

§ 19. ДЕРЕВО В ХРАМОВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Древнеегипетские строители должны были стремиться к максимальному использованию наклонных плоскостей и насыпей, поскольку с древесиной, в особенности с высококачественной, встречались затруднения. Дерево нужно было экономить, а потребности в этом материале, как мы видели, не уменьшались, а, наоборот, возрастали в связи со все увеличивающимся размахом строительства на протяжении Нового царства.

На изготовление многочисленных ворот-дверей, дверных и оконных рам, подпятников, задвижек и потолочных балок шла местная акация, прокладки в оградах из кирпича делали из стволов и сучьев также местных пород деревьев. Забегая вперед, заметим, что все множество шипов, необходимых для прикрепления листового металла к строительным конструкциям, тоже изготавливали из дерева, вероятно местного [20, с. 4, примеч. 3]. Все транспортные (грузовые) суда, на которых переправляли обелиски, колоссы и камень для сооружений строили также из акации. В самом Египте строевого леса было мало, поэтому в эпоху Нового царства верфи нередко ставили в местах, расположенных к югу от первых порогов (Асуана). Очевидно, там легче было найти пригодные для судостроения рощи. После спуска на воду суда шли до Асуана или Сильсиле, где их грузили, чтобы отправить далее к строительным площадкам Фив, Мемфиса и др. [29, с. 7].

Древесина местных пород деревьев, таким образом имела второстепенное значение в строительстве храмов. Она использовалась в основном при изготовлении вспомогательных приспособлений. Кроме того, из местного дерева — акации и тамариска — делали многочисленные орудия труда. Деревянные мотыги в древнем Египте имели универсальное применение. Ими не только разрыхляли грунт, но и размешивали глину при подготовке теста-раствора. Прямой длинной рукояткой мотыги пользовались при выравнивании кирпичной кладки, приставляя ее к стене [307, с. 46]. Из дощечек делали небольшие ящички без дна, необходимые для формовки кирпича. До нас дошли они [179, с. 90] и их модели [310, с. 105]. Из дерева изготавливали и такие инструменты, как колотушки, угольники, отвесы [21, с. 173], лопаточки-мастерки, [154] а также множество рукояток для металлических орудий, которыми обрабатывали дерево и камень.

Такие строительные конструкции, как двери, потолочные балки, мачты, а также и колонны во дворцах и частично в храмах, делали из кедра [179, с. 28–30].

Немало дорогой древесины уходило на мачты-флагштоки. Количество их колебалось от двух до десяти. В некоторых случаях, например в нишах V и VII пилонов Большого храма Амона, они стояли по одной с каждой стороны от входа [101, с. 261; 54, с. 268], а в храме Рамсеса III [177, с. 5] их было четыре. Полагают, что наибольшее количество (10) было у храма Атона в Амарне [185, с. 19].

Материалом для флагштоков служили такие ценные породы, как кедр, алеппская сосна и кипарис, доставлявшиеся с Уступов Ливана [142, с. 71; 48, с. 170]. Даресси, правда, допускал, что для этого памятника могли использовать и египетскую акацию [120, с. 54]. Высота их измерялась десятками метров и в нишах самых высоких пилонов мачты достигали размеров в 50–55 м [175, с. 144; 210, с. 125]. Они, разумеется, были составными, из двух-трех частей. К сожалению, до нас дошли лишь небольшие фрагменты обуглившегося дерева около VII пилона храма Амона, но по этим обломкам невозможно установить, каким образом соединялись их части [209 с. 13; 102, с. 435; 264, с. 243]. Мачты нередко называют шестью, но при этом упускают из виду, что они имели диаметр внизу 1.5 м, на высоте 17 м — около 1 м, а на самом верху — около 30 см [209, с. 13; 201, с. 154].

Энгельбах допускал, что, подняв (см. § 20) и установив мачту в вертикальном положении, у основания все заделывали так, что мачта оказывалась как бы одетой деревянной колодкой [142, рис. 8, 11]. Кроме того, основание было окружено еще невысокой каменной или деревянной решеткой [48, с. 170].

В вертикальном положении флагштоки удерживала система креплений, в которой основную роль опять играло дерево. На разных уровнях в двух местах мачта прикреплялась

к стене пилона двумя парами деревянных планок. Один их конец заделывали в кладку пилона. Нижняя пара планок всегда была прямая, а верхняя — кривая, так что концы их охватывали столб наподобие скоб. Прочность достигалась еще и тем, что сами [155] пары планок (верхняя и нижняя) соединялись одна другой: через них по вертикали проходил металлический штырь [202, с. 107, рис. 5; 175, с. 144; 210, с. 126].

При помощи ваг, лежней, саней-волокуш (у которых полозьями служили толстые бревна) поднимали, тянули и передвигали-маневрировали при укладке многотонных тяжестей-блоков, обелисков, статуй.

Сходни, необходимые для погрузки на баржу и снятия с нее обелисков, блоков камней и много другого, делали из дерева. На большую часть вспомогательного оборудования (см. § 18) шли только длинные и большого диаметра бревна, и что особенно важно отметить, твердых пород деревьев. Такой лес в Египте не рос и его приходилось ввозить [138, с. 194]. Тексты говорят о непрерывном поступлении леса с Уступов Ливана, и у нас нет основания сомневаться в доставке большого количества этой высококачественной древесины. Немало эбенового дерева поступало из Тропической Африки (сл. § 7), которое шло на изготовление многочисленных строительных скоб (ласточкиных хвостов).

§ 20. ТРАНСПОРТИРОВКА. УСТАНОВКА КОЛОНН-МОНОЛИТОВ, СТАТУЙ И МАЧТ

Перевозка многотонных обелисков, колонн-монолитов, статуй-колоссов, блоков-архитравов и прочих камней для строительства была делом нелегким. О гигантской тяжести исполинских камней можно легко составить представление, исходя из следующих данных: обелиск Тутмоса I высотой 21.75 м весит 143 т, а такой же памятник Тутмоса III, ныне стоящий в Центральном парке в Нью-Йорке, — 220 т, обелиск Хатшепсут (Карнак) высотой 29.5 м — от 350 до 390 т [120, с. 12; 31: с. 100; 262, с. 71]. Предполагаемый вес незаконченного обелиска в Асуане высотой 41.75 м равен 1168 т [137, с. 3].

Такие тяжести требовали надежной, продуманной и хорошо организованной транспортировки. Вырезанный обелиск (см. § 5) при помощи веревок и ваг сдвигали с места и клали на сани-волокуши [22, с. 228, рис. 119; 216, с. 340, рис. 216], крепко привязав к ним. Далее все [156] усилия были направлены на то, чтобы вытащить обелиск на дорогу и доставить к реке. Точно неизвестно, тянули ли сани-волокуши только люди или использовали и быков. От времени начала Нового царства в карьере Тура сохранился барельеф, изображающий быков, которые тащат сани-волокуши с большой глыбой [71, с. 14]. Не исключено, что транспортировку обелиска производили общими усилиями людей и животных, так как дороги вполне позволяли это делать. Дороги в скальном грунте карьеров Асуана, где добывали гранит и кварцит, были проложены шириной от 5 до 10 м и образовывали хорошо разветвленную сеть [161, с. 225, рис. 5]. Энгельбах, однако, считал, что обелиск тащили только люди. Причем одни, как он полагал, тянули, а другие помогали вагами сзади. От древних дорог в Асуане сохранились лишь гладкие полотна уплотненного грунта. Но в древности на него могли класть слой глины и смачивать ее для лучшего скольжения полозьев, как допускает Шевриэ [107, с. 20]. Возможно, обходились и без этого. Дело в том, что груз предстояло не поднять, а спустить, а это упрощало задачу, так как при спуске приходилось только направлять или сдерживать сани-волокуши. Все было предусмотрено при прокладывании дорог: они шли к реке не по прямой, а по дугообразным кривым. Какое же число людей было занято описанной работой? Первоначально Энгельбах считал, что асуанский обелиск, о котором шла речь выше, должны были тянуть 13 тыс. человек (из расчета 40 кг на одного человека). Однако позднее Энгельбах и Кларк пришли к выводу, что транспортировку обелисков весом около 100 т осуществляли 2 тыс. человек, а колосс весом в 1 тыс. т перетаскивали 20 тыс. человек [114, с. 90].

Перевозка различных строительных конструкций (дверных обрамлений, архитравов), блоков разных размеров, статуй, стел, которые добывались и изготовлялись во многих каменоломнях Египта, была значительно проще и легче.

Очень больших и, следовательно, тяжелых камней в сооружениях времени Нового царства не так уже много. Несколько сот тонн весили лишь большие каменные изваяния. Сфинксы Аменхотепа III перед его заупокойным храмом (два из них стоят ныне в Ленинграде) весили по 220 т, а колоссы Рамсеса II (Карнак) — 200 т [157] [82, с. 6], гранитная стела Нитокрис, дочери фараона Псамметиха I (VII–VI вв.), — всего 6 т [78, с. 71–101]. Такие строительные конструкции, как архитравы, весили 7, 36, 54 т, а тяжелые блоки-перемычки над воротами в поминальном храме Рамсеса III (Мединет Абу) — 24 т. В то же время стены самого храма состояли из блоков весом всего до нескольких тонн. В III пилоне Большого храма Амона было обнаружено небольшое количество огромных алебастровых камней, вес которых исчисляется 60 и 86 т [266, с. 53]. II пилон того же храма, построенный в значительной степени фараоном Хоремхебом (конец XVIII династии), состоял из блоков, средний вес которых всего 2 т [101, с. 243], а в I пилоне (как полагают, постройки птолемеевского времени) археологи нашли только 68 блоков по 3.5 т каждый. В последнем случае материал брали из сооружения времени Тутмоса IV [100, с. 165]. Возле пилона храма Сети I (Абидос) найдены песчаные блоки весом до 10 т [152, с. 167]. В храме Исиды, построенном в IV в. в Дельте, самые большие блоки весили 2 т [211, с. 53]. Преобладающую часть строительного материала, который использовали при Хоремхебе (IX, X пилоны и другие строения Карнака), взяли от разборки храма Аменхотепа IV, где камни весили всего около 30 кг. Их могли переносить или тащить на саях-волокушах [105, с. 36].

Итак, тяжелых блоков весом от сотни до нескольких тысяч килограммов было сравнительно меньше, чем малых. Однако транспортировка и этой части блоков, строительных конструкций и статуй-колоссов, о которых шла речь выше, требовала привлечения большого количества рабочих рук и, главное, умелого руководства.

Все крупные блоки, уложенные на сани-волокуши, доставляли на строительную площадку тоже большие группы людей, как и при транспортировке обелисков [226, с. 62]. Тащили они медленно, преодолевая метр за метром, по вполне четкому плану действия, выработанному веками.

Иногда расстояние от карьера до реки и от реки до строительной площадки было немалым. В качестве примера можно привести такой факт. В начале нашего века при реставрационных работах понадобился песчаный блок определенного размера, который и был выломан в карьере Сильсиле. Его пришлось тянуть 1200 м [158] прежде чем достигли берега и погрузили на баржу [50, с. 28]. По мнению Монтэ, для перетаскивания больших блоков, статуй из карьеров к берегу реки, а также на строительную площадку из мастерской, где их обрабатывали, к возводимому храму мог использоваться определенной, как он полагает, породы рабочий скот (быки) [225, с. 51].

Недостаточно известно, но давно доказано, что в древнем Египте уже в середине III тысячелетия были распространены каменные шары и ролики [13, с. 85–86]. Во времена Нового царства каменными и металлическими роликами пользовались при передвижке больших тяжестей [137, с. 38; 87, с. 11]. Часть грузов, таким образом, перекачивалась на этих роликах-цилиндрах. Обычно к такому приему прибегали при перемещении больших тяжестей на сравнительно небольшие расстояния и при обязательном условии — наличии дорог с твердым, каменным покрытием.

В Амарне, городе, раскинувшемся на мягком песке пустыни, строители устроили мощеную дорогу шириной 3 м. Для этого подбирали тут же в пустыне грубый камень и укладывали его, не подвергая какой-либо обработке. Полагают, что по этой дороге транспортировали огромные тяжести наподобие стел, статуй [252, с. 11]. При этом, разумеется, ролики, на которых перекачивали грузы, не тонули в песке.

По каменной кровле также могли перекачивать блоки на шарах и роликах подобно тому, как это делали еще в III тысячелетии при строительстве пирамид [178, с. 31]. В последнем случае ограничивались тем, что несколько человек, умело толкая, маневрировали огромными тяжестями, которые легко перекачивались.

Чтобы легче было сделать кладку из больших блоков, а также придвинуть один камень к другому, прибегали к следующему способу. В нижней части торца блока, посередине,

делали специальное углубление, в которое вставляли один конец ваги. Под нее, в свою очередь, поперек клали опору и нажимали на другой конец, в результате чего удавалось слегка приподнять и передвинуть камень [50, с. 20, рис. 2]. Даже в более поздние времена для перемещения тяжестей, вроде каменного алтаря размером 1.2 × 1.6 м, в Египте использовали специальные углубления-желобки, сделанные в его [159] основании. Через них проходили брусья, служившие для передвижения.

Внимательно рассматривая кварцевые блоки, уложенные в III пилоне Большого храма Амона, Шевриэ обратил внимание на правильное расположение углублений на их сторонах. Ямки были парные на двух противоположных сторонах блоков. По мнению Лако, в них вкладывали концы небольших брусков из очень твердого дерева. Одновременно прикладывая силы и комбинируя на двух противоположных сторонах камня (на концы одной пары брусков нажимали с большой силой, стремясь приподнять камень, а на другую пару — с целью подвинуть его), указанный блок придвигали к соседнему, уже уложенному в кладку [88, с. 158–160, рис. 1–2].

