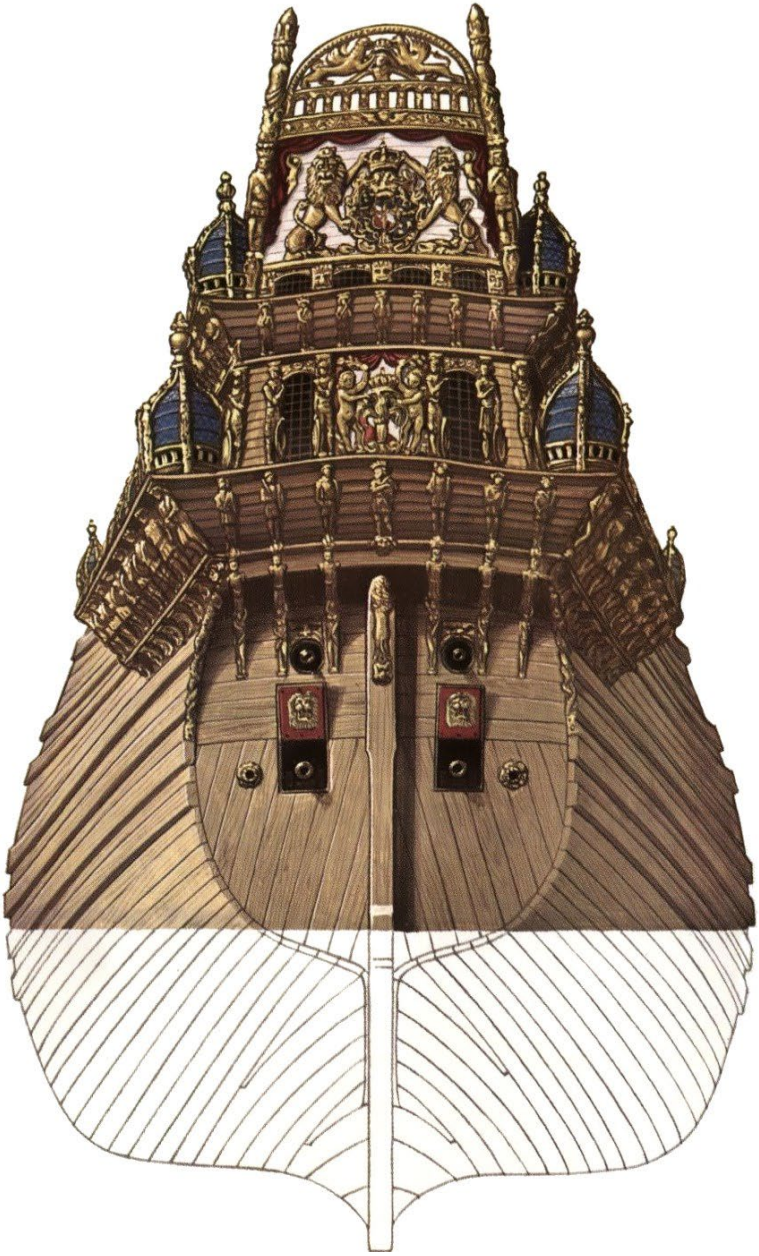
Парусники

Бьёрн Ландстрём





Корма корабля Vasa

Sailing Ships

in words and pictures

from papyrus boats to

full-rigers

by

Björn Landström

Doubleday & Company, Inc.
Garden City, New York

Парусники

в описании и рисунках

от папирусных лодок до

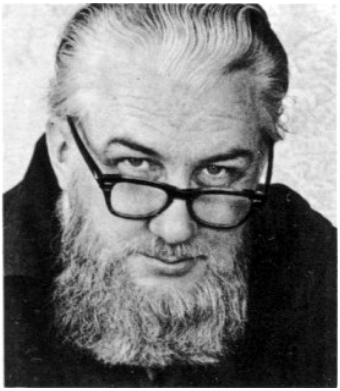
судов с полным парусным вооружением

Бьёрн Ландстрём

Перевод: Антон Гаврин © 2018
anton.gavrin@gmail.com

Впервые опубликована в 1969
Перепечатана в большом формате в 1978
в типографии:
Interpublishing AB, Taplogatan 4, S-l 15 28 Stockholm
© 1969 Björn Landström
All rights reserved
Library of Congress Catalog Card number 72 -83811
ISBN 0-385-14408-3

Об авторе и книге



Бьёрн Ландстрём (1917-2002), выдающийся скандинавский художник и писатель, признанный во всем мире. Он начал свою карьеру рядовым чертежником, и быстро вырос до художественного директора. Высоко оцененный как художник, он занимался также дизайном и иллюстрацией книг. Кроме этой книги он написал еще четыре работы о кораблях и пароходах, роман, сборник поэм и множество обозрений для Шведского театра в Хельсинки. Однако, его главным интересом всегда были парусники, корабли и море.

От Эпохи фараонов за III тысячелетия до н.э. до времени пароходов, на протяжении 5000 лет, грациозные парусники были властелинами морей. В этой широкоформатной книге Бьёрн Ландстрём излагает их краткую, богато иллюстрированную историю. В ней приведены более, чем 300 авторских рисунков, подчеркивающих достоинства парусников, представлен каждый важный тип таких судов, снабженный понятным, проверенным описанием, поясняющим значение каждого типа в общей истории мореплавания.

Как и предыдущая успешная книга Бьёрна Ландстрёма, «THE SHIP», эта — будет замечательным подарком и ученым, и художникам. Эта значимая работа не только авторитетна и увлекательна, но и снабжена захватывающим повествованием.

Предисловие переводчика

На выбор этой книги для перевода меня подвигло в первую очередь имя автора, признанного знатока парусных кораблей и его великолепные иллюстрации. Автор, являясь великолепным художником, наряду с копиями из исторических документов и картин, приводит собственные рисунки-реконструкции парусников с показом всех деталей оснастки. При этом, при отсутствии явных исторических свидетельств, автор не боится излагать свою точку зрения и выдвигать предположения, строя свои древних типов судов. Бьёрн Ландстрём пытается проследить эволюцию парусников, взаимовлияние североевропейского и средиземноморского кораблестроения, основные изобретения и тенденции, повлиявшие на изменение облика парусных кораблей.

С момента написания этой книги прошло более полувека. За это время появились новые исторические находки и свидетельства, позволяющие взглянуть под другим углом на основные моменты развития парусных судов. Поэтому некоторые гипотезы автора сейчас кажутся неверными, особенно те, которые касаются исторического периода до XVI века. Правда автор сам в этом признается в Предисловии.

Книга не претендует на подробное изложение истории парусных судов. Скорее это хорошо иллюстрированный обзор всей истории парусников. Но, повторюсь еще раз, основная ценность книги заключается в великолепных иллюстрациях. К сожалению, имевшаяся у меня сканированная копия, была не очень хорошего качества. Я как мог, в меру имеющихся художественных навыков, постарался выправить некачественные рисунки, но был бы очень благодарен всем, кто сможет снабдить меня более качественный оригиналом.

Антон Гаврин

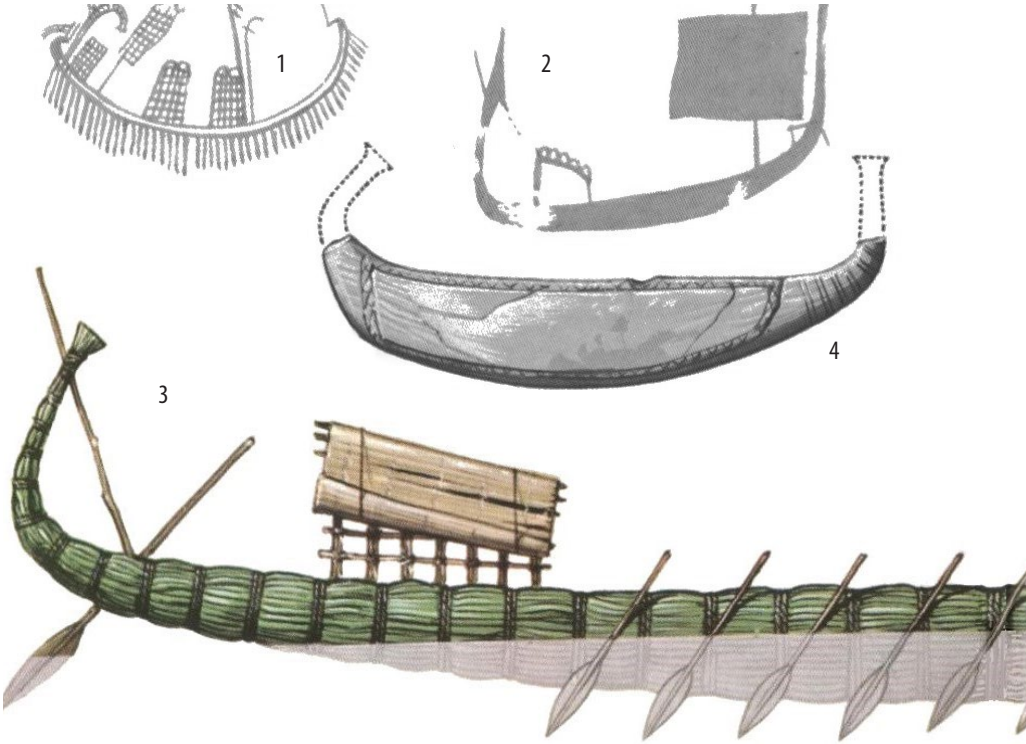
Предисловие

Читатели в разных странах просят о сокращенном издании моей книги «THE SHIP» («КОРАБЛЬ»), которая была опубликована в 1961 г. С того времени были сделаны новые и важные находки, и поскольку я тоже изучил много нового из собственных исследований и из исследований других, я решил, что лучшее, что я могу сделать — это полностью пересмотреть мою предыдущую книгу и добавить в нее совершенно новые разделы. Тема необъятна и было нетрудно собрать материалы для этой книги, которая одновременно и подправляет, и расширяет мою предыдущую работу.

Чтобы ограничить ее объем и работать с наиболее понятными мне материалами я ограничился парусными судами, причем только судами западного мира, включая средиземноморские страны. Даже исходя из этого, книга остается всего лишь общим обзором, галереей типов кораблей. Имеющиеся источники до начала XVII века часто неполные и спорны, и по этой причине я приводил также оригинальные образы, на которых основывались мои реконструкции. Для лучшей ясности, однако, исходный материал показан как штриховые рисунки с фотографий. Начиная с начала XVII века, материал достаточно богат и однозначен без необходимости приведения оригинала.

В сборе материалов и многих моих реконструкциях, я в основном полагался на авторов, чьи работы приведены в конце этой книги. Я непосредственно взаимодействовал контакте со следующими исследователями, с которыми имел благодатные дискуссии: доктор Moh. H. Abd-ur-rahman, Каир; R. C. Anderson; Litt. D., Fordingbridge, Англия; доктор J. van Beylen, Антверпен; командер G. A. Cox, Амстердам; контр-адмирал Julio F. Guillen, Мадрид; Lars-Åke Kvarning, Стокгольм; B. W. C. Lap, Роттердам; Per Lundström, Стокгольм; Commander José Martinez, Барселона; доктор Ahmad Youssof Moustafa, Каир; коммандер Antonio Namorado, Лиссабон; доктор J. B. van Overeem, Роттердам; барон G. B. Rubin de Cervin, Венеция; Doctor Anvar Shukri, Каир; профессор Vivi Tackholm, Каир; Gösta Webe, Стокгольм. Всем этим людям я хотел бы выразить мою большую благодарность.

Бьёрн Ландстрём



Египетские суда

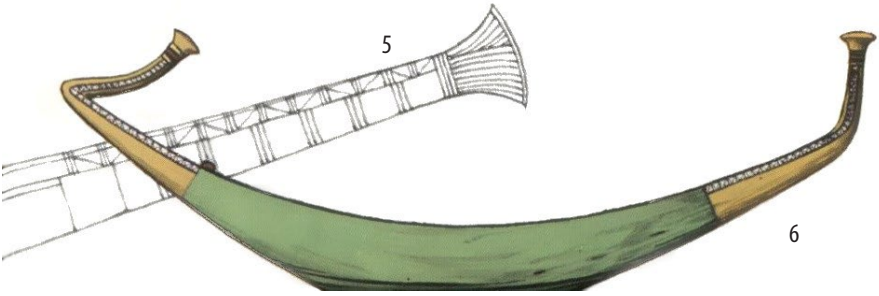
Нам неизвестно, когда человек впервые начал строить лодки или использовал ветер как движущую силу, но самые древние рисунки явных парусных судов происходят из Египта. Нил был идеальным местом для возникновения примитивного мореплавания. Папирус давал материал для плотов, которые изготавливались вогнутыми с загнутыми вверх концами. В Египте почти весь год преобладает северный ветер, и было естественным, что люди вскоре наткнулись на идею использовать его для путешествий вверх по реке, которая являлась основной транспортной артерией.

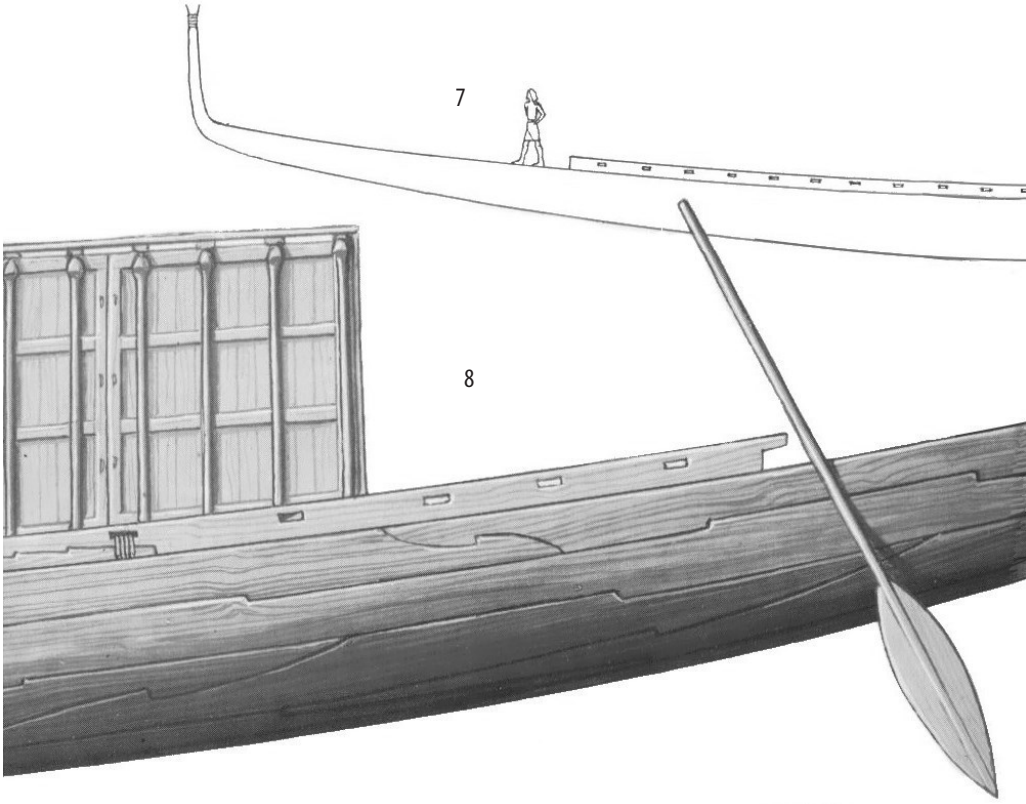
Самый ранний из известных нам рисунков парусного судна (1) был обнаружен на вазе, изготовленной около 3200 г. до н. э. Другое изображение парусника (2), тоже нарисованное на вазе, возможно, на столетие моложе. Оба корпуса изогнуты как папирусный плот (реконструкция показана на Рис.3). В Египте никогда не рос хороший корабельный лес, и вплоть до сегодняшнего дня обычным является постройка небольших судов из коротких грубых досок акации и платана. Самый древний бесспорный образ построенной деревянной лодки — маленькая модель, вырезанная из кости (4), датируемая примерно 3000 г. до н.э. Она изогнута, как плот из папируса и несомненно имеет типично изогнутые штевни. Модель представляет собой челнок. Художник украсил его зигзагообразным орнамен-

том, который в реальности представляет собой швы крепления бортов к днищу и штевням.

Деревянные суда такой формы строились в течение периода фараонов и, скорее всего, были предназначены исключительно для знатных особ. Плутарх писал, что богиня Исида путешествовала в папирусной лодке в поиске тела своего погибшего мужа, Осириса, поддерживая общее заблуждение, что крокодилы не нападают на папирусную лодку. Свежесрубленный плот из папируса имеет зеленый цвет, и поэтому, по традиции, корпус деревянных лодок, имеющих подобную форму, тоже окрашивали в зеленый цвет, а изогнутые штевни богато украшали, иногда имитируя связку стеблей папируса.

Изображения показывают применение специальных чехлов из ткани или кожи для формирования концов папирусных плотов (5), и позднее, на деревянных судах мы обнаруживаем имитацию таких чехлов (6).

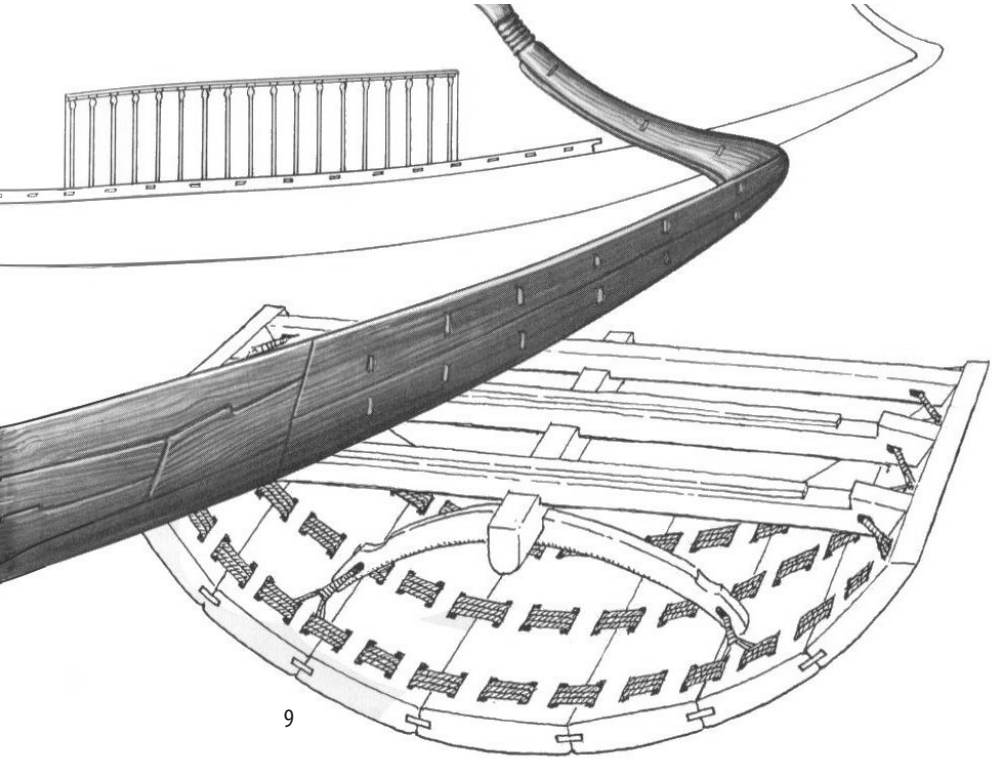




Уже с 3000 г. до н.э. древесина, прежде всего кедр, импортировался из Ливана в основном для постройки кораблей. Старейшее судно в мире, «ладья Хеопса»», построена из кедра около 2650 г. до н.э. Она была найдена в 1954 г. в южной стене пирамиды Хеопса в герметичной камере, разобранной на части как большой модельный набор. Почти все элементы прекрасно сохранились, и только некоторые были повреждены крысами, в тех местах, где древесина контактировала с каменной гробницей. Самая длинная доска имеет длину в 23 м, ширину 52 см, толщину 14 см и вес около тонны.

Для более простой сборки элементов большого размера, каждая деталь сначала была изготовлена в масштабе 1:10, и из этого набора была собрана лодка длиной 434 см и шириной 60 см, которая подтвердила изящную папирусную форму (7). Реальное судно, которое ко времени написания этой книги уже было собрано в музее, имело соответственно 43,4 м длины и 6 м ширины.

Концы досок соединялись в крючкообразный замок (8). Края планок тоже имели зацепы, которые удерживали их вместе и придавали крепость грациозному корпусу. Они скреплялись друг с другом шипами, которые забивались молотком и вклеивались в соответствующие пазы (9). Когда части достали из гробницы, клей на шипах был все еще липким — и это спустя 4600 лет! На внутренней стороне досок находится повторяющая-

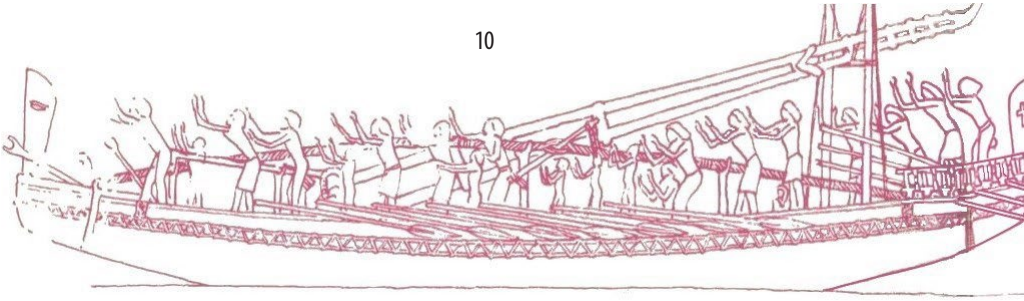


9

ся последовательность четырех прямоугольных пазов, два паза напротив двух других. Через них продевались веревки, образуя подобие ребер (9). Концы палубных бимсов опирались на верхний ряд обшивки, а центральный продольный брус поддерживался рядом дугообразных кронштейнов. Палуба накладывалась поверх бимсов. Форштевень и ахтерштевень состояли из выдолбленных половинок бревна. Рубка — 9 м длиной и имеет две каюты. Вдоль стен расположены колонны, поддерживающие дополнительный брус над крышей рубки. В гробнице сохранились тканевые фрагменты, и, возможно, это остатки тента над рубкой. Такие двойные теплоизоляционные стены, отлично подходили для жаркого климата Египта. Из более поздних времен у нас есть изображения и модели (см. стр. 22), показывающие ярко расписанные рубки. На них виден теплоизоляционный тент, украшенный аппликациями.

Ладья Хеопса не имела паруса. Возможно она никогда и не плавала по Нилу, а была предназначена исключительно для загробных путешествий фараона. Однако можно быть уверенным, что у Хеопса были похожие суда и в обычной жизни, и, что они имели похожую конструкцию. На основе этого погребального судна, поздних моделей и изображений, мы можем представить себе другие большие египетские деревянные суда.

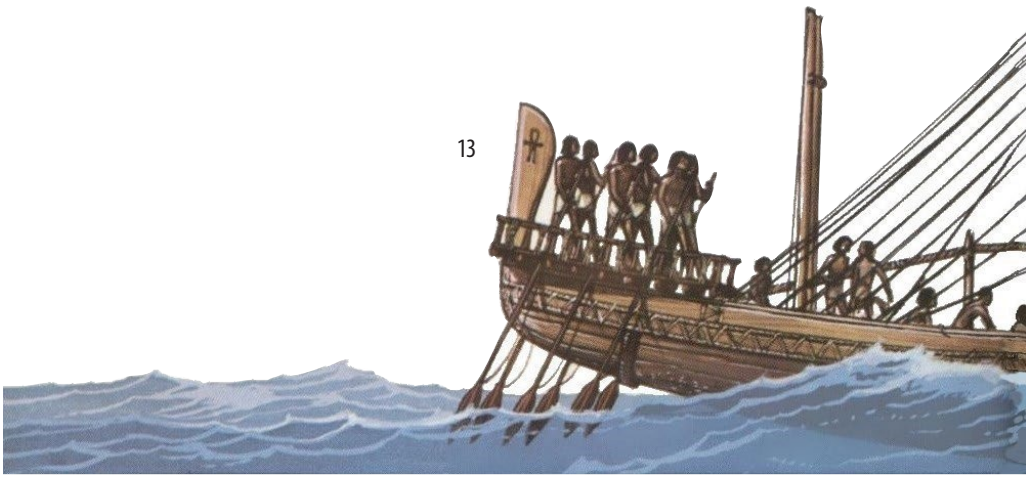
10

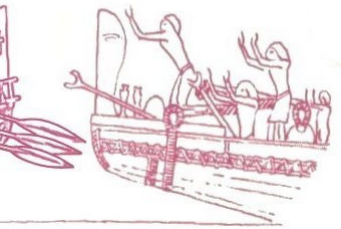


Фараон Сахура, правивший около 2500 г. до н.э., посылал корабли в Пунт в Восточной Африке и в Сирию, и в его усыпальнице были найдены изображения морских судов (10). Небольшая модель того же периода (11), плоскодонная и с угловатыми скулами, имеет те же характерные штевни, и, вполне возможно, что корпуса судов, перемещающихся по морю, имели такую же форму, как и речные лодки. Для укрепления в продольном направлении они были обтянуты канатами через вилкообразные опоры на носу и корме, натянутыми с помощью скрутки шестом. Двойная тросовая петля, стянутая поперек зигзагообразно тонкой веревкой, огибала весь корпус на уровне палубы и дополнительно усиливала его. Следует предположить, что это судно имело конструкцию, отличную от ладьи Хеопса. См. реконструкцию продольного сечения (12).

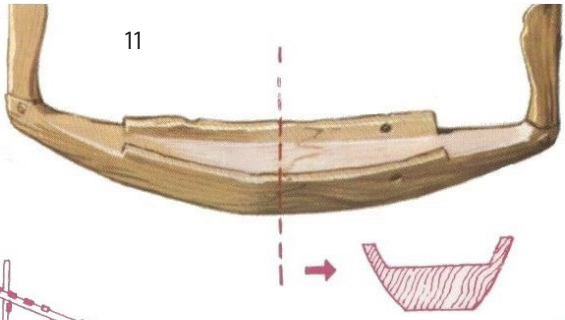
Двуногие, сошкоподобные мачты, скорее всего, были обычными для этого времени. Когда судно шло на веслах, мачту спускали и подвешивали на талях. Вероятно, на ногах мачты крепили камни для облегчения ее подъема. Выдвинутая сильно вперед мачта позволяла двигаться только при кормовом ветре. Парус был высоким и узким и, возможно, контролировался также и нижним реем. Судно управлялось шестью рулевыми веслами, по три с каждого борта.

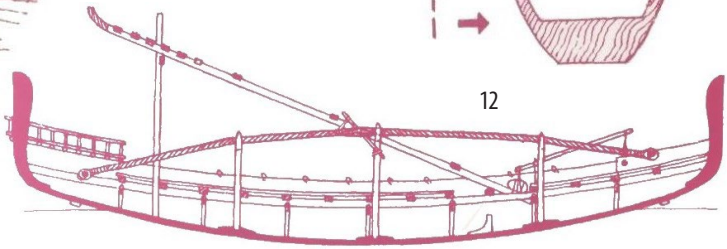
13



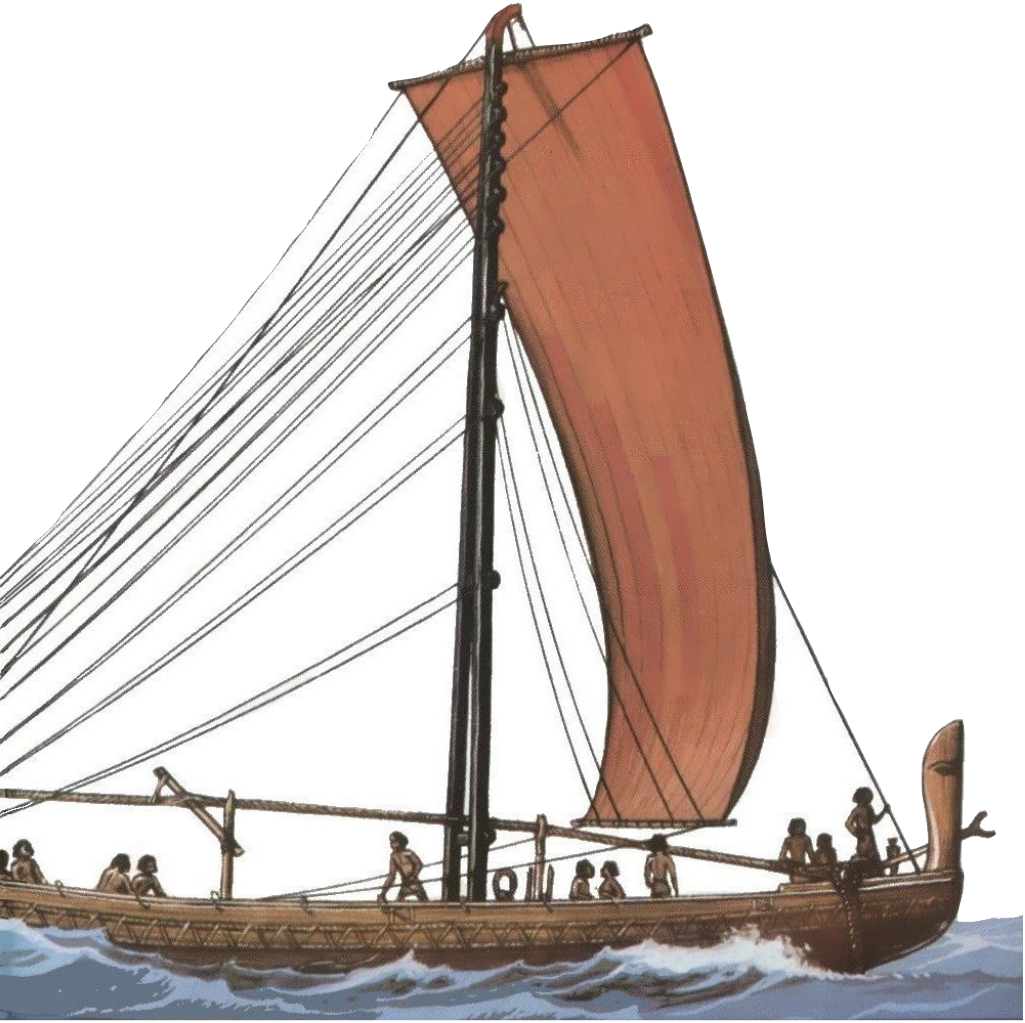


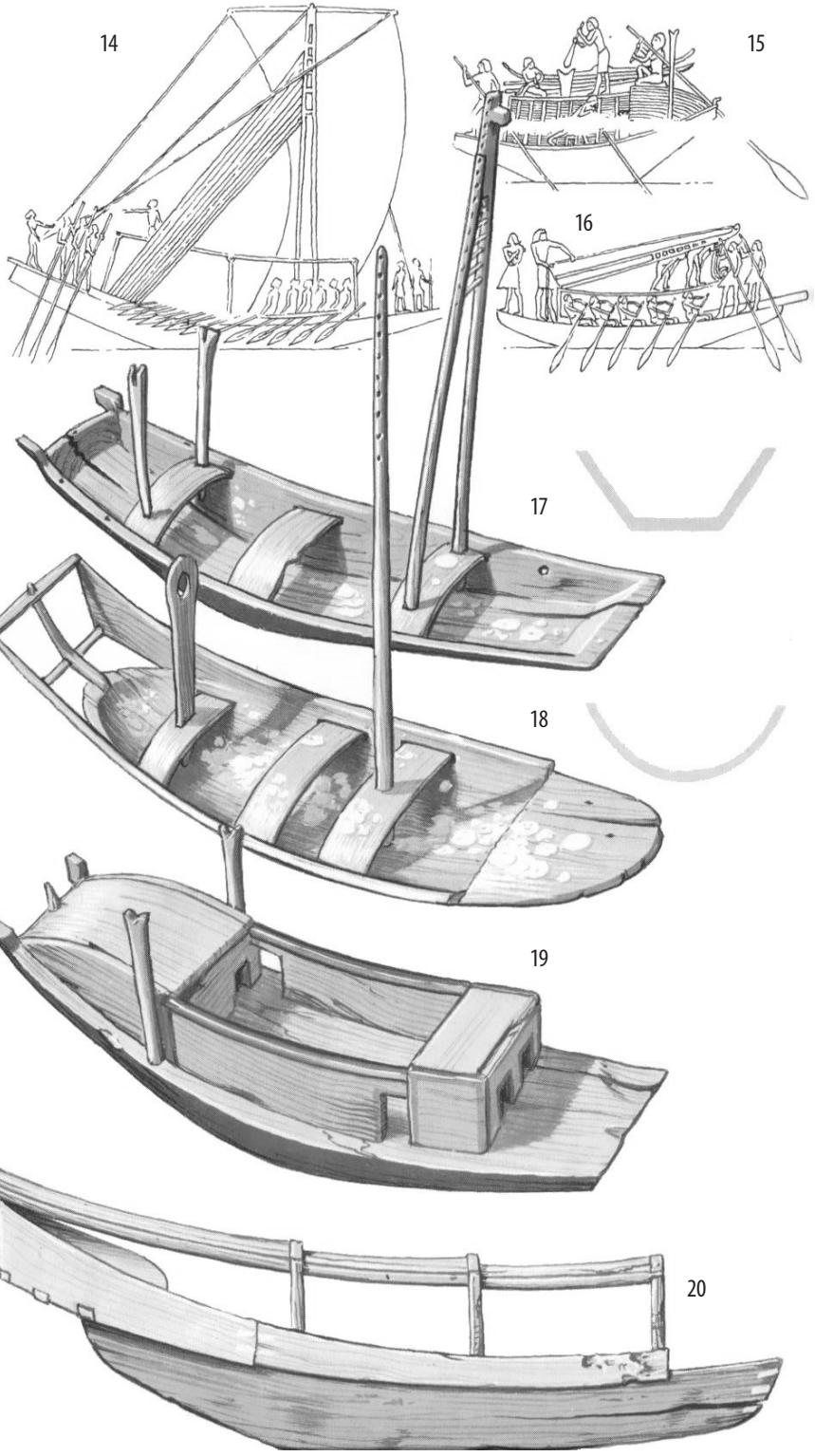
11

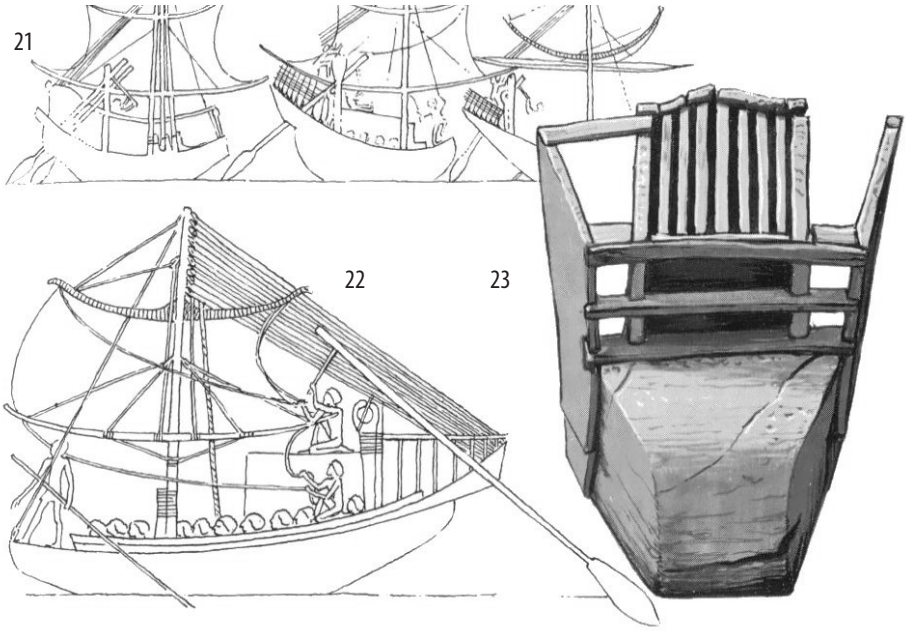




12

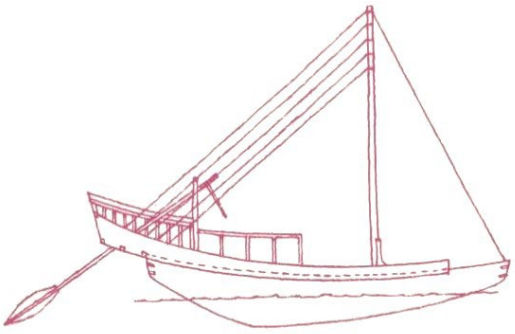



14
15
16
17
18
19
20

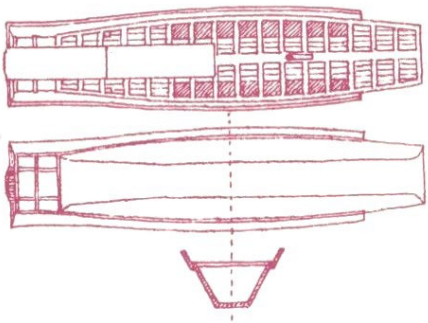


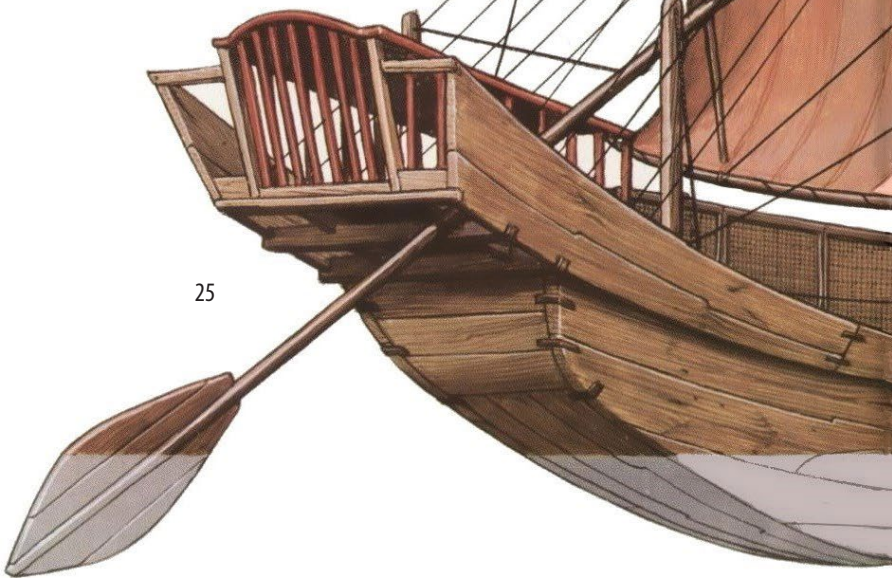
Период 2500-2300 гг. до н.э. богат множеством источников в форме рисунков, барельефов и моделей нильских судов. Модели показывают, что большинство судов были плоскодонными, с резкими скулами (17, 19, 20, 23), хотя попадаются и модели с круглым днищем (18). В данный период встречаются одиночные и двуногие мачты, и даже мачты-треножники (21), но, по-видимому, мачты постепенно укорачивались, а паруса становились шире ближе к XXIV веку до н.э., когда от множества рулей отказались, остановившись на одном-двух (21,22). Выдвинутая далеко вперед мачта с единственным штагом и несколькими бакштагами, подтверждает, что паруса использовались только при попутном ветре. Некоторые рисунки изображают членов команды, сидящими на нижнем рее, чтобы натянуть парус при сильном ветре (14). Позднее нижний рей фиксировали к мачте оттяжками (22). Парусом управляли с помощью брасов верхнего рея и шкотов нижнего.

Торговые суда (15, 19) имели огороженную площадку в центре судна для груза, иногда рубку впереди и всегда большую рубку на корме. При плавании вниз по реке мачту всегда спускали (15), и команда гребла или отталкивалась шестами. Двигаться вверх по реке помогал попутный ветер, тогда мачту ставили (16) и поднимали парус. Обратите внимание, что египтяне изображали двуногую или трехногую мачту в продольной плоскости судна (10, 14, 16, 21), хотя здравый смысл и модель (17) указывает на поперечное расположение.



24



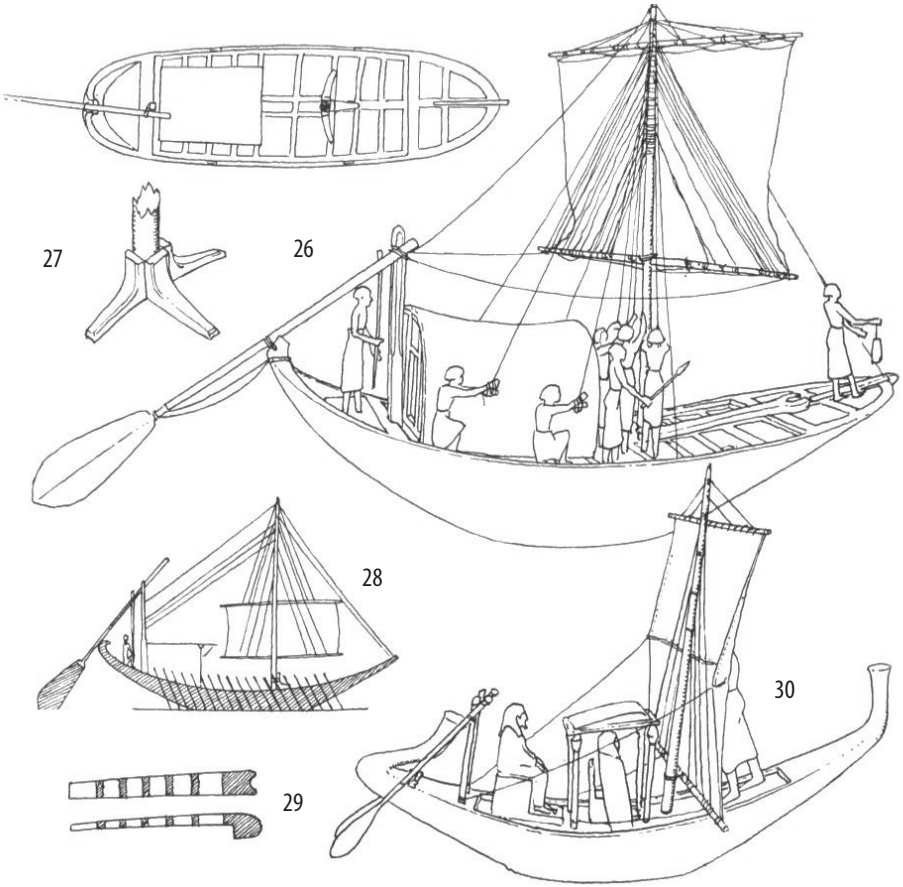


25

Приведенная выше реконструкция (25) основана на барельефе в усыпальнице придворного по имени Ипис (22) и модели из гробницы царицы Нейт (14, 20,23). Верхние и нижние реи поддерживались топенантами, вероятно, на такой высоте, чтобы нижний рей не касался воды при боковой

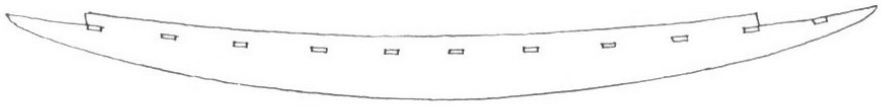


качке. Чертеж (24) показывает, что некоторые из палубных люков можно было убрать, чтобы освободить места для гребцов, которые сидели на бимсах. Съемная мачта поддерживается на уровне палубы крепкой кницей.

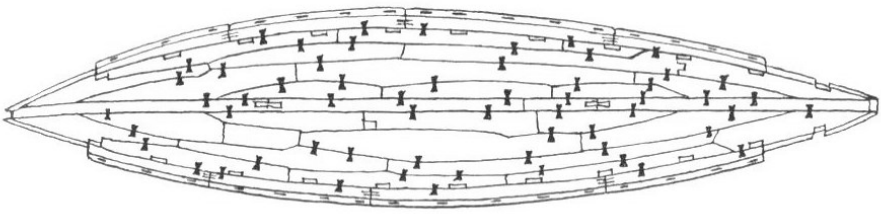


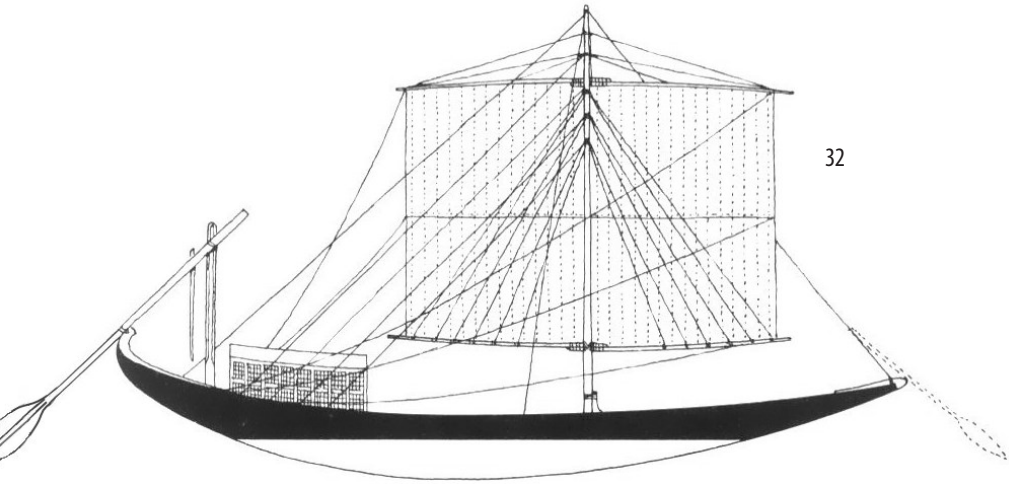
2280—2052 гг. до н.э. оставили мало свидетельств, но период 2052-1778 гг. богат на находки. С этого времени существует множество моделей нильских судов: и в форме папирусных плотов (30), и с круглым днищем, большей частью в форме «ложки» (26). Однако нам неизвестно, использовались ли эти модели исключительно для перевозки грузов.

Не считая судов в форме папирусного плота, которые всегда управлялись двумя рулевыми веслами, суда теперь имеют одно большое весло, закрепленное на изогнутой корме и опирающееся на крепкий шест. Примечателен бушприт (26,29), снабженный, вероятно, упором для переднего гребного весла (32), полезного для плавания вниз по реке. Мачта была с одной опорой, съемная и поддерживалась на палубном уровне тремя кницами (26, 27). Нижний рей подвешен на множестве топенантов. Рисунок показывает сильно уменьшенный парус (28) и, поскольку мы обнаруживаем на модели парус разделенный на две части (30), я осмелюсь что уже в это время использовались бонеты, длинные полосы, привязываемые к нижней шкаторине и которые могли легко сниматься для уменьшения общей площади паруса. Изображений морских судов этого периода не найдено.



31

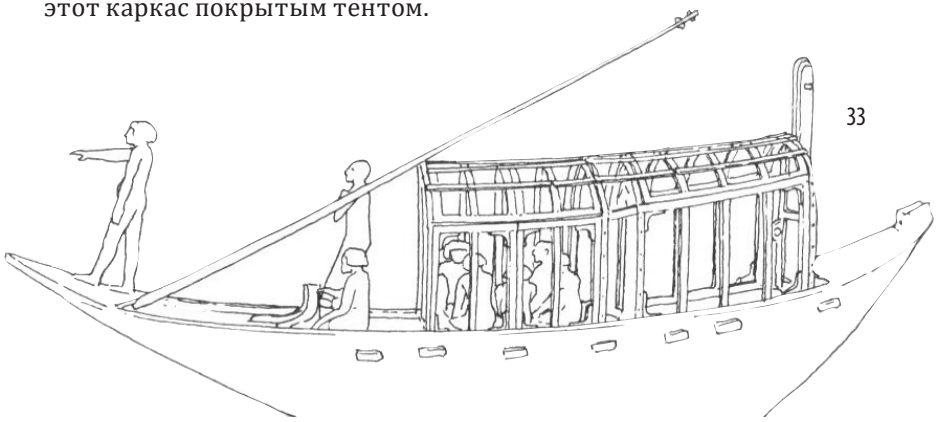




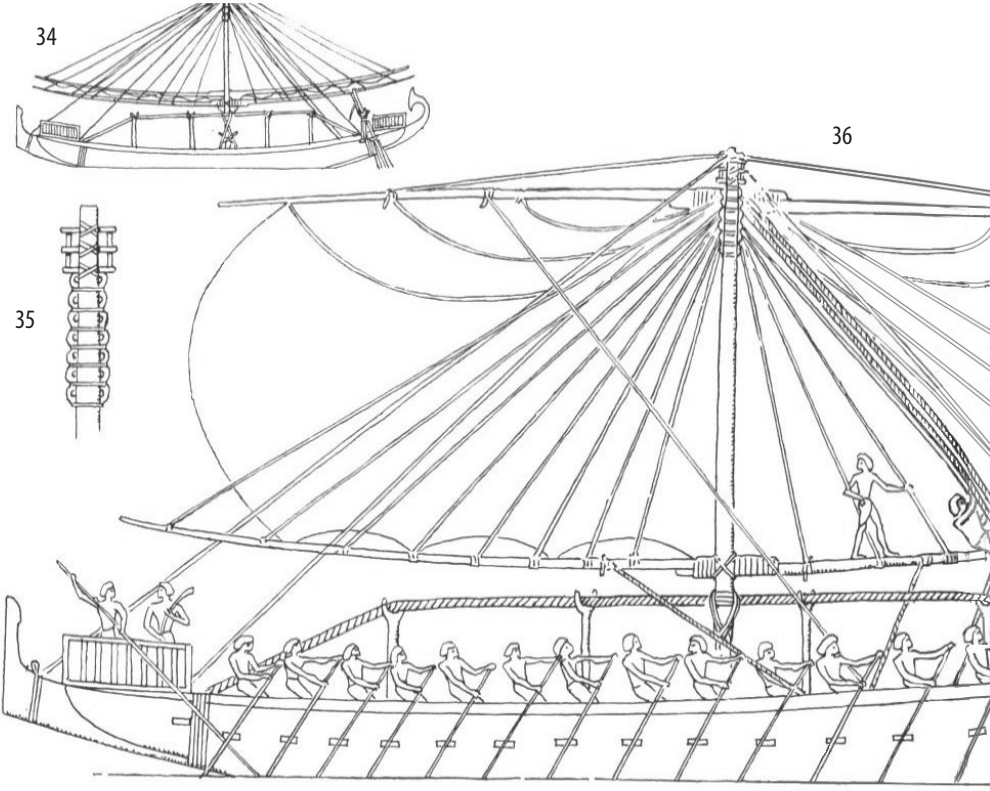
32

С другой стороны, найдены лодки, построенные из коротких досок (31). Они имеют длину около 10 м и ширину 2...3 м. 8-сантиметровые доски соединены шипами и кусками древесины в форме песочных часов, концы которых вставлены в смежные куски. Реконструкция (32) показывает возможные пропорции одного из больших нильских судов.

Ниже показана модель с большой рубкой (33). Мы можем представить этот каркас покрытым тентом.

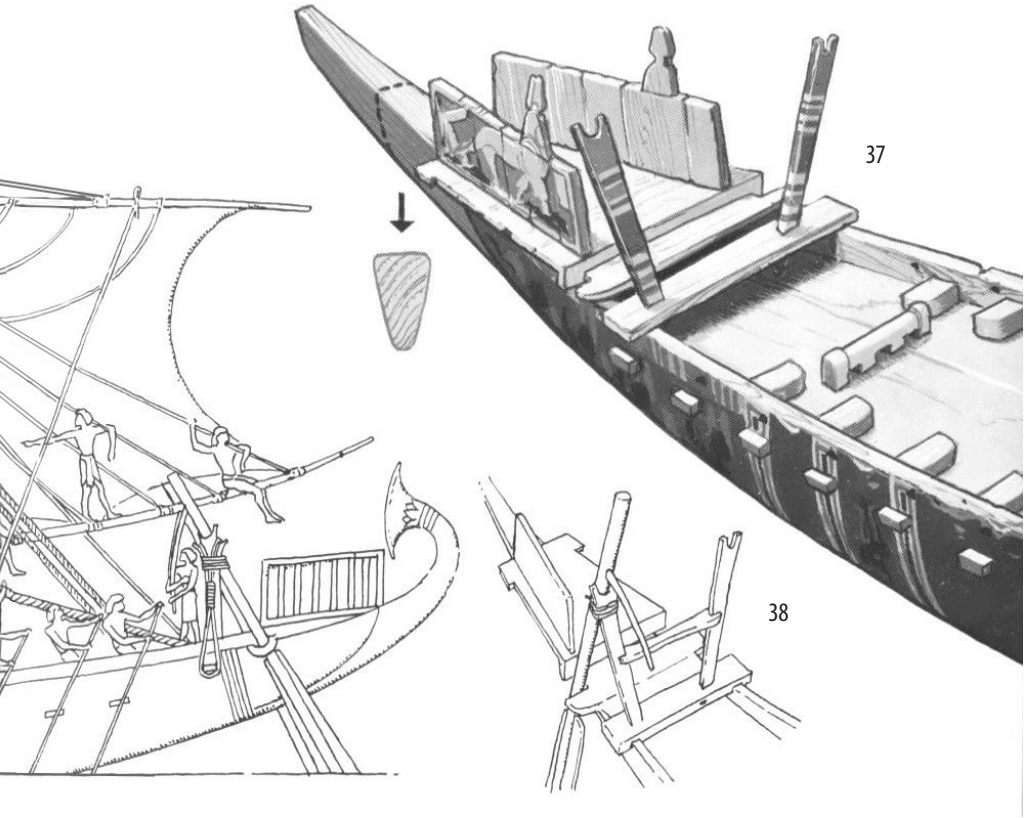


33



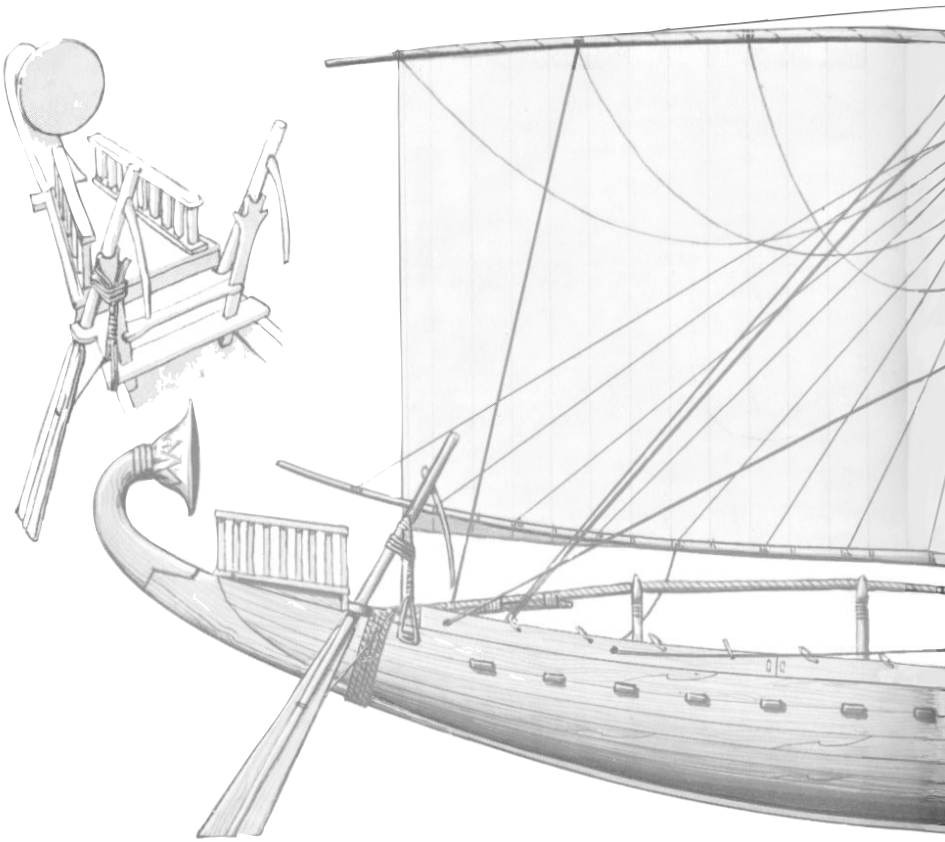
После еще одного периода упадка, который длился 210 лет, Египет испытал расцвет в 1567-1058 гг. до н.э. Не считая ладьи Хеопса, мы не имеем более-менее ясного материала, относящегося к судам ранних периодов. Наш самый важный источник — барельефы морских судов, которые царица Хатшепсут заказала около 1500 г. до н.э. для своей усыпальницы в Дейр-эль-Бахри. Они изображают пять парусных судов в пути к Стране Пунт, которая, вероятно, находилась в Сомали, в районе Занзибара. Они показывают также пять кораблей со спущенными парусами, на погрузке ладана, мирра и других изысканных товаров. Эти рисунки очень тонкие и с хорошей деталировкой (34, 36), и человек, который их рисовал был хорошо знаком с торговлей и этими судами. Но, как и другие египетские художники, он позволил судам плыть слишком высоко над водой. У нас также есть хорошие модели примерно этого периода, которые дают дополнительные подробности (37, 38) и оставляют мало пространства для предположений.

Первый раз мы видим судно с килем. Неясно начали ли использоваться шпангоуты для крепления обшивки или все еще используются веревки как во времена Хеопса (см. стр.9). Палубные бимсы пропущены через борт, и они, вероятно, защемлены досками обшивки, что дает необходи-

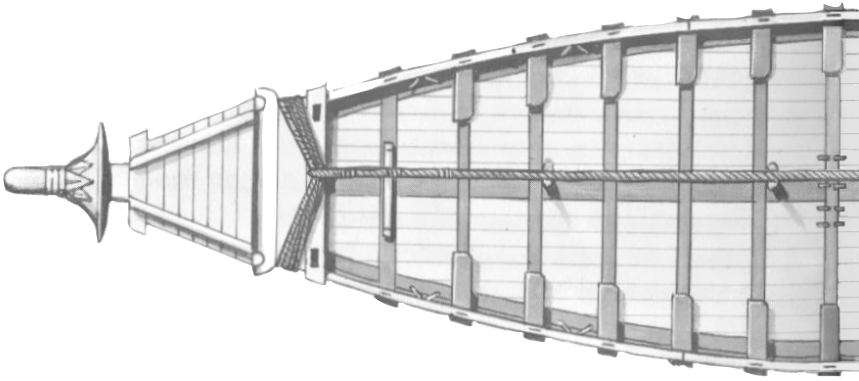


мую поперечную прочность (как ранее петля троса, см. стр.10). Несмотря на мощный киль, корпус все еще поддерживается тросом между штевнями. Он оттягивался книзу витым канатом вблизи мачты. В те дни, как и сейчас гребцы нильских судов сидели на палубных бимсах и опускали ноги в съемные палубные люки (см. стр. 14 и 23). На некоторых моделях, однако, показаны короткие гребные скамьи (37), и вполне возможно, что такие скамьи были и на кораблях Пунта. Мачтовый блок, типичный для своего времени, показан детально (35). Через самые верхние отверстия с каждой стороны топа мачты проходили топенанты, а через следующие — толстые двойные фалы. Через три верхних круглых отверстий бежали топенанты верхнего рея, через четыре нижних — топенанты нижнего. Мачта не имела вант, но имела два штага. Бакштаг и двойной фал поддерживали мачту при попутном ветре. Расположение мачты посередине судна, позволяет предположить, что корабль мог идти галфвинд и возможно румб-два против ветра, по крайней мере, с помощью весел. Обратите внимание, что парусник Пунта идет одновременно под парусом и веслами. Предыдущие источники изображали корабли или с веслами, или с парусом.

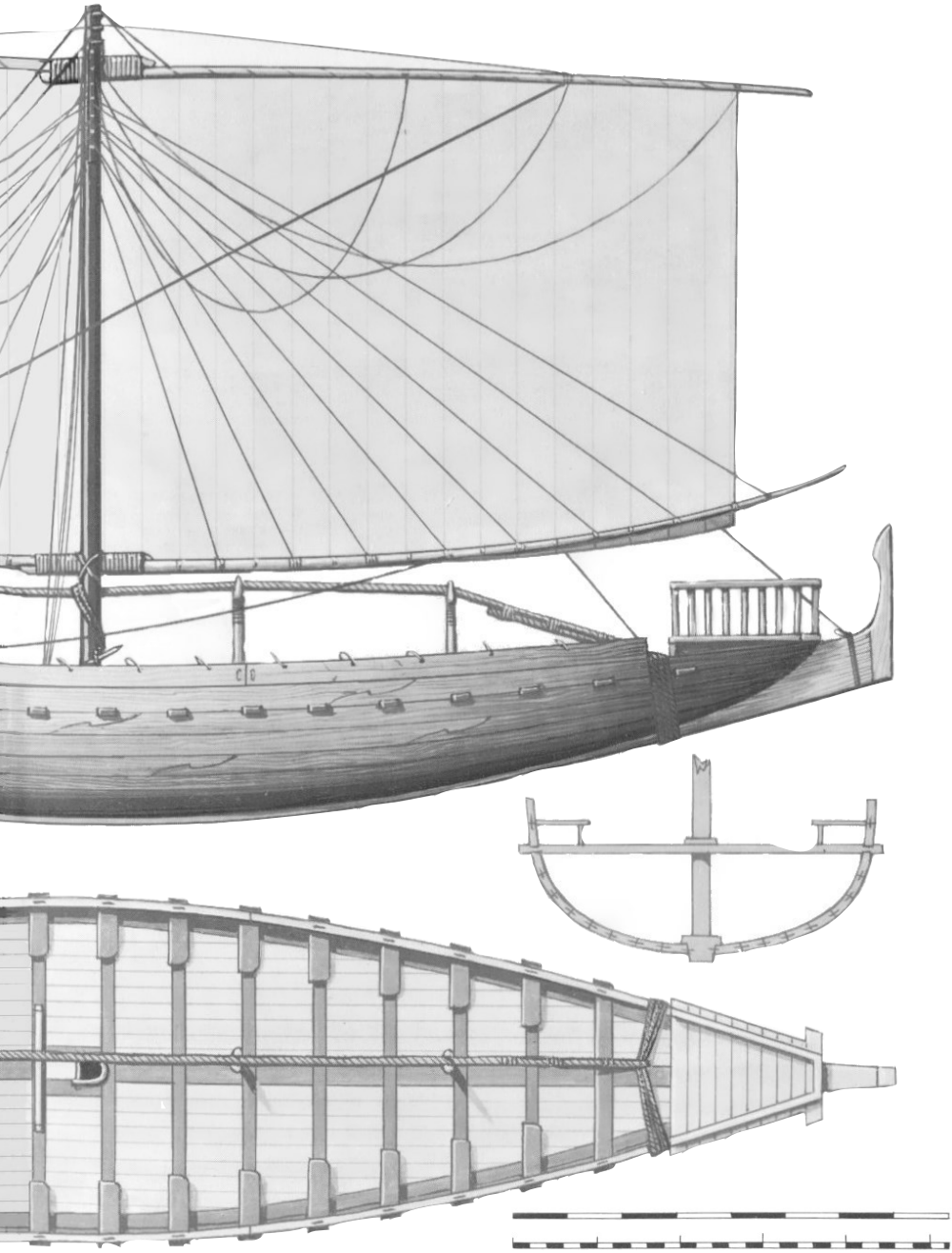
Реконструкция корабля Пунта показана на обороте (39).



39

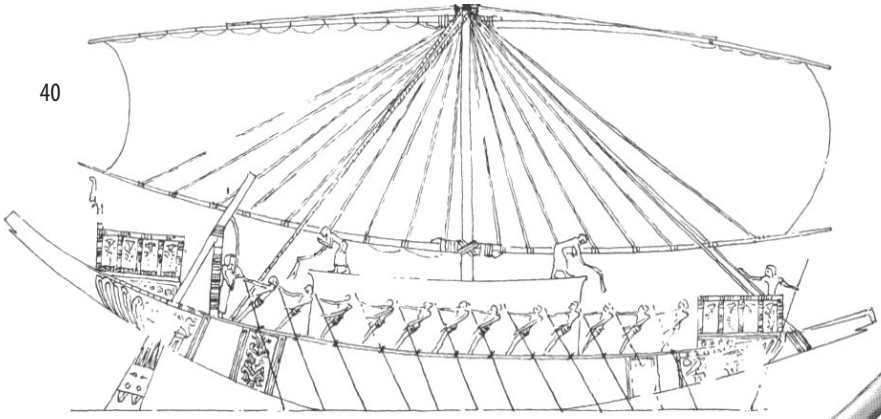


Эти корабли показаны с 15 гребцами по каждому борту, и для реконструкции я предположил, что расстояние между соседними веслами было 2 египетских кубита, т. е. 105 см. Длина корпуса тогда будет около 25 м.

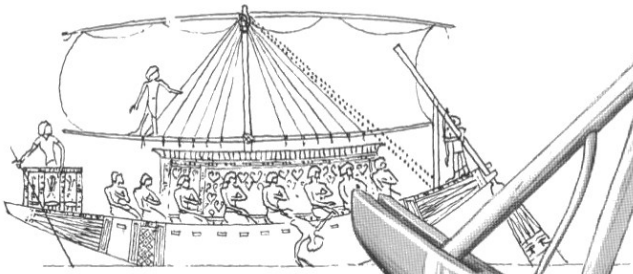


Бимс, по приблизительным расчетам, около 5 м, осадка 1,3 м, площадь паруса — 130 кв. м. Мы можем сказать, что корпус напоминает старые папирусные суда и ахтерштевень стилизован в форме цветка папируса.

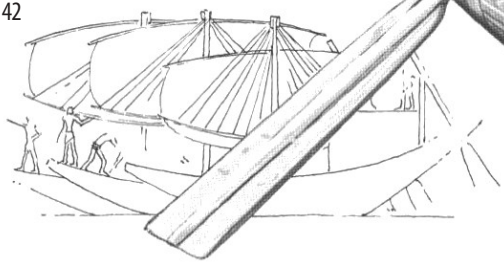
40



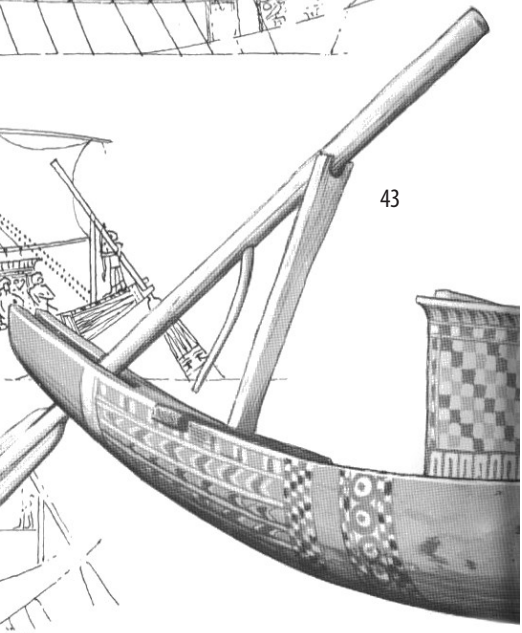
41



42

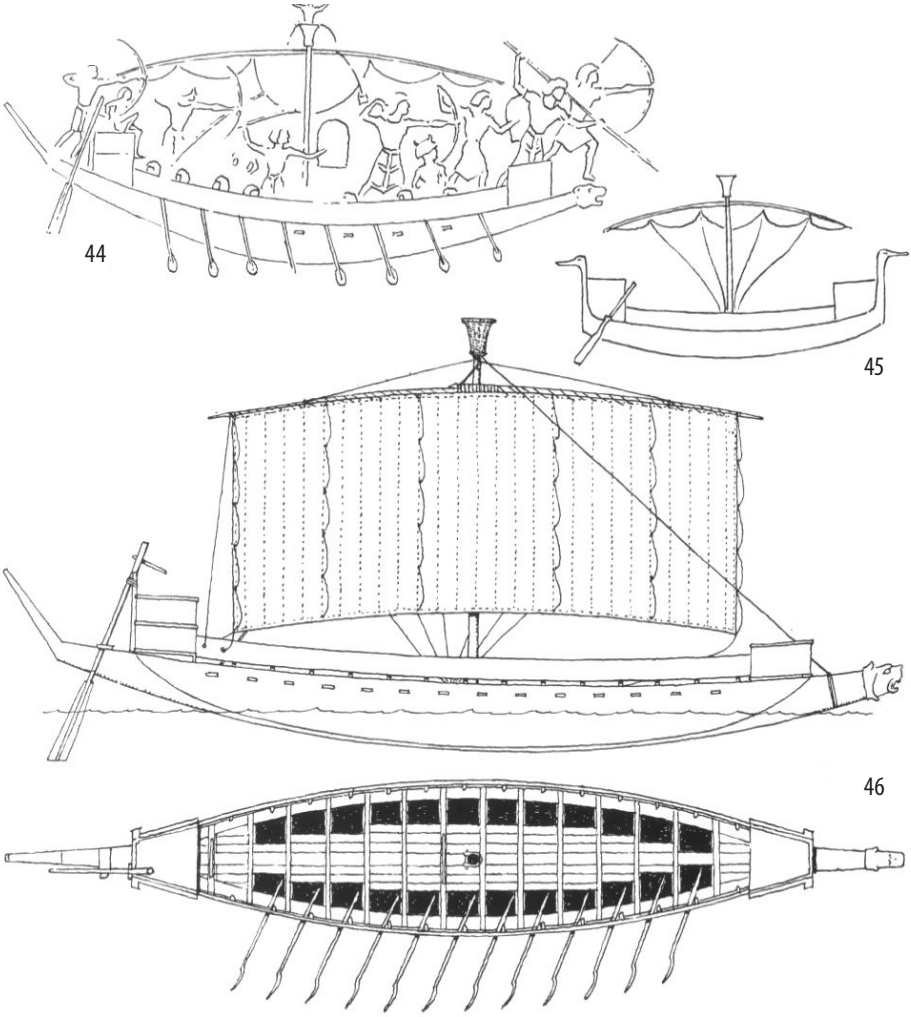


43



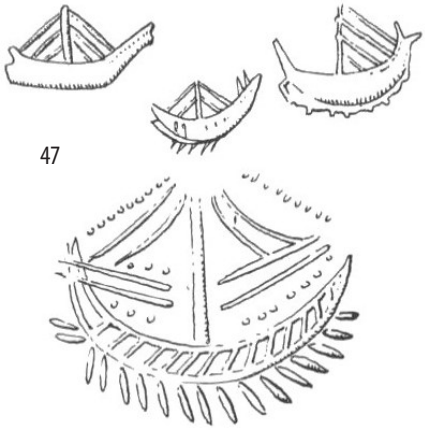
Мы имеем множество рисунков и моделей парадных судов для путешествий по Нилу, датированных XV-XIV веками до н.э. (40, 41, 43). На всех есть большая рубка посредине судна, которая, вероятно, накрывалась тентом (как на ладье Хеопса, стр. 8-9). Большие нильские суда, по-видимому, имели форму, похожую на «суда Пунта», с мощным выступающим далеко вперед носом (40). Такелаж и штаги такие же, и, хотя рисунки не всегда подробные, модели говорят о двух рулевых веслах (37, 38, стр.19). Малые и грузовые суда (42), однако, чаще всего имеют вогнутый корпус, в котором одно рулевое весло опирается на вырез в ахтерштевне и поддерживается шестом (43).

Около 1200 г. до н.э. Египет подвергся нападению извне. Надписи называют их «народами моря», и, возможно, это были племена Крита, среди которых были и филистимляне из Библии, хлынувшие в Египет. Рамсес III

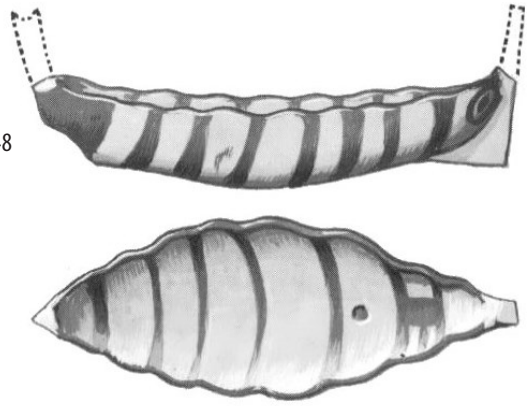


разгромил их на море и на суше, и повелел увековечить битвы в храмовых росписях. На рисунке мы видим корабли, изображенные менее детально, чем в Дейр-эль-Бахри, но все же прогресс за прошедшие триста лет очевиден. Египетские суда (44) снабжены тараном, корабли противника (45) имеют вертикальные штевни. Оба типа имеют единственный рей и парус, свертываемый за счет подтягивания горденей. Оба типа кораблей имеют «воронье гнездо» на топе мачты.

Трудно что-то сказать о размерах этих судов. Корабли флота вторжения изображены без весел, а египетские имеют 6–11 весел по каждому борту. В моей реконструкции египетского боевого корабля (46), я снабдил его 12 веслами по каждому борту и предположил длину в 24 м. Длина бимсов чуть больше 4 м, площадь паруса 80 кв. м.



47



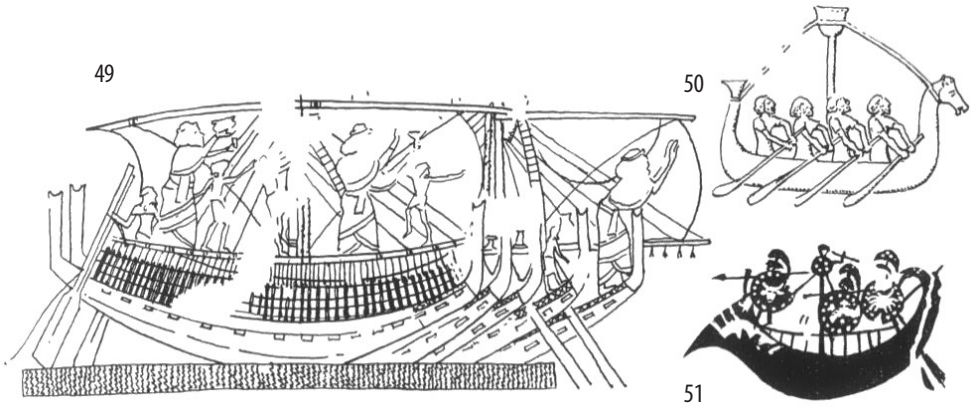
48

Торговые суда классической эры

До XVII века до н.э. не существует однозначных изображений таких судов кроме египетских. При переходе к классической античности мы вынуждены довольствоваться неоднозначными рисунками и простейшими моделями, оставляющими слишком много пространства для воображения.

Не считая Египет, возможно, старейшим повелителем морей Средиземноморья являлся Крит, но изображения критских судов около 2000 г. до н.э. (47) слишком схематичны, чтобы дать нам представление о их точном внешнем виде. Одно из судов несет два рея, как современные ему египетские корабли. Неочевидно, что означают поперечные полосы: гребные банки или шпангоуты. Ахтерштевень всех четырех судов показан в форме рыбьего хвоста, а три корабля имеют выступ на форштевне, похожий на таран. Небольшая глиняная модель (48) из Эгейского моря имеет тот же выступ, который из-за недостатка лучшего термина я назвал бы «волнорезом», продолжением форштевня, который должен облегчать движение корабля по курсу. В случае модели поперечные полоски однозначно означают шпангоуты.

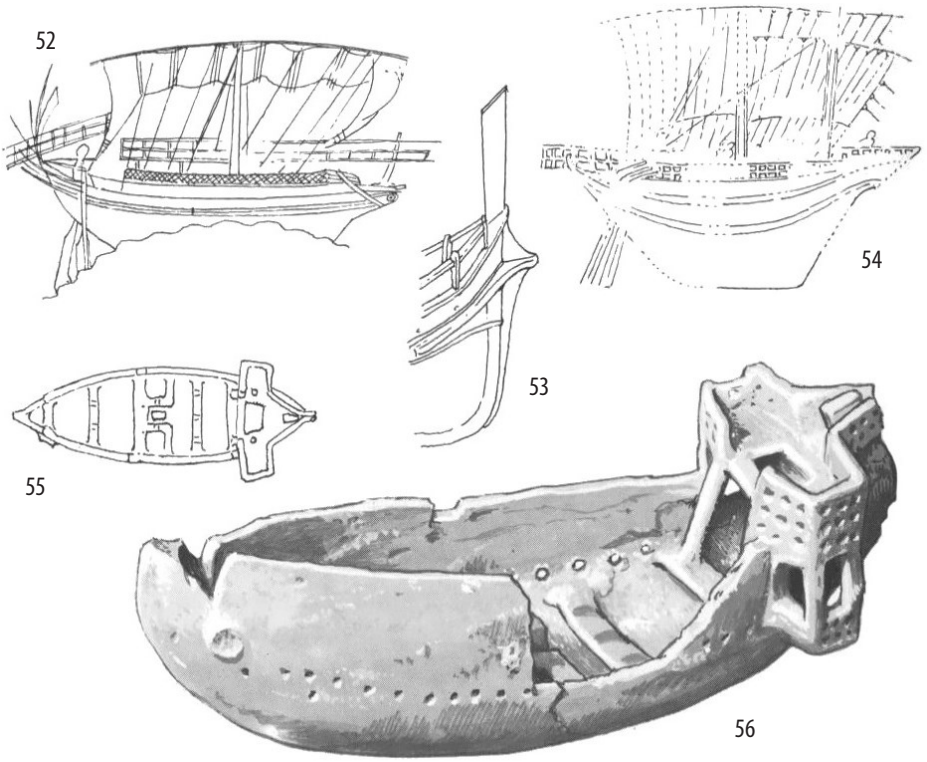
Мы можем выделить два основных метода постройки деревянных судов: оболочная конструкция и каркасная. При первом методе корпус строился или по египетскому варианту, когда доски скреплялись между собой шипами (см. стр. 8¬–9 и стр. 16–17), или по северному варианту, когда доски укладывались внакрой, а затем вставлялись шпангоуты. Каркасный метод предполагает в первую очередь установку и крепление киля, форштевня, ахтерштевня и шпангоутов с последующей обшивкой.



