии, со времени победоносных походов египетских фараонов, медь стала поступать из Передней Азии. [142] С XX династии много меди ввозили с о-ва Кипр [173, с. 504; 21, с. 329]. Как показывают новые находки, добычу меди при Сети I и Рамсесе III египтяне производили и на юге Палестины [245, с. 55–58; 12, с. 15, 91].

Что же касается бронзы [сплава меди с оловом (см. ниже)], или, как ее иногда называют египетские источники, «азиатской меди», то по сей день не установлено, откуда поступало олово как в Египет, так и в страны Передней Азии. В Египте месторождений олова нет. Прошли уже десятилетия с того времени, когда этот вопрос впервые был поставлен, но он и ныне ждет своего решения [12, с. 101–102]. Многолетние поиски в местах залегания оловянистых руд не дали данных об их эксплуатации в древности. Согласно новейшим исследованиям, олово не добывалось в древности в районе Библа, как в свое время полагали Уайнрайт и др. [129, с. 47–70; 30, с. 71–72]. И. Р. Селимханов считает, что олово в страны древнего Востока могло поступать из Юго-Восточной Азии, хотя, добавляет он, это не доказано. Мы в данном случае ограничимся лишь констатацией следующего факта: большинство авторов убеждены том, что олово в Египет доставлялось из Передней Азии<sup>21</sup>. Систематическое поступление бронзы и олова было возможно только благодаря победоносным походам египтян в Переднюю Азию, откуда эти металлы привозили в качестве военных трофеев и дани.

Бронзой принято называть такой сплав меди с оловом, в котором процентное содержание олова колебалось 2 до 16. Бронзовые орудия по сравнению с медными имели целый ряд преимуществ. При добавлении в медь олова до 5% точка плавления сплава (бронзы) понижается с 1083°C до 1050°C, а при 15% содержания олова температура плавления понижается еще на 35° [21, с. 342–343]. Олово увеличивает текучесть металла. Медь, как известно, плохо приспособлена для литья [21, с. 342–347]. Для литья бронзы самая лучшая пропорция та, при которой олово было в сплаве от 8 до 12%.

Главное преимущество бронзы перед медью — твердость и прочность. Орудия, изготовленные из бронзы, более твердые по сравнению с медными. Следовательно, [143] бронзовые орудия при работе с камнем не так быстро стирались. Сплав с малым содержанием олова (до 4%) легко поддается ковке. Словом, орудия можно было изготовить более твердыми (кованый сплав) [153, с. 135]. Из сказанного легко можно сделать вывод о том, что технология обработки бронзы и меди совпадают. После отливки бронзовой болванки-заготовки ее рабочие поверхности подвергали холодной ковке, чтобы повысить твердость. Таковы, например, бронзовые резцы из храма Хатшепсут с откованными рабочими концами [238 с. 26, 30, табл. XXIX]. Для того чтобы яснее представить себе, как

<sup>21</sup> Энгельбах [153, с. 136] ограничился замечанием, что источник олова, доставляемого в Египет, неизвестен.

влият процессковки на твердость и прочность бронзовых орудий, приведем следующие данные. При 9% содержания оловаковка повышает твердость почти в два раза (с 136 до 257 по шкале Бринелля), а при 10% олова от начальной твердости 171 она поднимается до 275! Последняя цифра является показателем очень значительной твердости. Если сравнить ее данными по меди, то холоднаяковка повышает твердость последней с 87 всего до 135 (по той же шкале Бринелля). Словом, твердостькованой меди равна твердости бронзы, еще не подвергнутой обработке. Анализы орудий из бронзы от времени XVIII–XIX династии произведенные в свое время Лукасом (середина 40-х годов), показывают, что количество олова в сплаве колебалось от 3.1 до 12% [21, с. 714, № 11–15]. Орудия, найденные Шевриэ в Карнаке, содержали 6.69% олова [103, с. 564]. Поэтому можно вполне допустить, что древним египтянам были известны рассматриваемые нами свойства сплава олова с медью.

