



Р. АНДЕРСОН, Р. Ч. АНДЕРСОН

# ПАРУСНЫЕ КОРАБЛИ



ИСТОРИЯ МОРЕПЛАВАНИЯ И  
КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ С ДРЕВНИХ ВРЕМЕН  
ДО XIX ВЕКА



Ромола Андерсон

**Парусные корабли. История  
мореплавания и кораблестроения  
с древних времен до XIX века**

«Центрполиграф»

2003

## **Андерсон Р.**

Парусные корабли. История мореплавания и кораблестроения с древних времен до XIX века / Р. Андерсон — «Центрполиграф», 2003

Предлагаемая читателю книга прослеживает историю развития парусного судна на протяжении шести тысячелетий – от древних времен до конца XIX века. В ней рассматриваются суда Древнего Египта и Крита, Финикии, Греции и Рима, а также европейские, азиатские и американские суда. Следуя главным направлениям развития северных и южных европейских судов, авторы описывают технические и культурные факторы, определившие перемены в форме и назначении парусников – от древних судов с одинаковыми штевнями и единственной мачтой до больших и удивительно красивых пяти- и шестимачтовых кораблей XIX века. Иллюстрации наглядно показывают детали конструкций судов и парусное оснащение разных периодов.

© Андерсон Р., 2003

© Центрполиграф, 2003



## Содержание

Предисловие	6
Глава 1. Египет и Крит 4000–1000 годы до н. э.	7
Глава 2. Финикия, Греция и Рим 1000 год до н. э. – 400 год н. э.	16
Конец ознакомительного фрагмента.	17

**Ромола Андерсон,  
Роджер Чарльз Андерсон  
Парусные корабли. История  
мореплавания и кораблестроения  
с древних времен до XIX века**

© Перевод, ЗАО «Центрполиграф», 2014

© Художественное оформление, ЗАО «Центрполиграф», 2014

## Предисловие

Настоящая книга затрагивает очень серьезную и масштабную тему. Каждая глава могла бы стать основой для отдельной книги, и все они будут иметь объем такой же (если не больший), как наш труд, в котором мы попытались рассмотреть весь круг вопросов целиком. Конечно, мы смогли предложить читателю только очень краткое изложение этих вопросов. Тем не менее надеемся, что оно достаточно полное и точное.

Мы поставили перед собой цель проследить от истоков или приблизившись к ним максимально близко два основных направления развития судостроения, южного и северного, до тех пор, пока они, соединившись в XV веке, не привели к появлению на свет стандартного европейского судна с полным парусным вооружением. После этого мы постарались дать представление о постепенном усовершенствовании этого стандартного типа судов, его кульминации – клипере XIX века и медленном, но неуклонном упадке с появлением парохода.

Мы даже не пытались описать суда и лодки неевропейских народов, допуская лишь случайные ссылки на некоторые из них, которые могли помочь проиллюстрировать рассматриваемый вопрос. Конечно, мы считали весь Средиземноморский бассейн европейским, и потому наше понятие о европейцах распространилось также на древних египтян и финикийцев. Кроме того, мы не обошли вниманием и современные североамериканские суда, поскольку они являются европейскими по происхождению.

Рисунки были сделаны, если это представилось возможным, с оригиналов или фотографий. Мы старались воспроизвести как можно более точно оригинал и не заботились о художественном исполнении – отсюда широкая вариация стилей. Что касается графиков и диаграмм – единственной их целью была ясность.

Мы благодарны всем, кто писал на эту тему до нас, тем самым дав материал для этой книги. Мы также выражаем глубокую признательность всем, кто лично помогал нам – рисунками, фотографиями и советами. Среди них мы хотели бы упомянуть контр-адмирала Дж. Хэгга из шведского ВМФ, доктора Жюля Сотта из Парижа, К. Г. Хуфта и Г. К. Е. Кроуна из Амстердама, сэра Алана Мура, Х. Х. Бриндли, Мортон Тэнса и Л. Г. Карра Лотона.

Р. А.

Р. Ч. А.

*Писателям и художникам прошлого и настоящего, работы которых сделали возможным появление этой книги*

## Глава 1. Египет и Крит 4000–1000 годы до н. э.

Чтобы получить представление о самых ранних известных изображениях судов, следует обратиться к Древнему Египту. И не потому, что мы найдем там самые примитивные формы судов – это проще сделать в разных отдаленных уголках современного мира, – а поскольку расцвет цивилизации имел место именно в Египте и там люди начали делать записи относительно всего, что видели вокруг себя.

Навигация в своей простейшей форме является настолько древним искусством, что даже в Египте, где некоторые записи датируются тысячелетиями до нашей эры, мы отнюдь не приближаемся к тем дням, когда человек впервые стал использовать лодки. Судостроение зародилось раньше, чем рисование, и намного раньше, чем письменность.

На египетской керамике, датированной 4000 годом до н. э., мы находим рисунки, которые могут относиться к судам с большим количеством весел, но выглядят, как некие весьма замысловатые здания со стенами. Фигуры людей и птиц на этих же вазах выписаны с большой тщательностью, и трудно поверить, что художники, их расписавшие, сделали именно суда столь трудно узнаваемыми. Правда, и в Средние века были художники, которые создавали великолепные изображения людей на судах, представляющихся не более чем карикатурами, но в этих случаях художники, вероятнее всего, судов ни разу не видели. Но в Египте, где народ всегда зависел от Нила, все знали, как выглядят лодки.