Описанный способ должен был обеспечить очень осторожное движение камня, поскольку кварц очень хрупкий. Такой метод работы использовали и при сооружении камер Хатшепсут в Карнаке [265, с. 118–119].

Из всего сказанного видно, какую большую роль и в строительстве играли простые рычаги — всякого рода большие и малые ваги и ломы. Они были совершенно необходимы строителям при перемещении тяжелых блоков. Деревянные ваги до нас не дошли. Зато из храма в Эдфу (эллинистическое время) известно изображение сцены закладки храма с участием фараона. Царь представлен с деревянным брусом длиной около 2 м. Он держит его вертикально, приставив к блоку, лежащему перед ним. Положение тела и рук царя не соответствуют реальной рабочей позе, но для нас важно другое. Монтэ, опубликовавший этот рельеф, исходя из текста, указывал, что данное приспособление было деревянным, весьма непрочным и, следовательно, недолговечным, быстро ломалось [229, с. 94, рис. 6]. К этому остается лишь добавить, что такие приспособления, будучи сделаны из более прочной, сирийской древесины, служили значительно дольше (см. § 19).

От времени XVIII династии до нас дошел чудом сохранившийся фрагмент бронзового, как полагают, лома, представляющего собой четырехугольного поперечного сечения металлический брусок длиной 67.2 см [252, с. 45, табл. XXIV]. Следовательно, древние строители в [160] период Нового царства использовали не только деревянные ваги, но и металлические ломы.

Погрузив обелиск на борт, судно, стоявшее у берега Нила, отправлялось в путь. Столь ответственная перевозка груза по воде подробно изображена на рельефе самой нижней террасе храма Хатшепсут. Грузовые суда для транспортировки исполинских камней сами были огромные. Судя по тому, что обелиски царицы имени длину 30.7 м, длина баржи должна была измеряться не менее 61 м при ширине 30 м¹, поскольку «иглы» клали на палубе в длину. Вершина одной из них покоилась на корме, а другой — на носу. Центр их тяжести (около 1000 т) должен был в этом случае сосредотачиваться на середине крепко склепанного судна.

На конгрессе востоковедов в Париже в 1973 г. известный специалист по древнеегипетской строительной технике Шевриэ по-новому объяснил процессы перевозки. Он понимает рассмотренный нами рисунок иначе. Один или пара обелисков, по его мнению, должны лежать не в длину, а поперек двух параллельно стоящих судов. Только в таком случае, считает он, получается необходимая устойчивая система или то, что называют «катамараном» [87, с. 11]. К сожалению, Шевриэ никак не комментирует данных о строительстве больших судов для транспортировки обелисков Тутмоса I, отца царицы Хатшепсут. Зодчий Инени сам видел, «как строилась великая 120 локтей в длину ее, 40 локтей в ширину ее, чтобы доставить эти обелиски, которые дошли в мире, будучи невредимыми, целыми, причалив в Карнаке» [33, с. 90].

¹ По другим данным, длина судов для перевозки «игл» царицы измерялась 82 м, а ширина составляла примерно $\frac{1}{3}$ длины, т. е. 26 м [282, с. 31].

При плавании судна вниз по течению, как и в данном случае (от первых порогов, где находился Асуан с карьерами), отпадала необходимость его тянуть, поскольку он передвигался со скоростью течения реки, т. е. 4 км в час. Словом, путь протяженностью 200 км от Асуана до Фив, где предстояло установить обелиски, отряд покрывал примерно за 50 часов. Для маневрирования (для огибания островов и обхода мелей) столь длинного судна ему придали 30 ладей с гребцами и воинами общей численностью до 1 тыс. человек. Ладьи с [161] людьми были разделены на три группы по 10 в каждой [310, с. 40], причем все они соединены между собой и распределены на воде веером.

На носу передней ладьи каждой группы находился человек, который шестом время от времени промерял дно. Очевидно, опасность сесть на мель была велика. Осадка судна из-за гигантской тяжести в самом деле была большой, и угроза достать днищем дно реки оставалась, хотя плавание совершали в период наводнения.

Известно, что перевозкой колоссов Мемнона в Фивы (на западный берег) руководил архитектор Аменхотеп, сын Хапу [233, с. 115–116, табл. XXXVI]. К сожалению, ответственные за подобную работу не оставили конкретных описаний, как осуществлялось это титаническое мероприятие. Очевидно, они считали ее общеизвестной и поэтому ограничивались упоминанием лишь конечного результата.

Колоссы Мемнона в древности представляли собой монолиты, которые впоследствии растрескались. Раньше считали, что материалом для них послужил красный песчаник (кварцит) из карьеров Джебель эль-Ахмар.) (около Каира) [40, с. 206–207; 4, с. 25]. В 60-х годах, однако, исследователи стали склоняться к мнению геолога Хьюма, полагающего, что они сделаны из нубийского песчаника, т. е. добыты в западной части каменоломен Асуана [161, с. 234; 48, с. 328]. Каждый колосс весил от 700 до 1000 т [5, с. 26]. В Западные Фивы они, разумеется, были доставлены по воде (по Нилу и далее по каналу к храму). Поминальный храм Аменхотепа III находился в долине значительно ближе к реке по сравнению с другими храмами Западных Фив.

Из-за отсутствия более подробных данных по доставке больших блоков, строительных конструкций, колонн, монолитов, а также изваяний, которые занимали столь видное место в египетской храмовой архитектуре, мы ограничимся замечанием, что их транспортировка велась так же, как и перевозка обелисков.

Выше мы говорили о канале (см. § 15), водной магистрали, соединенной с Нилом, и узнали, что большая часть необходимых материалов (камня, леса), строительных конструкций и изваяний шла по воде до самой строительной площадки.

Интересное свидетельство транспортировки по воде [162] было обнаружено в Дер эль-Бахри, где экспедиция под руководством Уинлока [316, с. 77, табл. 44] нашла деревянную рукоятку бича длиной 40 см с иероглифической надписью с указанием, что он принадлежал корабельщику по имени Неб-ири. Последний же был в подчинении у Сененмута, вельможи-начальника строительных работ при храме Хатшепсут. Упомянутый Неб-ири руководил перевозкой материалов по воде и их разгрузкой. Надо думать, что нередко он пускал в ход этот бич. Итак, канал времени Нового царства в известной мере заменял каменную дорогу периода Старого царства, соединявшую причал с пирамидным комплексом. По ней тянули камень к строящейся царской усыпальнице [13, с. 86–87].

Баржи входили в конце своего плавания в канал, шли по нему до места, где разгружали обелиски, колонны-монолиты, статуи и камень. Затем их перетаскивали в соответствующие места на саях-волокушах или перекачивали на катках и роликах. Тяжести поменьше, как бревна и кирпич, переносили люди.

Подносили кирпич при помощи коромысла [319, табл. 320]. Древние египтяне при переноске бревен пользовались длинным брусом (шестом), перекинутым через плечи нескольких человек. Бревно подвешивалось к такому шесту на нескольких равномерно распределенных петлях из каната [319, табл. 55; 292, с. 165].

Последним способом пользовались при устройстве храмовых садов и рощиц, занимавших иногда довольно большую площадь [58, с. 17]. Их, как мы помним, чаще всего

устанавливали на границе с пустыней, и посадка как характерных для Египта, так и заморских диковинных растений из страны Пунт была делом хлопотливым. Высаживали непременно молодые деревца, легче переносящие трансплантацию. Чтобы они лучше прижились, их переносили в корзинах, или в своего рода кадках с землей, или просто с землей на корневищах. На настенных рельефах в храме Хатшепсут (Дер эль-Бахри) видно, что каждое финикийское дерево несут шесть носильщиков. Тяжесть подвешивали на веревках-петлях к длинному шесту, под который подставляли свои плечи люди, растения опускали в специально заготовленные ямы диаметром от 1 до 4 м при глубине от нескольких метров до десяти. При посадке углубления заполняли [163] комьями нильского ила и кирпичами из ила, доставленными на коромыслах. В ямы под деревья насыпали и богатую перегноем землю, которую приносили в корзинах или мешках из долины [149, с. 5; 238, с. 17, табл. XXIV].

С сооружением храмов, как мы видели выше, тесно связаны рытье каналов длиной от нескольких сот метров до километра, искусственных озер, прудов и колодцев (см. § 15) и, что особенно важно, копка траншей и котлованов под фундамент (см. § 6). При выполнении всех этих гигантских по своему объему земляных работ вынимали и перемещали десятки и сотни тысяч кубических метров земли. К этому надо еще добавить транспортировку огромного количества песка под фундаменты и для насыпей и наклонных плоскостей. Мы не осведомлены о способах транспортировки всей этой земли и песка, но, вероятно, не ошибемся, если допустим, что их носили в корзинах и мешках (на голове или на плечах).

Почти все виды работ, рассмотренных в данном разделе, а также подъем и спуск тяжестей и установка на место многих строительных конструкций и изваяний могли быть выполнены лишь при условии использования канатов и веревок. Расчеты Борхардта показали, что для подъема, например, каменной плиты-двери весом 2,4 т (в пирамиде Хуфу) употребляли канат из пальмового волокна диаметром 5 см. В камерах царских усыпальниц времени Среднего царства обнаружены отверстия для пропускания канатов диаметром 10 см [306, с. 127–128]. Вероятно, мы не ошибемся, если допустим наличие таких веревок и канатов из пальмового волокна или льняных нитей и у строителей времени Нового царства, хотя они и не дошли до нас.

Вопрос о том, как поднимали исполинские обелиски-«иглы» весом до 400 т, монолиты-колонны, статуи, а также флаштоки, начали изучать давно. Он продолжает занимать умы историков техники и выдающихся археологов-египтологов и в наши дни. Борхардт, Энгельбах, Пийэ, Шевриэ многие годы своей жизни посвятили разгадке этих и многих других технических загадок [69, с. 15–17; 140, с. 149; 137, с. 35–37; 264, с. 214–215; 107, с. 18–19; 89, с. 309–310; 45, с. 63].

В египтологической литературе довольно часто [164] встречается рассказ, в котором об установке обелиска в самом общем виде повествуется следующее. Обелиск тащили на санях-волокушах на верх песчаного холма, медленно опускали нижним концом в «воронку» песка до тех пор, пока он не соприкасался ребром с площадкой цоколя. После этого начинали переводить в вертикальное положение верхнюю половину обелиска [244, с. 100; 282, с. 32].

При таком изложении остается непонятным, почему древние мастера должны были опускать «иглу», а не просто поднимать, как это делали, например, Фонтана в XVI в. при подъеме таких памятников в Риме, а также инженеры XIX в., устанавливавшие их в Париже, Лондоне и Нью-Йорке. Дело в том, что для древних египтян при отсутствии мощных механических приспособлений, которые были в употреблении в более поздние времена у европейцев, подобная установка обелиска была просто невыполнима. Кроме того, при столь общем описании египетской работы по установке «игл» от нашего внимания совершенно ускользает вся грандиозность и сложность работы, а также многие технические подробности, приемы, которыми пользовались египтяне при той большой и ответственной работе.

Остановимся подробнее на некоторых деталях операции по установке обелиска. Насыпь делали из очень тонкого и сухого песка, чтобы он легко пересыпался [89, с. 310]. Эту насыпь необходимо было оградить. Иначе песок начал бы постепенно осыпаться, и необходимый точный контроль над ним в нужное время был бы утрачен. Обелиски, как мы

помним, ставились перед пилонами, которые в этом случае служили одной из сторон ограждения насыпи. Другие две стены (одна параллельно пилонам, а другая, соединявшая ее с пилоном) возводили временно из кирпича-сырца. Таким образом ограничивали песчаную насыпь с трех сторон. Далее во время спуска нижней части монолита в «воронку» песок надо было убирать очень умело, медленно, все время регулируя так, чтобы ребро основания «иглы» попало как можно точнее в специально вырубленный в камнях платформы цоколя желобок глубиной от 6 до 10 см, который тянулся через несколько блоков этой платформы. Добиться этого было нелегко, и требовалось большое умение. Желобок отстоял на 20–30 см от одной [165] из сторон квадрата, тоже вырезанного в той же платформе. Именно в этот квадрат и должен был встать монолит. Однако, как установили еще в начале XX в., в Карнаке обелиски Тутмоса I и Хатшепсут не стоят строго в квадрате. Объясняется это тем, что монолит, прежде чем достигал строго вертикального положения, в последнюю секунду как бы «подскакивал», в результате чего иногда и не попадал точно в квадрат [69, с. 151]. Иными словами, применявшийся в период царствования Тутмоса I и Хатшепсут прием при подъеме обелиска не вселял полной уверенности в благополучном исходе работы. Поиски древних мастеров довольно скоро увенчались успехами. Чтобы предотвратить «подскакивание», в платформе стали делать дополнительные ямки, в которые устанавливались специальные деревянные бруски.

В платформе одного обелиска Тутмоса III на дне вырезанного квадрата были выбиты две подковообразные ямки. Они располагались у края, противоположного тому, перед которым шел желобок. По реконструкции Борхардта в каждую из этих ямок устанавливали под углом по паре коротких брусков (один за другим) так, что другим концом этот составной брусок упирался в днище обелиска. При движении монолита бруски снимали часть нагрузки с его ребра, находившегося в желобке, и распределяли ее более равномерно. Составные бруски, по мнению Борхардта, по мере надобности легко выбивались, и «игла» вставала вертикально на место.