Твердость бронзы, равная 275, свидетельствует, что камнетесы обрабатывали бронзовыми орудиями не только мягкие, но и твердые горные породы<sup>22</sup>. При этом, разумеется, необходимо учитывать следующее: имея дело в течение нескольких тысячелетий с таким твердым камнем, как гранит, древние египтяне хорошо изучили его свойства. Эта горная порода не однородна, а состоит из мельчайших частиц полевого шпата, кварца, слюды и др. Менее твердые из них поддавались усилиям в первую очередь. [144]

Поскольку шла непрерывная, проводимая в больших масштабах добыча и обработка камня, связанная с гигантским строительством, то и потребность в меди и бронзе была очень велика, так как орудия из этих металлов быстро изнашивались и стирались, приходя в негодность значительно раньше, чем орудия из железа.

Возраставшие потребности в металлах рождали технические усовершенствования. Например, ножные меха для дутья. Настенное изображение в гробнице Рехмира (XVIII династия) дает представление об изготовлении больших бронзовых дверей. Бронза плавится в открытых тиглях на костре. Дутье производили мехами через тростниковую трубку, соединенную с глиняным соплом (цилиндрической трубочкой диаметром 3 см). Струя воздуха поступала в нижнюю часть пламени через отверстие диаметром 1 см на конце этого сопла [165, с. 62, рис. 16]. Начиная с XVIII династии раздувать огонь стали при помощи ножных мехов [319, табл. 316–317], что дало возможность быстрее получать необходимую высокую температуру для плавления (свыше 1000°C) [21, с. 337]. Тигель с расплавленным металлом при помощи двух металлических прутьев, заменяющих щипцы, снимали с огня<sup>23</sup>. Далее видим, как льется струя металла, направляемая в воронку, через которую она попадает в форму. Так изготовлялись бронзовые створки дверей Большого храма Амона в Карнаке во времена Тутмоса III и Аменхотепа II.

С ремеслом мастеров золотых и серебряных дел — ювелиров тесно связана работа металлургов. Это и понятно, если вспомнить, что получение нужных сплавов и литье металла сопряжены со знанием металлургических процессов. Металлургам приходилось ведь на глаз определять и температуру и готовность сплава (никаких приборов еще не было). Древнеегипетские ювелиры знали золото нескольких сортов. Они умели по цвету сплавов определять их состав при оценке.

Ювелиры-металлурги, как было показано выше, имели дело в буквальном смысле слова с тоннами металла. Все это огромное количество металла надо было плавить, лить и подвергать дальнейшей обработке прежде, [145] чем оно могло идти в дело. Плющили ковкой. Но плющение холодного металла связано с большим искусством: нужны меткость руки и определенной силы удары. Именно благодаря безупречной работе древних золотобойцев получали листы металла, толщина которых измерялась 1–2 мм. При этом не надо упускать из виду, что иногда древние мастера плющили большие листы для отделки, например, двери.

---

<sup>22</sup> Лукас как будто соглашается с мнением Флиндерса Питри, что ни медь, ни бронза не обладали твердостью, достаточной для обработки очень твердых горных пород [21, с. 134].

<sup>23</sup> Щипцами древнеегипетские металлурги в основном вытаскивали металл из огня [319, табл. 226; ср. гробницу Хапи № 66 в Гурне].

Ювелиры-металлурги Нового царства первые нашли способ окраски поверхности золота в красный цвет, заключающийся в нанесении тончайшей пленки железа на золото [21, с. 363; 317, с. 62–65]. Это так называемое пурпурное золото. Разрешить эту загадку древних специалистов было нелегко. Ей посвящена большая литература.

Ювелиры времени XVIII династии знали и такой способ обработки поверхности бронзы, как искусственное чернение [116, с. 43–47]. Куни полагает, что этот прием использовался при наложении на бронзу другого, более ценного металла (золота, электрона). Это тем более интересно, что некоторые бронзовые двери в храмах имели, например, фигурные накладки из электрона [4, с. 286]. Кроме того, египетские ювелиры для покрытия начали применять помимо бронзы и сплавы меди со свинцом и цинком [320, с. 104–106].

