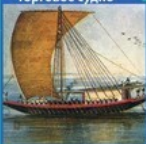


# Всё

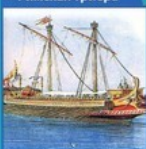
## О ПАРУСНЫХ КОРАБЛЯХ

Владимир Сержин

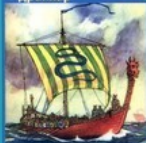
● Древнеегипетское  
торговое судно



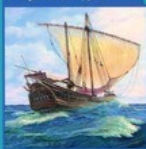
● Римская триера



● Норманнский  
драккар



● Арабская дао



каравелла  
галеон  
фрегат  
броненосный  
фрегат

● описания самых известных парусных кораблей мира

● свыше 150 иллюстраций

история развития парусного флота

**Владимир Игоревич Свержин**  
**Всё о парусных кораблях**  
**Серия «История развития**  
**парусного флота»**

*Текст предоставлен правообладателем.*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=9806150](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=9806150)*

*Свержин В. И. Всё о парусных кораблях: UAB „Bestiary”; Вильнюс; 2013  
ISBN 978-609-456-156-6*

### **Аннотация**

Эта книга является своеобразным путеводителем, позволяющим проследить эволюцию парусных кораблей — от тростниковых лодок древних египтян до быстроходных британских клиперов. Более ста пятидесяти цветных рисунков позволяют сразу оценить, в чем состоят различия между триерой и пентерой римского флота, между каравеллой и галеоном. Вы узнаете, что такое пентеконтера и корбита, шебека и пинасса. Какое судно считалось наиболее украшенным в мире? Какие корабли называли черепахами? Ответы на эти и множество других вопросов в книге.

# Содержание

Введение	6
От вязанки папируса до солнечной барки	9
Морские кони Средиземноморья	19
Ушедшие за горизонт	30
Конец ознакомительного фрагмента.	36



# Владимир Свержин

## Всё о парусных кораблях

*И старость отступит, наверно,  
Не властна она надо мной,  
Пока паруса «Крузенштерна»*

*Шумят над моей головой!*

*А. Городницкий*

©BESTIARY, 2013

# Введение

Старинная пословица говорит: «Люди делятся на три категории: живые, мертвые и те, кто плавает в море». Это верно и по сей день, несмотря на все достижения последних десятилетий: улучшение средств навигации и связи, повышение живучести кораблей, кардинальное усовершенствование средств и служб спасения. Море никогда не любило непотопляемых кораблей, но всегда властно влекло к себе человека с тех пор, как он стал себя осознавать. А может, даже и раньше.

Некоторые ученые считают, что предки «человека разумного» в незапамятную эпоху вышли из мирового океана, и тоска по нему осталась у людей в глубине подсознания. Грозная стихия таила в себе гибель, но вечно манил ласковый блеск волн в солнечных лучах, — коварная уловка, западня, готовая поглотить доверчивые жертвы.

И все-таки человек дерзнул бросить вызов. Что толкнуло его: жажда познания или голод, слепой случай или внезапное озарение? Наверное, и то и другое, и еще многое, о чем остается только догадываться. Бесспорно одно — двуногие существа в стремлении понять мир вокруг себя не пожелали ютиться на берегу, а чтобы покорить бескрайние морские дали, им нужно было на чем-то плавать. На чем? Об этом и пойдет речь.

Невозможно точно сказать, кто и в какой стране первым решился пуститься в плавание на утлом суденышке. Да и никаких стран тогда еще не было в помине. Найденные в Англии и Дании обломки весел датируются 8000-ми годами до нашей эры. Можно представить, что первыми «мореплывателями» оказались несчастные, унесенные в море бурными потоками, но умудрившиеся спастись на обломках деревьев. Так или иначе, невольный суровый опыт выживших подсказал их сородичам, что ходить за горизонт можно, и, более того, можно управлять всем, что держится на поверхности воды.