Этого нельзя доказать, но я уверен, что критяне, финикийцы и греки, как и очевидно римляне позднее, строили свои суда по египетским принципам, а именно: соединяли доски между собой, а шпангоуты вставляли в получившуюся оболочку. Мы не знаем, когда человечество перешло ко второму способу постройки. Возможно, это произошло в Средние века.

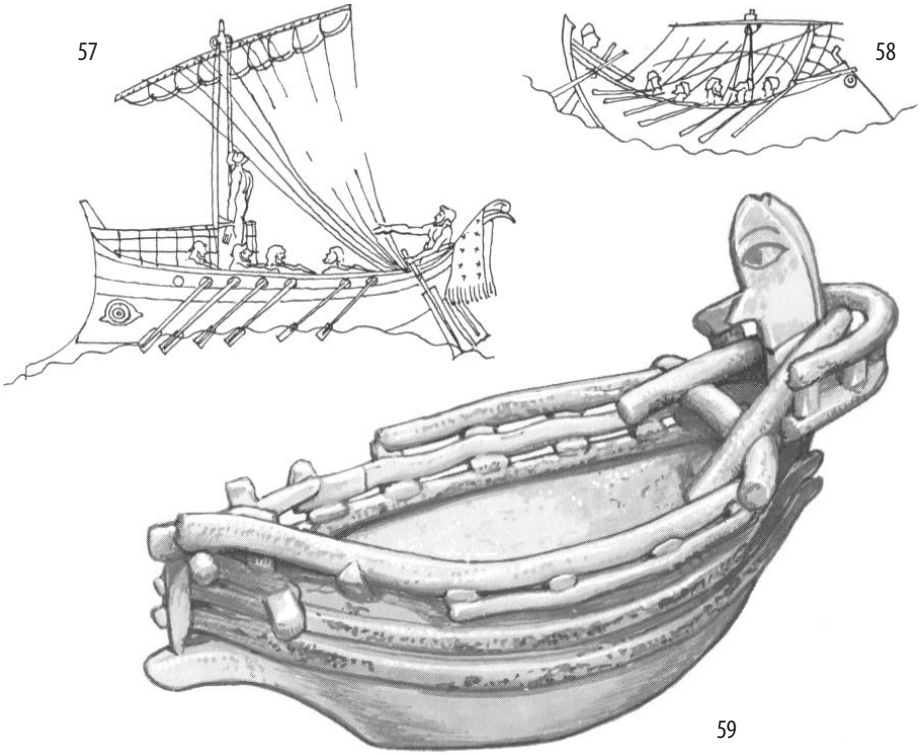
Финикийцы оставили о себе прочную репутацию выдающихся торговцев и мореплавателей своего времени, но нам мало что известно об их кораблях, а все немногое, что известно, пришло из египетских, ассирийских и греческих рисунков. Такая опосредованная информация в виде стереотипных изображений имеет мало ценности и бесполезна для реконструкции финикийских кораблей. Финикийские торговые суда (49) показаны на египетском надгробии около 1500 г. до н.э. и ассирийском барельефе 700 г. до н.э., изображающем судно с носом в виде лошадиной головы, которое тоже, вероятно, финикийское (50). Другое судно изображено на вазе архаического периода (51). Греки называли один из типов финикийских кораблей *hippoi*, лошадь, а другой — *gauloi*, корыто или лохань. Последнее предполагает закругленный корабль, вместительное торговое судно, вероятно, имеющее отношение длины к ширине как 3:1, — основной тип, который сохранился в Средиземноморье до наших дней.

Египетские изображения (49) показывают корпуса с выступающими из бортов бимсами. Вертикальные штевни изогнуты в форме рыбьих хвостов. Лестница ведет на топ мачты, где находится «воронье гнездо». Эти суда управляются двумя рулевыми веслами. Длинное ограждение удерживает груз. Церемониальный сосуд (?) привязан к форштевню. Мы видим топ и рыбьи хвосты и на двух других рисунках. На вазе архаичного периода (51) показан также волнорез (или таран?) и ограждение (или абордажный мостик?).



Античные авторы дали нам понять многообразие типов средиземноморских судов, и несколько изображений торговых судов, которые мы имеем со времен Древней Греции подтверждают это. Рисунки на этих двух страницах показывают корабли, и не только греческие, VI-V веков до н.э.

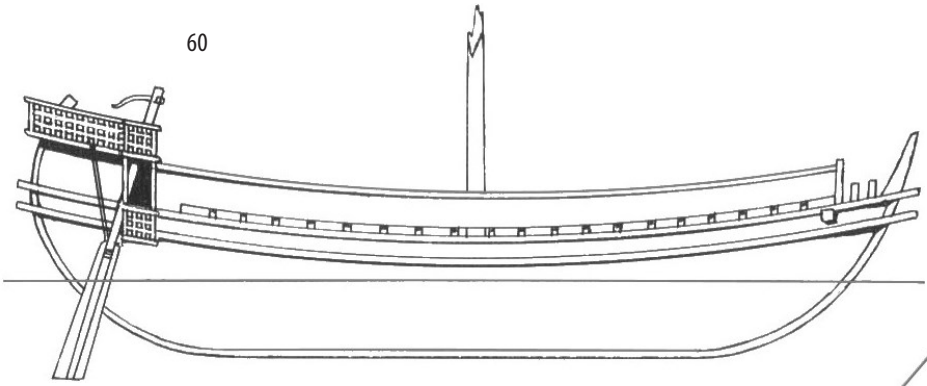
52. Рисунок с вазы небольшого греческого торгового судна. Оно могло иметь грузоподъемность в 500 талантов (около 13 тонн). Как и на корабле времени Рамсеса III, площадь паруса уменьшалась посредством горденей. От рулевого к носу поверх палубного груза идет мостик. К ахтерштевню закреплены сходни. Мы впервые видим корпус с *бархоутами*, узкими досками, более толстыми чем остальная обшивка, и которые вместе с планширем продолжаются за корму образуя своего рода «букет». Особенно на боевых кораблях, это окончание бархоутов и планширей, *афластион*, было очень экстравагантным (см. стр. 44 и 49). Выступающая носовая часть с «глазом» сохранилась (уже без глаза) на некоторых типах средиземноморских судов до наших дней. — 53. Форштевень современного мальтийского рыболовного судна. 54. Двухмачтовое торговое судно с рисунка на этрусском надгробии. Пунктирными линиями показаны отсутствующие участки рисунка. Форма корпуса напоминает греческое судно, несмотря на явно

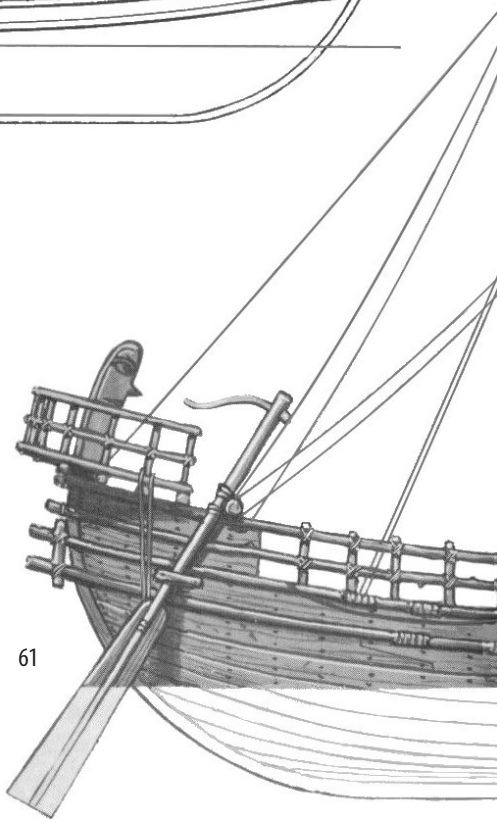


больший размер. Оба корабля имеют два рулевых весла, и это типично для кораблей Средиземноморья до XIV века н.э. — 55,56. Глиняная модель с Кипра, изображающая, возможно, большое округлое судно, способное нести до 1000 талантов (262 тонны).

57. Торговое или пиратское судно с греческой вазы. В действительности рисунок изображает корабль Одиссея, смоделированный на основе небольших более поздних судов. Древние авторы сообщают о *kerkouroi*, комбинации торговых и боевых кораблей. Вполне возможно, что некоторые торговые суда оснащались тараном, чтобы противостоять пиратам. Также возможно, что удлиненная за счет тарана ватерлиния повышала мореходные качества корабля. Мы видим поднятый рей за счет двух фалов, пропущенных через блоки с каждой стороны топа мачты. — 58. Корабль с тараном (волнорезом?) с греческой вазы. — 59. Глиняная модель с Кипра с той же формой носа, как на рис. 52 и 54. Борта продолжены ограждением, вероятно, для удержания легкого объемного груза. Нельзя исключать и, что, несмотря на округлые очертания, модель представляет собой военно-торговый корабль, и, что «ограждение» на самом деле является аутригерами для весел (см. стр. 38).

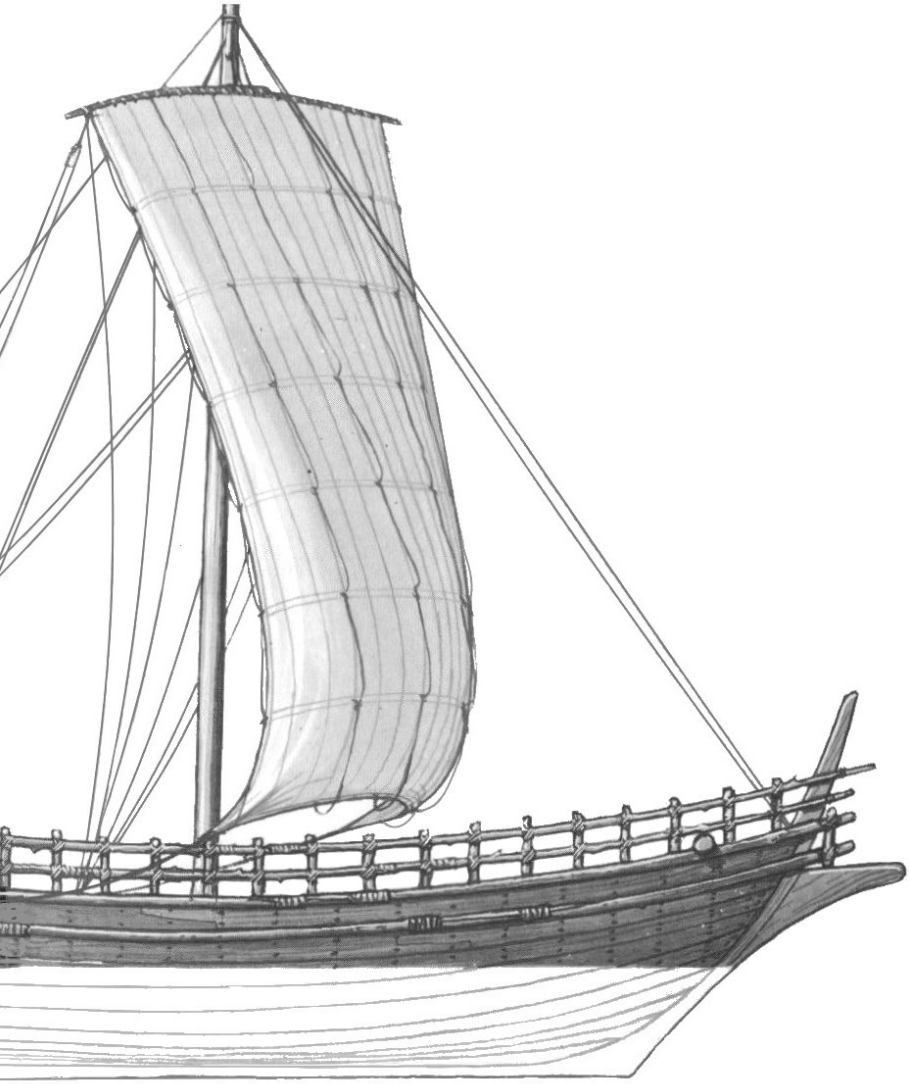
60





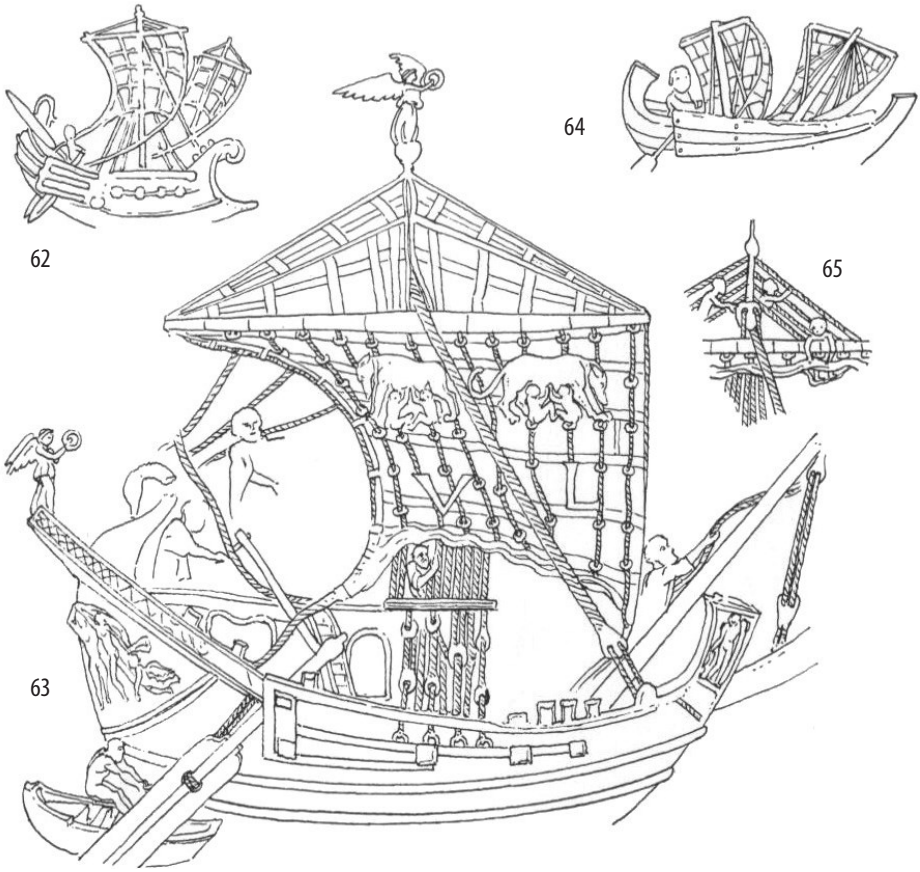
61

Рисунки выше основаны на глиняных моделях с предыдущей страницы (56, 59) и показывают, как эти суда могли выглядеть в действительности. Это кипрские корабли 500 гг. до н.э., но они не могли сильно отличаться от современных им греческих. Греческие суда строились из сосны, а составной из двух частей рей и мачта — из ели. Я уже упоминал бархоуты, толстые доски вдоль верхней части борта, но одна из моделей в особенности (59, реконструкция изображена на рис. 61), заставляет меня предполагать, что эти полоски, которые назывались *zosteres*, или пояса, накладывались поверх обшивки и имели то же назначение, что и пояс из тросов на морском судне фараона Сахура (см. стр. 10). На обеих моделях показаны мощные выступающие через борта бимсы, расположенные чуть позади фор-



штевня. Мы обнаруживаем такие бимсы на барельефах римских торговых судов (63, 75), и они сохранились на средиземноморских торговых судах до нашего времени. Ранее я относил их к якорным битенгам, но поскольку их подлинное назначение остается неясным, лучше использовать их итальянское название — *catena*.

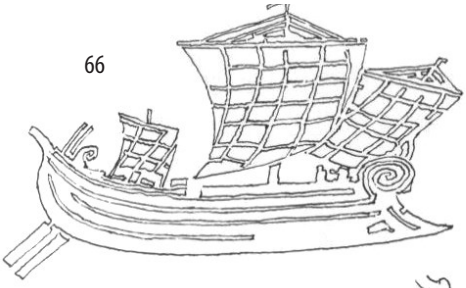
Обшивку покрывали воском и смолой, или смесью обоих компонентов. Для защиты от корабельных червей, подводную часть корпуса часто обшивали тонкими свинцовыми листами. На изображениях греческих судов нет ни штагов, ни вант, но даже Гомер упоминает, что мачта поддерживалась двумя штагами: одним спереди и одним сзади. Паруса изготавливали из льна, а тросы из льна или пеньки.



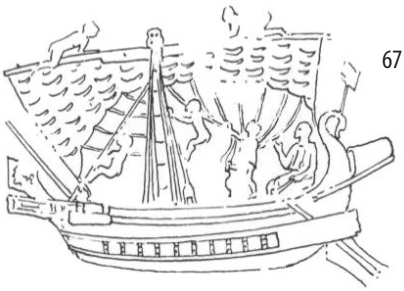
Показанные здесь рисунки скопированы с оригиналов, датируемых 50-200 гг. н.э., изображающих торговые суда Древнего Рима. Большое римское округлое судно называлось *корбита*, и рисунки 63, 67 и 68 скорее всего изображают именно его. Выступающий греческий «клиперный нос» вернулся, переместившись выше (67, 68), а на некоторых изображениях торговых судов встречается и нос с тараном (62, 66). Однако доминируют круглые суда, в основном похожие на кипрские модели (56). На больших кораблях ахтерштевень часто оканчивается гусиной или лебединой шеей. Некоторые суда построены с выступающими палубными бимсами (62, 63, 67), а на паре рисунков можно отследить catena (67,68). Рулевые весла расположены между обшивкой и фальшбортом, который расположен снаружи корпуса, как «крылья».

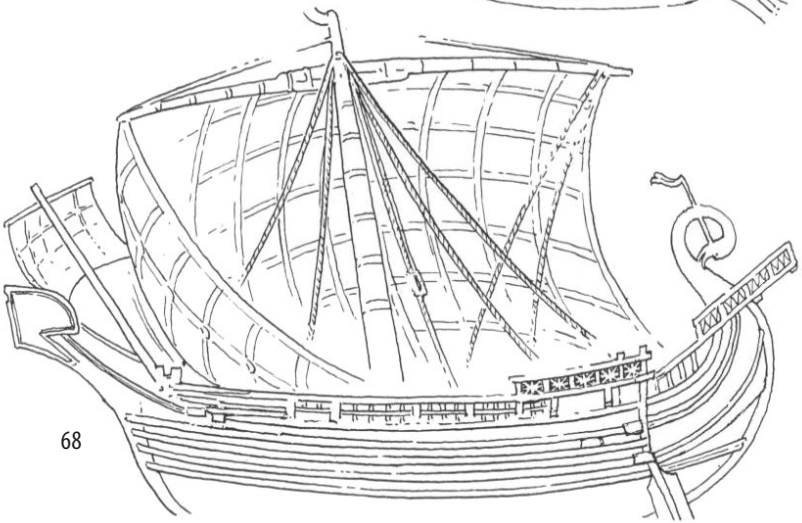
Этрусский рисунок двухмачтового корабля с надгробия около 450 г. до н.э. (53) уникален, но следует предположить, что двухмачтовые суда появились ранее и были, по-видимому, вполне обычным делом в V веке до н.э. Все большие римские корабли, кажется, имели по две мачты. Передняя мачта, *артемон*, была наклонена вперед и несла небольшой парус (68). Видимо, первоначально он помогал управлению. Однако на нескольких

66



67





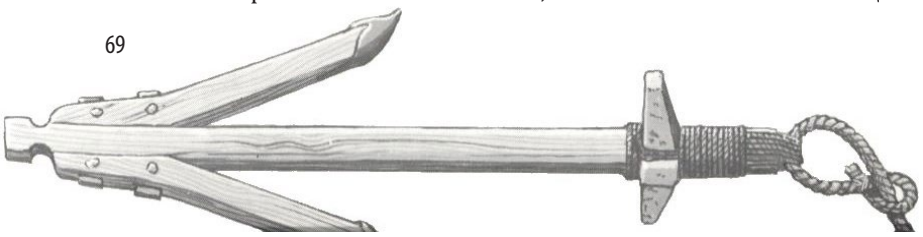
68

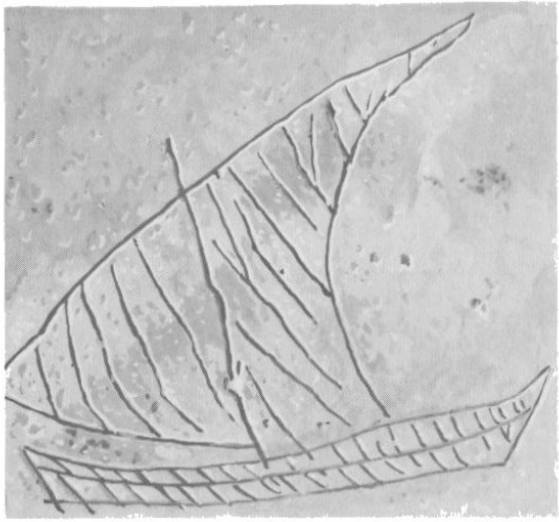
изображениях показан артемон в половину размера главного паруса (62), а одно представляет собой несомненно малое судно с двумя одинаковыми по размеру парусами (64). Мозаика из Остии показывает трехмачтовый корабль с тремя парусами, но это единственное такое изображение.

Мы видим, что штаг обтянут *юферсами* и *талрепами*, и в первый раз мы обнаруживаем ванты (63). Они также обтянуты юферсами и талрепами, или иногда системой талей. Главный парус поднят, как и ранее двойным фалом, а рей поддерживается топенантами (65). Выше рея мог устанавливаться треугольный марсель (63). Гордени главного паруса проводились через кольца на передней стороне (изнанке паруса). Большие корабли имели кормовые балконы, а один даже имел носовую галерею (67).

Ниже изображение римского деревянного якоря, найденного в озере Неми. Лапы имеют бронзовые наконечники, а шток выполнен из свинца.

69

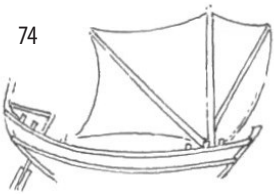



70


71


72

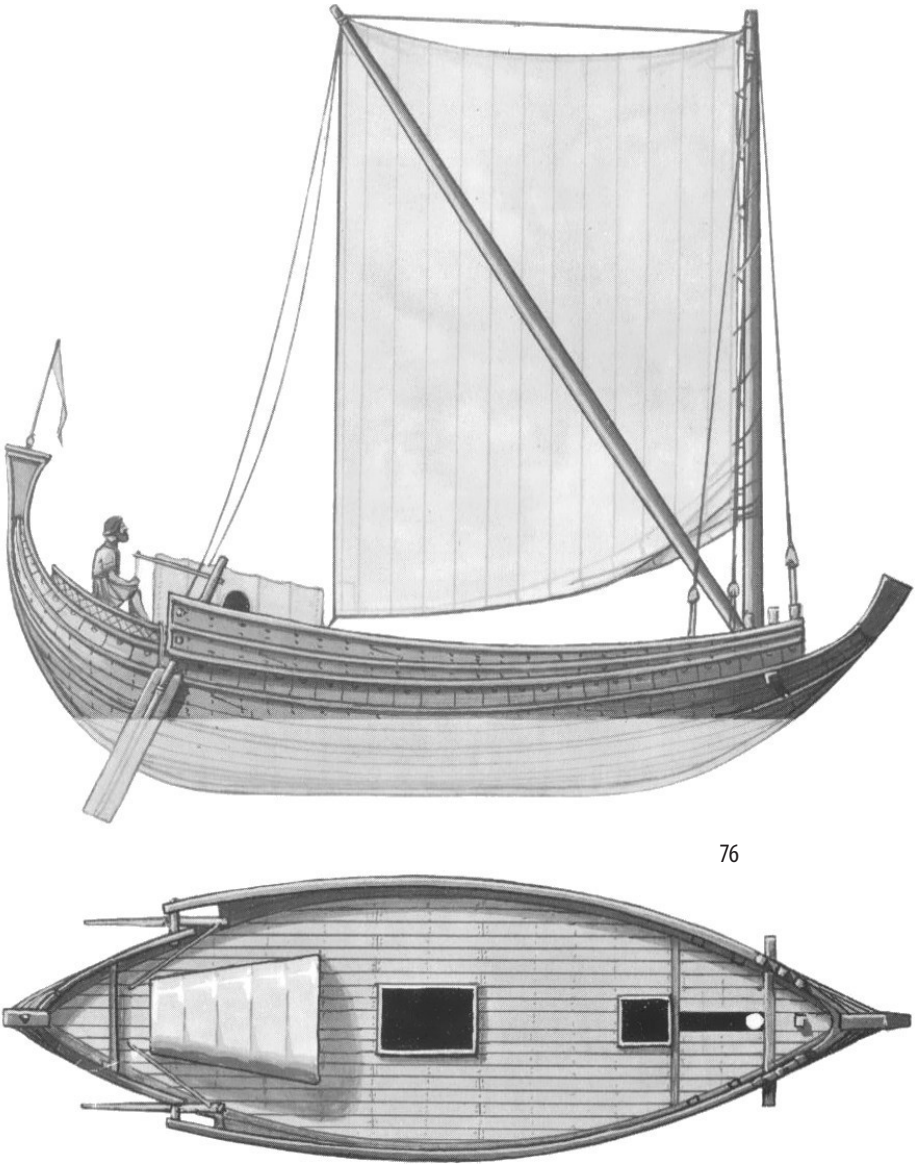

73


74


75

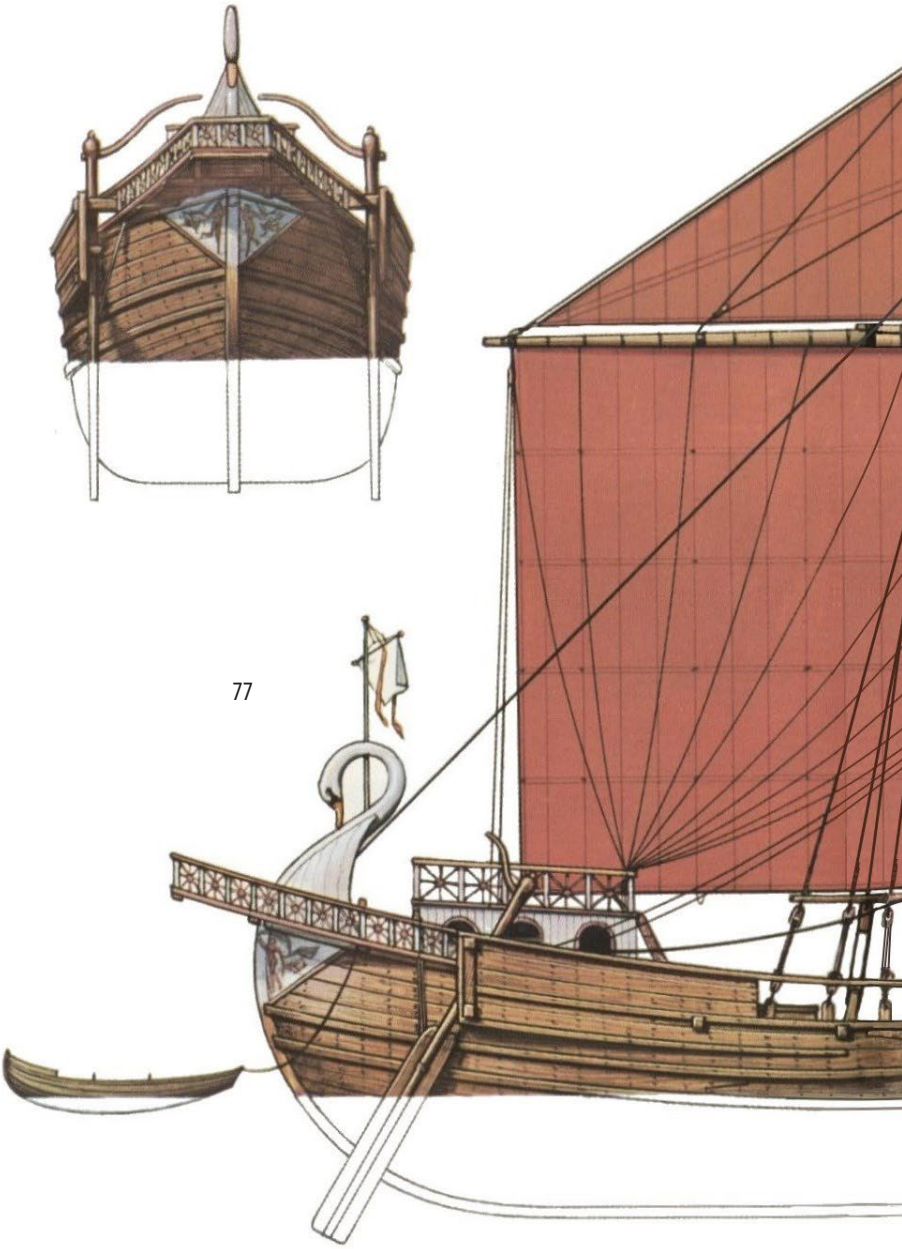
Обычно полагают, что латинский парус появился в Средиземноморье только в Средние Века. Греческое надгробие III века н.э., по общему признанию, изображает то, что можно считать латинским или люгерным парусом (71), но большинство людей предпочитают интерпретировать это как обычный прямой парус, выбранный для плавания против ветра. Однако недавно на о-ве Тасос, в северной части Эгейского моря, найдена амфора, которая без сомнений изображает корабль с латинским парусом (70). Основываясь на этом, следует допустить существование латинского паруса уже в Классический период, по крайней мере, в греческих водах.

Обычно считают также, что *шпринтовый парус* появился в конце Средних Веков; недавнее свидетельство говорит о том, что он использовался и греками, и римлянами. Барельеф из Тасоса, датированный II веком до н.э., показывает носовую часть судна со шпринтовым парусом (72). Два барельефа (73, 74), один из которых изображает корабль с двойным шпринтовым парусом, были найдены в Дарданеллах. Это позволяет предположить, что шпринтовый парус происходит из северной части Эгейского бассейна или, возможно, из Черного моря. Позднее он использовался и в Западном Средиземноморье, что показывает рисунок на римском саркофаге III века н.э. (75).



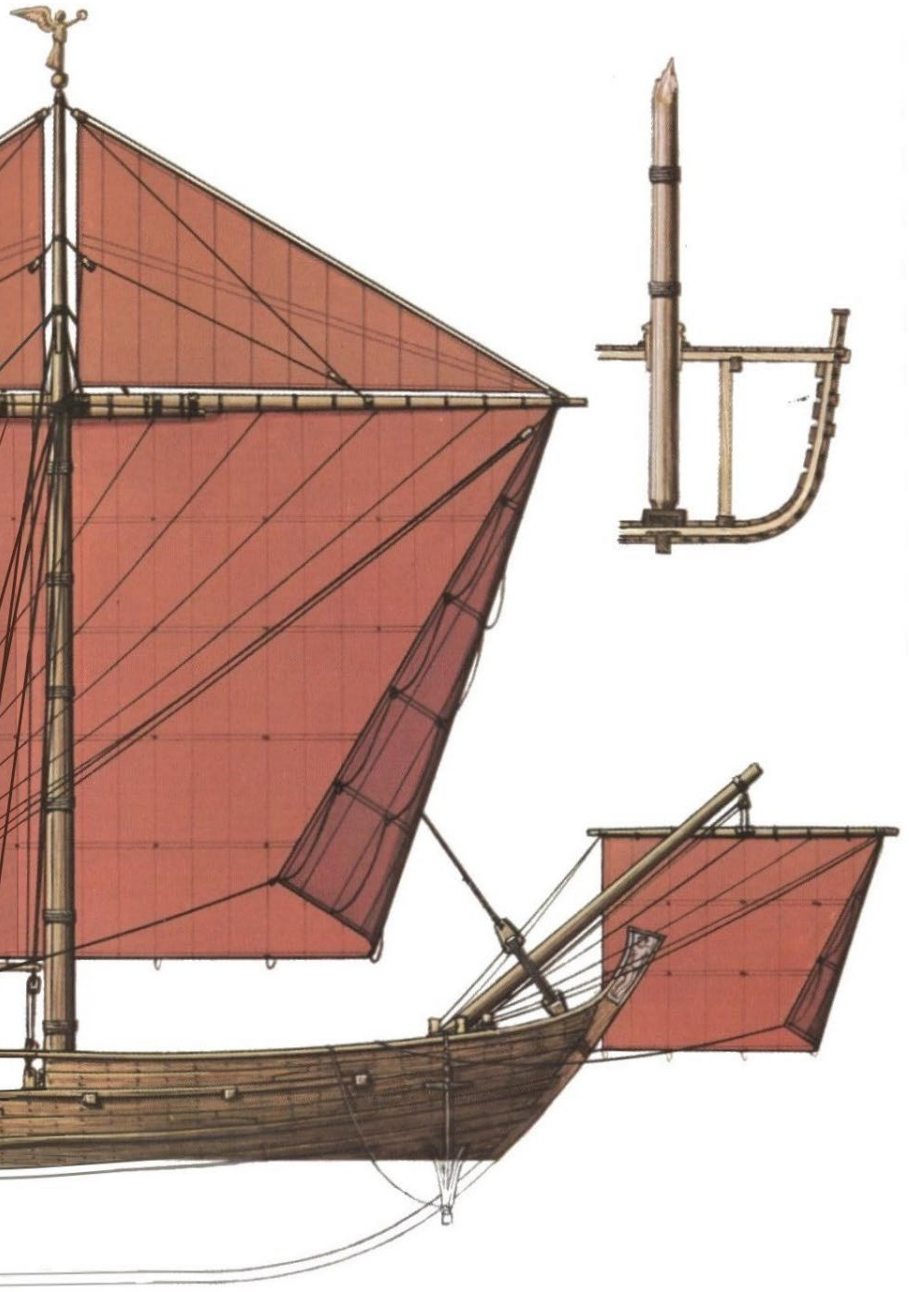
76

Реконструкция (76) показывает небольшое римское береговое судно со шпринтовым парусом. Корпус имеет форму корбиты. Мачта стоит сразу за catena и фал служит одновременно и штагом. Обратите внимание на три подряд стоящих кнехта по каждому борту. Мы можем видеть их на оригинальном рисунке (75) и также на барельефе с изображением большого судна (63). Эти три кнехта повторяются в рисунках средиземноморских судов до XIII века. Корабль мог иметь длину около 12 м и ширину 3 м. Площадь паруса, вероятно, 40 кв. м.

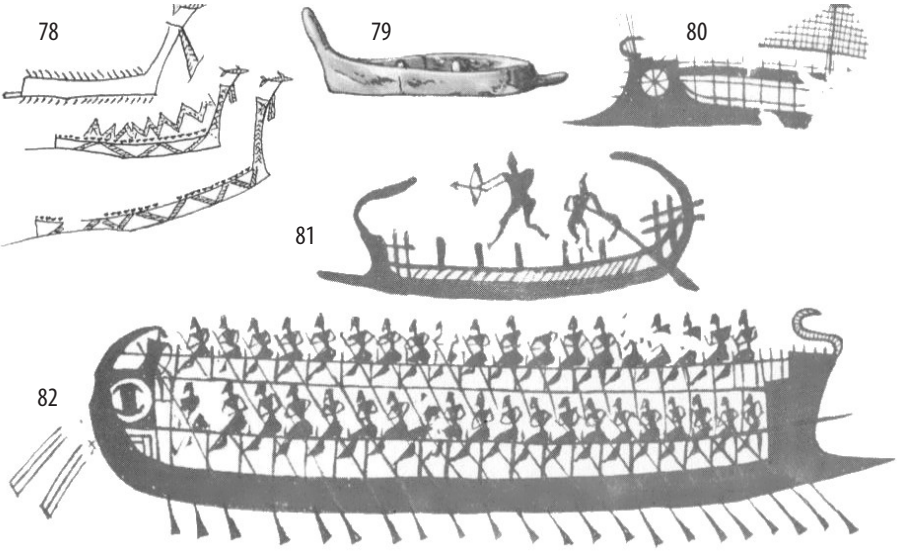


77

Реконструкция корбиты III века н.э. на основе барельефа из Остии (63). Типичная грузовместимость 10 000 *модиев* или 86 тонн. Длина могла быть 25 м, а ширина 6,5 м. Площадь основного паруса около 140 кв. м., марселя целиком около 30 кв. м., а артемона около 17 кв. м. Рулевые весла могли



при необходимости вытаскиваться из воды тросами; это делали, например, перед штормом, как записано в Евангелии Св. Луки про путешествие Св. Павла в Рим.

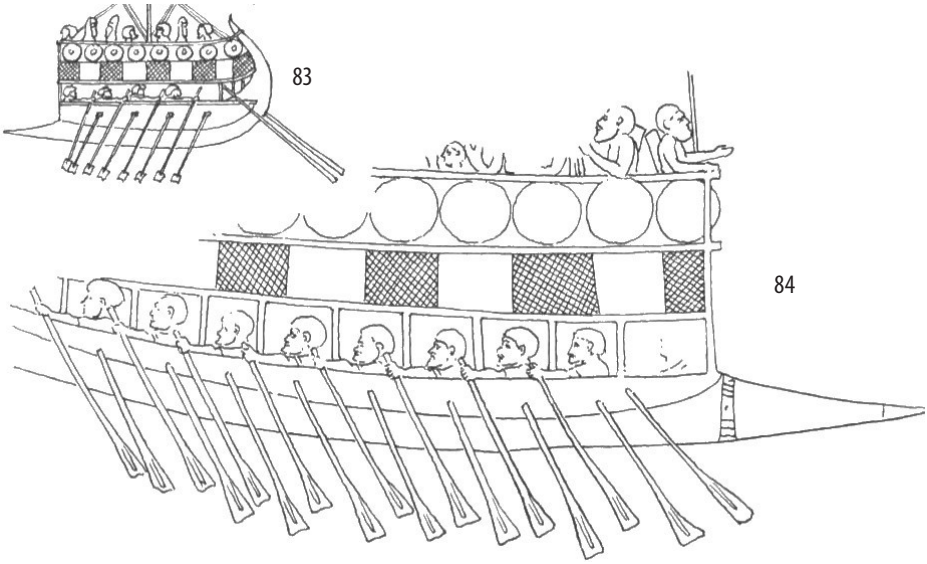


Боевые корабли Классической Эры

Самые ранние изображения кораблей средиземноморских стран, исключая Египет, приходят с о-ва Сирос, одного из островов архипелага Кикладес. Они относятся к 2800 г. до н.э. (78). У них есть элемент, который можно интерпретировать как таран и высокий ахтерштевень. Немногим более поздняя критская модель (79) дает нам представление о их внешнем виде. Мы не можем сказать, были ли они снабжены гребковыми или уключинными веслами. Если эти суда, как я полагаю, были челноками, на каждой банке сидел только один гребец, хотя весла и опирались на аутригер.

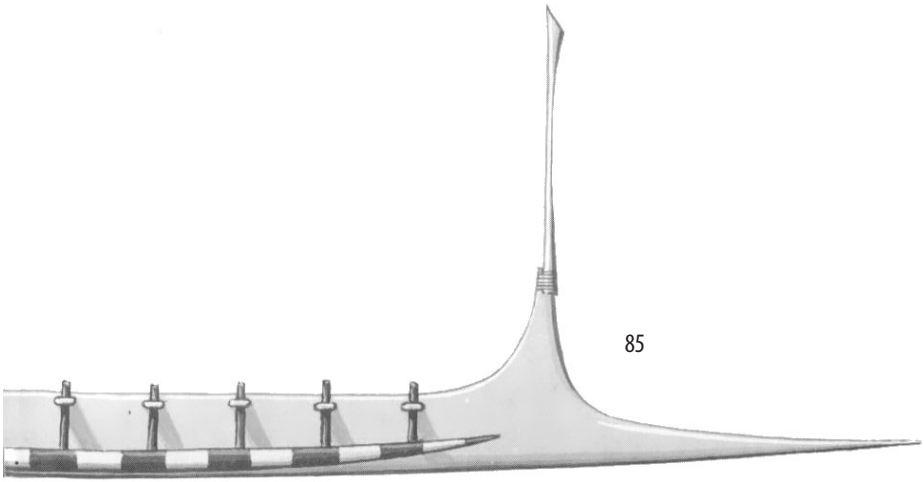
Не позднее полутора тысячелетий после этого мы обнаруживаем изображения кораблей явно военного назначения (80, 81, 82). Они нарисованы на гончарных изделиях Гомеровской эпохи и, имеют остроносую форму рогатых чудовищ. Форма тарана убеждает меня, что корпус был долбленым. Эти суда, без сомнения, снабжались уключинными веслами (82), и на одном из изображений (81) со всей очевидностью виден аутригер. На более детальных рисунках художник пытался показать и боевой мостик (80), и расположение двух гребцов на одной банке (82), а не друг над другом, как полагают некоторые. В то время прием перспективы был неизвестен.

Биремы — гребные суда с веслами, расположенными на двух уровнях или группами по два, впервые появляются на ассирийском барельефе VIII века до н.э. (83, 84). Предполагается, что на них показаны финикийские боевые корабли. И здесь я уверен, что корпус представляет собой долбленый ствол дерева. На одном барельефе (84) видно, что руки внешнего гребца лежат вне опор, поддерживающих длинный боевой мостик. Мы можем предположить, что аутригер, на который опирались весла, был закреплен



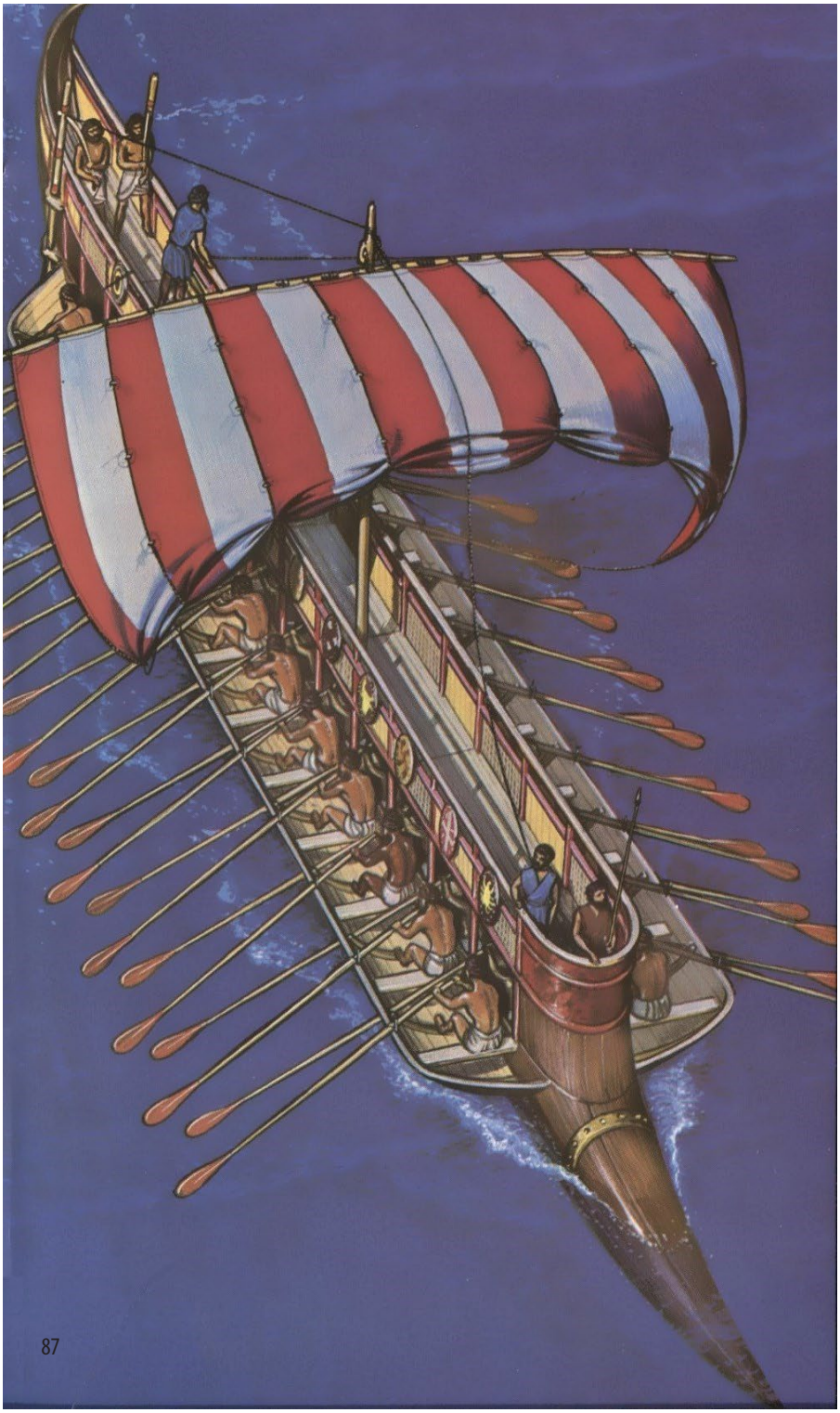
на обшивке, и, что внешний ряд гребцов сидел вне корпуса, над аутригером. Судно было узким и поэтому легко двигалось в воде, а аутригеры давали лучшую устойчивость при крене. Воины могли перемещаться по узкому мостику без риска раскачивания корабля.

На следующем развороте приведены реконструкции дорического (86) и финикийского боевого (87) корабля. Я думаю, последний был прямым продолжателем первого. Возможно, как происходило позднее в других частях света, бревно выжигали и распирали, чтобы сделать корпус шире, а дополнительные доски добавляли для наращивания надводной части. Но, в целом, эти суда были все еще челноками. — Ниже, просто для сравнения, приведена носовая часть каноэ, существующего до сих пор на Архипелаге Бисмарка (85).

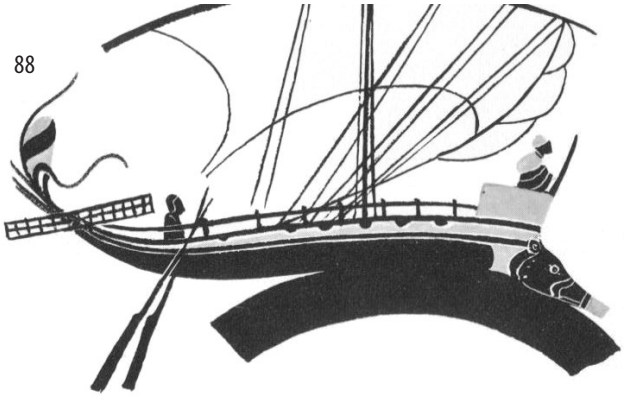




86



88

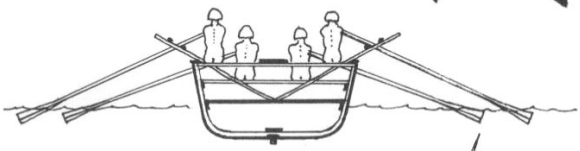


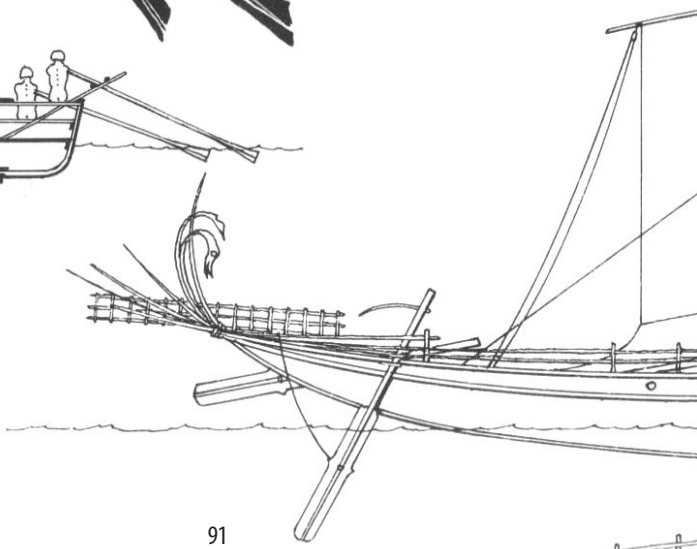


89

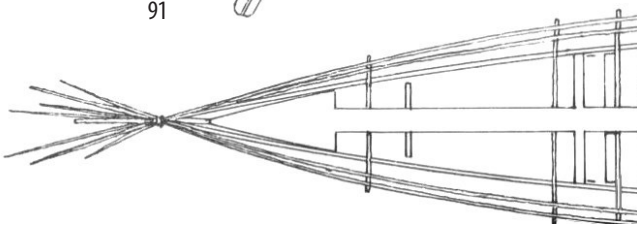


90





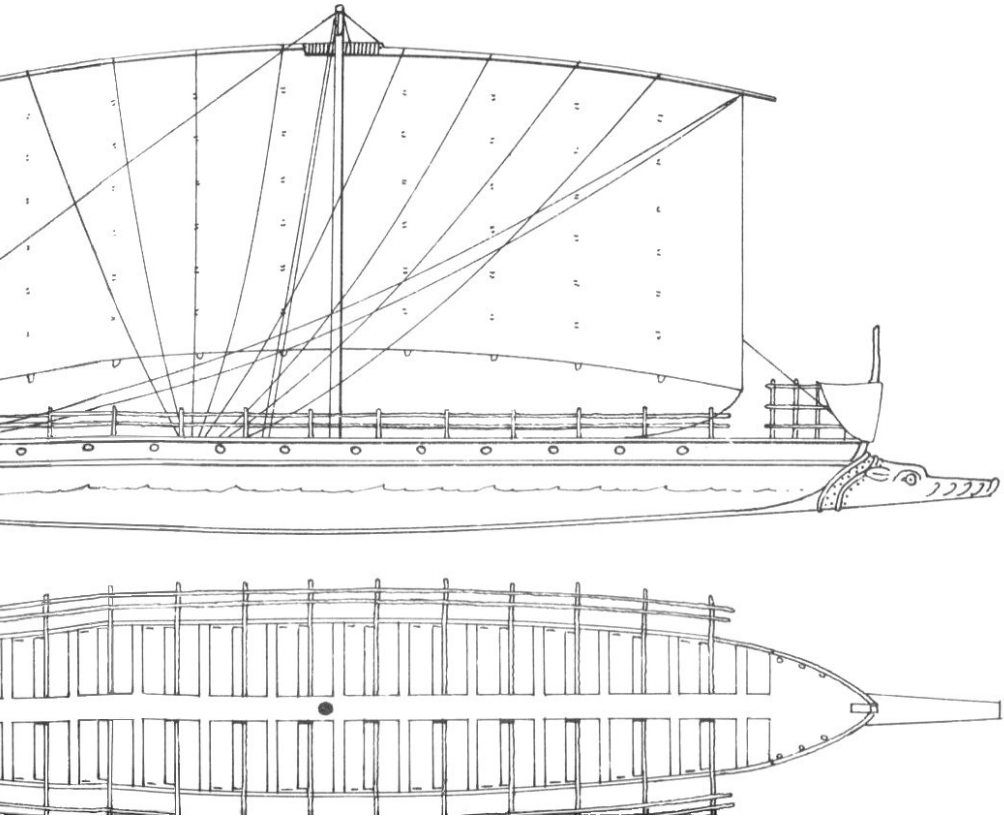
91

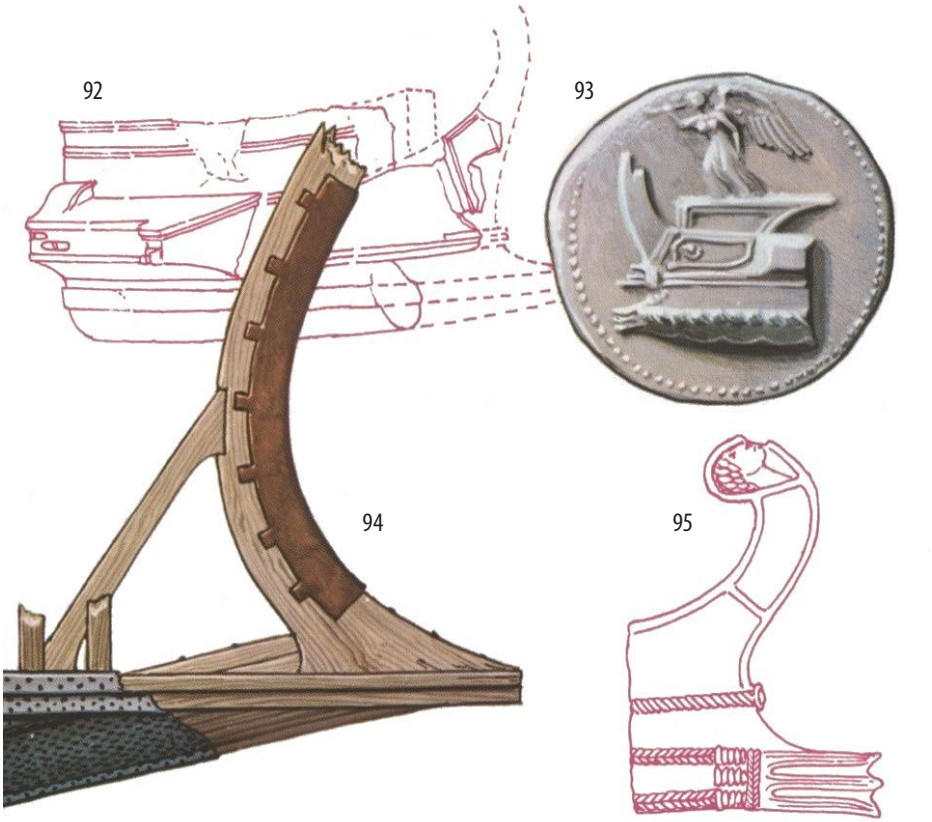


Рисунки греческих боевых кораблей, которые мы видим на вазах и блюдах VI века до н.э., — пример самого элегантного и легкого судна, известного нам из Классического времени (88, 89, 90). Они точно не выдолблены, а *построены*, т.е. имеют обшивку и шпангоуты. Нам известно, что они были настолько легкими, что команда, при необходимости, могла вытаскивать их на ночь на берег, по-видимому, кормой вперед.

Киль был несущей частью корабля и мостик от кормы до носа придавал дополнительное усиление (см. реконструкцию 91). Кажется, форштевень поднимался у переднего края боевого мостика (88,90), и, скорее всего, таран не был частью киля, а крепился к нему гвоздями и мог отрываться после мощного тарана, не причиняя повреждений самому кораблю.

На одной из картинок (89) показаны весла, опирающиеся на планшир. Однако аутригер позволяет мне предположить, что это бирема и показан только нижний ряд весел. Другой рисунок (90) содержит несколько весел, выходящих через круглые бортовые отверстия и весла, опирающиеся на аутригер. Длина корпуса на реконструкции (91) определяется числом гребцов, всего 50. Поскольку они сидели на разных уровнях и на разном расстоянии от планшира, сиденья могли располагаться ближе друг к другу. Длина корабля, включая таран, могла составлять 24 м, а ширина 3 м.





Наиболее важным и часто упоминаемым боевым кораблем периода расцвета Греции была *трирема*, в которой весла располагались на трех уровнях или группами по три. Трирема является предметом самых горячих споров современных ученых. И в литературе, и в искусстве доступно мало материала и то слишком двусмысленного, и мы не обладаем единым полным представлением о греческой триреме.

Когда афинские триремы не использовались, они втаскивались в корабельные ангары верфи в Пирее, и из размеров этих ангаров мы знаем, что длина триремы была максимум 41 м, а ширина где-то 6 м. На ней было 170 гребцов. 62 верхних назывались *траниты*, 54, ближайших к осевой линии, назывались *зигиты* и 54, сидящих ближе всего к днищу — *таламиты*. Весла транитов и зигитов имели длину 9 кубитов и 1 палец, т.е. около 4,47 м. Нам известно также, что весла таламитов были короче.

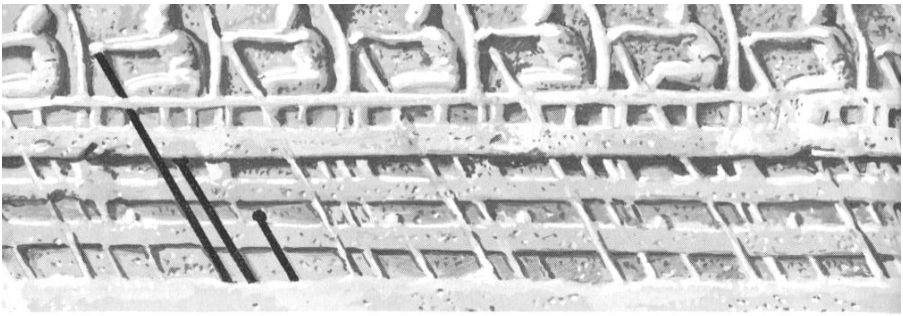
Трирема имела два рулевых весла, два трапа-сходни, три багра. Главная мачта спускалась перед сражением. Был один тяжелый и один легкий парус. До 330 г. до н.э. был также фок на передней мачте. Два кожаных экрана, по одному с каждого борта, защищал гребцов. Для церемониальных целей



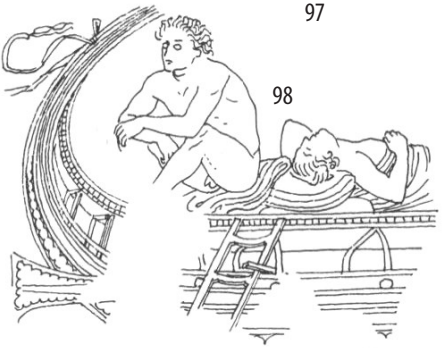
96

применялся соответствующие тенты из белого полотна. Экраны могли сворачиваться на планшире. Нижняя гребная банка, таламитов, имела кожаные манжеты, препятствующие попаданию воды через гребные отверстия. Наконец, было четыре тросовых пояса, в сумме 330 м длиной.

Множество иллюстраций, которые пришлось изучить для понимания конструкции триремы не являются греческими. Римляне тоже имели триремы, и оставили больше изображений. Многие греческие рисунки могут изображать на самом деле не триремы, а большие суда периода трирем. Рисунки корабельных носов на этой странице показывают: 92. Пьедестал статуи крылатой богини победы Ники Самофракийской, в Лувре (Париж), IV век до н.э. Неясно, что это: бирема или трирема. Обратите внимание на два овальных отверстия на аутригере. Пунктирные линии показывают, как могли бы выглядеть поврежденные участки. — 93. Македонская монета, около 300 г. до н.э. — 94. Нос одного из кораблей, поднятого в 1932 г. из озера Неми, вблизи Рима, II век н.э. — 95. Римский бронзовый барельеф. — 96. Моя реконструкция передней части греческой биремы, около 300 г. до н.э.



97



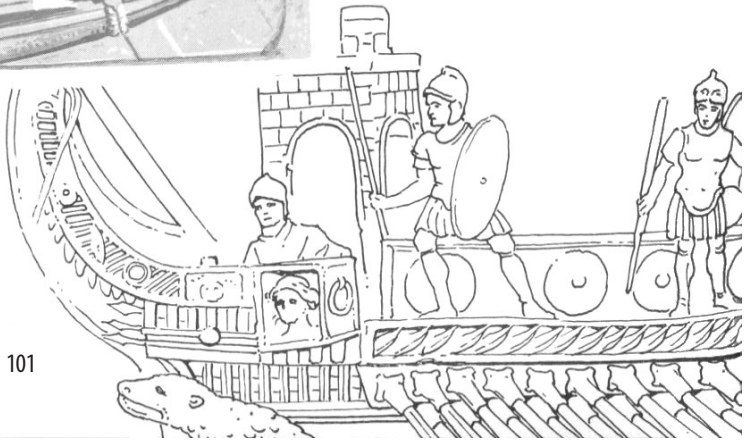
98



99



100



101

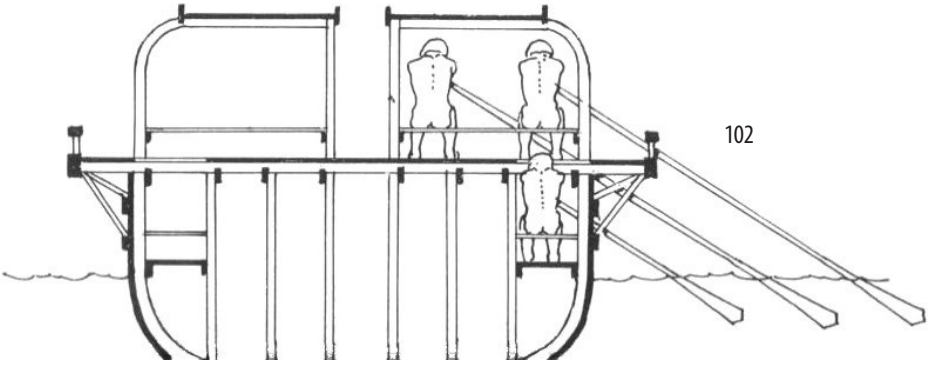
Барельеф из Акрополя с изображением части борта триремы (97) все еще интерпретируется некоторыми учеными как рисунок в натуральную величину. Нам известно, что греки называли расстояние между уключинами «двойной фигурой», и мы уверены, что это расстояние равнялось двум греческим кубитам, т.е. 96 см. Целый ряд размеров был производным из него и барельеф тоже. Однако, по моему мнению, такая интерпретация делает трирему слишком высокой (102), так что гребцы не смогли бы достичь нужного эффекта. Гребцы на барельефе — траниты, и мы видим, что их весла опираются на уключины, «сливающиеся» с ограждением аутригера. Весла зигитов выходят под аутригером, а весла таламитов — между бархоутами. На рисунке я выделил одну группу весел. Наклонные линии ниже аутригера можно интерпретировать как его стойки. Другие изображения греческих боевых кораблей (98, 99) показывают, что стойки между транитами были вогнуты внутрь, чтобы нести крышу над гребцами, т.е. боевой мостик.

Резьба на греческом бронзовом сосуде (98) и изображение на греческой вазе (99) показывают корму боевого корабля. Как минимум последнее должно быть триремой. Там, где сходни опираются на аутригер, мы видим кочет. Темные отверстия ниже аутригера — для весел зигитов, а отверстие еще ниже — для ближайшего к корме весла таламита. Аутригер поддерживается S-образной и прямой стойками, а боевой мостик S-образными опорами.

Барельеф с о-ва Родос показывает боевой корабль (100), который согласуется с пьедесталом крылатой богини Ники (92). Связка веток, афластион, сильно стилизован. Поднятое левое рулевое весло закреплено в аутригере. Ниже руля ясно виден тросовый пояс. На боевом мостике — кресло триерарха, или командующего.

Римская трирема показана на барельефе из Палестрины (101). Два воина стоят на аутригере, на проходе перед транитами, который греки называли *парод*[1]. Весла транитов втянуты и видны только их концы лопастей, образуя своего рода орнамент. Нижние весельные порты снабжены муфтами.

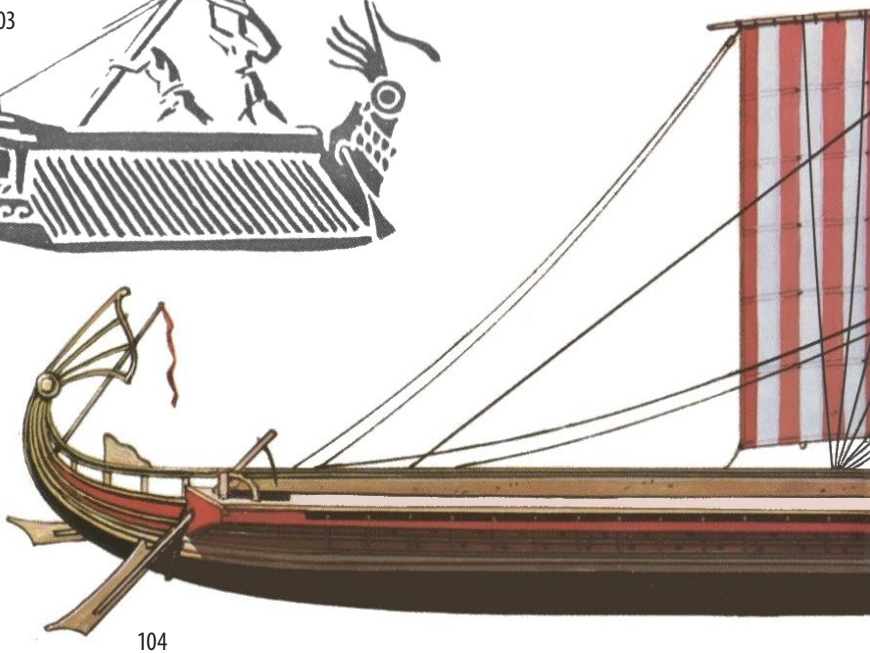
1 πάροδος — открытый проход в древнегреческом театре на орхестру между амфитеатром и скеной — прим. пер.



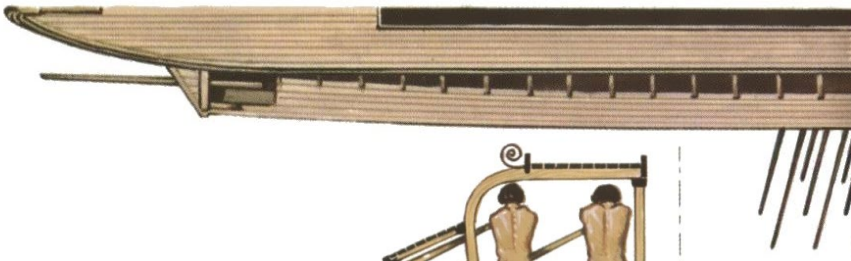
102

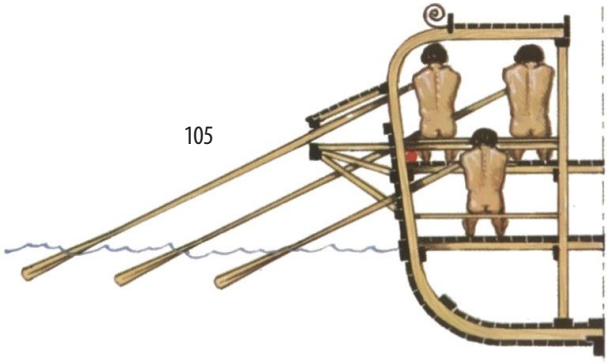


103



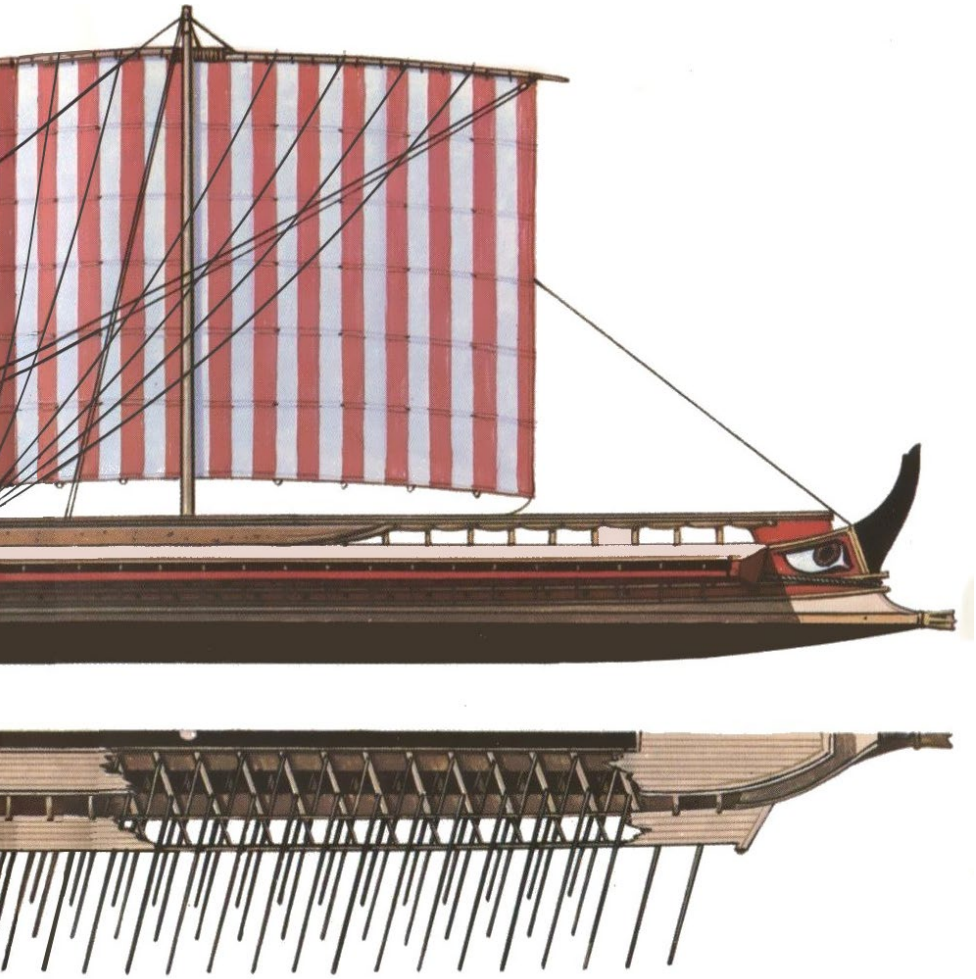
104





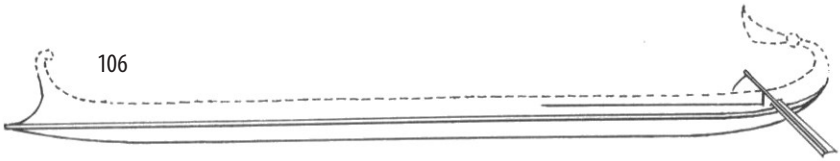
105

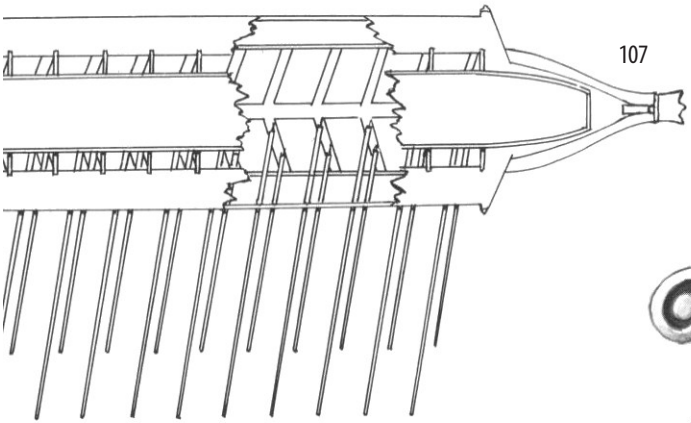
Приведенная выше реконструкция — трирема IV века до н.э. Столетие до этого, триремы, возможно, были менее компактными (98, 99), аутригер не закрывался сверху и афластион был менее стилизован. Большинство ученых полагают, что гребцы сидели на трех различных скамьях, но я предпочитаю размещать транитов и зигитов на одной банке, установленной под углом к диаметральной плоскости. Известно, что такая банка была у средневековых галер. И мы знаем, что таламиты сидели ниже остальных

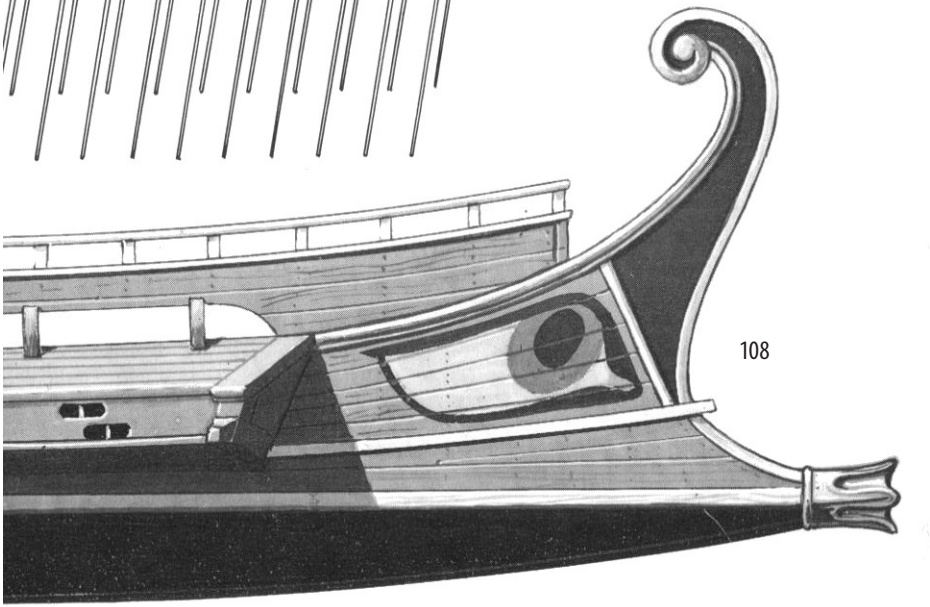


гребцов. Размеры моей реконструкции: длина 41 м, ширина 4 м, ширина с учетом аутригеров 5,5 м. Площадь паруса могла составлять 150 кв. м.

Триремы имели четыре тросовых пояса, которые придавали дополнительную прочность элегантному, легкому корпусу в штормовом море и во время сражений. Мы видим части этих поясов на различных рисунках (93, 95, 100, 103), но известные тексты говорят, что они шли внутри корпуса. На реконструкции: пояс идет вокруг форштевня между выступающими бархоутами, входит внутрь в начале аутригера, проходит внутри шпангоутов у ног транитов (см. 105, где пояс отмечен красным), выходит наружу и огибает корпус снизу у рулевых весел. Во время сражения для защиты гребцов поверх арок над головами транитов раскатывался кожаный навес.

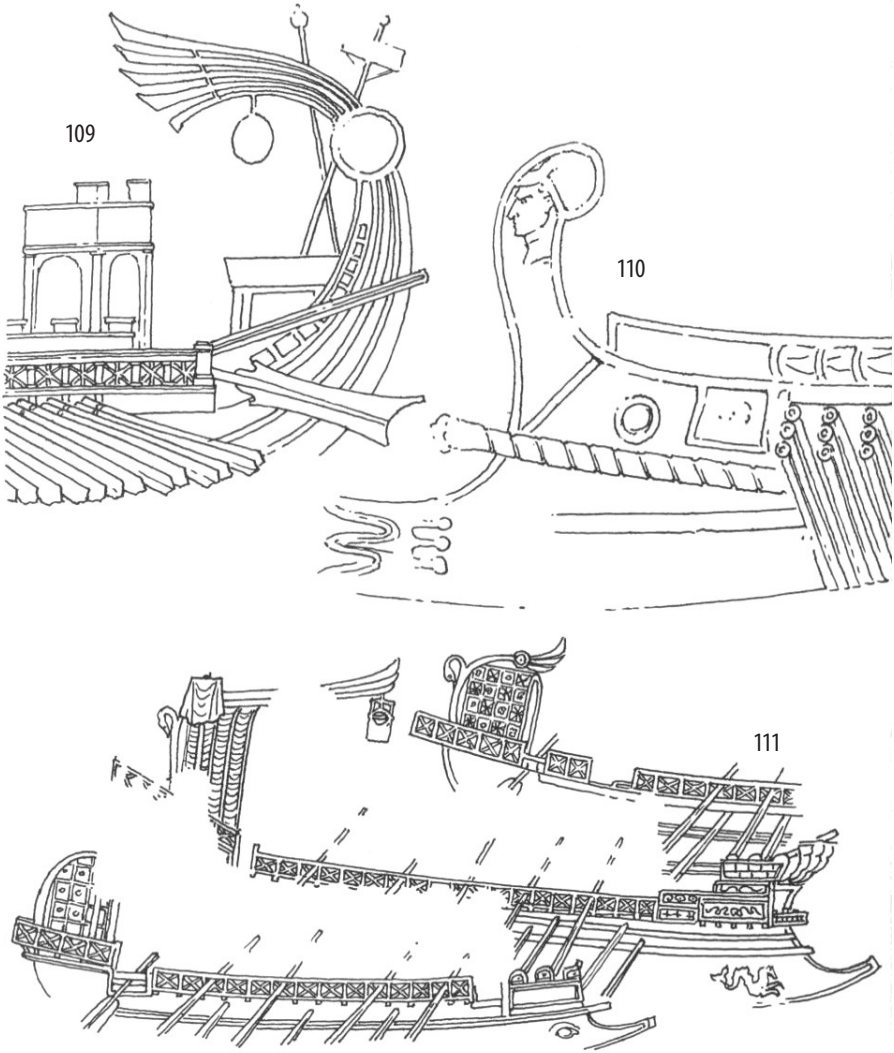




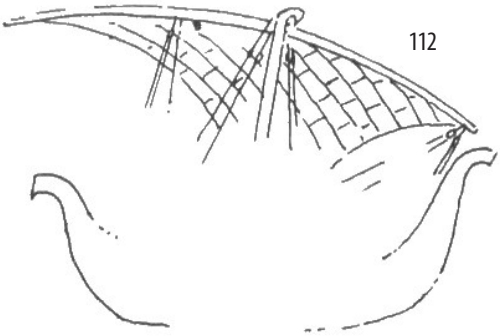


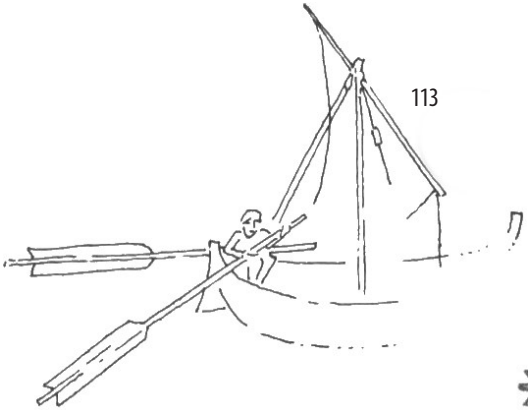
Рассказывается, что греки в Сиракузах, Сицилия, строили *квадриремы* и *квинкверемы*, гребные суда с четырьмя или пятью гребными банками, в IV веке до н.э. Есть упоминания о 15 и даже 40 банках, но не следует верить, что древние авторы имели в виду, что гребцы сидели на пяти, пятнадцати или сорока уровнях. Не сохранилось изображений судов с более, чем тремя банками, и я не верю, что такие суда вообще существовали.