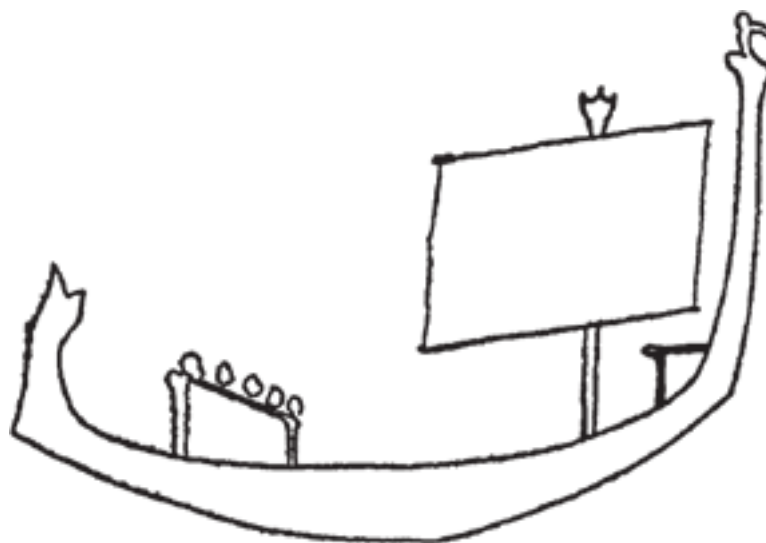


Рис. 1. Египетский парусник. 4000 г. до н. э. или ранее

Эти вызывающие сомнения лодки становятся еще более сомнительными, если учесть факт, что в той же коллекции керамики, хранящейся в Британском музее, есть один образец с очень хорошим изображением парусника. Это показывает, что в стародавние времена парусники не были недостижимыми для художников. В целом мы находим на удивление мало различий между этой лодкой (рис. 1) и теми, которые присутствуют на египетской резьбе двумя и даже тремя тысячелетиями позже. Корпус имеет ту же форму – он очень круглый внизу и высоко поднимается из воды на каждом конце. Единственная разница заключается в том, что нос на древнейшей лодке намного выше, чем на более поздних судах. Парус практически такой же, как на всех ранних египетских скульптурах – прямой четырехугольный с реем наверху и гиком внизу. Мачта изображается одиночным брусом, но нет никаких указаний на то, как она поддерживалась, а также как осуществлялся подъем паруса и управлением им.

Чтобы узнать это, нам придется совершить прыжок через тысячелетие или даже больше – не слишком большой прыжок, если разобраться, поскольку наши знания о Египте уходят в глубь веков примерно на шесть тысячелетий. Итак, примерно 3000 годом до н. э. датируется египетское судно, высеченное на камне, и на изображении видно довольно много деталей (рис. 2). Форма корпуса такая же, только концы не поднимаются вертикально вверх, как раньше. Видно тринадцать весел с каждого борта, и три очень больших рулевых весла. Парус выше и уже. Есть рей наверху и, возможно, гик внизу. Мачта состоит из двух брусьев (рангутных деревьев), соединенных вместе в верхней части и на небольшом расстоянии от нижнего конца. Эти два бруса, вероятно, располагались не одно впереди другого, а бок о бок. Египетский художник слегка повернул или даже искривил изображение, желая показать скрытые от глаз на виде сбоку детали. Канаты, идущие от мачты к бортам судна, – это, несомненно, ванты, удерживающие ее против тянущей силы паруса. Они располагаются намного ближе к корме, чем было бы сделано сегодня, однако это легко объяснить. Древние египтяне никогда не плыли под парусом, если ветер не дул в корму. И в любом случае мачта в форме перевернутой буквы V потребовала бы больше поддержки в продольном направлении, чем в поперечном. А так мачта имеет одну оттяжку, идущую к носу судна, чтобы удержать ее от падения назад, а фал, поднимающий рей, уходит от верхушки мачты в направлении кормы, чтобы выполнить функцию бакштага. Два каната, идущие с концов рея, – это брасы, с помощью которых парус можно повернуть, если ветер не дует прямо в корму.

