

世界文化知识图本译丛

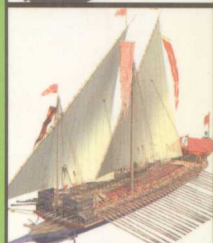
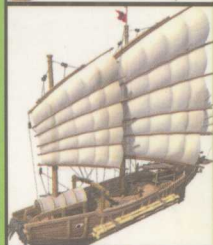
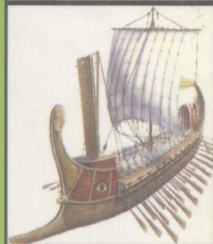
船舶的历史 Ships

[意] 伦佐·罗西 (Renzo Rossi) 编著

陈喆 译



广东人民出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

船舶的历史/[意]伦佐·罗西 (Renzo Rossi) 编著; 陈喆译.

广州: 广东人民出版社, 2006.1

(世界文化知识图本译丛)

ISBN 7-218-05085-9

I. 船... II. ①罗...②陈... III. 船舶技术—技术史—世界 IV. U66-091

中国版本图书馆CIP数据核字 (2005) 第118285号

Copyright©(2005) Andrea Du é s.r.l., Florence, Italy

版权登记号: 19-2005-003

版权统筹	金炳亮 黄洁华
责任编辑	杨志军
封面设计	汇文公司
责任技编	孔洁贞
出版发行	广东人民出版社
印 刷	佛山市浩文彩色印刷有限公司
开 本	880毫米×1230毫米 1/16
印 张	5.75
版 次	2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷
书 号	ISBN 7-218-05085-9/U·2
定 价	30.00元

如果发现印装质量问题, 影响阅读, 请与出版社 (020-83795749) 联系调换。

【出版社网址: <http://www.gdp-ph.com> 电子邮箱: sales@gdp-ph.com
图书营销中心: 020-83799710 (直销) 83790667 83780104 (分销)】