Итак, в развитии металлургии в период Нового царства и позднее произошли определенные сдвиги, выразившиеся в росте технической оснащенности металлургов (ножные меха) и в усложнении работы с бронзой, золотом и другими металлами. Большое значение для добычи и обработки камня имело использование египтянами примерно в середине VIII в. железных орудий труда. Все это, в свою очередь, способствовало созданию более благоприятных условий для каменного строительства.

## § 18. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

При строительстве огромных храмов не могли обойтись без вспомогательных сооружений. Древние египтяне оперировали большими блоками весом до сотни тонн, которые к тому же необходимо было поднять на высоту [146] 30 м и более (§§ 1, 8, 10), не имея ни сложных рычагов, ни тем более машин [140, с. 149].

При возведении пилонов, стен, перекрытий использовали наклонные плоскости и насыпи. Остатки наклонной плоскости из кирпича сохранились с двух сторон I пилона Большого храма Амона. При устройстве наклонной плоскости, однако, не делали сплошную кладку, а в зависимости от ширины сооружения возводили несколько параллельных стен, иногда, впрочем, соединенных еще поперечными стенками-перемычками. Все эти стены образовывали систему камер. Для заполнения камер употребляли все, что оказывалось под рукой: щебень, гравий, тростник, камень, который получался от обработки больших блоков, и всевозможный строительный мусор [178, с. 31; 46, с. 182, рис. 123; 114, с. 92, рис. 86]. Все это по возможности утрамбовывали и уплотняли.

Остатки наклонной плоскости были засвидетельствованы и в храмах времени Старого и Среднего царств [13, с. 85–86]. Две временных наклонных плоскости соединяли верхнюю террасу с нижней при строительстве храма Ментухотепа (XI династия) в Дер эль-Бахри [316, с. 10]. Одна из них, как было установлено, состояла из кирпичного «ящика», засыпанного песком.

Строители храма Хатшепсут рационально использовали две каменные лестницы, соединявшие позднее террасы. В период сооружения ступени каждой из них были заложены камнем так, что лестницы представляли собой всего-навсего пандусы. Строители пользовались этими пандусами для подъема и спуска различных грузов [114, с. 179].

Обычно наклонную плоскость делали в ширину башни пилона, например перед фасадом I пилона Большого храма Амона. Но с противоположной стороны пилона, как полагал Хольшер [175, с. 142], из-за небольшого пространства наклонную плоскость не могли сделать на необходимую длину. Тогда ее соорудили под углом с тем, чтобы сохранить нужную длину наклонной плоскости. Хольшер считал также, что наклонную плоскость делили на две части. По одной, расположенной несколько выше, передвигались люди, а по другой, нижней, но идущей параллельно первой, тянули строительный материал [175, с. 142, рис. 2]. При возведении высоких [147] оград вокруг храмов также прибегали к наклонным плоскостям. Кларк установил, что строители кирпичной ограды толщиной 12 м при высоте 11 м (VIII–IV вв.; в Эль Кабе) взбирались наверх по длинной наклонной плоскости, остатки которой исследователю удалось обнаружить у восточной стены. Она располагалась параллельно ограде и вплотную примыкала к ней. Ширина ее была такова, что на ней могли работать рядом пять-шесть человек [112, с. 78, табл. XVIII].

В случае необходимости подобное вспомогательное сооружение делали и в карьерах. Известно, что еще в правление Аменхемхета III (XII династия) одно такое сооружение было устроено в карьере Вади-Хаммамат для транспортировки больших блоков, заготовленных для изваяний [155, с. 49–50].

Остатки наклонной плоскости времени Нового царства Хольшер нашел в Гизе, у храма фараона Хафры (Старое царство). Видимо, при разборке гранитной облицовки этого более древнего памятника работники эпохи Нового царства не могли обойтись без нее [181, с. 71–72].