В отличие от Борхардта, Шевриэ в начале 50-х годов полагал, что в упомянутые ямки устанавливали под углом бруски, но другим концом они упирались в кирпично-сырцовую стену, ограничивающую холм. При опускании монолит должен был прикоснуться к этим брускам, играющим роль наклонных упоров, и они как бы направляли его движение, поскольку ребро обелиска скользило по ним до тех пор, пока он не вставал на предназначенное ему место на платформе [89, с. 309].

Примечательно, что рассматриваемое техническое усовершенствование произошло в XV в. в царствование Тутмоса III (в цоколях обелисков его предшественников, как мы показали выше, этих ямок еще не было). Словом, мы наблюдаем очень интересный скачок в развитии техники древнего Египта. В XIII в. при Рамсесе II следует дальнейшее развитие этого усовершенствования. [166] В основании для обелиска Рамсеса II, некогда стоявшего перед Луксорским храмом (ныне в Париже на площади Согласия), таких ямок сделано уже четыре, но не подковообразных, а удлиненной формы.

Для более точной установки, для лучшего маневрирования сравнительно небольших обелисков высотой 15–20 м при Рамсесе II в Танисе пользовались металлическими роликами. Для них в цоколе вырезали желобок глубиной 16 см и длиной 30 см. Таким образом, мы наблюдаем дальнейшее усовершенствование, которое также произошло при Рамсесе II.

При переводе обелиска в вертикальное положение большая роль отводилась веревкам-канатам. Обычно пользовались тремя веревками или канатами, охватывающими обелиск в виде петель, накинутых на его ствол. Маневрирование этими канатами могли производить, как полагал Борхардт, с вершины пилона.

При работе по установке обелисков был использован опыт, приобретенный при подъемах колонн-монолитов и больших каменных изваяний начиная с середины III тысячелетия. В поминальном храме фараона IV династии Хафры в Гизе стоят гранитные колонны высотой 4 м. Их установка проходила тоже в несколько этапов: подкатывали на роликах, опускали нижним концом в заготовленную яму и поднимали в вертикальное

положение. Затем укрепляли колонну и разравнивали вокруг нее каменный пол [273, с. 85]. Подъем обелисков, как мы видели, включает в себя сходные моменты. Мы не осведомлены о приемах по установке флаштоков. Но их вес, равный 5–6 т [142, с. 71], неизбежно подводит нас к выводу, что их подъем также был связан с немалыми трудностями и операция выполнялась сходным образом.

Установка больших колонн-монолитов (ср. так называемые геральдические колонны Тутмоса III в Карнаке) и каменных изваяний происходила аналогичным образом. [167]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сооружение грандиозных храмов времени Нового царства, отличающихся невиданной дотоле роскошью и блеском отделки, ушло огромное количество камня и ценных материалов (металлов, ливанской древесины), были затрачены огромные человеческие усилия.

Строительство исполинских строений требовало необычайного напряжения сил всего Египта. Оно было связано с систематическим ограблением и безжалостно эксплуатацией населения покоренных стран (Сирии, Палестины и Нубии). Поэтому можно сказать, что храмы эпохи Нового царства являются показателем экономической и политической мощи Египта того времени.

Итак, чтобы ответить на вопрос о том, как достигали древние египтяне при очень низком уровне техники, очень простых орудиях и технических приспособлениях таких великолепных результатов, надо было решить три вопроса. Во-первых, как с помощью каменных, медных и бронзовых орудий они справлялись с добычей и обработкой такого большого количества камня! Во-вторых, как осуществлялась транспортировка по суше и по воде, а также спуск и подъем всего необходимого материала и гигантских памятников (изваяний, колоссов, обелисков и божниц). В-третьих, как происходило само строительство. Можно без преувеличения сказать, что решение этих вопросов и вскроет особенности мастерства древних египтян, их «секреты».

Храмы были сооружены почти полностью из камня, начиная с фундамента и кончая накатом кровли. Общее количество добытого и обработанного камня неимоверно велико. В общей сложности отделке подвергались многие квадратные километры площади внешних и внутренних поверхностей стен, пилонов, колонн, потолков, полов и других частей зданий. Поэтому с известной долей [168] обобщения можно сказать, что эти памятники архитектуры древнего Египта являют собой прежде всего гигантский труд камнерезов-каменотесов.

Помимо добычи и обработки камня, изготовления кирпича и непосредственных работ по строительству храмовых зданий древним приходилось производить грандиозные земляные работы, связанные с рытьем судоходных каналов от Нила до храма, а также устройством искусственных озер и колодцев.

Строения имели украшения в виде плоского и круглого ваяния. Все рассмотренные нами скульптуры, колоссы, сирийские статуи, фигуры в человеческий рост, сфинксы и обелиски, а также многочисленные художественно оформленные окончания водосточных желобов в виде льва (протомы) составляют лишь ничтожную часть всего того скульптурного украшения, которое некогда имелось в древних храмах Египта и Нубии. Общее количество этих памятников скульптуры было значительно больше по сравнению с тем, что дошло до нас. Мы не в состоянии даже примерно назвать его, но, надо думать, что цифры эти были бы ошеломляющими. Огромная площадь скальных храмов, каменных стен, пилонов, колонн, оград, обелисков, а также стел была покрыта рельефами. Все эти произведения искусства требовали художественной резьбы по камню, связанной с высоким мастерством и кропотливым трудом. Особенно большие технические трудности строители преодолевали при выбивании скальных храмов, где приходилось работать в глубине скалы при отсутствии вентиляции и скудном освещении. Изготовлением рельефов и скульптур занимались ваятели-камнерезы. Словом, общее количество тесаного и резного камня в храмах Нового царства было очень большим.

При возведении грандиозных сооружений-храмов использовался труд разных ремесленников, начиная с каменотесов-камнерезов, ваятелей-художников, металлургов, золотых и серебряных дел мастеров, изготовителей кирпича, штукатуров, плотников, строителей дорог, землекопов и кончая людьми, выполнявшими такелажные и другого рода работы.

Древнеегипетские мастера создали величайшие шедевры. На первый взгляд может показаться, что ремесло в древности было связано с какими-то секретами. На [169] деле, однако, оказывается, что многое заключалось в степени специализации древних ремесленников.

Древние мастера пользовались очень простыми орудиями труда из камня, дерева, меди и бронзы и столь же простыми вспомогательными приспособлениями (наклонные плоскости, насыпи и леса-помосты). Чтобы выполнить работу, помимо физических усилий нужно было умение и знание определенных четких приемов труда. При добыче и обработке камня применяли ряд стереотипных приемов. Выполнение многих работ требовало помимо умения, сноровки, также большой настойчивости и выносливости. Трудности при работе с камнем преодолевались медленно.

Тем не менее все рассмотренные операции при работе с камнем были, как отмечалось выше, результативными и экономичными, так как блоки из твердых горных пород добывали и обрабатывали преимущественно каменными, а не металлическими орудиями [15, с. 34]. Мастера занимались своим ремеслом в течение всей жизни. Выучка и многолетний опыт работы позволяли им многое выполнять почти механически, т. е. вырабатывалась известная автоматичность действия. Последнее обстоятельство следует подчеркнуть особо, так как египетский ремесленник выполнял свои операции уверенно и точно. Он обладал безошибочным глазомером и ударом. Именно эта узкая и в то же время высокая специализация позволила египетским ремесленникам прославиться своим мастерством. В некоторых областях, как, например, в обработке камня, они достигли виртуозности.

Немаловажное значение для работы с камнем и деревом имело и широкое использование бронзовых орудий наряду с имевшимися в эпоху Нового царства медными. В результате, не меняя техники обработки металла (бронзы), что было очень важно, строительные мастера получили новые более твердые орудия. Наличие бронзовых орудий облегчило и ускорило работы по сооружению храмов.

Позднее, когда при XXV династии в употребление стали входить железные инструменты, то они дали преимущество строителям и ваятелям. Однако без большого количества рабочих рук и соответствующей организации производства одни железные орудия не могли [170] обеспечить такого размаха строительства храмов, как это было в период XVIII–XX династий.

Среди ремесленников каждой определенной отрасли существовало очень дробное разделение труда [6, с. 338]. Каждый мастер выполнял одну строго определенную часть общей работы, а иногда, может быть, и небольшую группу операций.

Рельефы на каменной стене, как мы видели, вырезали люди разной квалификации. Благодаря такой специализации помимо высокого качества работы наблюдалось и значительное увеличение производительности труда.

При дробном разделении труда весь процесс работы состоял из непрерывной цепи операций, выполнявшихся разными людьми, трудившимися поочередно. Бывало, что на первых стадиях работу выполняли люди менее опытные, и лишь самые ответственные операции, чаще всего завершающие, приходились на долю высококвалифицированных мастеров. Словом, деление всей работы на множество простых операций давало возможность применить в больших масштабах необученную рабочую силу. Аналогичное явление наблюдается и в экспедициях, направлявшихся в каменоломни. Имеются также сведения об использовании воинов и людей, не имеющих строительных специальностей, при такелажных работах.

Все специалисты и подсобные работники, занятые на строительстве, как уже упоминалось выше, были организованы в отряды, соединениями которых руководили

начальники работ [6, с. 337]. Известно, что при XIX династии эти начальники имели и воинские звания. Отряды воинов широко привлекались к строительству храмов, чаще всего для транспортировки тяжестей [243, с. 147–149]. Как установил Е. С. Богословский, при XIX–XX династиях начальники работ получали довольно высокие воинские звания, например «царский писец воинов» и «военачальник». Это давало им право руководить в случае надобности и военными подразделениями, используемыми на стройке [2, с. 88–89].

Таким образом, перед нами возникает стройная система организации работы, которая помогала древним строителям при наличии медных и бронзовых орудий, уступающих по твердости железным, выполнять свои [171] дерзновенные замыслы и справляться с труднейшими задачами, встававшими перед ними при сооружении храмов.

Авторы общих трудов по древнеегипетской технике, включая и строительную, совершенно упускают из виду такое чрезвычайно важное обстоятельство, как организацию труда. А это меняет в известной мере наши представления о технических возможностях древних египтян. На всем древнеегипетском строительстве лежит печать большой изобретательности.

Система камер в массивных сооружениях была для того времени очень смелым строительным приемом. Однако он оправдал себя, так как при сохранении необходимой прочности сооружения в итоге получалась ощутимая экономия и в материале и в рабочей силе.

Очень своеобразной являлась и организация работы по кладке внушительных размеров кирпичных оград. Кладка отдельными участками давала возможность в короткий срок, привлекая в широких размерах труд неспециалистов, поставить эти ограды.

Особое место в строительной технике древних египтян занимает соединение больших камней и создание «замковых» конструкций. Для этого они широко применяли деревянные, каменные и металлические строительные скобы-лапы в форме так называемых ласточкиных хвостов.

При отделке древние строители умели шлифовать и полировать до зеркального блеска поверхность таких твердых камней, как гранит и кварцит. Большое искусство проявили они и при украшении стен рельефами, росписью, глазурованными плитками. Много смекалки видим мы и в устройстве входов в камеры-сокровищницы в храмах, и в планировке складов, и в изготовлении «облегченного» кирпича для кладки сводов, и в способе соединения мачт высотой до 50 м с пилонами, в нише которых они стояли. Много изобретательности проявили серебряных и золотых дел мастера при украшении металлом некоторых частей храма (стен, полов, колонн и божниц), когда использовали все возможности, даже щели между камнями, для надежного прикрепления к камню легких аппликаций, а подчас и очень тяжелых металлических листов.

Немало находчивости требовало и устройство разного [172] рода подвесных лесов, необходимых при некоторых отделочных работах, а также при ваянии больших статуй. Конструкция их проста и остается лишь удивляться ловкости и сноровке мастеров при работе на этих легких и зыбких лесах!

Строителям было известно разрушающее действие дождевой и грунтовой воды, поэтому они стремились всячески предотвратить его последствия продуманной системой дренажа.

Особую роль в развитии техники древних египтян играла необходимость перемещать гигантские тяжести. При такелажных работах мы наблюдаем изумляющее разнообразие приемов. В каждом отдельном случае выбирали наиболее подходящий способ транспортировки.

При перемещении крупных блоков на небольшое расстояние по твердому каменному настилу кровли, пола или каменному покрытию дороги пользовались каменными катками и роликами. При транспортировке грузов на большие расстояния прибегали к саням-волокушам, которые тянули либо множество людей, либо быки. Основную массу строительного материала подвозили к месту сооружения и доставляли наверх по наклонной плоскости тоже на санях-волокушах.

При перевозке тяжелых монолитов (колоссов, обелисков, колонн) из каменоломен к реке, а потом по воде и от места выгрузки к строящемуся храму приходилось производить немало смелых маневров прежде, чем грузы оказывались на месте.

При транспортировке строительного материала, а также гигантских изваяний и колонн использовали водные пути — Нил и каналы.

Доставка тяжестей по суше требовала строительства дорог. Древние египтяне подводили грунтовые и каменные дороги к карьерам и строительным площадкам.

Умели они поднимать большие тяжести и устанавливать гигантские монолиты (obelisks, статуи-колоссы и колонны).