С другой стороны, достаточно просто назначить несколько гребцов на одно весло, сделав корабль шире, и квинкверема тогда будет просто судном с пятью гребцами в каждой гребной группе. Одно из судов, поднятых с озера Неми (94, 106) имело длину 71 м и ширину в 33 м, и могло иметь 15 гребцов на одно весло.



Пьедестал крылатой богини победы Ники (92) показывает новую конфигурацию, в которой весла и транитов, и зигитов опираются на аутригер, который я интерпретирую как то, что расположенные позади, несколько выше, гребные порты относились к зигитам (реконструкция 107, 108). У нас есть рисунки римских бирем (109) и трирем (110), на которых все весла опираются на аутригер. Похожую конфигурацию можно обнаружить на галерах позднего Средневековья (см. стр. 112). Другие изображения римских бирем и трирем (101, 111) похоже отражают старую систему с веслами транитов на аутригере, а весла зигитов и, возможно, таламитов проходят через борта. Обе системы использовались в Средние века.


112

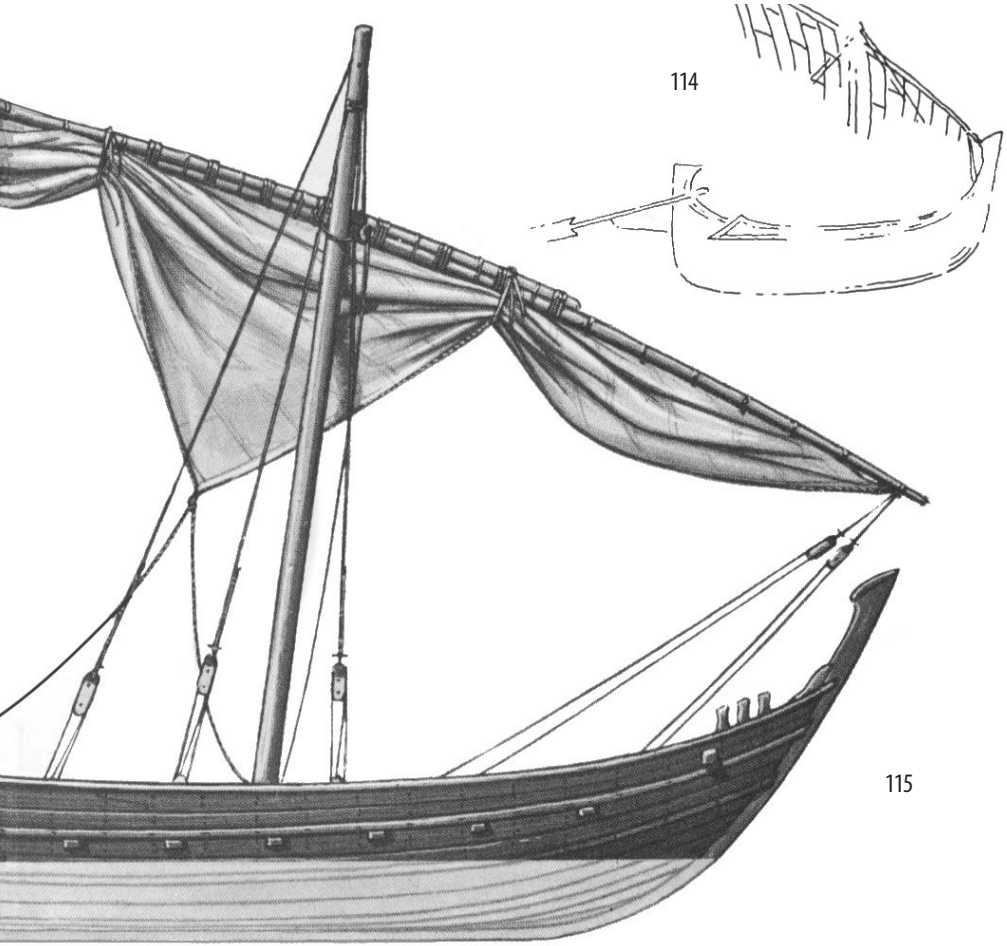

113



Латинский парус в Средние века

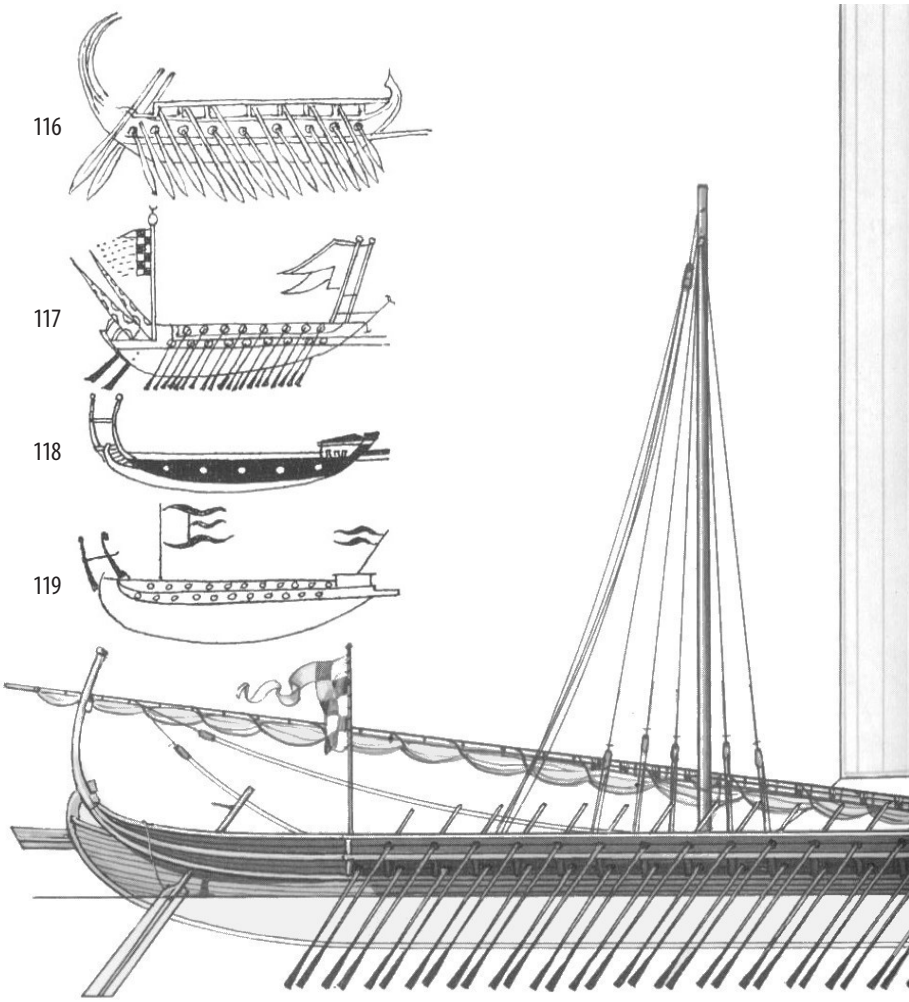
Мы бегло просмотрели корабли классической античности. Есть множество их различных типов, чьи названия и назначение нам известно, но есть и такие, о чьем внешнем виде можно только догадываться. Покинув классическую эпоху, давайте сперва перенесемся через шесть столетий Темных веков, в течение которых информация о средиземноморских судах у нас почти отсутствует, пока в IX веке мы не обнаруживаем несколько греческих миниатюр с изображением небольших судов с латинскими парусами (112, 113, 114).

Корпуса слабо отличаются от римских прибрежных судов (75, 76) и, кажется, все элементы сохранились. Когда Рим потерял свое господство на море, путешествия стали опасными, и торговля «прижалась» к побережью.



Латинский парус отлично подходит для такого плавания, требует немногочисленную команду и более эффективен, чем прямой при плавании в крутой бейдевинд. Вряд ли прямой парус исчез полностью из Средиземноморья, но мы не находим его изображений вплоть до XIV века.

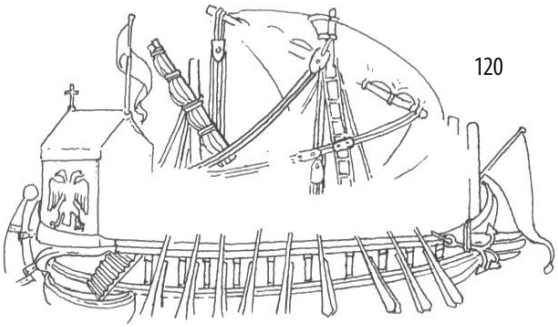
Одна из миниатюр (112) показывает множество деталей такелажа латинского паруса (реконструкция 115). Фал всегда проходил через блок *выше* крепления вант. Поскольку фока-штаг не использовали, мачта часто имела наклон вперед. Ванты натягивались талрепами и могли легко быть отсоединены при переходе на другой галс. Длинный рей состоял из двух или более связанных между собой частей и крепился к мачте бейфутом в форме скользящего узла, который мог быть ослаблен прямо с палубы. Парус управлялся двумя талями у нижнего нока рея (тележка) и двумя брасами, которые крепились чуть ниже верхнего нока (пепа).



Греческое слово *дромон* означает «бегун», и так назывались небольшие суда, которые были найдены в устье реки По в V веке н.э. Столетие спустя мы узнаем о византийском судне с тем же названием. Изначально это было быстрое, легкое судно, но позднее дромонами стали называть огромные корабли византийского флота. По сведениям начала X века, дромон имел 200-230 гребцов на двух уровнях, с общим числом весел — 100. На верхнем весле сидели три человека, на нижнем — один[1] . Некоторые меньшие типы с 162–164 гребцами назывались *памфилос* (*pamphylos*), а с 108–110 гребцами — *усиако* (ousiakos). Самые маленькие, с одной гребной банкой назывались *монеры* или *галеа* (*galea*). От последнего произошло слово галера.

До нас дошли изображения ранних дромонов; только с конца XII–начала

1 Вообще считается, что распределение было немного другим: 50 на нижних, 100 на верхних и 50 воинов, причем половина верхних гребцов могла переходить от гребли к бою — прим. пер.

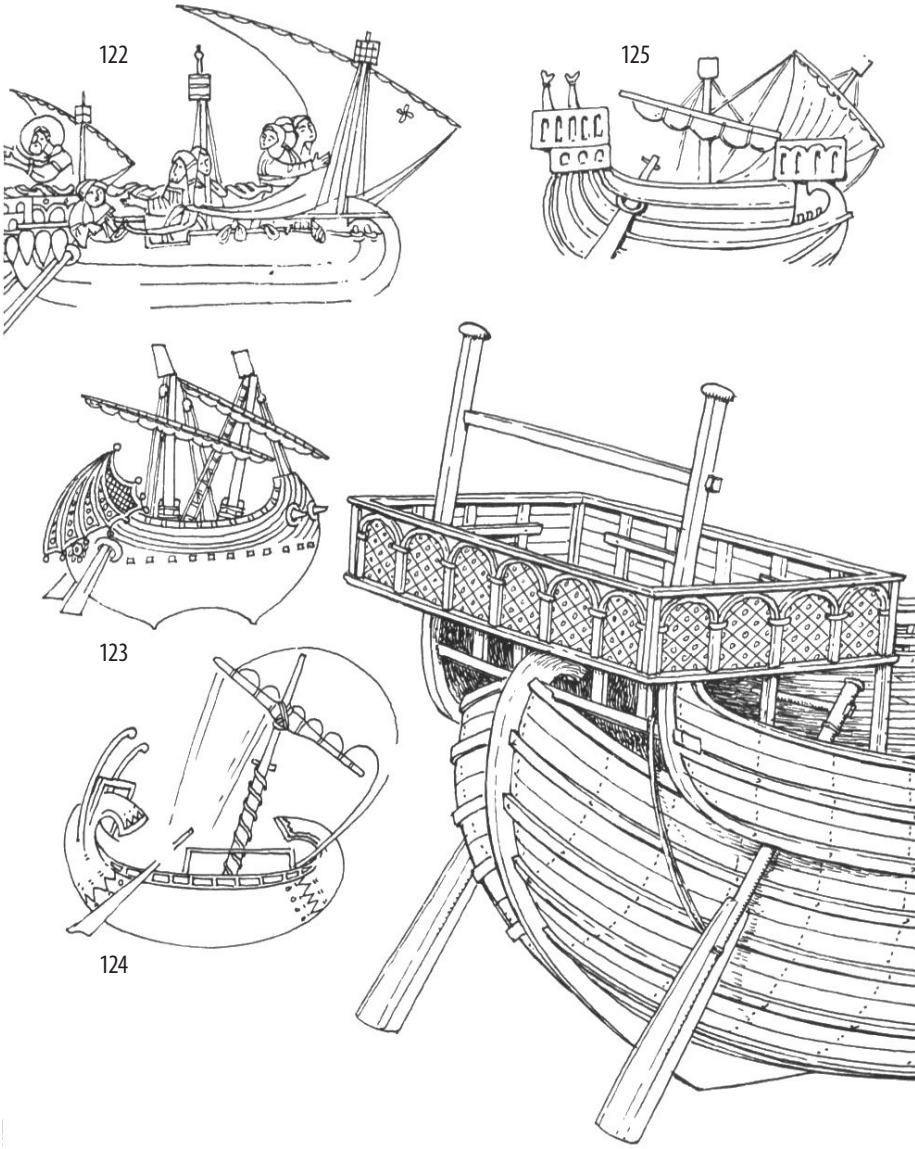


120

121

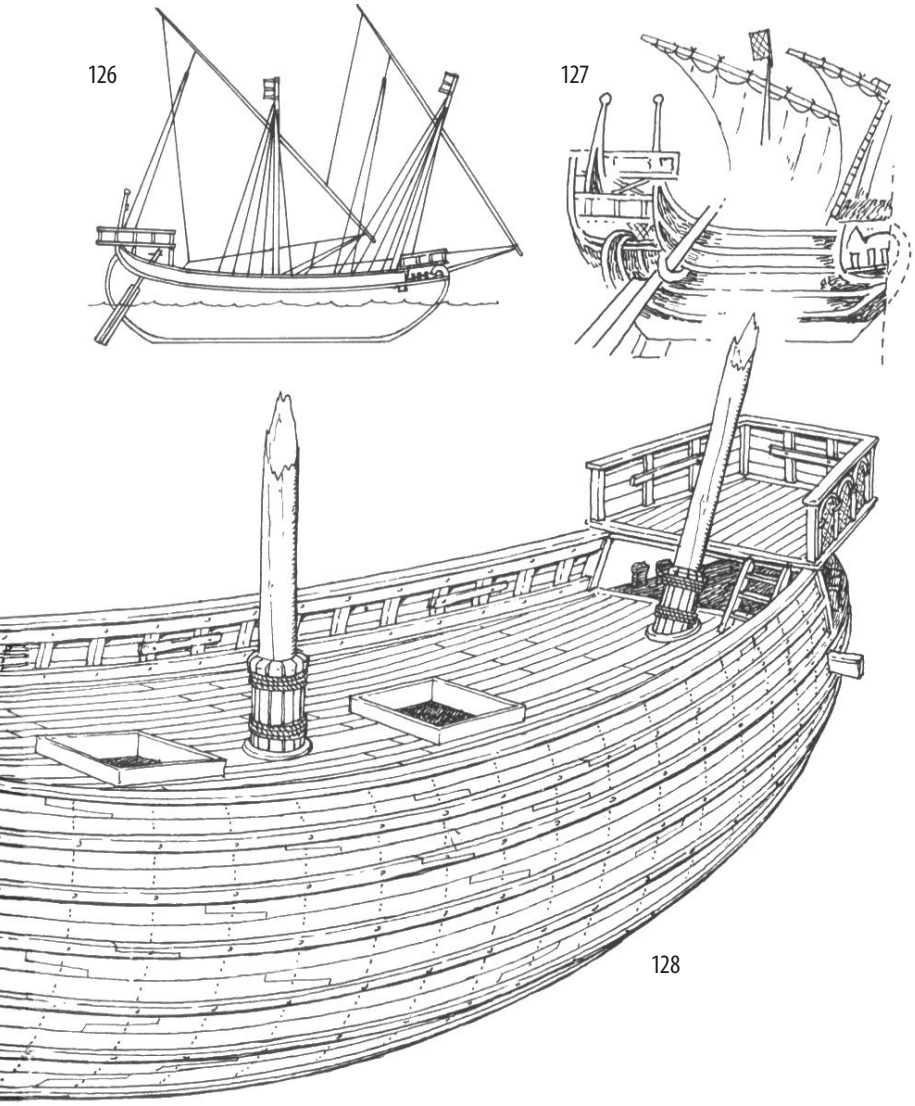
XIII века мы имеем рисунки, которые могут представлять собой изображения византийских боевых кораблей (116–119). Три из них показывают весла или весельные порты, с двумя гребными банками, а на одном (117), вероятно, показан аутригер. Маловероятно, что дромоны не имели аутригера, как предполагают некоторые ученые, поскольку известно, что и предшествующие, и последующие боевые корабли его имели. Таран, который ранее лежал на ватерлинии, теперь был поднят над водой. Двойные стойки на корме, которые мы обнаруживаем также на торговом судне того же периода (см. следующую страницу), я полагаю, были козлами для спущенного рю.

Другое изображение византийского боевого корабля, которое считается относящимся к 1430 г., хотя и содержит множество старомодных элементов (120), дало мне детали для реконструкции дромона начала XIII века (121).

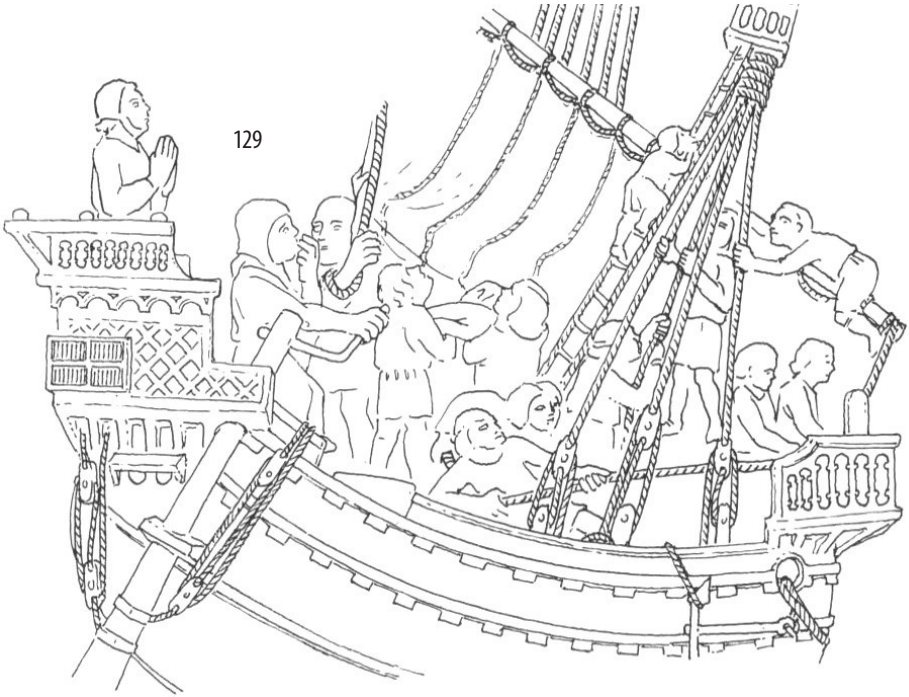


Итальянские республики: Генуя, Пиза и Венеция, вместе с Марселем и Барселоной, контролировали христианские перевозки Средиземноморья во времена крестовых походов. Рисунки торговых судов XIII века простоваты и очень стилизованы, но содержат важные повторяющиеся детали, который позволяют нам предположить, как выглядели эти корабли.

В основном, пропорции корпуса несомненно сохранились от римских торговых судов. Мы видим, что штевни загибаются круто внутрь, что дает повод полагать, что и борта или, по крайней мере, фальшборта также загнуты внутрь. Все большие суда имели ахтер-кастель и установленные

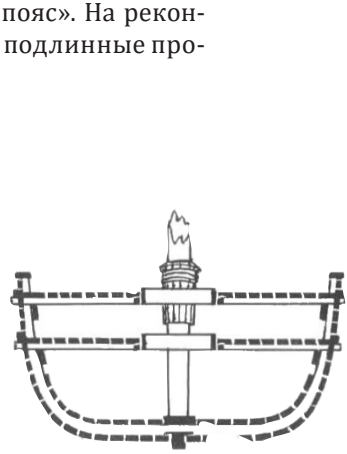


на нем, тем или иным путем, типовые опоры для рю. В одном случае (127), эти опоры выглядят прямым продолжением фальшборта, который у кормы идет снаружи корпуса для поддержки рулевых весел (см. рис. 77). Также я нарисовал их и на реконструкции (126, 128). Два рисунка показывают форкастель, приподнятый на стойках, и форштевень, загнутый внутрь (125, 127). Большинство больших судов были двухмачтовыми, но мы можем найти и трехмачтовые суда (122). Фок-мачта, которая обычно была самой высокой, наклонена вперед, и на ее топ ведет лестница (123, 127).

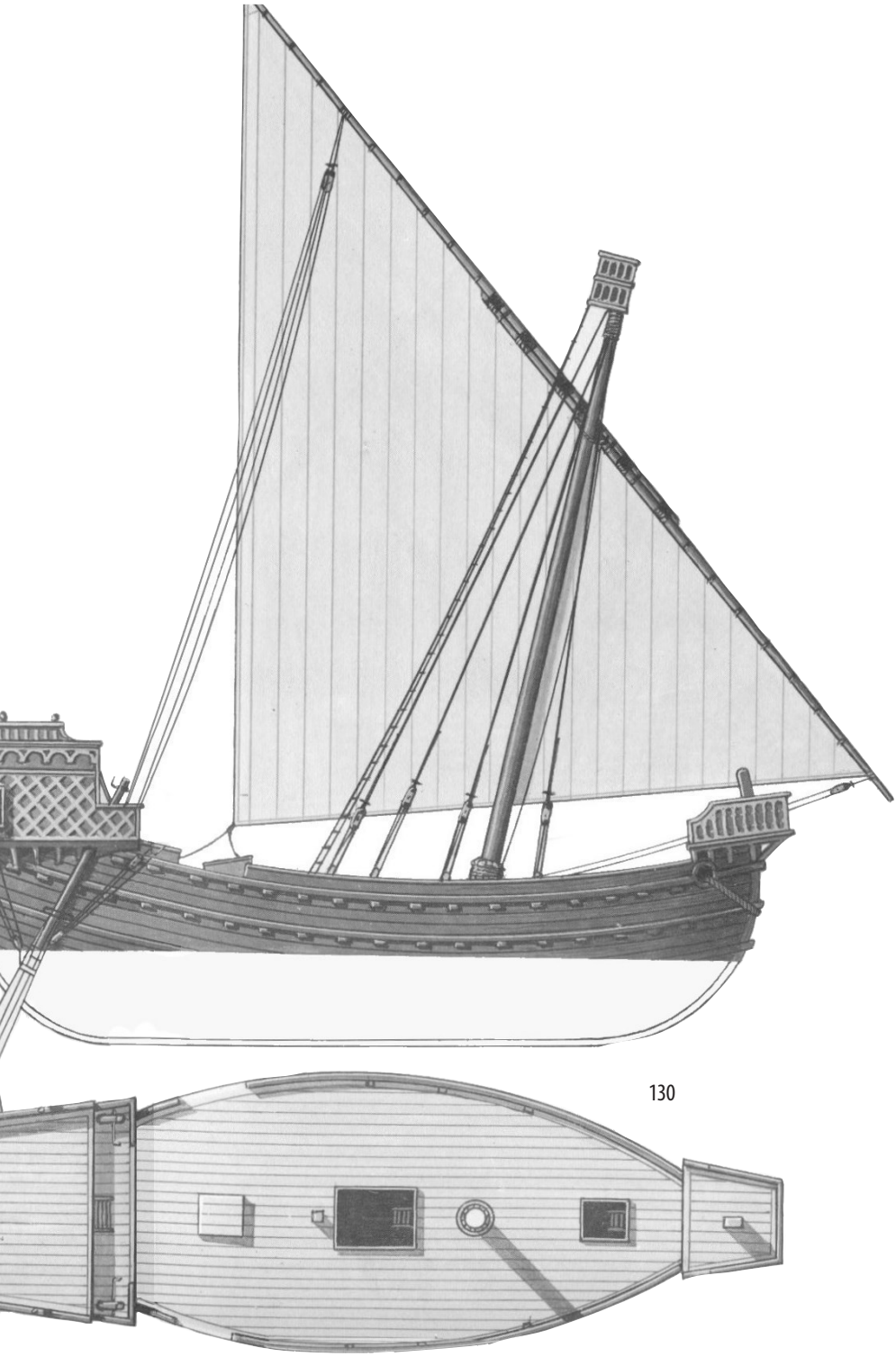


129

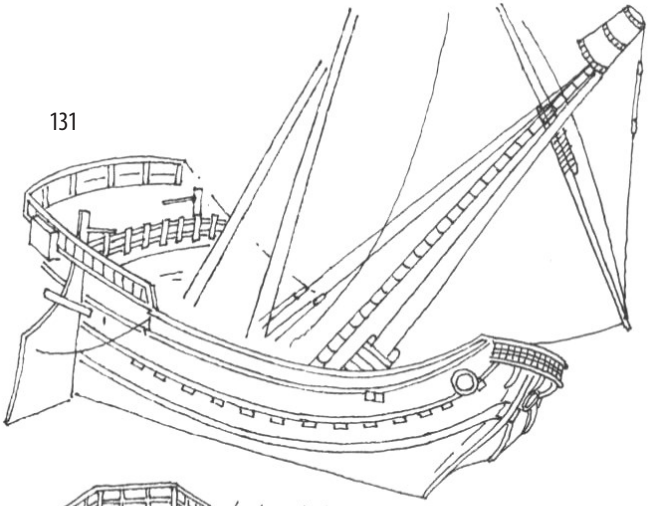
Барельеф в Базилике Святого Евсторгия в Милане, необычно детальный для своего времен, показывает одномачтовое торговое судно 1339 г. (129). Два ряда выступающих бимсов предполагают двухпалубный корпус. Мы в первый раз видим клюз для якорного каната, но канат из него обернут вокруг передней части корабля. Это может быть «тросовый пояс». На реконструкции (130) я попытался показать подлинные пропорции судна.



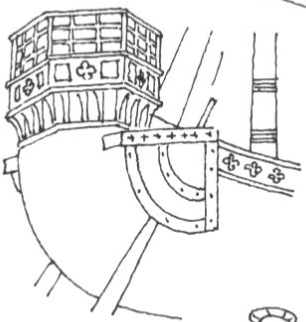




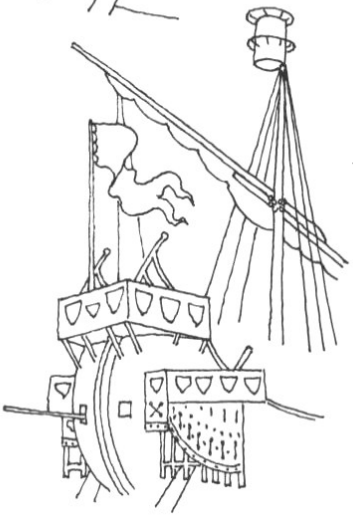
130



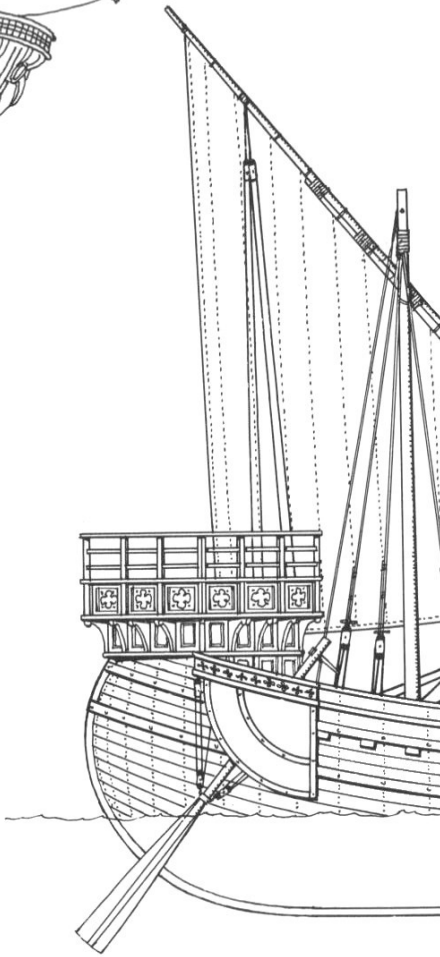
131



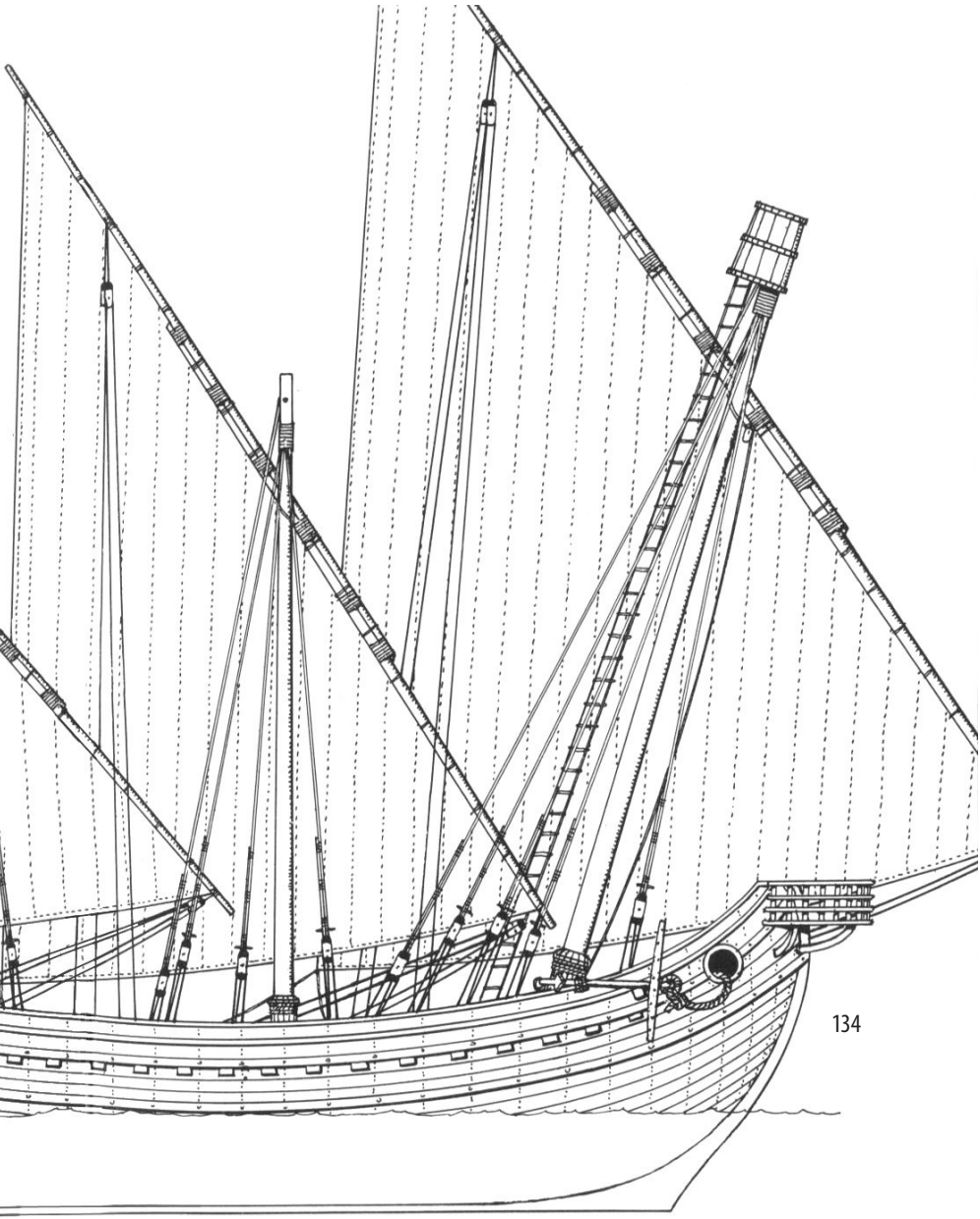
132



133

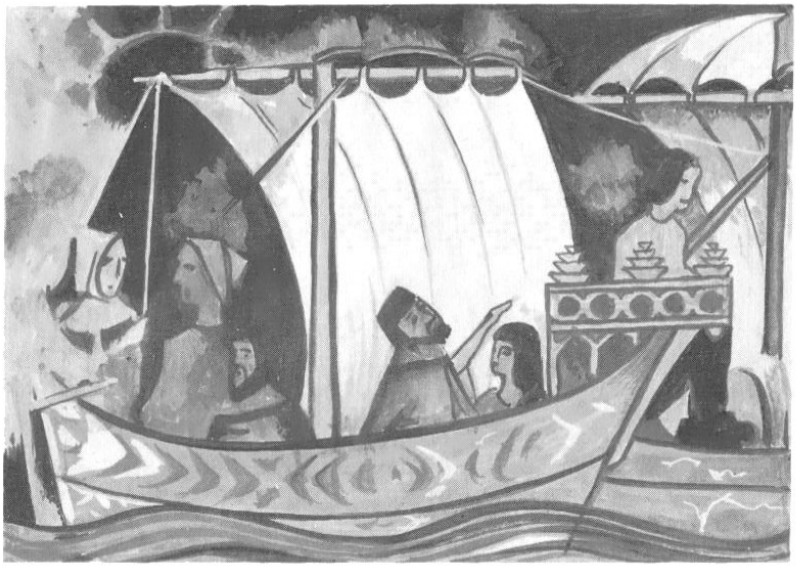


На двух рисунках изображены две кормы (132, 133), на которых рулевые весла защищены узкими галереями и секторами, частично обшитыми металлом. Не очень ясная картинка венецианского судна (131), которое, вероятно, имеет три мачты, показывает выступающие бимсы, catena, за-

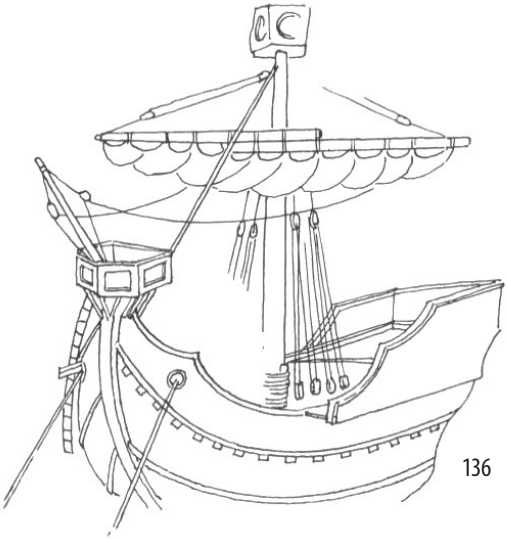


134

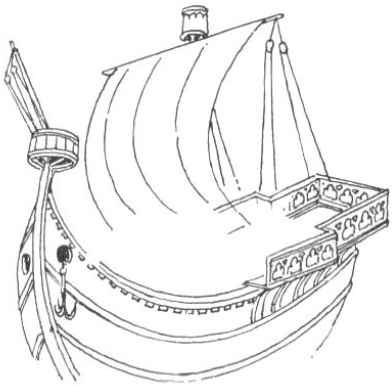
кругленный форкастель, якорный клюз и изгиб носа, который предполагает волнорез. Поскольку форма ахтер-кастеля и конструкция крепления рулевых весел неочевидна, я соединил два рисунка в одной реконструкции торгового судна XIV века (134).



135

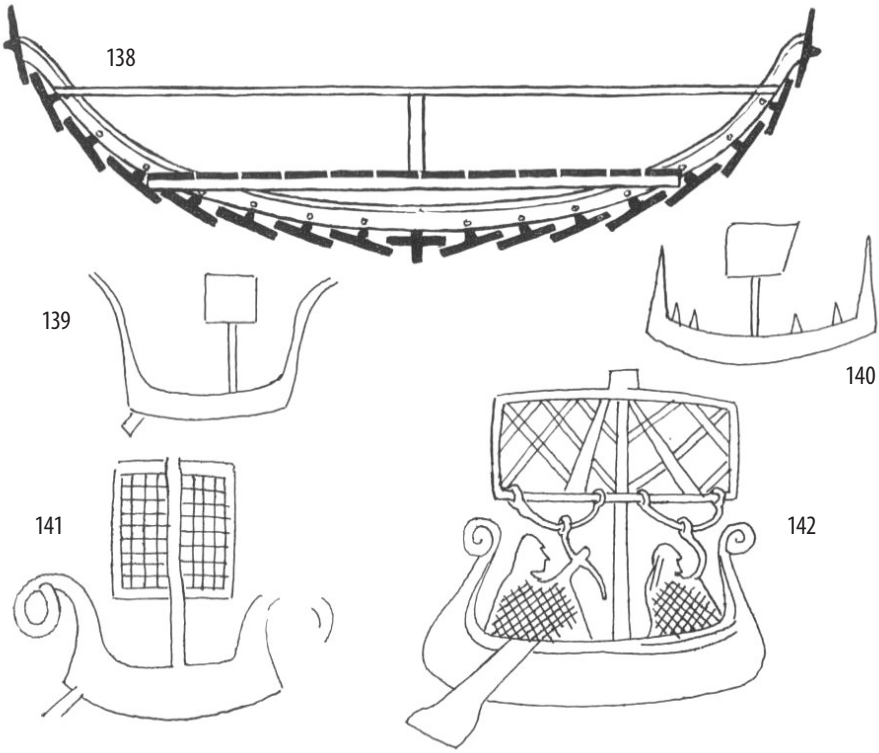


136



137

Флорентийский манускрипт описывает, как пираты Байонны, Франция, пришли из Бискайского залива в Средиземноморье в 1204 г. на *коггах*, и как торговцы Генуи, Венеции и Барселоны однажды стали строить похожие суда. Как мы увидим далее (стр. 76-77), североевропейские когги имели прямой парус, прямые штевни и кормовой руль. Мы обнаруживаем суда такого вида на испанской миниатюре 1350 г. (135). Другая пара рисунков средиземноморских судов XIV века (136, 137) показывает прямой парус и североевропейскую форму носовых и кормовых надстроек, и со следующего века прямой парус и кормовой руль начинают доминировать.

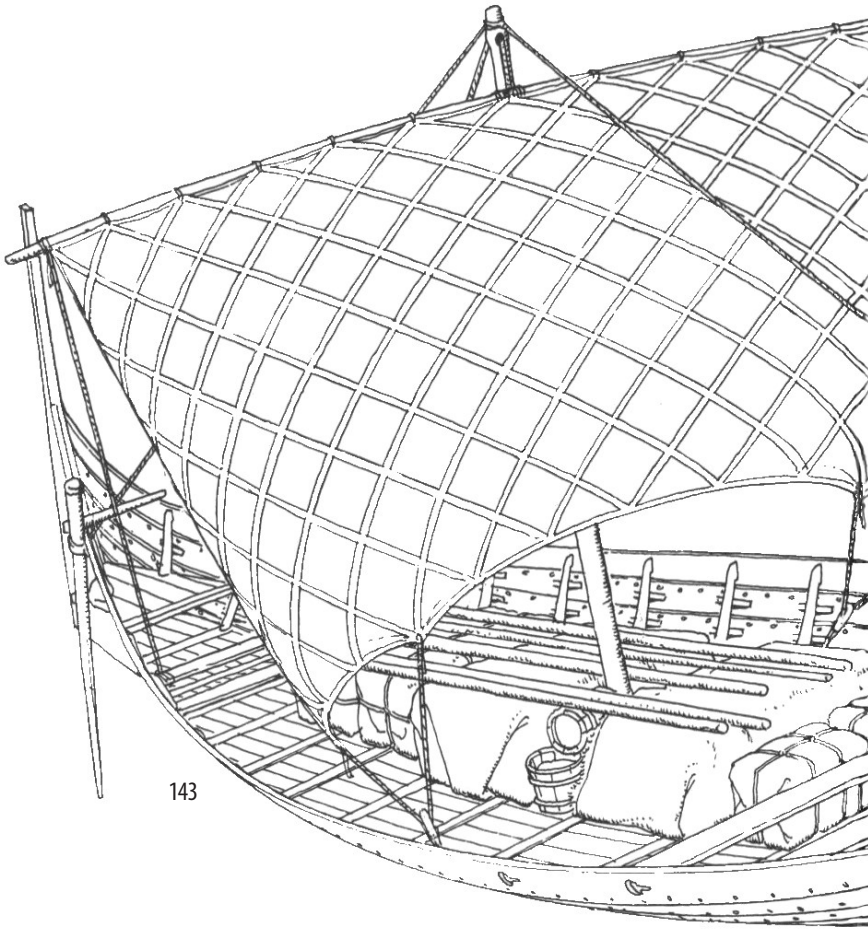


Средневековые суда Северной Европы

В период классической эры и раннего Средневековья контакты средиземноморских стран и Северной Европы были единичными, поэтому вполне возможно, что северное кораблестроение развивалось независимо, по крайней мере, в начале. Хотя некоторые строят предположения о возможной связи между кораблями викингов, драккарами, и некоторыми финикийскими судами (см. стр. 25, Рис. 50), но похожесть только кажущаяся.

Северные суда отличаются от средиземноморских в первую очередь способом постройки. Северные суда строились с обшивкой внакрой («клинкерной»), когда края досок перекрываются. Средиземноморские суда имели обшивку вгладь, когда доски соприкасаются краями. Североевропейская система иллюстрируется поперечным сечением лодки VII века н.э. из Кваслунна, Норвегия (138).

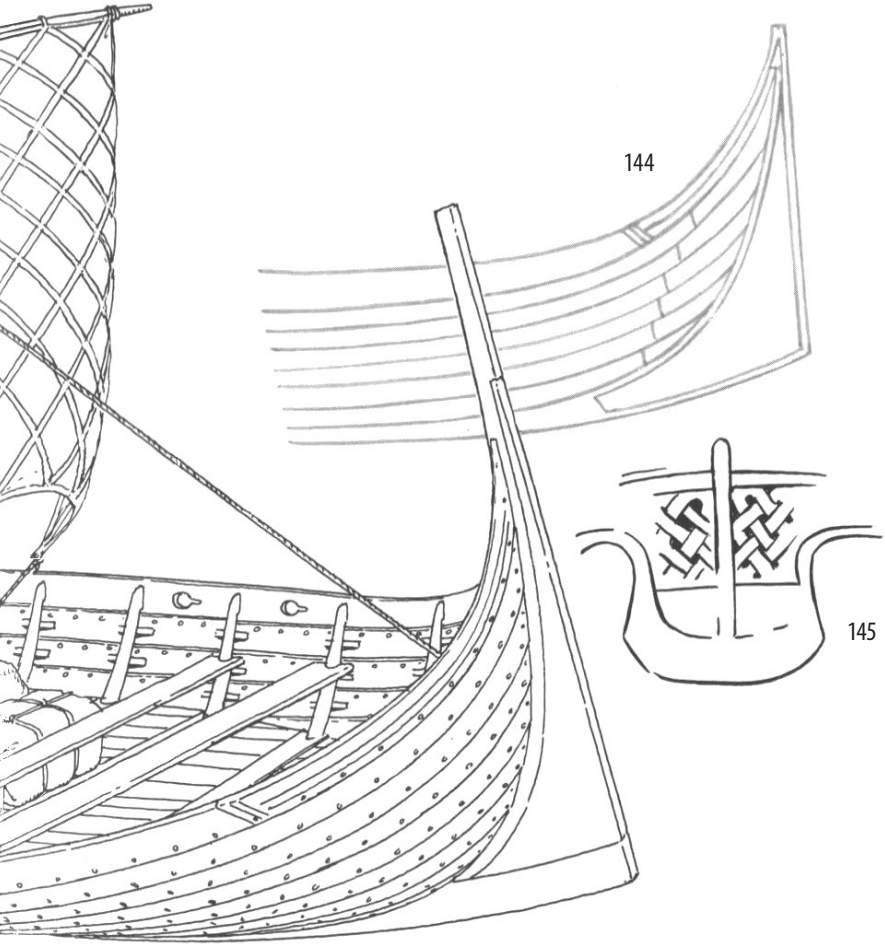
Самые древние изображения североевропейских парусных судов (139-142), которые мы имеем, — это рунные камни Готланда, VII-VIII века. На них показаны суда и с прямыми штевнями, и с закругленными; с одной мачтой, прямым парусом и часто с бортовым рулем.



143

Если бы у нас ничего другого не было, мы могли бы подумать, что рисунки, где штевни стоят под острым углом к килю (141, 142), просто плохо нарисованы. Но деревянная резьба IX века найденная в Норвегии показывает переднюю часть судна (144) в почти натуральном виде, и мы видим на ней практически тот же «волнорез» как на средиземноморских судах ранее.

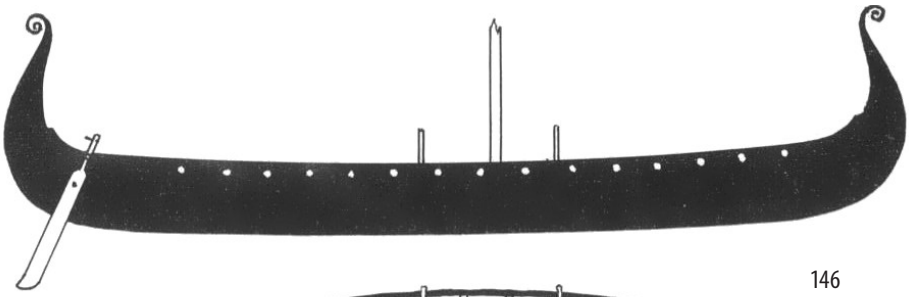
Я уверен, что множество парусников в северных водах, прежде всего торговых, которым более, чем боевых кораблям, требовались хорошие мореходные качества, оснащались волнорезом. Большинство детальных рисунков, которые мы нашли на рунных камнях, показывают парус, разлинованный чаще всего по диагонали (141, 142, 145). Паруса часто изготавливались из домотканой материи, которая становилась слабой и растягивалась, особенно когда парус намокал. Мы можем поэтому предположить, что диагональные линии показывают усиление паруса, за счет двух слоев домотканого полотна, льна или кожи. Ранее я интерпретировал некоторые



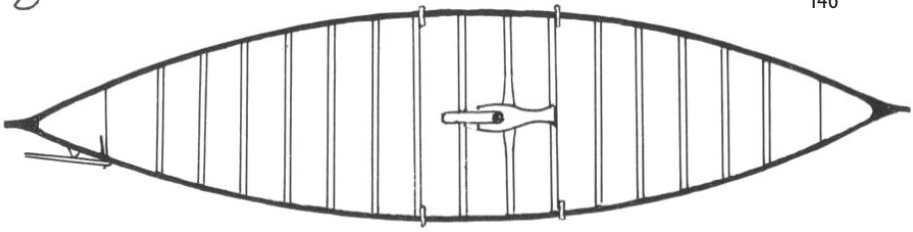
из этих рисунков как имеющие нижний рей, но сейчас я склонен полагать, что рей был только один, верхний.

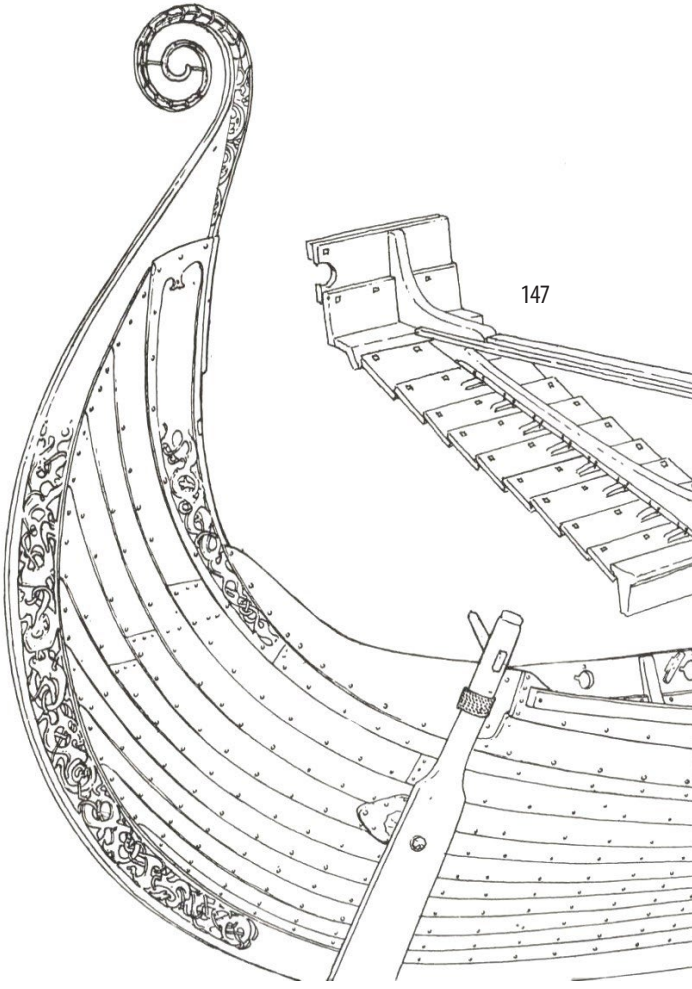
Реконструкция (143) основана на рисунках, показанных здесь и на последующих находках. На ней я пытался показать, как выглядело небольшое торговое судно VII-VIII веков: беспалубный корпус и груз лежит посередине корабля, место для восьми гребцов и редко, когда торговое судно действительно имело такую большую команду; домотканый парус с кожаными усилениями; североевропейский руль — длинное весло, которое обычно, если не всегда, было расположено с правого борта, который от этого и получил свое название— *steer-board* или *starboard*[1] . Волнорезы на носу и корме удлиняли диаметральную плоскость судна и снижали дрейф в галфвинд. Современные реплики демонстрируют отличные возможности плавания даже против ветра.

1 От англ. steer-board — рулевой борт — прим. пер.



146



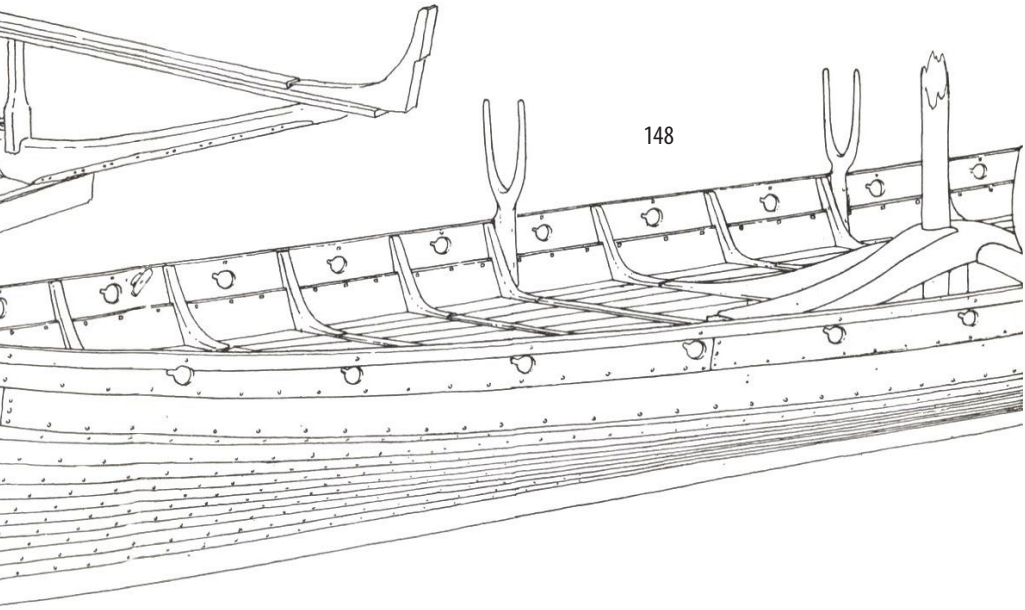


147

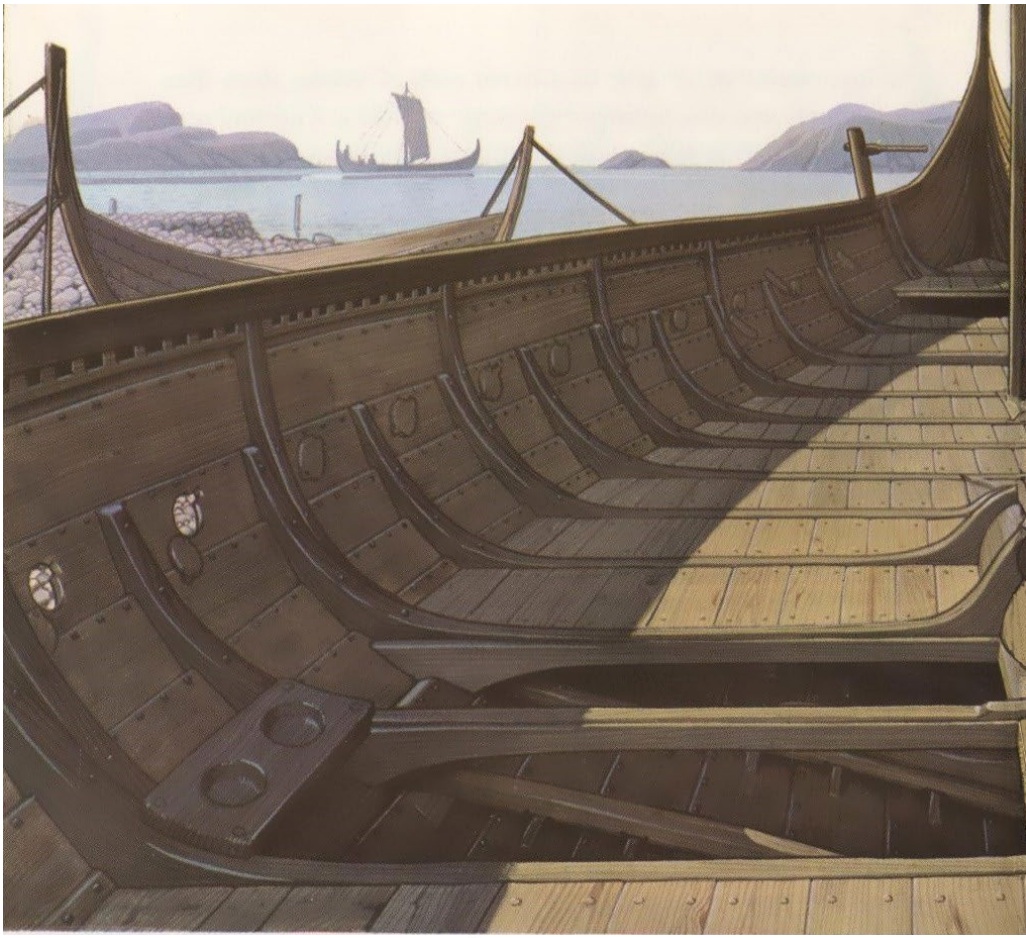
Находки, которые дали нам лучшее представление о кораблях викингов, чем любые рисунки и описания, были сделаны в 1880 г. в Гокстаде, вблизи Саннефьорда и в 1904 г. в Осеберге (Усеберга) близ Тёнсберга, Норвегия. Оба корабля хорошо сохранились и сейчас стоят полностью восстановленными в их собственном музее около Осло. *Гокстадский корабль* относится к X веку, а *Осебергская ладья* старше на столетие.

Осебергская ладья имеет длину 21,4 м и ширину 5,1 м. Она построена из дуба, с 12 досками по каждому борту (146–148). Шпангоуты, которые при клинкерной обшивке всегда вставлялись только после изготовления корпуса, крепились только к девятой и десятой доске. К остальным доскам они привязывались к специальным выступам в обшивке. Длинный руль крепился к борту лозой, которая проходила через лопасть весла и закругленный брусок на мощном шпангоуте, и плетеным кожаным ремнем к планширю.

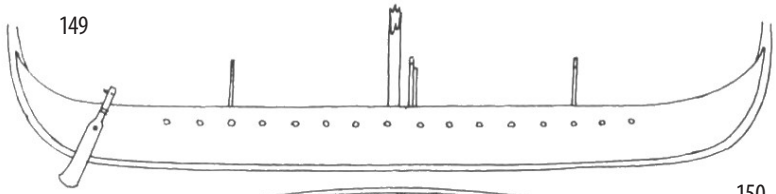
Корабль имел 15 пар весел и мог плыть под парусом. Мачта крепилась непосредственно на киле. Поверх четырех палубных бимсов лежал *пяртнерс* особой формы, открытый в корму для облегчения подъема мачты. Как и на египетских судах, палуба укладывалась кусками между бимсами и имела отдельные приподнятые платформы на носу и корме. *Осебергская ладья* была не боевым кораблем, а скорее прогулочным судном. Суда для прибрежного плавания такого размера называлась *карви*.



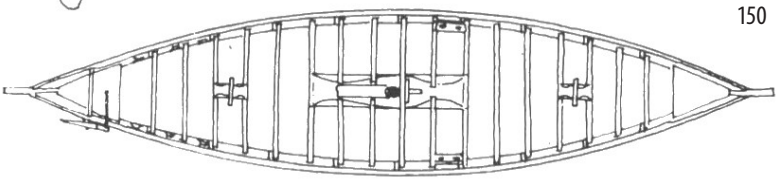
148

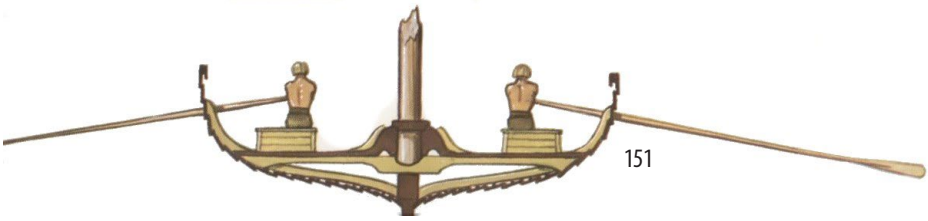


149

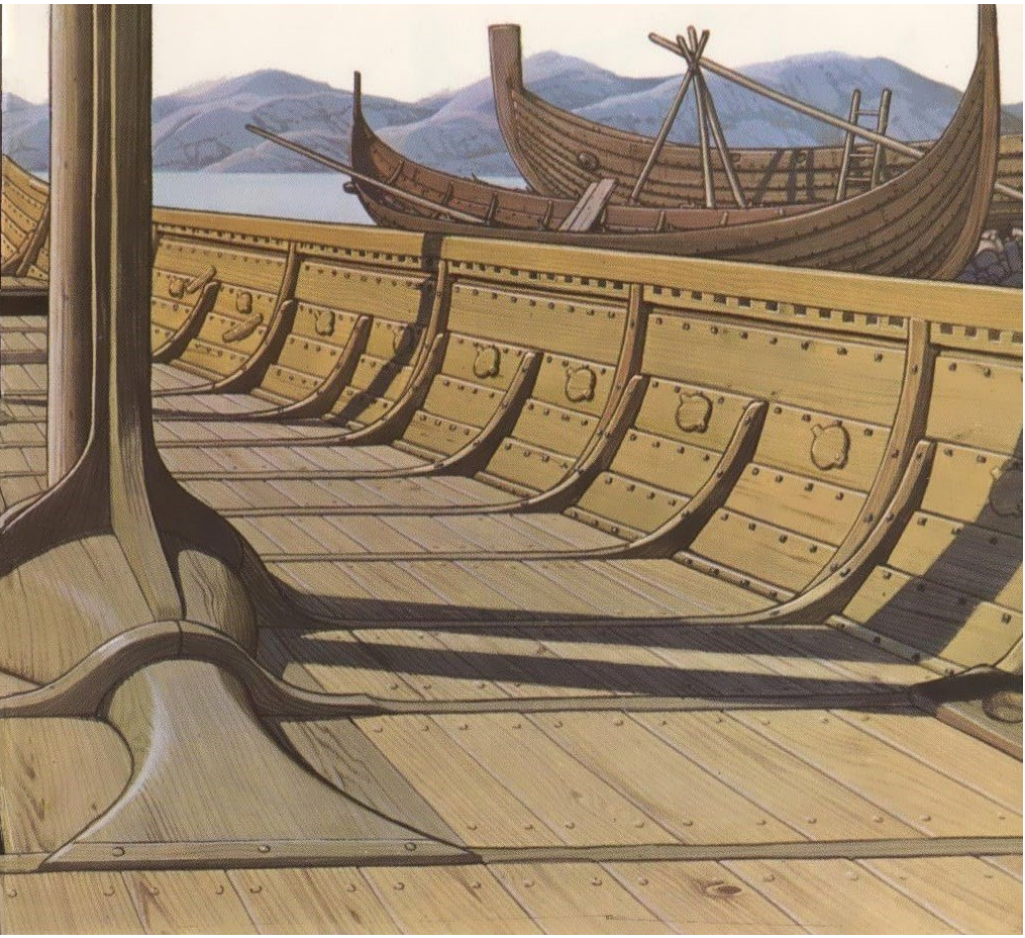


150





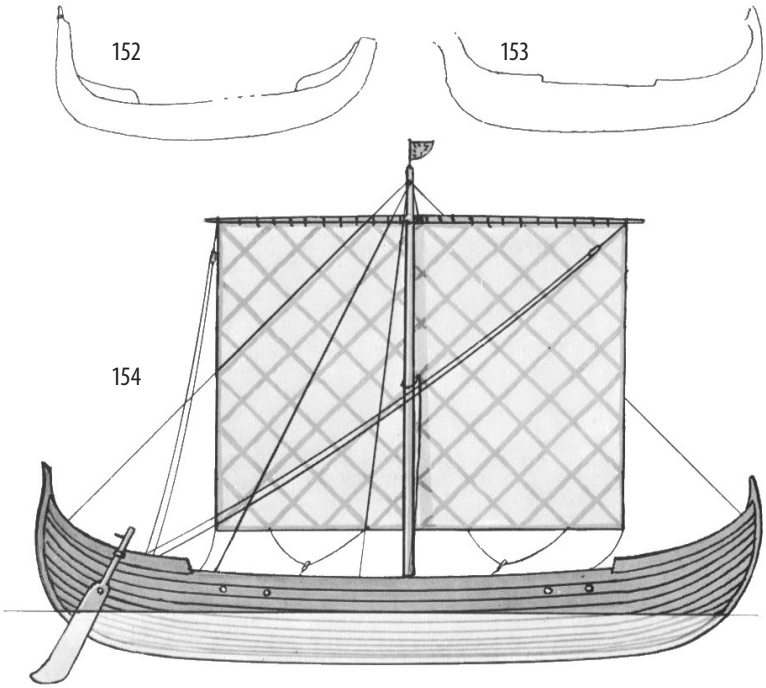
151



Г*окстадский корабль* (149-151) больше, крепче и более подходит для плавания в глубоком море. Он имеет длину 23,3 м и ширину 5,5 м, но это судно тоже каботажное, того же типа карви. Оно также построено из дуба, имеет 16 досок по каждому борту. Мощный *мачтовый пяртнерс* опирается на шесть бимсов. Прямо перед мачтой возле обшивки два палубных башмака с углублениями для вставки *булинь-выстрела* (*beitass*), длинного шеста, помогающего выносу шкотового угла паруса при крутом бейдевинде (см. рис. 155).

Ни один из этих кораблей не имел гребных банок, и следует предполагать, что гребцы сидели на отдельных скамьях или сундуках. Отверстия для весел могли закрываться небольшими дисками, чтобы вода не попадала внутрь при движении под парусом. *Гокстадский корабль* мог идти под парусом и даже галсами против ветра.

Реплика этого корабля была построена в 1893 г. и пересекла Атлантический океан за 28 дней.



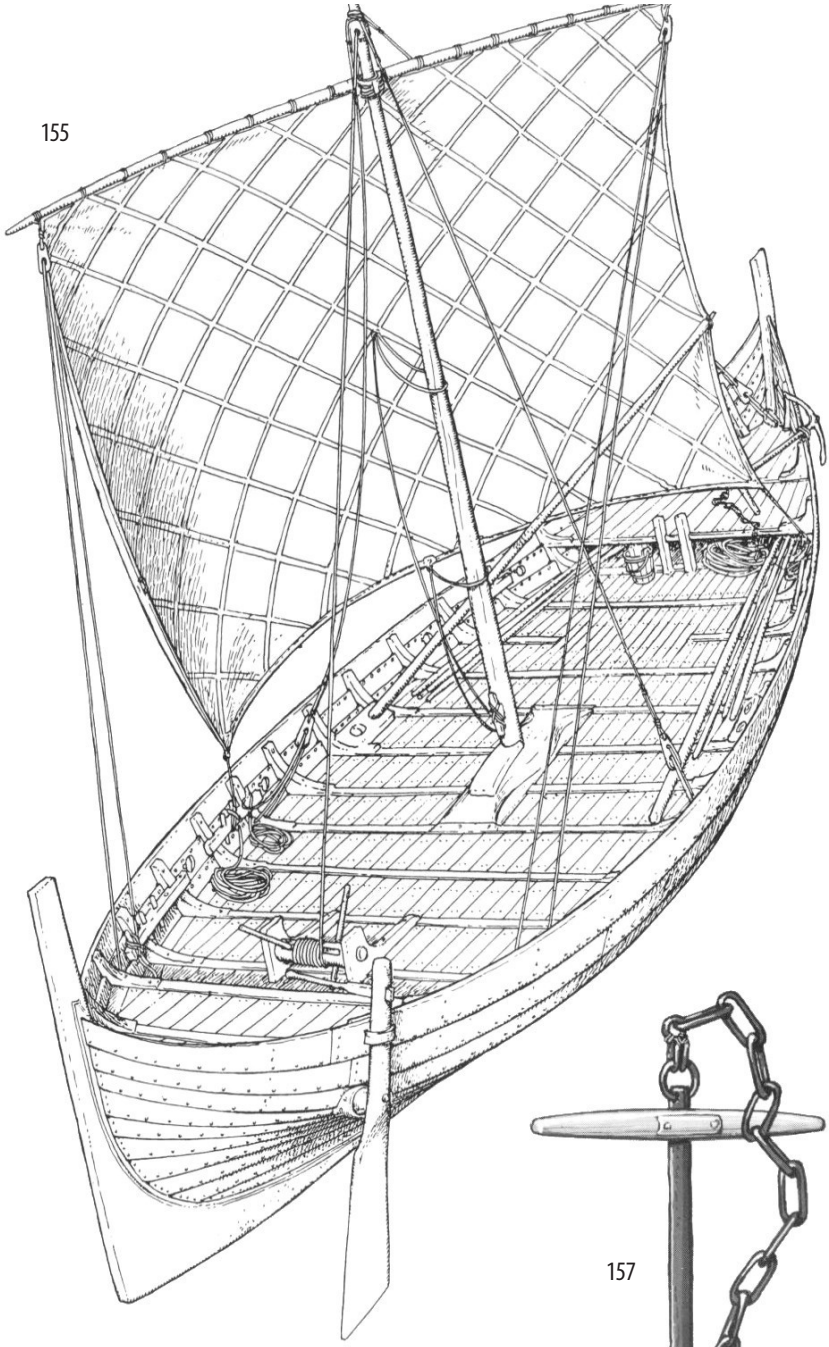
Саги упоминают, что *кнорр* был прежде всего торговым судном викингов, но мы не имеем описаний или изображений кнорров[1] . Боевые корабли были известны как лонгшипы (*long ship*), в противоположность торговым, которые были короче и более округлыми (*round ship*). Безусловно существовало множество различных типов торговых судов, и последующая эволюция судов Балтийского моря подводит меня к мнению, что, хотя бы один из типов имел прямые штевни и волнорез спереди и сзади (реконструкция 155). На шведских рунных камнях мы находим рисунки кораблей с дополнительной доской обшивки на носу и корме (152, 153) и можно быть уверенным, что существовали также торговые суда с изогнутыми форштевнем и ахтерштевнем этого типа (реконструкция 154).

Находка, сделанная в Ладби, Дания, включает якорь с цепью 10 м и остатками каната. На *Гокстадском корабле* обнаружен якорный шток, и мы можем, соединив эти части вместе, получить образ якоря викингов (157). На *Гокстадском корабле* также были найдены различные блоки (156), но, поскольку большинство такелажа не сохранилось, их назначение не совсем ясно.

Две реконструкции (154, 155) гипотетические, но детали, такие как *бейфут*, который крепит рей к мачте, якорь, *лебедка* и блоки основаны на находках, рисунках и описаниях времен викингов.

Самым маленьким типом боевых кораблей викингов был так называемый «*двадцати-баночный*», который означает, что он имел двадцать банок и 40 гребцов. 25-ти и 30-ти-баночные корабли также были широко распро-

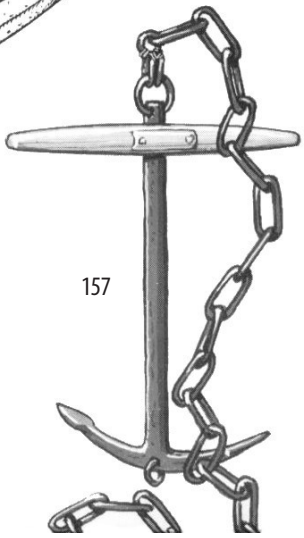
1 Странно, что автор не упоминает факт, что в 1962 году со дна роскильд-



155



156



157



159



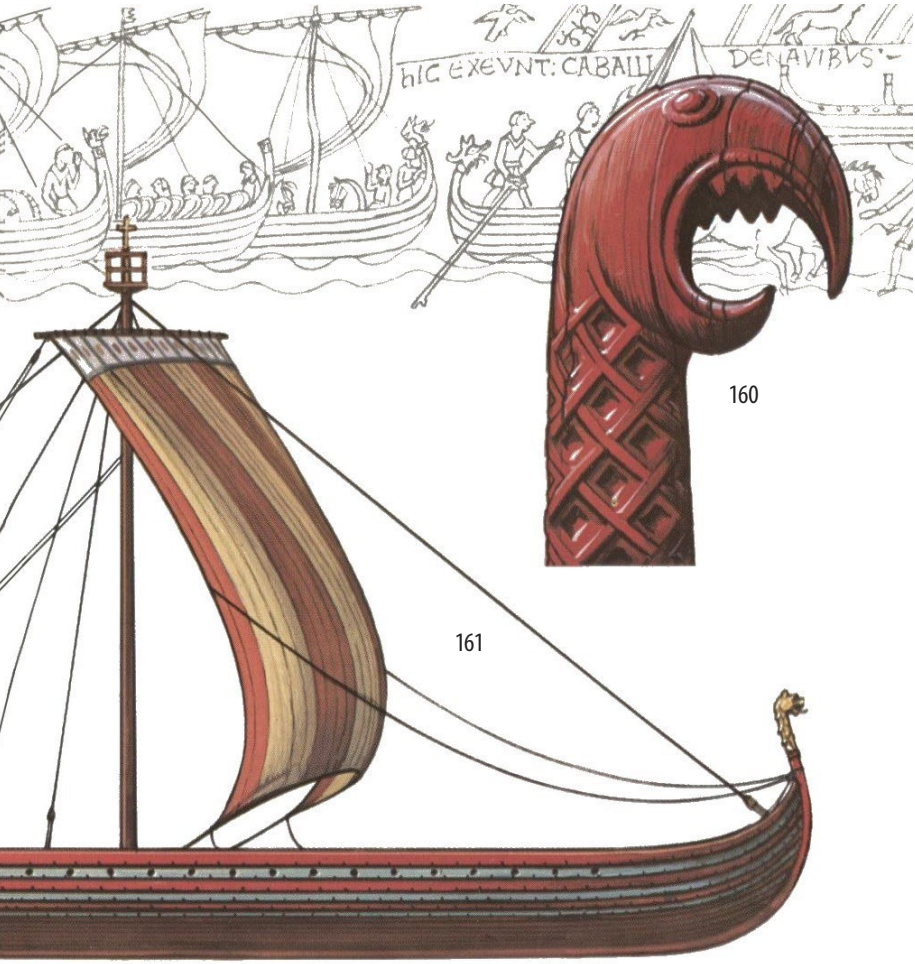
158



странены. Корабль, известный в Норвегии как *скайд*, часто имел 32 банки и даже больше. Как очень большой боевой корабль он назывался также *драккаром*. *Ormen Lange*, известный драккар Олава I Трюггвасона был 34-баночным, а корабль Хакона Могучего упоминался как 40-баночный, т.е. с 80-тью гребцами и 80-тью веслами. Расстояние между гребными портами на *Гокстадском корабле* — 98 см и длину *Ormen Lange* можно оценить в 46 м.

Все, что нам известно о боевых кораблях пришло из литературы, из рунных камней Готланда (158) и Гобелена из Байё (159). Устрашающая голова дракона (160) найдена в устье Шельды, и скорее всего она с корабля викингов. Мы можем представить себе боевой корабль как увеличенный

ского фьорда недалеко от поселка Скульделев были подняты останки пяти кораблей викингов. Скульделев I — это как раз кнорр, по которому были созданы две реплики: в 1983 и 1992 г. — прим. пер.

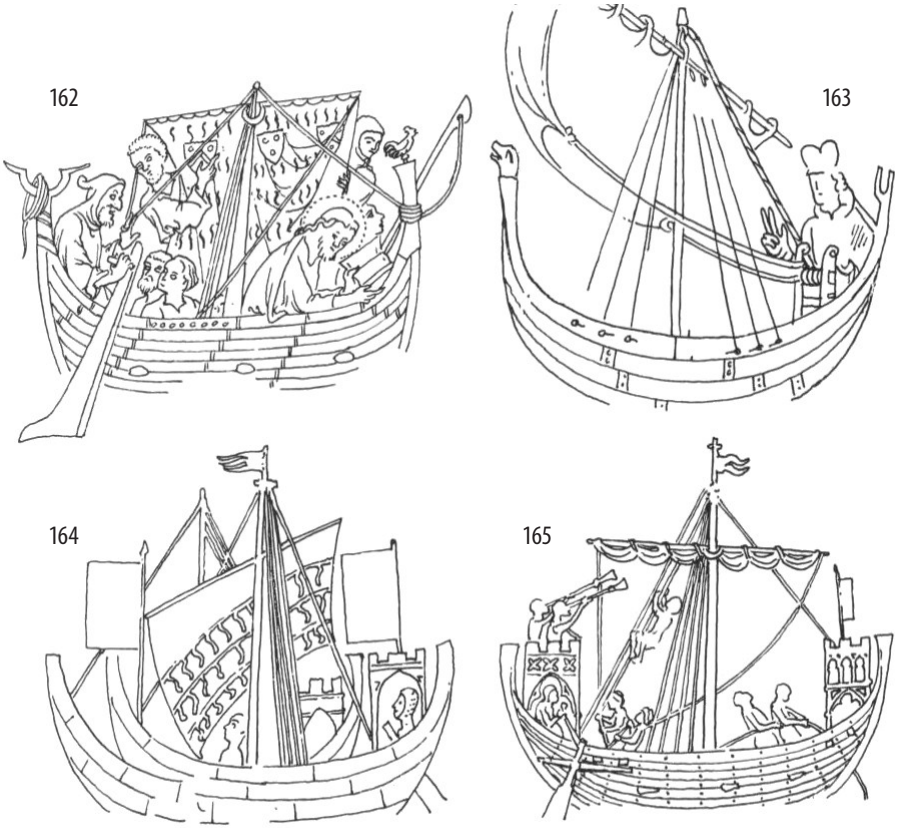


160

161

вариант *Гокстадского корабля*, но чуть уже, если брать в пропорции. Головы дракона могли сниматься и ставились только в боевых походах. *Гобелен из Байё* показывает корабли с окрашенными бортами и цветными парусами. Королевские суда часто имели льняные паруса различных цветов, иногда украшенные вышивкой или шелковыми аппликациями.