世界文化知识图本译丛

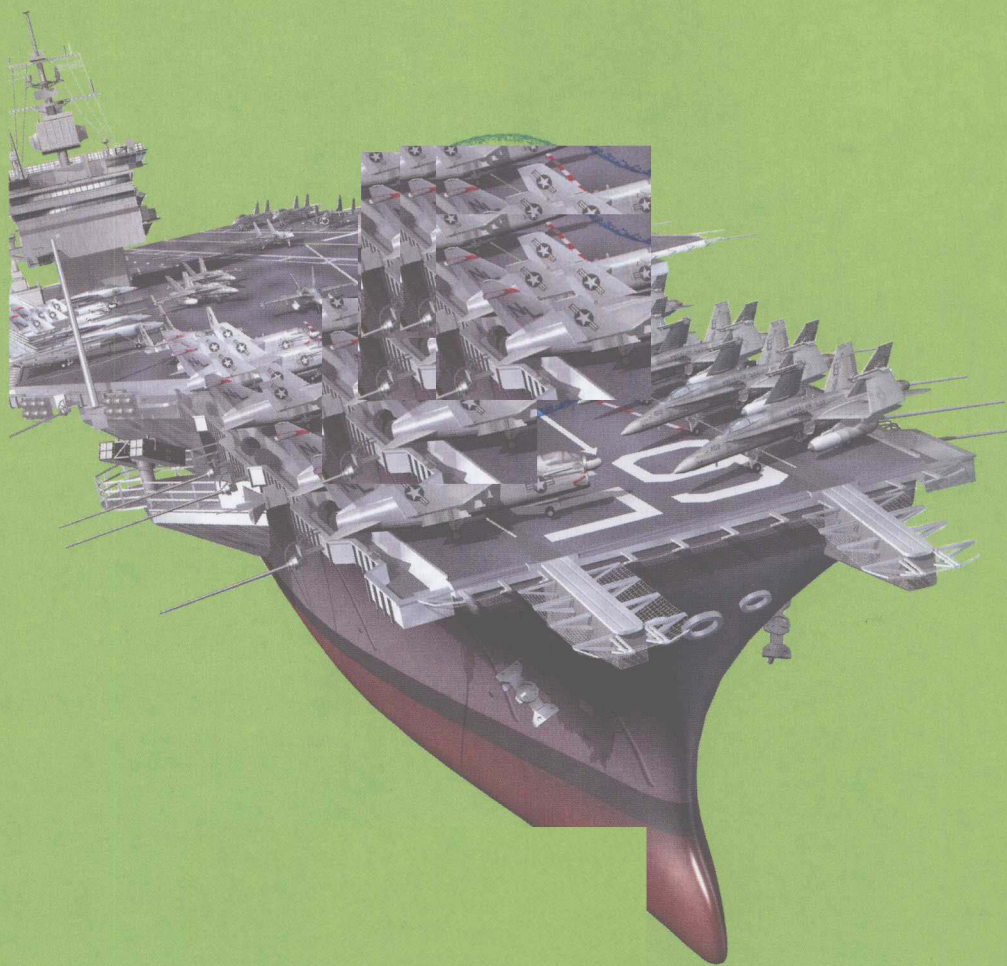
U66-091

1

船舶的历史 Ships

[意] 伦佐·罗西 (Renzo Rossi) 编著

陈喆 译



广东人民出版社



CONTENTS

目录

小船

- 6 漂浮在水面上
- 8 装运重物
- 10 驶向外海
- 12 中国及亚太地区
- 14 造船
- 16 渔船
- 18 城市中的船
- 20 运动和休闲

帆船

- 24 帆船
- 26 罗马的制海权
- 28 维京舰船
- 30 中世纪的船
- 32 航海仪器
- 34 轻帆船：新时代的船只
- 36 大帆船——海上霸主
- 38 海战
- 40 海盗和私掠船