Помимо наклонной плоскости использовали песчаные насыпи, т. е. засыпали ту часть храма, которую строили в данное время. Создавалась своеобразная платформа, на которой и шла работа. Следы такой засыпки в свое время обнаружил Рейснер при раскопках храма Микерина [273, с. 76] возле его пирамиды в Гизе. Вероятно, к моменту окончания кладки и устройства кровли храм был заполнен песком до самого верха. Аналогичные насыпи делали и в процессе работы в храмах времени Нового царства [112, с. 55; 244, с. 79].

Рассматриваемые вспомогательные сооружения были громоздкими, но зато очень удобны, надежны и чрезвычайно просты по устройству. При их возведении использовали материал, который находился под рукой. Построить насыпь было несложно. Последнее обстоятельство имело немаловажное значение, поскольку на строительстве больших храмовых комплексов эпохи Нового царства часто были заняты совершенно незнакомые со строительной техникой египтяне, а также рабы-пленные, доставленные в Египет из покоренных стран. Эту тяжелую, но предельно простую работу могли делать они [210, с. 42]. В случае надобности эти временные [148] сооружения легко можно было разобрать и перенести на другое место.

У наклонных плоскостей и насыпей было еще одно преимущество. Они не портили стен, на которые опирались. Рассмотренная выше наклонная плоскость I пилона не соприкасалась непосредственно с каменной кладкой строения. Между ними оставляли зазор в 20–30 см, который потом засыпали каменной крошкой. Но если даже поверхность стены все-таки подвергалась порче, то беды в том большой не было, поскольку окончательная отделка строения еще предстояла (см. § 16).

Все преимущества насыпей и наклонных плоскостей прекрасно понимали и древние египтяне, которые широко пользовались ими. Лучшим тому доказательством помимо археологических находок, о которых шла речь выше, служат задачи на вычисление объема наклонной плоскости, имевшей форму усеченной пирамиды, входившие в школьное обучение писцов. До нас дошло несколько папирусов с подобными задачами [295, с. 134–135; 200, с. 180].

Даже археологи в наше время, реставрируя древнеегипетские храмы, не обошлись без этих вспомогательных сооружений. Лэгрэн и Шевриэ устраивали их при установке полубарабанов колонн весом около 36 т и при укладке 12 архитравов по 52 т каждый и более 100 блоков кровли весом около 23 т каждый [210, с. 171; 94, с. 94]. Ипостиль же Большого храма Амона был засыпан полностью. На работу по устройству этой насыпи, как отмечает Шевриэ, ушло четыре дня.

Такие большие блоки, как дверные гранитные обрамления или сегменты колонн, архитравы и кровельные плиты доставляли наверх на снях-волокушах по наклонной плоскости.

При помощи наклонных плоскостей и насыпей можно было не только транспортировать наверх строительный материал, но проверять горизонтальность слоев, соединять верх колонн архитравами и укладывать блоки перекрытия [210, с. 40–41].

Весь процесс работы схематично можно представить себе следующим образом. При возведении пилонов, стен и колонн после укладки камня поднимали, подсыпали наклонную плоскость или насыпь. Так продолжалось до [149] тех пор, пока не достигали верха строения. Закончив кладку, начинали первичную отделку всех частей здания. Ее производили, стоя на наклонной плоскости или насыпи [210, с. 174; 114, с. 145; 175, с. 148]. По мере того как первичная отделка производилась все ниже, разбирали насыпь и освобождали помещения от песка [244 с. 79].