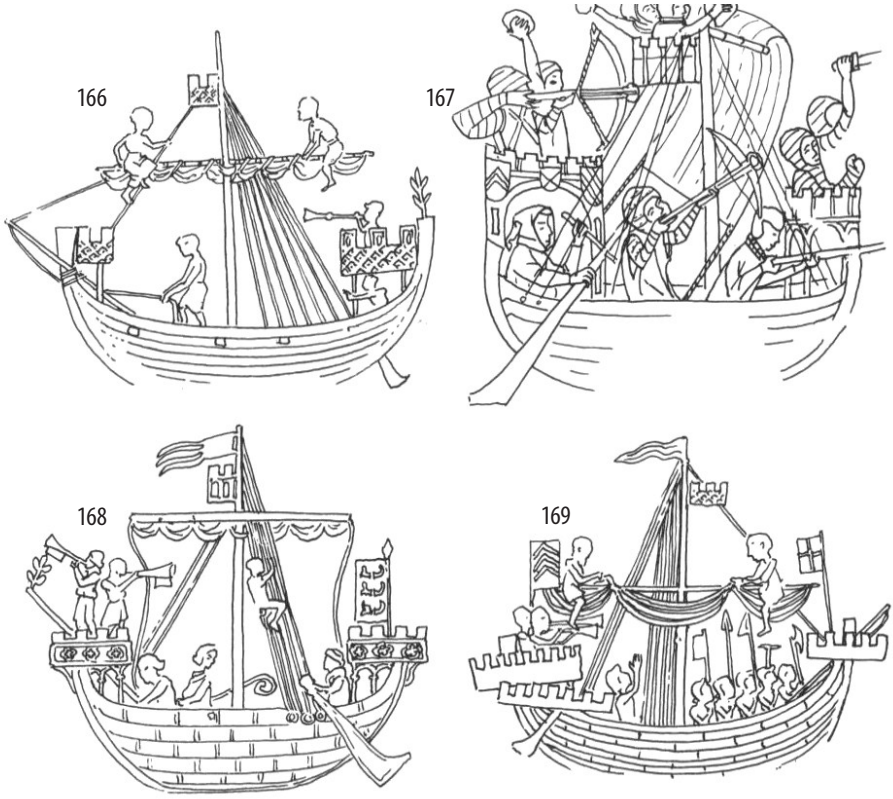
Есть рисунки ранее VIII века (158), показывающие вместо булинь-выстрела *булини* с боковых шкаторин к форштевню. Мы видим приподнятую платформу на корме, которая позднее превратилась в ахтер-кастель и также сложную систему шкотов для равномерного натяжения паруса. Реконструкция (161) основана на Гобелене из Байё и показывает корабль Вильгельма Завоевателя *Mora*. Обратите внимание на воронье гнездо на топе мачты.



Лучшие рисунки североевропейских судов после времени викингов могут быть найдены на печатях портовых городов. И эти и другие рисунки, однако, показывают суда слишком короткими и слишком высокими. Рисунки на этих страницах срисованы с оригиналов XIII века и все корпуса имеют форму торговых судов викингов, короче, круглее и выше чем лонгшип. Очевидно, что они не были гребными, поскольку мы не видим ни весел, ни весельных портов. Поскольку невозможно установить абсолютно точные даты, я расположил рисунки в логической последовательности.

162. Миниатюра английского судна. Вилка на корме служит опорой для спущенной мачты. Пояс вокруг форштевня — крепление штага и в то же время, возможно, *бушприта*. Снасть идущая, от конца бушприта — булинь. На лонгшипе булини могли крепиться напрямую к форштевню, но коротким судам был нужен бушприт, чтобы вынести их достаточно далеко вперед. Это была его изначальная функция. Овальный объект на борту, возможно, защищает концы выступающих бимсов. На парусе мы видим рифы.

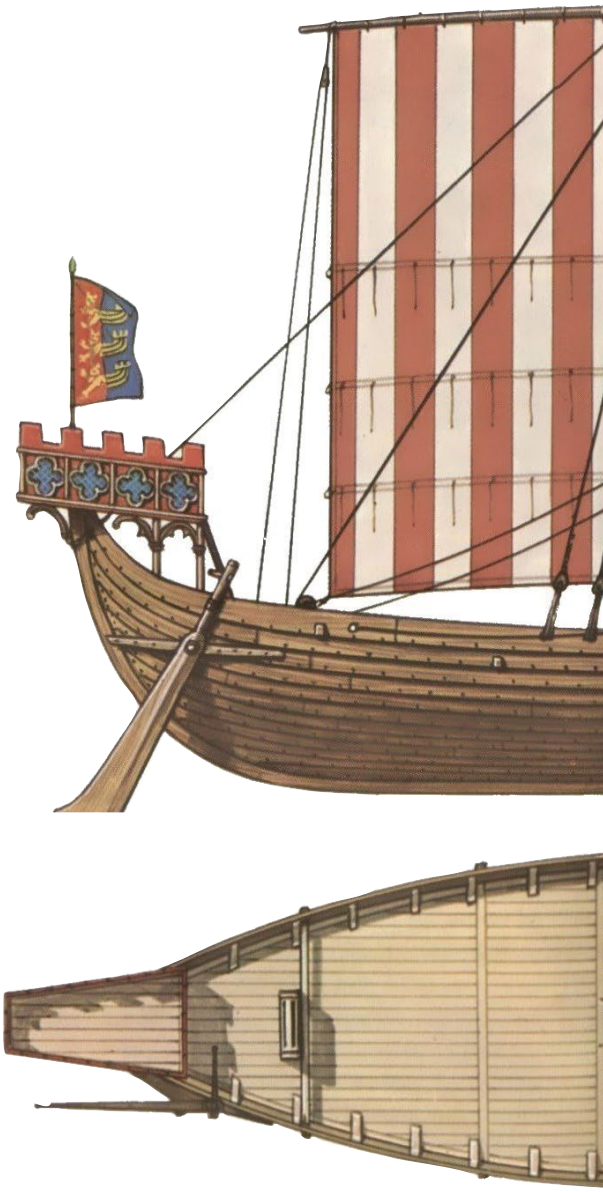
163. Бельгийская миниатюра показывает мачтовую вилку и лебедку для фала. — 164. Два корабля на печати Гастингса. Мы видим рифы и ахтер-кастель в виде крепостной башни.

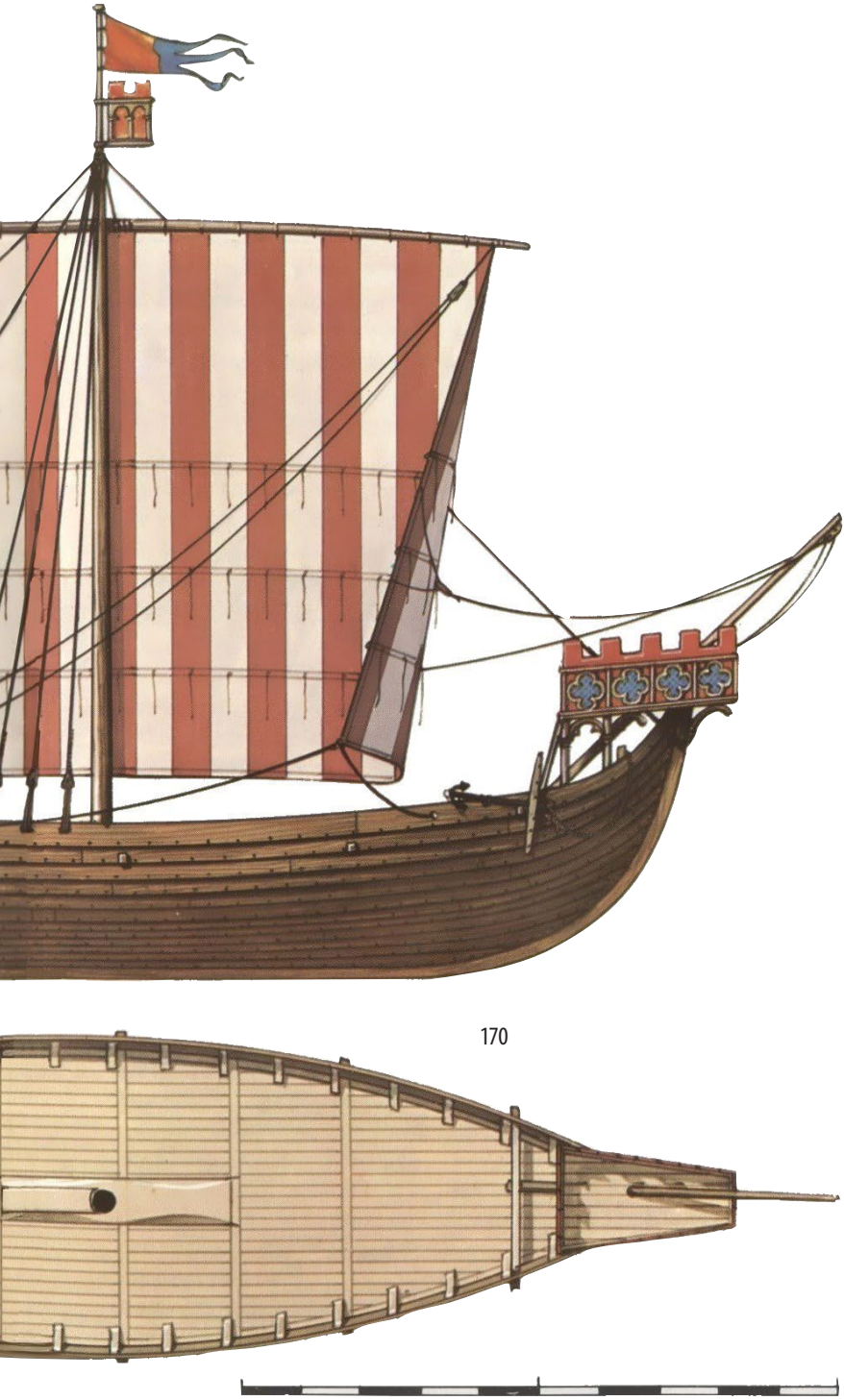


165. Корабль с печати Уинчелси показывает выступающие бимсы и длинный бимс на обшивке для крепления руля. Он имеет форкастель и ахтер-кастель. Четыре человека удерживают якорный канат, два из них стоят за лебедкой.

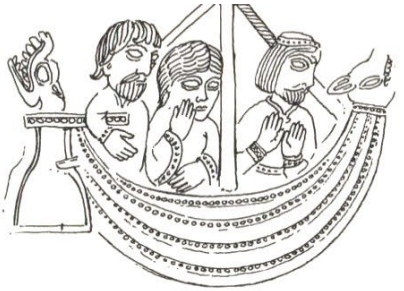
166. Рисунок на печати Грейт-Ярмута показывает, как вулинг вокруг форштевня крепит бушприт. Присутствуют и форкастель, и ахтер-кастель. На топе мачты воронье гнездо в форме башенки. — 167. Миниатюра, сделанная в порту крестоносцев Аккра, Палестина, показывает северное судно, в котором надстройки опираются на штевни, а не на палубу. — 168. Надстройки на корабле с печати Дувра, которые нависают над штевнями. Рулевое весло показано на левом борту, потому что гравер забыл, что оттиск будет зеркально отражен. Можно считать, что руль всегда находился на правом борту. Английское слово *port* для левого борта произошло из того факта, что этой, наименее хрупкой стороной судно приставало в порту к причалу. — 169. На печати Фавершама мы видим корабль с большим ахтер-кастелем, возможно, в два яруса и форкастель, построенный полностью вокруг форштевня. Обратите внимание на трубачей, показанных практически на всех печатях.

Судно на печати Дувра 1305 г. (см. 168) могло выглядеть примерно так, как показано на рисунке (170). Общая длина составляла 20 м, ширина 5,5 м, площадь паруса 120 кв. м.

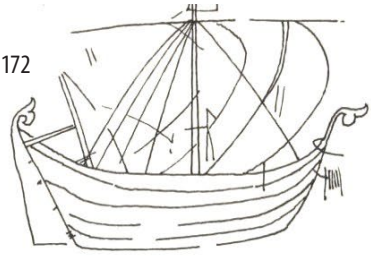




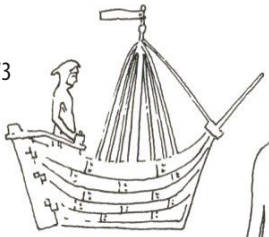
170



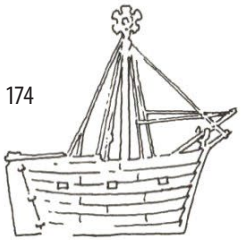
171



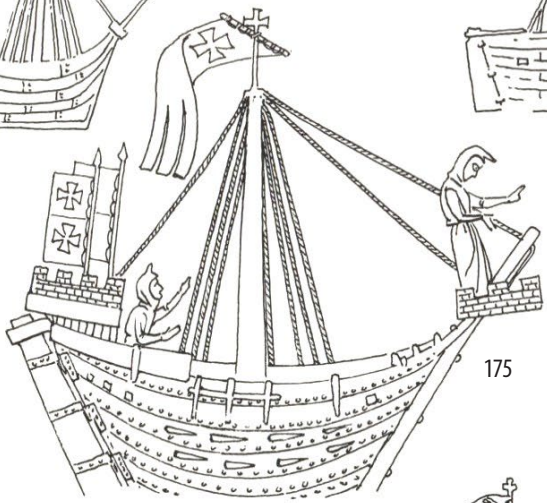
172



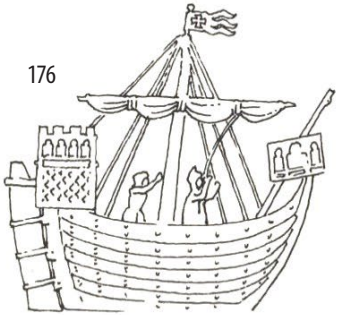
173



174



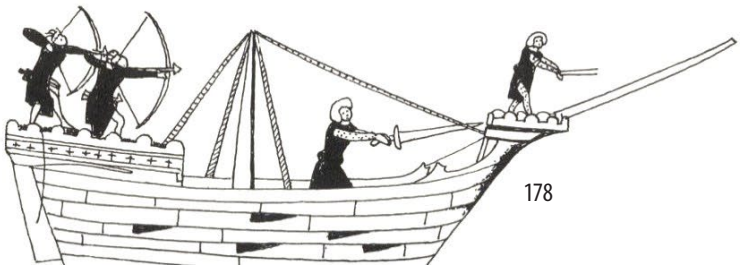
175



176



177



178

Возможно, в XII веке, где-то в Северной Европе возникло изобретение огромной важности. Руль с борта переместился на ахтерштевень. Самое ранее известное нам изображение *кормового руля* — барельеф Винчестерского собора (171). Полагается, что это бельгийская работа около 1180 г. Несколькими десятилетиями спустя мы имеем рисунок в церкви города Фиде, о-в Готланд (172). На обоих изображениях, украшение ахтерштевня похоже превратилось в руль, а на рисунке мы видим, как румпель обхватывает высокий ахтерштевень.

Ког был типом корабля, обычно ассоциируемым со средневековым немецким торговым объединением, известным как Ганза. Ганзейские печати XIII-XIV веков обычно изображают судно с вертикальными штевнями (173, 174, 175, 177), в то время как английские печати этого периода, напротив, имеют суда с загнутыми штевнями (176). Я отважусь предположить, что когг имел вертикальные штевни, высокий надводный борт, и (по крайней мере с середины XIII века) кормовой руль. Поскольку штевни опускались к килю вертикально, вместительный, с большой осадкой когг имел острые края и длинную диаметральную плоскость, и поэтому мореходные качества лучшие, чем судно, имевшее небольшую осадку с загнутыми штевнями. Я считаю когг прямым потомком торговых судов викингов с волнорезами (см. 143, 155).

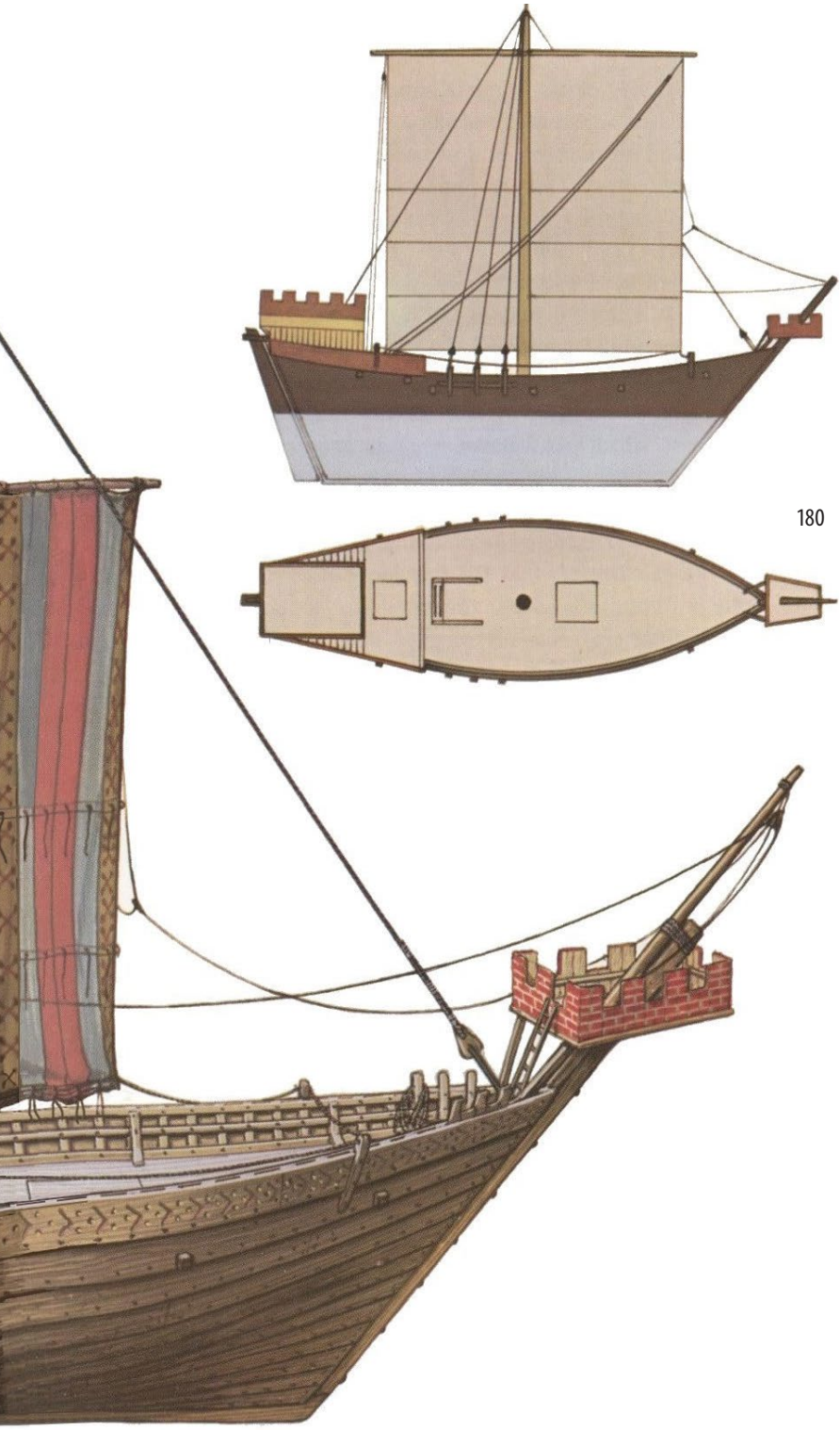
Ког был торговым судном, но, как и, например, раннее судно из Дувра (168, 170), имел боевые платформы: форкастель и ахткастель, с которых отражал нападения пиратов и других врагов. В течение XIV века ахтер-кастель стал больше и со временем на нем расположилась капитанская каюта и места для важных пассажиров, в то время как форкастель сокращался, чтобы не закрывать обзор рулевому. Печати Эльблонга и Штральзунда середины XIV века (175, 177) показывают ахтер-кастель, который начал сливаться с корпусом, а на рисунке того же столетия (178) слияние выглядит полностью завершенным. Мне неизвестны изображения ни одного североевропейского судна с топенантами ранее конца XV века, и я полагаю, что они начали использоваться только после установления более тесных контактов со Средиземноморьем.

Судно, обнаруженное в Бремене в 1962 г., согласуется по многим элементам с печатями Эльблонга и Штральзунда и должно быть коггом того же периода. Это судно имело длину 23,5 м и ширину 7 м и грузоподъемность до 130 тонн. Оно имело всего 12 широких досок обшивки по каждому борту. Как и на печатях, форштевень мощнее, чем ахтерштевень и имеет больший наклон. Корпус имел пять выступающих бимсов.

Реконструкции (179, 180) показывают ганзейский когг середины XIV века. Они основаны на печатях Эльблонга и Штральзунда (175, 177) и информации о Бременском когге. Мне неизвестны рисунки ранее конца XV век, где показаны *галс-тали*, снасти которые шли от шкотового угла прямого паруса, оттягивая его вперед. Однако я уверен, что они существовали и ранее, и я, например, включил их в корабль Вильгельма Завоевателя (161). На печати Эльблонга (175) на корпусе за вантами видна вертикальная стойка, возможно шкот-блок и похожая стойка перед вантами, возможно галс-кламп. Так я интерпретировал их на реконструкциях.



179

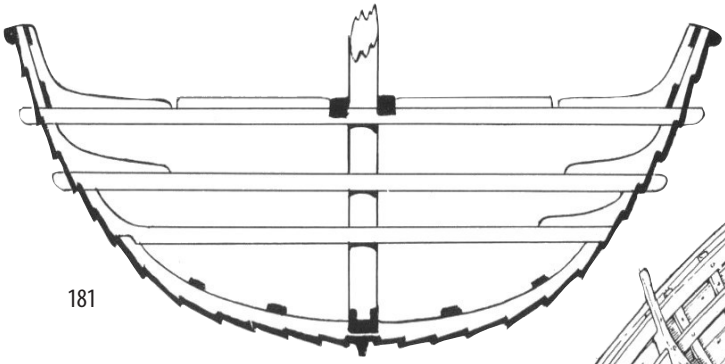


180

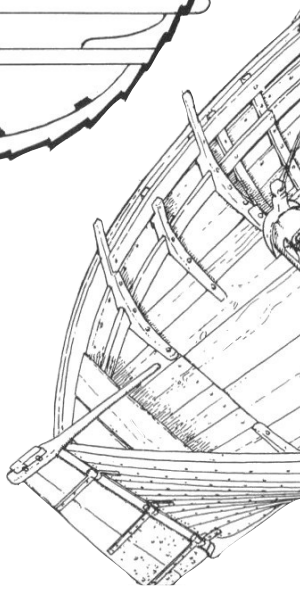
В высохшем заливе у города Кальмар, Швеция, были найдены остатки множества судов, от Средних веков до XVII века. Лучше всего сохранилось маленькое судно середины XIII века. Повреждена только его верхняя часть и реконструировать его достаточно просто, без необходимости делать множество допущений (181-183).

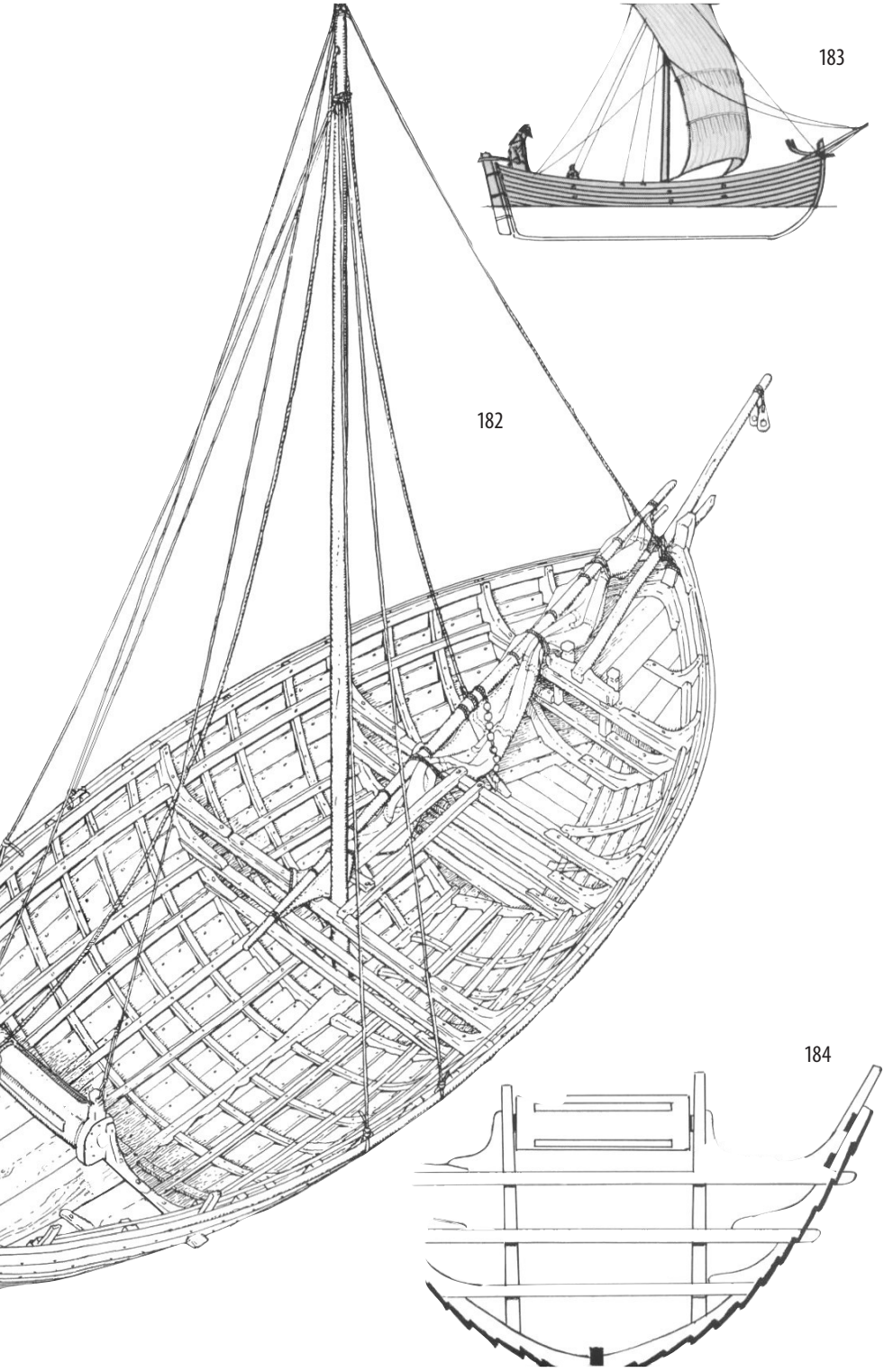
Корпус конечно имеет обшивку внакрой и почти целиком выполнен из дуба. Он имеет палубу только на носу и корме. Мы видим всего шесть выступающих бимсов, и все поперечные бимсы крепятся к обшивке с помощью книц. Мы обнаруживаем лебедку для главного фала, почти такую же как на бельгийской миниатюре (163). Мачта, которая не была найдена, могла опускаться вперед между двумя продольными стойками и закрепляться в вертикальном положении короткой поперечиной, крепящейся к стойкам деревянными нагелями. Шпангоуты прибиты к обшивке, а не привязаны к выступам, и можно предположить, что даже мощные суда викингов стали строиться в этой инновационном манере.

Это небольшое судно, обычно упоминаемая как *Кальмарская лодка*, имел длину 11,2 м и ширину в 4,6 м.



181





183

182

184

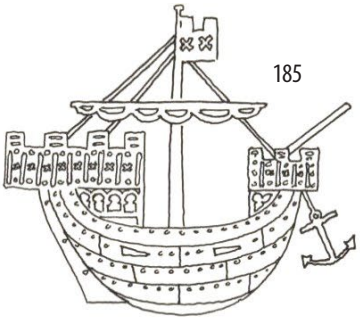
185. Печать города Пул 1325 г. показывает корабль со столь большим ахтер-кастелем, что можно считать, что корабль имеет *квартердек*.

186. На рисунке конца XIV века, у Скамструпа в Дании, мы видим корабль, который скорее всего из времени викингов, с драконьими головами на штевнях. Ахтер-кастель (=квартердек) заполняет все пространство за мачтой.

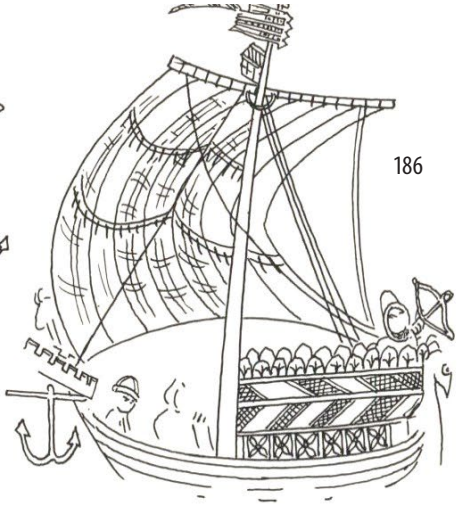
187. Рисунок, украшающий печать ганзейского города Данцига 1400 г., возможно, изображает наиболее совершенный корабль своего времени. Надстройки уже являются частью корпуса и форкастель имеет треугольную форму, которая стала типичной для следующих 150 лет. Мне неизвестны средиземноморские рисунки с треугольным форкастелем в течение последующих 20 лет, поэтому я уверен, что эта форма появилась сперва в Северной Европе. Возможно такая форма была и на коггах, но поскольку мы видим их всегда на виде сбоку, я осмотрительно показываю их четырехугольными. Ниже надстройки расположены клюзы якорного каната. В Средиземноморье мы находим *клюзы* на барельефе 1339 г. (129). И сейчас мы впервые наблюдаем *выбленки* на вантах вместо лестниц, что стало типичным для южных судов лишь столетие спустя. Марс также нового типа, круглый с вывернутыми наружу краями. Мы уже видели круглый топ на египетских и финикийских судах (46, 50), но затем они исчезли со всех изображений.

188. Изображение XV века, церковь Хейбю, Дания, все еще показывает корабль с головой дракона. Мы видим булини, появившиеся впервые, ракс-клот на рее и бейфут на парусе у нижних рифов. Уникальный элемент — флагшток на конце бушприта. Пройдет столетие прежде, чем такой флагшток станет обычным. 189. На рисунке из церкви Кирке Хюллинге в Дании мы видим округлое судно с люком в борту, вероятно для погрузки древесины или лошадей. Возможно, это судно и судно из Данцига — *хольк*. О них мы знаем мало, кроме того, что они были вместительными и начали замещать когги в Северной Европе ближе к концу XIV века.

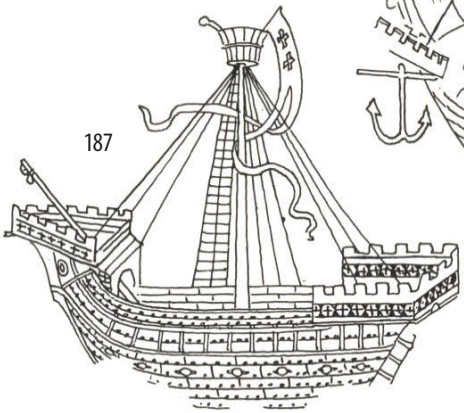
190—191. Несколько судов с французской миниатюры XV века того же типа, как и судно из Данцига. На ноках рея видны крюки для выведения из строя вражеского такелажа при близком контакте. Вуллинг вокруг мачты говорит, что мачты изготовлены из нескольких частей. Эти суда отличаются от современных им южных судов обшивкой внакрой и наличием выбленок на вантах.



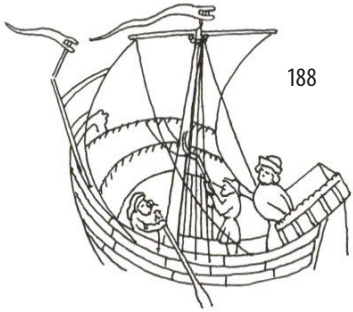
185



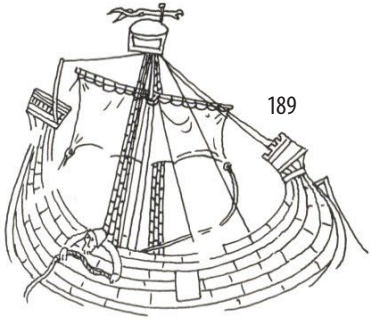
186



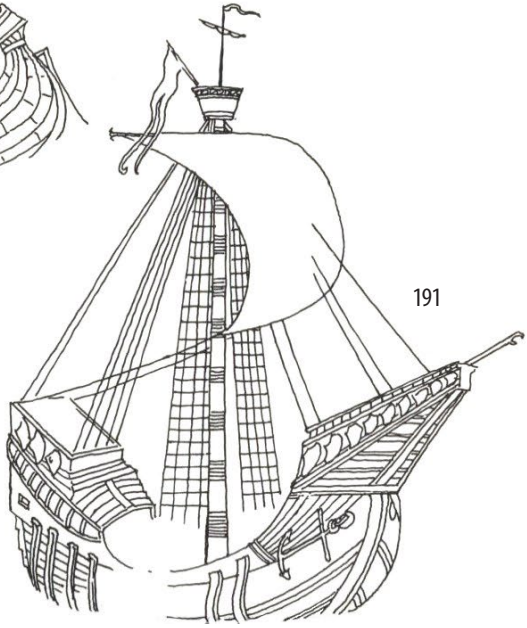
187



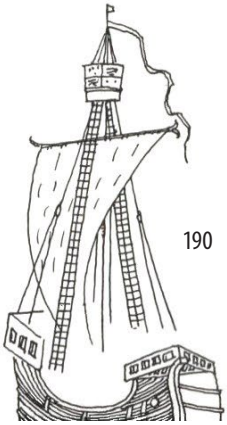
188



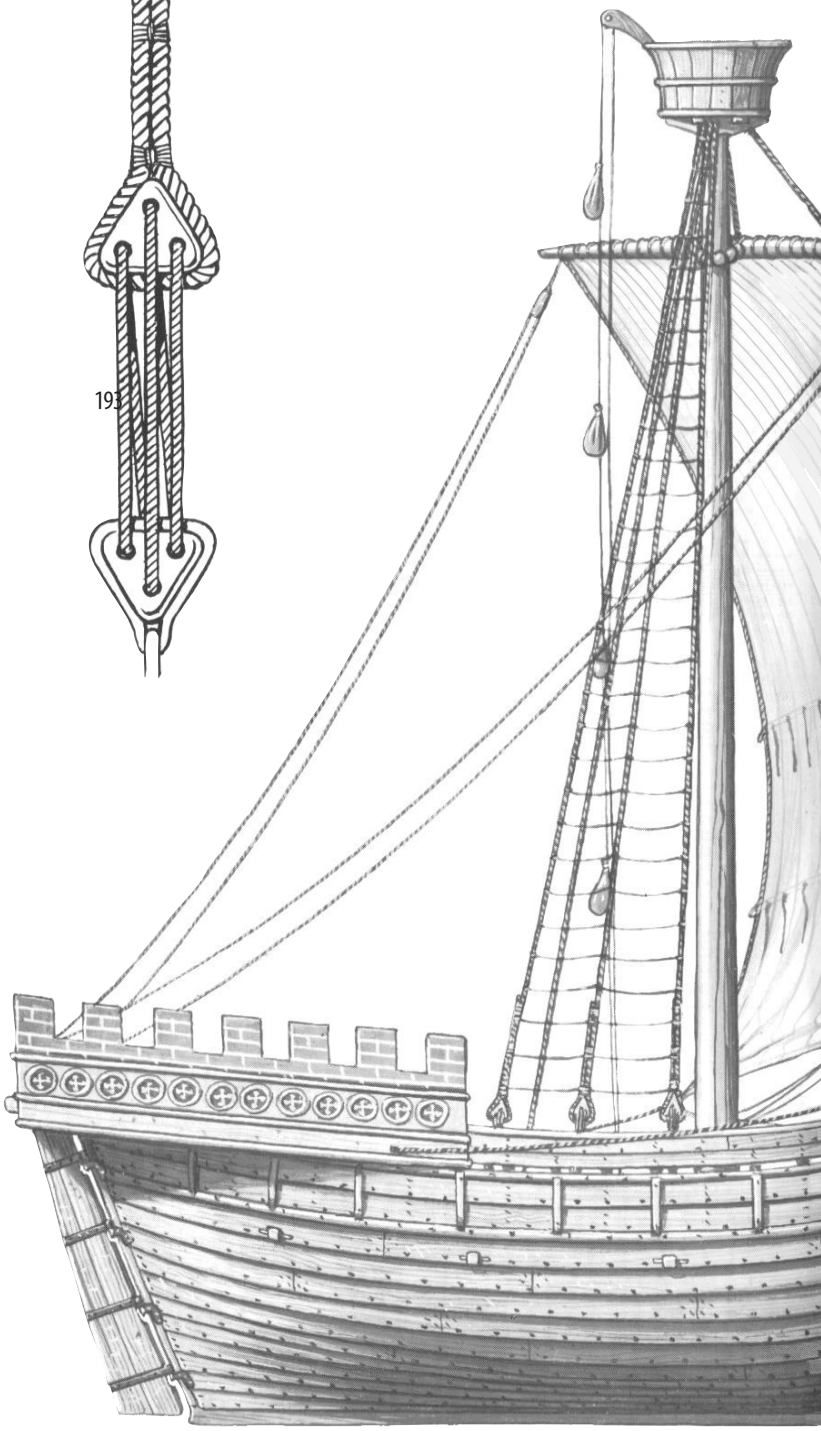
189



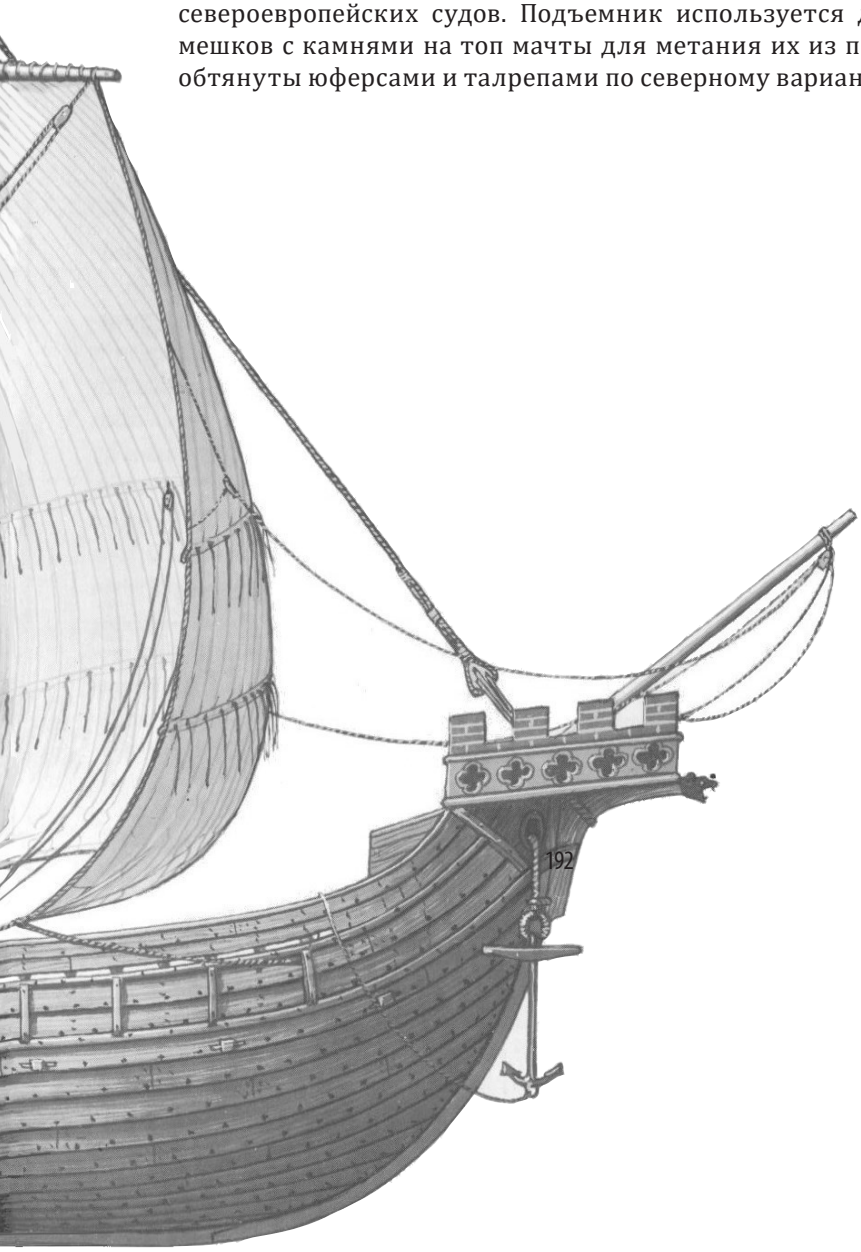
191



190

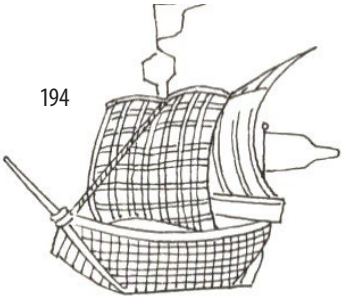


Судно, изображенное на печати Данцига, 1400 г. (см. 187), могло выглядеть, как показано на этом рисунке (192). Выступающие бимсы фиксируются деревянными нагелями; выше них мы видим бархоут, узкую доску, более мощную, чем остальная обшивка. Мы видели бархоуты в Средиземноморье с классических времен (см. стр. 26), но это первое изображение бархоута на клинкерной обшивке североевропейских судов. Подъемник используется для подъема мешков с камнями на топ мачты для метания их из пращи. Ванты обтянуты юферсами и талрепами по северному варианту (193).

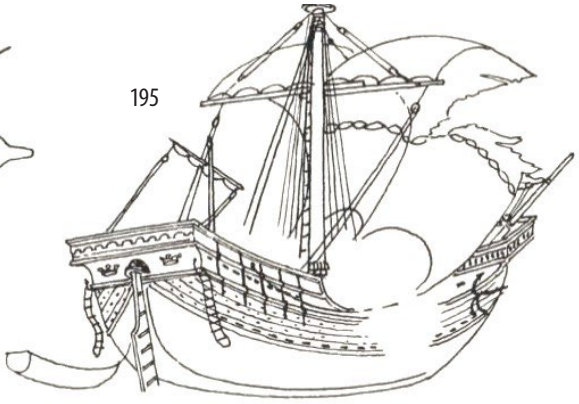


192

194



195

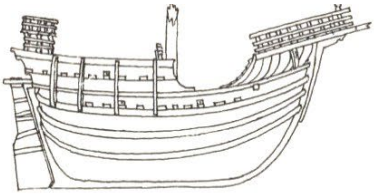


Суда с полным парусным вооружением

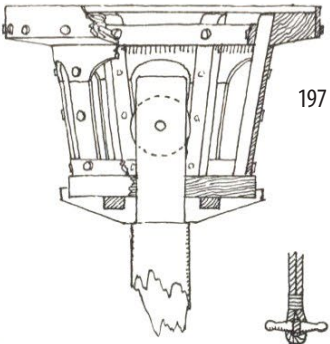
Мы видели, что прямой парус и кормовой руль появились в Средиземноморье в начале XIV века (см. стр. 60). Для этого региона было давно обычным иметь две-три мачты на судне, а, поскольку трудно держать корабль только с прямыми парусами на курсе, вскоре была добавлена небольшая *бизань* для облегчения управления. Это был небольшой треугольный парус на мачте, стоящей позади основной. Подобный вариант мы обнаруживаем в 1367 г., на карте Джованни Пиццигано, венецианского картографа (194). Больше деталей можно рассмотреть на картине Джентиле да Фабриано, начала XV века (195). Обратите внимание, что рей поддерживается топенантами. Парус имеет *бонет*, дополнительный парус, привязываемый к нижней шкаторине и обычно убираемый при сильном ветре.

В Морском музее Роттердама есть модель, которая когда-то висела в церкви Матаро (*Каталонское судно*), недалеко от Барселоны. Она была изготовлена в середине XV века, и, как и все модели, сделанные матросами, имеет неверные пропорции, но точную детализацию (196-199). Это единственная модель, дошедшая до нас с того времени, когда началась история Великих открытий; следующая модель, датируется веком спустя.

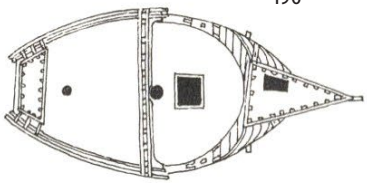
Мы видим выступающие бимсы, даже на квартердеке, изогнутую поперечную балку (catena) под форкастелем, *салинги* и *краспицы* под марсом, и трехрядный ракс-бугель. В каждом борту форкастеля мы видим вертикальные шкив-гаты, позднее превратившиеся в *кат-балки*. Над ними мы замечаем искривленную клинкерную обшивку странного вида, которая присутствует на многих рисунках (191, 200, 208). Модель имеет только одну мачту, но круглое отверстие на квартердеке подсказывает, что существовала и бизань. Такелаж в полном беспорядке, но сохранившиеся части говорят о том, что ванты натягивались по южному способу, с помощью блоков и талрепов (199).



196

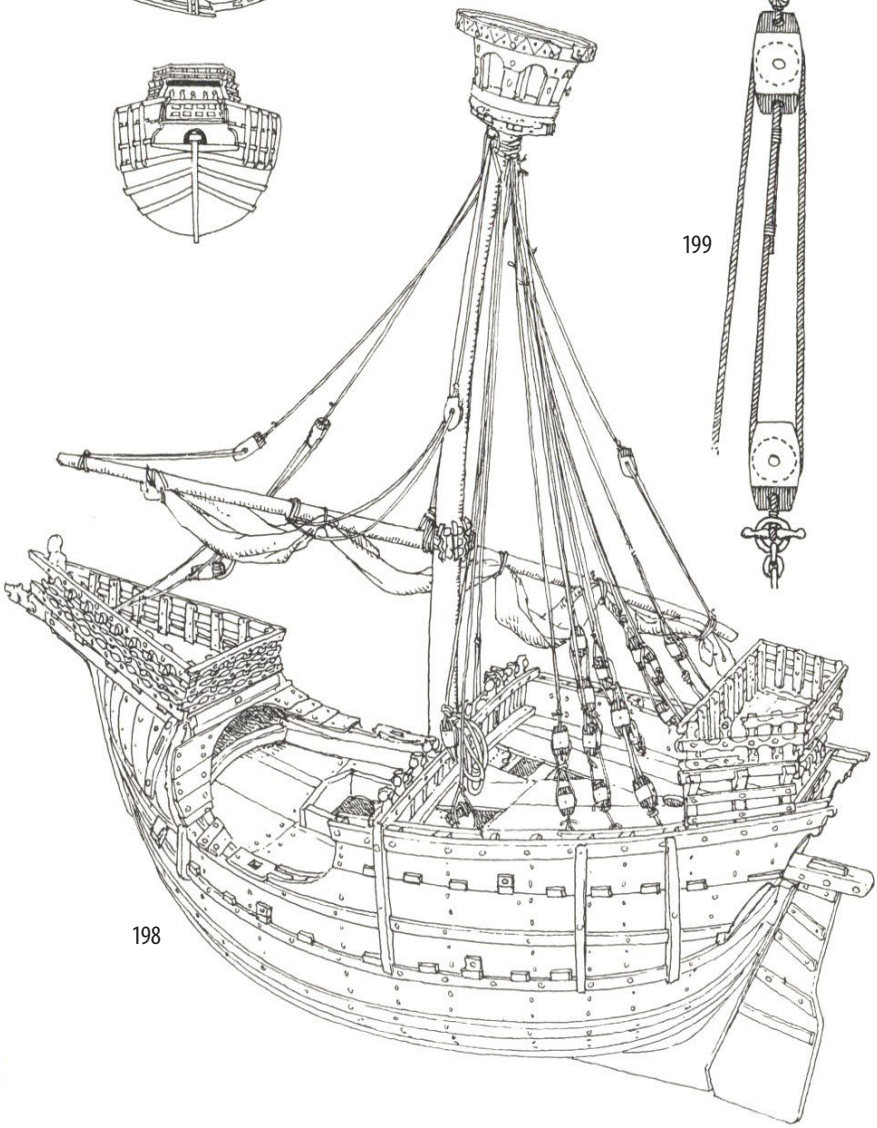


197



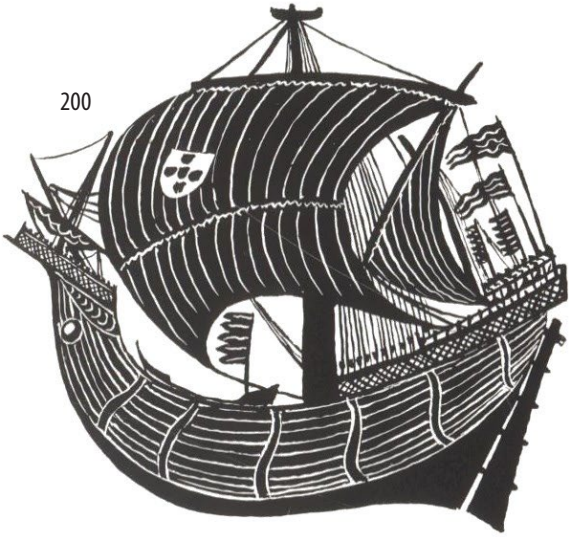


199

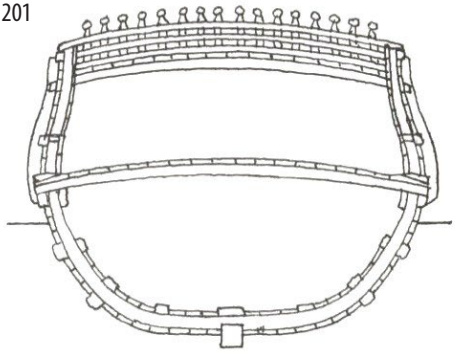


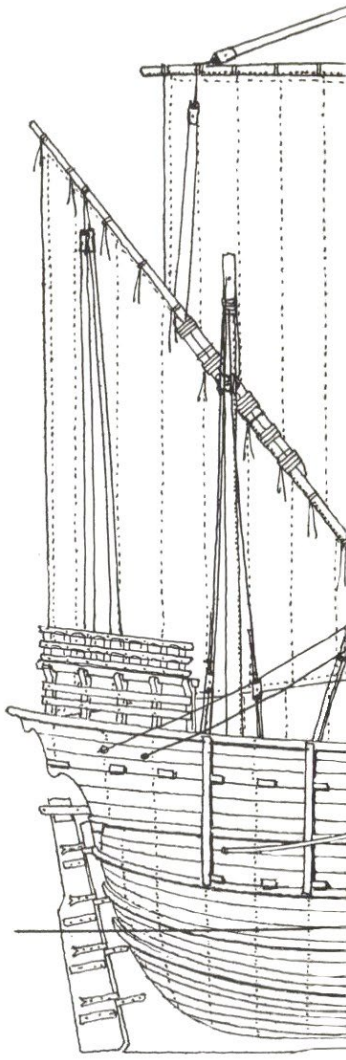
198

200

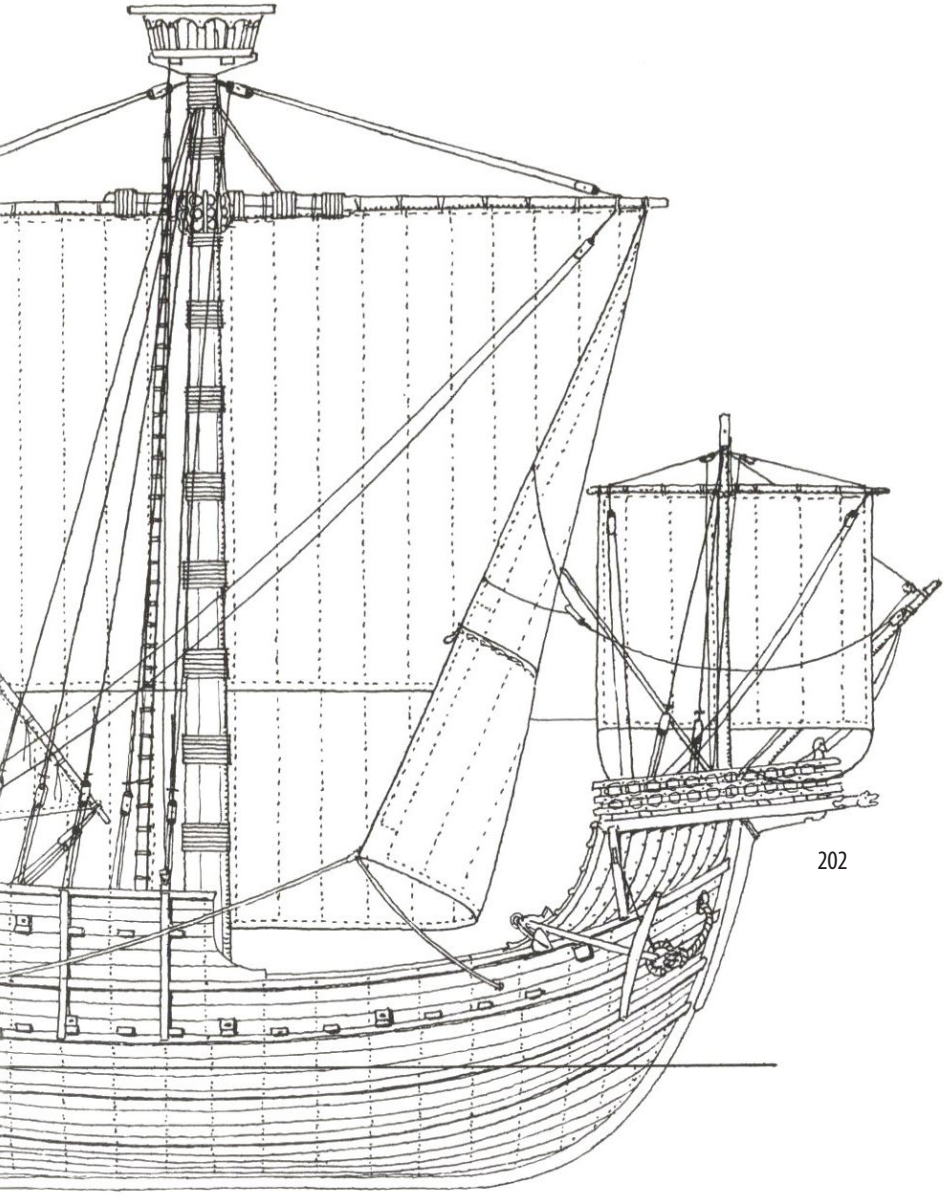


201



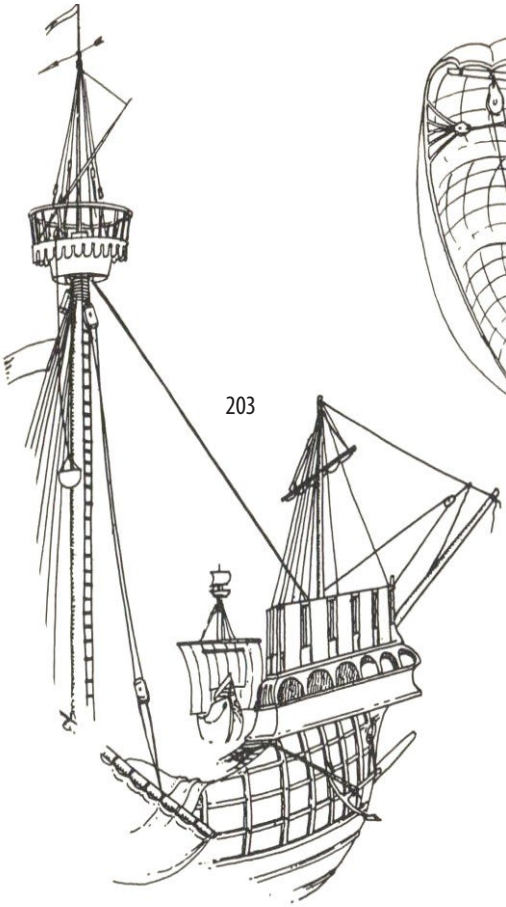


Возможно, самое раннее изображение трехмачтового судна с прямыми парусами найдено на испанско-мавританской чаше, изготовленной в Малаге в начале XV века, которое показывает португальское судно (200) в основном того же типа, как и на *Каталонском судне* (198). Новый парус на передней мачте, *фок*, спущен, но мы можем видеть, что он был небольшим, меньше, чем бизань. Эти крайние паруса были предназначены не для дви-

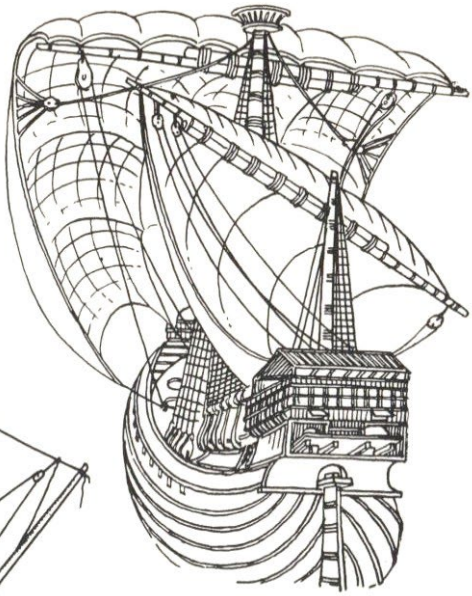


202

жения судна, они только помогали управлению. Грот-мачта кажется очень толстой, и на больших кораблях она часто изготавливалась из нескольких штук, связанных вместе. Ванты — южного типа, без выбленок. — Реконструкция (201, 202) представляет трехмачтовое судно начала XV века. Детализация корпуса в основном взята с модели из Матаро. Веревочная лестница позади мачты ведет на марс.



203

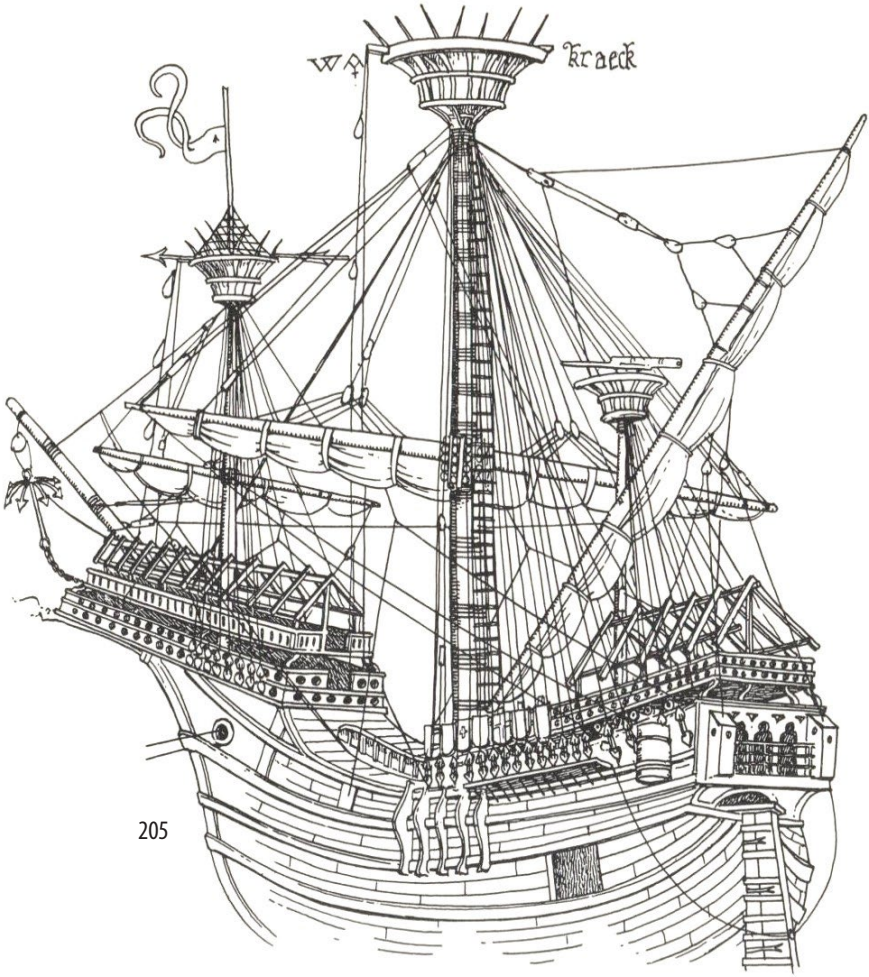


204

На картине Карпаччо конца XV века, мы видим корабль (203) несущий новый маленький парус, *марсель*, установленный на флагштоке гротмачты, управляемый с марса. Резчик, иллюстрировавший паломничество Бернхарда фон Брейденбаха в 1486 г. (204) изобразил торговое судно с большой бизанью, выбленками на вантах и гитовами, идущими от шкотового угла вверх через блоки на нижнем рее вниз на палубу. На том же рисунке видна сложная система *нок-горденей* со шпрюйтами (*martnet*[1]), которые идут от марса, проводятся по передней и задней стороне паруса, оканчиваясь в конце концов лучеобразными шпрюйтами у боковой шкаторины. Когда рей опускали, снасти выбирали, подтягивая боковые шкаторины паруса к рею.

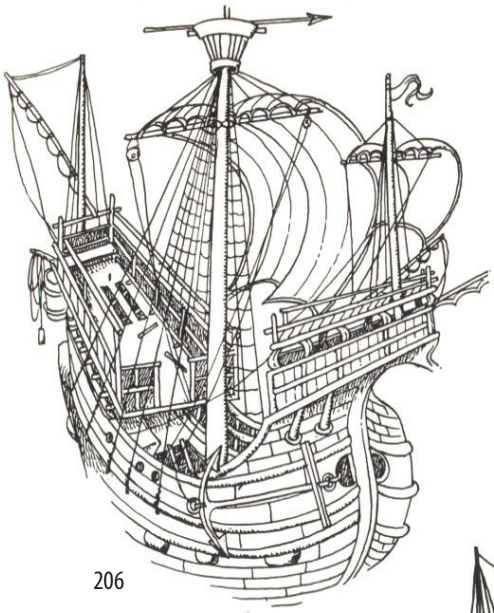
Более полезной, чем любая из старинных картин, является гравюра неизвестного фламандского мастера с инициалами W.A., изображающая "kraek", около 1470 г. (205). «Kraek» — фламандский вариант написания

1 * Англ. mart(i)net означает плетку для наказания детей, в виде стержня с множеством кожаных ремешков — прим. пер.

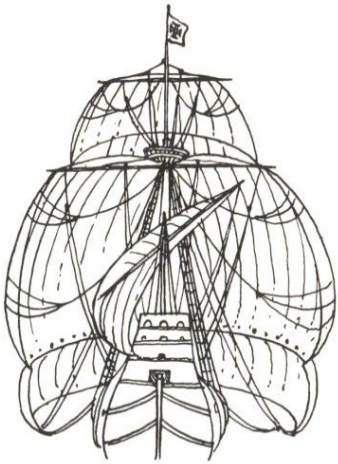


205

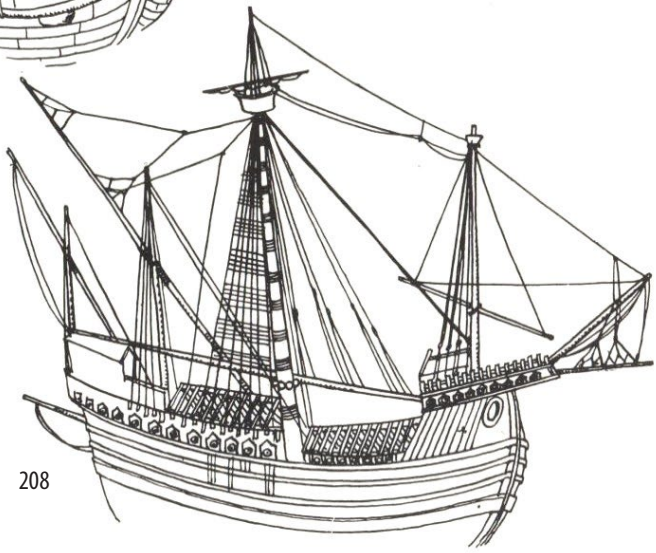
каракки, большого вооруженного корабля с округлым корпусом. Каракка имеет двухпалубный форкастель, с опорами для навеса. Длинная, впервые появившаяся палуба видна выше квартердека, и еще один навес находится за бизань-мачтой. Ванты грот-мачты крепятся по северному варианту к *русленям* юферсами и талрепами, но все еще не имеют выбленок. Бочка, показанная за русленями, предназначалась для лотового матроса. Между двумя туалетными кабинками на корме — открытая галерея, и на квартердеке сразу над бочкой видны дула пяти орудий. Паруса: и фок, и бизань, увеличились в размерах и сейчас служат для движения судна. Нижний рей имеет двойные топенанты, а бизань-рю поддерживается дирик-фалом, закрепленного к топу грот-мачты. Здесь мы видим ту же сложную систему горденей, идущих от марса к нижнему рею. Грота-булини проходят за фок-мачтой к блоку на бушприте. Оружие поднято на марсы, и, в частности, фальконет — на крюйс-марс.



206

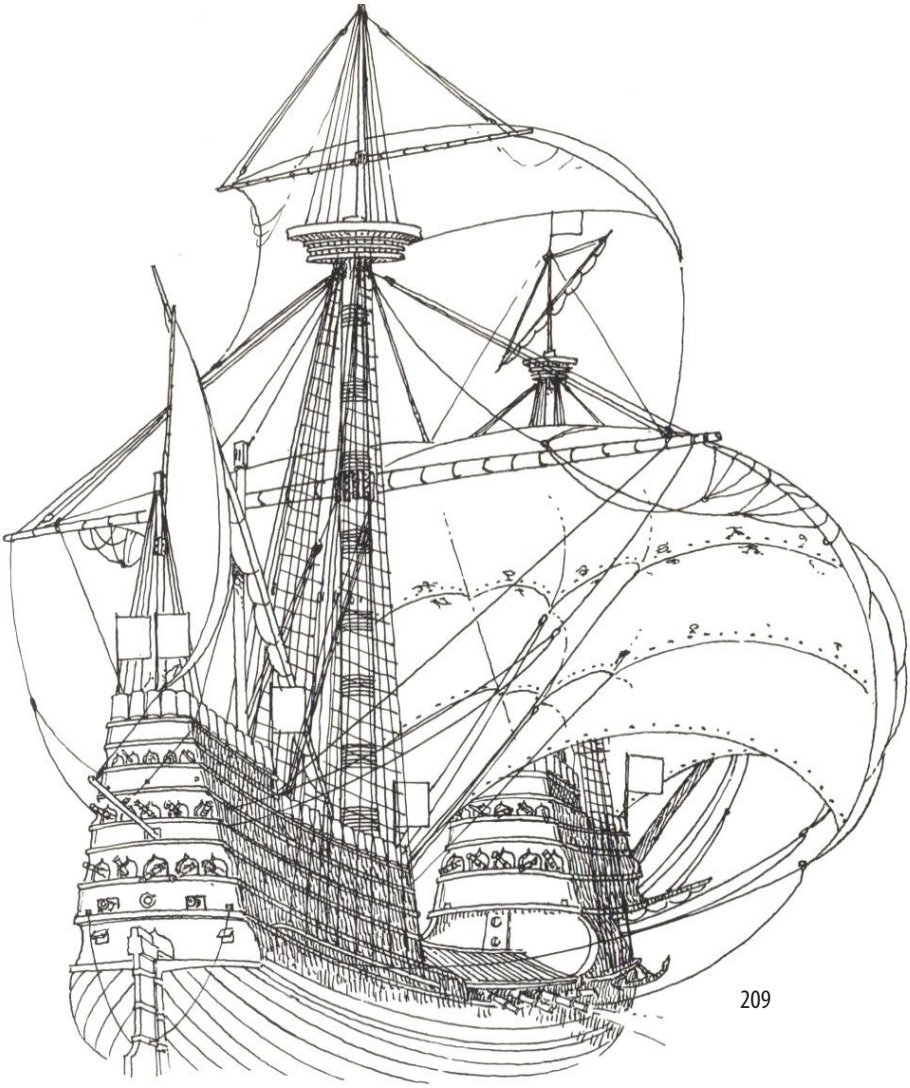


207



208

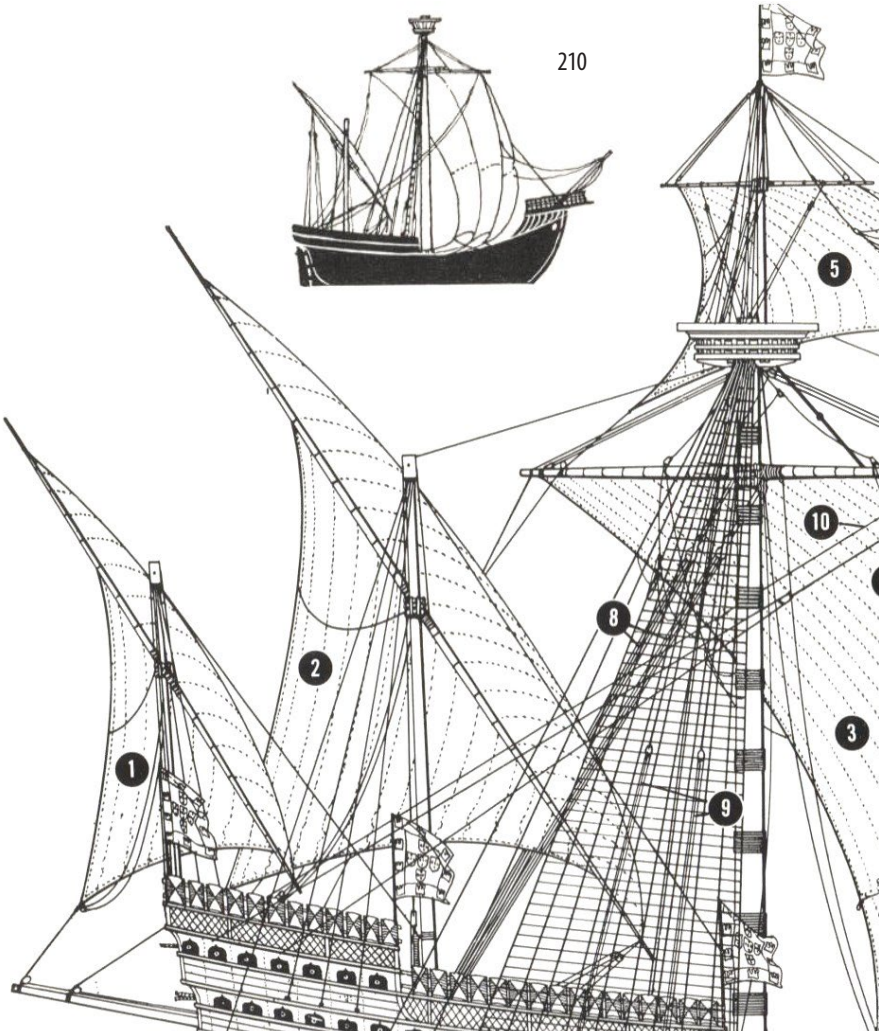
Тот же фламандский «Мастер W.A.» оставил нам и другой рисунок, который показывает дальнейшее развитие корабля. На небольшом североевропейском торговом судне (206) мы видим за фок-мачтой рей со свернутым парусом, *блинд*, который при необходимости устанавливался под бушприт. Большинство рисунков XV-XVI веков показывают блинд свернутым, что скорее всего означает, что его использовали только в особых случаях для повышения маневренности. Рисунок венецианской каракки 1500 г. (208) показывает четвертую мачту позади бизани, тоже с латинским парусом, *бонавентур-мачту*. Под бушпритом подвешен блинда-рей. Близкорасположенные перекладины для навеса призваны служить препятствием для вражеского абордажа, и, возможно, уже на этой ранней стадии поверх них



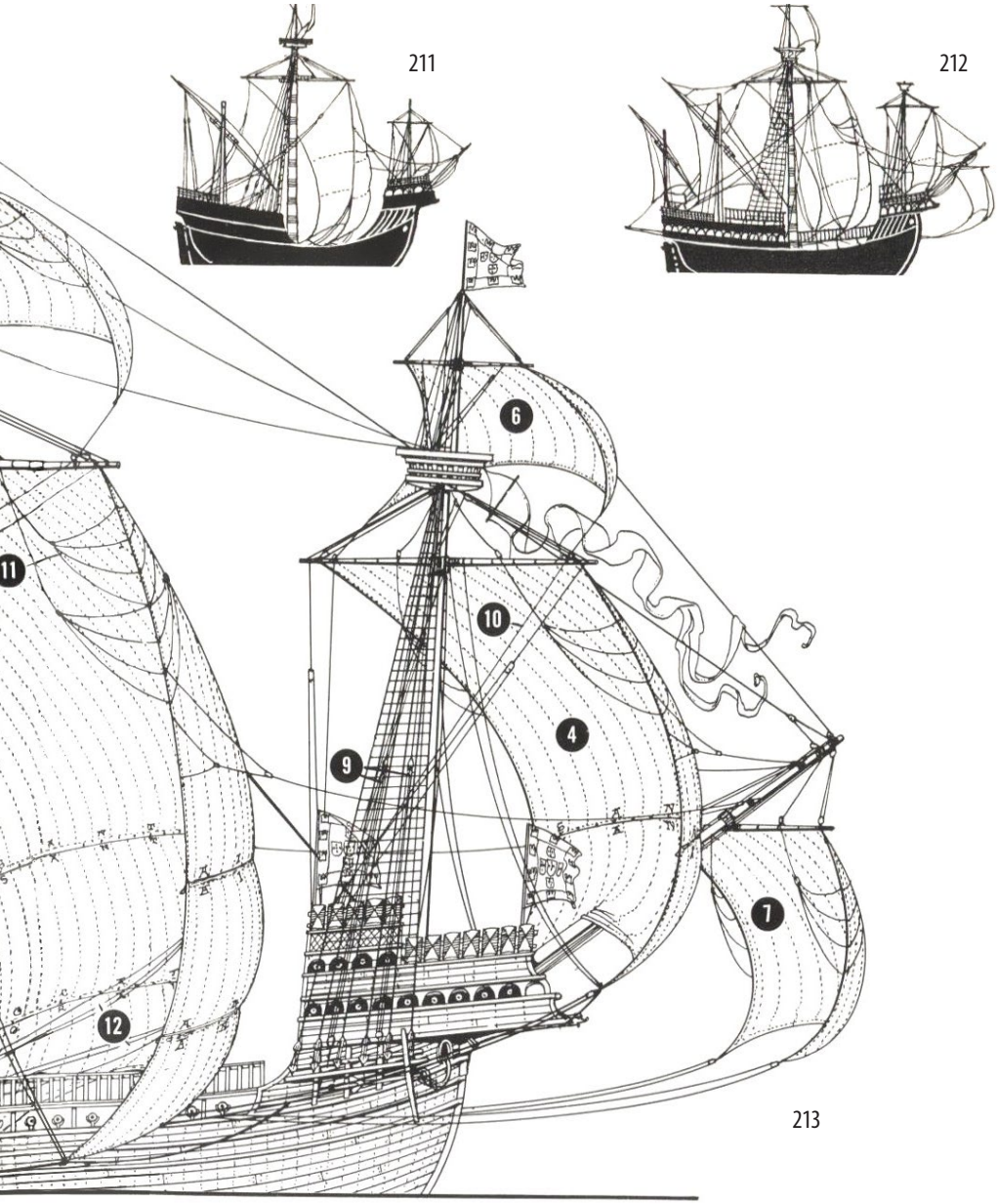
209

ставилась *абордажная сетка*, чтобы еще больше затруднить абордаж. Рисунки португальских судов начала XVI века (207) показывают огромные паруса с двойными нок-горденями. Марсели, установленные над грот- и фок-марсами, увеличились в размерах и крепятся к расположенным ниже реям.

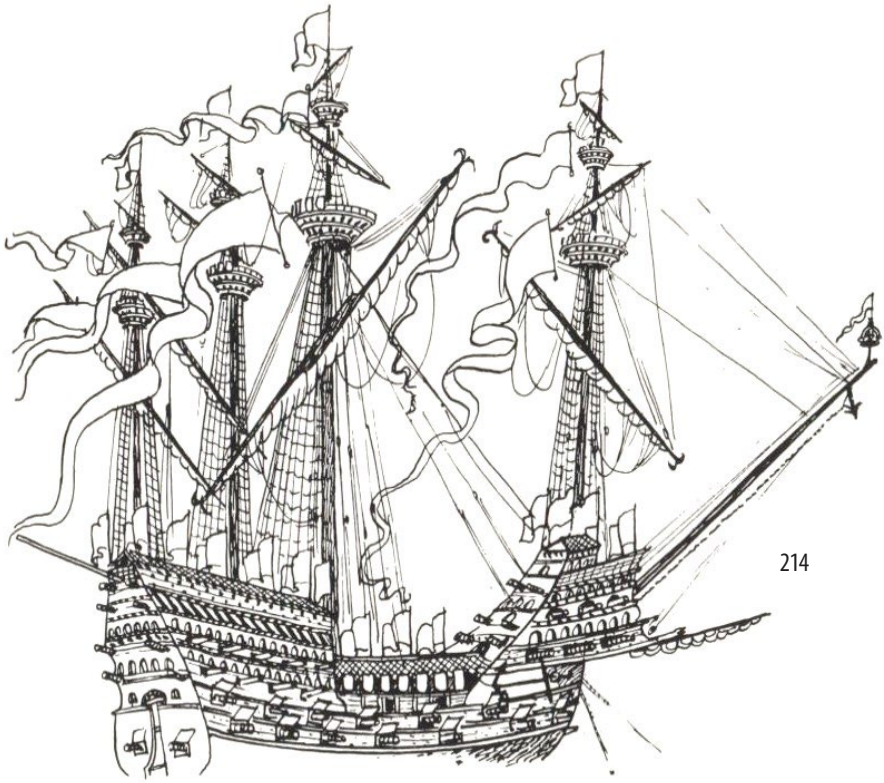
Картина 1520 г., возможно, португальской большой каракки *Santa Catarina do Monte Sinai* (209), очень подробно детализирована и показывает в различной перспективе пять кораблей, которые кажутся копией самого большого, так что возможно произвести более подробную реконструкцию (см. на обороте). Мы видим, что шкоты марселя проведены вниз к палубе над квартердеком, или к *юту*.