Первые опыты плавания были очень разными и, конечно, зависели не столько от изобретательности людей, сколько от природных и климатических условий. Так, скажем, в одном из центров человеческой цивилизации – Египте – долгое время использовали корабли, связанные из пучков стеблей папируса. Конечно, в первую очередь эти корабли были предназначены для речного плавания: великий полноводный Нил был источником жизни державы фараонов. Но, как показали путешествия знаменитого исследователя Тура Хейердала на «Ра-II» и «Тигресе», подобные «вязанки хвороста» оказались вполне мореходными – первая из этих папирусных лодок смогла пересечь Атлантику, пройти от Марокко до Барбадоса. Индейцы Латинской Америки до сих пор используют подобные кораблики для плавания по озерам.

Несколько иные суда, плетеные «куфы», использовали в Месопотамии. Это были просто большие корзины, обтянутые просмоленными шкурами. На них весьма активно передвигались по Тигру и Евфрату, иногда при этом выходя и в Персидский залив.

Власть над водной стихией во все времена считалась даром высших сил. Предания разных народов связывали обретение угодного божеству вождя с испытанием водой: младенца пускали по реке в просмоленной корзине, примерно такой, о которой мы упоминали, полагаясь исключительно на божий промысел. Таковы, например, история библейского пророка Моисея, а также бытовавшая задолго до нее история шумерского царя Саргона Второго, совпадающие до последней детали.

В землях более лесистых делались плоты из бревен (вроде, например, Кон-Тики), или долбленые челны, какие нередко находят в реках Европы. На севере Шотландии, на Аляске, у охотников и рыбаков побережья Ледовитого океана широко использовались лодки из шкур на костяных или деревянных каркасах.

Везде, где человек сталкивался с водной стихией, он стремился использовать ее всеми доступными способами. Море кормило и одевало, знакомило народы, собирая воедино зачатки первобытных цивилизаций, обогащая человечество драгоценным опытом преодоления трудностей. Море разъединяющее становилось морем соединяющим.



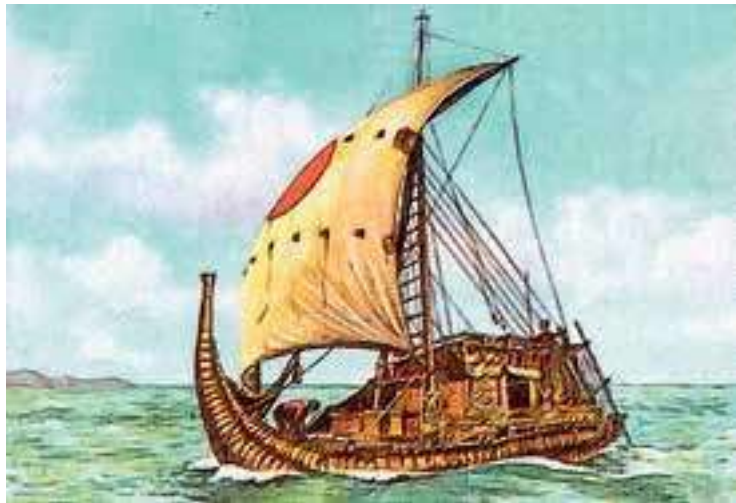
# От вязанки папируса до солнечной барки

По мнению ряда ученых, примерно за 5000 лет до нашей эры воды Средиземного моря поднялись настолько, что прорвались сквозь ущелья Босфора и Дарданелл и огромным водопадом обрушились в пресное озеро, превратив его в Черное море. Это ужасающее по своим масштабам стихийное бедствие, равно как и предшествующие ему массовые наводнения, вошли в сознание людей как Всемирный Потоп. Как известно всякому, он дал человечеству пример воистину монументального судоходства. Описанный в Библии ковчег производства импровизированной верфи «Ной и сыновья», если верить первоисточнику, обладал колоссальными для своего времени размерами: длина – 300 локтей, ширина – 50 локтей, а высота – 30 локтей. Другие исследователи называют еще более впечатляющие цифры. Ясно одно: корабль таких размеров в столь отдаленные времена действительно мог быть построен только с божественной помощью. Имевшиеся на тот момент технологии кораблестроения ничего подобного создать не позволяли. Существовал ли он на самом деле – спорят по сей день. Некоторые исследователи утверждают, что обнаружили его довольно хорошо сохранившийся остов в горах Арарата. И не просто утверждают, а

демонстрируют кадры аэрофотосъемки и готовят поисковую экспедицию.