Вопрос о применении так называемых качалок при сооружении храмовых комплексов времени Нового царства остается и сегодня до конца нерешенным, хотя многие исследователи полагали, что большую часть работ, связанных с подъемом строительных материалов, выполняли с их помощью. В начале XX в. в Дер эль-Бахри и в других местах в слоях, датируемых периодом Нового царства, археологи обнаружили небольшие деревянные предметы, состоящие из двух сегментов, соединенных перемышками. (В одном месте их нашли 50.) В Берлинском музее хранится один такой предмет длиной 25 см и шириной 6 см. Шуази, Лейбман, Кларк и Энгельбах в свое время высказали догадку, что это были модели качалок — приспособлений, на которых поднимали блоки с одной ступени строящегося здания на другую [241, с. 9; 114, рис. 89]. Потом появились исследования, в которых авторы стремились воссоздать конкретные условия работы рассматриваемых качалок [28, с. 47; 34 с. 137–160; 18, с. 101]. Однако крупный знаток древнеегипетской техники Хольшер считал, что доказательств в пользу использования так называемых качалок в эпоху Нового царства очень мало [175, с. 164]. Ю. Я. Перепелкин не считает найденные предметы моделями подъемных приспособлений, но допускает, что они могли служить в качестве инструментов архитектору (устное сообщение). И. М. Лурье [22, с. 194], не конкретизируя, правда, высказал предположение, что их назначением было не поднимать камни, а облегчать отесывание камней и их пригонку одного к другому<sup>24</sup>.

Что же касается замечания Геродота [9, кн. II, 125] о подъемных приспособлениях, составленных из коротких [150] кусков дерева, то, согласно показаниям Лауэра, это можно понять и как систему, напоминающую шадуфы [199, с. 52–53].

При подъеме и монтаже тяжелого верхнего, обычно гранитного блока дверного обрамления строители пользовались определенным приемом. Одна перемышка на верхней террасе храма Хатшепсут (Дер эль-Бахри) имела на обоих торцах, в верхней половине, по четырехугольному углублению, предназначенному «для захвата» приспособлением, представляющим собой крючья наподобие применявшихся в Старом царстве [13, с. 88]. Невыясненной, правда, остается конструкция, к которой эти крючья присоединялись. Возможно, это были стойки балки. В других случаях эти крючья могли как-то укрепляться вверху, над дверным обрамлением, которое монтировалось (см. ниже).

В храмовом комплексе Рамсеса III (Мединет Абу) встречаются несколько видов каменных перемычек над входом. Одни камни поднимали, захватив за специальные выступы, оставленные в торцах. (После окончания монтажа их либо срубали, либо прятали в кладке.) Другие гранитные блоки имели по два сквозных отверстия, просверленных так, что они либо соединяли две противоположные стороны блока, либо длинную сторону торцом. Через них пропускали канат и поднимали камень [178, с. 30, рис. 30]. Как именно происходил такой подъем, мы не знаем. Вполне допустимо, что и в стене пилона находили камень-балку или клали бревно выше уровня перемышки над дверью, через которое перебрасывали канат и тянули блок до предназначенного для него места. Подобным образом устанавливали в начале III тысячелетия двери в гробницах (опуская) и камни гранитного склепа под пирамидой фараона III династии Джосера [13, с. 20–21].

Несколько веков спустя, в период строительства больших пирамид в Гизе, как подтверждают археологические находки, в Египте было известно одно подъемное приспособление из розового гранита. В полукруглой верхней его части были вырезаны три параллельных желобка, предназначенные для канатов, а в нижней половине находилось сквозное отверстие для закрепления вспомогательного устройства, поскольку в процессе работы оно было полуподвижным. Наличие такого [151] приспособления в III тысячелетии позволяет нам с определенной долей вероятности допустить его использование и в эпоху строительства храмов Нового царства, хотя археологически для этого времени оно и не доказано.

---

<sup>24</sup> К сожалению, и в наши дни появляются работы, в которых авторы продолжают называть эти деревянные предметы моделями приспособлений для подъема тяжестей, игнорируя критические замечания Хольшера и др. [193, с. 92; 18, с. 101; 216, с. 410, рис. 284–285].