Рисунки на этих двух страницах показывают столетнее развитие такелажа парусных судов. — 210. Небольшое средиземноморское судно XV века с гротом и бизанью. — 211. Венецианский корабль конца того же века, с гротом, фоком, бизанью и грот-марселем. — 212. Венецианская каракка с гротом, фоком, бизанью, парусом на бонавентур-мачте, грот-марселем и блиндом. — 213. Португальская каракка *Santa Catarina do Monte Sinai*, на которой номерами обозначены: 1. Бонавентура 2. Бизань 3. Грот с двумя



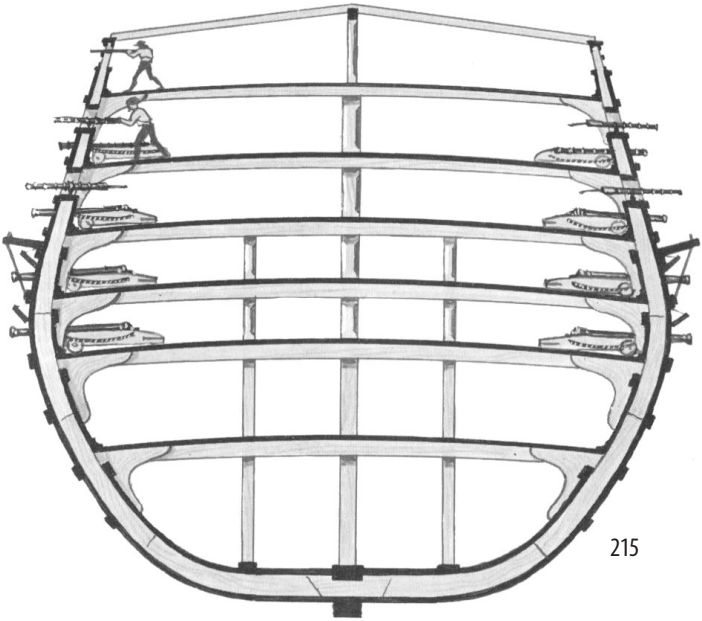
бонетами 4. Фок с одним бонетом 5. Грот-марсель 6. Фор-марсель 7. Блинд 8. Ракс-тросы, которые видны и на фок-рее 9. Тали для подъема\спуска шлюпок, пушек, запасных якорей и т.п. 10. Марса-шкот 11. Двойные гордени 12. Тали для управления нижней шкаториной грота. — Корабль имел как минимум шесть палуб и более 160 пушек, в основном легких, вертлюжных. Он имел длину 45–50 м.



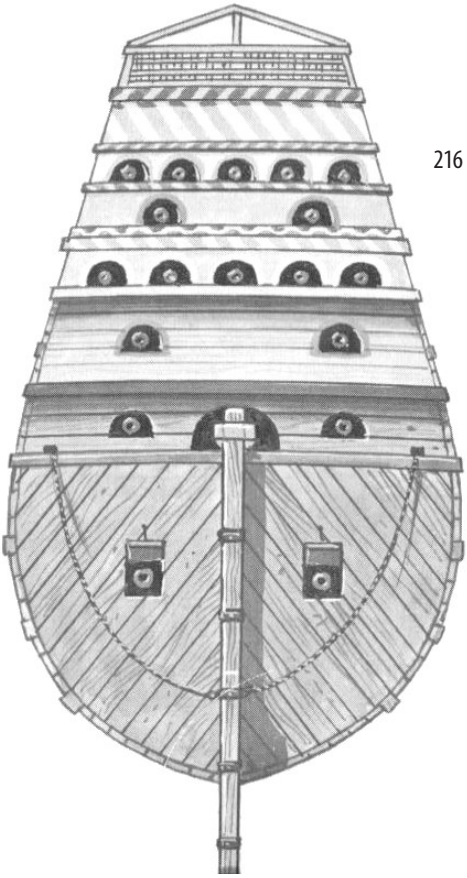
214

В начале XVI века, все морские государства построили по крайней мере по одному большому кораблю, как демонстрация своей мощи, и таким был *Henry Grâce à Dieu*, более известный по разговорному названию — *Great Harry*. На больших кораблях парусное вооружение все более разделялось и над стеньгами устанавливали флагштоки, которые несли новые паруса, *брамсели*. Источники сообщают, что английский корабль Regent нес брамсель на грот-мачте и марсели на трех остальных мачтах уже в 1509 г. Когда *Henry Grâce à Dieu* был построен в 1514 г., он был оснащен стеньгами и брам-стеньгами на первых трех мачтах и стеньгой на бонавентур-мачте. Корабль имел 184 пушки, по-видимому, достаточно легких. К сожалению, изображений этого периода не сохранилось.

Он был почти полностью перестроен в 1536-1539 гг. и в 1545 г. был запечатлен в своей новой форме артиллерийским офицером, Энтони Энтони (214). Мы видим транцевую корму в отличии от предыдущих больших кораблей, и, вполне возможно, что такой вид кормы появился именно в XVI веке. Мне неизвестны материалы XV века, однозначно изображающие транцевую корму. Рисунок показывает корабль с брам-стеньгой даже на бонавентур-мачте, но неизвестно, стоит ли этому доверять. Грот- и фокреи имеют крюки на ноках, для повреждения вражеского такелажа при близком контакте. С топа длинного бушприта свисает абордажная кошка.



215



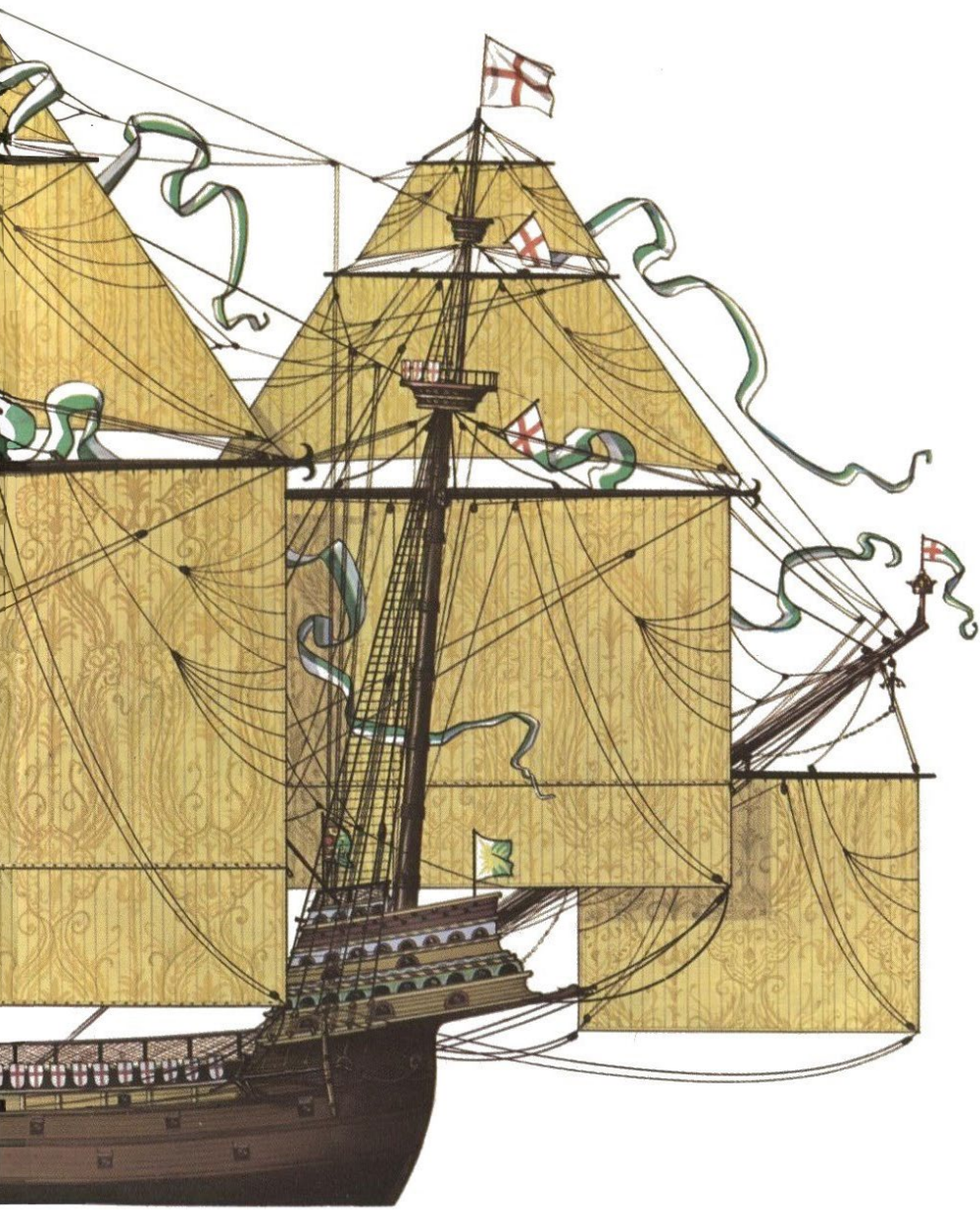
216



217

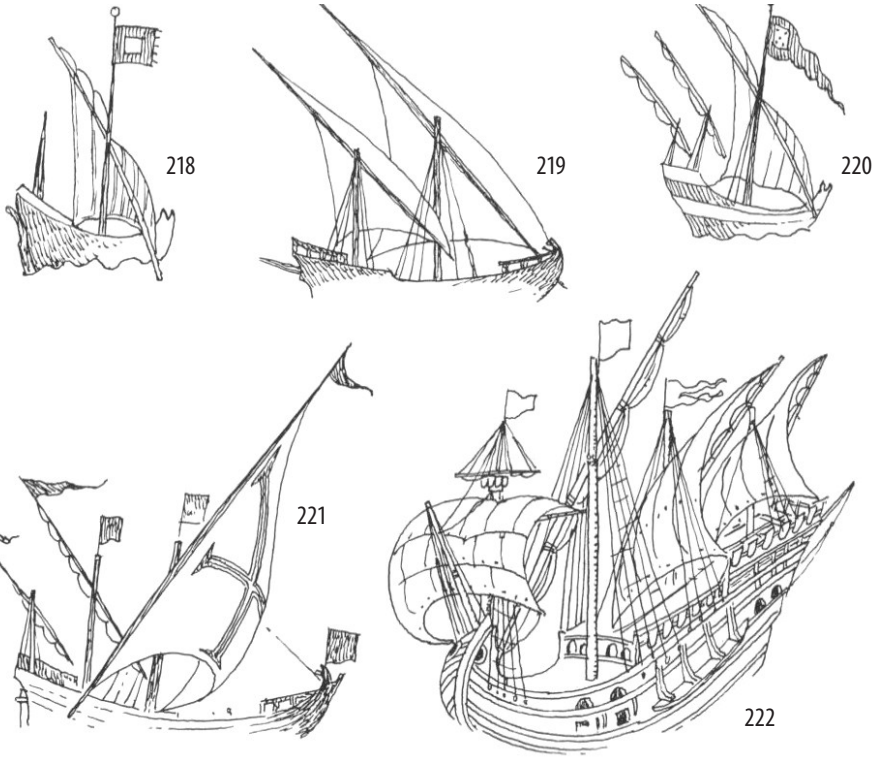
После перестройки он был оснащен 21 бронзовой пушкой и 100 фальконетами, при этом тяжелые пушки расположены на двух полных палубах.

Трудно реконструировать *Henry Grâce à Dieu*. Основываясь на рисунке Энтони Энтони, я предположил, что он имеет шесть палубных уровней за грот-мачтой (215-217). Самой нижней был орлопдек. Затем шел гондек и мидельдек, где устанавливались самые тяжелые пушки. Легкие пушки и



фальконеты устанавливались на квартердеке и следующей за ним палубе. Легковооруженные солдаты стояли на верхней открытой палубе, которая накрывалась абордажной сеткой.

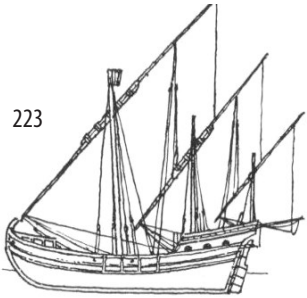
На картине, изображающей отбытие Генриха VIII из Дувра в 1520 г., *Henry Grâce à Dieu* показан с желтыми парусами, чтобы имитировать золотую парчу. На реконструкции я показал похожие паруса.



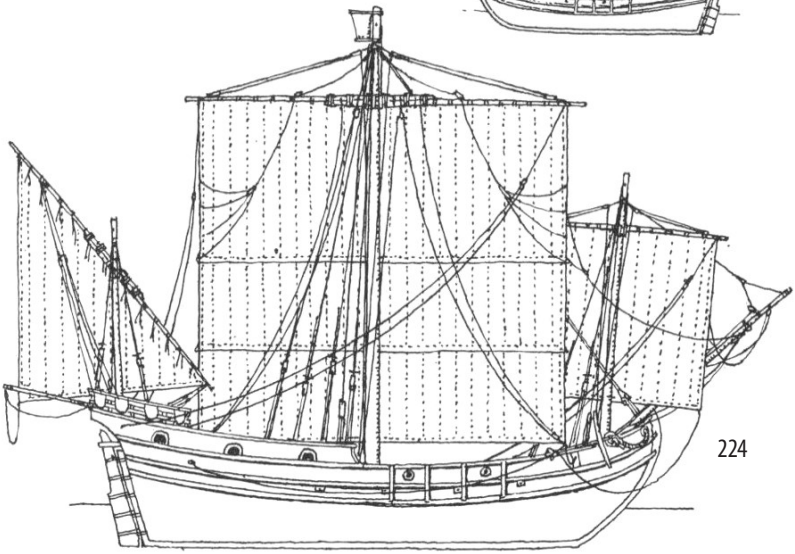
Каравелла

Каравелла обычно ассоциируется с Эпохой Великих географических открытий и нам известно, что эти суда использовались для исследования западного берега Африки в начале XV века. Нам почти ничего не известно о месте их появления и очень мало — об их устройстве. Слово *caravela* встречается в португальском манускрипте 1255 г. в качестве названия рыбацких лодок. Некоторые корпуса на сохранившихся изображениях каравелл, все XVI века (218-222), также напоминают скорее большие лодки, чем корабли.

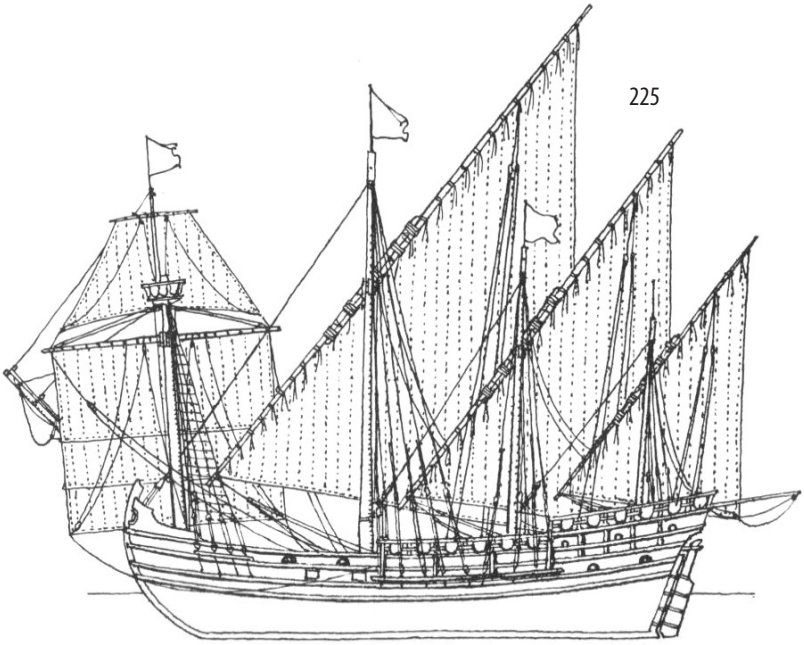
Вначале каравелла несла латинские паруса на двух или трех мачтах, но ближе к концу XV века они часто оснащались, по крайней мере в Испании, обычным такелажем: прямыми парусами на фок и грот-мачтах и латинской бизанью. Возможно, каравеллы имели транцевую корму с самого начала, но у нас нет этому подтверждения. Они имели меньшую осадку, чем обычные суда с округлым корпусом, и были более скоростными. Реконструкции каравеллы начала XVI века (223— 224) основаны на множестве предложений. Реконструкция каравеллы 1545 г. (225) основана на сохранившемся рисунке того же года, что является более надежным.



223



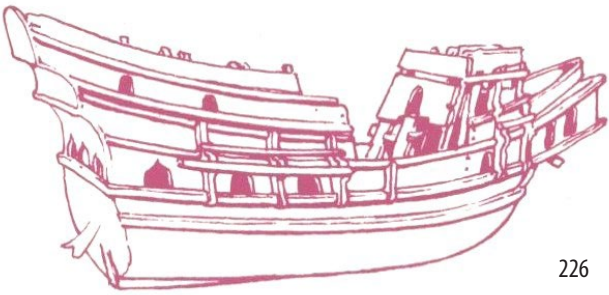
224



225



227



226

Галеон

Пожалуй, *галеон* имеет еще более темное происхождение, чем каравелла. Мы обычно ассоциируем его с Испанией, и, возможно, он там и появился, но в этом случае он должен был очень быстро распространиться, поскольку к середине XVI века мы находим похожие типы в Англии, Франции и Италии. Этот вид корабля представляющий ранние галеоны кажется по-

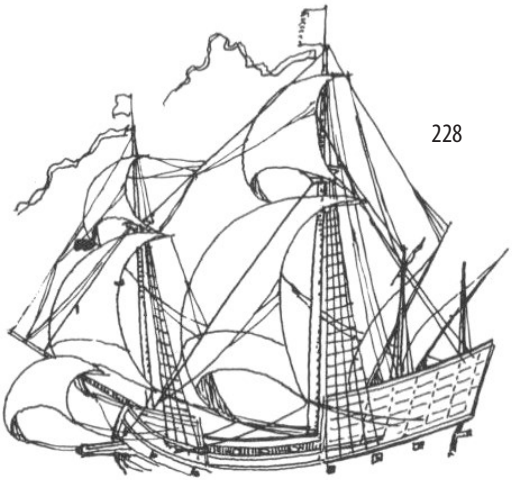


явился в противовес широким и несоразмерно высоким караккам.

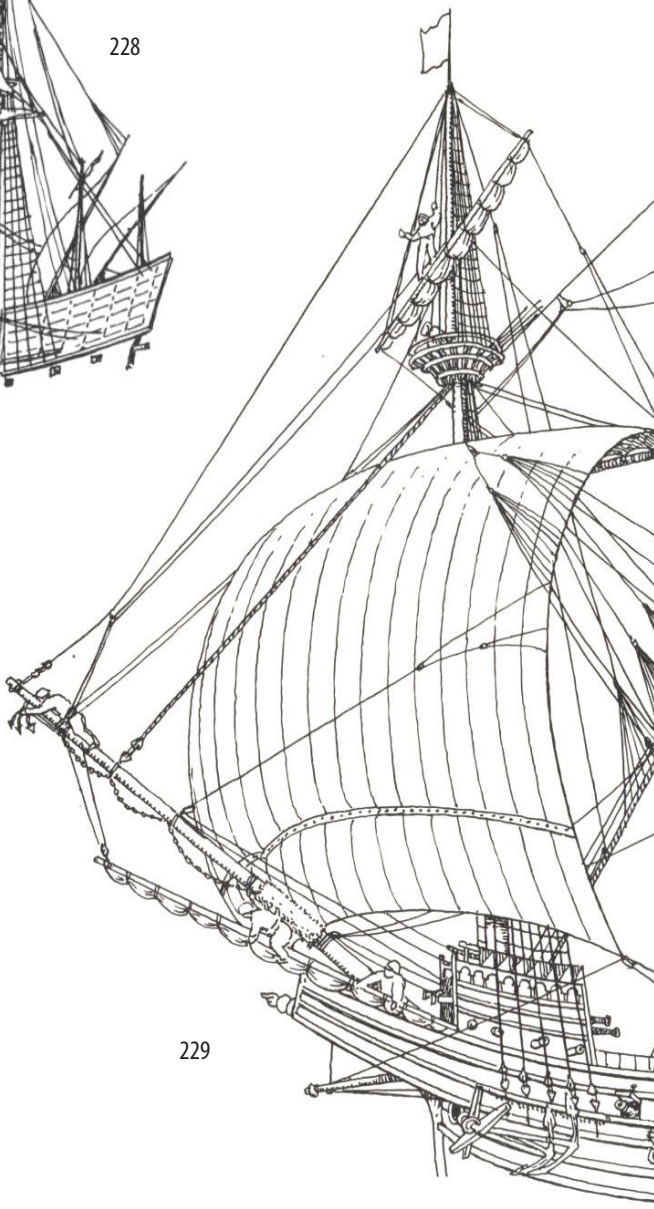
Слово *galleon* вероятно восходит к *galley* (галера) и венецианский манускрипт 1550 г. описывает «галеон, движимый веслами», но мы можем предположить, что упомянутое судно является *галеасом*. Первые грубые рисунки португальских галеонов относятся к 1535 г., и, прежде всего, копия модели 1540 г., которая находится в Морском музее Мадрида (226) и представляет собой чистый парусник без какого-либо намека на весла. Венецианский манускрипт также приводит размеры большого *парусного* галеона: длина от форштевня до ахтерштевня — 135 ½ фута, длина по килю — 100 футов, ширина — 33 фута, что дает пропорцию 4:3:1. Как правило, каракки имели пропорцию — 3:2:1. Но стройность была не единственной характерной чертой нового вида кораблей.

На каракках высокий форкастель выступал далеко за нос (см. 213, 217). На галеонах бак находился на носу, который сам выступал из корпуса — как вариант продолжения палубы и фальшбортов — позднее выступающая часть была названа *гальюн*. На ранних стадиях этот выступ был похож на таран галер, и, возможно, это и привело к названию «галеон».

Реконструкция (227) показывает испанский галеон того же периода, как и упомянутая выше модель. В середине корабля выше абордажной сетки — переходный мостик с квартердека на бак. Выступ над носом, гальюн помогает управлению блиндом. На гроте нарисован герб императора Карла V. Как и все большие суда своего времени галеон нес четыре мачты.

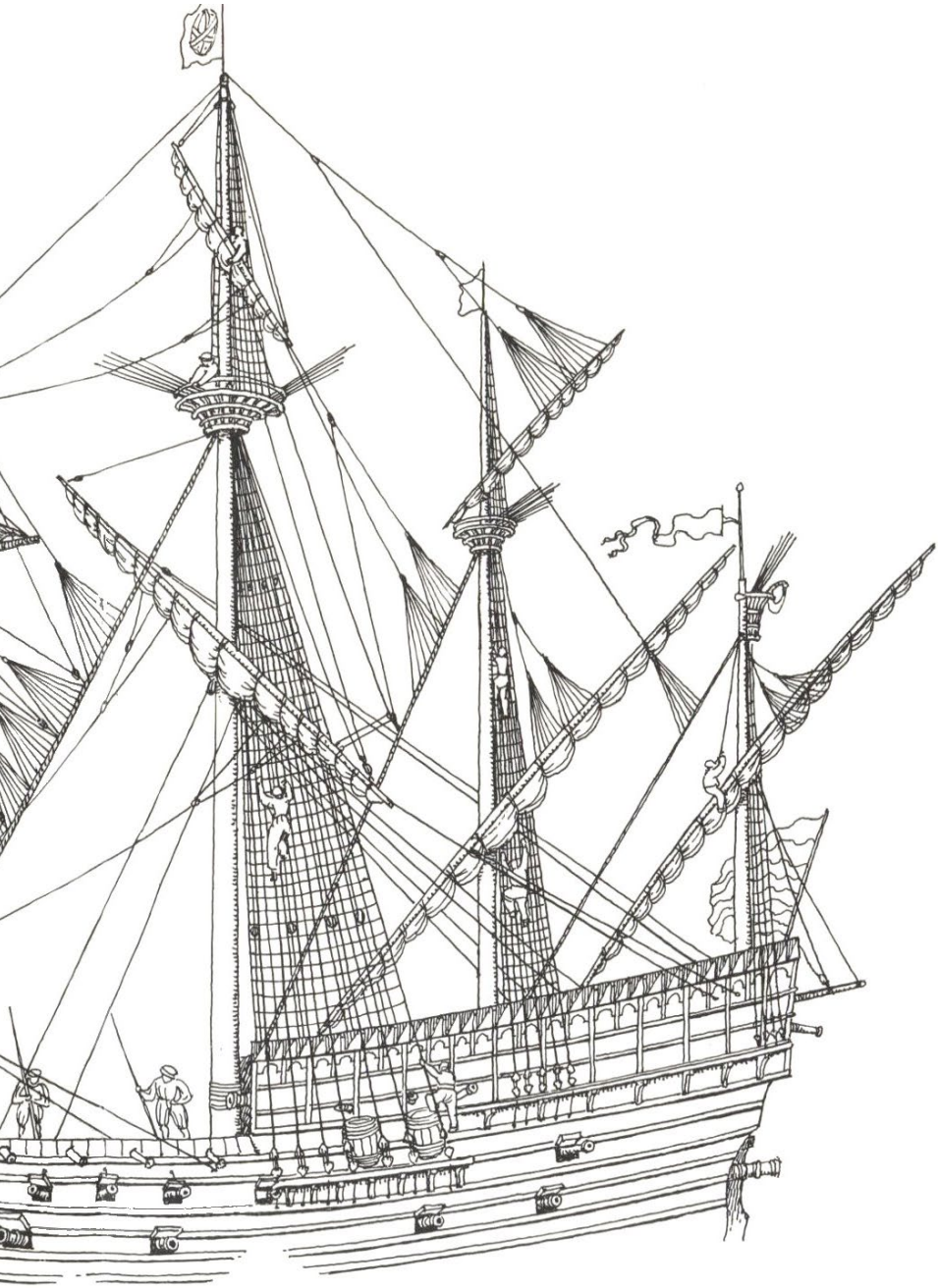


228



229

Рисунки с гравюр Питера Брейгеля (старшего), 1565 г. — 228. Военный корабль (галеон?) с тараном. — 229. Галеон, идущий только под фоком. Ближе к концу столетия начал появляться усложненный такелаж со шпрюйтовыми окончаниями на рангоутных деревьях, штагах и шкатори-

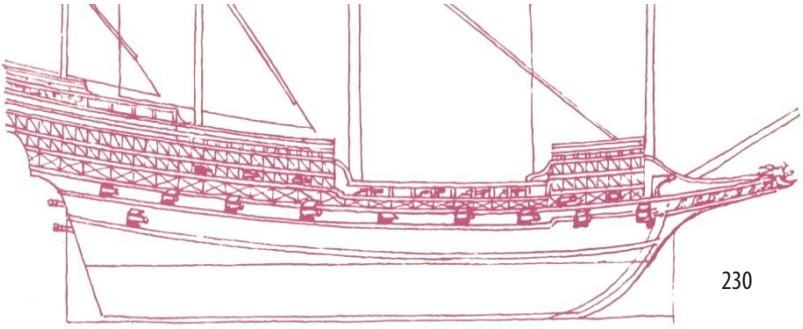


нах паруса. Их назначением было выравнивание натяжения, но особенно на военных кораблях они стали чисто декоративными. Длинный грубоватый ют был унаследован от каракк. Некоторые детали такелажа на гравюрах не показаны.

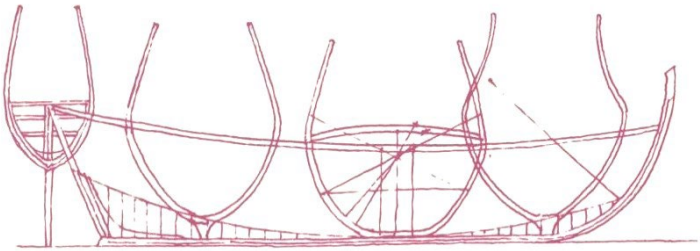
Манускрипт конца XVI века включает некоторые чертежи военного корабля Елизаветинской эпохи (230-232), возможно, сделанные в 1586 г. мастером-корабелом Мэтью Бейкером. Они хорошо показывают размеры, форму и внешний вид этих судов. Наиболее выдающиеся суда английского флота, который разгромил Великую Армаду в 1588 г., должны были быть похожи на суда этого манускрипта (реконструкция 233).

Галеоны Бейкера — низкие и элегантные для своего времени. Вытянутый гальюн поддерживается кницей, опирающейся на внешний край форштевня, волнорез (*княвдигед*). *Носовая фигура* скорее всего изображала дракона. Бак выполнен в виде единой палубы, но галеон имел и квартердек, и *полуют*, и палубу юта. На плане парусности (230) паруса обеих бизаней продолжаются за ноки реев, что предполагает наличие бонетов.

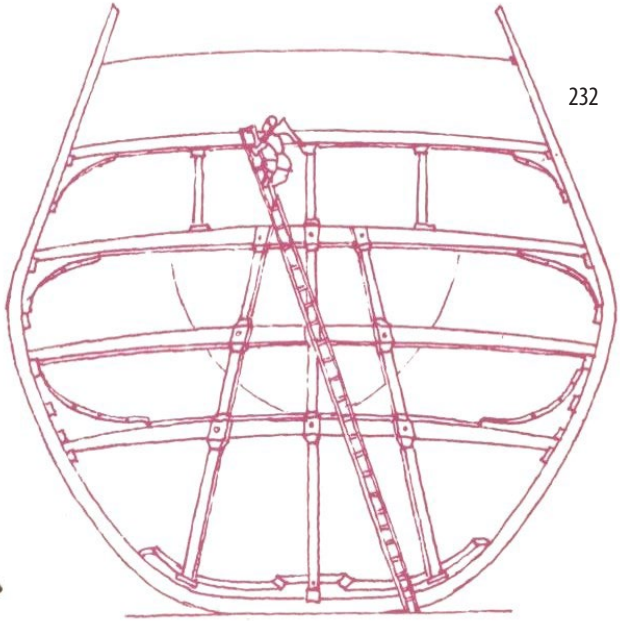




230



231

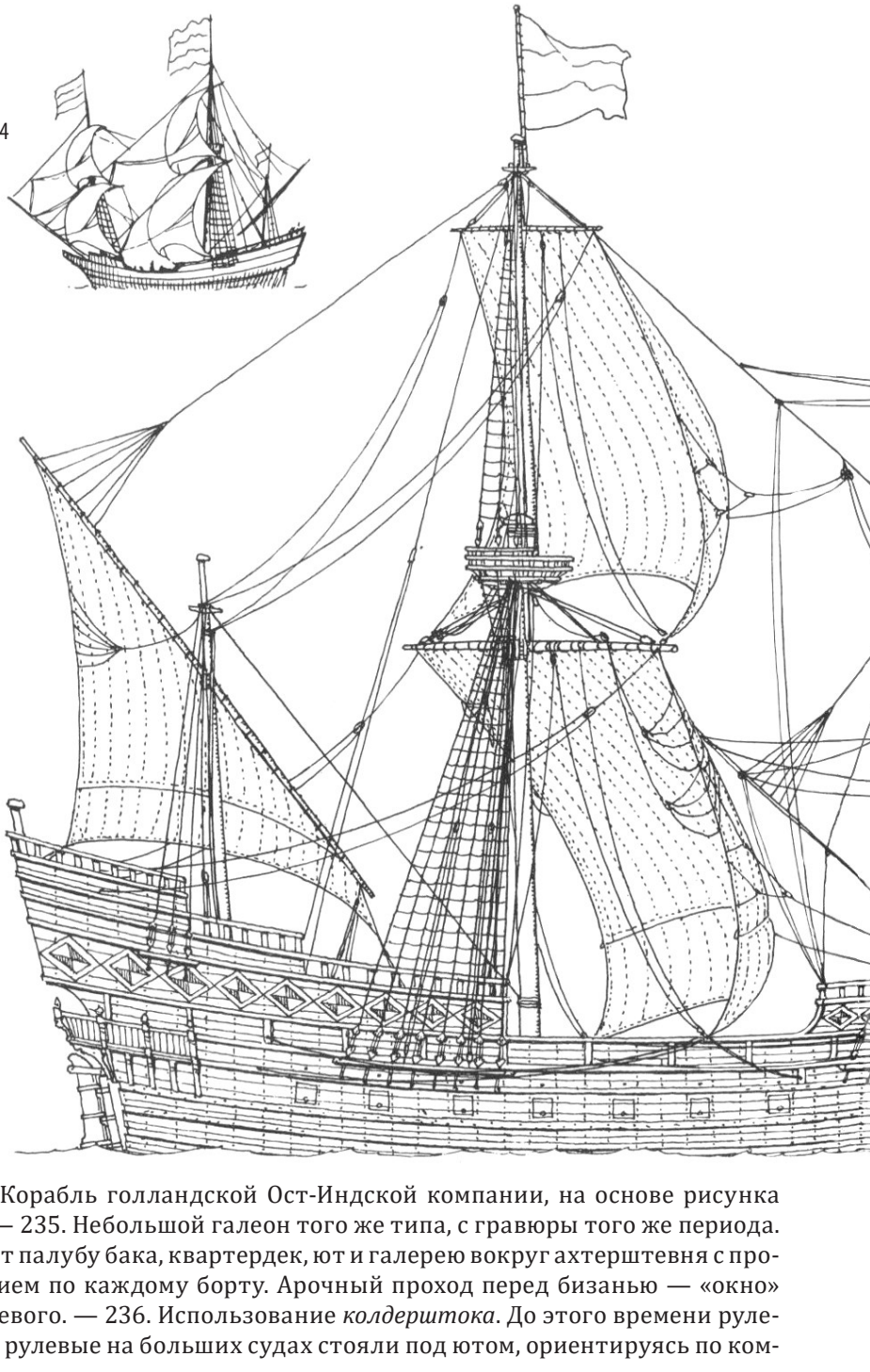


232

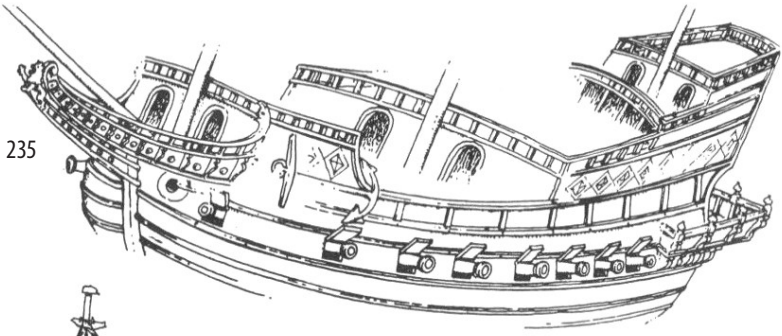


233

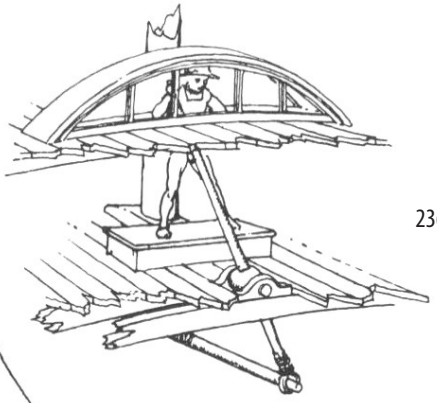
234



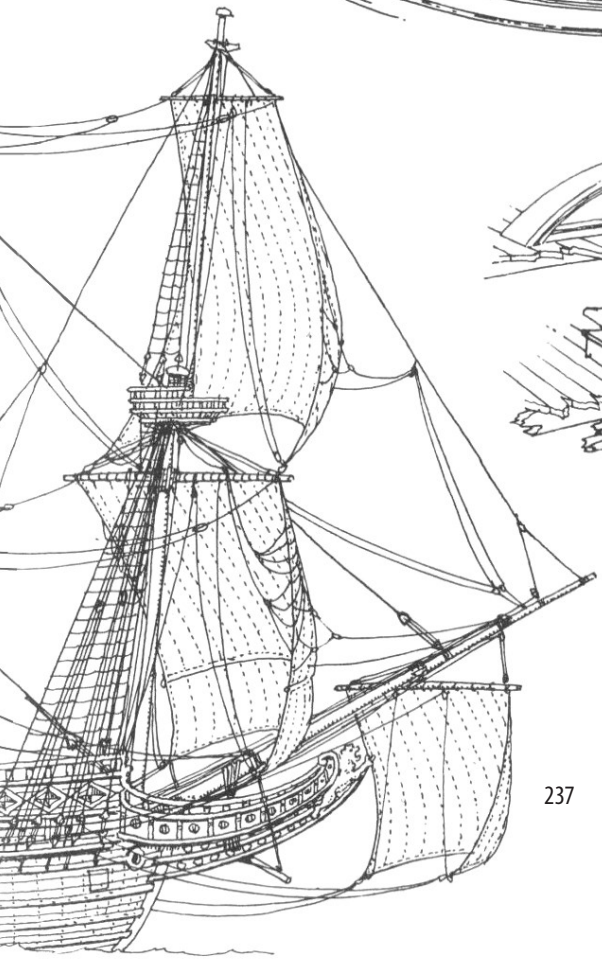
234. Корабль голландской Ост-Индской компании, на основе рисунка 1597 г. — 235. Небольшой галеон того же типа, с гравюры того же периода. Он имеет палубу бака, квартердек, ют и галерею вокруг ахтерштевня с продолжением по каждому борту. Арочный проход перед бизанью — «окно» для рулевого. — 236. Использование *колдерштока*. До этого времени рулевой или рулевые на больших судах стояли под ютом, ориентируясь по ком-



235

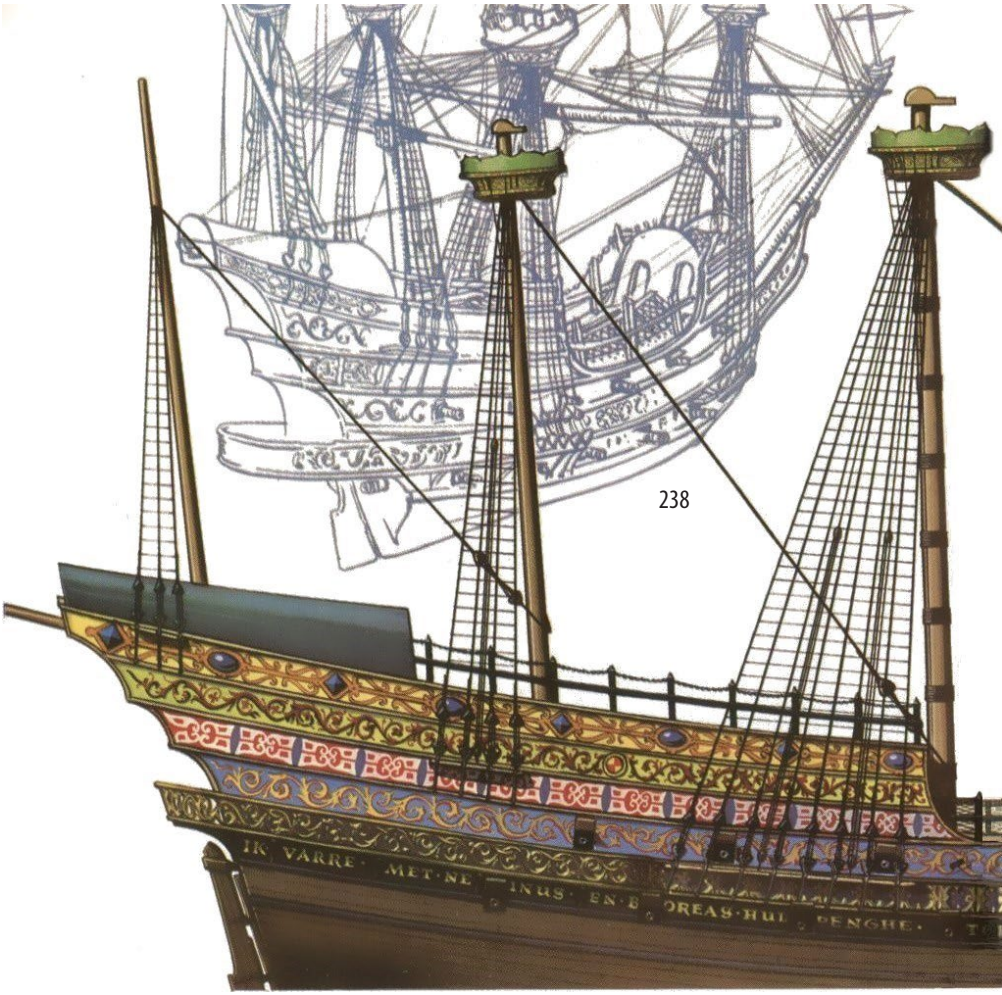


236



237

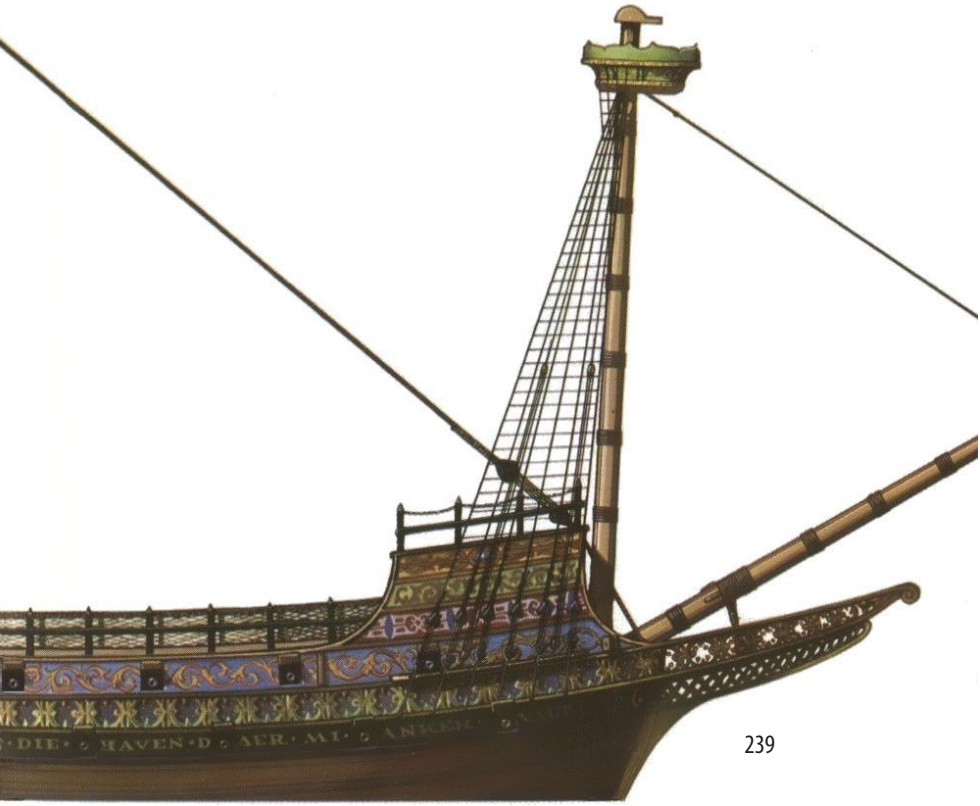
пасу и устным командам, и управляли длинным румпелем посредством талей. Применяя колдершток, рулевой мог наблюдать за парусами, что было важным особенно при движении против ветра. Угол отклонения руля был небольшим, и для существенного изменения курса использовали паруса. 237. Реконструкция голландского галеона конца XVI века. Обратите внимание на меньшее количество шпрюйтов в такелаже.



Лучшую модель корабля XVI века, которая у нас есть, можно увидеть в Морском музее Мадрида. Это фламандский галеон 1593 г. (238). Она была повреждена и такелаж был восстановлен весьма неумело. Используя пропорции Мэтью Бейкера, я сделал реконструкцию (239), имеющую то же убранство, как и на модели.

Установлены только нижние мачты. Как и на большинстве судов XVI века, фок-мачта расположена перед баком. Под мачтой и на уровне главной палубы видны кат-балки. Абордажная сетка натянута над главной палубой, а на уровне фальшбортов проходят переходные мостки с ограждением по каждому борту. Длинная изогнутая галерея начинается у заднего края русленей и огибает ахтерштевень. Все пространство между пушечными палубами имеет резьбу и позолоту. Оставшиеся украшения нарисованы.

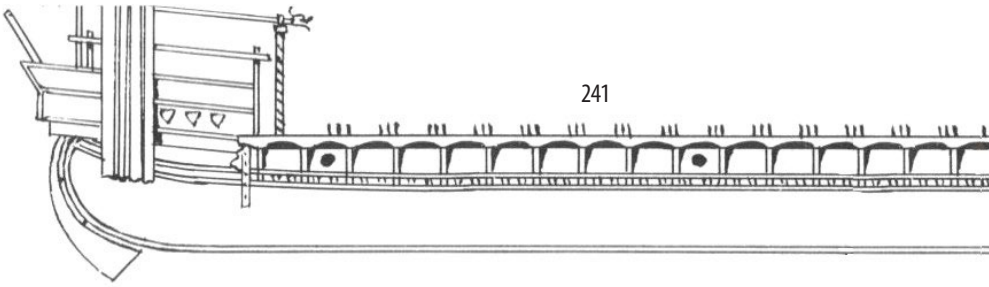
За эти два столетия парусники в своем развитии прошли больший путь, чем за предшествующие 5000 лет, и больше, чем за оставшиеся 350 лет. Од-



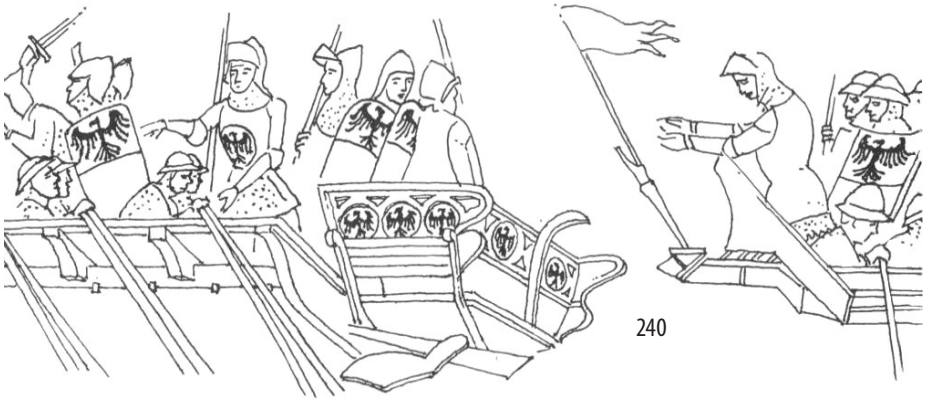
239

номачтовый корабль быстро превратился в двух и трехмачтовый, получил блинд и марсели, приобрел четвертую мачту и позднее брамсели. Высокие монстрообразные каракки появились, поскольку почти все морские сражения сводились в основном к абордажу. Когда появились пушки, позволяющие вести удаленный бой, каракки быстро сменили галеоны, предшественники линейных кораблей.

Кораблестроение все еще оставалось искусством. Корабли строили, формируя каркас из киля и шпангоутов, основываясь на базовых размерах и общих критериях. Были попытки копирования судов, доказавших свои хорошие качества, и, в целом, было понимание влияния формы и размеров на мореходность. Некоторые, наделенные талантом кораблестроители записывали эти правила и стандарты и, как Мэтью Бейкер, иллюстрировали свои рукописи поясняющими чертежами.



241



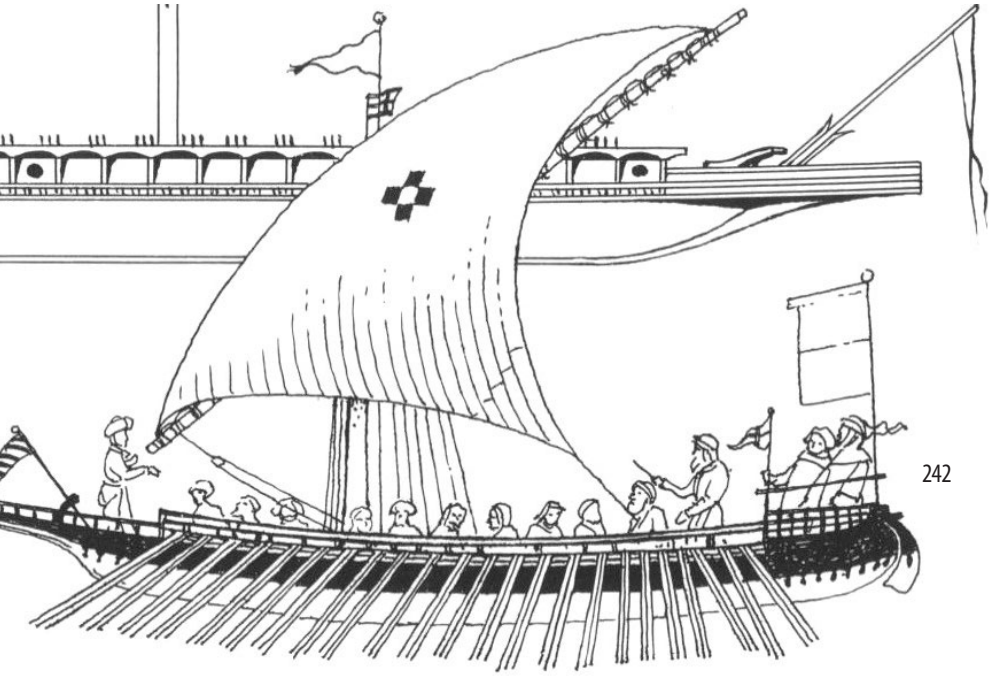
240

Галеры и галеасы

Нам известно, что боевые корабли Классической эпохи имели две-три банки гребцов и одного и более гребца на каждое весло. В начале Средневековья, вероятно, даже в XIV веке, по крайней мере византийские дромоны все еще имели два ряда весел.

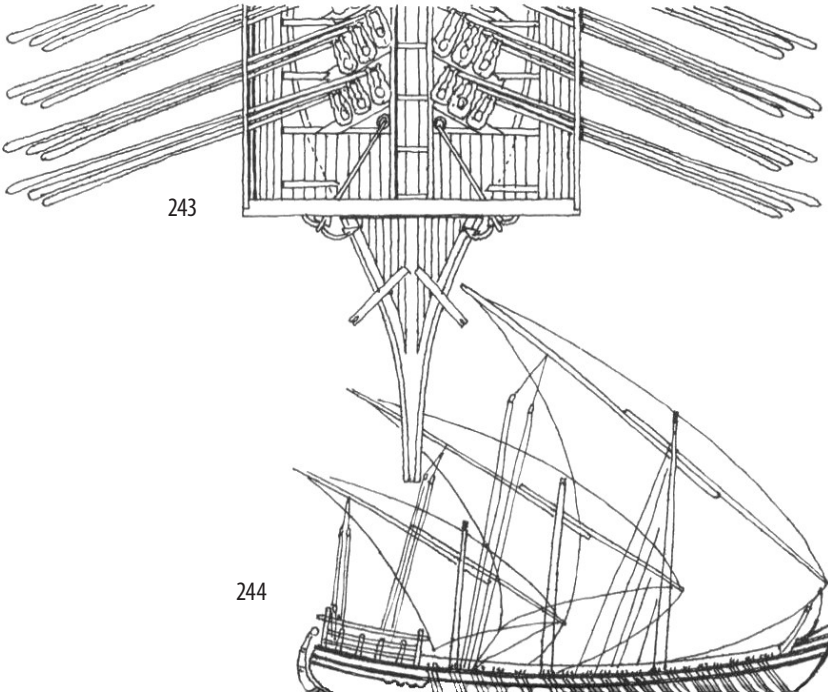
На картине из Сиены второй половины XIV века изображен бой галер (240). На этих примитивно изображенных боевых кораблях видно, что весла сгруппированы группами по два, а на одном рисунке они показаны поверх аутригера, или *апостиса (постицы)*. По сути эти галеры мало, чем отличаются от поздних греческих бирем (см. 92, 107). Сломанное рулевое весло кажется лежащим ниже кормовой платформы.

Нам известно, что торговые города Италии имели собственные галеры, и такие суда изображены в манускрипте середины XV века (244) — трехмачтовые суда с 19 группами по три весла с каждого борта, всего — 114 весел и гребцов. В XV-XVI веках боевые галеры несли обычно только одну мачту с латинским парусом, как показано на рисунке 1482 г. (242). Около 1490 г., Витторе Карпаччо изобразил на своей картине большую галеру (241), на которой мы можем насчитать 84 уключины, группами по три, что означает 84 весла по борту, то есть всего 168. Реконструкция (243) изображает переднюю часть галеры XV века с одним гребцом на весло. Банки стоят под наклоном, как я предположил и на греческих гребных судах. Между



242

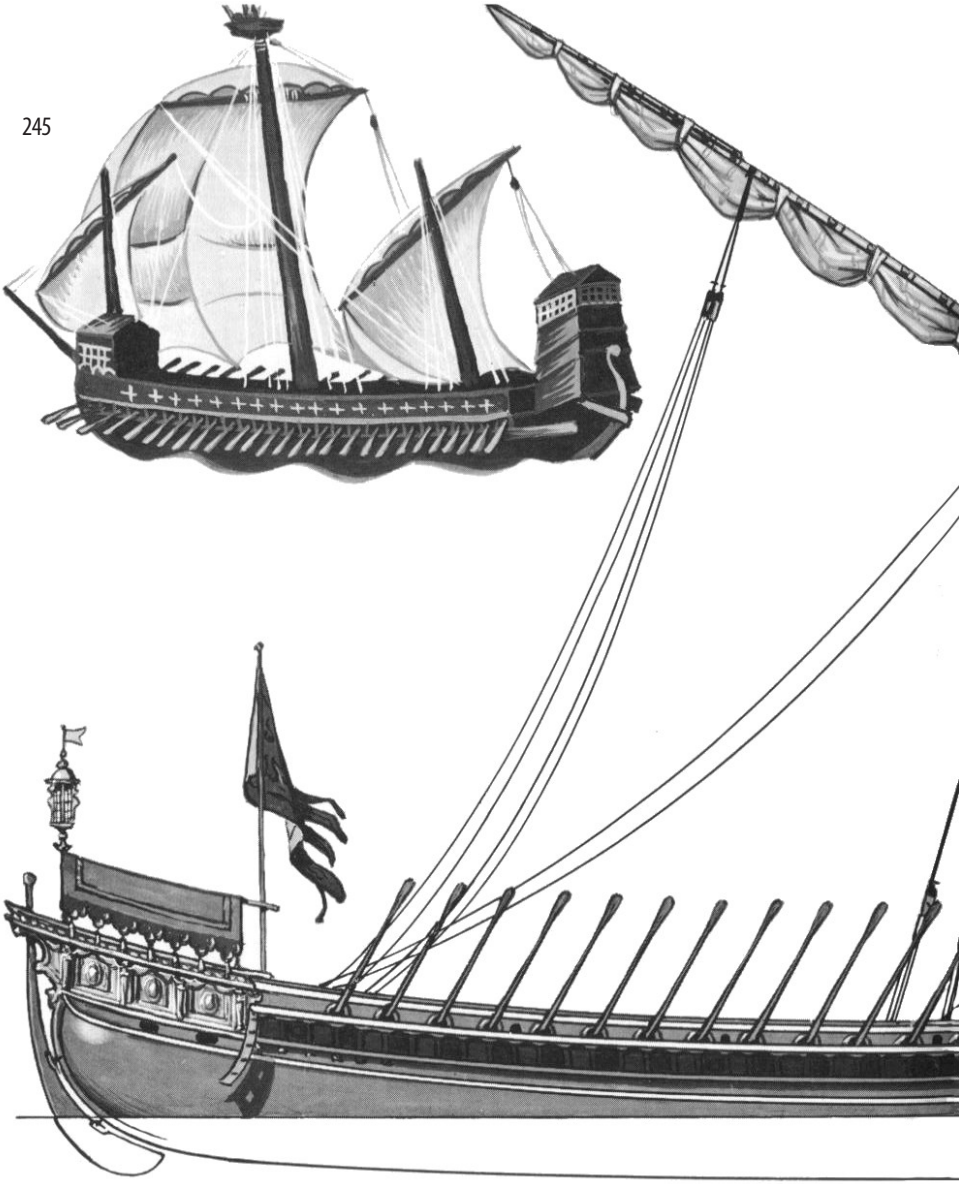
гребцами от кормы до носа проходит длинный проход, *куршея* (*corsia*), приподнятая часть корпуса, чей крепкий настил придавал дополнительную продольную прочность галере.



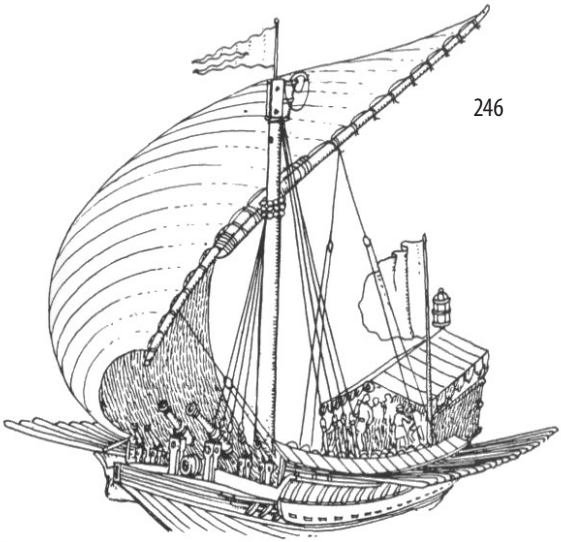
243

244

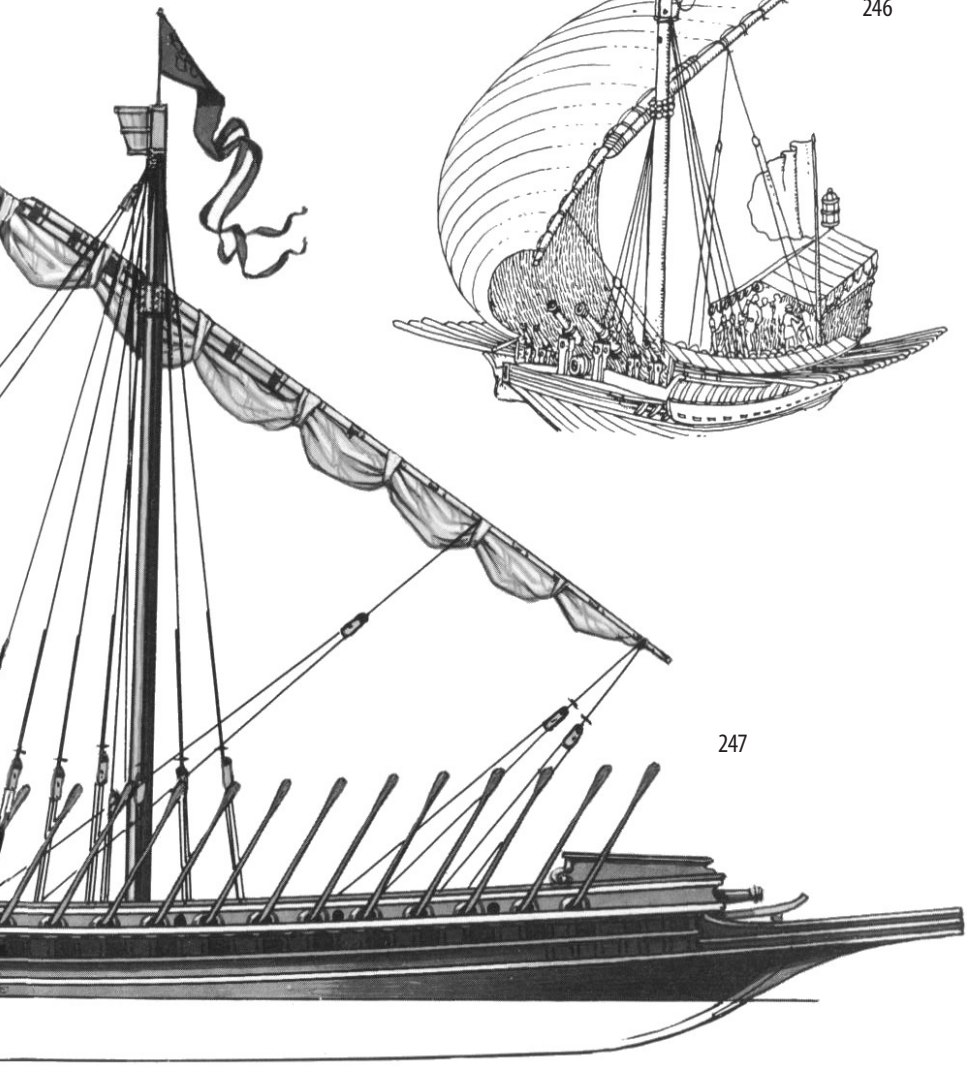
245



В начале XVI века или, возможно, ранее была изобретена новая гребная схема. Гребля проще и более эффективна, если уменьшить число весел, но посадить за одно весло несколько человек, обычно пять. Картина около 1510 г. из Сиены показывает большой *галеас* (245), переходный вариант между галерой и парусником, где равномерно распределенные весла опираются на апостис, подтверждая, что новая гребная система вошла в употребление. Питер Брейгель (старший) изобразил в 1565 г. галеру (246) с семью пушками на баке. Большая пушка размещалась на куршее и направ-



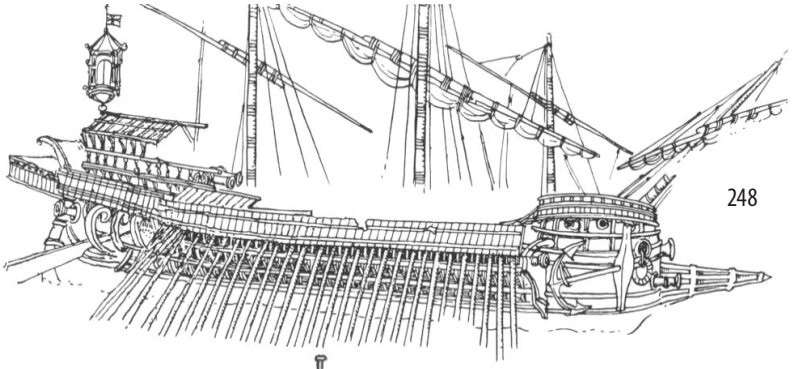
246



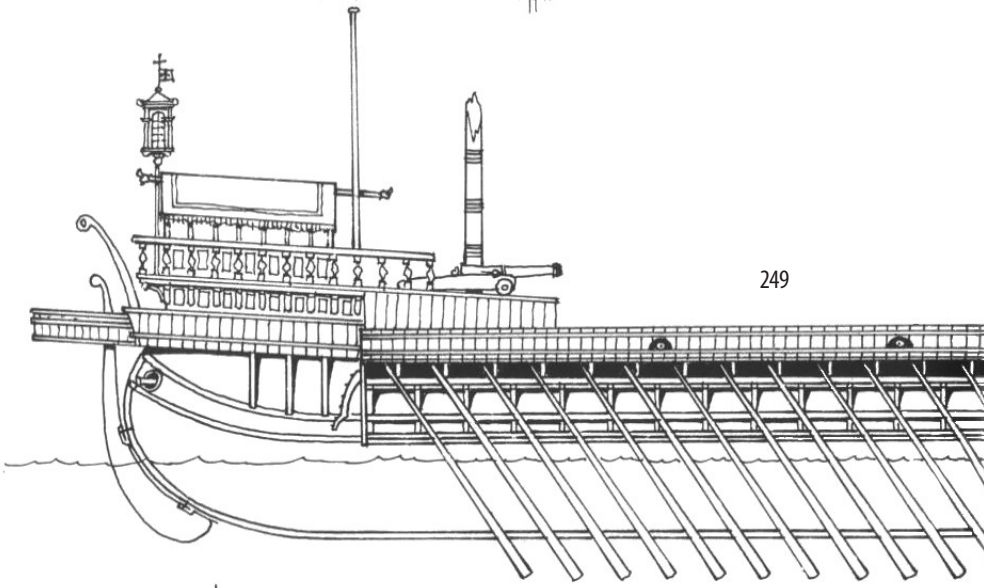
247

лялась на цель поворотом всей галеры. Другие пушки — легкие фальконеты на крепких подставках.

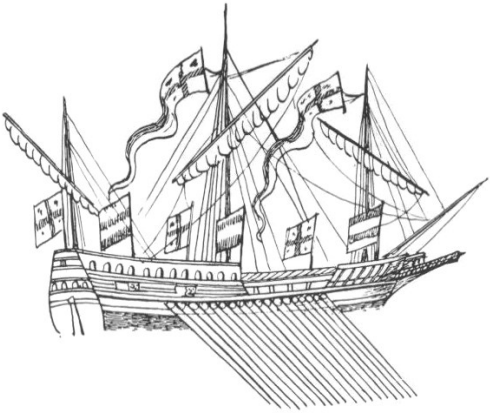
Сильно поврежденная модель и рисунки во Дворце Дожей в Венеции дали основу для реконструкции венецианской галеры середины XVI века (247). Тент, фонарь и длинный флагшток на юте дожили до последних дней галер. Выше пушки на баке располагалась небольшая боевая палуба. Галера предположительно имела 240 гребцов и 48 весел.



248

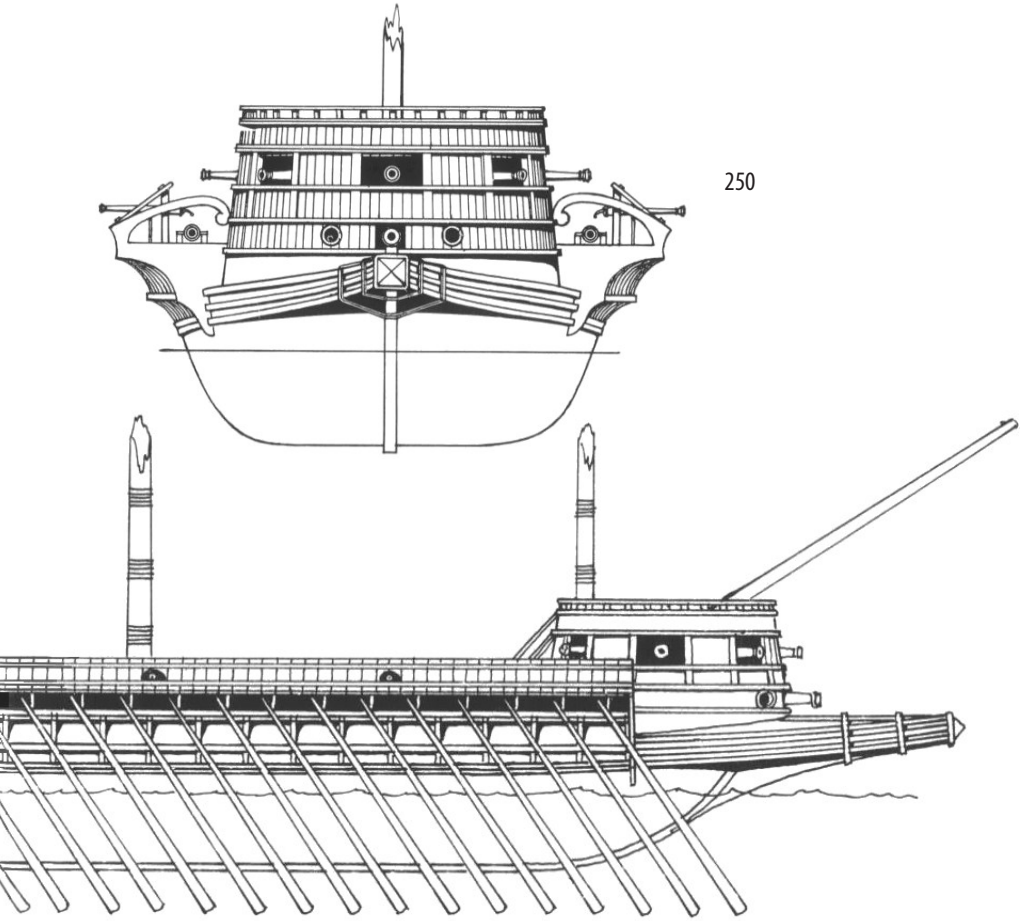


249



251

Картина великого сражения при Лепанто в 1571 г., где в основном участвовали галеры, концентрируется на мощных галеасах (248). В них была сделана попытка соединить маневренность и независимость от ветра га-



250

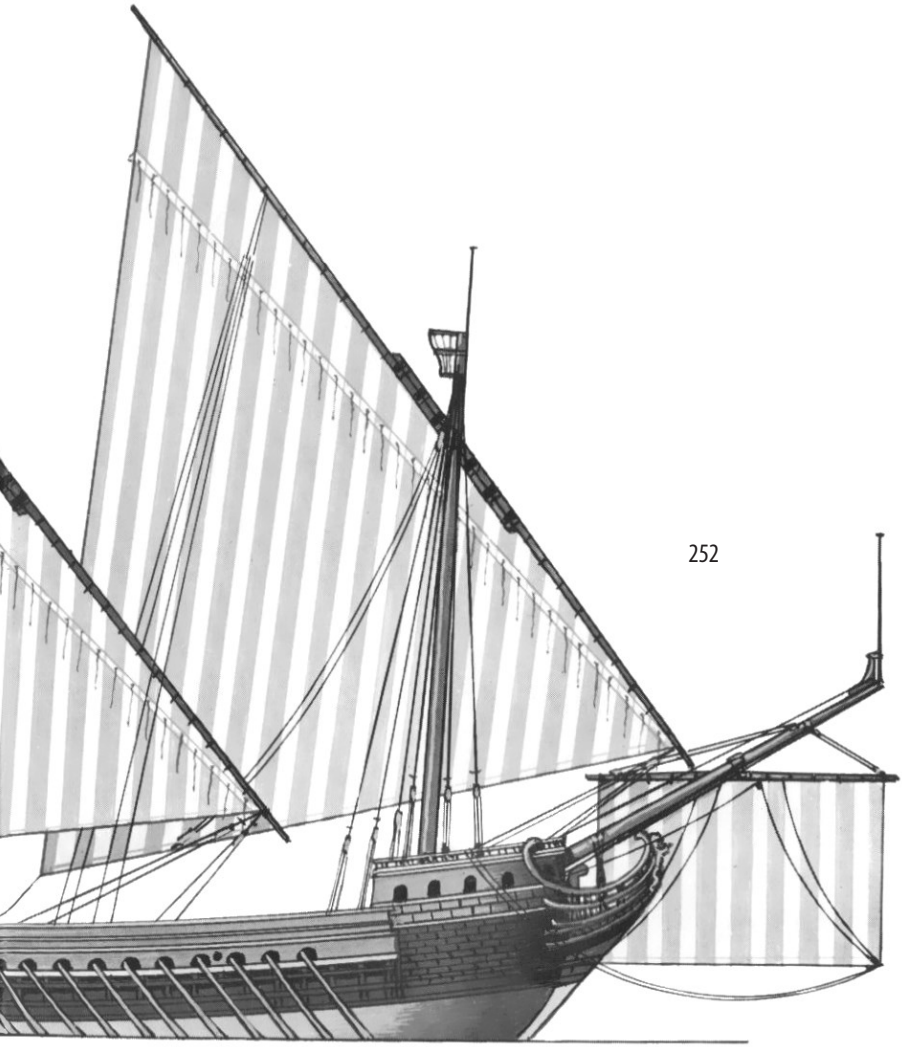
лер с мощью, грузоподъемностью для пушек и возможностью плавания под парусами тяжелых кораблей. Венецианский манускрипт середины XVI века дает нам размеры «гребных галеонов», вероятно, галеасов. Самый большой имел 145 футов от ахтерштевня до форштевня, ширину 27 футов и 9 футов осадки. Реконструкция (249, 250) основана на галеасе из сражения при Лепанто и венецианских размерностях. Мы можем насчитать восемь больших пушек на баке и две еще более тяжелых на лафетах юта, плюс 12–14 легких. Как и на галере Брейгеля (246), гребцы защищены длинным наклонным навесом. Таран выглядит мощным и обшит железом, поэтому он мог использоваться по своему назначению.

В иллюстрациях Энтони Энтони судов английского флота 1545 г. тоже есть галеасы (251), но точно такие, каких следует ожидать от северной страны, незнакомой с галерами. Они напоминают, может быть, меньшего размера и более низкий, чем обычно, стандартный парусник, оснащенный веслами.



В течение XVII века средиземноморский галеас серьезно не видоизменился. Галеас 1699 г. (252) двигался при помощи 300 или 350 гребцов на 50 веслах. Он нес латинские паруса на трех мачтах и бушприт с блиндом. Таран исчез, и его место занял гальюн, типичный для парусных судов того времени.

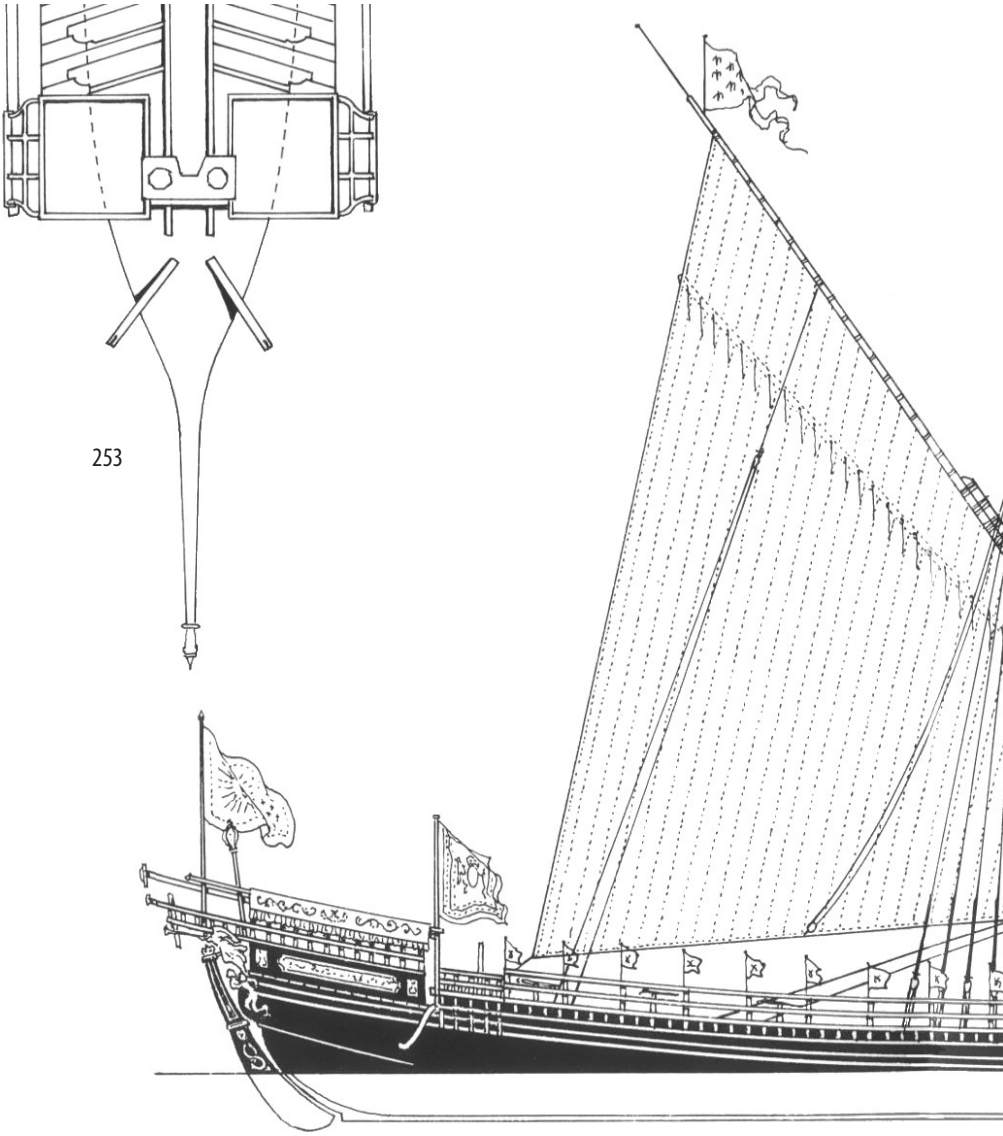
По сравнению с бортовыми пушками больших парусников вооружение галеаса кажется скромным. Редко, когда он нес более 20 пушек. Изображения галеасов того периода показывают до 50 пушек, но это были в основном фальконеты. И галеры, и галеасы по факту устарели к концу XVI века



252

и то, что их продолжали строить, возможно, в основном зависело от догматической убежденности, что в Средиземноморье с его слабыми ветрами можно воевать только на гребных судах.