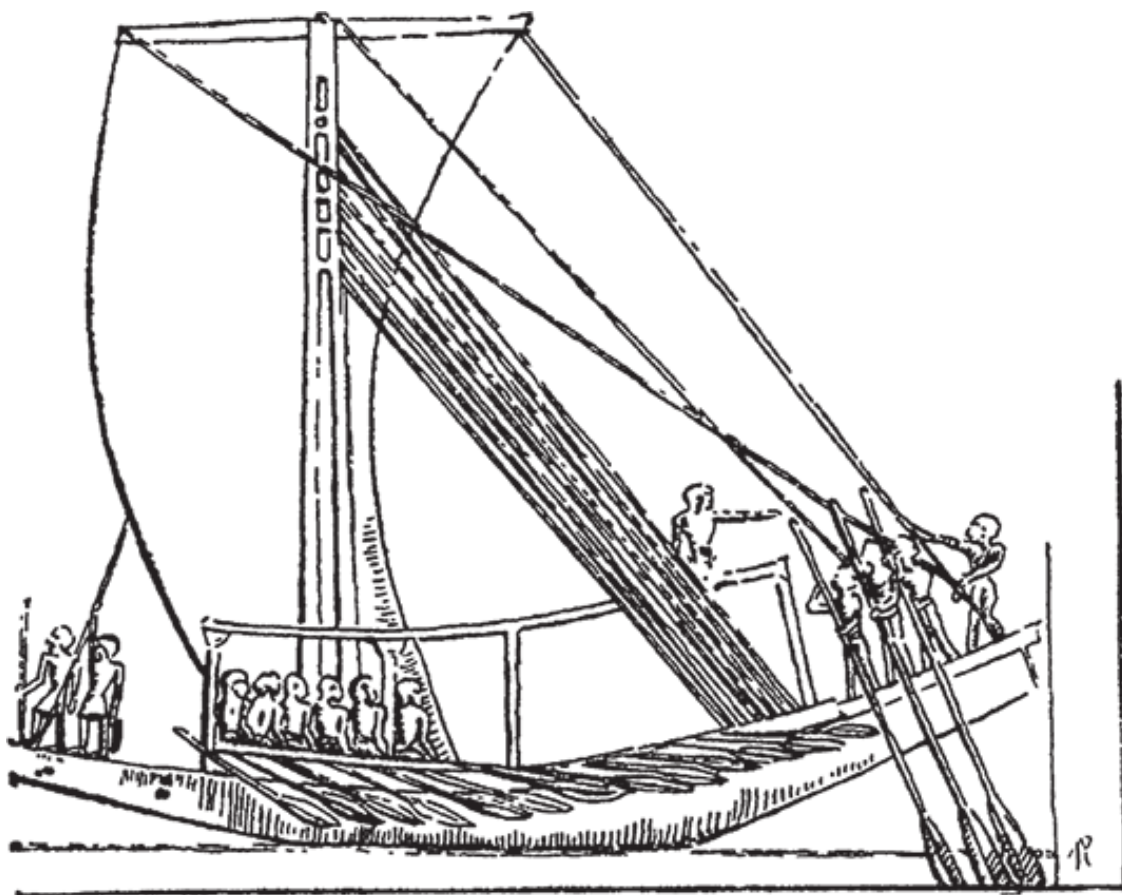


Рис. 2. Египетское судно. Около 3000 г. до н. э.

Не приходится сомневаться в том, что египетские суда 3000 года до н. э. были хорошо построены и имели значительные размеры. Это было начало эпохи пирамид, когда камень перевозили на большие расстояния вверх по Нилу. Первые плавсредства долины Нила, вероятно,



были обычными плотами, сделанными из связанных вместе пучков камыша. Нечто похожее используется и в наши дни. Постепенно плоты меняли форму и становились больше похожими на лодки, и со временем – тоже в глубокой древности – стали появляться деревянные лодки, которые сильно отличались от всех, которые мы привыкли видеть сегодня. Египет – страна, бедная лесом, и тем более крупным лесом, поэтому метод строительства с использованием киля, шпангоутов и обшивки, который получил развитие в других местах от гигантских каное, вырезанных из ствола дерева, здесь был невозможен или, по крайней мере, весьма затруднителен. Поэтому египтяне строили свои лодки из коротких узких кусков дерева, каждый из которых сбоку крепился к соседнему. У таких лодок не было киля, а прочность обеспечивали толстые борта и сильный крепеж. Форма корпуса с большими выступами – свесами с обоих концов, – возможно, частично обуславливалась тем, что лодки копировались со своих тростниковых предков, а частично – удобством такой формы для погрузки и разгрузки, – достаточно завести один конец на берег реки.

Очевидно, две лодки, изображенные на рис. 3 (с того же памятника), построены по-разному. Нижняя, вероятно, сделана из материала, который необходимо связывать, а наклон носа предполагает нечто гибкое. Верхняя выглядит жестче, и на ней не видно признаков связывания. Есть еще одно очень важное различие: на них разные весла. На нижней лодке весла байдарочные, а на верхней – обычные уключинные. Переход от байдарочных весел к уключинным, в сущности, прост. Необходима лишь некая опора, фиксация для весла. Тогда байдарочное весло становится полноценным гребным веслом. Однако людям потребовалось довольно много времени, чтобы додуматься до этого. Так часто бывает с простыми вещами. Когда же этот шаг все-таки был сделан, он стал важной вехой, поскольку позволил делать суда более крупными.