В начале нашего века такие исследователи, как Шуази [36, с. 25] и Морэ [28, с. 47–48], сделали слишком поспешный вывод, что древнеегипетские строители обходились без лесов-помостов, т. е. ограничивались лишь рассмотренными вспомогательными сооружениями. Однако по мере дальнейшего изучения археологического материала становилось ясно, что строители нуждались в разборных лесах, помостах и деревянных лестницах. Еще в 1930 г. некоторые исследователи [114, с. 195] допускали возможность выполнения отделочных работ с каких-то лесов. В самом деле, трудно предположить, что абсолютно все операции, включая и изготовление рельефов и росписей, а также украшение различными ценными камнями, могли быть выполнены уже с насыпи. Надо иметь в виду также всевозможные поправки и позднейшие реставрации и переделки (изменения текстов наподобие упомянутых выше в § 16). Следовательно известная часть работ делалась только с лесов. Об этом свидетельствуют многочисленные ямки, в которые устанавливали вертикальные стойки под леса. В песчаниковых плитах пола ипостиля храма Рамсеса III на равном расстоянии одно от другого были сделаны углубления [177, с. 12]. Интересно, что по обе стороны от главного прохода они были квадратные, а все остальные — круглые, диаметром 35–40 см. Глубина их равна примерно 30 см. Судя по размерам ямок, в них устанавливали столбы большого диаметра. После снятия лесов ямки закладывали кусками камней и разравнивали пол. Точная конструкция лесов неизвестна. Хольшер, правда, не сомневался, что они были деревянные [178, с. 33]. Известны лишь изображения лесов [319, табл. 5a] вокруг каменной статуи высотой 5–6 м. Гойон [157, с. 278–283] считает, что при вырубании в скале четырех колоссов Рамсеса II в Абу Симбеле высотой свыше 20 м необходимы были леса. Ведь изваяния нельзя было положить на землю. Масперо полагал, что колоссы в процессе изготовления окружали леса не менее чем в пять этажей. Нам приходится лишь теряться в догадках по [152] поводу устройства этой, как пишет Гойон, системы лесов. Они могли быть легкими и гибкими, но и достаточно прочными, поскольку на них находились не только люди (скульпторы-камнетесы), но и инструменты из металла и камня, которые весили немало (см. § 16). Легкие горизонтальные деревянные брусья, как видно на рисунках, связывали с вертикальными веревками.

Хольшер допускал и наличие деревянных щитов, укладываемых на горизонтальные опоры лесов. Помимо лесов-помостов, согласно его мнению, были еще и подвесные леса. Они тоже не дошли до нас, но определенные сквозные отверстия в камнях перекрытия подтверждают правильность такого предположения [178, с. 33, рис. 33, 37]. Такие отверстия не могли служить ни световыми, ни вентиляционными колодцами. Через них проходили веревки, на которых поднимали и опускали подвесные леса.

Возможно также использование деревянных приставных лестниц. К такому выводу пришли Энгельбах и Кларк на основании изображений времени V династии [114, рис. 83; 216, с. 344, рис. 218]. Добавим к этому, что позднее, в IV в., в храме Дендере тоже пользовались ими, так как в помещение-тайник (§ 14), вход в который был сделан на уровне 6 м от пола, можно было попасть только по приставной лестнице.

Иногда, впрочем, обходились и без лесов. В одной гробнице времени XIX династии в Фивах [128, табл. XXXVII] сохранилась очень интересная зарисовка сцены отделки, вырезания рельефов на высокой божнице. Один работник трудится (обе его руки заняты), стоя лишь на одной ноге на выступе — резном украшении в виде завязки, которая украшала колонну чуть ниже капители. Другая его нога висит в воздухе. Очевидно, такие почти акробатические приемы тоже были не в диковину у ремесленников — резчиков, занятых отделочными работами. Отвлекаясь, заметим, что особый колорит гробничному рельефу придает задорная зарисовка. Помимо людей, занятых делом, видим начальника, который, сидя спиной к работающим, дремлет, склонив голову к коленям. Воспользовавшись этим, молодые мастера устроили передышку. Они смеются, шутят, а один рисует кисточкой усы своему собрату по профессии. [153]