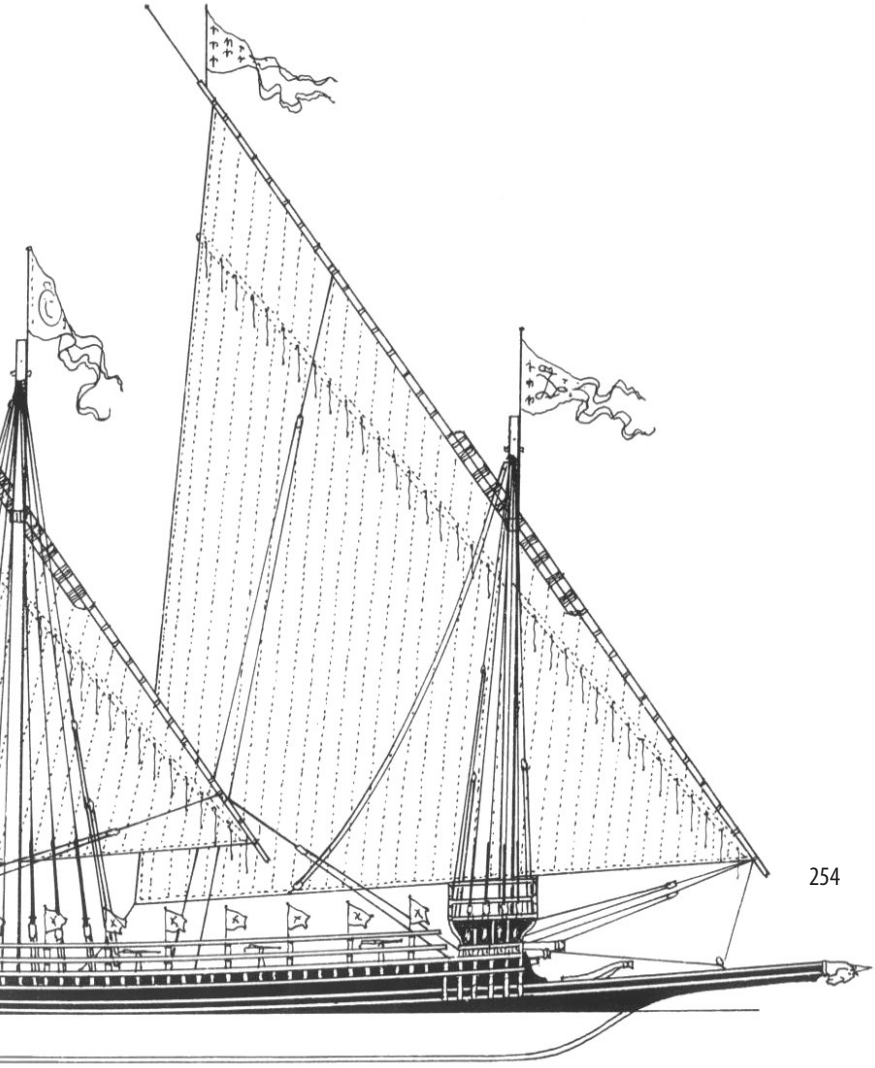
В XVII веке Франция стала лидировать в Европе, и Людовик XIV построил современный флот для противостояния Англии и Голландии. Основой стали суда с бедным парусным вооружением, предназначенные для использования на атлантическом побережье Франции. Галеры и галеасы, однако, тоже строились, но в основном для охраны протяженного средиземноморского побережья.



253

С 1526 г. флагманские галеры французского командующего носили название *La Réale*, означающего, что это королевская собственность, и несли флаги короля и командующего. Французские галеры XVII века классифицируются как обычные (*ordinairy*) с 26 банками и особые (*extraordinairy*) с 33 банками. Обычно галеры имели пять гребцов на одной банке, но очень большие такие, как Réale, — до 7, с общим числом до 462 галерных рабов.

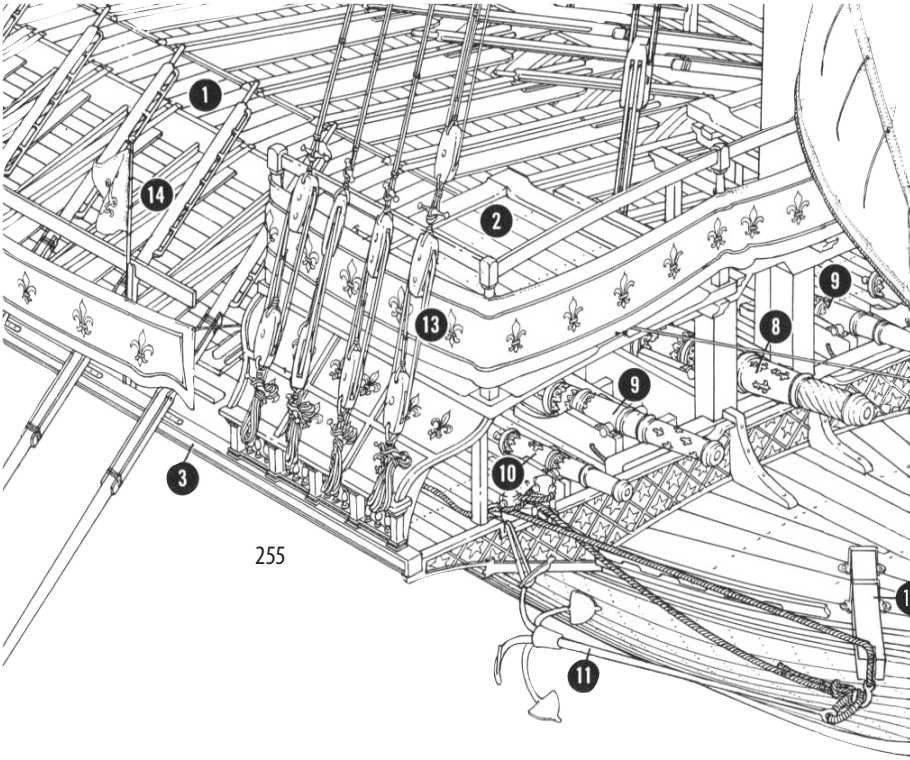
Réale конца XVII века (253—256) имела длину 52 м по ватерлинии, 6,4 м ширину и 31 пару гребных банок минус одну, которая по левому борту занималась коком. Гребцов было 427. Два латинских паруса имели общую площадь в 750 кв. м. Корпус имел низкие борта и волны плескали на палу-



254

бу в ненастную погоду. При хорошем ветре подветренная сторона палубы уходила под воду, и гребцы сидели по пояс в воде.

Перед битвой паруса всегда убирали, и реи закрепляли на мачтах цепями, чтобы они не могли упасть на палубу и не мешали маневрированию. Если ветер был сильным, галера старалась всячески избежать боя с парусным судном. Из-за большой длины поворот был медленным, и в XVIII веке делались попытки добавить носовые рули. Только в тихую погоду галеры имели шанс против парусников, когда они могли зайти с борта и выбрать преимущественную боевую позицию.

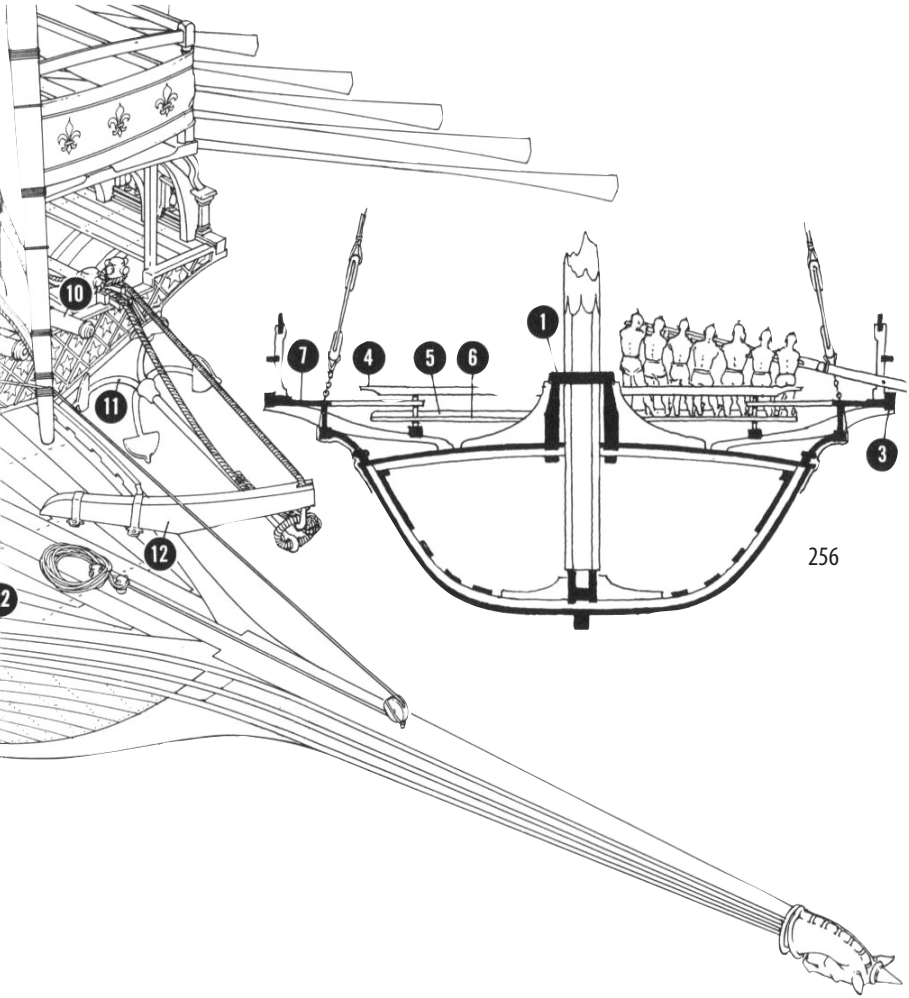


255

Здесь показана передняя часть *Réale* в перспективе (255) и сечение корабля сразу за грот-мачтой (256). Самые мощные пушки (обычно пять) ставились под баком (2). Наибольшей из них (8) была 36-тифунтовая, которая называлась *куршейная пушка* (*coursier*), поскольку она монтировалась на куршее. Она наводилась только поворотом самой галеры. По обе стороны от куршейной пушки стояли две 24-хфунтовые *батарды* (*batard*) (9) и две 18-тифунтовые *сакры* (*moyenne*) (10). Размер в фунтах определял размер пушки и вес выстреливаемого ядра. 36-тифунтовая пушка стреляла ядрами весом 36 фунтов и т.п. Снаружи от гребцов, на мостиках устанавливались 12 фальконетов (7).

Куршея (1) шла между банками поверх очень покатой палубы, где два помощника капитана прогуливались с плетями и подгоняли гребцов, которые были или преступниками, сосланными на галеры, или военными пленниками. Для выявления попыток бегства их головы брили, оставляя только небольшой пучок волос на затылке. Ниже узких банок (4) был упор для ног (5) и широкая банка (6), где гребцы отдыхали или по расписанию, или, когда судно шло под парусами. Длинные весла, которые опирались на апостис (3), имели семь захватов для рук (14).

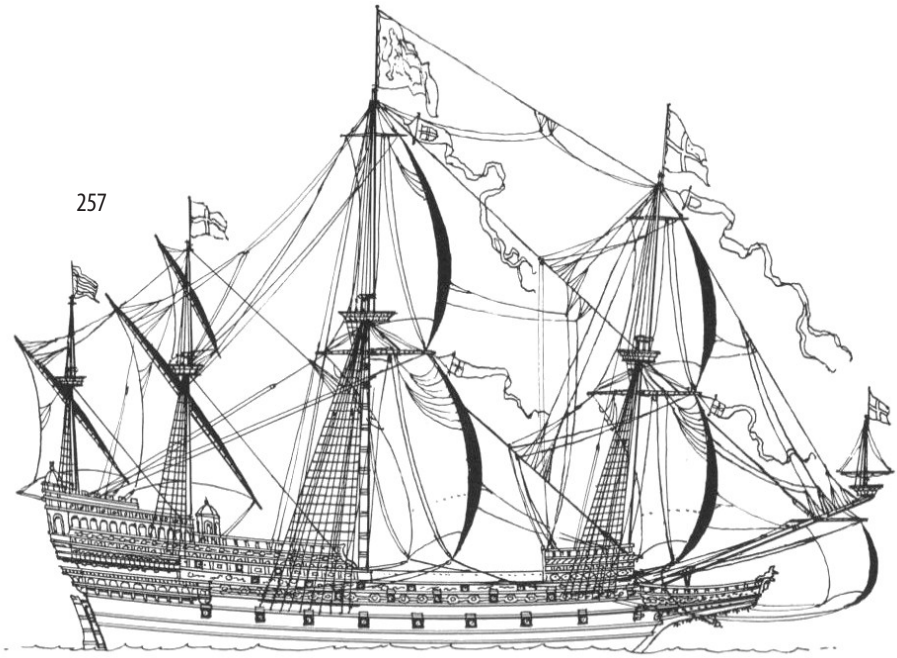
Узкий мостик апостиса (7) был местом, где располагалась команда и солдаты. Бак (2) состоял из двух платформ с каждой стороны фок-мачты, оставляя пространство для куршейной пушки, стоящей сбоку куршеи, в



то время как мачта располагалась точно по осевой линии. Большой открытый ют или *пупа* (*poop*), как это называлось на галерах, был традиционно накрыт роскошным навесом, поддерживаемым горизонтальными поперечинами.

Как на всех средиземноморских судах с латинским вооружением, ванты обтягивались тросовыми талрепами (13). Изогнутые кат-балки (12) существовали на галерах начиная с XV века (см. 241) для крепления якорей-кошек (11).

Если двигаться от ахтерштевня, пространство под палубой начиналось с капитанской каюты, затем шло маленькое помещение для офицеров, склад для запасов воды и свежей провизии, и еще одно помещение для сухарей. Посредине корабля находился ящик для запасных парусов и большого навеса, который натягивали на всю галеру при стоянке в порту. Перед мачтой располагалась крюйт-камера и далее — канатный ящик.



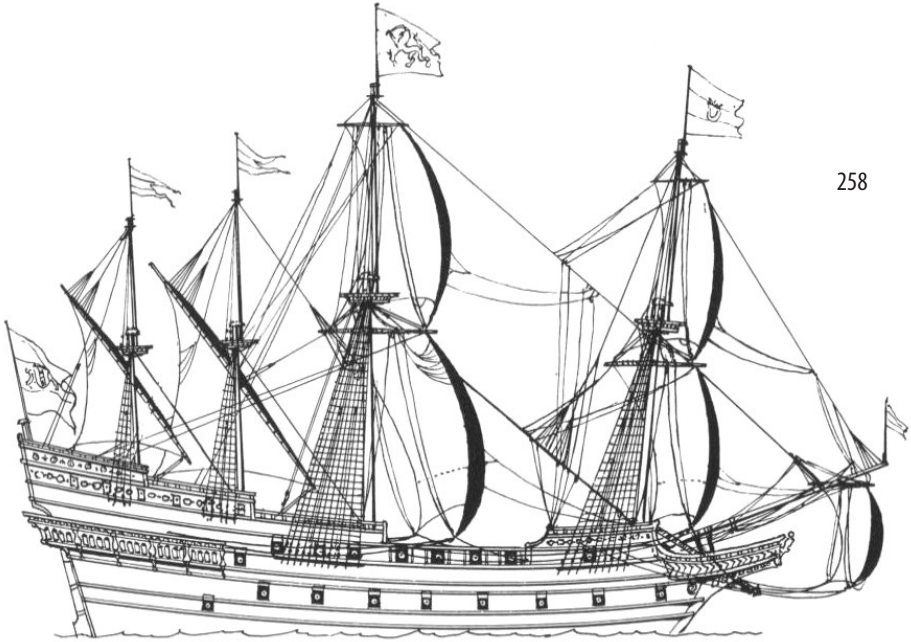
Парусники Северной Европы XVII века

В XVII веке в кораблестроении не случилось ничего сенсационного, но в это время появляются источники в виде картин, гравюр и рисунков, которые воспроизводят суда в реальных пропорциях. У нас есть детальные масштабные модели, и мы имеем также шведский королевский корабль *Vasa* 1628 г., который был поднят со дна гавани Стокгольма в 1961 г. и ко времени написания этой книги все еще находится на реставрации[1].

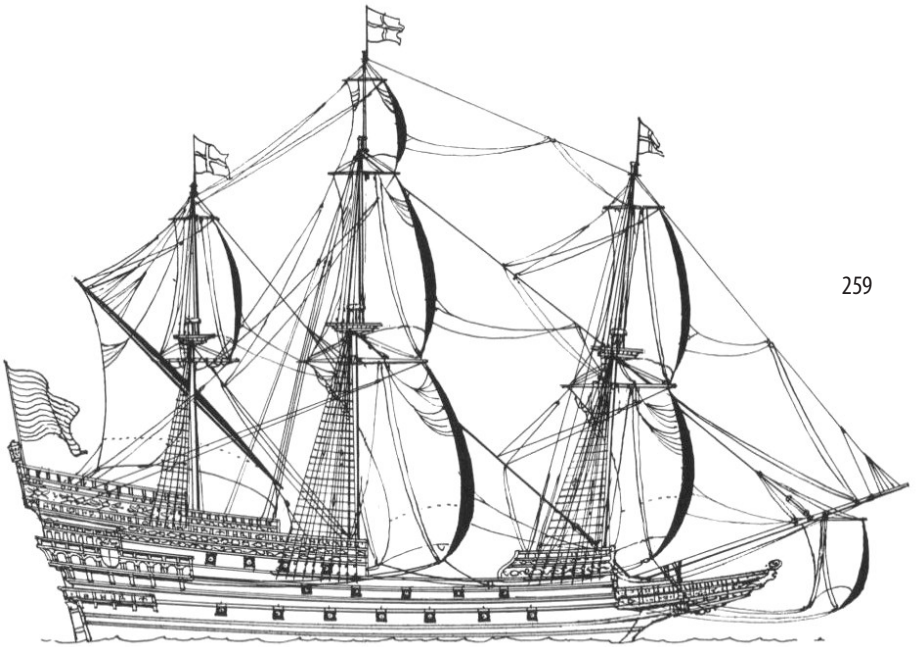
Голландская гравюра 1613 г., которая, как считается, является первым известным изображением корабля с тремя полными пушечными палубами, английского *Prince Royal,* исключительно художественного судна, сделанного по датским оригиналам. Взяв его за основу, я нарисовал корабль (257), который мог бы представлять образец большого голландского боевого корабля. Он имеет двойные галереи и небольшие башенки вокруг ахтерштевня и новинку у топа бушприта: мачту, выросшую из флагштока (см. 217), чтобы нести новый парус, *бовен-блинд*.

Корабль голландской Ост-Индской компании того же периода (258) показан с упрощенным такелажем, в котором исчез неудобный латинский крюйс на бизань-мачте. Английский корабль *Red Lion* (259) изображен вместе с известным *Prince Royal* (260) на большой картине Корнелиса Врома. *Red Lion* был старым кораблем, который был перестроен в 1609 г., и затем

1 Музей открылся для посетителей лишь в 1990 г. — прим. пер.

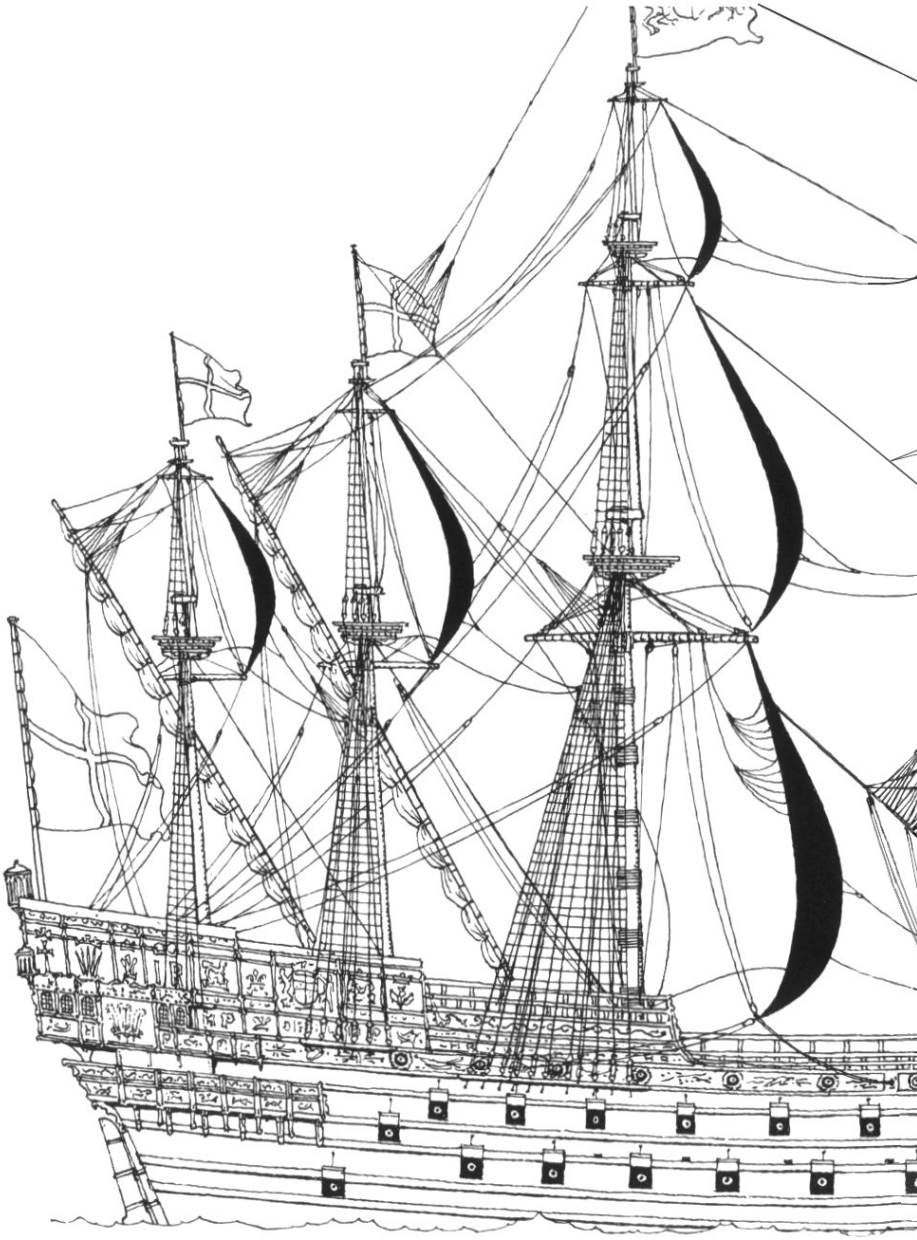


258

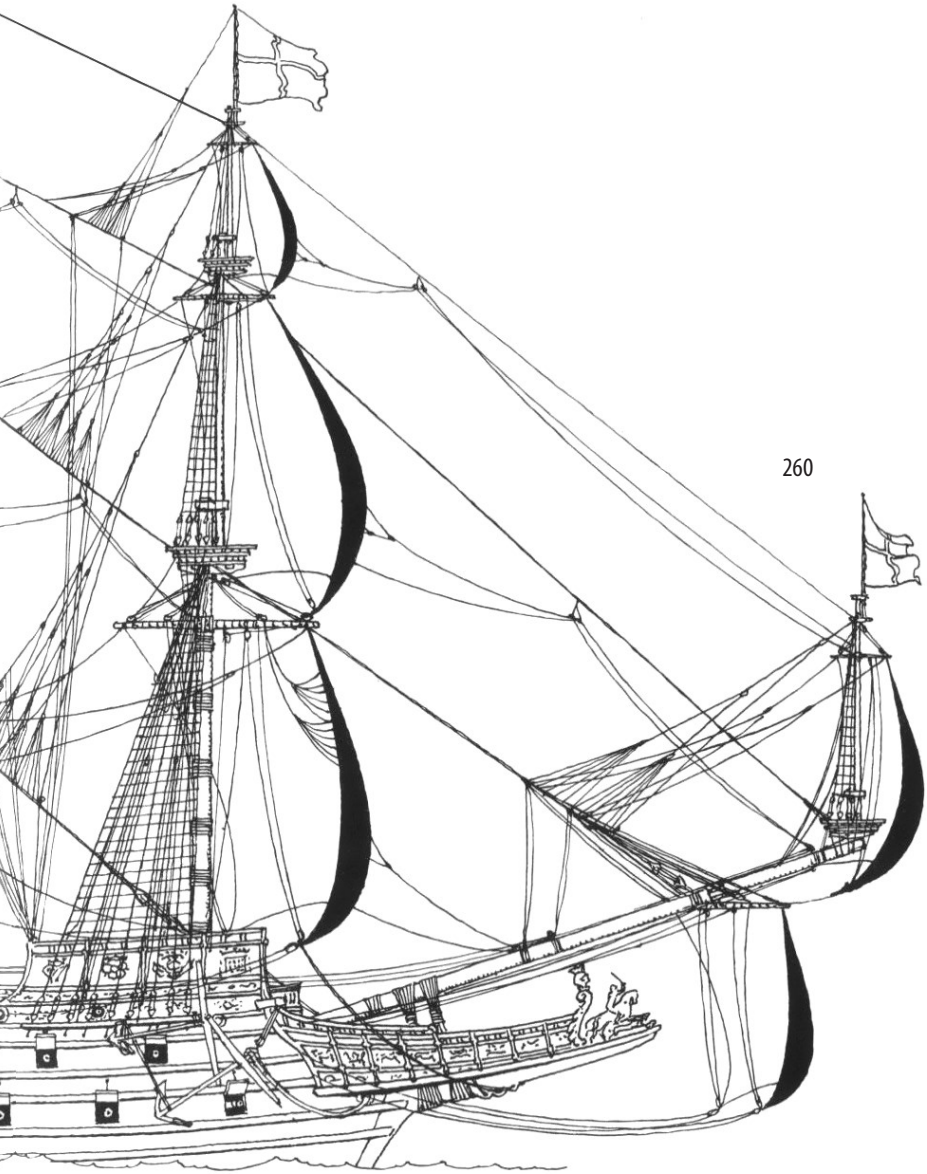


259

оснащен *крюйселем*, который из латинского стал прямым, расположившись между двумя реями: *крюйсель-реем* и *бегин-реем*. Рисунок показывает еще и свернутый парус на бегин-рее, но последующие рисунки не имеют такого паруса и можно предположить, что Вром просто ошибся.

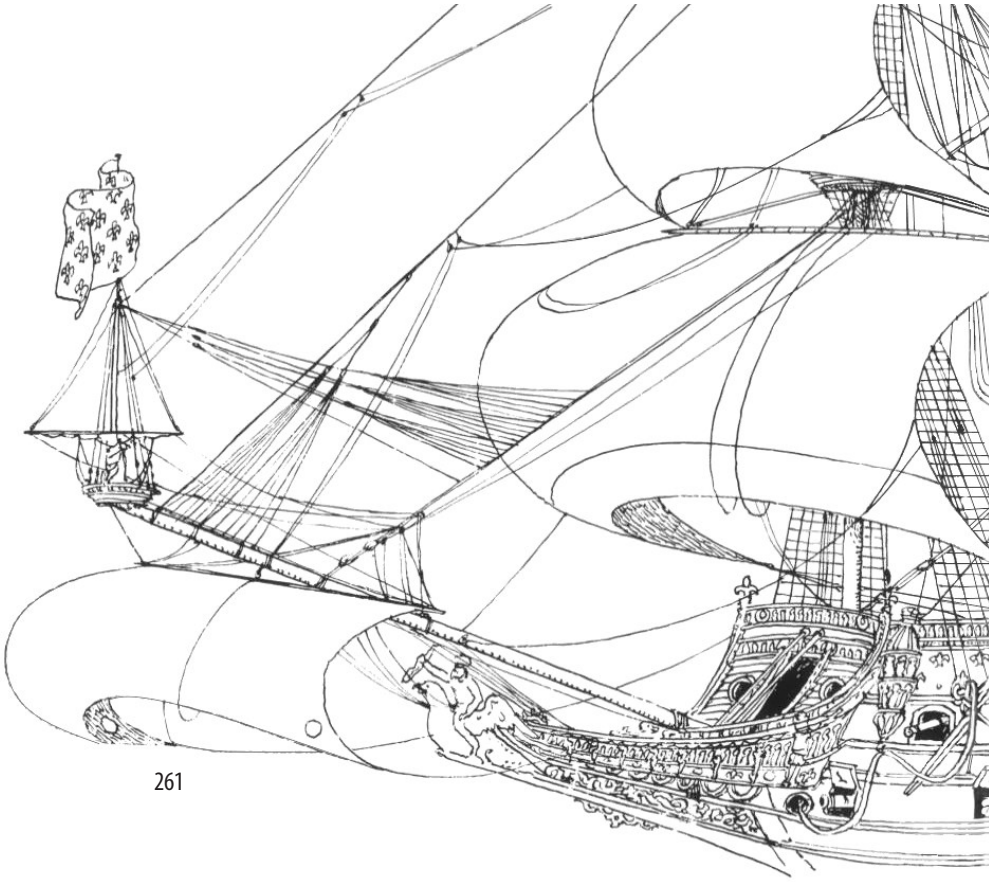


Prince Royal был построен в 1610 г. знаменитым Финеасом Петтом, человеком старой кораблестроительной фамилии, превосходно образованным для своего времени, и одним из самых известных корабельных мастеров в истории. Рисунок выше основан на картине Корнелиса Врома 1620 г. Он имеет три полные пушечные палубы с общим числом в 56 пушек. Позднее он дважды перестраивался, в конце концов получив 90 пушек. Он имел



260

три галереи, из которых две верхних содержали ряд окон и большой герб Принца Уэльского. Prince Royal нес новый тип крюйселя на бизань-мачте и бонавентур-мачте. Он имел 210 футов в длину и 43½ вфутов в ширину и был самым большим судном своего времени. Большая часть деревянной резьбы была позолочена на зеленом фоне. Эта резьба стоила 441 фунт и 4 пенса, а покраска и позолота —868 фунтов 6 шиллингов и 8 пенсов.



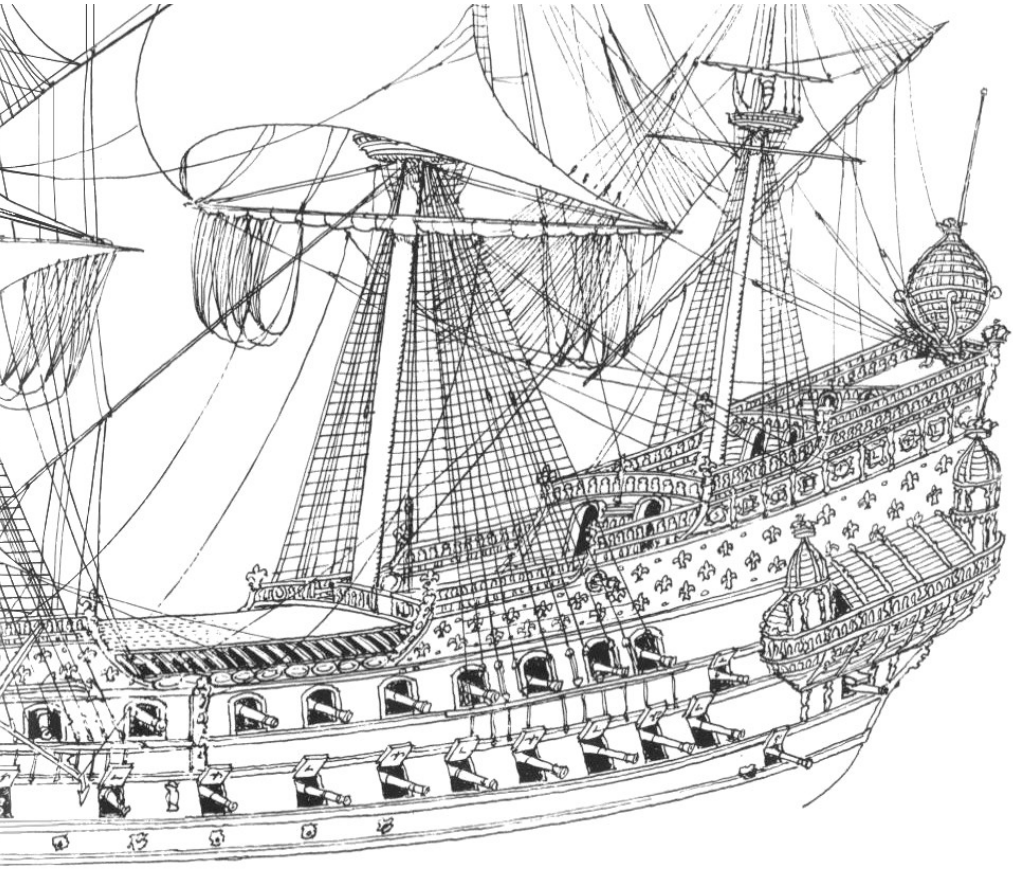
261

Гравюра Гендрика Гондиуса 1626 г., приведенная здесь для большей ясности (261), возможно, изображает французский корабль *Saint Louis*, построенный в Голландии. Поскольку абордаж стал менее важным, и в морские сражения свелись в основном к обмену пушечными залпами, абордажные сетки ушли в прошлое. Переходный мостик между квартердеком и баком вырос в решетчатую палубу, поддерживаемую арочными бимсами.

Когда шведский корабль *Vasa* был поднят из стокгольмской бухты в



262

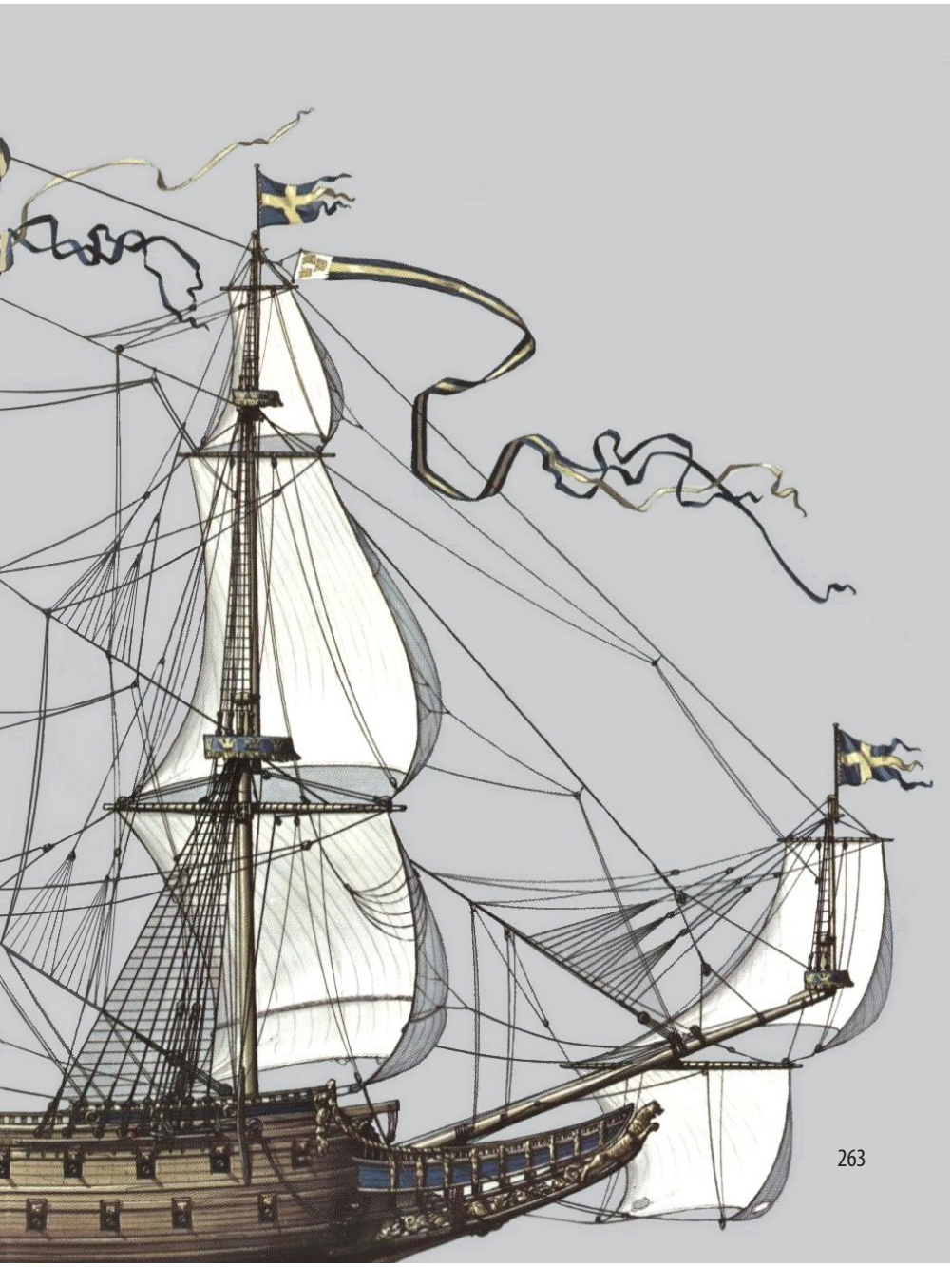


1961 г., его корпус был сильно поврежден. Носовая фигура отломилась, как и корма с изогнутым ахтерштевнем и галереями. Еще до подъема многочисленные резные элементы находили по отдельности, включая резных львов с крышек пушечных портов (262), поэтому *Vasa* считалась очень декорированным кораблем. Последующие подводные исследования до 1968 г. открыли тысячи деталей, которые за три столетия отвалились и зарылись в ил. После интенсивного исследования и совмещения кусочков, стало понятно, где примерно располагался каждый элемент, так что теперь возможно восстановить судно в первоначальном виде.

Гравюра Гендрика Гондиуса оказала огромную помощь в определении правильного местоположения элементов *Vasa*, поскольку, вероятно, была ориентиром, для тех, кто первоначально строил и украшал это судно. Но модель служила, чтобы ее превзойти. Резные элементы *Vasa* использовались в галерее похожей на галерею *Saint Louis*, но были найдены элементы для второй галереи, расположенной выше первой (см. на следующей странице). И не было переходного мостика, строители соединили бак и квартердек в длинную единую палубу (см. стр. 132, 133).



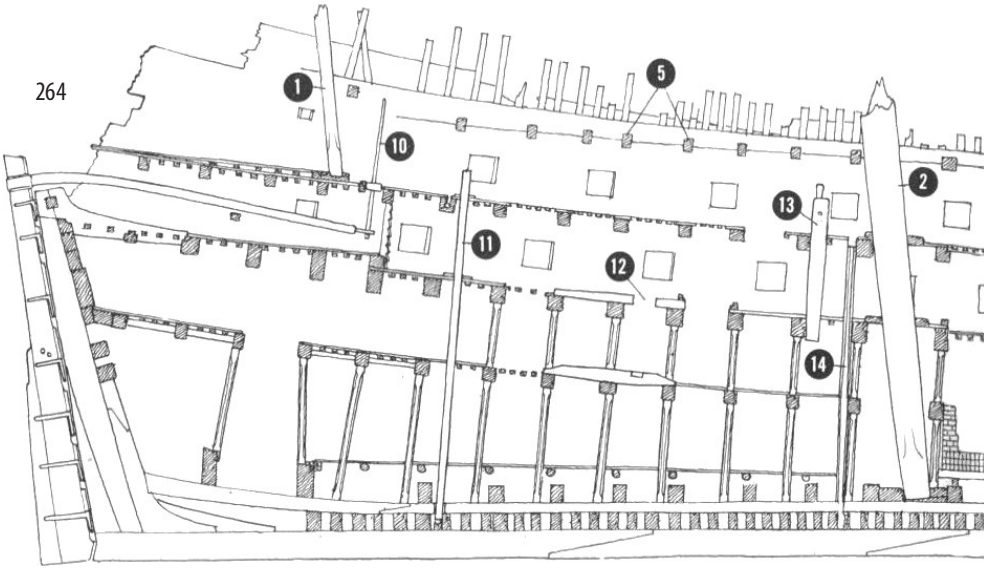
Так *Vasa* выглядела в 1628 г. (263). Голубая краска на корпусе — мое предположение. Такелаж в основном взят с гравюры Гондиуса и других его современников. Грот-мачта, однако, полностью сохранилась, как и большинство парусов, так что нам известны пропорции такелажа. Боль-



263

шой наклон грот-мачты выглядит неожиданным, как и наклонные марсы. Положение марсов, однако, точно определяется выемками в мачте. Длина носовой фигуры соответствует рисунку *Saint Louis*, хотя раньше думали, что Гондиус ее преувеличил. Кормовой фонарь не был восстановлен, и он

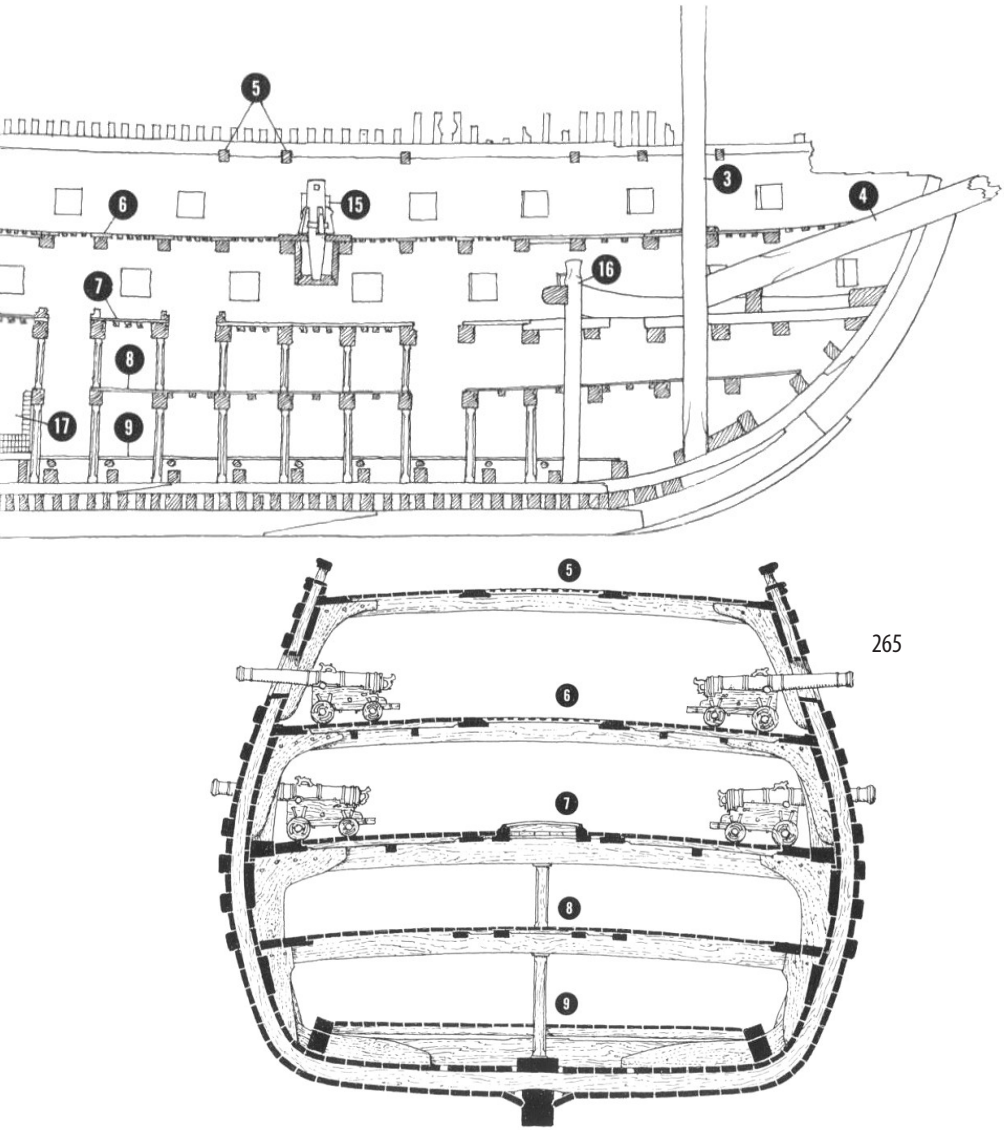
264



срисован с *Saint Louis*. Флаги и вымпелы взяты с поздних изображений.

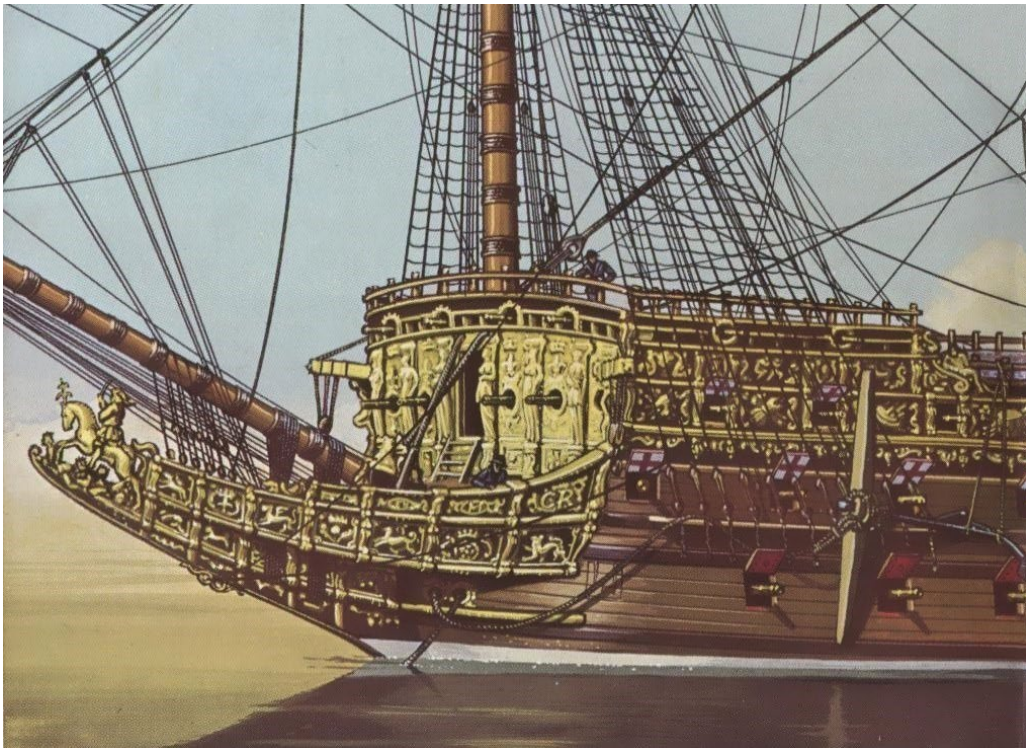
Vasa была построена голландцем Хенриком Хюбертссоном, и ее размерности говорят о том, что она была спроектирована в соответствии с голландскими правилами. То, что она была нестабильна, перевернулась и затонула на первом плавании, возможно, было вызвано большим весом корпуса и чрезмерным весом надводной части. У нас нет судов того времени для сравнения, но чертежи других судов спустя 20 лет предполагают, что *Vasa* была построена необычайно мощной. От кормы до носа и вдоль бортов шпангоуты стоят близко друг к другу, практически соприкасаясь, а бимсы и кницы сделаны очень большими. Возможно, изначально предполагалось иметь легкие пушки на верхней пушечной палубе, поскольку ее порты были меньше, чем на нижней, однако, в конце концов *Vasa* была укомплектована 24-фунтовыми пушками на обоих палубах, что должно было повлиять на ее остойчивость.

Рисунок показывает продольное сечение *Vasa* к моменту поднятия со дна (264) и поперечное сечение с реконструированной верхней палубой (265). 1. Бизань-мачта 2. Грот-мачта 3. Фок-мачта 4. Бушприт 5. Бимсы верхней палубы. Отсутствующие изначально бимсы были подняты, как и большая часть палубного настила. Середина палубы содержит решетчатые люки для вентиляции. 6. Верхняя пушечная палуба с люками для вентиляции 7. Нижняя пушечная палуба 8. Орлопдек 9. Двойное дно. Ниже располагался каменный балласт. 10. Колдерштоk (см. рис. 109) 11. Помпа 12. Пространство для большого кабестана 13. Кнехт для подъема нижнего рея 14. Помпа 15. Кабестан 16. Канатный битенг 17. Кирпичный камбуз. Дымовой трубы не было и дым свободно выходил.



265

Общая длина *Vasa* 60,5 м. Расстояние между перпендикулярами 47,5 м, длина киля 38,5 м., наибольшая ширина 11 м. Осадка около 4,7 м, водоизмещение 1 300 тонн, площадь парусов 1 200 кв. м. Вооружение: сорок восемь 24-фунтовых пушек, восемь 3-фунтовых, две однофунтовые и шесть легких абордажных. Команда: три человека: капитан и его помощники, 12 офицеров, 12 ремесленников, 90 моряков, 20 артиллеристов, 300 солдат.



26 июля 1634 г. Карл I посетил верфь Вулиджа и приказал Финеасу Петту построить самый большой в мире корабль. Он должен был иметь 124 фута по килю, 46 футов в ширину и осадку в 22 фута. Несколько недель спустя, Тринити-хаус, проводящий всю морскую экспертизу, опротестовал решение короля и заявил, что такое судно будет неуправляемым и не может быть использовано в английских водах.

Король, однако, решил получить этого гиганта в любом случае, и, в действительности, он получился еще больше, чем ожидалось: 127 футов по килю, 48 футов шириной и осадкой 23½ фута. В это время корабль с 40 пушками стоил в среднем 6 000 фунтов. Когда был готов *Sovereign of the Seas*, как его назвали, затраты составили 65 586 фунтов 16 шиллингов 9½ пенсов.

Он был спущен на воду в 1637 г. Часто утверждают, что это был первый корабль, который нес бом-брамсель, парус над брамселем, но рукопись 1625 г. утверждает, что флагштоки могли тоже нести бом-брамсели, и картина в церкви Удбюнедера, Дания, 1525 г., показывает такой парус на грот-мачте. По размеру, *Sovereign of the Seas* опередил свое время на 150 лет. Он нес 100 пушек и мог легко бы быть включен во флот Нельсона как линейный корабль 1-го ранга. И кроме того, что он превосходил все предыду-



266

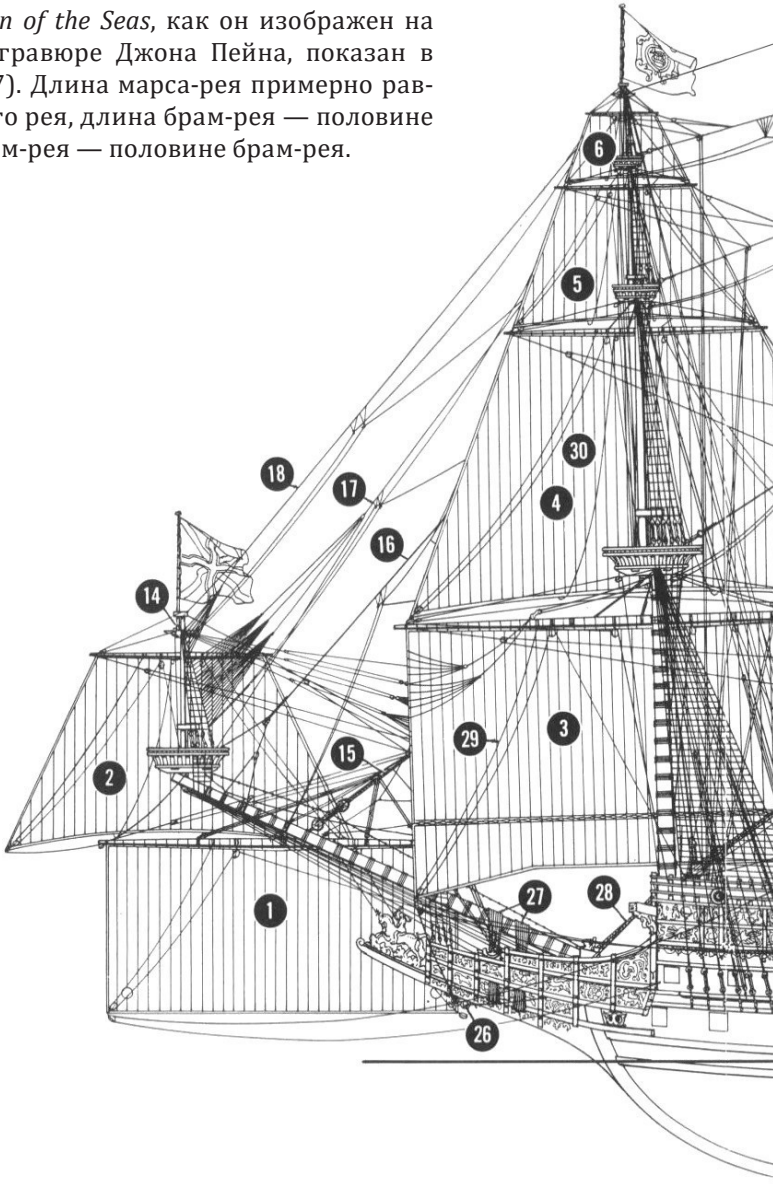
щие корабли в размере и вооружении, он превосходил все последующие и в другом качестве — он был самым украшенным кораблем в мире.

Его декор был вырезан по рисункам Ван Дейка. Все украшения и резьба были в золотых листьях, и голландцы, которые старались держаться от него в морских битвах на расстоянии, называли его «Золотой дьявол».

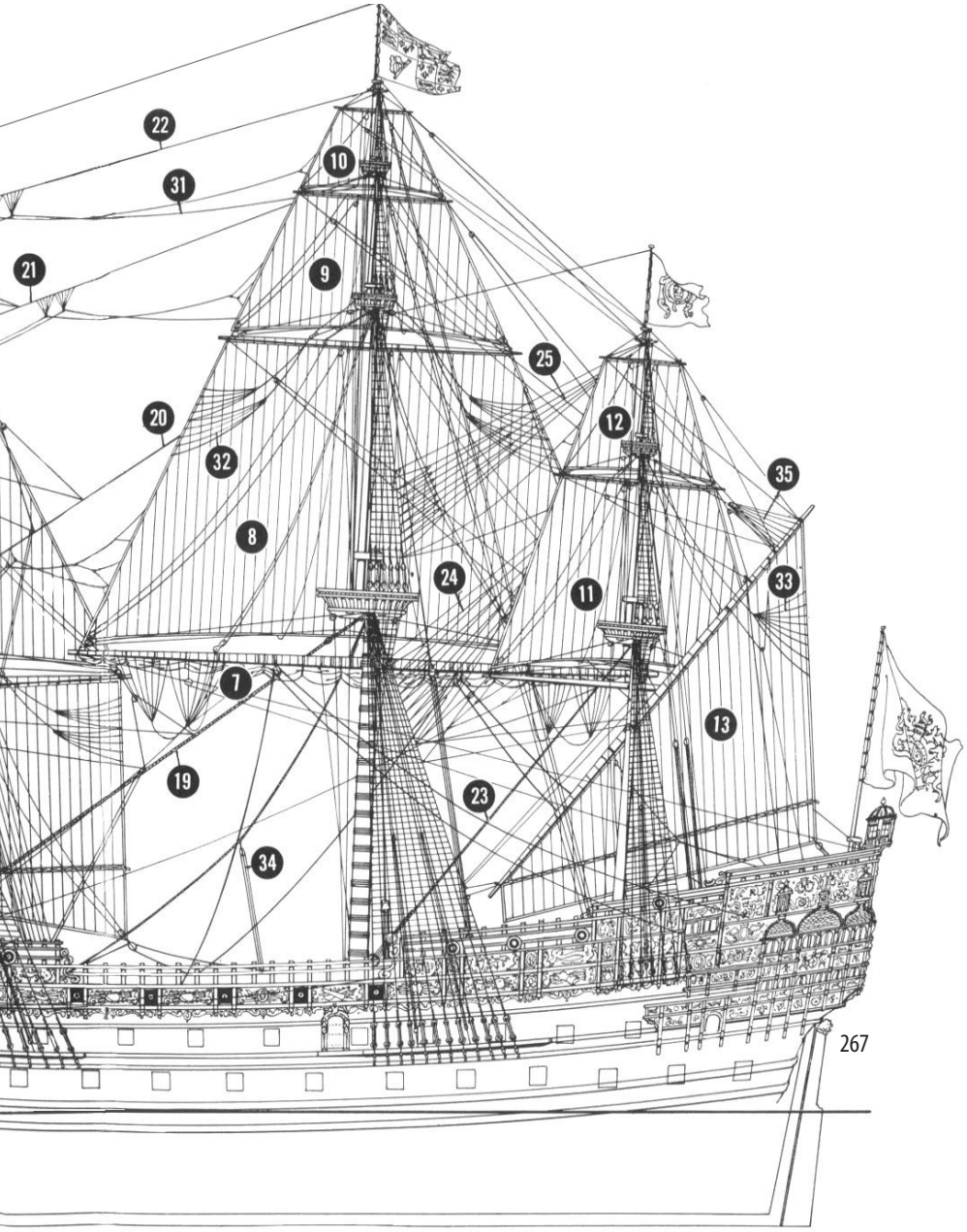
С начала XVI века транцевая корма стала общеупотребительной для всех больших европейских военных кораблей, но корма *Sovereign of the Seas* была сделана круглой, становясь плоской лишь в 10 футах от ватерлинии. Такой вид кормы был характерной чертой английских военных кораблей до XIX века, тогда как голландцы и французы предпочитали транцевую корму (см. 271).

Sovereign of the Seas позднее перестраивался множество раз и большие пропорции его надводной части и декорации были убраны, поскольку он имел столь большую осадку, что было почти невозможно воспользоваться его нижней батареей, когда он даже слегка кренился на борт. В конечном итоге его переименовали в *Royal Sovereign*. Он был почетным участником многих морских сражений и никогда не был побежден, но опрокинутая свеча решила его судьбу и в 1696 г. он сгорел.

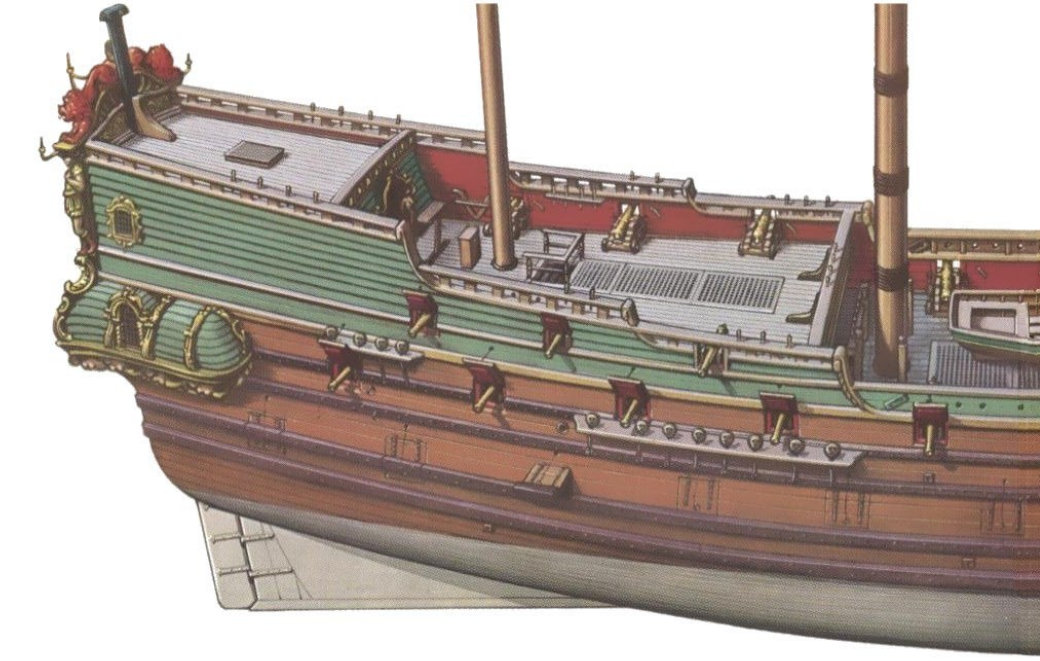
Такелаж *Sovereign of the Seas*, как он изображен на хорошо известной гравюре Джона Пейна, показан в реконструкции (267). Длина марса-рея примерно равна половине нижнего рея, длина брам-рея — половине марса-рея и бом-брам-рея — половине брам-рея.



1. Блинд 2. Бовен-блинд 3. Фок с бонетом 4. Фор-марсель 5. Фор-брамсель 6. Фор-бом-брамсель 7. Грот, свернут. Гордени висят под реем. 8. Грот-марсель 9. Грот-брамсель 10. Грот-бом-брамсель 11. Крюйсель 12. Крюйс-марсель 13. Бизань с бонетом 14. Блинда-сеньга 15. Фок-штаг 16. Фор-стень-штаг 17. Фор-брам-штаг 18. Фор-бом-брам-штаг 19. Грот-штаг



20. Грот-стень-штаг 21. Грот-брам-штаг 22. Грот-бом-брам-штаг 23. Бизань-штаг 24. Крюйс-стень-штаг 25. Крюйс-брам-штаг 26. Киповая планка для фока-галсов 27. Ватервуллинг 28. Грота-краг-штаг 29. Гитовы 30. Бык-гордени 31. Булини 32. Нок-гордени 34. Сей-тали 35. Крюйс-топенант.

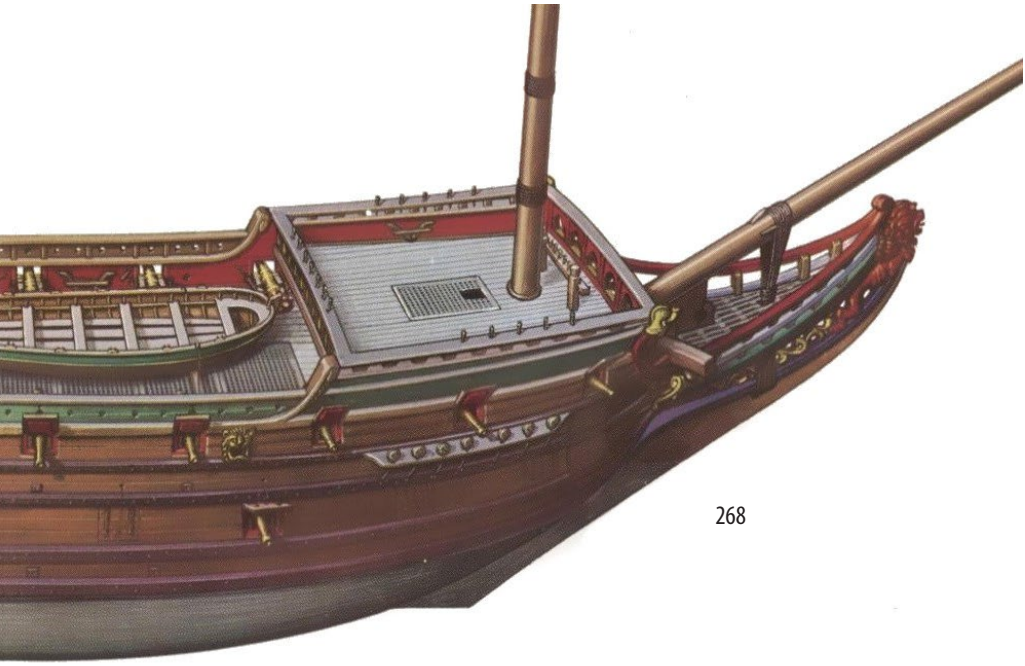


Англия и Франция построили множество трехпалубных кораблей в XVII веке, но Голландия лишь несколько. Типовой голландский линейный корабль имел две пушечные палубы, поскольку, по-видимому, Голландия предпочитала суда с небольшой осадкой. Их корабли были также пропорционально легче английских, и даже если они были быстрее и маневреннее, легкая конструкция сулила большие разрушения в пушечном бою. Несмотря на это, голландские корабелы были эталоном для многих стран. Петр I лично изучал кораблестроение в Зандаме, Голландия, в 1697 г., а французы, шведы, датчане и немцы перенимали голландский опыт.

Внешне голландские суда отличались от английских и французских более бедным декором. В XVII веке гальюн постепенно вытягивался все более и более вперед в основном по причине того, что низкий гальюн особенно у малых судов слишком «намокал». Гальюн долго служил туалетом для членов команды.

Галереи квартердека на корме, которые в том числе служили туалетом для офицеров, были полностью закрыты обшивкой внакрой. Обшивка юта и верхней части фальшбортов вокруг квартердека также была клинкерной, чтобы совместить легкость и крепость конструкции. Корма украшалась гербами с различным орнаментом голландского барокко со львами, солдатами, купидонами и кариатидами, поддерживающими фризы, завитками и венками.

На многих судах колдершток (см. 236) выходил через квартердек так, что рулевой находился снаружи. На рисунке (268) колдершток заметен прямо перед входом на ют, и между ним и бизань-мачтой располагается

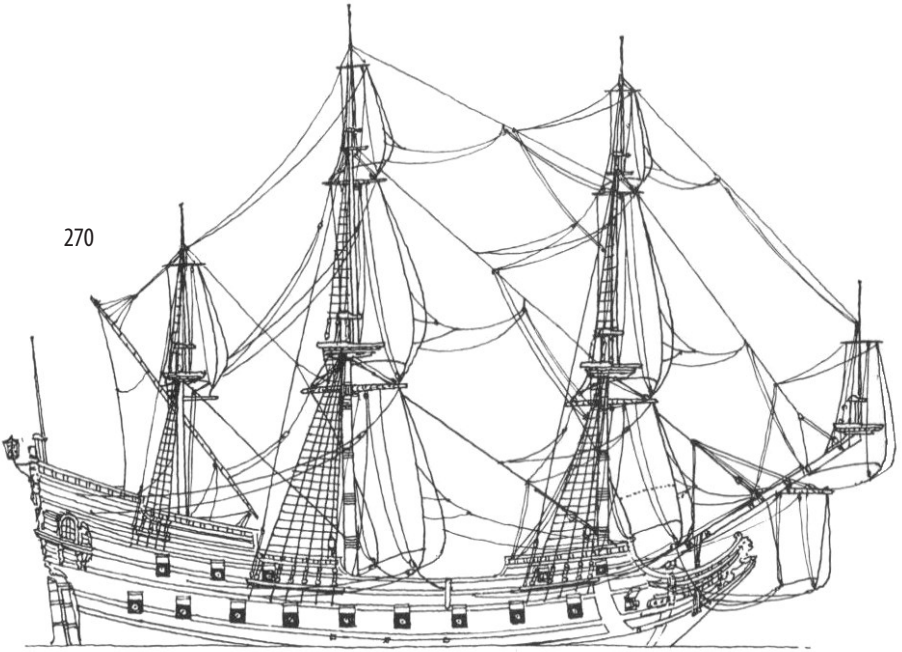


268

компас в *нактоузе*. В центре судна перила приподняты, образуя бруствер с амбразурами для ружей. На баке, в центре судна и на квартердеке расположены V-образные *утки* для крепления шкотов.



269

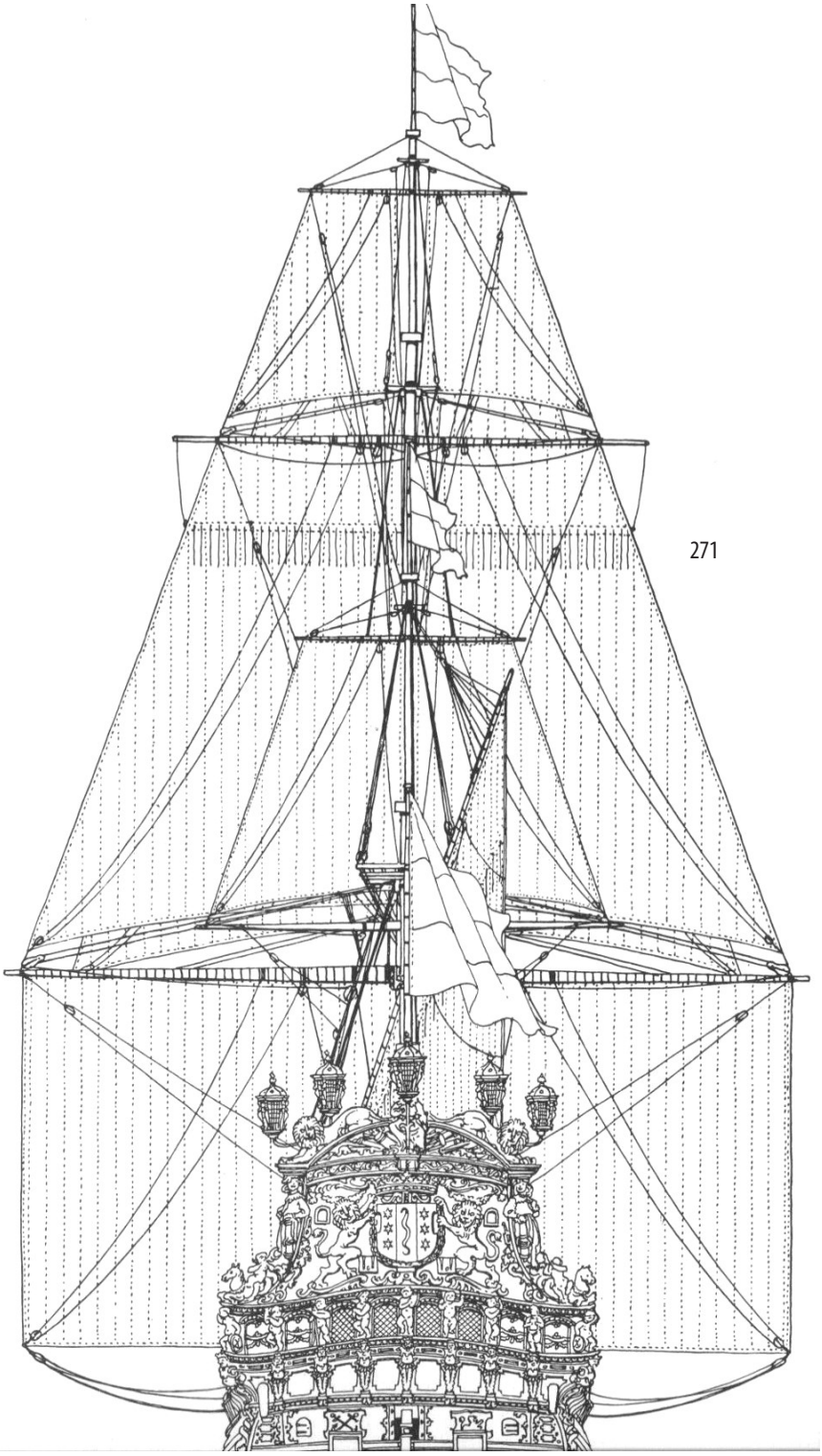


270

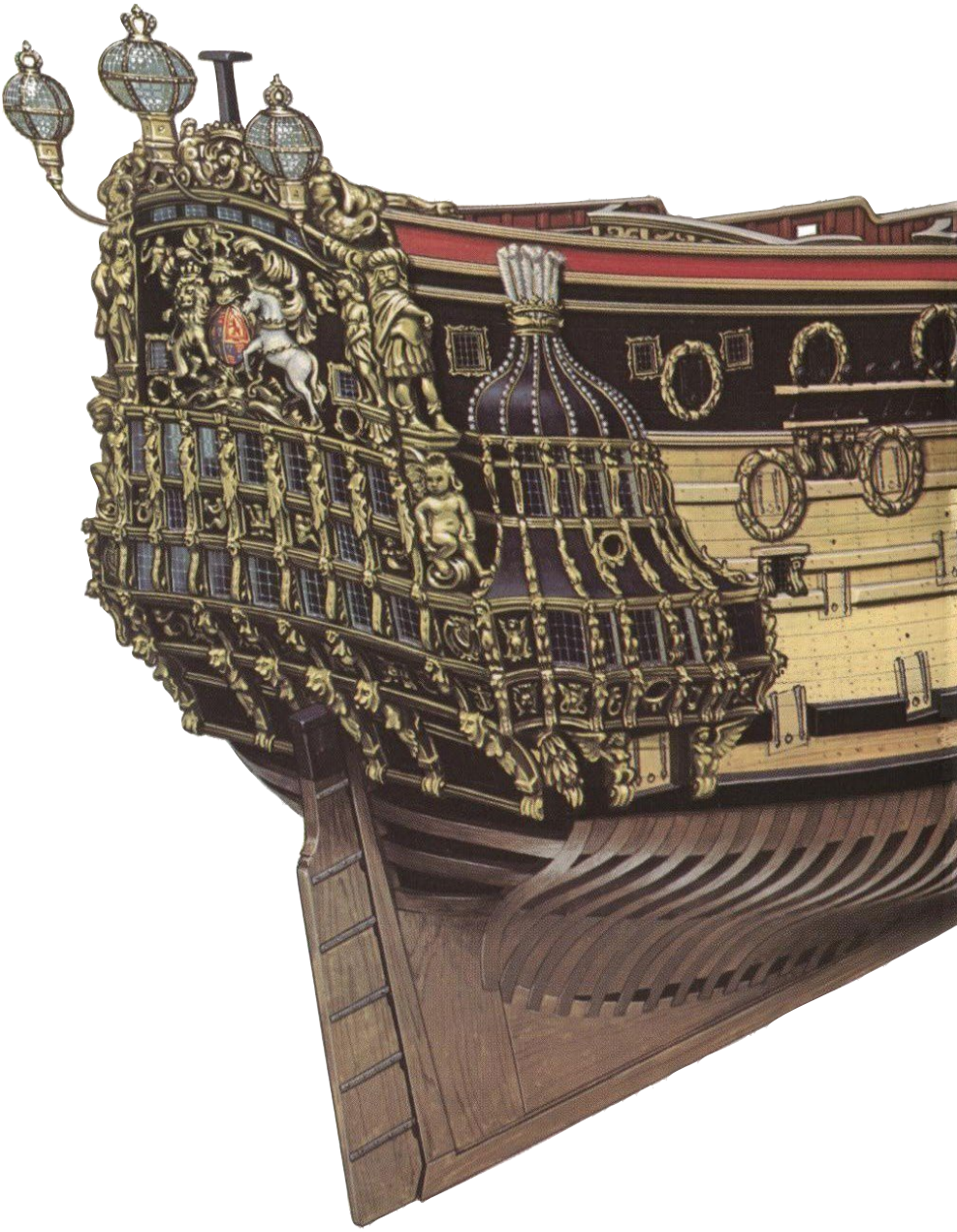
Мы знаем о фрегатах, небольших кораблях с 6–12 пушками, как только они появились в начале XVII века, но скоро и само судно, и его вооружение выросло так, что в середине XVII века упоминается английский фрегат с 64 пушками. В XVII веке, однако, фрегат обычно означал линейный корабль с полным парусным вооружением с одной пушечной палубой. На рисунке (270) показан голландский фрегат 1665 г.

По неизвестным причинам риф-сезни перестали использоваться на больших судах более, чем на столетие. мы видели их на печатях североевропейских городов в XV веке и в начале XVI, но затем они исчезают. Они возвращаются в 1660 г. на больших марселях (271). Обратите внимание на удлинившийся рей, чтобы можно было брать на рифы трапецевидные паруса. Риф-тали идут от кренгельсов на парусе к нокам рея. — Топенанты нижнего и марса-рея проводятся через *лонг-тагель-блоки* (блоки с двумя шкивами, один над другим), шкоты брамселя и марселя проводятся через эти же блоки, а затем через блок на рее возле мачты и затем вниз на палубу.

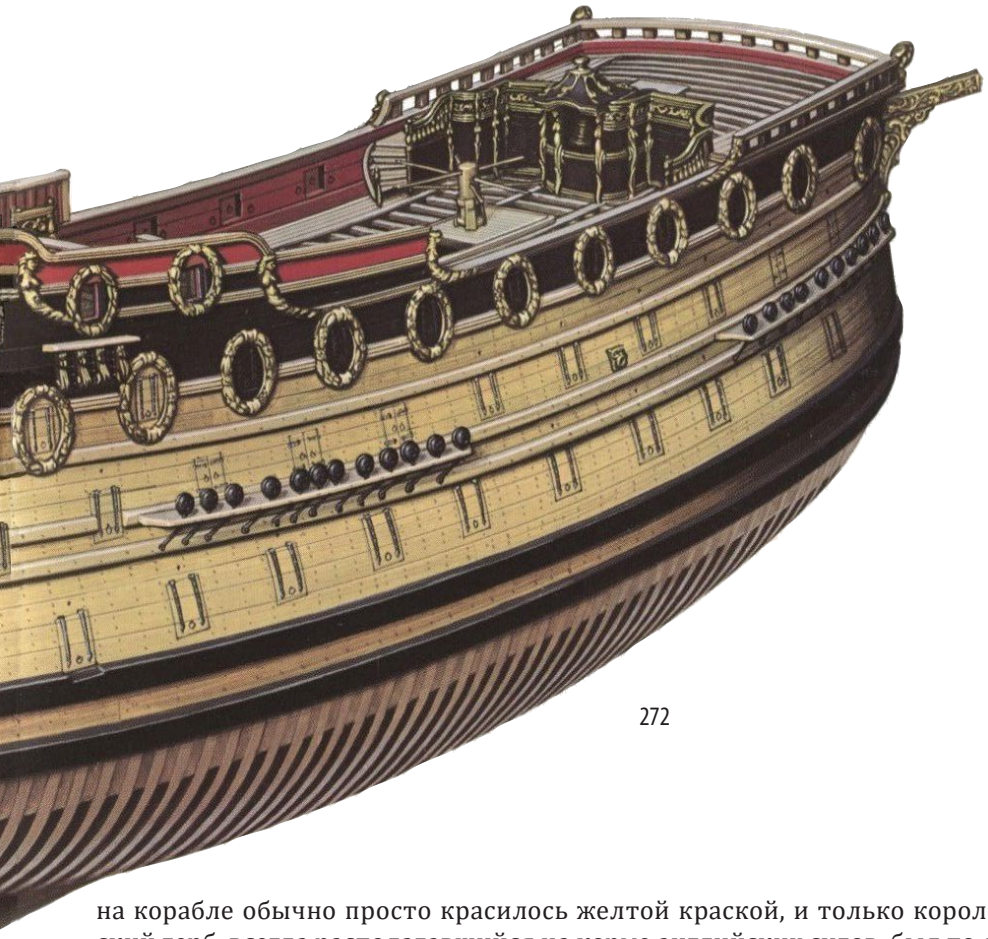
Под марса-реем висят *перты* как опора для ног во время уборки паруса. Кажется, они пришли в употребление примерно в то же время, как и риф-сезни для марселя, около 1660 г. Этот рисунок — изображение голландского судна *Gouda*, построенного в 1665 г. В начале века корабли обычно несли один кормовой фонарь. Позднее три фонаря стали нормой, а иногда доходило даже до пяти фонарей.