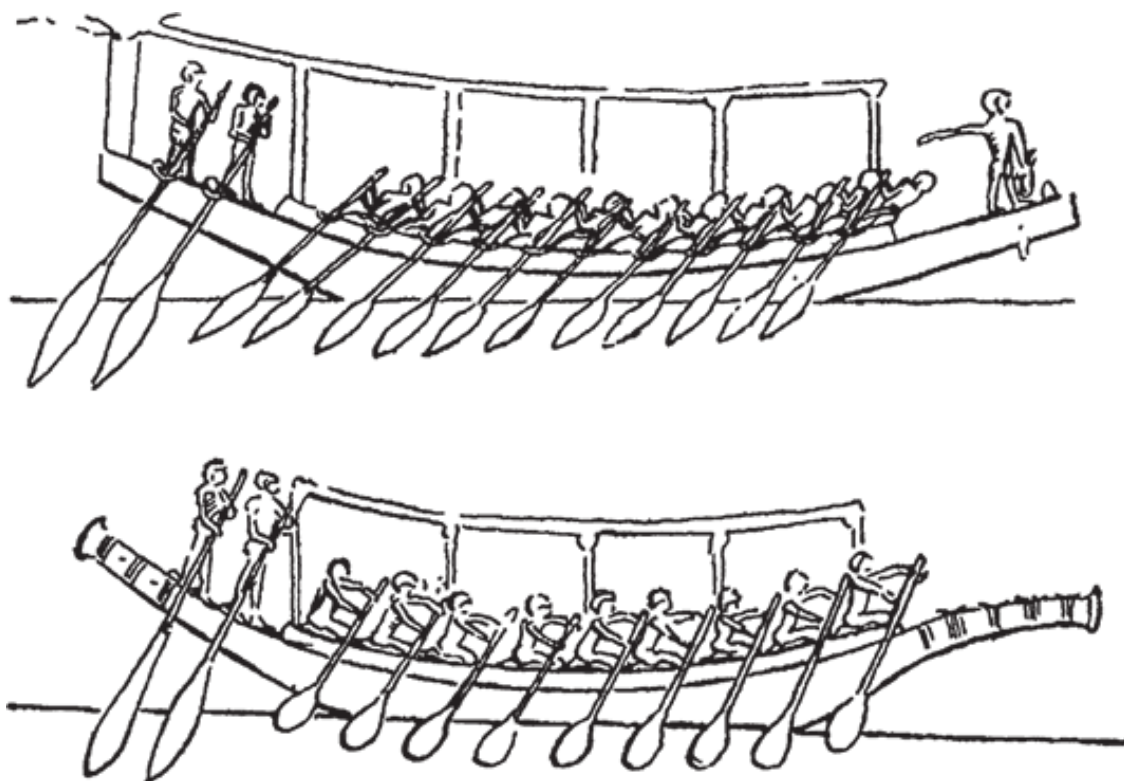


Рис. 3. Египетские лодки. Около 3000 г. до н. э.

Пока мы рассматривали лодки для использования на Ниле. Они имели большое значение, поскольку появились очень рано, но настоящее судно могло появиться и развиваться только на

море, и благодаря плаванию через моря искусство судостроения передавалось от одного народа к другому. Давайте и мы перейдем к морским судам.

К 3000 году египтяне отправляли свои суда в Восточное Средиземноморье до Крита, который расположен в 300 милях к северо-западу от устья Нила, и в Финикию, то есть на 200 миль к северо-востоку. Мы точно знаем, что сто лет после этого египетские суда привозили к родным берегам кедровую древесину, которую, должно быть, грузили в финикийских гаванях. Немного позже – около 2700 года до н. э. – египетский царь Сахура выслал флот из восьми судов, который привез обратно финикийских пленных. Изображения этих судов были высечены на стенах храма и сохранились до наших дней.

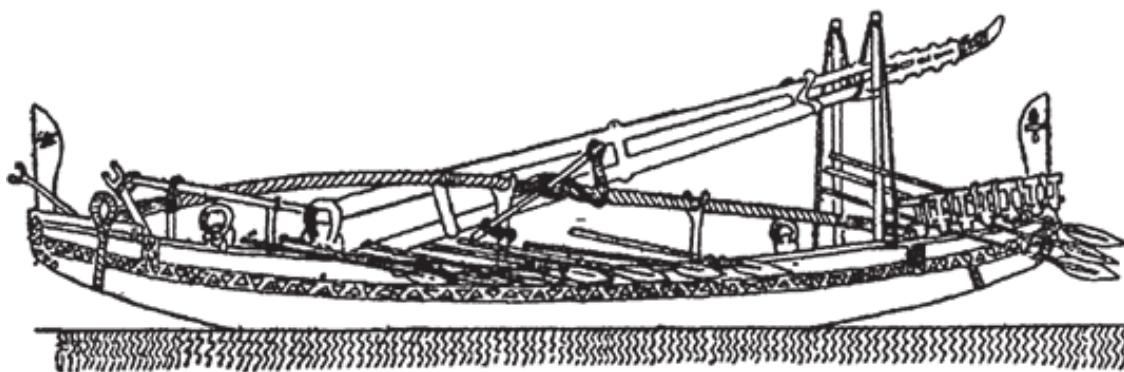


Рис. 4. Египетское морское судно. Около 2700 г. до н. э.

Мы видим плавсредства, очень похожие на нильские лодки, с некоторыми дополнительными приспособлениями (рис. 4). Массивный канат, тянущийся из конца в конец над рядом раздвоенных стоек, – это связь, призванная не дать концам лодки опуститься. Это опускание, или перегиб, корпуса всегда было отрицательной чертой деревянных судов. Корпус «Виктори» перегнулся на 18 дюймов (45 см). Не миновала эта участь и катера, которые во время войны покупали у Америки. Египетский метод предотвращения этого процесса был весьма практичным и надежным. Нечто аналогичное используется на мелкосидящих речных пароходах и по сей день. Как именно крепилась связь на носовой и кормовой оконечности судна, неясно. Представляется, что она обматывалась вокруг массивной крестовины, которая удерживалась на месте другими канатами, проходящими под днищем судна. Как его натягивали, вполне очевидно. Это делалось по принципу жгута – помещая палку между отдельными канатами, которые составляли связь, скручивали ее для достижения необходимого натяжения, а потом закрепляли конец палки, чтобы не дать ей раскрутиться. Рисунок вдоль борта, вероятно, был сделан двумя канатами, с еще одним, вьющимся крест-накрест между ними.

Маленькая, но очень важная деталь – глаз, нарисованный на верхней части форштевня – вертикального столба в носовой оконечности. Этот декоративный глаз до сих пор можно увидеть на небольших судах в разных частях света, чаще всего на китайских джонках (рис. 5). Мачта в форме перевернутой буквы V – еще одна деталь, пришедшая из Древнего Египта и до сих пор встречающаяся на Востоке. Например, суда на реке Иравади в Бирме имеют мачту и парус, очень похожие на те, что были на нильских лодках пятью тысячелетиями ранее. По мнению некоторых авторов, все это доказывает, что народы Востока научились искусству судостроения от египтян, хотя и не напрямую. Даже утверждали, что судостроение является исконным египетским искусством, и главные направления истории судостроения для всего мира были заданы в Египте в IV тысячелетии до н. э.