У древних египтян вплоть до эллинистического времени не было ворота и системы блоков, поэтому им приходилось восполнять недостаток в технике человеческой силой. При некоторых работах, в особенности такелажных, задача заключалась в объединении усилий многих людей (в том числе воинов и пленных) и в [173] правильном руководстве ими. Так была решена проблема обеспечения строек необходимым количеством рабочих рук.

Однако несмотря на упомянутую продуманную организацию (рабочие отряды, умелое руководство и строгий учет), строительство храмов времени Нового царства растягивалось на десятки лет. Так, десятки лет строили Юбилейный храм Тутмоса III в Карнаке и его поминальный храм в Дер эль-Бахри, а поминальный храм Рамсеса III возводили 12–13 лет [83, с. 59]. В правление Рамсеса III (свыше 30 лет) не только был закончен храм в Мединет Абу, но там была завершена и последующая перестройка храмового дворца. Такой длительный срок строительства не должен нас удивлять, если учесть, что в царствование названных фараонов одновременно возводилось несколько храмов (к примеру, Рамсес III строил и в Карнаке и в Мединет Абу, а Тутмос III — в Карнаке Юбилейный храм и VII пилон, не считая других более мелких построек). При Рамсесе II вся долина Нила от Дельты (Танис) до четвертых порогов (Напата) представляла собой гигантскую строительную площадку. Аналогичное положение было и в правление других фараонов времени Нового царства.

Однако по сравнению с храмами греко-римского времени гигантские здания эпохи Нового царства строили недолго. Для сравнения можно привести данные о сроках сооружения храма в Эдфу — 180 лет (237–57 гг.), причем только на украшение этого святилища ушло 20 лет [135, с. 3–13]. А храм в Эдфу отнюдь не был гигантским: его размеры 136 × 47 м. Он даже немного уступает центральному зданию храмового комплекса Рамсеса III в Мединет Абу (146 × 45 м). Строительство же других храмов греко-римского периода в Египте (храм Исиды на о-ве Филе, храм в Ком-Омбо) растянулось на 400–450 лет!

Что касается теоретической разработки основ механики, то у древних египтян не было теории в нашем понимании этого слова, но у них, безусловно, были определенные знания и эмпирические формулы. Они не создали научных основ того, что мы называем механикой, но они нашли немало правильных практических решений, от которых много позднее древние греки перешли к теоретическим выкладкам. [174]

Подъем больших тяжестей при помощи канатов, перекинутых через каменный или деревянный брус, требовал определенного теоретизирования. То же нужно сказать и о наклонных плоскостях, насыпях и приспособлениях для подъема тяжестей. Любое механическое устройство требует, строго говоря, известной теоретической разработки знаний, складывавшихся в процессе опыта.

Древние египтяне владели минимумом теории, решая задачи на вычисление количества материала, необходимого для постройки заданного размера наклонной плоскости.

Египтяне знали о силе инерции, которую стремились преодолеть при спуске с карьеров, расположенных высоко, гигантских обелисков. Для этого устраивали дороги в виде дугообразных кривых.

Знали они и о трении, возникающем при передвижении тяжестей, и принимали меры к его уменьшению. Постоянно сталкиваясь с необходимостью такелажных работ, древние египтяне рано поняли значение хорошо заглаженной поверхности для лучшего скольжения.

Они смачивали покрытие дороги, по которой тянули сани-волокуши с многотонными грузами, они делали специальные шарики, на которых перекачивали, как и на роликах-цилиндрах, огромные тяжести.

Однако многого еще не знали древнеегипетские строители. Они не понимали значения свода. Многие римские строения стоят до сих пор потому, что своды и арки делают их чрезвычайно прочными. Египтяне при постройке храмов обходились архитравными перекрытиями, а своды делали лишь кирпично-сырцовые (ср. дворец и склады), которые, кстати сказать, оказались необычайно прочными. По крайней мере в Рамессеуме они частично стоят и ныне. Архитравные перекрытия в храмах времени Нового царства тоже были очень прочными.

Не зная целой области науки, называемой нами механикой грунтов, древние строители сделали замечательное открытие о замене грунта. Это и в наше время считается основой фундаментостроения.

В эпоху Нового царства и позднее в Египте замечается прогресс в строительной технике. Он выражается прежде всего в стремлении сделать фундамент более устойчивым и прочным. С этой целью стали в нужных [175] местах делать его более глубоким (5–6 м вместо 2–3 м). В случае надобности применяли и такой прочный камень, как песчаник, вместо обычного известняка. Желая сделать фундамент монолитным, они в одних случаях ограничивались подбором более крупных блоков (под центральными колоннами ипостиля Большого храма Амона), в других — искали новый способ укладки огромных блоков размеров 4 × 1 м (под III пилоном Большого храма), а в третьих — уже при эфиопах устраивали дополнительные песчаные прослойки между рядами кладки (колонны Тахарки). Постепенно улучшается и каменная кладка. Строители в Новом царстве (Амарна) вплотную подошли к открытию нового состава штукатурки (известкового раствора).

В металлургии, тесно связанной со строительством, также наблюдаются изменения. Они выражаются в изобретении ножных мехов для дутья, в появлении новых форм орудий труда из бронзы (лом), а позднее и из железа. Усложняется и технология обработки металлов (пурпурное золото, чернение бронзы и др.). Темпы развития древних кажутся нам, живущим в эпоху технической революции, медленными, тем не менее приведенные примеры подтверждают неуклонное развитие техники и в древнем Египте.

Древнеегипетские строители сделали замечательные для того времени открытия. Одни древнеегипетские технические достижения были очень простые, но в то же время рациональные, смелые и дошли до нас. Другие — не выдержали испытания временем и были позднее заменены более совершенными способами. Широкое применение дробного разделения труда определило и лучшую организацию строительных работ.

Исполинские памятники — храмовые комплексы — являются для нас свидетельством торжества человеческого разума, который в столь древнюю эпоху при очень низком уровне техники благодаря находчивости и изобретательству смог преодолеть многие трудности и достичь таких высоких результатов в строительной технике. [176]

Приложение

ЗНАЧЕНИЕ ОБЕЛИСКОВ В ДЕШИФРОВКЕ ДРЕВНЕЕГИПЕТСКИХ ИЕРОГЛИФОВ

Особое место в истории дешифровки древнеегипетской иероглифики занимает сравнительно небольшой, высотой всего около 7 м, обелиск, стоявший в паре с другим перед великолепным храмом Исиды на о-ве Филе.

Обелиски Птолемея VII Эвергета II — самые поздние из числа известных нам крупных памятников этого рода. Когда их поставили — точно не удалось определить. Иверсен, исходя из текста на стволе, называет периоды между 129–124 гг. либо 118–116 гг. [187, с. 69].

Восточный (левый) обелиск, о котором пойдет ниже речь, был впервые обнаружен среди руин храма в 1815 г. В 1821 г. его перевезли в Англию и установили в имении Бэнкса.

Владельцы этого уникального и очень интересного художественного памятника древнего Египта, однако, не предпринимали никаких шагов для обеспечения его сохранности. За 150 лет, истекших с момента его прибытия в имение, с ним произошли большие изменения. Под действием холодного и сырого английского климата, весьма отличающегося от египетского, поверхность гранита подверглась сильному выветриванию и разрушению. Бадж, изучавший в 1914 г. на нем надпись, горестно писал, что иероглифы на граните в то время уже с трудом поддавались чтению. Последующие годы усугубили состояние памятника [75, с. 231]. Еще в 1816 г. в ходе первого знакомства с памятником на его пьедестале были обнаружены остатки надписи. Некогда текст был «написан» золотыми буквами, которые со временем отпали. Зато сохранились их следы в виде красной краски. Благодаря этим следам и удалось прочитать текст. Он представлял собой надпись на греческом языке, не связанную с той иероглифической египетской, которая была вырезана на стволе обелиска.

Греческий текст представлял собой копию трех [177] писем, которыми обменялись Птолемей VII Эвергет II (170–116), Клеопатра II (его сестра) и Клеопатра III (его жена), с одной стороны, и жрецы храма Исида на острове Филе — с другой. Жрецы обращались к царю с жалобой на военные власти и просили у него защиты от посягательств последних на имущество храма. Потом шел ответ царя, пожелавшего обезопасить богатства храма от злоупотреблений со стороны официальных лиц как военного, так и гражданского ведомств [187, с. 65].

Что же касается иероглифической надписи на стволе обелиска, то в ней называются Птолемей VII Эвергет II и его жена Клеопатра III, правлением которых он датируется, и египетские божества Исида, Осирис, Амон, которым он посвящен. То обстоятельство, что в надписи имелось имя Клеопатры, сыграло особо важную роль в дешифровке.

Чтение древнеегипетских надписей, находящихся на обелисках в Риме и Стамбуле, было забыто с тех пор как в конце IV в. или в начале V в. н. э. умер египтянин Хораполлон, написавший свой труд на коптском языке.

Страбон сообщал, что надписи на некоторых обелисках в Фивах говорят о богатстве древнеегипетских царей, об их владениях, об общей сумме сборов и податей, а также о численности войска в 1 млн. человек [31, кн. XVII, гл. 1, § 46]. Такое высказывание Страбона говорит лишь о догадках и фантазии античных авторов, но не о знании содержания надписей. В самом деле, гигантские обелиски возвещают о богатстве, могуществе и величии тех фараонов, при которых они были изготовлены, украшены дорогими металлами, перевезены и установлены. Но для этого вывода совсем не обязательно знать содержание надписи. Что же касается «владений», упомянутых Страбоном, то лишь на некоторых «иглах», например обелиске Тутмоса III (см. § 1), говорится о победоносном походе царя в Двуречье. Зато такой фараон-воин, как Рамсес II, не оставил на своих многочисленных обелисках подобных сведений. Нам неизвестны древнеегипетские обелиски, надписи на которых повествовали бы о численности древнеегипетского войска, да еще со столь фантастической цифрой.

Обычно текст на рассматриваемых памятниках содержит имя и титулатуру царя. Именно они занимали [178] большую часть всей площади камня. Ведь у древнеегипетских фараонов было несколько имен, каждое из которых могло составлять целую фразу. Среди этих имен было официальное или, как принято называть, тронное начинающееся словами «Царь Верхнего и Нижнего Египта». Имена же древних фараонов, известные широкому кругу читателей, например Тутмос, Рамсес, Сети и т. д., не были тронными. Кроме того, вырезали эти надписи очень крупными иероглифами. Некоторое представление о внешнем виде и размерах иероглифов на древнеегипетских памятниках может дать надпись на цоколе двух сфинксов фараона Аменхотепа III, стоящих на берегу Невы перед зданием Академии художеств в Ленинграде. Однако на рассматриваемых нами огромных каменных «иглах» иероглифы делались значительно большего размера. Словом, каждое такое имя занимало очень много места на обелиске. После царских имен и титулов шли сведения о материале-

камне для данной «иглы», о ее размерах и особенностях украшения. При этом обращалось особое внимание и на металл. Лишь немногие обелиски дают нам сведения, подобные тем, которые были «написаны» на «игле» Тутмоса III: сообщение о каких-то исторических сведениях, например о победоносных походах.

Все это однако стало известно лишь в XIX в. после дешифровки древнеегипетской письменности Ж.-Ф. Шампольоном, великому открытию которого способствовали многие памятники, но особое место среди них занимали обелиски. Поиски ключа к чтению древнеегипетских иероглифов были очень трудными и длились несколько веков. Чтобы составить об этом хотя бы некоторое представление, обратимся к фактам.

После находки в 1799 г. около г. Розетта в Дельте Нила камня с трехязычной надписью на двух древнеегипетских языках и на греческом прочли имя фараона Птолемея, заключенного, как и все древнеегипетские царские имена, в картуш (или царский овал). Далее этого, однако, дело не пошло, так как необходим был еще памятник, на котором были бы другие имена, тоже поддающиеся чтению. Помог счастливый случай. В 1815 г., как уже упоминалось выше, нашли обелиск Птолемея VII Эвергета II с о-ва Филе, а в следующем году Бэнкс уже определил картуш с именем Клеопатры [75, [179] с. 233]. Но он не прочел имени, не определил, какой знак какому звуку соответствует! На цоколе обелиска, в тексте, написанном по-гречески, помимо Птолемея значилась и Клеопатра. Предположили, что на стволе обелиска иероглифически будут повторены оба имени. Хотя, как оказалось позднее, тексты на стволе и на цоколе не совпадали, но имена царя Птолемея VII Эвергета II и его супруги Клеопатры действительно упоминались в обоих случаях. Казалось бы, наконец-то возникла возможность сопоставить их написание, с тем чтобы определить значение иероглифов. Но ни один из исследователей до Ж.-Ф. Шампольона не был в состоянии сделать это. Мешало тому давно установившееся ложное представление о природе египетских иероглифов. Для выяснения, что имеется в виду, обратимся к истории изучения древнеегипетской иероглифики.

Античные авторы — Геродот, Плутарх, Плотин и др. — давали в своих трудах некоторые правильные сведения о природе древнеегипетских письмен, но они делали ударение на наличие в иероглифике идеограмм. По мнению Ж.-Ф. Шампольона, это объясняется тем, что они главное внимание обращали лишь на те особенности, которые отсутствовали в их собственной письменности [35, с. 99–101, 147]. Так, Плутарх и Климент Александрийский (II в. н. э.) писали, что в иероглифике были и алфавитные знаки. Плутарх даже сообщал о 25 буквах. Однако общим мнением древних авторов было то, что иероглифы передают не звуки, а понятия.