Тип судна	Длина, м	Ширина, м	Осадка, м	Высота, м
Ноев ковчег	133,5	22,25	—	13,35

Пока можно сказать точно: первые корабли, о которых нам известно достоверно, появились в Древнем Египте примерно за три с половиной тысячелетия лет до нашей эры. Изначально они предназначались для плавания по Нилу, и, как уже говорилось, материалом для их строительства служил тростник – папирус, в изобилии произраставший у речных берегов. Из него был изготовлен не только корпус судна, но даже парус. Самые толстые папирусные пучки располагались снаружи, прочие – внутри, придавая этому диковинному суденышку вид, отдаленно напоминающий современную надувную лодку.



### *Папирусная лодка «Ра-II» Тура Хейердала*

Мачта состояла из двух древков, крепившихся к бортам и соединенных сверху, подобно букве «Л». Квадратный парус крепился сверху на двух полурях, нижние его части висели свободно и были закреплены канатами. Носовая и кормовая части этих необычных корабликов высоко поднимались и загибались внутрь, так что при необходимости преодолевать отмели довольно легко было приподнимать суденышко, позволяя ему проходить опасные места. Конечно, папирус не был идеальным материалом и, что самое печальное, со временем начинал активно впитывать забортную воду. Однако на полтора, а то и два месяца плавания этой «вязанки хво-

роста» вполне хватало.



Э. Хикс. «Ноев ковчег»

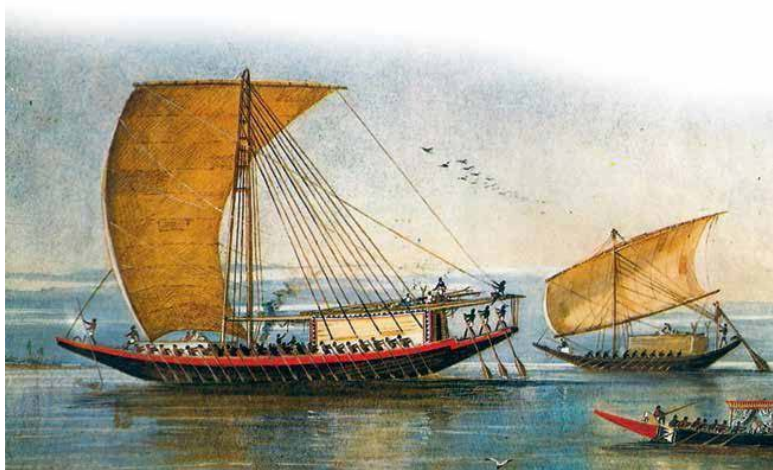
С укреплением Египетского царства изменился и вырос флот этой державы – появились корабли различного назначения: боевые, торговые, или просто транспортные, на которых, в частности, доставляли к месту назначения каменные глыбы для монументального строительства. Примерно между 3000–2778 годами до нашей эры в Египте строится первая достоверно известная верфь. О том, насколько было разви-

то судоходство, можно судить по тому, что среди семи жестко разграниченных каст египетского общества мы встречаем две, имеющие прямое отношение к мореплаванию – кормчие и толмачи.