271



Около 1660 г. в Англии стало традицией строить модели планируемых к постройке больших кораблей и посылать их королю и адмиралтейству для утверждения. Одна из этих старейших адмиралтейских моделей, дошедшая до нас, — модель 100-пушечного корабля *Prince*, 1670 г. (272). Мы видим, что кат-балки, венки вокруг пушечных портов и почти все орнаменты позолочены с черным фоном. Но то, что на модели было позолотой,

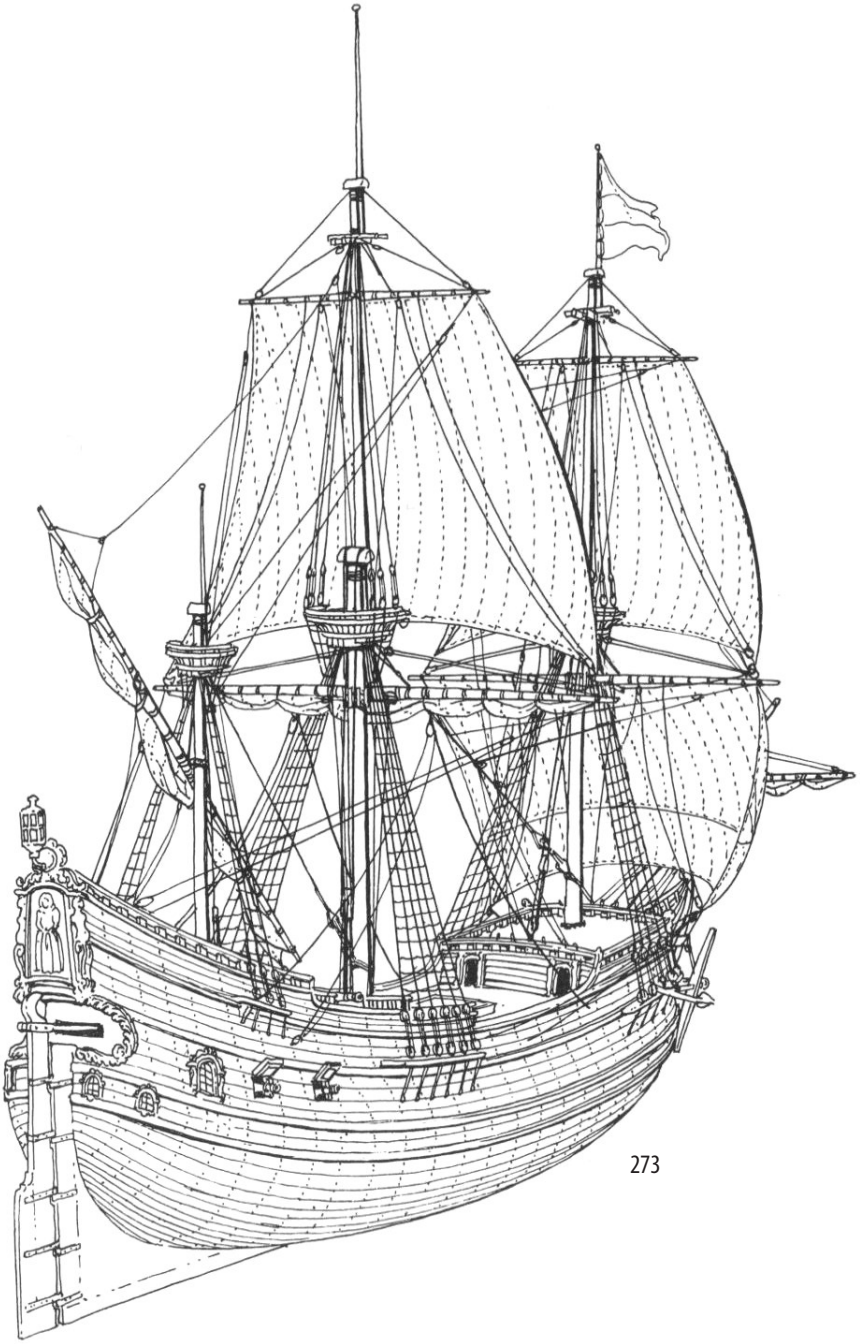


272

на корабле обычно просто красилось желтой краской, и только королевский герб, всегда располагавшийся на корме английских судов, был по-настоящему покрыт золотом.

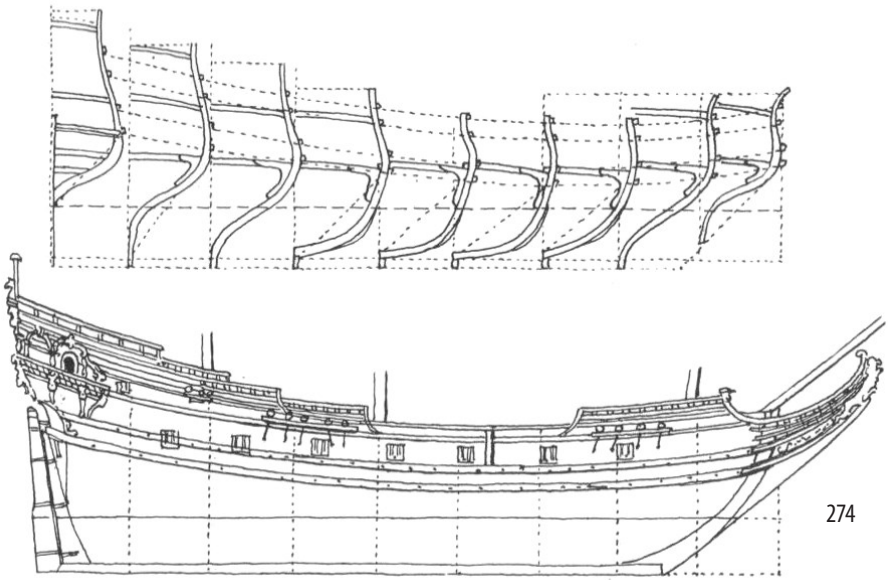
Вплоть до середины XVII века все корабли различного размера и применения, которые входили во флот воевали без какого-либо порядка. Однако в 1653 г. Британское Адмиралтейство выпустило приказ, чтобы все корабли в сражении выстраивались в линию, змейкой, иначе говоря так, чтобы борта были максимально эффективны. Это предполагало, что корабли могли маневрировать под парусами с одинаковой скоростью и, что они были приблизительно одинаково вооружены, иначе менее вооруженное судно в линии могло быть втянуто в бой с превосходящим его противником.

Корабли таким образом разделили по рангам. Корабли 1-го ранга имели 90 пушек и более, 2-го — более 80 и 3-го — более 50. Эти три ранга считались достаточно мощными для боя в линию и поэтому назывались *линейными кораблями*. 4-й ранг имел 38 пушек и более, 5-й — более 18, и, наконец, 6-й — более 6.



273

Зафиксировано, что Голландия в начале XVII века имела более 10 000 торговых судов различного вида, и мы знаем, что 55% всех судов, которые

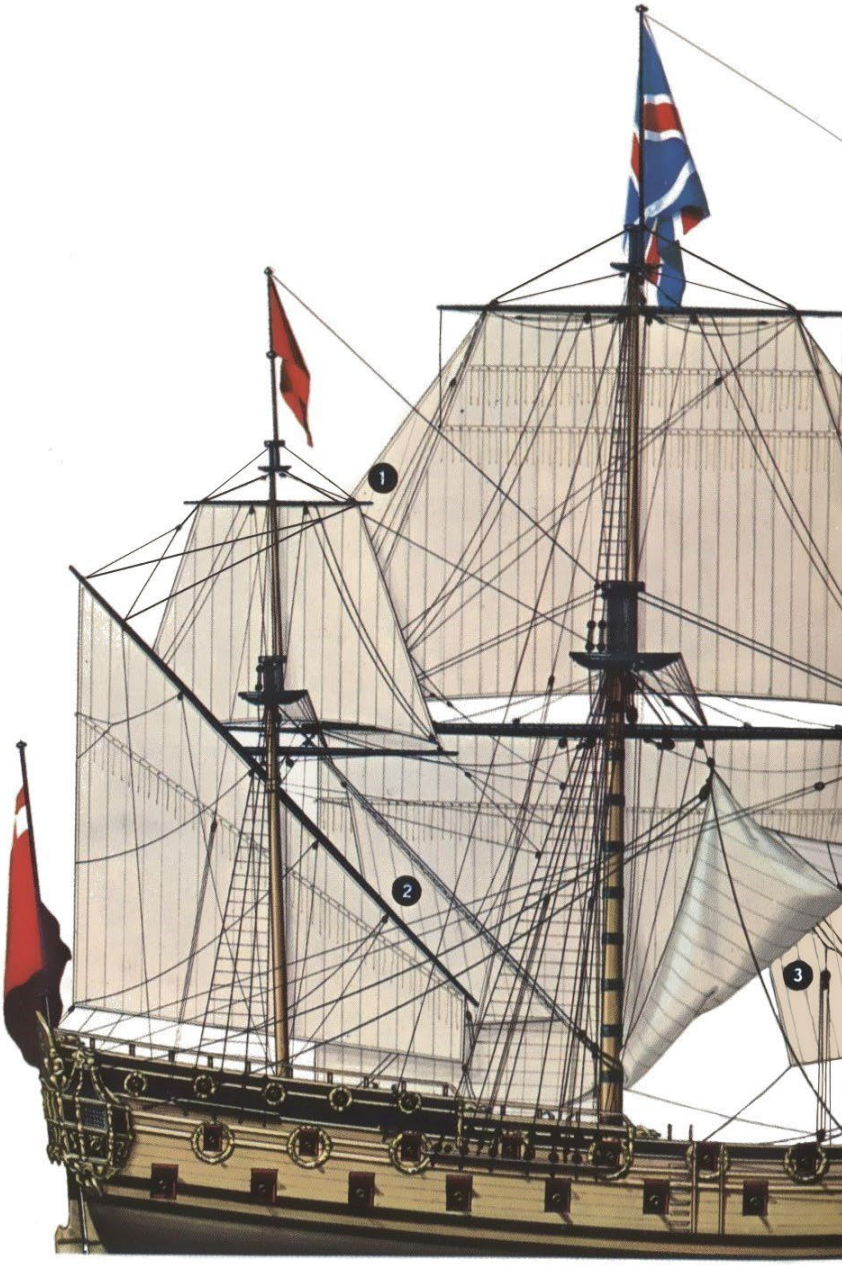


274

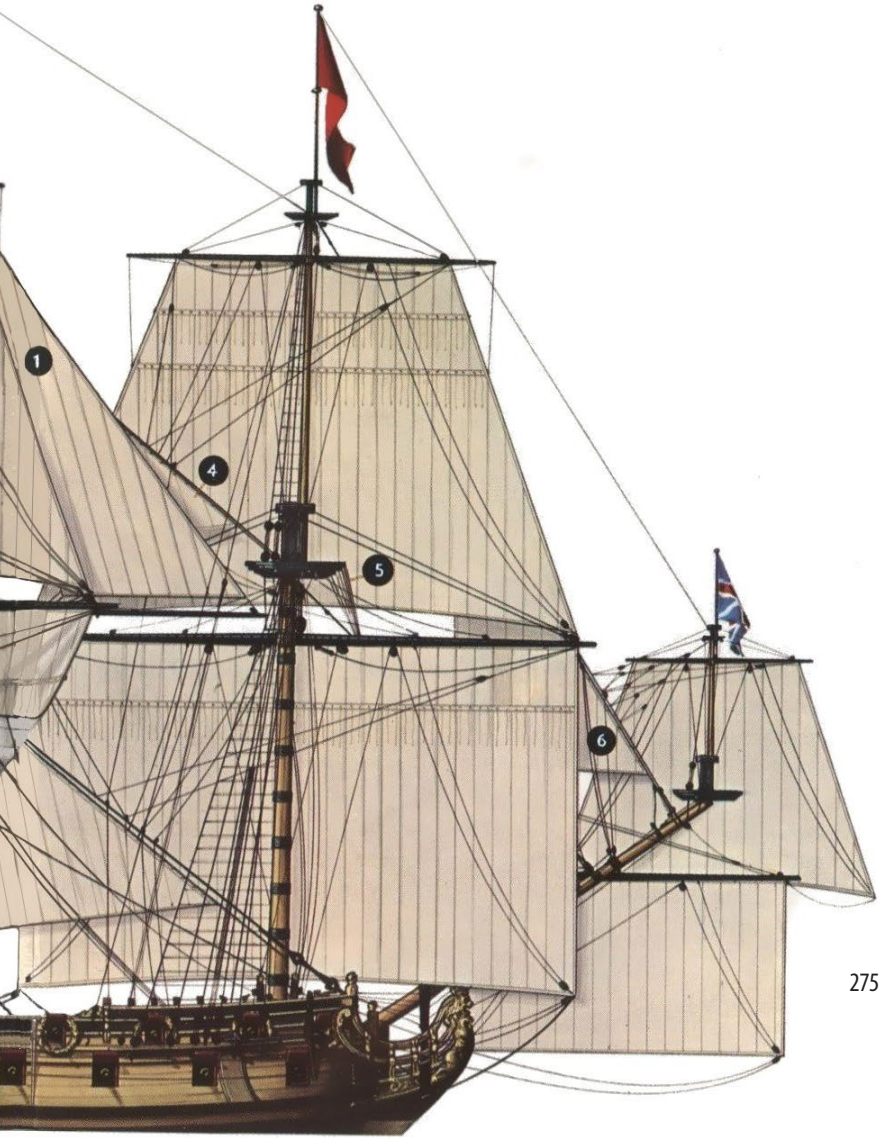
пересекали пролив Зунд и контролировались датской таможней у Хельсингёра, были голландскими. Наиболее распространенным судном в европейских водах, так или иначе, был флейт (273) — судно с округлой кормой, плоским днищем и относительно узкое. Поскольку таможенные сборы в Зунде основывались на тоннаже, который вычислялся в том числе по ширине судна по миделю, борта флейта в XVII веке были завалены внутрь. В 1669 г. вышла новая система измерения и после этого палуба флейта постепенно расширилась.

В середине XVII века марсели всех судов стали такими большими, что они скоро должны были превысить основной парус. многие суда: и торговые, и военные, ходили без брамселей. Ввиду нехватки моряков, голландцы старались максимально облегчить управление судном, так, что еще в 1603 г. Уолтер Рэйли жаловался, что там, где на 100-тонном английском судне нужна команда из тридцати матросов, голландцы обходятся всего десятью.

Пинас использовался и для боя, и для торговли. В отличие от флейта он имел транцевую корму и отличался от обычного судна с полным парусным вооружением только меньшими размерами. Возможно самый старый чертеж в современном понимании этого термина с формой шпангоутов — чертеж пинаса 1670 г. (274). Он имел одну палубу, короткий квартердек, полуют и высокий ют, но фальшборта, которые своей высотой окружали открытую палубу, скрывали острые контуры и создавали очень гармоничное небольшое судно. Существовали большие, двухпалубные пинасы, и их порой трудно отличить их от фрегатов.

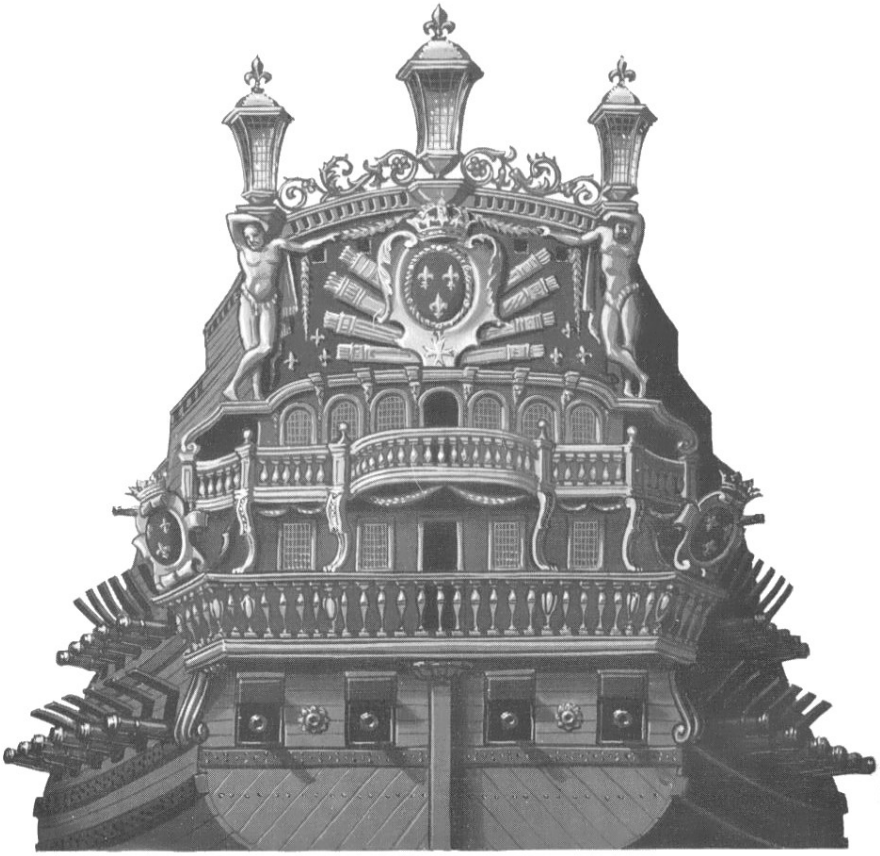


Когда появились риф-сезни на марселе, небольшие суда, такие как корабли 4-го ранга, обычно не имели брам-стеньг. мы не знаем точно, когда вошли в общее употребление *лисели*, но первый раз они упоминаются в 1549 г. *Стаксели*, которые использовались на небольших лодках с конца XV века, на больших судах впервые были применены около 1660 г. Примерно в

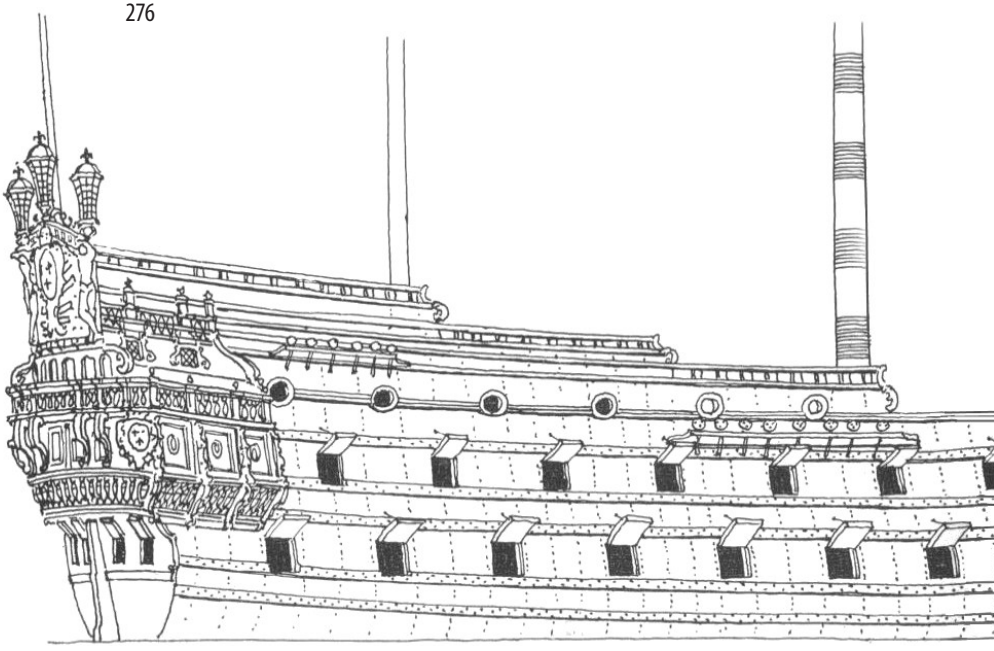


275

то же время появились *анапути*, от передней кромки теперь уже широких марсов к идущему ниже штагу, чтобы предохранить марсель от повреждения: 1. Лисель 2. Апсель 3. Грот-стаксель 4. Грот-стень-стаксель 5. Анапуть 6. Фор-стень-штаг



276

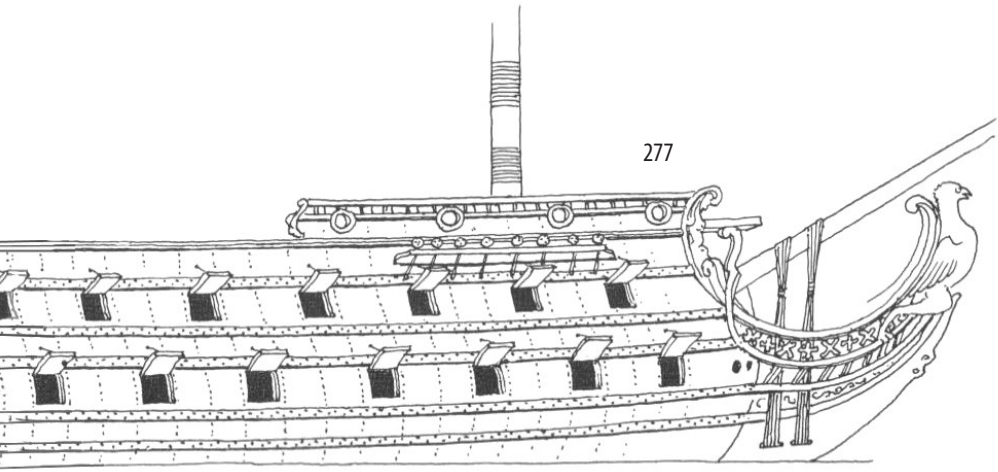


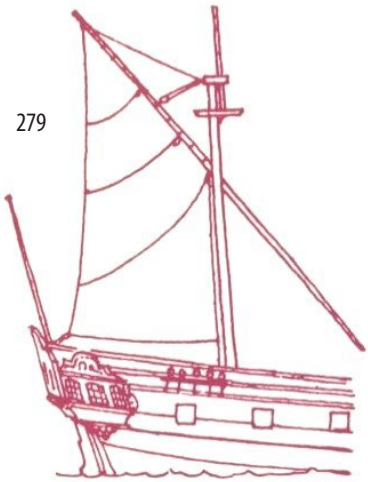
В 1638 г. Франция ответила на *Sovereign of the Seas* постройкой такого же большого корабля, только с двумя палубами и 72 пушками, *Couronne*, который при благоприятных условиях, возможно, мог выдать такой же залп как мощный английский 100-пушечный корабль. Сэмюэл Пипс, секретарь Адмиралтейства, записал в своем дневнике, что французы построили двухпалубные 70-пушечные корабли, у которых нижняя пушечная палуба была выше ватерлинии на 4 фута, в то время как английские корабли, будучи уже и сидящие более глубоко, имели нижнюю палубу чуть выше 3 футов. Французские трехпалубные корабли имели ширину в 44 фута, английские, как правило, не превышали 41 фута. Французы имели лучшие орудийные платформы и более обученных моряков.

В «Atlas de Colbert» 1664-1669 гг., приведено много других рисунков и чертежей 84-пушечного корабля с двумя полными пушечными палубами (276, 277). Он не имел приподнятого бака, и квартердек начинался за бизанью. Его общая длина составляла 55 м, длина киля 39 м, ширина 13 м, осадка 6 м.

Английский трехпалубный 100-пушечный *Prince* (272) имел такие же пропорции, кроме осадки, которая была равна 6,5 м. Французские корабли строились для боя с галерами в бедном ветрами Средиземном море и поэтому имели мощное вооружение впереди и сзади. Для обеспечения нужного сектора обстрела гальюн и его ограждение понижались более резко, чем другие современные корабли.

277





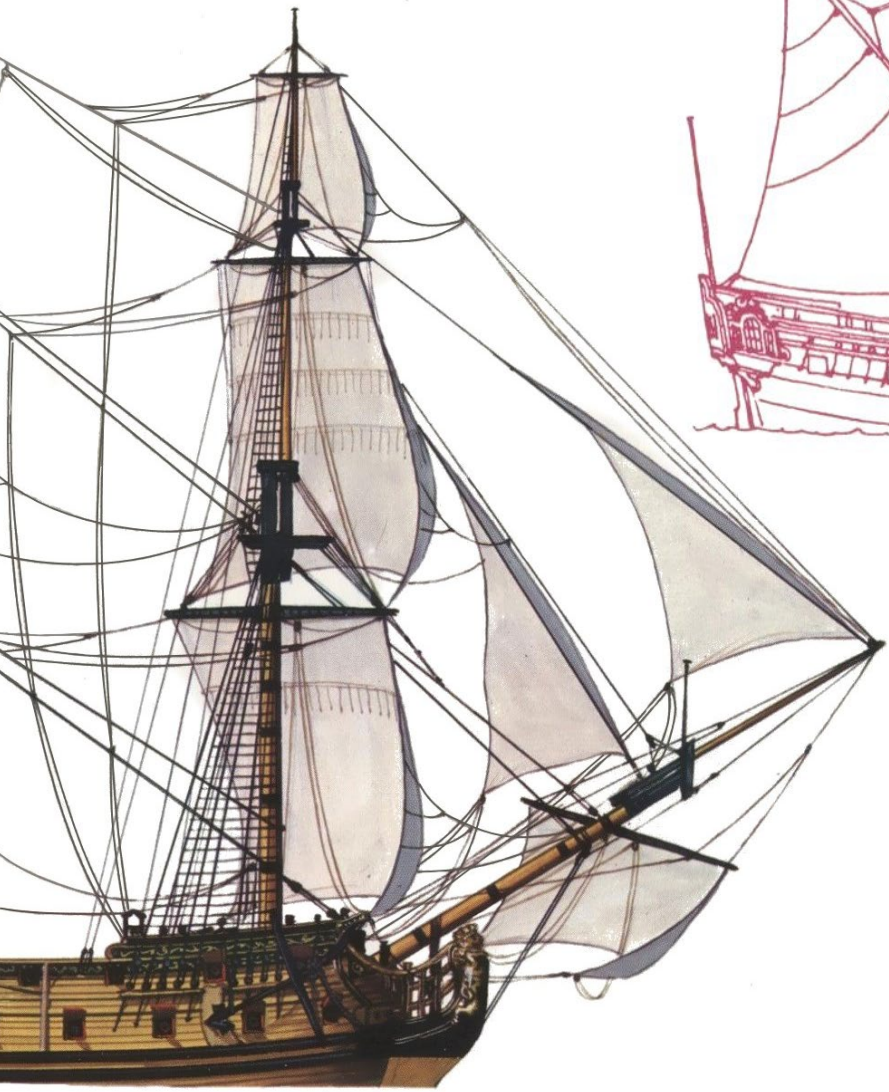
279

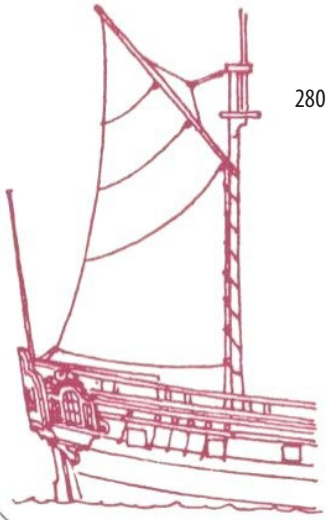
278

Корабли XVIII века

XVIII век не принес радикальных изменений[1]. Английская круглая корма была принята другими странами, такелаж стал более эффективным,

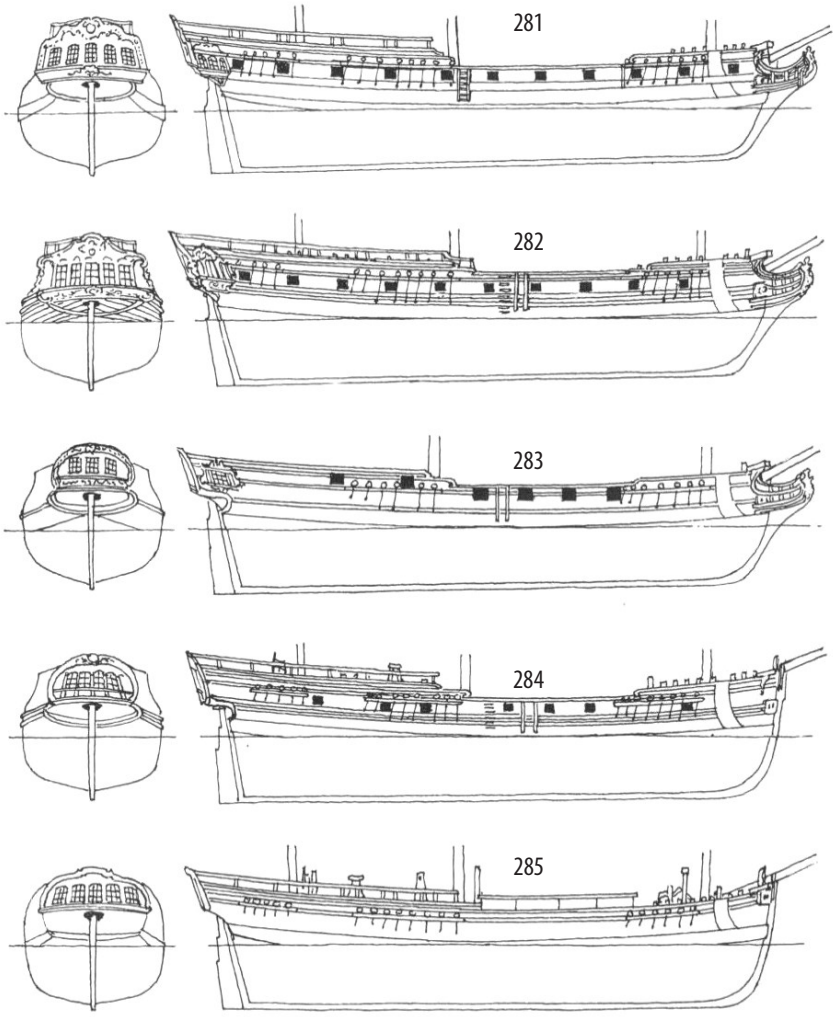
1 По какой-то причине автор не считает такие изменения, как появление штурвала, кливер и исчезновение блинда-стеньги заслуживающими внимания — прим. пер.





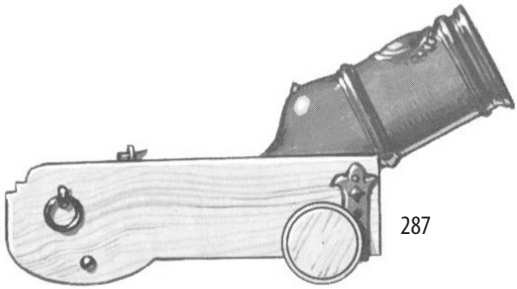
280

кормовые и носовые надстройки стали ниже. В начале века бушприт дополнился *утлегарем* для *кливера*, блинда-стеньга исчезла, а ее парус ставили под утлегарем или не ставили совсем. Рисунок (278) показывает английский 50-пушечный корабль 1773 г. Вскоре также, часть бизани перед бизань-мачтой исчезла, и парус стал похож на гафельный (279). На небольших судах длинный рю превратился в гафель (280), но большие суда сохранили его почти на столетие как резервное рангоутное дерево для замены поврежденных реев.

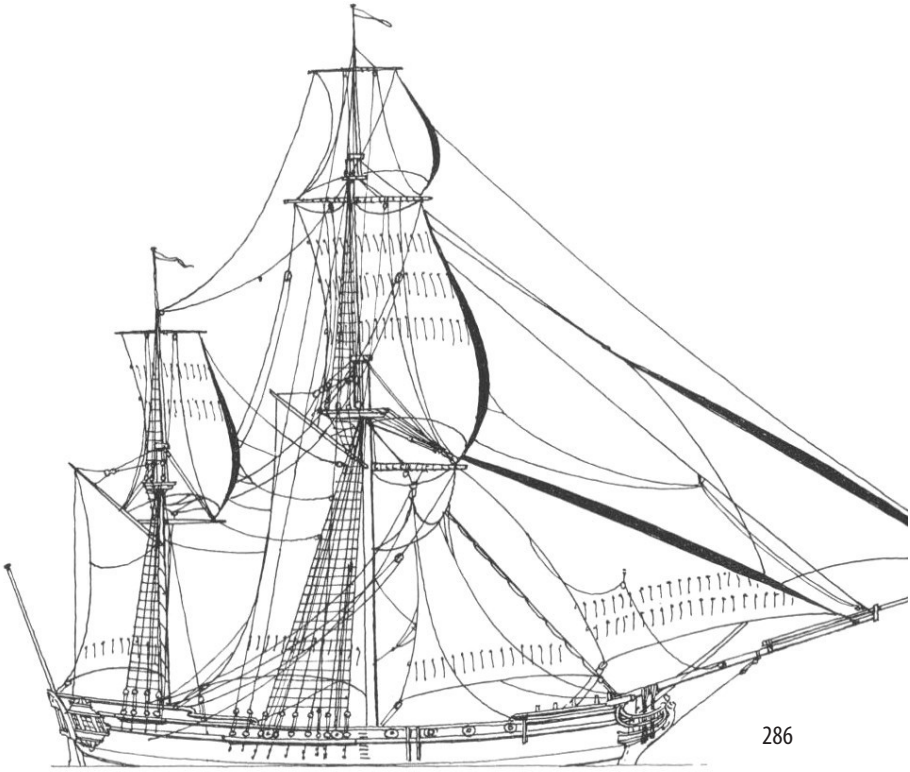


В своей работе «Architectura Navalis Mercatoria» 1768 г. шведский кораблестроитель Фредрик Хенрик Чапман классифицировал морские торговые суда Европы. Он разделил их на пять основных групп, основываясь на конструкции корпуса. Корабль в форме *фрегата* (281) имел транцевую корму с обшивкой, заканчивающуюся на кормовом подзоре под декорированной кормовой частью. На *гекботе* (282) обшивка продолжается до винтранца. *Пинк* (283) — дальнейшее развитие голландского флейта (273), имеет круглую корму и зауживается кверху. Все эти группы имеют тот же тип гальюна, как и современные им военные корабли. Без гальюна, и потому имеющие тупой нос, были *кат* (или *шат*) (284) и *барк* (285)[1].

1 В оригинале: Fregat (шв.), Fregate (фр.), Frigat (англ.); Hack-Bat (шв.), Haeck bot (фр.), Hagboat (англ.); Katt (шв.), Chat (фр.), Catt (англ.); Barck (шв.), Barque (фр.), Bark (англ.).



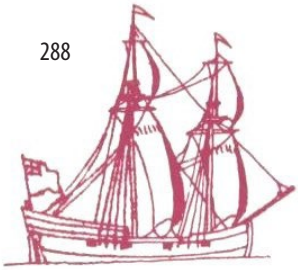
287



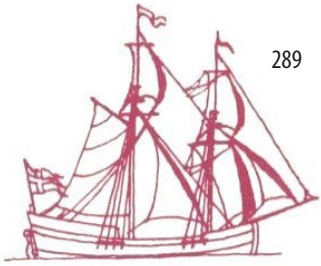
286

В 1682 г. Франция представила новое оружие на новом типе кораблей. мортиры использовались на суше уже столетие, но первая бомбардировка с моря была предпринята над алжирским городом с французского *бомбардирного кеча*. Бомбардирный кеч был простым широким судном с убранной фок-мачтой для размещения на этом месте тяжелых мортир (287). Он имел более крепкую конструкцию, чем обычные корабли, и крепкие поперечные бимсы для поддержки палубы и сопротивления отдаче при мортирном выстреле. Бомбы весили около 200 фунтов, в то время как ядра самой большой пушки весили всего 48 фунтов. Бомбардирный кеч (286) срисован с «Architectura Navalis Mercatoria».

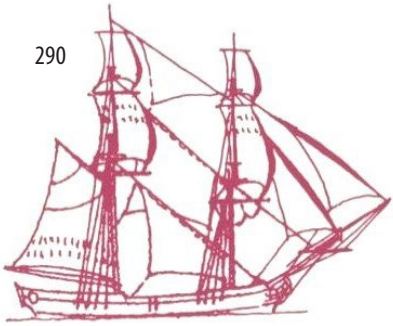
288



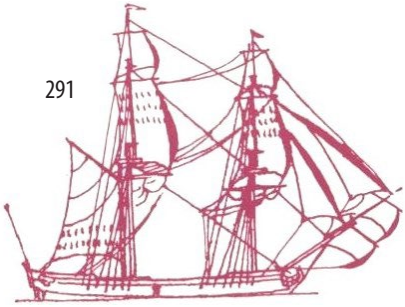
289



290

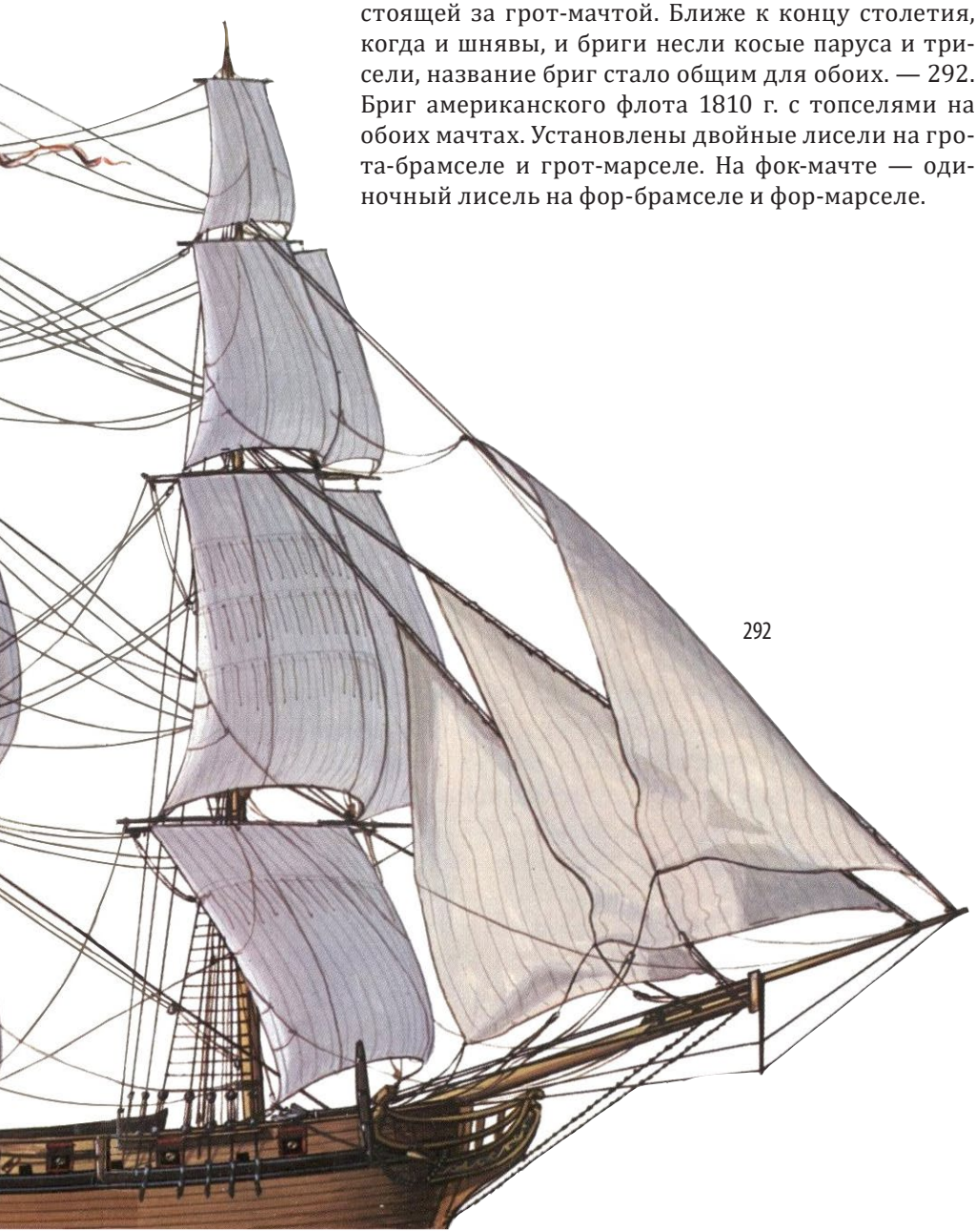


291



288. Небольшое двухмачтовое судно XVII века с прямыми парусами на обоих мачтах называлась *бригантиной*.

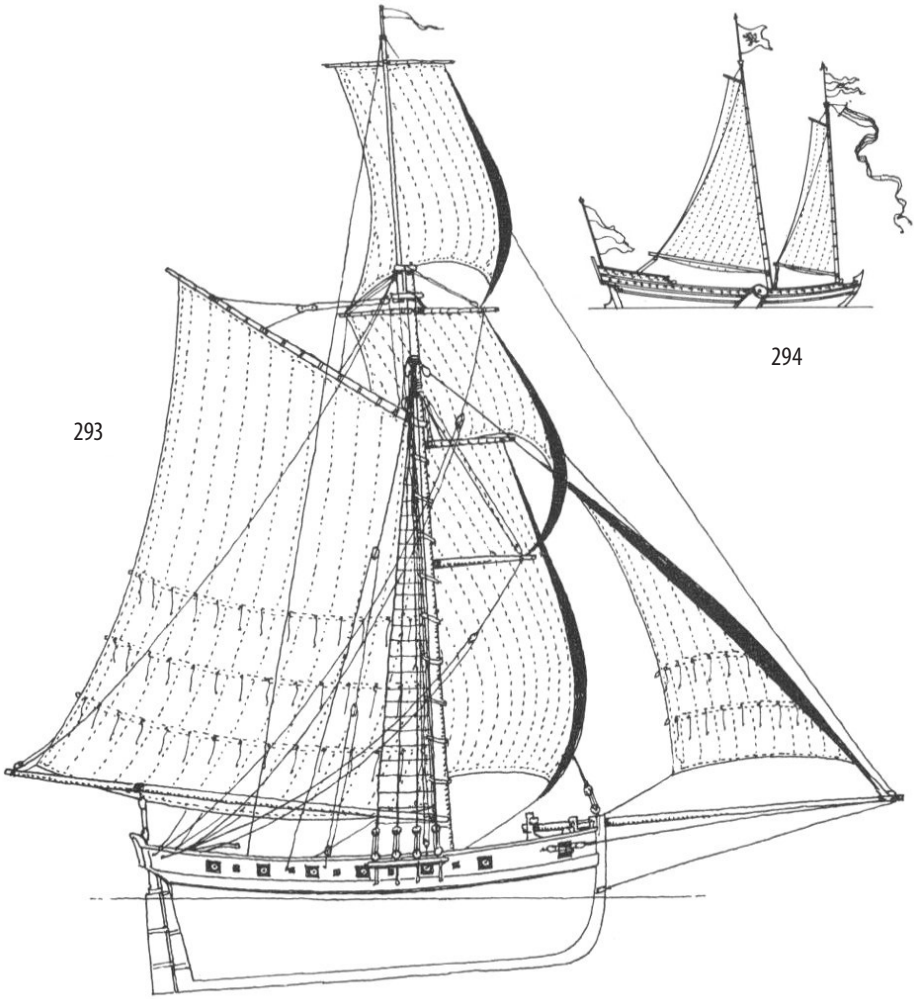
289. Шведская бригантина 1699 г. с гафельным гротом и стакселем. — 290. Бригантина или бриг по Чапману. — 291. *Шнява* по Чапману. Грот-мачта имеет полное вооружение и *трисель* на *трисель-мачте*, стоящей за грот-мачтой. Ближе к концу столетия, когда и шнявы, и бриги несли косые паруса и трисели, название бриг стало общим для обоих. — 292. Бриг американского флота 1810 г. с топселями на обоих мачтах. Установлены двойные лисели на грота-брамселе и грот-марселе. На фок-мачте — одиночный лисель на фор-брамселе и фор-марселе.



292

294

293

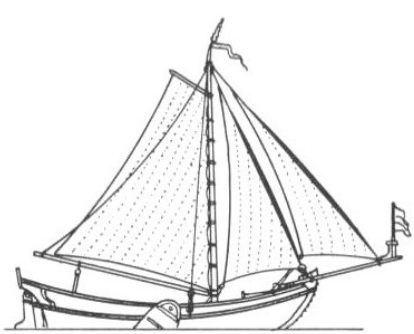


В XVII веке внутренние воды Голландии пересекали небольшие двухмачтовые прогулочные яхты (294) с гафелем на грот и фок-мачтах, которые сегодня называются *шхунами*. Фок-мачта позднее исчезла и треугольный фок подвесили на штаге между форштевнем и фок-стеньгой. Гафельное судно в дальнейшем получило кливер и отсоединяемый утлегарь и стало называться *bezaan jacht*[1] (295).

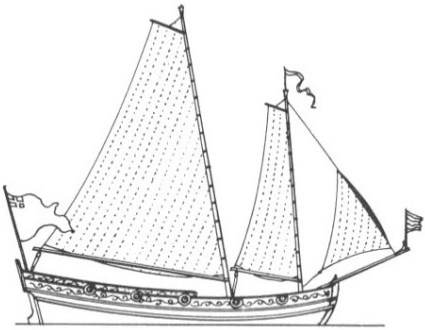
Но чуть большего размера двухмачтовые яхты, кажется, изменились слегка по-другому. На чертежах начала XVII века мы видим двухмачтовую яхту с утлегарем и кливером, прикрепленным к топу фок-мачты, и эта яхта должна абсолютно определенно быть названа шхуной (296).

Куттер с гафельным вооружением, который использовался в XVIII веке прежде всего, как посыльное и патрульное судно, вероятно, являет-

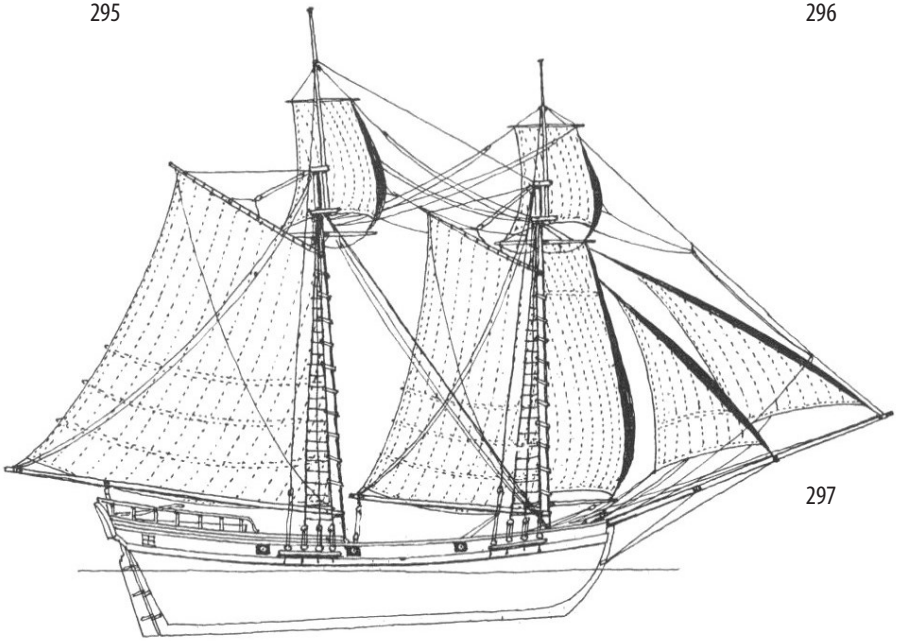
1 Дословный перевод с голландского — «бизань-яхта» — прим. пер.



295



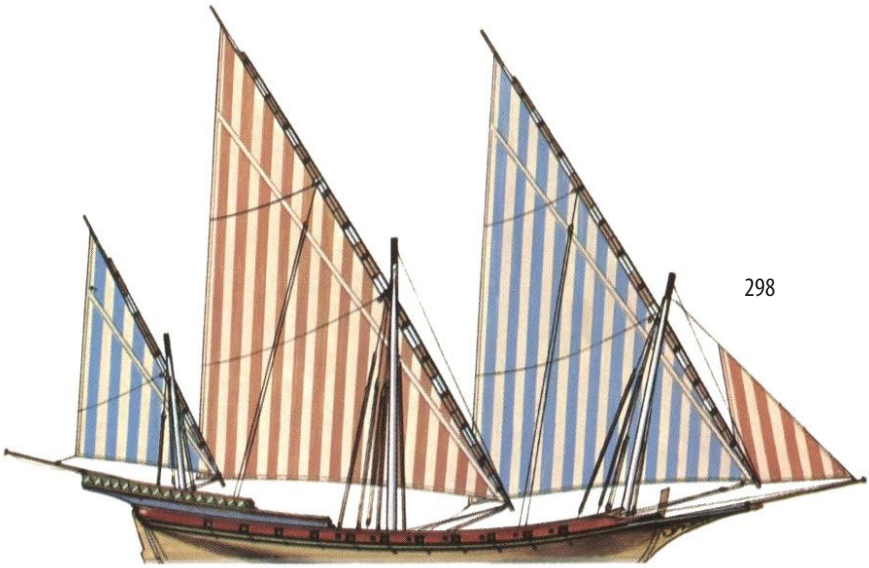
296



297

ся развитием голландских яхт. Английский военный куттер 1768 г. (293) нес *двойные марсели* и также на дополнительном рее — большой *летучий парус*. Длина утлегаря составляет $^4/_5$ корпуса, и на первый взгляд судно выглядит слишком переоснащенным парусами. Но корпус широкий и с большой осадкой, и ему нужна достаточная парусность при незначительном ветре. При сильном ветре стеньга может опускаться, а утлегарь убираться.

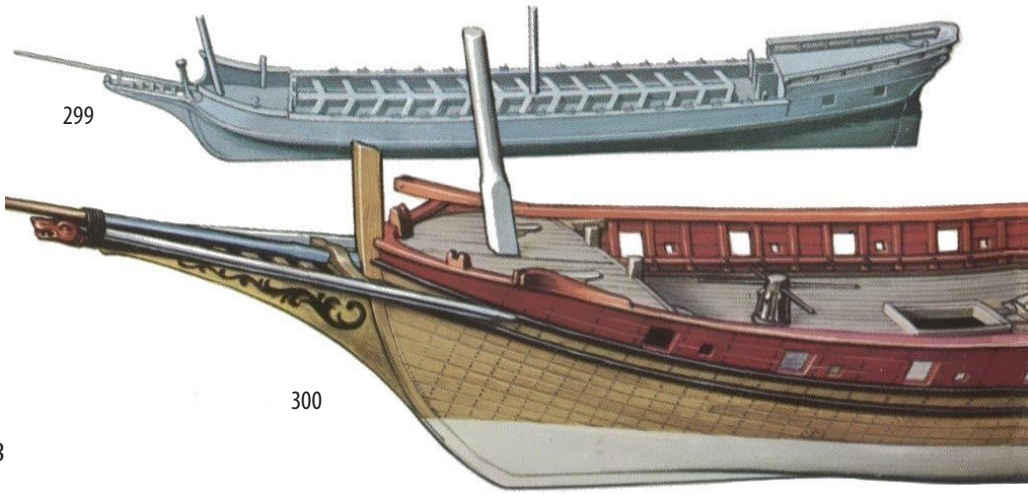
Под шхуной понимается двухмачтовое судно несущее, главным образом, косой парус, причем задняя мачта выше первой. Традиционно считается, что первая шхуна была построена в Глочестере, Массачусетс, в 1713 г., но мы видели, что подобный такелаж уже использовался в Голландии в XVII веке. Название *шхуна*, однако, американское. Американская шхуна 1760 г. (297) имеет марсели на фок и грот-мачте и несет прямой летучий парус, *брифок*, с реем по нижней шкаторине. С прямым парусом под грот-марселем судно также могло называться бригантиной.



298

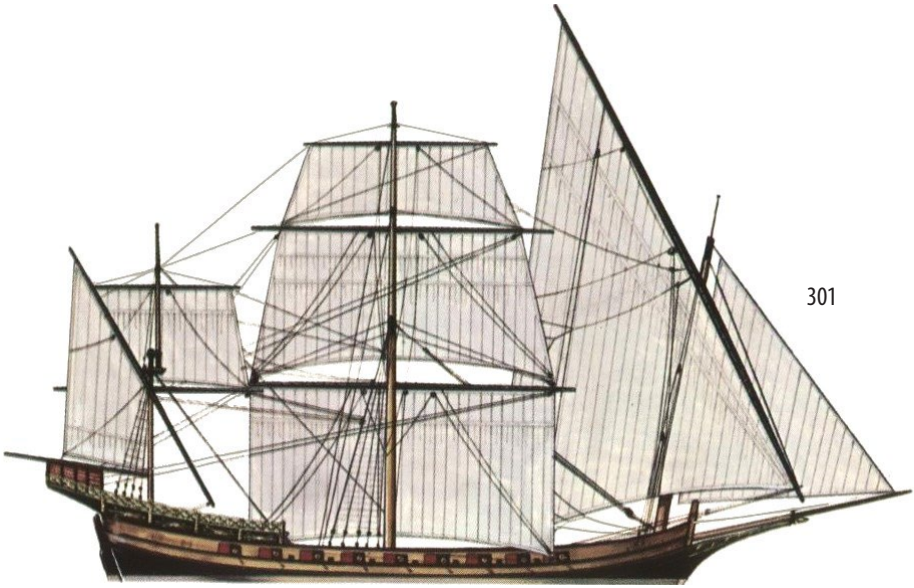
Мало что известно о происхождении *шебеки*. Берберские пираты использовали шебеку в XVII веке, а в XVIII веке мы обнаруживаем шебеку и во Франции, и в Испании, а концу века даже в России. Утверждается, что испанцы построили свои первые шебеки для сражений с алжирскими пиратами их же оружием.

Модель в морском музее Барселоны демонстрирует нам элегантное и скоростное судно (298, 300). Это — мелкосидящее судно с вогнутыми ватерлиниями в носовой части и вывернутыми наружу бортами, корпус которой во многом напоминает галеру. Она достаточно легкая и может развить приличную скорость при небольшом ветре, а кроме того обладает высокой маневренностью на веслах. Венецианская *галиота* (299) была гребным судном со вспомогательными парусами, и, если мы чуть расширим ее в поперечном направлении, перед нами появится шебека. Но ше-



299

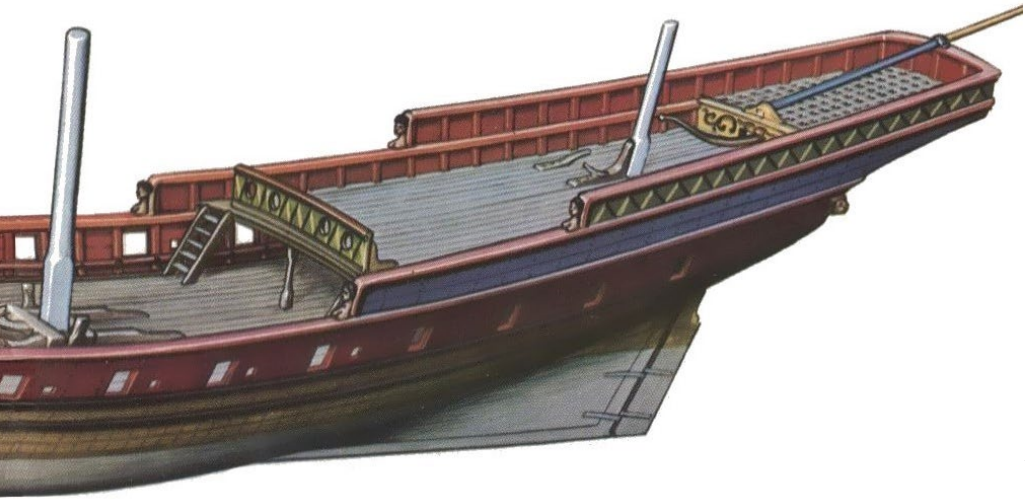
300

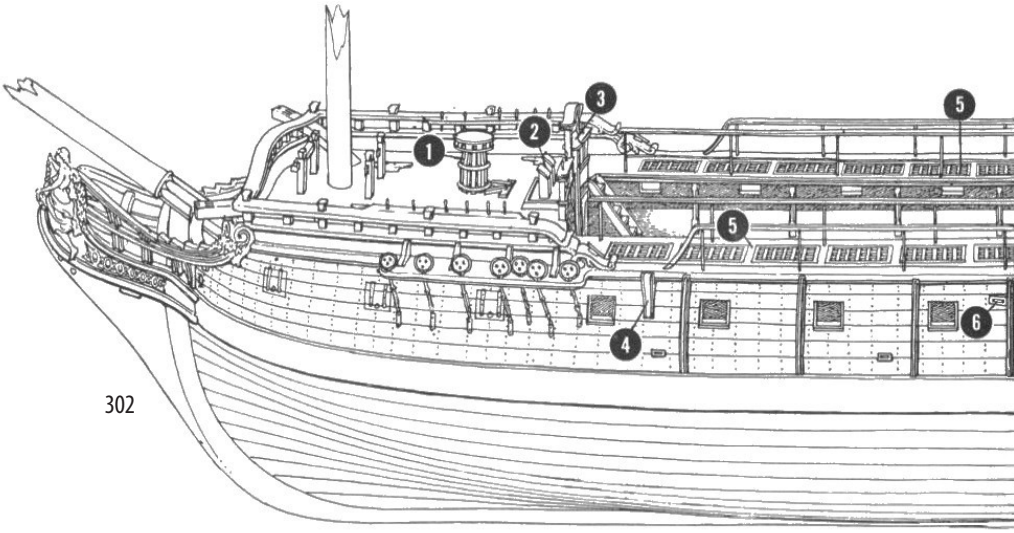


301

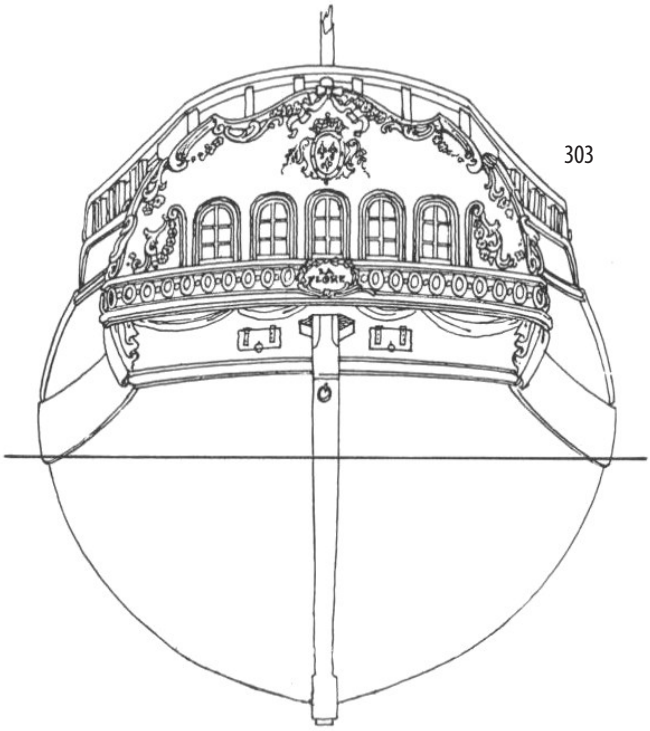
бека кроме того обладает великолепными парусами. Как и многие другие средиземноморские суда она имеет тараноподобный гальюн. Решетчатый настил выступает далеко позади круглой кормы как продолжение квартердека.

Возможно, все шебеки с самого начала оснащались тремя латинскими парусами на всех трех мачтах, но с середины XVIII века мы находим марокканские и французские шебеки с грот-мачтой, вооруженной как полакр (301). *Полакр* — средиземноморское судно с прямым парусным вооружением, с однодревковыми мачтами без марсов, которое позволяет приспустить марса-рей ближе к нижнему рею так, что весь ветер может идти мимо паруса. К концу XVIII века появляются шебеки, вооруженные примерно, как обычные фрегаты того времени.



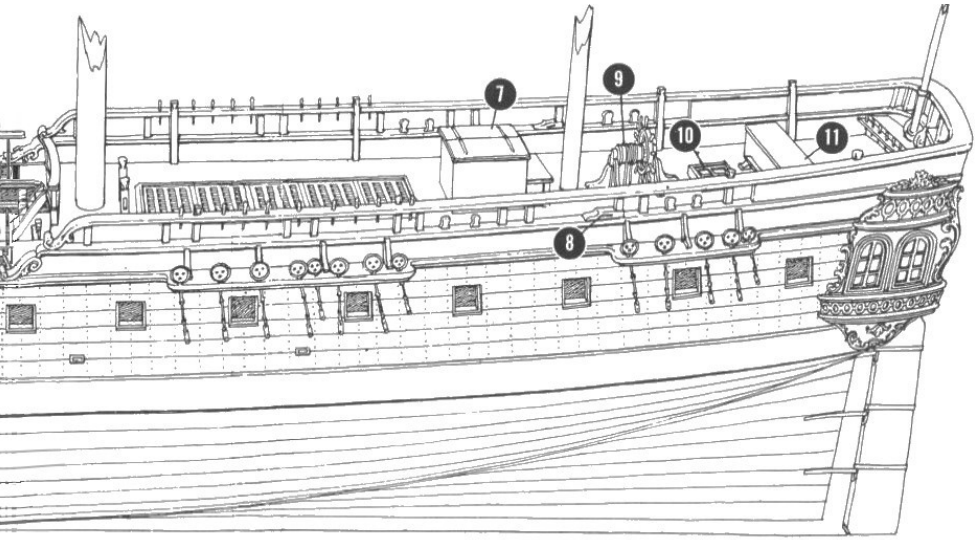


302



303

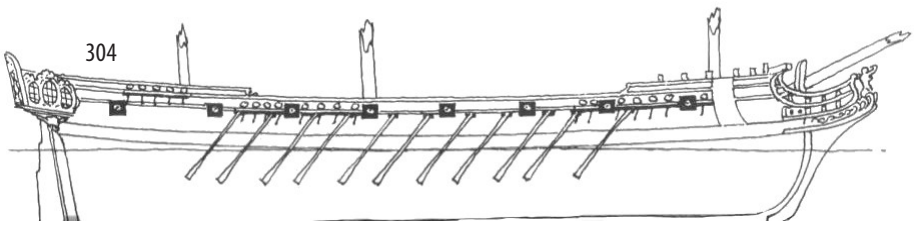
Большая часть XVIII века была периодом стагнации для английских корабелов, в основном из-за множества строгих предписаний Адмиралтейства, которые связали им руки. В результате испанские и французские корабли стали больше и лучше, чем английские корабли того же класса.

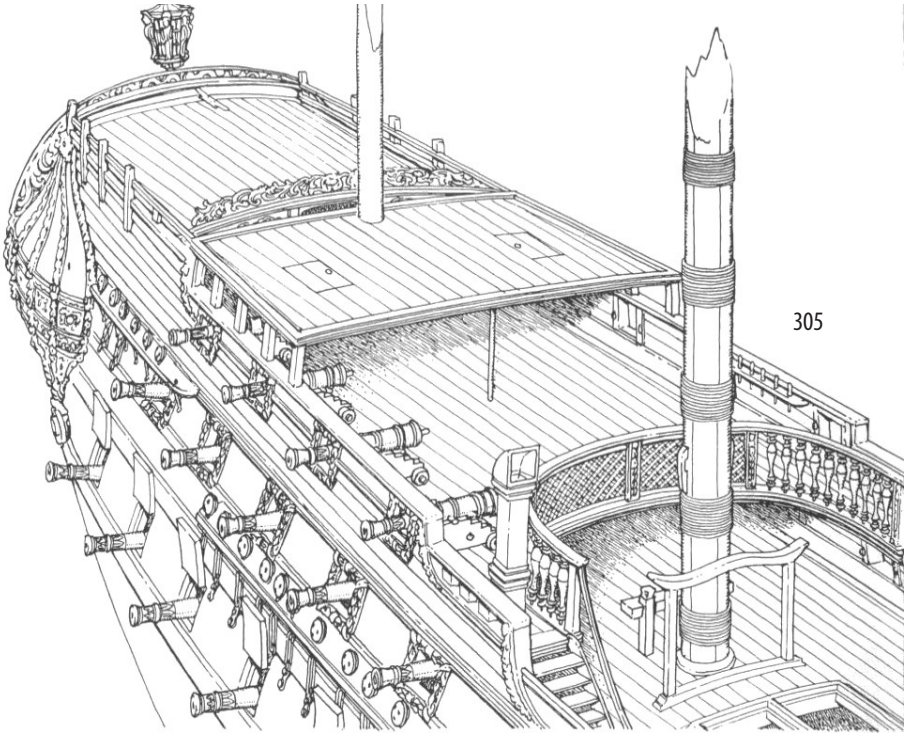


Фрегат стал важным элементом военных флотов всех стран. Он был спроектирован как крепкое быстрое судно для каперства или сопровождения, имел хорошее для своего размера вооружение — пушки, которые в XVIII веке в основном устанавливались на одной палубе. Ранние фрегаты обычно несли 24—28 пушек. К середине столетия стали преобладать фрегаты с 32 или даже 36 пушками, а к концу столетия появились фрегаты более, чем с 40 пушками.

Почти все французские линейные корабли XVIII века строились со слегка наклонными штевнями, что обусловлено вогнутостью ватерлиний вблизи киля. Фрегат *La Flore* был вооружен 30-тью 9-фунтовыми пушками, и его размеры составляли: общая длина 47 м, длина киля 38 м, ширина 10,3 м, осадка 5 м. Цифрами на рисунке показаны: 1. Кабестан 2. Трубы камбуза 3. Рында 4. Галс-кламп для грот-галса 5. Переходный мостик 6. Шкив-гат для фок-шкота 7. Рубка над трапом на пушечную палубу 8. Шкив-гат для грота-шкота 9. Штурвал (штурвал начал замещать колдершток в начале XVIII века, но в середине столетия многие суда все еще управлялись колдерштоком). 10. Световой люк 11. Курятник

Следующим классом за фрегатом был *шлюп*, который также предназначался для разведки, конвоирования и каперства. Эти корабли обычно имели такелаж похожий на такелаж фрегатов и имели около 18 пушек. Часто они могли двигаться и посредством весел (304).

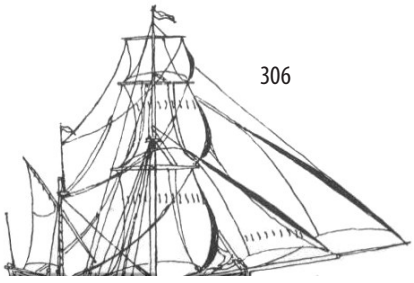




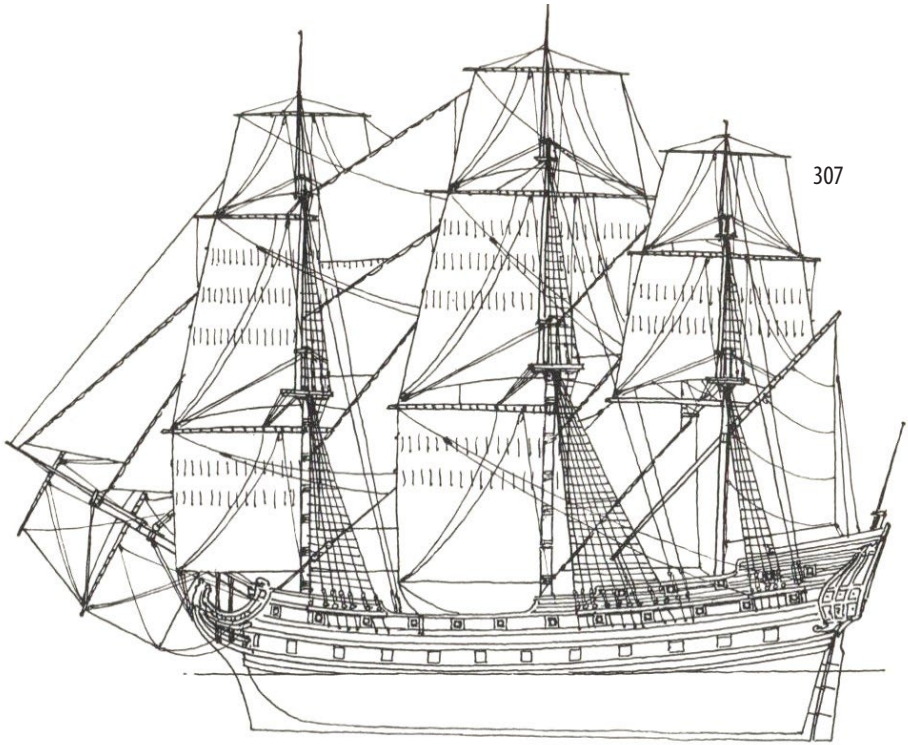
305

Большинство больших торговых судов середины и конца XVIII века имели такелаж более или менее похожий на военные корабли (см. 278), многие не имели брамселей, хотя очень большие суда (или по желанию их экстравагантных владельцев) могли нести бом-брамсели. Крупные суда Голландской Ост-Индской Компании (305, 307) были построены и оснащены как настоящие линейные корабли, и, так как людские потери определялись длительностью плавания и качеством пищи, с порта отправления всегда бралась команда с запасом.

На модели 54-пушечного корабля Ост-Индской Компании *den Ary*, 1725 г. (305), мы можем видеть обшивку бортов квартердека и полуюта внакрой, которая сохранилась на голландских судах почти до конца столетия. Квартердек выдвинулся вперед, обхватывая грот-мачту, что вряд ли имело большой смысл, но это наблюдается на большинстве судов Ост-Индской Компании. Навес от солнца (sun deck) перед ютом и вентиляционные тру-

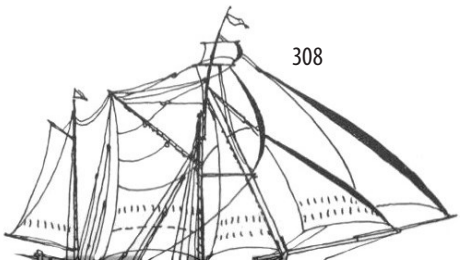


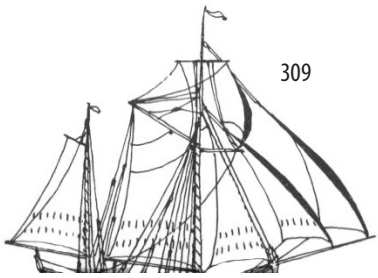
306

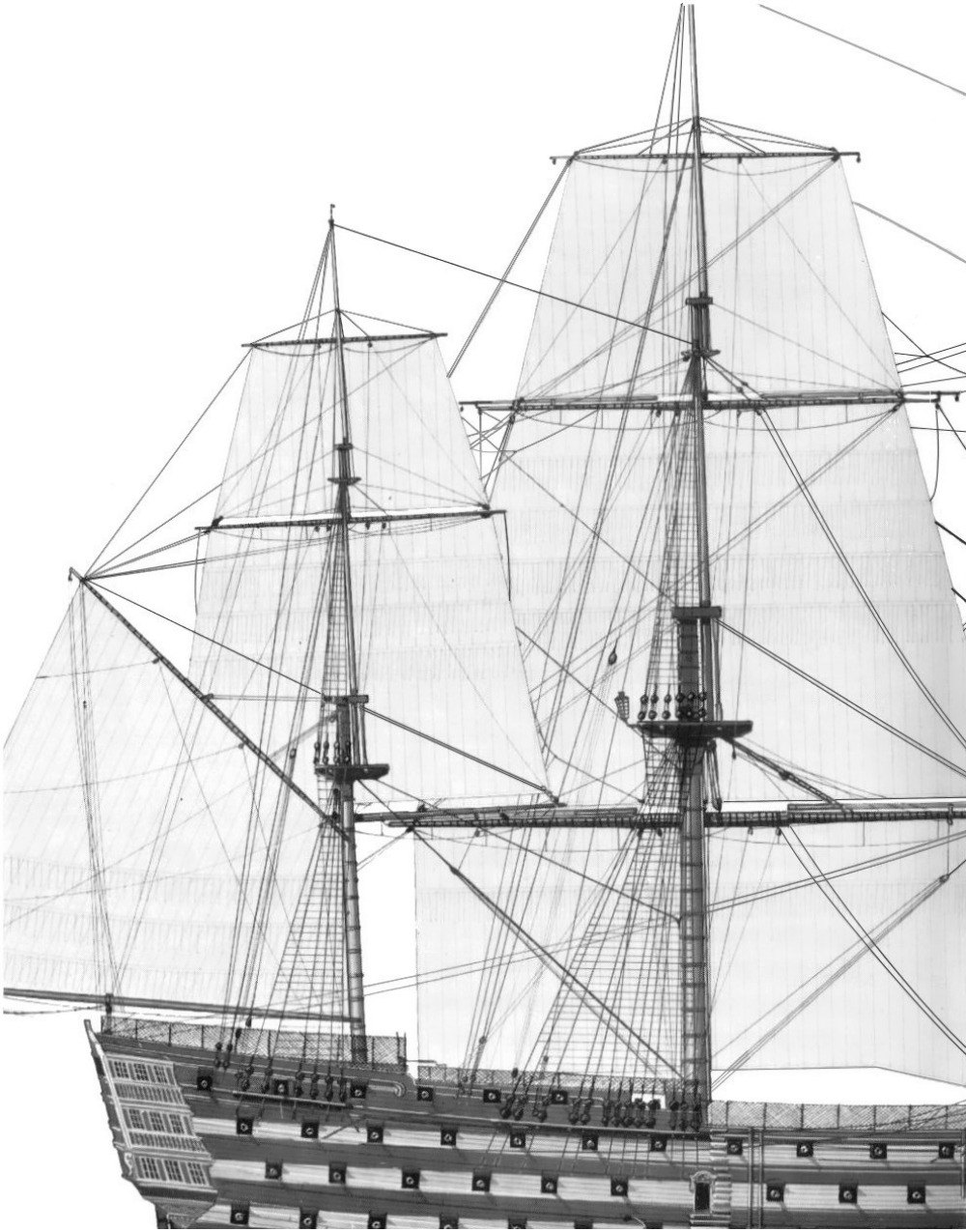


бы полезны для судов, которые плавают в тропиках, и эти детали стали типовыми.

Небольшие торговые суда вооружались такелажем как шнявы, бригантины или шхуны (см. 288–297), а маленькие прибрежные суда демонстрировали разнообразные схемы парусности: от одного прямого на севере Европы, до различных сочетаний латинских парусов в Средиземноморье. Чапман показал для примера: *гукер* (306), *галиот* (308), и *галеас* (309). Обратите внимание, что этот галеас не имеет ничего общего с галеасами, которые пытались совместить парусное и гребное судно, и, в первую очередь, предназначались для боевых действий.

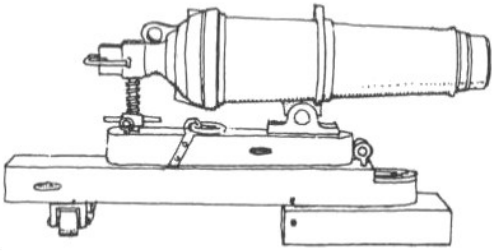






Военные корабли XIX века

Флагман Нельсона, *Victory*, сохраняемый сейчас в сухом доке в Портсмуте, к моменту Трафальгарской битвы был уже далеко не новым. Он был построен в 1759–1765 гг. и дважды перестраивался до Трафальгара: были



311

310

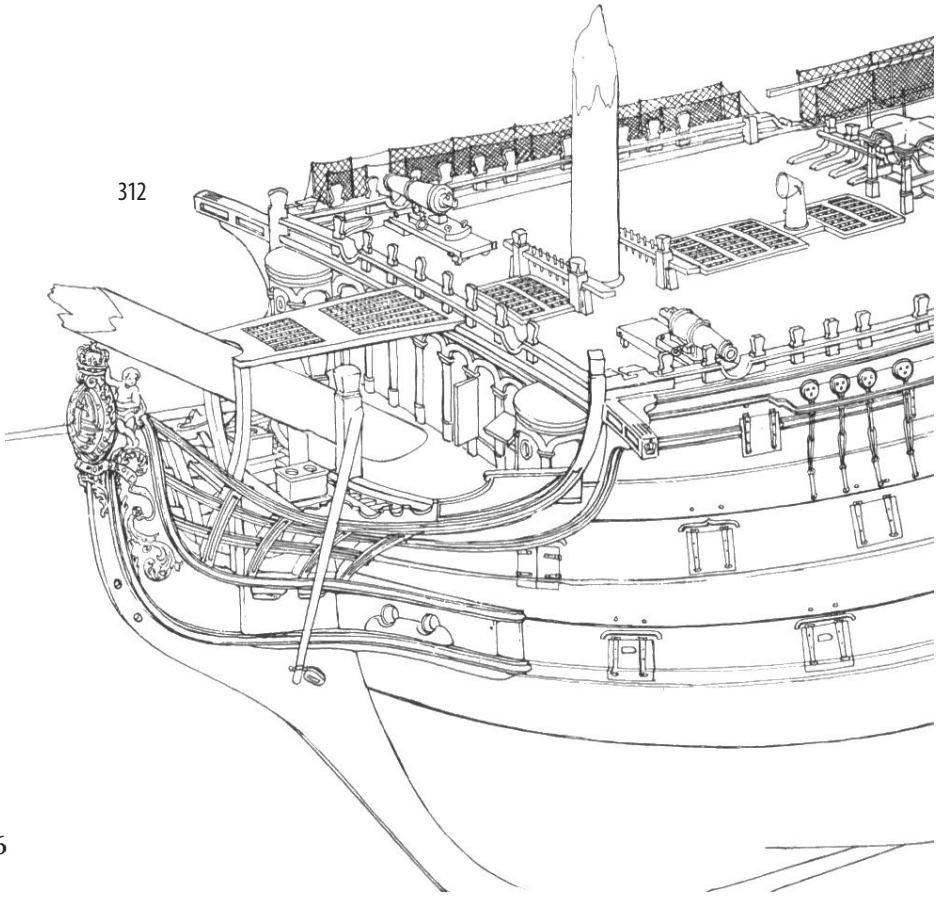
закрыты открытые кормовые галереи, и руслени подняты на уровень бака и квартердека.