В последующие века все положительные сведения о иероглифах были забыты, и распространилось мнение Хораполлона и Аммиана Марцеллина (IV в. н. э.), заимствованное ими от более ранних авторов, что древнеегипетские иероглифы передают понятия, а не звуки [1, кн. 17, гл. 4, §§ 8–11]. В своем труде Хораполлон², правильно толкуя ряд древнеегипетских иероглифов-идеограмм, дал им фантастическое или, точнее сказать, мистическое объяснение, но при этом зачастую приводил нужное значение. Умолчал он почему-то и о том, что в иероглифике были фонограммы, как писали еще до него. [180]

Благодаря совершенно нелепому стечению обстоятельств не был учтен и перевод надписи с обелиска, сделанный Хермапионом. Это тем более удивительно, что, согласно Клименту Александрийскому, иероглифами писали, в частности, и на обелисках [35, с. 101]. О Хермапионе (ученом древности) мы ничего не знаем. По мнению одних исследователей, он жил в эпоху греческого владычества в Египте [35, с. 165; 143, с. 245], а по мнению других [17, с. 119], — в эпоху Августа, и родом был из Малой Азии. Аммиан Марцеллин, который писал, что египетские иероглифы являются идеограммами, и тем ввел в заблуждение будущих ученых, оказал тем не менее большую услугу науке, дав в своем труде [1, кн. 17, гл. 4, §§ 12–18] отрывок из работы Хермапиона. Описывая обелиск, который был доставлен

² Труд Хораполлона «Иероглифика» стал известен в Европе в начале XV в. благодаря случайной находке его на одном из греческих островов [187, с. 22].

по приказу императора Констанция II в «вечный город» и установлен на «хребте» Большого цирка (ныне латеранский обелиск, см. § 1), Аммиан Марцеллин приводит в качестве другого примера перевод надписи с обелиска, доставленного еще при Августе. Казалось бы, А. Кирхер и другие ученые XVII–XVIII вв., желавшие узнать, что написано на обелисках, стоявших в Риме, должны были бы использовать именно этот перевод Хермапиона. Кирхеру сделать это было удобно еще и потому, что в 1589 г. Фонтана перевез этот обелиск, доставленный при Августе, из Большого цирка и установил его на Пиацца дель Пополо. Правда, рукопись Аммиана Марцеллина с цитатами из перевода Хермапиона, которая стала известна в Европе в 1533 г., дошла во фрагментах. Кроме того, западноевропейские средневековые монахи-переписчики не понимали по-гречески, а это неизбежно приводило к ошибкам. В иных случаях, не будучи в состоянии разобрать греческий текст, переписчики делали пропуски. Причем, как было установлено уже в XX в., они оставляли место для соответствующего количества пропущенных (неразобранных ими) букв. Последнее обстоятельство, заметим кстати, облегчило изучение работы Хермапиона исследователями XIX–XX вв., но, конечно, усложняло чтение ее учеными XVII–XVIII вв.

Перевод Хермапиона, как установил много позднее Эрман, не отличался абсолютной точностью. Его скорее можно назвать пересказом, так как он передавал лишь основное содержание иероглифического текста. [181] Был дан перевод обычных упоминавшихся выше формул, состоящих из имен и титулатур царей, в данном случае Сети I и его сына Рамсеса II [1, кн. 17, гл. 4, § 18–19]. При этом Хермапион приспособил определенные древнеегипетские понятия к представлениям неегиптян своего времени, чтобы облегчить понимание текста. Египетского бога Хора называл Аполлоном. Для большей ясности он пренебрегал тонкостями, делал пропуски, опуская, например, повторы и т. д. [143, с. 271–272, 278]. Однако все сказанное никоим образом, повторяем, не помешало бы сравнить этот перевод Хермапиона, приведенный Аммианом Марцеллином, с текстом на обелиске, который стоял на Пиацца дель Пополо. При надлежащем внимательном отношении к сообщениям Хермапиона такая работа по отождествлению вполне могла быть осуществлена.

Кирхеру был известен перевод Хермапиона, но он его не удовлетворял. Ученый-иезуит попросту полагал, что Хермапион ничего не смыслил в иероглифах и поэтому оставил его работу без внимания. Не один Кирхер так поступил: некоторые ученые того времени тоже не считали работу Хермапиона подлинной и отказывались ему верить. В результате произошло поразительное явление. Кирхер и другие ученые XVII–XVIII вв., так страстно желавшие узнать, что же написано на обелисках, проходили мимо готовой «биллингвы», которую представляли иероглифическая надпись на обелиске и перевод Хермапиона. Придерживаясь общепринятой в то время точки зрения на природу древнеегипетского иероглифического письма, как знаков, передающих лишь отдельные понятия, а на иероглифику, как созданную древними жрецами, чтобы скрывать тайны от простого народа [143, с. 246], Кирхер стал «читать» тексты с римских обелисков, давая совершенно произвольное толкование иероглифам, и делал «переводы», которым, по мнению Ж.-Ф. Шампольона, и сам не верил [35, с. 59].

В XVIII в. продолжались безуспешные попытки дешифровки. Все они, по выражению Шампольона, страдали «пристрастием к априорным системам». Он считал первым серьезным ученым, изыскания которого оказали услугу науке, Созгу (1755–1801), который смутно заподозрил существование фонетических элементов в [182] древнеегипетской письменности и составил, но не успел опубликовать сравнительную таблицу знаков с обелисков. Он же первый опроверг предрассудок о таинственном употреблении иероглифов [35, с. 63–65]. Сильвестр де-Саси (1758–1838) и Окерблад (1795–1819) показали, что в птолемеевских царских собственных именах иероглифы имели алфавитное значение. Юнг (1773–1829) первый попытался проанализировать написание царских имен Птолемея и Береники, причем он определил правильно пять иероглифов [35, с. 68–69, 78]. Словом, все долгие поиски ученых, начиная с Кирхера и кончая современниками Шампольона, не дали существенных результатов. Несмотря на отдельные правильные наблюдения, сделанные

исследователями, главное оставалось неразгаданным. Не был решен также вопрос и о системе древнеегипетской иероглифической письменности, и не было создано метода, используя который можно было бы читать иероглифические тексты.

В отличие от своих предшественников, Ж.-Ф. Шампольон начал с самого простого — с чтения имен фараонов эллинистического времени, заключенных в картуши. Сопоставляя имена Птолемея и Клеопатры, имеющих несколько одинаковых согласных Л, П, Т и знак, который можно условно передать как А или АИ, Ж.-Ф. Шампольон пришел к замечательному выводу о наличии в древнеегипетской иероглифике алфавитных знаков. Именно это указание древних авторов было забыто. Правильное определение этих немногих иероглифов было лишь началом. Используя знание коптского языка, Ж.-Ф. Шампольон сделал следующий важный вывод, что древнеегипетское письмо при алфавитном написании не всегда передает гласные. Дальнейший процесс дешифровки шел уже путем вставки известных иероглифов в сочетания с неизвестными и таким образом устанавливалось значение неизвестных знаков. Итак, Ж.-Ф. Шампольон после долгих лет поисков (с 1808 по 1824 г.) первый разгадал систему древнеегипетского письма и создал метод для чтения. Возможность сравнить имена «Птолемей» и «Клеопатра» дал ему обелиск Птолемея VII Эвергета II, о котором идет речь, поскольку именно на нем впервые было обнаружено имя Клеопатры в иероглифическом и греческо-алфавитном написании. [183]

При чтении таких четырех царских имен, как Птолемей, Клеопатра, Александр и Береника, Ж.-Ф. Шампольон определил уже значение 19 иероглифов (а всего около 600 употребительных знаков). В дальнейшем при чтении царских титулов, которых было так много на обелисках, он обратился и к переводу Хермапиона [35, с. 168], который облегчил ему очень трудную работу. Кроме того, он послужил в известной мере и толчком к новому изучению обелисков. Дело в том, что, в отличие от своих современников, Ж.-Ф. Шампольон с полным основанием считал древнеегипетское письмо с его алфавитными знаками более древним, чем греческое. Чтобы доказать самостоятельность происхождения древнеегипетских иероглифов, он обратился к подлинным памятникам фараоновского времени — к обелискам. Поэтому отправился путешествовать по Италии (1824–1826), где изучал надписи на обелисках. В центре его внимания были также и находящиеся в Риме обелиски Сети I и Тутмоса III [35, с. 233]. В 1828–1829 гг. Ж.-Ф. Шампольон возглавлял французскую экспедицию в Египте, где делал зарисовки и списывал тексты с памятников, среди которых опять видное место занимали обелиски, на сей раз фиванские (Карнака и Луксора), поскольку было известно, что они датируются фараоновским временем.

Итак, на протяжении четырех столетий обелиски поддерживали среди европейских ученых интерес к древнеегипетской иероглифической письменности и тем способствовали решению трудной задачи — дешифровке этой письменности, которая, в свою очередь, положила начало новой науке — египтологии. [184]

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЭВ	— Эпиграфика Востока
АЕ	— Ancient Egypt. L.
АI	— Das Altertum. B.
ASAE	— Annales du Service des Antiquités de l'Égypte. Le Caire
AUL	— Annales de l'Université de Lyon. P.
BIFAO	— Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale. Le Caire.
Chr. d'Eg	— Chronique d'Égypte. Bruxelles
E	— Expédition. Philadelphia
ET	— Etude et Travaux III. Travaux du centre d'archéologie Méditerranéenne de l'Académie Polonaise des Sciences. Warszawa
JEA	— Journal of Egyptian Archaeology. L.
JARCE	— Journal of the American Research Center in Egypt. Princeton
JNES	— Journal of Near Eastern Studies. Chicago
K	— Kêmi. Revue de philologie et d'archéologie égyptiennes et coptes. P.
MDAIK	— Mitteilungen der Deutschen Archäologischen Instituts Abteilung Kairo. B.
MDIAA	— Mitteilungen der Deutschen Instituts für Ägyptische Altertumskunde in Kairo. B.
OLZ	— Orientalistische Literaturzeitung. B.—Lpz.
PEQ	— Palestine Exploration Quarterly. L.
RdE	— Revue d'Égyptologie. P.
RHR	— Revue de l'histoire des religions. P.
RT	— Recueil de travaux relatifs la philologie et à l'archéologie égyptiennes et assyriennes. P.
WA	— World Archaeology. L.
ZÄS	— Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde. Lpz.—B. [185]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аммиан Марцеллин. История. Вып. 1–3. Киев, 1906–1908.
2. Богословский Е. С. Военные и художники в Египте XIV–X вв. до н. э.— Тутанхамон и его время. М., 1976.
3. Богословский П. И. Основания и фундаменты. М., 1947.
4. Брэстед Д. Г. История Египта с древнейших времен до персидского завоевания. Т. 1. СПб., 1915.
5. Брэстед Д. Г. История Египта с древнейших времен до персидского завоевания. Т. 2. СПб., 1915.
6. Всемирная история. Т. 1. М., 1955.
7. Всеобщая история архитектуры. Т. 1. М., 1970.
8. Всеобщая история искусств. М., 1970.
9. Геродот. История в девяти книгах. М., 1972.
10. Значко-Яворский И. А. Очерки истории вяжущих веществ от древнейших времен до середины XIX в. М.–Л., 1963.
11. История механики с древнейших времен до конца XVIII в. М., 1971.
12. Кинк Х. А. Восточное Средиземноморье в древнейшую эпоху.
13. Кинк Х. А. Как строились египетские пирамиды. М., 1967.
14. Кинк Х. А. О древнеегипетских каменных орудиях III–II тыс. до н. э.— Древний Египет и Древняя Африка. Сб. статей, посвященный памяти академика В. В. Струве. М., 1967.
15. Кинк Х. А. Режущие кремневые орудия древнего Египта.— Древний Восток. Сборник 1. К семидесятилетию академика М. А. Коростовцева. М., 1975.
16. Кинк Х. А. Художественное ремесло древнейшего Египта и сопредельных стран. М., 1976.
17. Коростовцев М. А. Писцы древнего Египта. М., 1962.
18. Культура древнего Египта. М., 1976.
19. Лауэр Ж.-Ф. Загадки египетских пирамид. М., 1966.
20. Лившиц И. Г. Надписи из Ахмима.—ЭВ. 1971, 12.
21. Лукас А. Материалы и ремесленные производства древнего Египта. М., 1958.
22. Лурье И. М. История техники древнего Египта.— Очерки по истории техники Древнего Востока. М.–Л., 1940.
23. Матье М. Э. Искусство Среднего царства.— История искусства Древнего Востока. Древний Египет. Т. 1. Вып. 2. Л., 1941.
24. Матье М. Э. Роль личности художника в искусстве древнего Египта.— Труды Отдела истории культуры и искусства Востока Государственного Эрмитажа. Т. 4. Л., 1947.
25. Михаловский К. Карнак. Варшава, 1970.
26. Михаловский К. Луксор. Варшава, 1972.
27. Михаловский К. Фивы. Варшава, 1973. [186]
28. Морэ А. Во времена фараонов. М., 1913.
29. Пиотровский Б. Б. Вадии Алаки — древний путь к золотым рудникам Нубии.— XXVI Международный конгресс востоковедов. Доклады делегации СССР. М., 1963.
30. Селимханов И. Р. Разгаданные секреты древней бронзы. М. 1970.
31. Страбон. География в 17 книгах. Серия «Классики науки». [Б. м.], 1964.
32. Тураев Б. А. Древний Египет. Пг., 1922.
33. Хрестоматия по истории Древнего Востока. М., 1963.
34. Шолпо Н. А. Подъем тяжестей в строительной технике древнего Египта.— Архив Института истории науки и техники. Л., 1936, вып. 8.
35. Шампольон Ж.-Ф. О египетском иероглифическом алфавите. Л., 1950.
36. Шуази О. История архитектуры. Т. 1. М., 1937.
37. Abdallah Aboul Naga. Rapport sur les Travaux de Karnak et de la Haute-Egypte (1941–1942).— ASAE. 1942, t. 41.
38. Adam Shehata. Report on the Excavations of the Department of Antiquities at Ezbet Rushdi.— ASAE. 1959, t. 56.