42 航行在南方海域

44 中国舢板

46 地中海战船

48 战列舰

50 增加船速

52 商船和捕鱼船

54 帆船时代的尾声

机动船

58 无风可借

60 早期的蒸汽船

62 铁甲怪物

64 装甲战舰

66 漂浮的城市

68 希望之船

70 渡船、水翼艇和气垫船

72 港口

74 特种船只

76 油轮

78 深海捕鱼

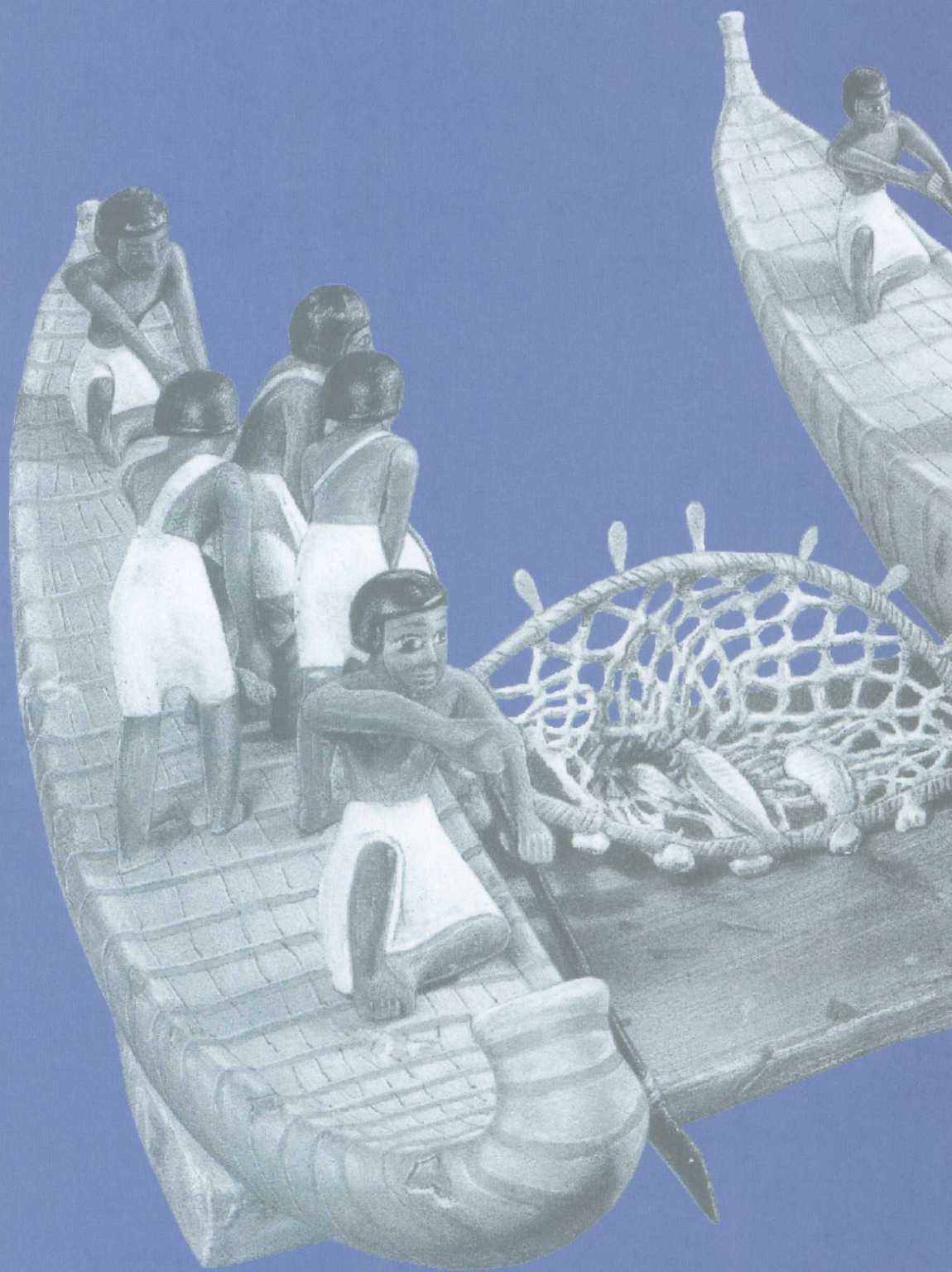
80 潜水艇

82 奇形怪状的船

84 现代战舰

86 航空母舰

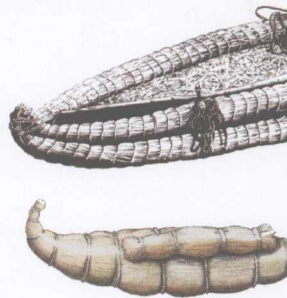
88 游艇





XIAO CHUAN
小船

漂浮在水面上



早期人类在大草原或其他地方游荡时，必须经常穿越河流湖泊。先民们注意到一根树干或一捆芦苇能浮在水上，于是便紧紧抱住蹬腿摆臂，试图漂到对岸。后来略做改进，用树枝划水。这就是航行，人类征服水域的开始。

紧接着，人类将捆在一起的树干、芦苇或者用充气的兽皮做成筏子。在新石器时代末期，正在向五大洲迁移的许多人类族群已经懂得了如何航行，解决航行问题的技术也非常相似。其中的一种方法就是把树干掏空。这样做出来的船或许就是独木舟的鼻祖，至今仍在世界上许多地方使用。另一种办法是做一只圆形的篮状船，例如在竹条编制的框架外蒙上水牛皮而制成的印度的“帕拉希尔”（parasil），用交错的皮条编成的美索不达米亚的“库法”（quffa），都是常见的古代水上工具，其普遍程度超乎今人的想象。

小船通常用容易找到的材料制作。的的喀喀湖（Titicaca）^①岸边树木稀少，那里的居民用湖中生长的芦苇制成了精致但又安全可靠的小船。由此我们不难明白埃及人在6000年前如何以同样的方式编制纸草船。因为在尼罗河峡谷没有适合用于造船的树木生长，埃及人将成捆的纸草扎在一起建造纺锤形的驳船。这样的船至今仍可在白尼罗河^②上见到。只有当埃及人需要更大更安全的船只运送重型货物时，他们才从黎巴嫩进口昂贵的雪松木。