Его блинд и бом-блинд иногда устанавливались, но брасы и топенанты этих реев дали бушприту и утлегарю хорошую боковую поддержку. Сегодня в Портсмуте он показан таким, каким был во время битвы.

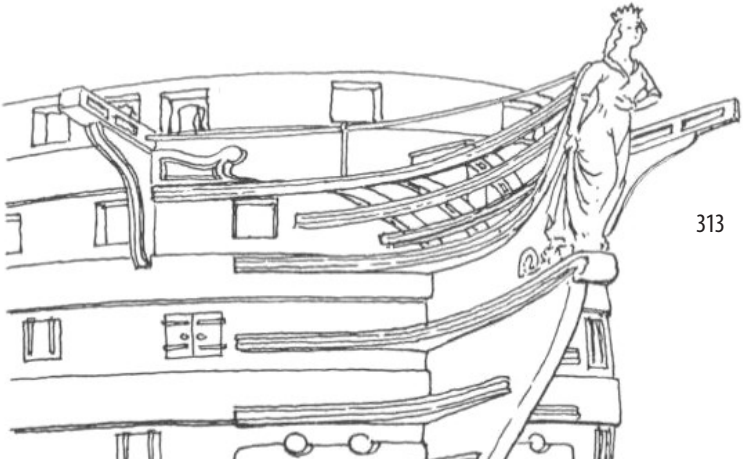
Общая длина *Victory* от носовой фигуры до *гакаборта* (самая высокая часть кормы) составляла 69 м, длина киля 45,75 м, и наибольшая ширина 16 м. Его вооружение при Трафальгаре: на нижней пушечной палубе — тридцать 32-фунтовых, на средней палубе — двадцать восемь 24-фунтовых, на верхней — тридцать 12-фунтовых, на полуюте — десять 12-фунтовых, на баке — две 12-фунтовых пушки и две 68-фунтовых *карронады* (эти короткие и толстые пушки для ближнего боя получили название в честь города Каррон в Шотландии, где их впервые сделали (311).

На изображении его носовой части (312), мы видим на дальнем борту *коечную сетку* поверх перил, ряд U-образных железных вилок и сеток, где туго скрученные гамаки команды хранились в дневное время: частично для освобождения места для пушечной стрельбы, частично для защиты от шрапнели и оружейного огня. *Галс-боканцы* для фока-галса выдаются под наклоном вперед из недгедсов с каждой стороны бушприта. Они стали типичными для английских кораблей в середине XVIII века.

Даже с появлением обшивки гальюна он заканчивался на переборке, которая была менее крепкой, чем борт. Даже к моменту Трафальгара,



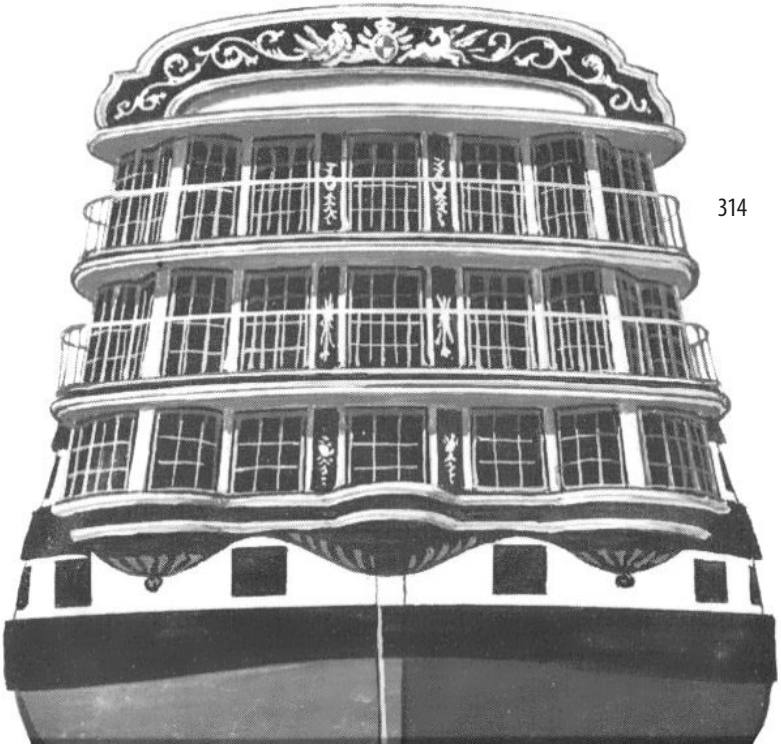
312



313

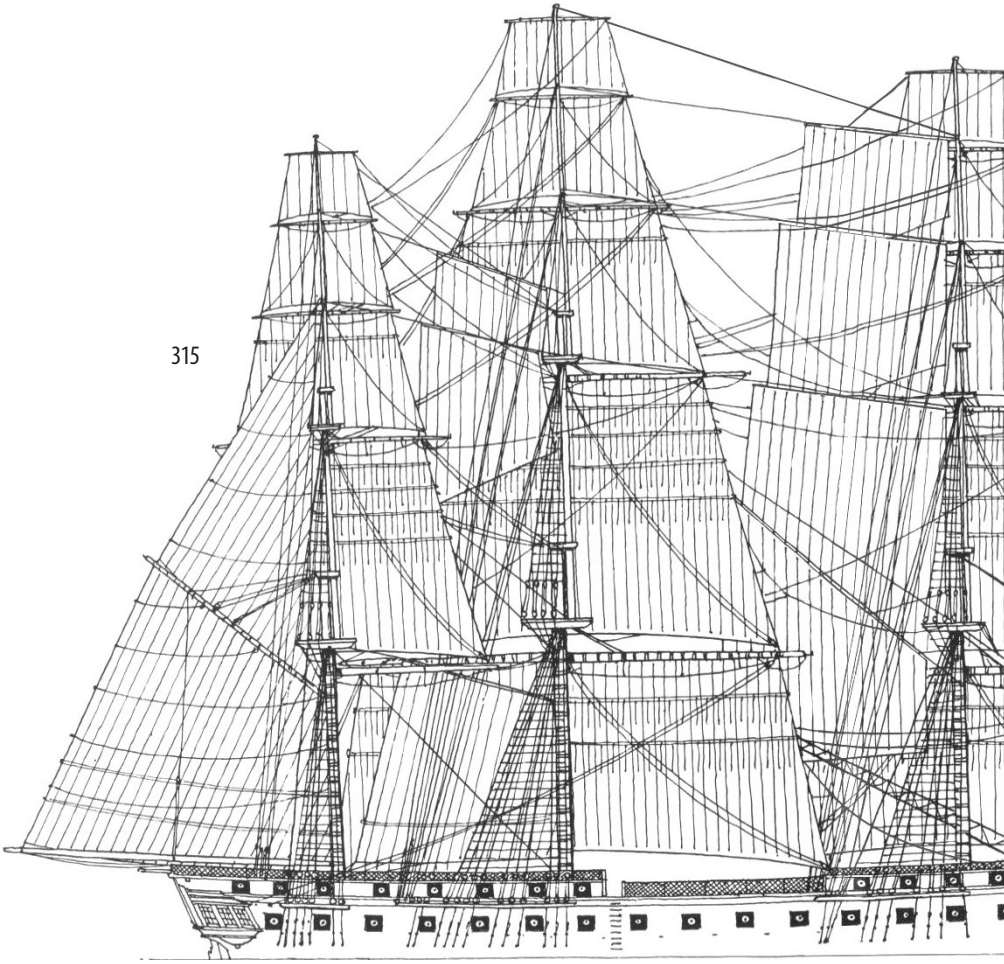
верхняя пушечная палуба все еще заканчивалась переборкой. Корма с галереей и окнами была еще более слабым местом, чем нос, и все капитаны мечтали снести вражеские палубы, бортовым обстрелом с кормы.

Французы и итальянцы строили фрегаты, с носовой обшивкой по высоте бака еще с XVIII века, и после Наполеоновских войн даже большие линейные корабли стали строить таким образом (313). Корма была также усилена за счет округлости, но все еще обычно украшалась большими стеклянными дверями и окнами для удобства офицеров (314).



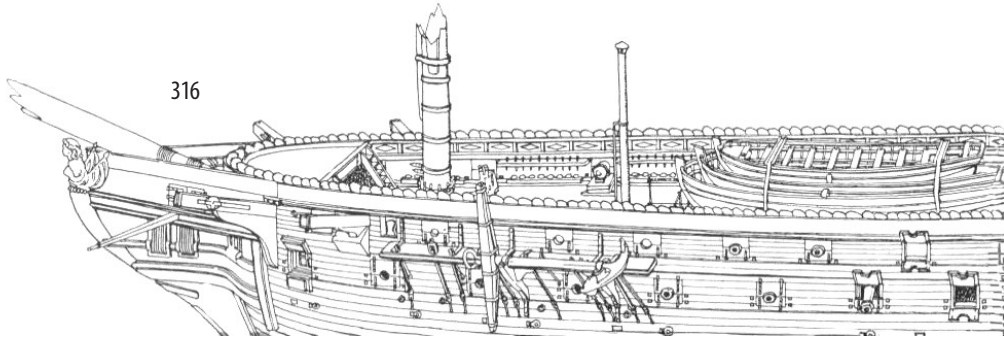
314

315

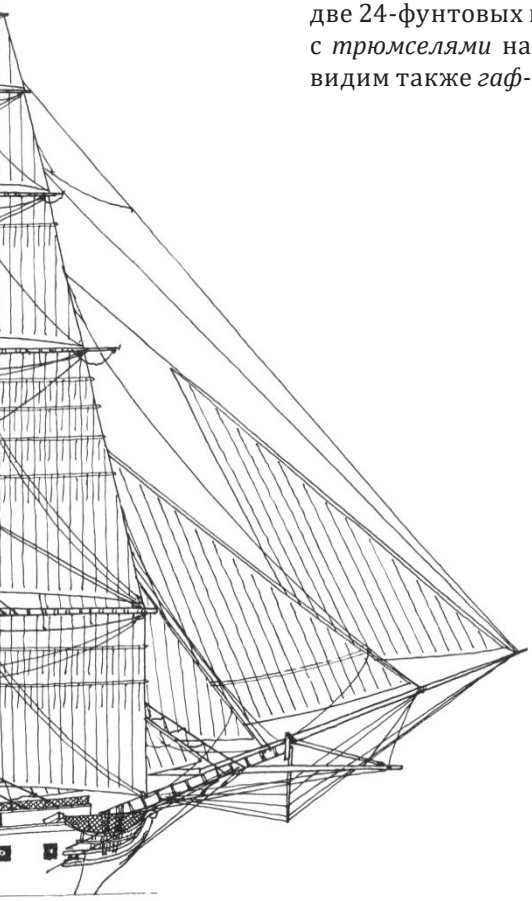


Американский фрегат *President* (315) был спущен на воду в 1800 г. и со своими двумя «братьями» был самым большим фрегатом этого времени: длина 62,2 м и ширина 13,5 м. Чуть больше стал французский *La Belle Poule*, построенный в 1834 г.: длиной 63,7 м и 14,7 м шириной (316). Он имел длинную линию пушечных портов, как у фрегата, но имел пушки на двух

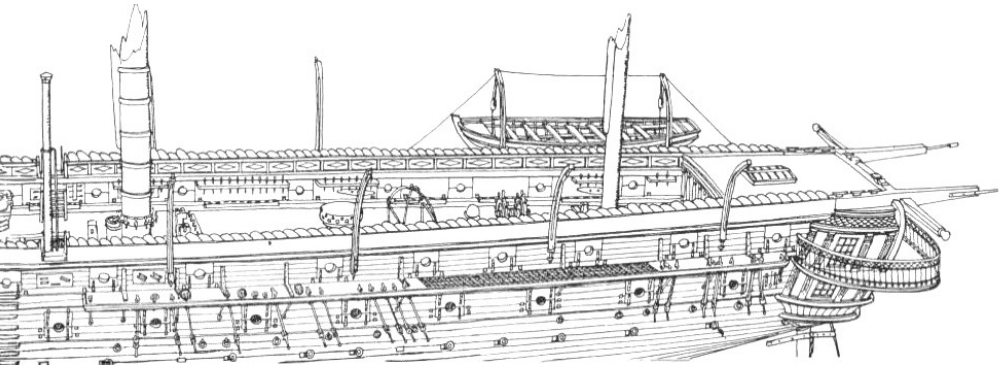
316



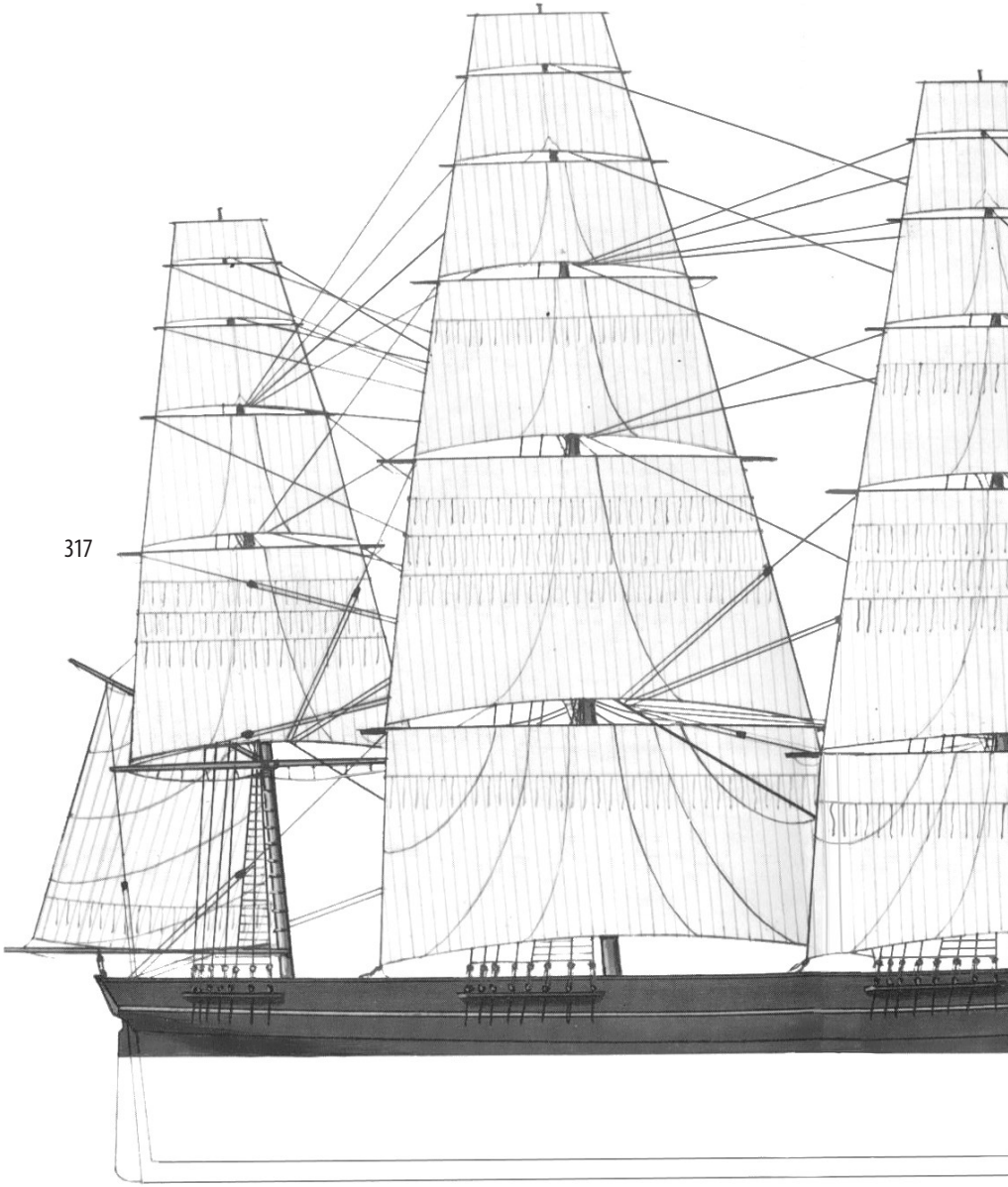
President нес тридцать 24-фунтовых пушек на пушечной палубе, двенадцать 12-фунтовых на юте и полуюте и две 24-фунтовых на баке. Он имел причудливый такелаж с *трюмселями* на всех мачтах над бом-брамселями. Мы видим также *гаф-топсель* над бизанью.



полных палубах, и их количество делало его почти таким же мощным как линейный корабль 3-го ранга. На пушечной палубе он нес двадцать восемь 30-фунтовых пушек, а на верхней — четыре 30-фунтовых пушки и двадцать шесть 30-фунтовых карронад. Обратите внимание на прямые регели гальюна.



317

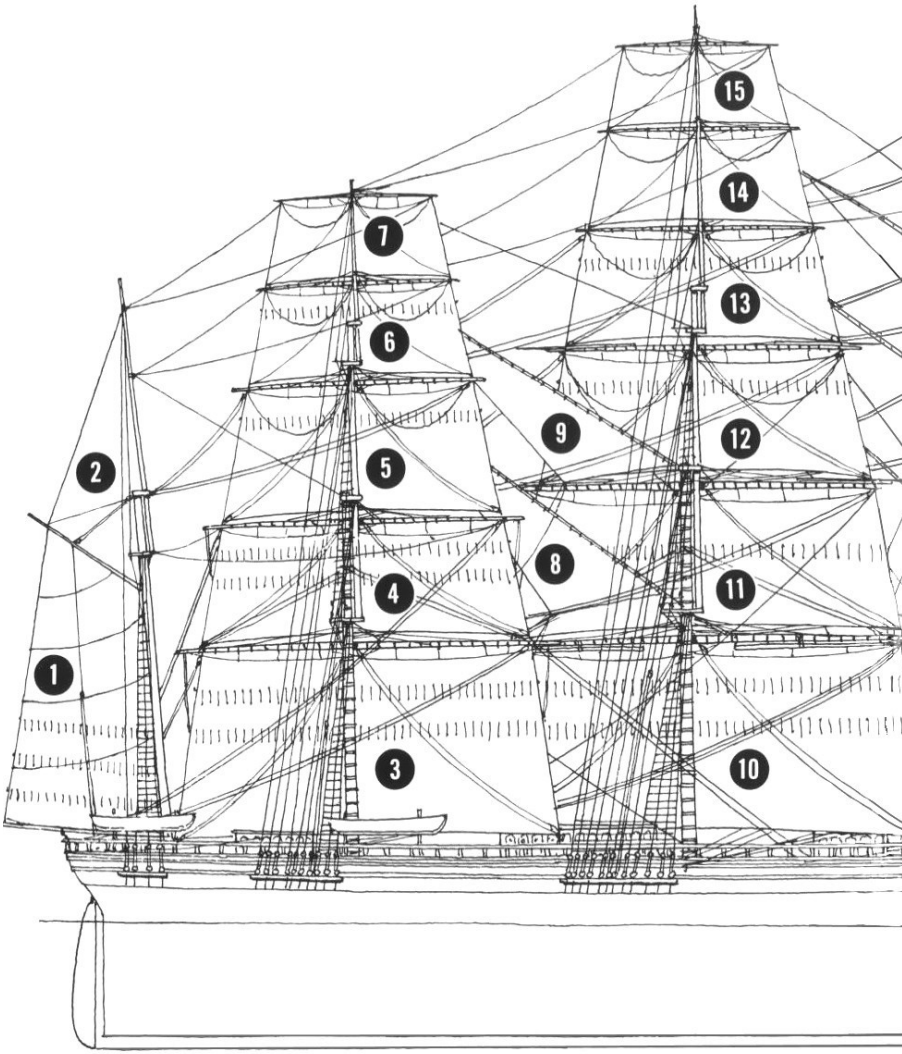


Последние парусники

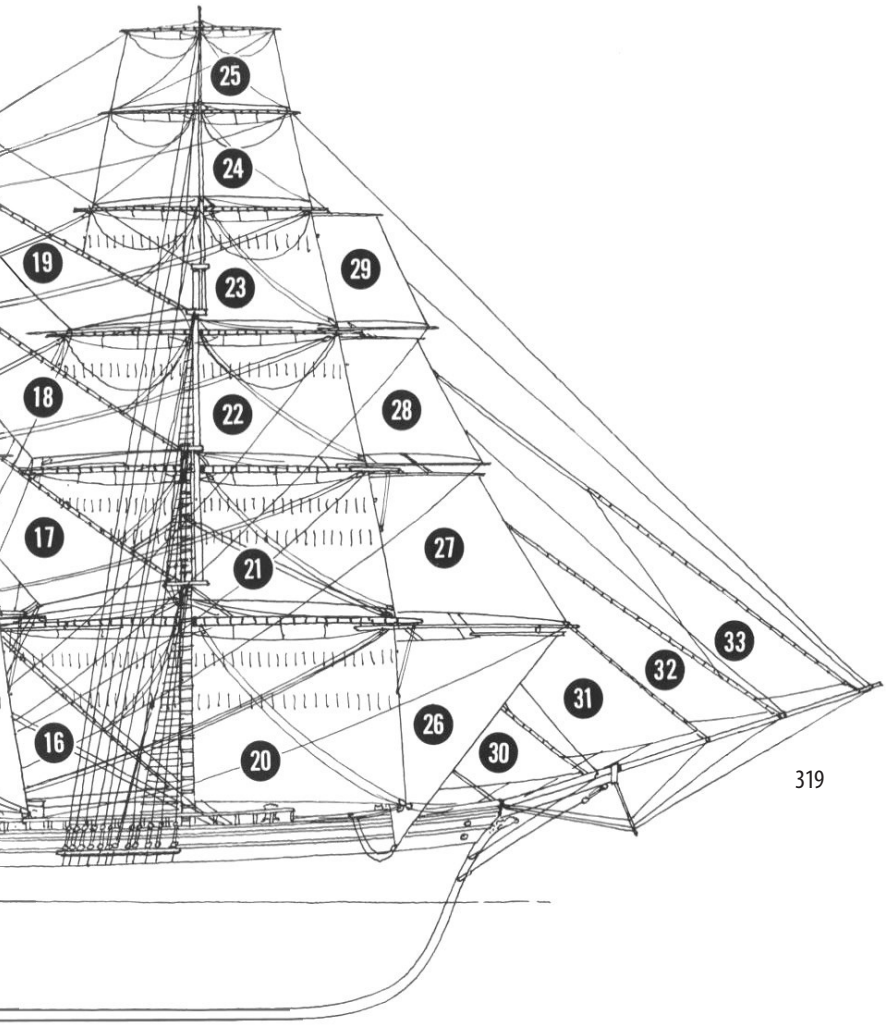
Rainbow, который был спущен на воду в Нью-Йорке в 1845 г. многими считается первым клипером, но, как происходило и с другими вещами в кораблестроении, — это результат естественной последовательной эволюции. Так называемый *балтиморский клипер* (318), шхуна конца XVIII века,



отличался от других современных судов в основном за счет острого носа, но, возможно, не имел таких изогнутых ватерлиний, как клипер. *Rainbow* (317) имел слегка выгнутые к носу ватерлинии, глубокий киль и более острые обводы, чем у последующих клиперов, которые казались узкими за счет своей огромной длины. Он имел длину 47 м по ватерлинии и ширину 9,55 м. Обратите внимание на *мунсели* над трюмселями.



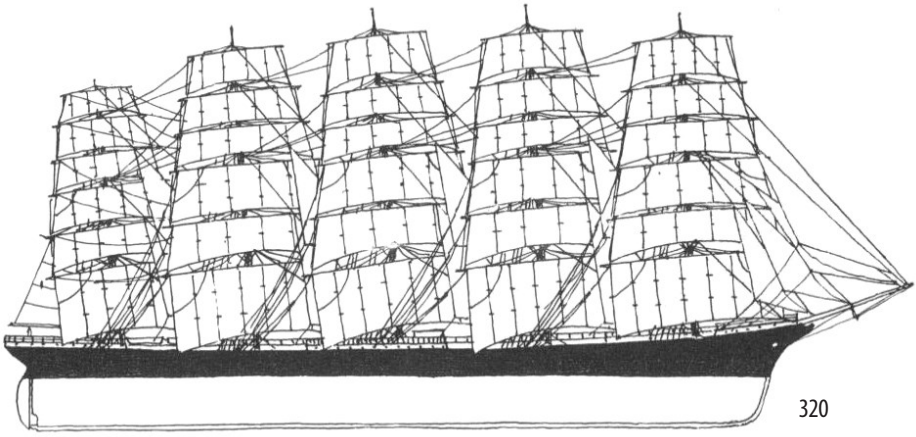
Самым большим клипером и самым большим построенным когда-либо деревянным судном был американский *Great Republic*, выпущенный в 1853 г. Он имел длину 99 м, ширину 16,2 м и четыре мачты, которые назывались от носа к корме: фок, грот, бизань и вторая бизань: *джиггер-мачта*. Три первые несли прямые паруса, последняя несла косой парус и сегодня мы назвали бы их четырехмачтовым *барком*. Для упрощения манипулирования такелажем марсель был разделен на *верхний марсель* и *нижний марсель*. В тот момент, когда он собирался начать свое первое плавание, пожар, случившийся в порту, перекинулся на борт, и в течение последующего усиленного ремонта его корпус и такелаж был укорочен так сильно, что *Great Republic* навсегда потерял шанс показать, каким парусником он мог бы быть. Он показан здесь (319) в том виде, как, возможно, выглядел до



319

пожара. *Great Republic* затонул в шторме у Бермуд в 1872 г.

Цифры означают: 1. Спенкер (или драйвер) 2. Галф-топсель 3. Бизань 4. Нижний крюйсель 5. Верхний крюйсель 6. Крюйс-брамсель 7. Крюйс-бом-брамсель 8. Крюйс-стень-стаксель 9. Крюйс-брам-стаксель 10. Грот 11. Нижний грот-марсель 12. Верхний грот-марсель 13. Грот-брамсель 14. Грот-бом-брамсель 15. Грот-трюмсель 16. Грота-стаксель 17. Мидель-стаксель 18. Грот-брам-стаксель 19. Грот-бом-брам-стаксель 20. Фок 21. Нижний фор-марсель 22. Верхний фор-марсель 23. Фор-брамсель 24. Фор-бом-брамсель 25. Фор-трюмсель 26. Фор-ундер-лисель 27. Нижний фор-марса-лисель 28. Верхний фор-марса-лисель 29. Фор-брам-лисель 30. Фока-стаксель 31. Фор-стень-стаксель 32. Кливер 33. Бом-кливер.

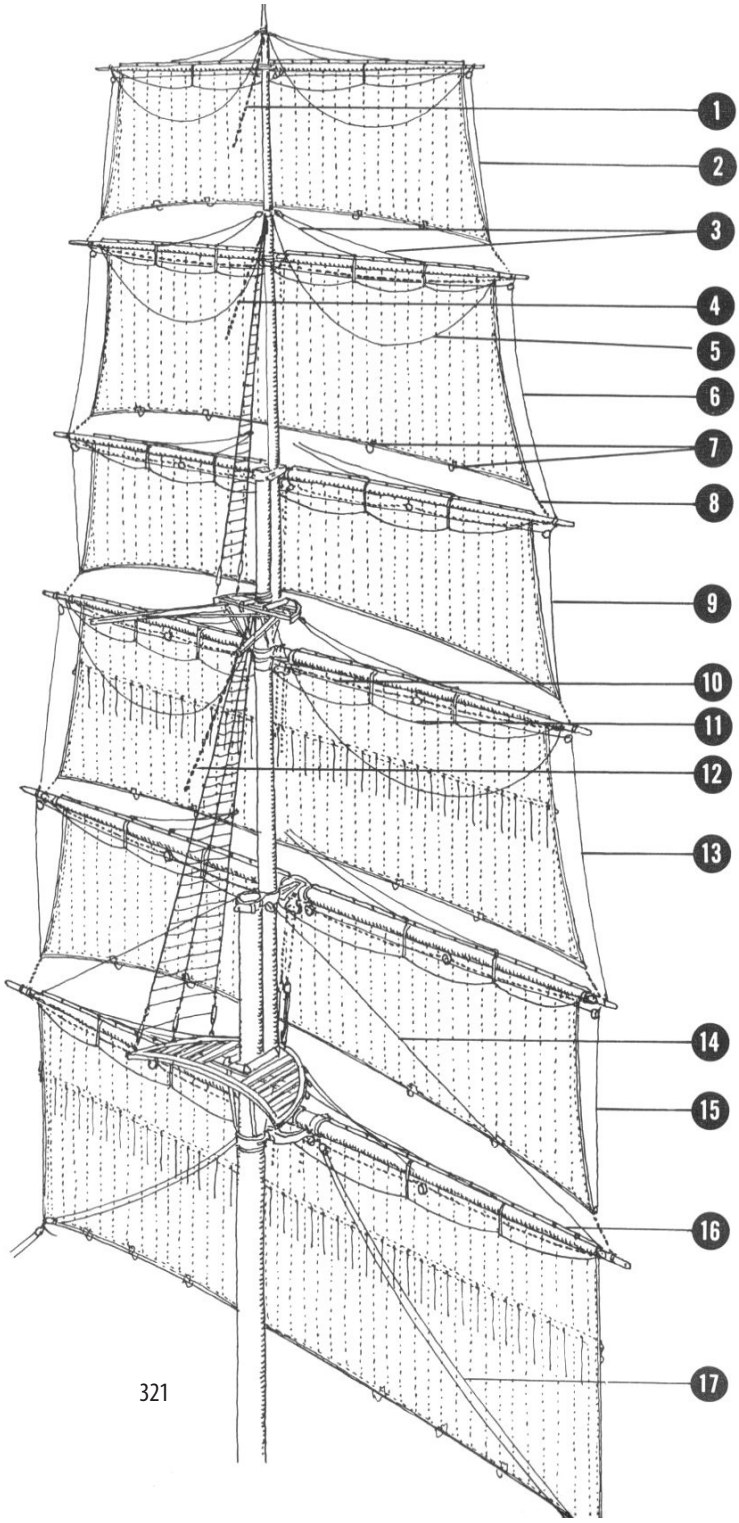


320

К концу XIX века все большие парусники строились из железа, а позднее из стали. Даже мачты и реи изготавливались из стальных труб, а стальная проволока и цепи заменили в такелаже пеньку. Бушприт и утлегарь делались одним целым, и на многих судах нижняя мачта и стеньга также имели единую конструкцию. Руслени исчезли, ванты и штаги крепились винтовыми талрепами.

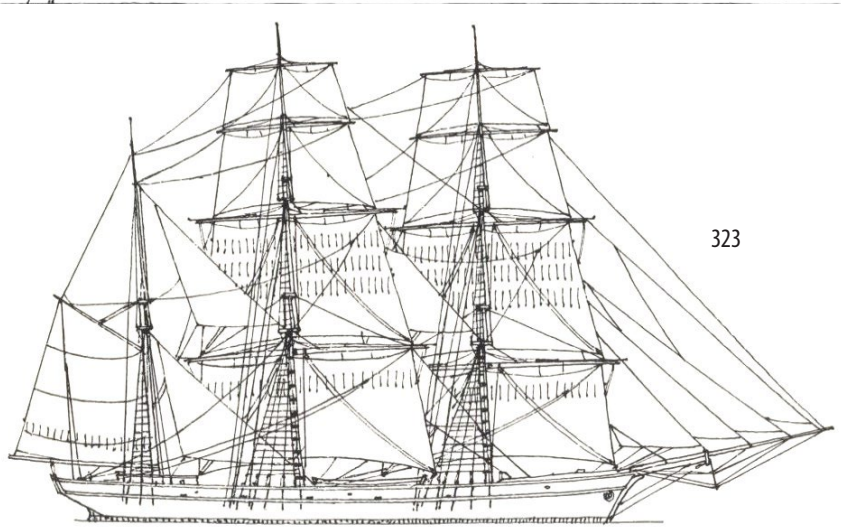
Судно с полным парусным вооружением (корабль) — это судно, имеющее минимум три мачты, все из которых несли прямые паруса. Клипер Rainbow (317) был трехмачтовым судном с полным парусным вооружением. Немецкий Preussen (320) был единственным в мире пятимачтовым судном с полным парусным вооружением. Он был выпущен в 1902 г., имел длину 124 м по ватерлинии и ширину 16,4 м. Ка все большие парусники времени заката парусных судов у него были *двойные брамсели*: верхний и нижний. 47 его парусов имели площадь 4650 кв. м.

На рисунке мачты с прямыми парусами (321) цифрами обозначены: 1. Цепной бом-брам-фал 2. Бом-брам-гитов 3. Гордень верхнего брамселя (Гордени шли параллельно через кольца на передней стороне паруса как на приведенном рисунке, что практически не изменилось с Классической эпохи. См. 44, 52, 57 и 63) 4. Цепной фал верхнего брамселя 5. Топенант верхнего брамселя, который держал рей под контролем, когда его спускали (см. 36) 6. Нирал верхнего брамселя 7. Нижняя шкаторина верхнего брамселя с горденями 8. Цепной шкот верхнего брамселя, который проводился к мачте и оттуда к палубе. 9. Гитов нижнего брамселя 10. Шкот нижнего брамселя 11. Перты 12. Фал верхнего марселя 13. Нирал верхнего марселя 14. Топенант нижнего рея 15. Гитов нижнего марселя 16. Леер, к которому крепился парус (до 1830 гг. это трос, позднее — железная полоса, закрепленная вверху рея) 17. Гитов основного паруса

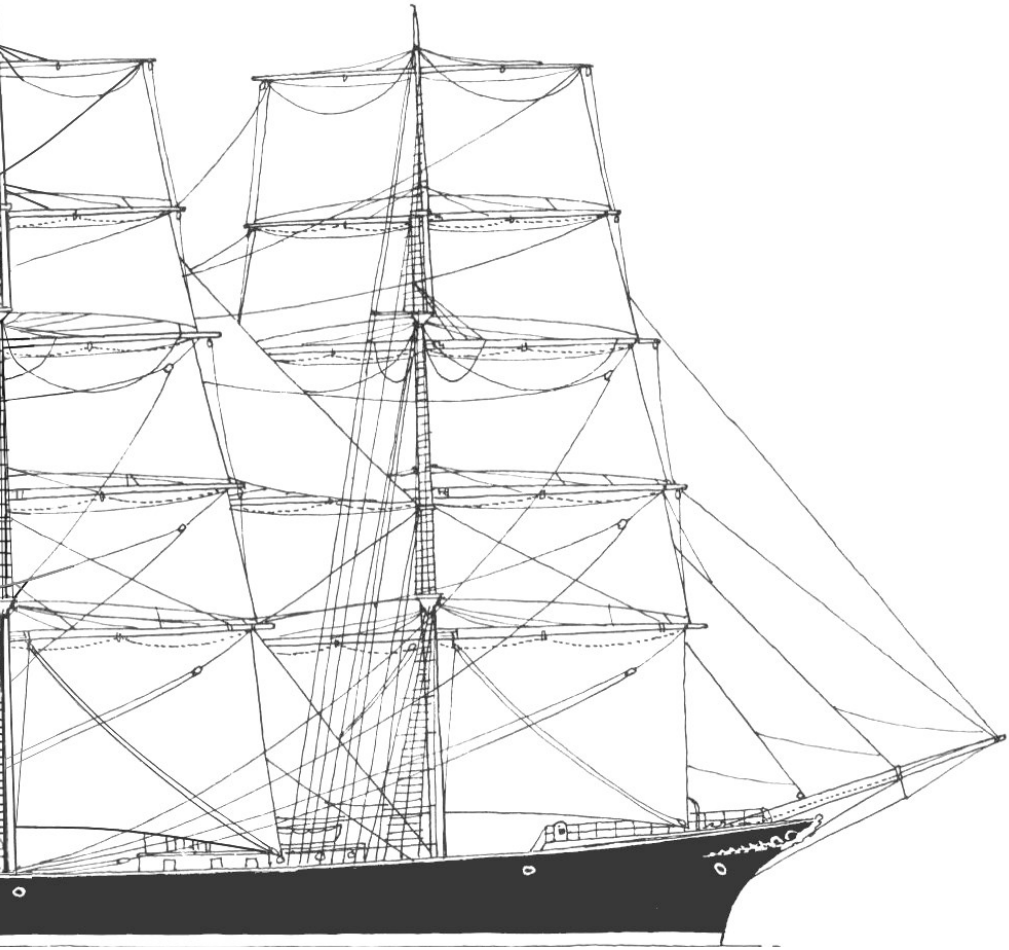


321

322



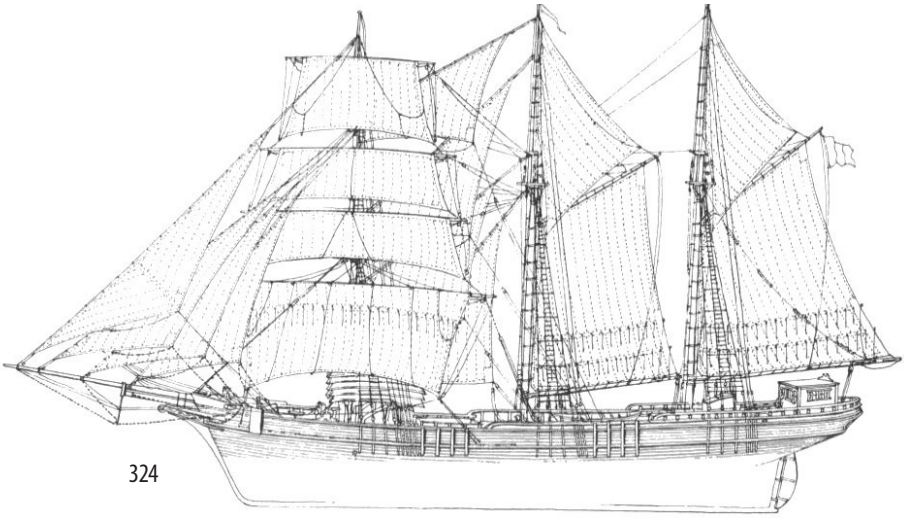
323



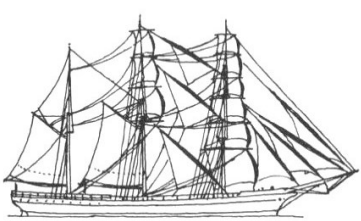
Трехмачтовый барк (323) был наиболее важным судном в северных торговых флотах в XIX столетии. Небольшие барки долго не имели раздельных марселей. На больших кораблях, такелаж был упрощен насколько возможно, так, чтобы их можно было поставить небольшой командой и выдержать конкуренцию с пароходами.

Такелаж был усечен, трюмсели и мунсели исчезли, и некоторые корабли строились изначально с таким упрощенным такелажем, примером был четырехмачтовый барк, *Pommern*, спущенный на воду в 1903 г., в Глазго для немецкого собственника и сегодня находящийся в музее Мариехамна, Финляндия. Его три мачты с прямыми парусами имеют одну и ту же длину, поэтому реи и паруса взаимозаменяемы между мачтами. Реи поднимаются паровыми лебедками, а нижние реи управляются брасовыми лебедками. Он имеет длину 92 м и ширину 13 м (322).

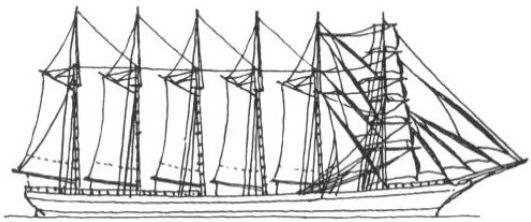
Однако, чтобы сохранить парусники как тип, требовались дальнейшие упрощения.



324



325



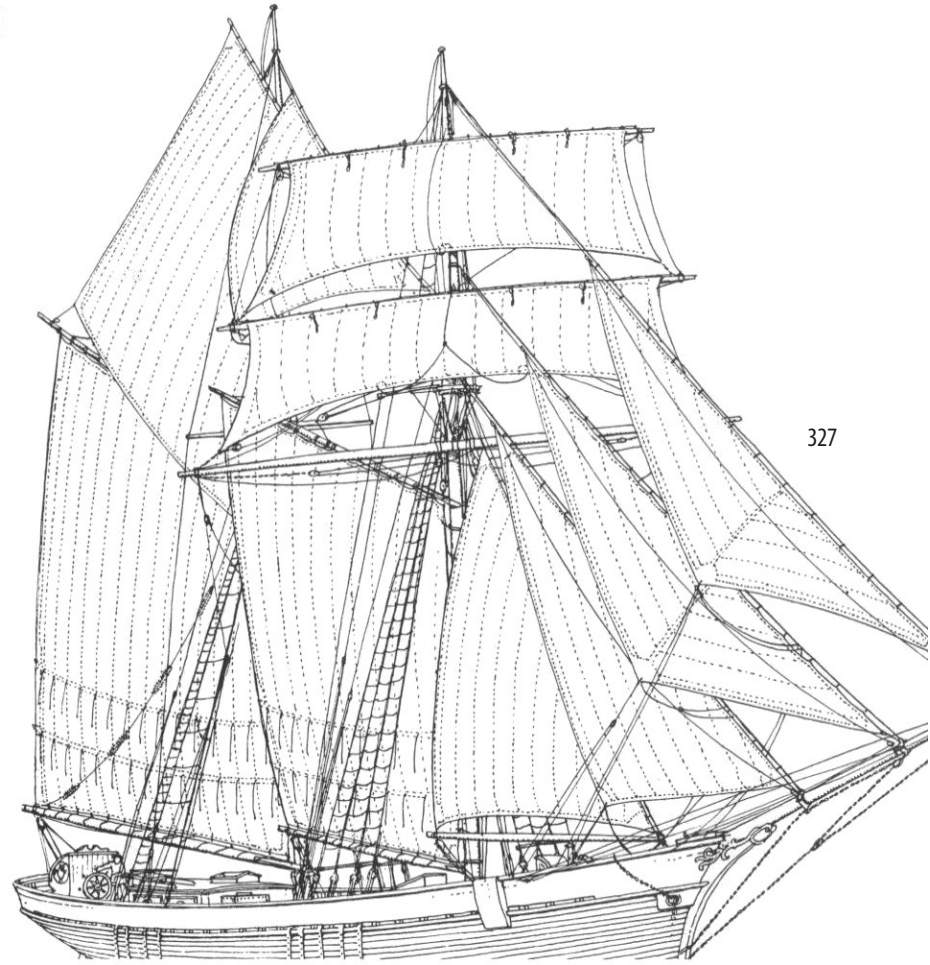
326

Баркентина не появилась на свет за счет простой перестройки такелажа барка, хотя все, что было нужно, оснастить грот-мачту косым парусом, превратившись в подобие шхуны. Французские суда, которые все еще занимались рыболовством на берегах Ньюфаулленда после Первой мировой войны, часто переоснащались как баркентины (324). Мачты сохранили старые названия и единственным новым парусом стал *грот-галф-топсель*.

Но иногда случалось, что корабль оснащался, например, косым парусом на нижней грот-мачте и прямыми парусами на стеньге и брам-стеньгах (325), и обычная терминология не покрывала этот новый тип. В Англии все такие типы псевдо-барка назывались *jackass barque*[1].

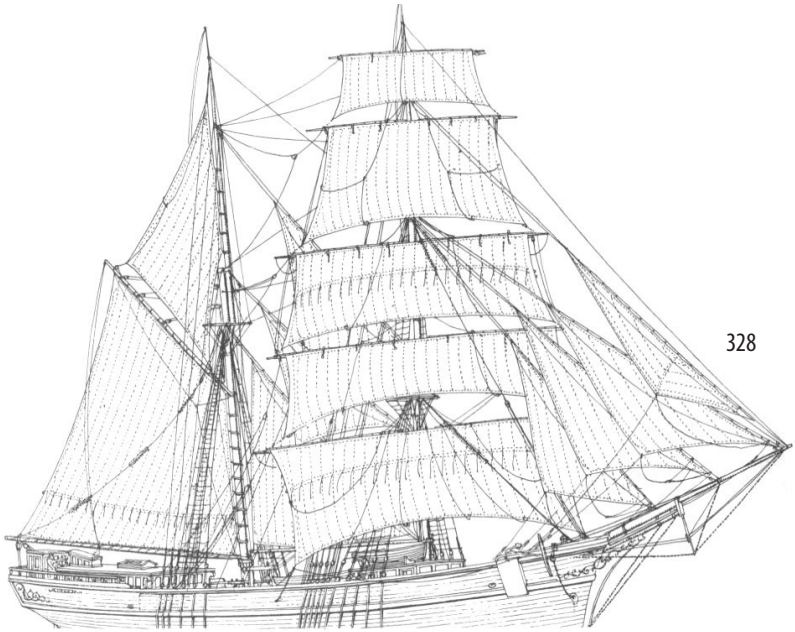
Суда с полным вооружением и барки строились в XX веке только для протяженных торговых путей и как учебные суда. Чтобы сделать парусники эффективными хотя бы для каботажного плавания, строились большие баркентины, которые могли управляться малой командой. Так появились четырех-, пяти- и шестимачтовые баркентины (326).

1 * Один из вариантов перевода: «барк-мул», за счет отсылки к мулу, который полулошадь, полуосел, как и это судно— полубарк, полушхуна — прим. пер.



327

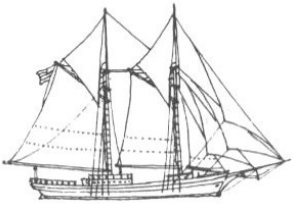
Обычным вариантом *шхун* в последние сто лет парусников стало двухмачтовое судно, на котором задняя мачта, грот состояла из нижней мачты и стеньги и несла гафельный грот, галф-топсель и стаксель. Такелаж фок-мачты варьировался, и эти различия дали различные названия судну. Когда фок-мачта состояла из двух частей и несла гафель на нижней мачте и прямой парус на стеньге, судно называлось *марсельной шхуной* (327). Если идти от носа к корме марсельная шхуна несла следующие паруса: бом-кливер, фор-стень-стаксель, кливер, фока-стаксель, верхний фор-марсель, нижний фор-марсель, фок, грот-стаксель, грот-галф-топсель, грот. Стаксели оснащались ниралами для облегчения уборки паруса. Сезни свисали с реев. Для защиты грота от износа топенант гика был снабжен защитным протектором из старых тросов (*baggywrinkles*). Фока-стаксель нижней шкаториной крепился к гику.



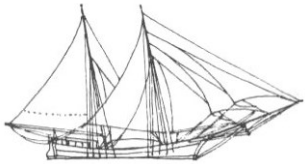
328



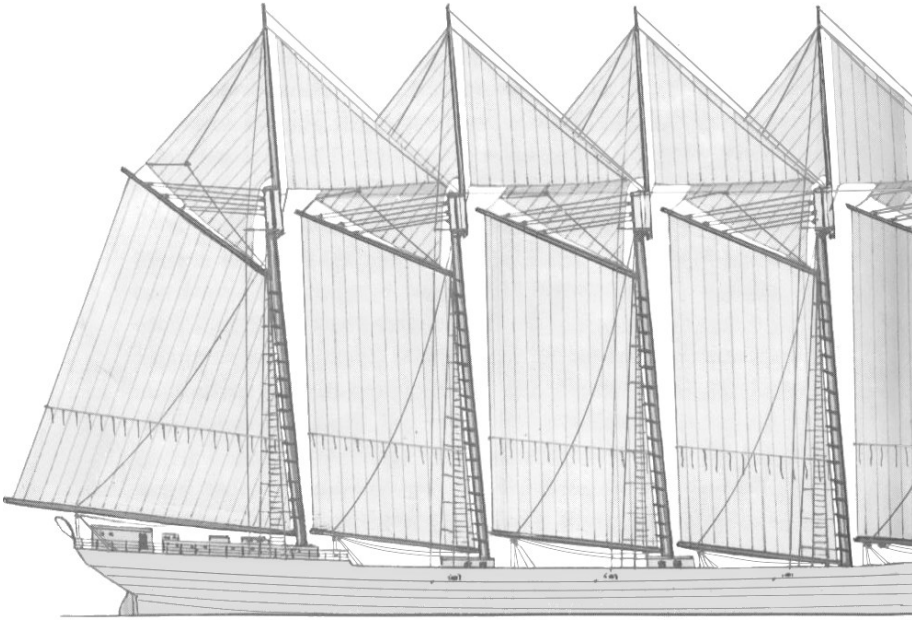
329

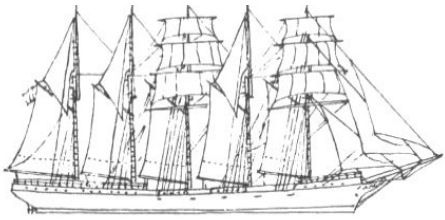


330

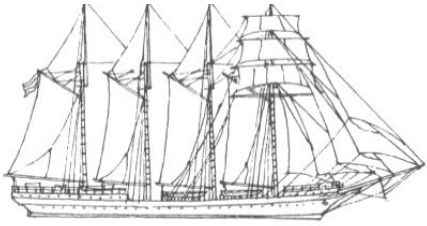


331





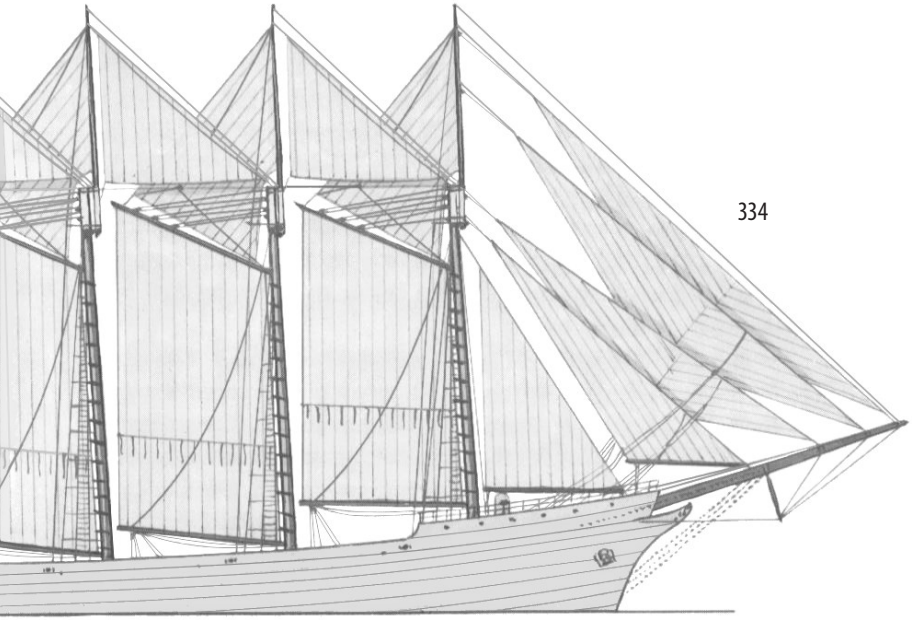
332



333

Если вся фок-мачта двухмачтовой шхуны несла прямое парусное вооружение, тогда судно называлось *шхуной-бригом*, а позднее, отчасти неправильно, — *бригантиной* (328). Есть шхуны с прямым марселем на обоих мачтах (329), и шхуны вообще без прямых парусов. Такие назывались *шхунами с косым вооружением* (330). Этот тип все еще плавает в Тихом океане, и в Средиземноморье еще можно встретить небольшие шхуны с треугольными бермудскими парусами, похожими на современные яхты.

Мы уже упоминали суда типа шхун, известные как *баркентины* (324-326). Существовали баркентины с прямыми парусами на одной или более мачтах (332, 333) и большие шхуны с косым вооружением. Самой большой была *Thomas W. Lawson* с водоизмещением в 5000 тонн, имевшая семь мачт (334). Она имела 117 м длину, 15,25 м ширину и имела команду всего 16 человек. Паруса на пяти средних мачтах были идентичными и могли быть взаимозаменяемы.



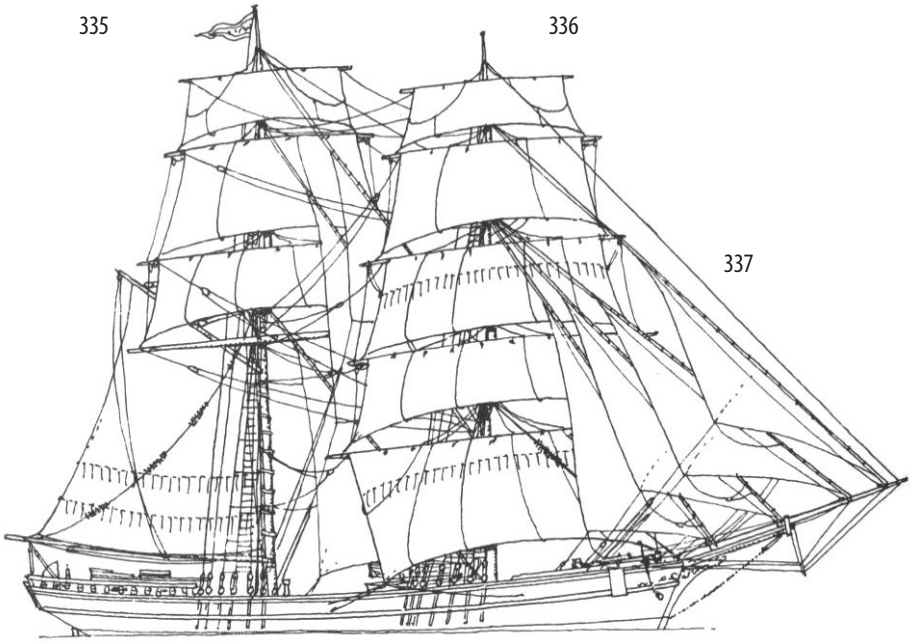
334



335



336

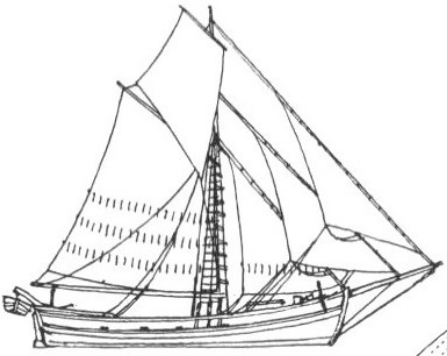


337

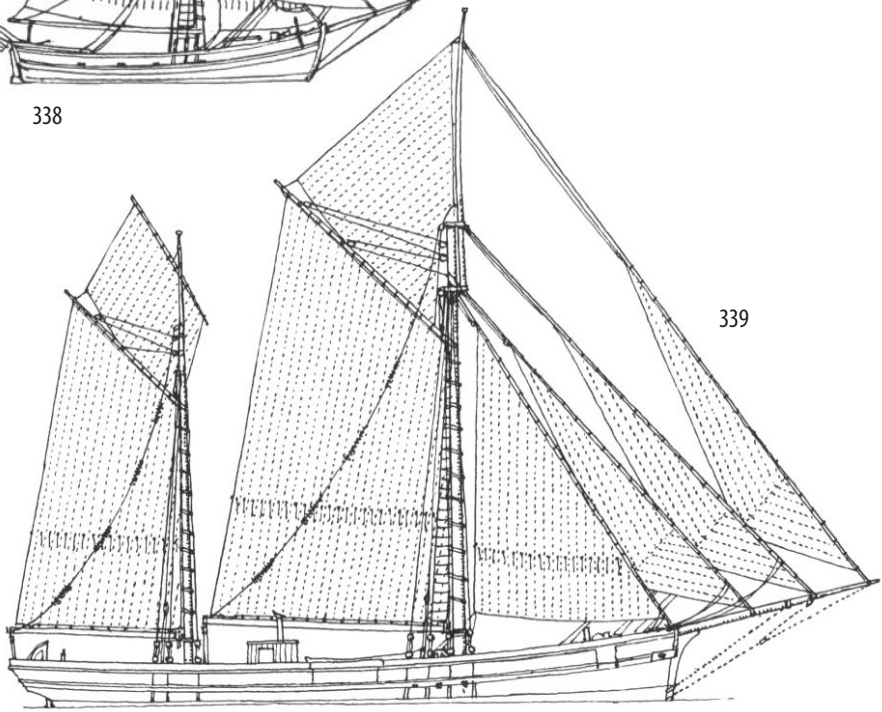
Бриг был двухмачтовым судном с такелажем на фок-мачте и грот-мачте как у барка с добавлением большого гафельного грота. Около середины XIX века бриг все еще использовался как малое судно на протяженных океанских маршрутах, но по тем же причинам, как для полновооруженного корабля и барка, такелаж был изменен, и присущие бригу черты также стали исчезать ближе к концу века. Но шнява с триселем на трисель-мачте (335, см. также 291) все еще использовались в XIX веке, и сам бриг (336) долго использовался на перевозках угля из английских добывающих городов.

Настоящая *бригантина* (337) не имела прямого грота. Грот-мачта часто состояла из двух частей и всегда несла прямой марсель. Когда прямой марсель на грот-мачте позднее заменили на гафельный, некоторые продолжали называть ее бригантиной, другие называли — *шхуна-бриг* (328).

В течение всего XIX века и даже после Первой мировой войны *кеч* (339) был типичным каботажным судном в английских водах. Суда с таким же такелажем, грот-мачтой и бизанью вооружались косыми парусами, еще



338



339

долго использовались в Скандинавии и были известны там как *галеасы*[1]. Их все еще можно обнаружить, чаще в Балтийском море, но теперь они снабжены двигателем и могут ставить паруса на своих зачастую укороченных мачтах. Единственное одномачтовое судно использовалось до Второй мировой войны, в частности в Финляндии. На рисунке (338) мы видим датский *jakt*, который в Англии более известен под названием *куттер*.

Сотни различных типов малых судов плавали в европейских морях в XIX веке. В некоторых регионах они все еще сохранились. Эта небольшая книга рассматривает только важные суда, которые я посчитал таковыми, и часто в описании я проскакивал большие временные промежутки. Я могу лишь надеяться, что эта книга все же может послужить общим обзором продолжительной истории парусников.

1 * Несмотря на одинаковое написание в русском языке, по-английски, — это разные слова: galeas, вместо galleass — прим. пер.

Библиография

Åkerlund, H., *Fartygsfynden i den forna hamnen i Kalmar*, Uppsala, 1951.
- *Nydamskeppen*, Göteborg, 1963.
Anderson, R. & R. C., *The Sailing-Ship*, London, 1947.
Anderson, R. C., *Oared Fighting Ships*, Tonbrigde, 1962.
- *Seventeenth Century Rigging*, London, 1955.
- *The Rigging of Ships in the Days of the Spritsail Topmast*, Salem, 1947.
Artiñano, G. de, *La Arquitectura Naval Española*, 1920.
Association des Amis des Musées de la Marine
La Belle Poule
Le Chébec
La Flore
La Reale de France
Bowness, E., *The Four-Masted Barque*, London, 1955.
Brito, N. de, *Caravelas, Naus e Galés de Portugal*, Oporto.
Brögger & Shetelig, *The Viking Ships*, Oslo, 1953.
Callender, G., T*he Portrait of Peter Pett and The Sovereign of the Seas*, Newport, 1930.
Casson, L., *Ships and Boats*, New York, 1964.
- *The Ancient Mariners*, New York, 1959.
Chapelle, H. I., *The Baltimore Clipper*, Hatboro, 1965.
- *The History of American Sailing Ships*, New York, 1936.
- *The History of the American Sailing Navy*, New York, 1949.
Chapman, F. H. af, *Architectura Navalis Mercatoria*, Stockholm, 1768; facsimile, Magdeburg, 1957.
Crone, G. C. E., *Nederlandsche Jachten, Binnenschepen, Visschersvaartuigen*, Amsterdam, 1926.
Farrere, C., *Histoire de la Marine Franqaise*, Paris, 1956.
Furttenbach, J., *Architectura Navalis*, Ulm, 1629; facsimile, Paris, 1939.
Greenhill, B., *The Merchant Schooners*, I—II, London, 1951.
Halldin, G., et al., *Svenskt skeppsbyggeri*, Malmö, 1963.
Handels- og Söfartsmuseet på Kronborg, *Aarbog*, 1946—1967.
Heinsius, P., *Das Schiff der hansischen Frühzeit*, Weimar, 1956.
Hornborg, E., *Segelsjöfartens historia*, Helsinki, 1948.
Klem, K., *De Danskes Vej*, Copenhagen, 1941.
Konijnenburg, E. van, *Shipbuilding from its Beginning*, I—III, Brussels.
Köster, A., *Das antike Seewesen*, Berlin, 1923.
Laird Clowes, G. S., *Sailing Ships*, I—II, London, 1932.
Laughton, L. G. Carr, *Old Ships, Figure-Heads and Sterns*, London, 1925.
Lindqvist, S., *Gotlands Bildsteine*, Stockholm, 1941.
Lever, D., *The Young Sea Officers Sheet Anchor*, London, 1819; facsimile, New York, 1955.

Longridge, C. N., *The Anatomy of Nelson's Ships*, London, 1955.
- *The "Cutty Sark"*, I—II, London, 1933.
Lubbock, B., *The Blackball Frigates*, Glasgow, 1924.
- *The China Clippers*, Glasgow, 1946.
Marques, V. de la, D*iccionario de Arquitectura Naval*, (MS), 1719-1759.
Marstrand, V., A*rsenalet i Piraeus og Oldtidens Byggeregler*, Copenhagen, 1922.
Moll, F., *Das Schiff in der bildenden Kunst*, Bonn, 1929.
Monleon, D. R., *Construcciones Navales*, (MS), 1890.
Moore, A., *Last Days of Mast and Sail,* Oxford, 1925.
Morton Nance, R., *Sailing-Ship Models*, London, 1949.
Nour, M. Z., et al., *The Cheops Boats*, I, Cairo, 1960.
Palacio, D. G. de, *Instruction nautica para Navegar*, Mexico, 1587; facsimile, Madrid, 1944.
Páris, E., *Essai sur la Construction Navale des Peuples Extra-Européens*, Paris.
- *Souvenirs de Marine*, I-VI, Paris, 1882-1908.
Robinson, M. S., *Van de Velde Drawings*, Cambrigde, 1958.
Roëerie, G. La, *Navires et Marins*, Paris, 1946.
Ronciére & Clerc-Rampal, *Histoire de la Marine Française*, Paris, 1934.
Rålamb, Å. C., S*keps Byggerij eller Adelig Öfnings Tionde Tom*, Stockholm, 1691; facsimile, Malmö, 1943.
Salisbury, W. & Anderson, R. C., (ed.), *A Treatise on Shipbuilding and a Treatise on Rigging written about 1620-1625*.
Schoerner, G., *Regalskeppet*, Stockholm, 1964.
Sjöohistorisk Årsbok, 1943-1966.
Stenton, F., *The Bayeux Tapestry*, London, 1957.
Stevens, J. R., *Old Time Ships*, Toronto, 1949.
Svenska Flottans Historia, I—III, Malmö, 1942-1945.
Svensson, S., et al., *Nautiskt bildlexikon*, Göteborg, 1963.
The Mariner's Mirror, 1-54, 1911-1968.
Torr, C., *Ancient Ships*, Chicago, 1964.
Ucelli, G., *Le Navi di Nemi*, Rome, 1950.
Underhill, H. A., *Deep-Water Sail*, Glasgow, 1952.
- *Sailing Ship Rigs and Rigging*, Glasgow, 1938.
Warrington Smyth, H., *Mast and Sail in Europe and Asia*, London, 1929.
Winter, H., *Der holländische Zweidecker von 1660|1670*, Leipzig, 1967.
- *Die katalanische nao von 1450*, Magdeburg, 1956.

Музеи

Альтона, Гамбург, Altonaer Museum
Амстердам, Nederlandsch Historisch Scheepvaart Museum
Антверпен, Nationaal Scheepvaartmuseum
Барселона, Museo Maritimo
Бостон, Museum of Fine Arts
Каир, Egyptian Museum
Копенгаген, Nv Carlsberg Glyptotek
Гринвич, National Maritime Museum
Генуя, Museo Navale
Гётеборг, Sjöfartsmuseet
Гамбург, Museum für Hamburgische Geschichte
Хельсингёр, Handels og Söfartsmuseet, Kronborg
Лиссабон, Museu de Marinha
Лондон, British Museum
Science Museum
Мадрид, Museo Naval
Мариехамн, Sjofartsmuseet
Нью-Йорк, The Metropolitan Museum of Art
Осло, Norsk Sjöfartsmuseum
Vikingskipshuset
Париж, Musee de Marine
Роттердам, Maritiem Museum Prins Hendrik
Стокгольм, Statens Sjöhistoriska Museum
Vasavarvet
Венеция, Museo Storico Navale

Указатель

«Atlas de Colbert» 149
Ary, den 162
Baggywrinkles 179
Belle Poule, La 168
Bezaanjacht 156
Catena 29, 30, 33, 58, 86
Couronne 149
Gauloi 25
Gouda 140
Great Harry 96
Great Republic 172, 173
Henry Grâce a Diéu 96, 98, 99
Hippoi 25
Jackass barque 178
Jakt 183
Kerkouroi 27
Mart(i)net 90, 91, 93,95, 136, 137
Mora 71
Or men Lange 70
Ousiakos 52
Pamphylos 52
Pommern 177
Port (левый борт) 73
President 168, 169
Preussen 174
Prince 142, 149
Prince Royal 124, 126
Rainbow 170, 171, 174
Réale, La 120
Red Lion 124
Regent 96
Royal Sovereign 135
Saint Louis 128
Santa Catarina do Monte Sinai 93, 94
Sovereign of the Seas 134, 135, 136, 149
Starboard (правый борт) 63
Thomas W. Lawson 181
Vasa 2, 128-133
Victory 164, 165, 166
Zosteres 28

Абордажная кошка 96
Абордажная сетка 93, 99, 110, 128
Абордажная сеть 93, 99, 110, 128
Адмиралтейские модели 142
Анапуть 147
Апостис 112, 114, 122
Апсель 147
Артемон 30, 34
Аутригер 27, 36, 37, 41, 43, 45, 46, 47, 49, 53, 112
Афластион 26, 45, 46
Ахтер-кастель (ют) 55, 73, 77, 82, 105, 123, 124

Бак (см. Форкастель)
Балтиморский клипер 170
Барк 152, 172, 177, 178, 182
Баркентина 178, 181
Бархоуты 26, 28, 45, 47, 85
Батарда 122
Бегин-рей 125
Бейкер, Мэтью 106, 110, 111
Бейфут 51, 68
Бейфут-тали 95
Бизань 86, 90, 91, 94, 100, 106, 136, 151, 173
Бизань-мачта 172
Бизань-штаг 137
Бирема 36, 41, 43, 49, 112
Блинд 92, 94, 95, 103, 111, 118, 136, 165
Блинда-стеньга 136, 151
Блок 27, 68
Бовен-блинд 124, 136, 151, 165
Боевые корабли 27, 36-49, 52, 164–169
Бомбовый кеч 153
Бом-брам-фал 174
Бонавентура 92, 94, 96
Бонет 16, 86, 94, 95, 106, 136
Брамсель 96, 111, 145, 162, 174, 177

Брамсель (верхний) 174
Брамсель (нижний) 174
Брам-стеньга 146
Брас 13, 51
Бриг 155, 182
Бригантина 155, 157, 163, 181, 182
Брифок 157
Булинь 71, 72, 82, 91, 137
Булинь-выстрел 67
Бушприт 16, 72, 73, 82, 92, 96, 118, 124, 150, 165, 166, 174
Бык-гордень 90, 137, 174

Ванта 29, 31, 51, 89
Великая Армада 106
Викинги 61, 70
Винтовой талреп 174
Волнорез 24, 25, 27, 59, 62, 63, 68, 77, 106
Вооружение 91, 95, 96, 98, 111, 115, 117, 118, 122, 126, 133, 135, 140, 143, 149, 153, 161, 166, 169
Выбленки 82, 89, 90, 91

Гакаборт 166
Галеа (монера) 52
Галеас 102, 112-123, 163, 183
Галеон 102—111
Галиота 158
Галера 47, 49, 52, 102, 103, 112-123, 149, 152
Галерея 31, 58, 108, 110, 124, 128, 138, 167
Галеры Rèale 120, 122
Галиот 163
Галс-боканцы 166
Галс-кламп 78, 161
Галс-тали 51, 78
Галф-топсель 173
Гальюн 103, 106, 118, 128, 138, 149, 152, 159, 167
Гафель 151
Гафель 151, 182
Гаф-топсель 169, 179, 182
Гекбот 152
Главная палуба 98
Гобелен из Байё 70, 71
Гокстадский корабль 65, 67, 68, 70, 71
Гондек (пушечная палуба) 98, 110, 124, 126, 132, 149
Гордени 23, 26, 31, 90, 137, 174
Греческие суда 26, 28, 37, 38,41, 42, 45, 46
Грот-бом-брамсель 136, 173
Грот-бом-брам-стаксель 173
Грот-бом-брам-штаг 137
Грот-брамсель 136
Грот-брам-стаксель 173
Грот-брам-штаг 137
Грот-галф-топсель 178, 179
Грот-марсель 94, 95, 136
Грот-марсель (верхний) 173
Грот-марсель (нижний) 173
Грот-мачта 172
Грот-стаксель 147, 173
Грот-стень-штаг 137
Грот-трюмсель 173
Грот-штаг 137
Гукер 163

Двуногая мачта 10, 13
Дейр-эль-Бахри 18
Джиггер-мачта 172
Драккар 61, 70, 71
Дромон 52, 53, 112

Египетские суда 6—23

Замок (соединение досок) 8
Зигиты 42, 45, 47, 49

Кальмарская лодка 80
Каравелла 100—101
Каракка 90, 92, 93, 94, 95, 102, 103, 105, 111

Карви 65, 67
Каркасная конструкция 24, 25
Каронада 166, 169
Кат 152
Каталонское судно 86, 88
Кат-балка 86, 110, 123, 142
Квадрирема 48
Квартердек 82, 86, 91, 99, 103, 106, 108, 128, 139, 149, 162, 163, 165
Кваслуннская лодка 61
Квинкверема 48
Кеч 153, 183
Киль 18, 19, 25
Кипрские суда 27, 28
Кливер 150, 156, 173, 179
Клиперный нос 30
Клиперы 170, 172, 174
Кнехт 33, 132, 166
Кнорр 68
Когг 60, 77, 78, 82
Коечная сетка 166
Колдершток 108, 109, 132, 139
Конструктивные чертежи 106, 145
Корабли из озера Неми 43, 148
Корбита 30, 33, 34
Кормовой руль 60, 77, 112
Кошка, абордажная- 96
Критские суда 24
Крюйс-бом-брамсель 173
Крюйс-брамсель 136, 173
Крюйс-брам-стаксель 173
Крюйс-брам-штаг 137
Крюйсель 125, 127, 136, 173
Крюйс-стень-стаксель 173
Крюйс-стень-штаг 137
Крюйсель-рей 125
Куршея 113, 115, 122
Куршейная пушка 122, 123
Куттер 156

Ладья Хеопса 8, 9, 10, 18
Латинский марсель 124
Латинский парус 32, 50—60, 100, 112, 118, 120, 159, 163
Лебедка 72, 73
Леер 174
Лепанто 116,117
Лестница 25, 55, 82, 89
Летучий прямой парус 157
Линейный корабль 135, 143, 169
Лисель 146, 147
Лонгшип 68
Люгерный парус 32

Марс 23, 25, 55, 71, 73, 82, 85, 86, 89,91, 147
Марса-лисель (верхний) 173
Марса-лисель (нижний) 173
Марсель 31, 34, 90, 93, 96, 111, 140, 145, 172, 177
Марсель (верхний) 172
Марсель (нижний) 172
Марсельная шхуна 179
Мачта 10, 13, 16, 136, 146, 151, 157, 172, 174, 177, 179
Мачтовый блок 19
Мидель-стаксель 147, 173, 179
Мортира 153
Мунсель 171

Навес 91
Нактоуз 139
Нельсон 134
Ника Самофракийская 43, 45, 49
Нирал 174

Оболочная конструкция судов 24
Обшивка вгладь 61
Обшивка внакрой 61, 80, 82, 138, 162
Однодревковая мачта 16
Орлопдек 98, 132
Осебергская ладья 65
Ост-Индская Компания 108, 162

Палуба бака (форкастеля) 90, 103,

108, 165
Палуба юта 106, 139
Палубные бимсы 18, 25, 30, 65
Палубные надстройки 60, 71, 150
Папирусный плот 6, 7
Парод 45
Переходный мостик 26, 103, 110, 128, 161
Петт, Финеас 134
Пинас 145
Пинк 152
Пирей, доки 42
Подзор 152
Полакр 159
Полное парусное вооружение 174, 178, 182
Пуп 123
Прибрежное плавание 50, 66, 67, 80
Прямой грот 182
Прямой марсель 157, 182
Пунт 10, 18, 19,20, 22
Пуп 123
Пяртнерс мачты 65, 67

Ракс-клот 82
Рамсес III 23
Регели гальюна 149, 169
Риф-сезень 72, 73, 140
Руль 60, 77, 112
Рунные камни 61, 62, 70
Руслени 91, 165, 174
Сакра (moyenne) 122
Салинги и краспицы 86
Сахура, фараон 10
Североевропейские суда 61-85, 124-149
Сезень 179
Сей-тали 137
Скайд 70
Сквозные бимсы 18, 56, 58, 72, 73, 77, 85, 86
Спенкер 173
Стаксель 146
Стеньга 157, 174, 177, 179

Таламиты 42, 43, 45, 47, 49
Талреп 31
Талреп руля 35
Таран 23, 24, 25, 27, 36, 41, 43, 53, 103, 104, 112, 117, 118, 159
Таранный нос 30
Топенант 14, 16, 19, 31, 77, 91, 96, 140, 174
Топсель 134, 155, 162, 169
Траниты 42, 45, 47, 49
Трехногая мачта 13
Трехпалубные корабли 126, 134, 136,138
Трирема 43, 45, 46, 47, 49
Трисель 155, 182
Трисель-мачта 155, 182
Тросовый пояс 10, 19, 28, 43, 45, 47, 56
Трюмсель 169, 171

Угольщик 182
Ундер-лисель 173
Утка 139
Утлегарь 150, 151, 156, 157, 165, 174

Фал 19, 31, 33, 51, 174
Финикийские суда 25, 36, 37, 38,61
Фок 88, 91, 94, 95, 100, 136, 156, 173
Фока-брамсель 136, 173
Фока-стаксель 173, 179
Фока-штаг 136
Фок-мачта 172
Фор-бом-брам-штаг 136
Фор-брам-лисель 173
Фор-брамсель 136, 173
Фор-брам-штаг 136
Форкастель (бак) 59, 73, 77, 82, 86, 103, 106, 110, 122, 128
Фор-марсель 95, 136
Фор-марсель (верхний) 173, 179
Фор-марсель (нижний) 173, 179

Фор-стень-стаксель 147, 173, 179
Фор-стень-штаг 136
Фор-трюмсель 173
Фрегат 140, 152, 159, 160, 161, 168

Хатшетсуп 18
Хольк 82

Чапман, Фредрик Хенрик 152, 155, 157, 158, 163
Челнок 36, 37

Шебека 158
Шкот 13
Шкотовый блок 78
Шлюп 161
Шнява 155, 163, 182
Шпангоут 9, 18, 24, 25,41,65, 145
Шпринтовый парус 32
Шпунт 22
Штаг 13, 19, 29, 33, 136, 137, 174
Штормовой мостик 25, 41
Штурвал 161
Шхуна 156, 157, 163, 170, 179,181
Шхуна-бриг 181, 182
Шхуна с косым вооружением 181

Ют (см. Ахтер-кастель)
Юферсы и талрепы 31, 85, 91

Якорный клюз 56, 59, 82
Якорь 31, 68, 123

Оглавление

Об авторе и книге 3
Предисловие переводчика 4
Предисловие 5
Египетские суда 6
Торговые суда классической эры 24
Боевые корабли Классической Эры 36
Латинский парус в Средние века 50
Средневековые суда Северной Европы 61
Суда с полным парусным вооружением 86
Каравелла 100
Галеон 102
Галеры и галеасы 112
Парусники Северной Европы XVII века 124
Корабли XVIII века 150
Военные корабли XIX века 164
Последние парусники 170
Библиография 184
Музеи 186
Указатель 187