39. Adam Shehata and El-Shaboury Farid. Report on the Work of Karnak during the Seasons 1954–55 and 1955–56.— ASAE. 1959, t. 56.
40. Aldred C. Akhenaten. Pharaoh of Egypt. [Б. м.], 1968.
41. Anthes R. Mit Rahineh 1956. Muséum Monographs. Philadelphia, 1965.
42. Arnold D. Wandrelief und Raumfunktion in ägyptischen Tempeln des Neuen Reiches. B., 1962 (Müncher ägyptologischen Studien 2).
43. Badawy A. M. Aberrations about Akhenaten.— ZÄS. 1972, Bd 99, H. 2, T. 1b.
44. Badawy A. Ancient Egyptian Architectural Design. A Study of the Harmonie System. Berkeley — Los Angeles, 1965.
45. Badawy A. Architecture in Ancient Egypt and the Near East. Cambridge — Massachusetts — London, 1966.
46. Badawy A. A History of Egyptian Architecture. Vol. 1. Form the Earliest Times to the End of the Old Kingdom. Cairo, 1954.
47. Badawy A. A History of Egyptian Architecture. The First Intermed. Period, the Middle Kingdom. Los Angeles, 1966.
48. Badawy A. A History of Egyptian Architecture. The Empire (The New Kingdom). From the Eighteenth Dynasty to the End of the Twentieth Dynasty, 1580–1085 BC. Berkeley — Los Angeles, 1968.
49. [Baedeker]. Ägypten. Lpz., 1928.
50. Baraize E. Compte rendu des travaux exécutés à Déir-el-Médiné. — ASAE. 1914, t. 13.
51. Baraize E. Déblaiement du Ramesseum — ASAE. 1907, t. 13.
52. Barguet P. Note sur le complexe architectural de Séti I^{er} à Abydos.— K. 1962, t. 16.
53. Barguet P. L'Obélisque de Saint-Jean-de-Latran dans le temple de Ramsès II à Karnak — ASAE. 1950, t. 50, fasc. 2.
54. Barguet P. Le temple d'Amon-Rê à Karnak. Le Caire, 1962.
55. Barsanti A. Rapport sur le travaux exécutés à Edfou en 1902–1905 — ASAE. 1906, t. 7. [187]
56. Barsanti A. Rapport sur les travaux exécutés aux monuments de Philae — ASAE. 1916, t. 16.
57. Bell E. The Architecture of Ancient Egypt. L., 1915.
58. Bietak M. Theben-West (Luqсор). Vorbericht über die ersten vier Grabungskampagnen (1969–1971). Wien, 1972 [Sitzungsberichte, 278. Bd 4. Abhandlung.— Österreichische Akademie der Wissenschaften (Philosoph-historische Klasse)].
59. Bisson de la Roque F. Rapport sur les fouilles de Médamoud (1925). T. 3. P. 1. Le Caire, 1926 [Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire (Année 1924–1925)].
60. Bisson de la Roque F. Rapport sur les fouilles de Médamoud (1926). T. 4. P. 1. Le Caire, 1927 [Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire (Année 1926)].
61. Bisson de la Roque F. Rapport sur les fouilles de Médamoud (1929). T. 7. P. 1. Le Caire, 1930 [Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire (1929)].
62. Bisson de la Roque F. Rapport sur les fouilles de Médamoud (1930). [Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire (1927)].
63. Bisson de la Roque F. et Clère J. J. Rapport sur les fouilles de Médamoud (1927). T. 5. P. 1. Le Caire, 1928 [Fouilles de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire (1927)].
64. Björkman G. Kings at Karnak. A Study of the Treatment of the Monuments of Royal Predecessors in the Early New Kingdom. Uppsala, 1971.
65. Blackman A. M. and Fairman H. W. The Consécration of an Egyptian Temple According to the use of Edfu.— JEA. 1946, vol. 32.
66. Bleeker C. J. Egyptian Festivals. Enactements of Religious Reneval, Studies in the History of Religions (Suplements to Numen). 13, Leiden, 1967.
67. Borchardt L. Das Dienstgebaude des Auswärtigen Amtes unter den Ramessiden.— ZÄS. 1907–1908, Bd 44.
68. Borchardt L. Zu den Tempeln von Karnak. — OLZ. 1931, Bd 43.
69. Borchardt L. Zur Baugeschichte des Amontempels von Karnak. Lpz., 1905 (Untersuchungen zur Geschichte und Altertumskunde Aegyptens hrs. von K. Sethe, 5. Bd 5, H. 1).

70. Borchartd L. Zur Geschichte des Lugsortempels. — ZÄS. 1896, Bd XXXIV.
71. Breasted J. H. Ancient Records of Egypt. Historical Documents. Vol. 2. Chicago, 1927.
72. Breasted J. H. Ancient Records of Egypt. Historical Documents. Vol. 4. Chicago, 1927.
73. Breasted J. H. The Obelisks of Thuthmose III and his Building Season in Egypt.—ZÄS. 1901, Bd 39.
74. Brugsch H. Bau und Maße des Tempels von Edfu.— ZÄS. 1871, Bd 9.
75. Budge W. Cleopatra's Needles and other Egyptian Obelisks. L., 1926.
76. Calverley A. M., Broome M. F. and Gardiner A. H. The Temple of King Sethos I at Abydos. Vol. 4. The Second Hypostyle Hall. London — Chicago, 1958. [188]
77. Caminos R. A. Gebel Es-Silsileh. Nb 100.— JEA. 1952, vol. 38.
78. Caminos R. A. The Nitocris Adoption Stela. — JEA. 1964, vol. 50.
79. Caminos R. A. Surveying Gebel Es-Silsileh. — JEA. 1955, vol. 41.
80. Carter H. Report of Work Done in Upper Egypt (1902–1903).— ASAE. 1903, t. 4.
81. Carter H. and Gardiner A. H. The Tomb of Ramesses IV and the Turin Plan of a Royal Tomb.— JEA. 1917, vol. 4, p. 2–3.
82. Caulfield A. S. G. The Temple of Kings at Abydos. L., 1902.
83. Cenival J.-L. de. Living Architecture: Egyptian. N. Y., [1964].
84. Černý J. Egypt from the Death of Ramesses III to the End of the Twenty-First Dynasty.— The Cambridge Ancient History. Revised Edition of volumes 1 and 2, fasc. 27. L., 1965.
85. Černý J. The Valley of the Kings. Fragments d'un Manuscrit inachevé. T. 61. Le Caire, 1973 (Institut Français d'Archéologie Orientale. Bibliothèque d'Etude).
86. Chevrier H. Chronologie des constructions de la Salle Hypostyle.— ASAE. 1957, t. 54.
87. Chevrier H. Des déplacements et transports fluviaux des lourdes charges dans l'Egypte antique. — XXIX Congress des orientalistes. Résumés et communications. P., 1973.
88. Chevrier H. Note sur la manipulation des blocs du monument de la reine Hatšepsowet.— ASAE. 1936, t. 36, fasc. 2.
89. Chevrier H. Note sur l'érection des obélisques.— ASAE. 1954, t. 52, fasc. 2.
90. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (Novembre 1926 — Mai 1927).—ASAE. 1927, t. 27, fasc. 3.
91. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1927–1928, t. 28, fasc. 1–2.
92. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak. — ASAE. 1929, t. 29, fasc. 2–3.
93. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1929–1930).— ASAE. 1930, t. 30, fasc. 1.
94. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1930–1931).— ASAE. 1931, t. 31.
95. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1933–1934).— ASAE. 1934, t. 34, fasc. 2–3.
96. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1934–1935).— ASAE. 1935, t. 35, fasc. 2.
97. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1936–1937).— ASAE. 1937, t. 37, fasc. 3.
98. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1937–1938).— ASAE. 1938, t. 38.
99. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak.— ASAE. 1947, t. 46.
100. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1947–1948).— ASAE. 1947, t. 47.
101. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1948–1949).— ASAE. 1949, t. 49, fasc. 2. [189]
102. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1949–1950).— ASAE. 1950, t. 50, fasc. 2.
103. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1950–1951).— ASAE. 1951, t. 51, fasc. 2.
104. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1951–1952).— ASAE. 1954, t. 52, fasc. 2.
105. Chevrier H. Rapport sur les travaux de Karnak (1953–1954).— ASAE. 1955, t. 53, fasc. 1.
106. Chevrier H. Technique de la construction dans l'ancienne Egypte. Murs en brique crues.— RdE. 1969, t. 16.
107. Chevrier H. Technique de la construction dans l'ancienne Egypte II. Problèmes posés par les obélisques.— RdE. 1970, t. 22.
108. Chevrier H. Le temple reposoir de Ramsès III à Karnak (1933) et plan d'ensemble de Karnak.— ASAE. 1936, t. 36.
109. Chevier H. Le temple reposoir de Sési II à Karnak. Le Caire, 1940.

110. Christophe L. A. *Abou Simbel et l'épopée de la découverte*. Bruxelles, 1965.
111. Christophe L. A. *Karnak-Nord III (1945–1949)*. T. 23. Le Caire, 1951 (Fouilles de l'Institut Français du Caire).
112. Clarke S. *El-Kab and the Great Wall*.— JEA. 1921, vol. 7.
113. Clarke S. *El-Kab and its Temples*.— JEA. 1922, vol. 8, p. 1–2.
114. Clarke S. and Engelbach R. *Ancient Egyptian Masonry. The Building: Craft*. L., 1930.
115. Clayton P. A. *Royal Bronze Shawabti Figurines*. JEA. 1972, vol. 58.
116. Cooney J. D. *Meaning of $\overline{\text{𓆎}}|\overline{\text{𓆏}}$* — ZÄS. 1966, Bd 93.
117. Curto S. *Nubia. Storia di una civiltà favolosa*. Novara, 1963.
118. Dabrowski L. *The Main Hypostyle Hall of the Temple of Hatshepsut at Deir el-Bahri*.— JEA. 1970, vol. 56.
119. Dabrowski L. *Preliminary Report on the Reconstruction Works of the Hatshepsut Temple at Deir el Bahari. During the 1961–1962 Season*.— ASAE. 1964, t. 58.
120. Daressy G. *Notice explicative des ruines du temple de Louxor*. Le Caire. 1893.
121. Daressy G. *Temple de Mit Rahineh*.— ASAE. 1902, t. 3.
122. Daumas F. *La civilisation de l'Égypte pharaonique*. P., 1967.
123. Daumas F. *Les mammisis des temples égyptiens*.— AUL. 1958, sér. 3, fasc. 32.
124. Daumas F. *La structure du mammisi de Nectanébo à Dendera* — BIFAO. 1952, t. 50.
125. Daumas F. *La valeur de l'or dans la pensée égyptienne*.— RHR. 1956, t. 140.
126. Davies N. de G. *An Architect's Plan from Thebes*.— JEA. 1917, vol. 4, p. 2–3.
127. Davies Nina de G. *Two Pictures of Temples*.— JEA 1955, vol. 41.
128. Davies N. de G. *Two Ramesside Tombs at Thebes*. N. Y., 1927.
129. Dayton J. E. *The Problem of Tin in Ancient World*.— WA. 1971, vol. 3 (1). [190]
130. Debono F. *Pics en pierre de Sérabit El-Khadim (Sinai) et d'Égypte* — ASAE. 1947, t. 46.
131. Desroches-Noblecourt Chr. *Vie et mort d'un pharaon Toutankhamon*. [s. l.], [1963].
132. Dixon D. M. *The Transplantation of Punt Trees in Egypt*.— JEA. 1969, vol. 55.
133. *Documents relatifs à la salle hypostyle de Karnak (1899–1901)*.— ASAE. 1901, t. 2.
134. Drioton E. *Le théâtre égyptien*. Le Caire, 1942.
135. Dümichen J. *Bauurkunde der Tempelanlagen von Edfu*.— ZÄS. 1870, Bd 8.
136. Dunham D. *Four Kushite Colossi in the Sudan*.— JEA. 1947, vol. 33.
137. Engelbach R. *The Aswân Obelisk with Some Remarks on the Ancient Engineering*. Le Caire, 1922.
138. Engelbach R. *An Essay on the Advent of the Dynastie Race in Egypt and its Consequences*.— ASAE. 1943, t. 42.
139. Engelbach R. *Evidence for the Use of a Mason's Pick in Ancient Egypt*.— ASAE. 1929, t. 29, fasc. 1.
140. Engelbach R. *An Experiment on the Accuracy of Shaping of a Monolithic Column of Circular Section of the Vth Dynasty from Abusir* — ASAE. 1928, t. 28.
141. Engelbach R. *Notes of Inspection*.— ASAE. 1931, t. 31.
142. Engelbach R. *The Supports of the Pylon Flagstaves*.— AE. 1923, vol. 8, p. 3.
143. Erman A. *Die Obeliskensübersetzung des Hermapion*. B., [1913]. *Sitzungsberichte der königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historischen Classe von 12. Februars. Mitteilung vom 3. October 1913*.
144. Farid Shafik. *Preliminary Report on the Excavations of the Antiquities Department at Tell Basta (Season, 1961)*.— ASAE. 1964, t. 58.
145. Firth C. M. *Excavations of the Department of Antiquities at Saqqara (October 1928 to March 1929)*. — ASAE. 1929, t. 29, fasc. 1.
146. Foucart G. *La Belle Fête de la Vallée*.— BIFAO. 1924, t. 24, fasc. 1–2.
147. *Fouilles de El Kab. Documents. Livrasion 1*. Bruxelles, 1940 (Fondation Egyptologique Reine Elisabeth).
148. *Fouilles de El Kab. Documents. Livrasion 2*. Bruxelles, 1940 (Fondation Egyptologique Reine Elisabeth).