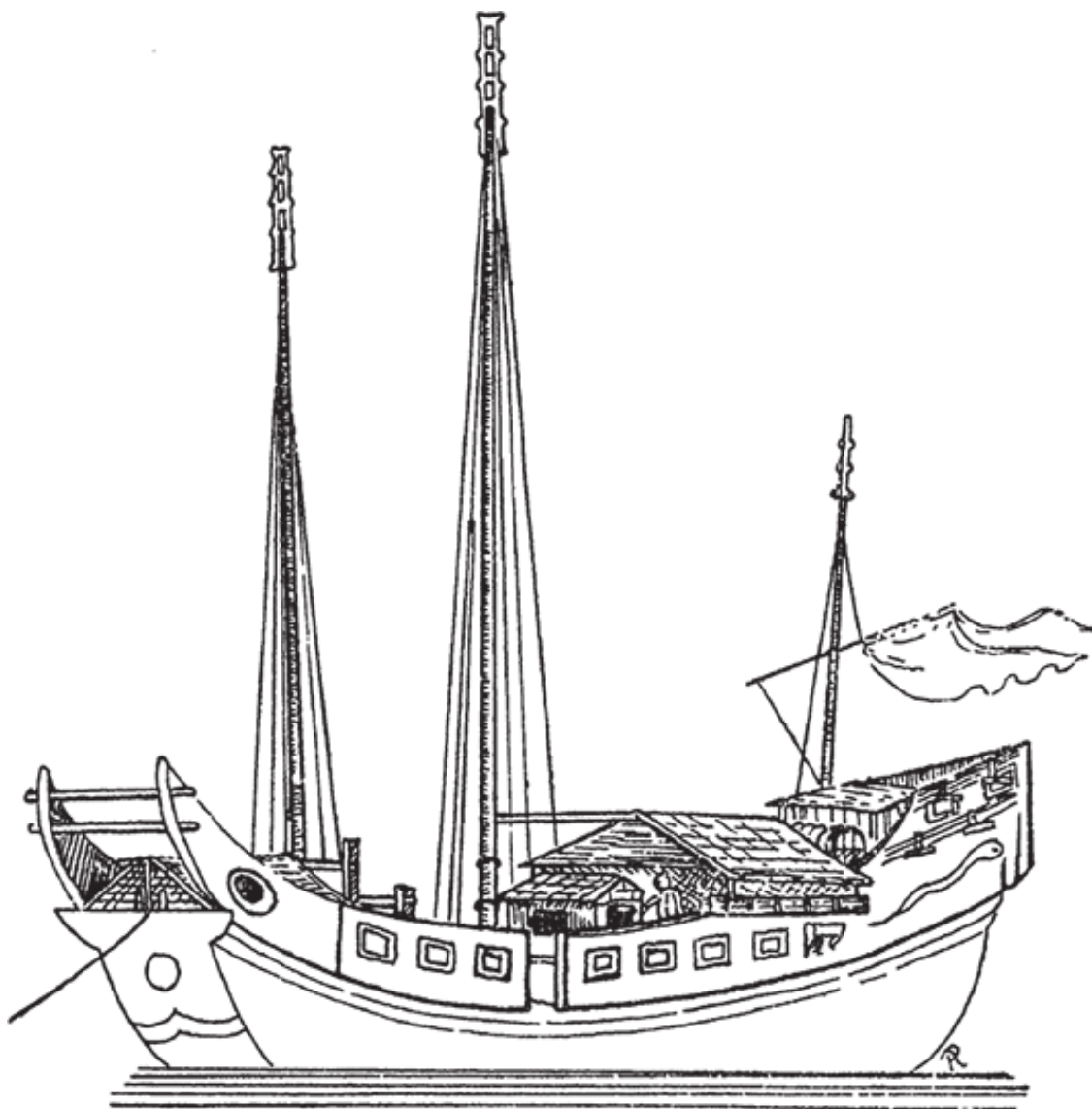


Рис. 5. Китайская джонка. С рисунка 1825 г.

Это очень смелое заявление. Несомненно, египтяне, имевшие развитую цивилизацию, действительно указали путь более отсталым народам, однако нельзя забывать, что найти различия так же легко, как сходства, и некоторые различия очень велики. Бирманцы могут использовать мачты и паруса, дошедшие до них из Египта, но устанавливают их на судне, совершенно не похожем на все то, что было известно египтянам. Даже самые ярые сторонники теории о том, что Египет ответственен за все развитие судостроения, не могут не признать одну простую истину: крайне маловероятно, что выдолбленные каноэ были изобретены или использованы в Египте. А именно узкие выдолбленные лодки до сих пор являются основой бирманского судостроения. Да и китайское судостроение на протяжении многих веков не имело и не имеет никакой видимой связи с египетским.

Оставив этот вопрос, которому можно посвятить целую книгу, мы вернемся к известным фактам и рассмотрим некоторые египетские морские суда примерно 1500 года до н. э. Царица Хатшепсут, тогда правившая Египтом, желала иметь многие редкости, в частности, мирру из далекой загадочной страны Пунт. Где находилась эта страна, в точности неизвестно – возможно, на территории современной Сомали или намного дальше вдоль побережья Восточной Африки. В любом случае путь туда лежал по Красному морю, и царица оснастила флот из пяти судов для отправки туда. В те дни существовал канал из Нила в Красное море, кото-

рым суда могли воспользоваться, так же как и маршрутом через Средиземное море. В Суэцком канале не было ничего нового.