Появление толмачей (переводчиков) недвусмысленно свидетельствует, насколько широко была развита здесь морская торговля. Потому что иначе, как по морю, до народов, говорящих на неведомых в Египте языках, было не добратся. Выделение специалистов этой категории в отдельную касту подчеркнуло их роль в распространении знаний о великой стране фараонов, стране, бывшей источником и оплотом наук и ремесел, сыгравшей первостепенную роль в создании цивилизованного мира, именовавшегося Ойкуменой, и взаимообогащении культур народов, живущих на побережье Средиземного моря.



## *Египетское военное судно*



*Египет. Большое грузовое судно, рыболовное судно и прогулочное судно*

Корабль той поры воспринимался не только как средство передвижения по воде. С первого дня он получал личное имя (некоторые названия, такие как «Буйный» или «Явление в Мемфисе», дошли и до наших дней) и воспринимался как живое существо, непосредственно подвластное богам. Он жил одной жизнью с экипажем, спасал и защищал команду. Боги вообще были неравнодушны к судоходству, во

всяком случае, главный бог египетского пантеона – солнцеликий Ра – имел свое личное судно и ежедневно им пользовался. Путь дневного светила от горизонта до горизонта воспринимался в древности как плавание по небесному океану. И, конечно, это нашло вполне материальное отражение в землях, где правитель считался воплощением бога на земле. Для его последнего плавания к месту погребения строился корабль, известный ныне как солнечная барка. Одна из них по счастливой случайности была обнаружена в 1954 году при исследовании пирамиды Хеопса. Она была длиной 43,4 метра, построена из ливанского кедра. Обычно таких кораблей у фараона имелось два: один – для дневных прогулок по земному Нилу, второй, по примеру бога Ра, – по подземному.

Судно отличалось сложнейшей конструкцией, так что на восстановление находки ушло без малого 18 лет. Еще бы! Может показаться абсолютно невероятным, но египетские корабли той поры не имели внутреннего «скелета» (киля, шпангоутов, стрингеров), который сегодня можно увидеть на любой прогулочной лодке. Бортовая обшивка их делалась из небольших отдельных досочек, напоминающих паркет.



*Египетская фреска с изображением корабля*

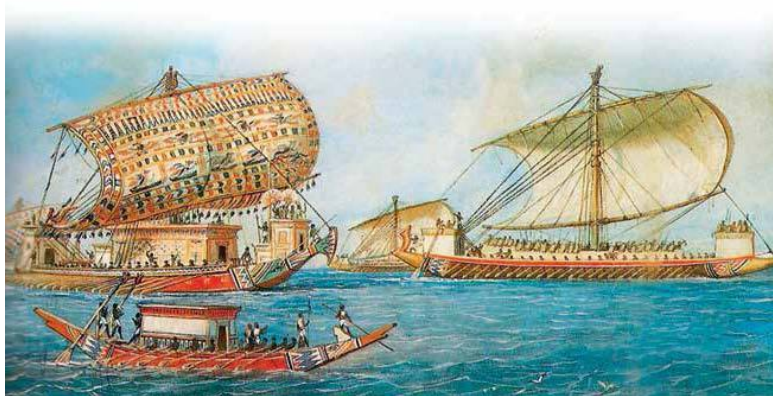
Как ни удивительно, такие корабли не просто ходили по морю, а совершали дальние путешествия. Фараон Рамзес III писал в своем завещании, что послал к стране Пунт, богатой мирром, десятки тысяч кораблей с экипажами и воинами. Такое огромное число представляется фантастическим, однако земли, о которых писал фараон, известны вполне достоверно – это Восточная Африка. Вполне может быть, что ходили они и много дальше. Во всяком случае, в бальзаме, которым пропитывались мумии фараонов, обнаружен табак, произраставший в ту пору исключительно в Америке, еще не открытой Колумбом.