149. Frankfort H., Buck A. de and Gunn B. The Cenotaph of Seti I at (!) Abydos. L., 1933.
150. Gardiner A. The Tuthmosis III Returns Thanks to Amün.— JEA. 1952, vol. 38.
151. Gauthier H. Chronique d'Égypte pour les années 1928 et 1929.— K. 1928, t. 1, fasc. 4.
152. Ghazouli E. B. The Palace and Magazines Attached to the Temple of Sety I at Abydos and the Façade of this Temple. — ASAE. 1964, t. 58.
153. Glanville S. The Legacy of Egypt. Ox., 1942.
154. Glanville S. R. K. Working Plan for a Shrine.— JEA. 1930, vol. 16, p. 3–4.
155. Goedicke H. Some Remarks on the Stone Quarrying in the Egyptian Middle Kingdom (2160–1786 B. C.).— JACRE. 1964, vol. 3. [191]
156. Goedicke H. Was Magic Used in the Harem Conspiracy against Ramesses III.— JEA. 1963, vol. 49.
157. Goyon G. La technique de construction du grand temple d'Abou Simbel.— Chr. d'Eg. 1967, t. 42, Ns 84.
158. Griffith F. Ll. Bibliography (1925–1926): Ancient Egypt.— JEA. 1926, vol. 12.
159. Griffith F. Ll. Excavations at Tell El-Amarnah, 1923–1924. A Statuary.— JEA. 1931, vol. 17, p. 3–4.
160. Habachi Labib. Le mur d'enceinte du grand temple d'Amen-réc à Karnak.— K. 1970, t. 20.
161. Habachi Labib. Notes on the Unfinished Obelisk of Aswan and Another Smaller One in Gharb Aswan.— Древний Египет. Сборник статей. М., 1960.
162. Habachi Labib. Tell Basta. Le Caire, 1957.
163. Habachi Labib. Two Graffiti at Sehāl from the Reign of Queen Hatshepsut.— JNES. 1957, vol. 16.
164. Habachi Labib. Varia from the Reign of King Akhenaten.— MDAIK. 1965, Bd 20.
165. Hamza Mahmud. Excavations of the Department of Antiquities at Qantîr (Faquûs District) (Season May 21st — July 7st 1928).— ASAE. 1930, t. 30, fasc. 1.
166. Harris R. Lexicographical Studies in Ancient Egyptian Minerals. B., 1961.
167. Hayes W. C. Ostraca and Name Stones from the Tomb of Sen-Mût (№ 71) at Thebes. N. Y., 1942.
168. Hayes W. C. The Sarcophagus of Sennemût.— JEA. 1950, vol. 36.
169. Hayes W. C. The Scepter of Egypt. A Background for the Study of the Egyptian Antiquities in the Metropolitan Museum of Art. P. 2. The Hyksos Period and the New Kingdom (1675–1080 B. C). Cambridge, Mass., 1959.
170. Hayes W. C. A Selection of Tuthmoside Ostraca from Dēr El-Bahri.— JEA. 1960, vol. 46.
171. Helck W. Materialien zur Wirtschaftsgeschichte des Neuen Reiches. T. 6. Wiesbaden, 1969. (Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Abhandlungen der Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Klasse, 1969, № 4.
172. Hepper Nigel F. Arabian und African Frankincense Trees.— JEA. 1969, vol. 55.
173. History of Technology. Vol. 1. Ox., 1955.
174. Hölscher U. Erscheinungsfenster und Erscheinungsbalkon im königlichen Palast.— ZÄS. 1931, Bd 67.
175. Hölscher U. Der erste Pylon von Karnak. Bautechnische Beobachtungen.— MDIAA, 1943, Bd 12.
176. Hölscher U. The Excavation of Medinet Habu. General Plans and Views. Vol. 1. Chicago, 1934 (The University of Chicago Institute Publications. Vol. 21).
177. Hölscher U. The Excavation of Medinet Habu. The Mortuary Temple of Ramses III. P. 1. Vol. 3. Chicago, 1941 (The University of Chicago Institute Publications. Vol. 54).
178. Hölscher U. The Excavation of Medinet Habu. The Mortuary Temple of Ramses III. P. 2. Vol. 4. Chicago, 1951 (The University of Chicago Institute Publications. Vol. 55). [192]
179. Hölscher U. The Excavation of Medinet Habu. The Temples of the Eighteenth Dynasty. Vol. 2. Chicago, 1939 (The University of Chicago Institute Publications. Vol. 41).
180. Hölscher U. Excavations at Ancient Thebes 1930–1931. Chicago, 1932 (Oriental Institute Communications № 15).

181. Hölscher U. Das Grabdenkmal des Königs Chephren. Lpz., 1912.
182. Hölscher U. Das Hohe Tor von Medinet Habu. Lpz., 1910 (Eine baugeschichtliche Untersuchung, 12. Wissenschaftliche Veröffentlichung der Deutschen Orient-Gesellschaft).
183. Hölscher U. Medinet Habu. Morgenland, H. 24. Lpz., 1933.
184. Hölscher U. Medinet Habu Studies 1928–29. The Architectural Survey. Chicago, 1930 (Oriental Institute Communications № 7).
185. Hölscher U. Die Wiedergewinnung von Medinet Habu im westlichen Thebes. Tübingen, [1958].
186. Iskander Zaky. Desert Varnish and Mortar of the Rhomboidal Pyramid at Dahshûr.— ASAE. 1954, t. 52, fasc. 2.
187. Iversen E. Obelisks in Exile. Vol. 2. The Obelisks of Istanbul and England. Copenhagen, 1972.
188. Jacquet-Gordon H. Concerning a Statue of Senenmut.— BIFAO. 1972, t. 71.
189. Jéquier G. Manuel d'archéologie égyptienne. P., 1924.
190. Jéquier G. Les temples ptolémaïques et romains. P., [1924].
191. Kaiser W., Grossmann P., Haeny G. und Jaritz H. Stadt und Tempel von Elephantine. Erster Grabungsbericht.— MDAIK. 1970, Bd 26.
192. Koenigsberger O. Die Konstruktion der ägyptischen Tür. Glückstadt, 1936 (Ägyptologische Forschungen 2).
193. Krebs W. Einige Transportprobleme der antiken Schifffahrt.— Al. 1965, Bd 2, H. 2.
194. Krencker D. und Schäfer H. Eine neue Art altägyptischen Riegelschlösser.— ZÄS. 1906, Bd 43.
195. Lacau P. L'Or dans l'architecture égyptienne.— ASAE. 1955, t. 53, fasc. 2.
196. Lacau P., Chevrier H. Une chapelle de Sésostris I-er à Karnak. Le Caire, 1956.
197. Lange K. and Hirmer M. Egypt. Architecture, Skulpture, Painting in Three Thousand Years. L.—N. Y., [1968].
198. Lauer J.-Ph. Etude sur quelques monuments de la IIIe dynastie (pyramide à degrés de Saqqarah). — ASAE. 1932, t. 32, fasc. 1.
199. Lauer J.-Ph. Observations sur les Pyramides. Le Caire, 1960.
200. Lauer J.-Ph. Le problème des pyramides d'Égypte. P., 1948.
201. Lauffray J. La colonnade-propylée occidentale de Karnak dite «Kiosque de Taharqa» et ses abords.— K. 1970, t. 20 (Rapport provisoire des fouilles de 1969 et commentaire architectural).
202. Lauffray J. Note sur les portes du I^{er} pylone de Karnak.— K. 1970, t. 20.
203. Lauffray J. Le secteur nord-est du temple jubilaire de Thoutmosis III à Karnak. État des lieux et commentaire architectural.— K. 1969, t. 19. [193]
204. Lauffray J., Sauneron S., Saad R. and Anus P. Rapport sur les travaux de Karnak. Activités de centre franco-égyptien en 1968–1969.— K. 1970, t. 20.
205. Leclant J. et Yoyotte J. Les obélisques de Tanis.— K. 1957, T. 14.
206. Lefebvre G. Sur l'obélisque du Latran.— Mélanges d'archéologie et d'histoire offerts à Charles Pirard T. 2. P., 1949.
207. Legrain G. Au pylône d'Harmhabi Karnak (X^e pylône).— ASAE. 1914, t. 14.
208. Legrain G. La grande stèle d'Amenôthès II à Karnak.— ASAE. 1903, t. 4.
209. Legrain G. Rapport sur les travaux exécutés à Karnak du 31 oct. au 15 mai 1903.— ASAE. 1904, t. 5.
210. Legrain G. Les temples de Karnak. Bruxelles, 1929.
211. Lézine A. Etat présent du temple de Behbeit el Hagar.— K. 1949, t. 10.
212. Lézine A. Le temple du nord à Tanis.— K. 1952, t. 12.
213. Lipińska J. The Architectural Design of the Temple of Tuthmosis III at Deir el-Bahari.— MDAIK. 1969, Bd 25, T. 2.
- 213a. Lipińska J. Deir el Bahri II. The Temple of Thutmosis III. Architecture. Varsovie, 1977 (Centre d'archéologie méditerranéenne de l'Académie Polonaise des sciences et centre polonaise d'archéologie méditerranéenne dans l'République Arabe d'Égypte au Caire).
214. Lipińska J. The Granité Doorway in the Temple of Tufhmosis III at Dei el-Bahari.— ET. 1968, t. 6, p. 2.

215. Lipińska J. Preliminary Report on the Reconstruction Works of the Temple of Hatshepsut at Deir El Bahari, During the Season 1964–1965.— ASAE. 1968, t. 60.
216. Lipińska J. Koziński W. Cywilizacja miedzi i kamienia. Technika starożytnego Egiptu. Warszawa, 1977.
217. Lloyd A. B. The Egyptian Labyrinth.— JEA. 1970, vol. 56.
218. Mallet D. Le Kasr el-Agoûz.— Mémoires publiés par les membres de l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire. T. 11. Le Caire, 1909.
219. Mariette-Bey A. Dendérah. Texte. T. 1. P., 1870.
220. Mariette-Bey A. Dendérah. T. 3. P., 1871.
221. Mariette-Bey A. Karnak. Étude topographique et archéologique avec un appendice comprenant les principaux textes. Lpz., 1875.
222. Maspero G. Egypte. Histoire générale de l'art. P., 1912 («Ars-una»).
223. Möller G. Vergoldung, Versilberung, Einlagen. — В кн.: Schäfer H. Ägyptische Goldschmiedarbeiten. B., 1910.
224. Mond R. and Myers O. Temples of Armant. L., 1940.
225. Montet P. Les boeufs égyptiens — K. 1954, t. 13
226. Montet P. L'Effectif d'une expédition à la montagne de Hen en l'an III de Ramses IV.— K. 1954, t. 13.
227. Montet P. La nécropole royale de Tanis. T. 1. P., 1947.
228. Montet P. Les obélisques de Ramsès II.— K. 1935–1937, t. 5.
229. Montet P. Le rituel de fondation des temples égyptiens.— K. 1964, t. 17.
230. Montet P. La saison du travail dans la montagne de Bekhen.— K. 1959, t. 15. [194]
231. Montet P. Les travaux de la mission Montet à Tanis et à Behbeit el-Hagar en 1948 et 1949.— ASAE. 1950, t. 50.
232. Morgan J. de, Bouriant U. et Legrain G. Note sur les carrières antiques de Ptolemais (Menchiyeh). — «Mémoires publiés par les membres de la Mission Archéologique Française au Caire. T. 8. Fasc. 3. P., 1894.
233. Müller H.-W. Ägyptische Kunst. Monumente alter Kulturen. Frankfurt am Main, [1970].
234. Nagel G. Marques de carrière dans le temple funéraire de Pepi II.— ASAE. 1950, t. 50, fasc. 1.
235. Naville E. Bubastis (1887–1889). L., 1891.
236. Naville E. The Temple of Deir el Bahari. P. 1. L., 1895 («XIII Memoir of the Egypt Exploration Fund 1893–1894»).
237. Naville E. The Temple of Deir el Bahari. P. 2. L., 1896 («XIV Memoir of the Egypt Exploration Fund 1894–1895»).
238. Naville E. The Temple of Deir el Bahari. P. 3. L., 1898 (XVI Memoir of the Egypt Exploration Fund 1896–1897»).
239. Naville E. The Temple of Deir el Bahari. P. 4. L., 1901 («XIX Memoir of the Egypt Exploration Fund 1899–1900»).
240. Naville E. The Temple of Deir el Bahari. P. 5. L., 1906 («XXVII Memoir of the Egypt Exploration Fund 1904–1905»).
241. Naville E. The Temple of Deir el Bahari. P. 6. L., 1908 («XXIX Memoir of the Egypt Exploration Fund 1906–1907»).
242. Nelson H. H. The Calendar of Feasts and Offerings at Medinet Habu.— В кн.: Nelson H. H. and Hölscher U. Work in the Western Thebes 1931–1936. Chicago, 1934 («Oriental Institute Communication № 18».)
243. Nims Ch. F. A Stèle of Penre. Builder of the Ramesseum.— MDAIK. 1956, Bd 14.
244. Nims Ch. F. Thebes of the Pharaohs. L., 1965.
245. Notes and News. Wadi Timna.— PEQ. Year 101, 1969.
246. Novicka M. La Maison privée dans l'Égypte ptolémaïque. Wrocław — Warszawa — Krakow, 1969.
247. Nylander C. Bemerkungen zur Steinbruchgeschichte von Assuan.—«Archäologischer Anzeiger 1968–1969». B., 1969.