Экспедиция оказалась успешной, и царица была настолько довольна результатами, что приказала выбить полный рассказ о ней на стенах храма в Дейр-эль-Бахри, возле Фив.

Все суда одинаковы, но показаны при различных условиях. Мы видим, как они идут на веслах и под парусом одновременно (как на рис. 6), идут на веслах, спустив парус, и стоят у берега под погрузкой. Мы даже видим гребцов второго судна, гребущих в обратном направлении, пока оно осторожно приближается к берегу. В целом большой разницы между судами царицы Хатшепсут и фараона Сахуры, правившего пятнадцатью столетиями раньше, нет. Форма корпуса одинакова, и он в точности так же усилен продольной связью. Но зато имеется много различий в деталях. Самая примечательная – двойная мачта уступила место одиночному брусу, который каким-то образом закреплен на месте. Есть две оттяжки и один бакштаг, два фала уходят в сторону кормы. Хотя можно ожидать, что обычной мачте ванты нужны больше, чем мачте в форме перевернутой буквы V. Представляется, что мачта очень надежно стоит на судне, так крепко, словно ее никогда не опускают. И рей, и гик состоят из двух частей, скрепленных вместе, – эта практика до сих пор существует на судах Красного и Средиземного морей. От верхушки мачты к рею тянется восемь канатов. Когда рей поднят, только два из них натянуты, остальные свободно свисают. Когда рей опущен, они натянуты все. Не менее шестнадцати таких же канатов идет от верхушки мачты к гик. Какую функцию все они выполняют, сказать трудно, но представляется очевидным, что одна пара на рее – подъемники, предназначенные для удержания рея в горизонтальном положении или его наклона при необходимости. Показано два браса на рее и два на гике, причем последние располагаются так близко к середине, что могли использоваться скорее для сдерживания гика, чем для его поворота.

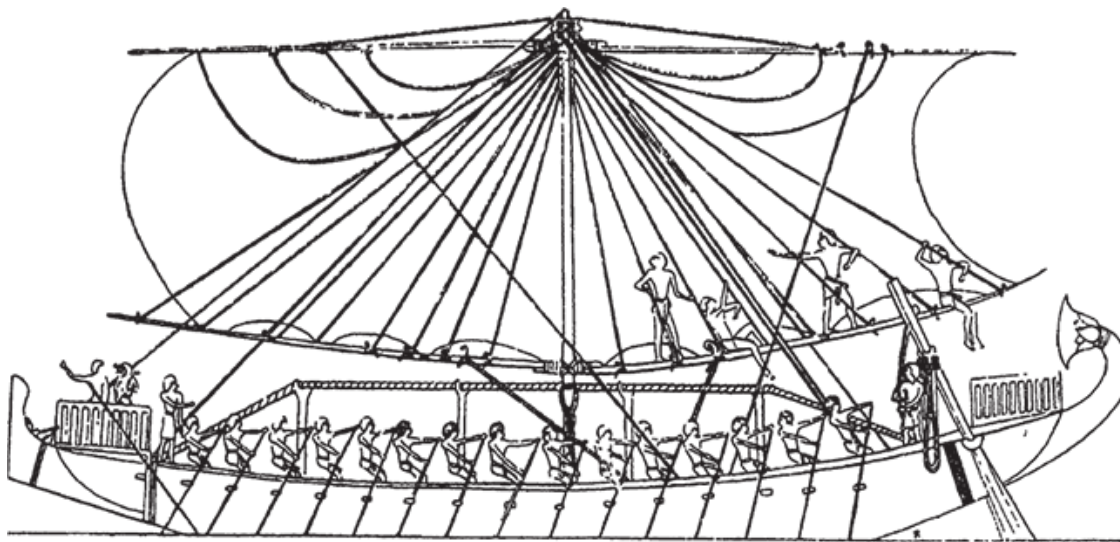


Рис. 6. Египетское морское судно. Около 1500 г. до н. э.

Рулевое устройство получило заметное развитие. Теперь используется не рулевое весло, а настоящий руль. Рулевое весло находится в руке у рулевого и может быть перемещено в любом направлении, а руль закреплен таким образом, что может только поворачиваться в гнезде. Есть румпель – длинная рукоятка, которую держит рулевой. Эти рули – по одному с каждого борта – прикреплялись в двух местах: к борту судна и к шесту, поднимающемуся над бортом чуть впереди.



Ниже гребцов виден ряд продолговатых значков на корпусе. На первый взгляд они представляются портами – отверстиями для второго ряда весел, но на самом деле это концы бимсов, которые поддерживают палубу и соединяют борта судна. Нос очень похож на носы судов Сахуры, но большой цветок лотоса на корме – новая черта.

Говорить о действительном размере судов трудно. Если они изображались в масштабе 1:14 (2 дигита = 1 кьюбит), что представляется весьма вероятным, поскольку египетский кьюбит содержит 28 дигитов, тогда суда имели длину около 88 футов (26,8 м), а расстояние между веслами составляло 3,5 фута (1,1 м). А суда Сахуры имели длину 60 футов (18,3 м).