Солнечная барка ушедшего от людей земного бога несколько отличалась от повседневного образца. На ней устанавливался большой навес, под которым отправлялось в последний путь тело фараона. Кроме того, на судне не было



гребцов, хотя весла и скамьи для них имелись. Возможно, предполагалось, что в загробном плавании грести будут души умерших рабов. Но и без весел судно шло по Нилу к месту упокоения государя. Подобная деталь свидетельствует о чрезвычайно высоком уровне судовождения в Египте, поскольку управляться со священным кораблем доводилось единственному кормчему, стоявшему у рулевого весла, поднимавшему и опускавшему багряный парус и следовавшему лишь командам лоцмана.

Сотни, если не тысячи лет египтяне считались законодателями мод в акваториях Средиземного и Красного морей. Однако из утреннего тумана уже выходили новые корабли, украшенные конскими головами.



*Украшенные резьбой египетские военные парусные корабли и галеры времен фараона Рамсеса IV*

# Морские кони Средиземноморья

Эти люди чувствовали себя в Средиземном море, как дома. Действительно, где бы они ни высаживались, появлялась торговая фактория – родной дом мореходов. Их держава была разбросана по всей Ойкумене, за всю свою долгую историю она так и не стала единым государством. То, что сейчас порой называют столицей этой страны, на самом деле было лишь их религиозным центром. Финикийцы наладили поставки экзотических товаров во все уголки мира, подарили человечеству первый буквенный алфавит и первыми отделили боевые корабли от купеческих. Даже великие египтяне позаимствовали полезную идею.



*Ассирийская галера. Акварель А. Себилла*

Боги этого народа не плавали на кораблях, зато люди бороздили морские просторы везде, где только могло пройти выстроенное ими судно. А строили они много и охотно, в том числе на экспорт. В пору подъема Египта именно финикийские корабелы создали для державы фараонов принципиально новый вид судна, выгодно отличавшийся от прежних. Впрочем, не только для нее. Они же построили флот

могучей Ассирии.

Новые корабли имели до 30 метров в длину и по 15 весел с каждого борта. Мачта теперь имела одно древко, борта перестали напоминать паркет и стали делаться из длинных собранных в щиты досок. Судно приобрело поперечный набор из деревянных брусьев, а также палубу – весьма ценное новшество. И главное – долгое время экипажи кораблей, вне зависимости от того, кому те принадлежали, набирались преимущественно из наемников-финикийцев.

Такое усиление флота дало возможность египтянам посылать экспедиции и вести торговлю через построенный ими, но позднее разрушенный арабами канал в Красное море, к берегам Пунта (нынешнее Сомали) и даже Индии. Снаряжаясь в дальний путь, эти торговые, по сути, суда оснащались специальными боевыми площадками для лучников, что позволяло встречать неприятеля плотным дождем стрел. Надо сказать, что такие корабли весьма неплохо зарекомендовали себя с военной точки зрения. Именно на них египтянам удалось выиграть первое описанное в истории морское сражение, разгромив в нем пресловутых филистимлян, так называемый народ моря. Это был зенит морской славы Египта, которая вскоре стремительно пошла на спад.

Их место уверенно заняли все те же финикийцы, у которых не было плодородной долины Нила, дававшей все необходимое. Суровая борьба за выживание, а затем и неутолимая жажда наживы гнали их все дальше от родных берегов.

По поводу их флота трудно утверждать что-нибудь достоверно, поскольку дошедшие до нас изображения на монетах или вырезанные картины на камне, весьма схематичны, и по своему замыслу носят скорее символический, нежели документальный характер. Кое-что из дошедшей до нас информации все же представляется несомненным.



*Финикийское торговое судно прибывает в Фарос. Аква-*

Условно флот этого народа можно разделить на два типа судов: «круглые» и «длинные». Круглые и впрямь имели в продольном сечении округлую форму и, должно быть, были прямыми потомками тех самых лодок-корзин, в которых плавали по Тигру и Евфрату жители Месопотамии. Эти корабли, предназначенные для местной торговли, были не слишком мореходны, но зато вместительны. В условиях, когда плавание шло исключительно в зоне прямой видимости берега, это имело решающее значение. Греки называли такие корабли гиппосами (*греч.* лошади). Носовая часть их неизменно украшалась конской головой, так как ее финикийцы считали мощным оберегом (на длинных кораблях в качестве оформления носовой части встречались также львиные и бараньи головы). По легенде, конская голова, найденная на месте высадки основателей новой финикийской колонии, будущего могучего Карфагена, считалась недвусмысленным знаком его грядущего процветания.