248. Orlandos A. K. Les matériaux de construction et la technique architecturale des Anciens Grecs
Seconde Partie.— «Ecole Française d'Athènes. Travaux et mémoires des anciens membres
étrangers de l'École et de divers savants». Fasc. 16 bis. P., 1968.
249. Otto E. Topographie der Thebanischen Gauen. B., 1952.
250. Pearce G. The Conservation of Wall Paintings in Tomb № 35 at Dra Abu el-Naga.— E. 1968, № 3.
251. Peet T. E. The Supposed Révolution of the High-Priest Amenhotep under Ramesses IX.—
JEA. 1926, vol. 12.
252. Pendlebury J. D. S. The City of Akhenaten. P. 3. Vol. 1. Text; Vol. 2, Plates. The Excavations
at Tell El-'Amarnah during the Seasons 1926–1927 and 1931–1936. L., 1951.
253. Pendlebury J. D. S. Preliminary Report of the Excavations at Tell El-'Amarnah, 1932–1933.—
JEA. 1933, vol. 19, p. 3–4.
254. Pendlebury J. D. S. The Summary Report on the Excavations at Tell El-'Amarnah, 1935–
1936.— JEA. 1936, vol. 22, p. 1–2.
255. Perrot G. et Chipiez Ch. Histoire de l'Art dans l'antiquité. T. 1. Égypte. P., 1882. [195]
256. Petrie Flindres W. M. Dcshasheh. Vol. 1. L., 1898.
257. Petrie Flindres W. M. Ehnasya. L., 1905.
258. Petrie Flindres W. M. Memphis I. L., 1909.
259. Petrie Flindres W. M. Naukratis. P. 1. L., 1886.
260. Petrie Flindres W. M. Tanis. P. 2. Nebesneh and Defenneh. L., 1888.
261. Pieron H. Les chambres secrètes du mammisi de Dendère.— BIFAO. 1910, t. 7.
262. Pillet M. L'Extraction du granit en Égypte l'époque pharaonique.— BIFAO. 1936–1937, t. 36.
263. Pillet M. Le naos de Senouert 1^{er}.— ASAE. 1923, t. 23.
264. Pillet M. Rapport sur les travaux de Karnak (1921–1922).— ASAE 1922 t. 22.
265. Pillet M. Rapport sur les travaux de Karnak (1922–1923).— ASAE. 1923, t. 23.
266. Pillet M. Rapport sur les travaux de Karnak (1923–1924).— ASAE. 1924, t. 24.
267. Pillet M. Rapport sur les travaux de Karnak (1924–1925).— ASAE. 1925, t. 25.
268. Pillet M. Le verrou.— ASAE. 1924, t. 24.
269. Qader-Abdul M. Preliminary Report on the Excavations Carried Out in the Temple of Luxor.
Seasons 1958–1959 and 1959–1960.— ASAE. 1968, t. 60.
270. Qader-Abdul M. Recent Finds. Karnak. Third Pylon.— ASAE. 1966, t. 59.
271. Quibell J. E. The Ramesseum. L., 1898.
272. Razik Abd el Mahmud. Study on Nectanebo 1^{er} in Luxor Temple and Karnak.— MDAIK.
1968, Bd 23.
273. Reisner G. A. Mycerinus. The Temple of the Third Pyramid at Gize. Cambridge-Massachusetts,
1931.
274. Ricke H. Eine Ausgrabung im Totentempel Amenophis III. Göttingen, 1965 (Nachrichten der
Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Philologisch-historischen Klasse. Jg 1965, № 12).
275. Ricke H. Eine Inventartafel aus Heliopolis im Turiner Muséum.— ZÄS. 1935, Bd 71.
276. Ricke H., Hughes G. R. and Wente E. F. The Beit El-Wali Temple of Ramesses II. Chicago,
1967 («The University of Chicago Oriental Institute Nubian Expédition». Vol. 1).
277. Rierstahl E. Thebes in the Time of Amenhotep III. N. Y., 1964.
278. Roeder G. Amarna-Reliefs aus Hermopolis. Ausgrabungen der Deutschen Hermopolis-
Expedition in Hermopolis 1929–1939. Bd 2. Hildesheim, [1969].
279. Roeder G. Die Ausgrabungen in Hermopolis im Frühjahr 1938 — ASAE. 1938, t. 38.
280. Roeder G. Zwei hieroglyphische Inschriften aus Hermopolis (Ober-Ägypten).—ASAE. 1954,
t. 52, fasc. 2.
281. Rostem Osman R. The Scheme Planned by the Late Abdel Salam Mohamed Husein for the
Protection of the Monuments of Seti I at Abydos.— ASAE. 1950, t. 50, fasc. 1.
282. Rühlmann G. Die Nadeln des Pharaos. Ägyptische Obelisken und ihre Schicksale. Dresden, [1968].
283. Saad Ramadan M. New Light on Akhenaten's Temple at Thebes.— MDAIK. 1967, Bd 22. [196]
284. Saad Ramadan. Les travaux d'Aménophis IV au III^e pylône du temple d'Amon Re à
Karnak.— K. 1970, t. 20.

285. Saad Ramadan and Manniche L. A Unique Offering List of Amenophis IV Recently Found at Karnak.— JEA. vol. 52.
286. Sa'ad R. and Traunecker Cl. Textes et reliefs mis au jour dans la grand cour du temple de Karnak (1969).— K. 1970, t. 20.
287. Sauneron S. and Sa'ad R. Le démontage et l'étude du IX^e pylône à Karnak.—K. 1969, t. 19.
288. Sauneron S. et Vérité J. Fouilles dans la zone axiale du III^e pylône à Karnak — K. 1969, t. 19.
289. Schäfer H. Ägyptische Goldschmiedarbeiten. B., 1910.
290. Schott S. Kanais. Der Tempel Sethos I in Wali Mia. Göttingen, 1961 («Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Philologisch-historischen Klasse. Jg. 1961, № 6).
291. Schott S. Das schöne Fest von Wüstental. Mainz, 1953.
292. Servin A. Les constructions navales sous l'Ancient Empire.— ASAE. 1943, t. 43.
293. Seton-Williams M. V. Tell el-Farâ'in Expédition 1968.— JEA. 1969, vol. 55.
294. Stadelmann R. Šwt-R^cw als Kultstätte des Sonnengottes im Neuen Reich.—MDAIK. 1969, Bd 25, t. 2.
295. Struve V. Mathematischer Papyrus des Staatliche Museums der Schönen Künste in Moskau. B., 1930.
296. Taufik Sayed. Eine kleine Liste von Weihgeschenken Tuthmosis III für Amon in Karnak.— MDAIK. 1969, Bd 25, t. 2.
297. Traunecker Cl. Les caractères chimiques des eaux de Karnak— K. 1970, t. 20.
298. Traunecker Cl. Les mouvements des eaux phréatiques de Karnak.— K. 1970, t. 20.
299. Vandier J. Manuel d'archéologie égyptienne. T. 2. P. 2. P., 1955.
300. Vandier J. La religion égyptienne. P., 1944.
301. Varille A. Description sommaire de sanctuaire d'Amon-Rê à Karnak.— ASAE. 1950, t. 50, fasc. 1.
302. Varille A. La grande porte de temple d'Apet à Karnak.— ASAE. 1950, t. 53, fasc. 1.
303. Varille A. Inscriptions concernant l'architecte Amenhotp, fils de Hapou. Le Caire, 1968. («Institut Français d'Archéologie Orientale, Bibliothèque d'étude, T. 44»).
304. Varille A. Quelques notes sur le sanctuaire du grand temple d'Amon à Karnak.—ASAE. — 1950, t. 50, fasc. 1.
305. Vercoutter J. Tôd (1946–1949). Rapport succinct de fouilles.— BIFAO. 1952, t. 50.
306. Wainwright G. A. [редактор:] Borchardt L. Einiges zur dritten Bauperiode der grossen Pyramide bei Gise. B., 1932.— JEA. 1937, vol. 23.
307. Waley-el-dine Samah. Alltag im Alten Ägypten. München, [1963].
308. Wallevan de Boudouin. Obélisques d'Égypte et obélisques d'Europe.— Chr. d'Eg. 1930, t. 5, № 10.
309. Weigall A. E. P. A Report on the So-Called Temple of Redesiyeh.— ASAE. 1908, t. 9. [197]
310. Werbrouck M. Le temple de Hatshepsout à Deir el Bahari. Bruxelles, 1949.
311. Wessetzky V. Die ägyptische Tempelbibliothek.— ZÄS. 1975, Bd 100, H. 1, T. 2a.
312. Westendorf W. Das Alte Ägypten. Kunst in Bild. Baden-Baden, 1968.
313. Wiedemann A. Ägyptische Geschichte. T. 2. Gotha, 1884.
314. Wildung D. Zur Frühgeschichte des Amun-Tempels von Karnak.— MDAIK. 1969, Bd 25, T. 2.
315. Wilkinson I. G. Topography of Thebes and General View of Egypt. L, 1835.
316. Winlock H. E. Excavations at Deir el Bahri 1911–1931. N. Y., 1942.
317. Wood R. W. The Purple Gold of Tut'ankhamûn.— JEA. 1934, vol. 20, p. 1–2.
318. Woolley C. L. Excavations at Tell El-Amama.— JEA. 1922, vol. 8, p. 1–2.
319. Wreszinski W. Atlas zur altägyptischen Kulturgeschichte. I Auflage. Lpz., 1923.
320. Young E. Note on a Hitherto Unknown Technique in Egyptian Bronze-Working.— JEA. 1959, vol. 65.
321. Yoyotte J. A propos de l'obélisque unique.— K. 1957, t. 14.
322. Yoyotte J. Travaux de la mission française des fouilles de Tanis en 1968–1969.— «Comptes rendus des séances de l'Académie des inscriptions et belles-lettres». P. 1970, janvier–mars.
323. Yoyotte J. Un porche doré: La porte du IV^e pylône au grand temple de Karnak.— Chr. d'Eg 1953, t. 28, № 55.
324. Zayed Abd El Hamid. Miscellaneous Notes. — ASAE. 1962, t. 57. [198]

СОДЕРЖАНИЕ

Введение - - - - -	1 [3]
§ 1. Большой храм Амона - - - - -	4 [9]
§ 2. Поминальный храм Рамсеса III - - - - -	15 [32]
§ 3. Скальные храмы - - - - -	19 [44]
§ 4. Камень - - - - -	21 [48]
§ 5. Добыча камня - - - - -	24 [51]
§ 6. Планировка. Фундаменты - - - - -	29 [63]
§ 7. Кладка стен и соединение камней - - - - -	36 [75]
§ 8. Пилоны. Лестницы - - - - -	39 [82]
§ 9. Ограды - - - - -	42 [88]
§ 10. Колонны - - - - -	44 [92]
§ 11. Перекрытия. Кровля. Своды - - - - -	47 [100]
§ 12. Дренаж - - - - -	51 [105]
§ 13. Пол. Мощение - - - - -	52 [109]
§ 14. Дверные и оконные проемы - - - - -	54 [112]
§ 15. Каналы. «Священное» озеро. Колодцы - - - - -	58 [120]
§ 16. Отделка и украшения - - - - -	60 [124]
§ 17. Украшение металлом. Металлургия - - - - -	66 [135]
§ 18. Вспомогательные сооружения и приспособления - - - - -	72 [146]
§ 19. Дерево в храмовом строительстве - - - - -	76 [154]
§ 20. Транспортировка. Установка колонн-монолитов, статуй и мачт - - - - -	77 [156]
Заключение - - - - -	83 [168]
Приложение. Значение обелисков в дешифровке древнеегипетских иероглифов - - - - -	87 [177]
Список сокращений - - - - -	92 [185]
Список литературы - - - - -	93 [186]

Хильда Аугустовна Кинк

ДРЕВНЕЕГИПЕТСКИЙ ХРАМ

*Утверждено к печати
Институтом востоковедения
Академии наук СССР*

Редактор *Я. В. Баринова*
Младший редактор *Я. А. Кочнева*
Художник *М. М. Мержеевский*
Художественный редактор *Э. Л. Эрман*
Технический редактор *Г. Л. Никитина*
Корректор *Л. И. Романова*

ИБ № 13794

Сдано в набор 13/Х 1978 г.
Подписано к печати 13/II 1979 г.
А-02736. Формат 84●108^{1/32}. Бум. № 1
Печ. л. 6,25. Усл. п. л. 10,5. Уч.-изд. л. 10,9
Изд. № 4419. Зак. № 732. Тираж 5000 экз.
Цена 1 р. 10 к.

Главная редакция восточной литературы
издательства «Наука»
Москва К-45, ул. Жданова, 12/1

3-я типография издательства «Наука»
Москва Б-143, Открытое шоссе, 28