Другая сцена на памятниках Дейр-эль-Бахри показывает огромное судно, которое буксируют по Нилу с двумя крупными обелисками на борту. Эти обелиски Хатшепсут были намного больше, чем тот, что стоит на набережной Темзы в Лондоне и называется «Игла Клеопатры». Они имели длину более 100 футов (30 м) и весили более 350 тонн каждый. Нам известно из надписи, что судно, на котором перевозили два обелиска меньших размеров, имело длину 207 футов (63,1 м) и ширину 69 футов (21 м). Большая часть записи относится к перевозке этих двух обелисков меньшего размера, но она предполагает, что велось строительство более крупного судна. Сохранившаяся ее часть гласит: «...деревья по всей земле, чтобы построить очень большое судно... для погрузки двух обелисков на Элефантине». Два обелиска, погруженные в ряд вплотную, как показано на рисунке, требовали длину 200 футов (61 м) или больше, и перевозку следовало осуществлять так, чтобы не было нагрузки на части корпуса в носу и корме, которые выступали из воды. Если рисунок выполнен пропорционально – а это вроде бы так, если не считать непропорциональное изображение некоторых людей, – тогда судно имело длину не менее 300 футов (91,4 м), а скорее 330 футов (100,6 м). Оно имело ту же общую форму, что и суда, совершившие плавание в Пунт, но три ряда бимсов. Они, должно быть, были связаны друг с другом и с палубой, на которой лежали обелиски, с помощью стоек – пиллерсов, иначе нижний ряд бимсов не мог использоваться для принятия нагрузки. Не менее 30 гребных лодок буксировали этот непомерно большой лихтер по реке.

Следует отметить, что это судно было намного больше, чем самый большой когда-либо построенный деревянный военный парусник. Что же касается погрузки и выгрузки обелисков, совершенно непонятно, как ее смогли осуществить без гидравлики, пара и даже шкивов и тросов. Когда в Лондон доставили «Иглу Клеопатры», вокруг нее соорудили металлический цилиндр, который потом опустили в воду с обелиском внутри. После этого была построена рубка, и все сооружение дальше буксировал пароход. Египетский метод, вероятно, был не столь хитроумен, но не менее эффективен.

К началу правления царицы Хатшепсут не только египтяне, но и другие народы стали участвовать в мореплавании по Восточному Средиземноморью. Финикия еще не достигла зенита славы, в отличие от греческих островов, в первую очередь Крита. К 2000 году до н. э. греки имели высокоразвитую цивилизацию и очень хорошие суда, совсем не похожие на египетские. К несчастью, критские художники не оставили нам таких хороших изображений, как египетские. Очевидно, существовало два разных типа морских судов: длинные суда, предназначенные главным образом для гребли, и круглые суда – для плавания под парусами. У египтян такой разницы, судя по всему, не было. Но, начиная с критян и далее, она прослеживается очень четко через греческие и римские суда почти до конца эпохи деревянного судостроения.

Длинное судно имело более прямую линию корпуса, чем египетские суда. Его корма резко загибалась вверх и поднималась высоко над водой, а нос был менее высоким. На нем было множество гребцов, а управление осуществлялось большими рулевыми веслами или бортовыми рулями. Мачта и паруса не изображаются. Проявляется одна новая черта – и на изображениях на керамике, и на глиняных моделях заостренный носовой таран, которым пробивались дыры в бортах вражеских судов. Отныне и впредь этот носовой таран будет неизменно присутствовать на всех изображениях средиземноморских длинных судов – галер. Круглые



суда всегда изображаются с мачтами и очень часто без весел. Два конца почти одинаковые, и вся форма корпуса больше напоминает египетские суда того времени.

Вскоре после экспедиции в Пунт некоторые греческие острова, возможно и сам Крит, стали подданными египетского фараона, власть которого распространилась даже на Палестину и Сирию. Такое положение дел не продлилось долго, поскольку египтян стали теснить другие народы с севера, и довольно скоро Крит был захвачен предками греков классической эпохи, а хетты из Малой Азии начали наступать на Сирию. Вытесненные греками критяне попытались найти для себя другой дом, и, несмотря на то что потерпели поражение в море от египтян, некоторые из них все же сумели обосноваться на юге Палестины. Нам они известны как филистимляне из Библии.

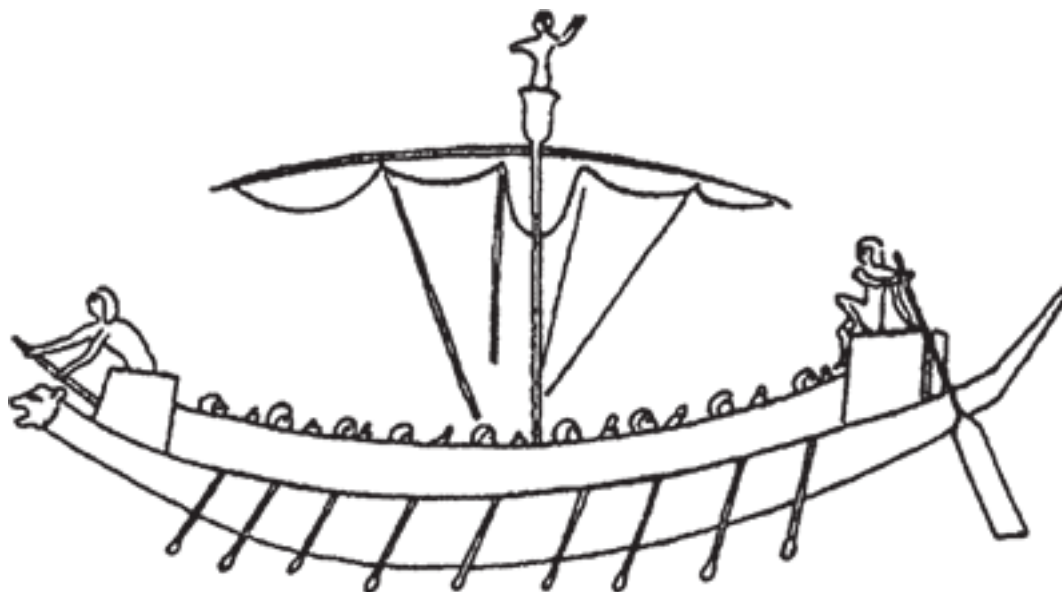


Рис. 7. Египетский военный корабль. Около 1200 г. до н. э.