*Боевые корабли Финикии и Ассирии на службе у Персии во времена Камбиса*

В дальние походы финикийцы снаряжали преимущественно длинные корабли. Те были много быстрее и пригодны не только для плавания и боя в своих водах, где всегда можно укрыться в ближайшей гавани или попросту высадиться на берег и спастись бегством, но и в землях, где могли подстерегать неприятные неожиданности. А таких мест в начале первого тысячелетия до нашей эры было куда больше, чем уже в освоенных жителями Средиземноморья.

Иногда диву даешься, как мало в то время люди знали об окружающем мире. Так, скажем, читая древнейшее описа-



ние географической экспедиции – «Перипл» Ганнона – отправившегося в невероятное по тем временам плавание за Геркулесовы Столбы (нынешний пролив Гибралтар) в море Мрака (Атлантический океан), мы натываемся на описание трех мохнатых женщин, обнаруженных им на побережье Западной Африки (нынешний Камерун). Как пишет Ганнон, местные именовали этих женщин гориллами.

Какими же были эти длинные корабли? Предположительно, вначале они имели пять десятков весел в один ряд по каждому борту. Во всяком случае Ганнон описывает их именно так. Они именовались монерами. Когда весла стали располагаться в два ряда, корабль получил название диера и стал еще лучше отвечать своему боевому назначению. Поверх бортов крепились боевые круглые щиты, хозяева которых сидели тут же на веслах, по одному на каждое весло. Кроме того, носовая часть корабля приобрела заостренный таран, кормовая же, выпуклая и изогнутая, с высоким штевнем, имела по бокам два рулевых весла, что позволяло кораблю достаточно хорошо маневрировать как под парусом, так и на веслах. Мачта устанавливалась строго посередине судна и несла один большой прямоугольный парус. Идти под ним против ветра было невозможно. В Средиземном море, где нередко меняется ветер, ходить на веслах приходилось большую часть пути.

Справедливости ради надо отметить, что финикийцы сделали первый шаг к управлению парусом – они начали про-

стегивать его кожаными ремнями для увеличения прочности. Отсюда всего полшага до появления рифов и возможности по желанию увеличивать или уменьшать парусность судна. Но, судя по дошедшим до нас данным, финикийцы дальше не пошли. Встречный ветер означал немилость богов, и попытка нарушить волю бессмертных могла разгневать их.

Потому основным двигателем все еще оставались весла. Для дальних плаваний необходима была не только изрядная сила гребцов, но и координация их действий. Специально для поддержания ритма на кораблях появляются музыканты, играющие на флейтах и барабанах.

Перейдя с одного ряда весел на два, финикийцы привнесли в судостроение ценное новшество – уключины, в которые вставлялись весла, расположенные в верхнем ряду (нижние пропускались сквозь отверстия в бортах). Такое нововведение позволяло веслу входить в воду под более острым углом, что значительно повышало его коэффициент полезного действия. Насколько можно судить, диеры (*греч.*), также называемые на римский лад биремами, имели две палубы – на одной находились скамьи гребцов (банки) (тоже новшество; египтяне, судя по дошедшим изображениям, гребли стоя), вторая палуба – боевая, тянулась от носа к корме и позволяла лучникам стрелять поверх голов гребцов, не мешая им суетой во время схватки. На маленьком кораблике, каким, по сути, являлась диера, такое новшество было чрезвычайно полезно.



*Торговое финикийское судно*



*Финикийская бирема*

Привнесли финикийцы и еще одно нововведение, дававшее им немалое преимущество в боевых столкновениях, да и просто в путешествиях – это наблюдательный пост, так называемое воронье гнездо, наверху мачты над реей. Судя по хранящейся в Хайфском музее модели финикийского корабля, впередсмотрящий поднимался на мачту по специальному трапу, что значительно облегчало его участь.

Надо сказать, что все эти ухищрения и нововведения появились у финикийцев не от хорошей жизни, они были вызваны суровой необходимостью, ибо противостоял им враг опасный и жестокий, издавна зарившийся на богатства финикийских городов-государств: Тира, Сидона, Библа и т. д. Этих людей называли «ушедшими за горизонт», «находящимися в поиске», «охотниками за удачей», или по-гречески «пейратес».



*Финикийская трирема. С гравюры Дж. Т. Компбелла*

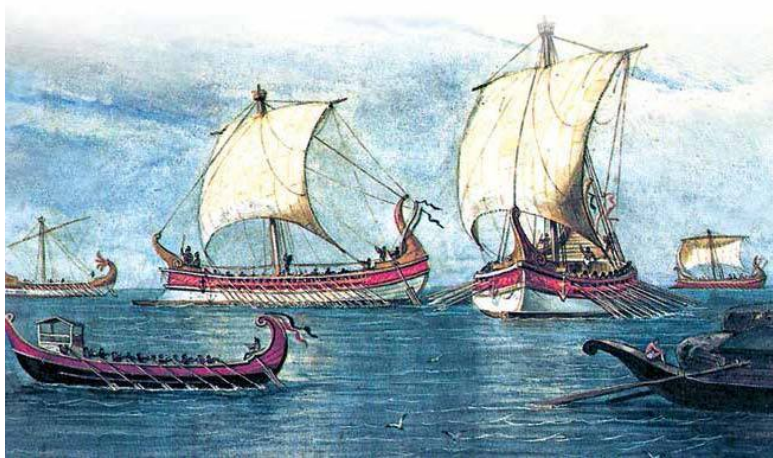
# Ушедшие за горизонт

Отчаянные финикийцы, стремившиеся оставаться безраздельными хозяевами Средиземного моря, потратили бездну сил и энергии для достижения своей цели, однако это им так и не удалось. И если жители могущественного Египта предпочитали морскому плаванию неспешные путешествия по Нилу, то на острове Крит и в континентальной Греции жил народ, издавна предъявлявший свои права на свободное мореплавание. Невозможно сказать, когда критяне впервые вышли в море, во всяком случае, археологи обнаружили в континентальной Греции изделия из обсидиана, датируемые VIII тысячелетием до нашей эры! Все бы ничего, но единственное место в Средиземноморье, где добывается обсидиан, расположено на острове Мелос (Милос) – в 140 километрах от континента. Если учесть, что люди заселили остров лишь в III тысячелетии до нашей эры, элементарная логика подсказывает, что греки плавали сюда за много тысячелетий до строительства пирамид!

Кто же были эти люди, и на чем они выходили в море? Достоверных сведений об этом почти нет, время не сохранило их кораблей. Возможно, первые суденышки имели деревянные каркасы и обтягивались шкурами, во всяком случае, такой способ изготовления лодок был широко распространен там, где сочетались земли, пригодные для скотовод-

ства и морское побережье. По конструкции лодки не отличались от перевернутых навесов, защищавших пастухов от солнца. На смену этим импровизированным посудинам явились первые еще очень грубые корабли. По всей видимости, законодателями мод здесь были жители Крита – едва ли не первой, поистине, морской державы.