Резное изображение, на котором Рамзес III, последний великий правитель Египетской империи, празднует свою победу над этими «северными народами» примерно в 1200 г. до н. э., показывает совершенно разные типы судов в двух противоборствующих флотах. Египетские суда (рис. 7) имеют почти такую же форму, как и раньше, но существенно изменились в деталях. Корма утратила украшение в виде цветка лотоса и теперь завершалась тонким приподнятым острием, а на носу в месте, где заканчивался корпус, красовалась львиная голова. Гребцов защищал фальшборт, а на верхушке мачты появился марс. Последние две черты, вероятнее всего, были характерны только для военных кораблей. Парус тоже изменился: он утратил гик в нижней части и теперь мог убираться под реем, который оставался поднятым.

Северные суда (рис. 8, с. 22), очевидно, чистой воды парусники. Они одинаковы в носу и корме – имеют сравнительно прямые корпуса, оконечности которых резко изгибаются вверх и венчаются птичьими головами в качестве украшений. Их мачты и паруса такие же, как у египтян, но следует помнить, что их изображал египетский художник, который легко мог не заметить небольшие отличия и нарисовать привычный такелаж.

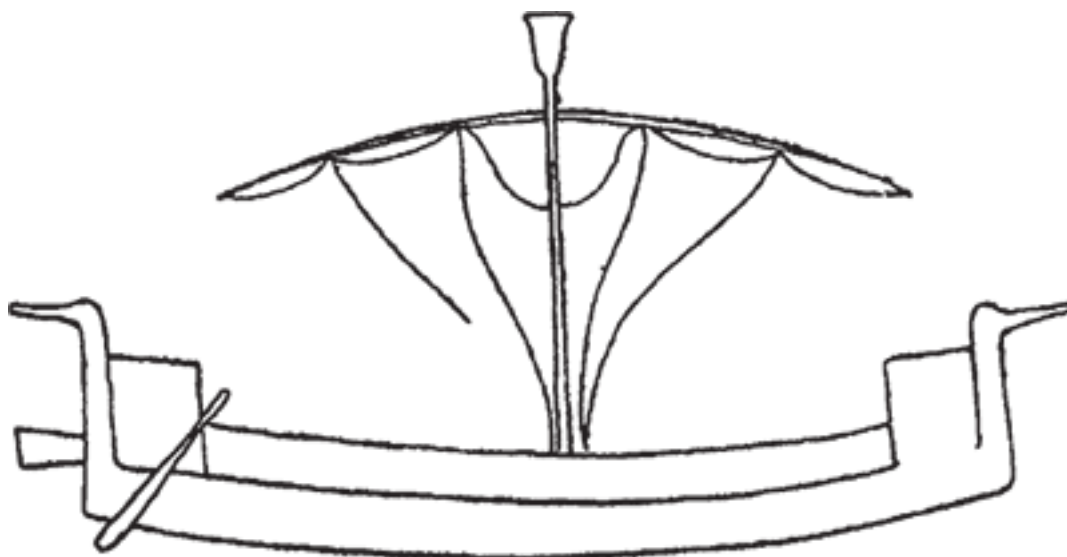


Рис. 8. Критский военный корабль. Около 1200 г. до н. э.

Победа над критянами была одним из последних успехов Египетской империи. Еще несколько столетий Египет оставался независимым государством, но прекратил свое существование как великая мировая держава. Уже в следующем столетии филистимляне, иудеи и арамейцы отобрали у него Сирию и Палестину. Одновременно египтян, которые по своей природе не были мореплавателями, вытеснили из торговли Леванта финикийцы, один из величайших в истории морских народов.

В целом морские суда за два или три предшествующих тысячелетия не слишком изменились. Египет, безусловно, имел высокоразвитую цивилизацию и внес существенный вклад в развитие судостроения на ранних стадиях, но впоследствии египетское судостроение оказалось во власти застоя, и новшества в этот процесс вносили уже другие народы. Это начали критяне, а продолжили финикийцы и их великие преемники – греки и римляне.

## **Глава 2. Финикия, Греция и Рим**

### **1000 год до н. э. – 400 год н. э.**

После падения египтян и критян их место на море заняли финикийцы. Греки в это время были новичками на море, и с ними пока можно было не считаться. Нам многое известно о деяниях финикийцев на море – и как торговцев, и как воинов, – однако нам практически ничего не известно об их кораблях. Если не считать рисунков на нескольких монетах, они не оставили нам изображений своих судов. Да и те изображения, которые до нас дошли, выполнены египетскими и ассирийскими художниками. Поскольку мы рассматриваем время, когда путешествие из одной страны в другую все еще было знаменательным событием, опасно считать изображение судна одной страны, сделанное художником другой страны, достоверным источником информации. Конечно, художник мог случайно увидеть суда чужеземцев, но, вероятнее всего, он широко использовал свои знания о судах своего народа и рассказы своих друзей в портовых городах о заходивших туда чужеземных судах.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.