Прямо сказать вначале их флот был неказистым. Предки кораблей, которые впоследствии будут держать в страхе все побережье Средиземного моря, напоминали деревянный ящик, приделанный к грубо отесанному бревну. Обработанный комель дерева служил ахтерштевнем, а верхняя часть его, лишенная веток, выпирала за пределы «ящика», напоминая таран. В действительности никаким тараном это бревно быть не могло. Неповоротливое сооружение, именуемое попросту наус – корабль – не способно было разогнаться до скорости, при которой могло проломить борт противника. Несколько весел и, в редких случаях, парус не давали ему такой возможности. Кроме того, поскольку сила действия равна силе противодействия, утлое суденышко могло само развалиться от подобного столкновения. Таранный носовой выступ служил волнорезом, причем, пригодным именно для Средиземноморского региона. В бурных северных морях он был бы скорее помехой: корабль мог зарыться в волну и попросту пойти на дно. В реках такой волнорез неизбежно подхватывал бы тину и водоросли, что значительно снижало бы и без того медленный ход.



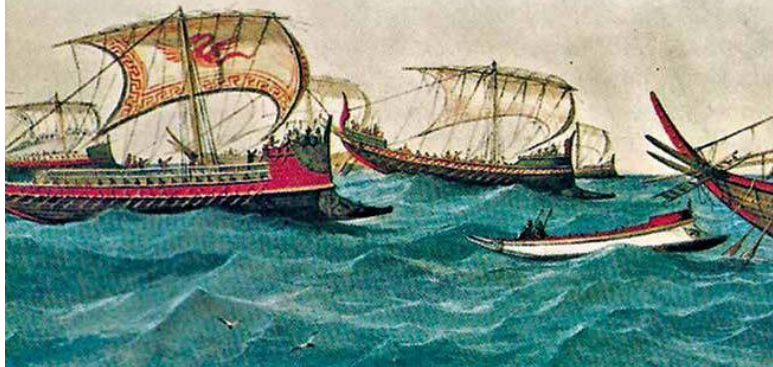
### *Греческие военные и торговые корабли*

Но – лиха беда начало! На этих суденышках, один вид которых способен отбить у современного человека всякое желание довериться волнам, жители Крита уходили за горизонт в свободный поиск. Такие морские бродяги, как мы уже говорили, именовались по-гречески «пейратес». Нетрудно догадаться, что именно от этого названия происходит современное «пираты».

Долгое время эти мореплаватели не были морскими разбойниками в современном понимании этого слова. Да, они



были хладнокровны, жестоки и стремились поживиться всякий раз, когда приставали к берегу. Да, чаще всего, критские моряки старались причалить у небольших селений, чтобы неожиданным ударом, чаще всего под покровом ночи, захватить побольше рабов и тут же увезти их на ближайший невольничий рынок. Однако, прибыв в укрепленный город с сильным гарнизоном, они моментально становились мирными торговцами, исследователями, а заодно и разведчиками, высматривающими, как сподручнее напасть на богатое место. К слову, финикийцы в этом отношении тоже не были пай-мальчиками. Зачастую, пристав в незнакомом месте, они проворачивали следующий трюк: раскладывали на палубе яркие ткани, украшения, серебряные зеркала, а затем, когда на борту оказывалось некоторое количество любопытных местных красавиц, уходили в море с новой партией живого товара.



### *Морское сражение греческих и этрусских военных кораблей*

Конечно, столь хамская манера вести дела не радовала жителей побережья, что вызвало к жизни едва ли не первый известный нам морской закон: корабль, пристававший вне порта, априори считался пиратским. Его следовало уничтожить или захватить без всяких колебаний.

Достаточно вспомнить путешествия легендарных аргонавтов: едва ли не всякий раз, когда Аргонеставал к берегу «в непопложенном месте», на него нападали аборигены. Сегодня это представляется немотивированной агрессией, но в те времена такое поведение было залогом выживания.

Но «Арго», аргонавты – это более поздние времена, когда слово «пират» уже означало именно морского разбойника, а корабли стали куда совершеннее былых плавучих ящиков. Строго говоря, к тому моменту критское мореплавание уже утратило свое прежнее величие. После катастрофического землетрясения на острове Санторин в Критском море, около полутора тысяч лет до нашей эры, великая Критская цивилизация пришла в упадок, и новые центры государственности возникли уже в континентальной Греции.

# 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.