📍 最早的水上工具很可能就是一根只能让一两个人攀附的漂浮的树干。

📍 用树干扎成的木筏的模型。这是人类早期在水上运送人员和货物的成功尝试。

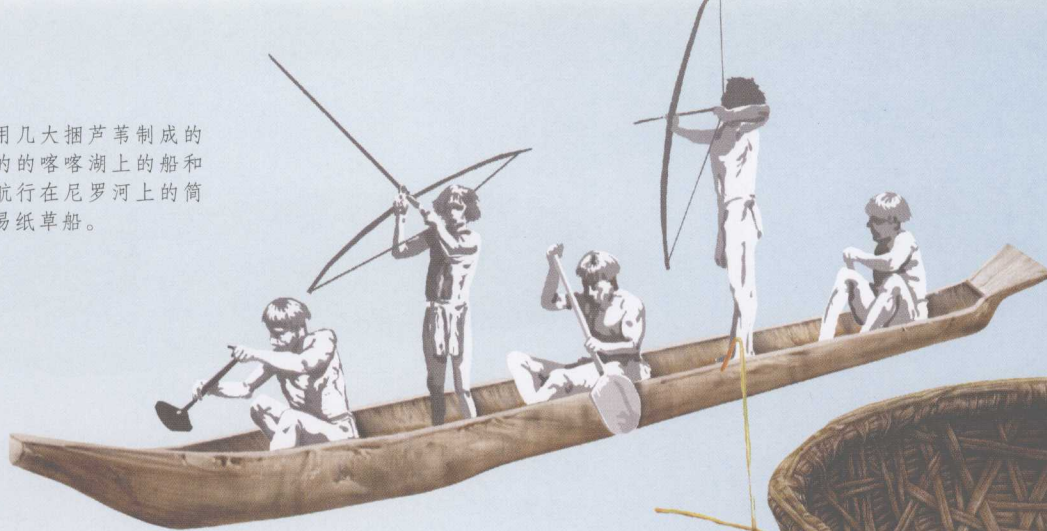
📍 带桨的新石器时代的独木舟。一根长杆被用来在环礁湖和其他水域撑船。上面是古人掏空船体的景象。掏空工作完成后，人们在船内灌满水，倒入烧红的石块促使木质纤维膨胀。另一种制造独木舟的方法是将一棵树的内部烧空，然后纵向劈开，一分为二。



① 的的喀喀湖：位于南美洲西部，在秘鲁与玻利维亚之间。（译者注）

② 白尼罗河：尼罗河从源头到苏丹的喀土穆这一段，称为“白尼罗河”。白尼罗河在喀土穆和青尼罗河汇合后，才称为尼罗河。（译者注）

用几大捆芦苇制成的的喀喀湖上的船和航行在尼罗河上的简易纸草船。



沿用至今的亚马孙土著居民制作的独木舟。

在爱尔兰发现的公元1世纪时用黄金打造的模型。其原形可能是一艘在柳条编制的框架外蒙上牛皮而制成的小船。

古代美索不达米亚人将猪皮缝起来往里面充气，以此作为过河的工县。

阿尔冈琴的白桦独木舟。这种被用于远征的船可以做到10米长。



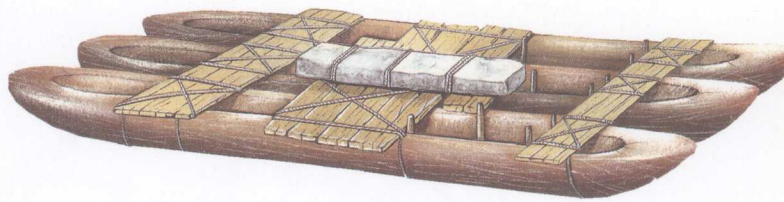
在印度南部河流中人们仍在划行的“帕拉希尔”。



这艘用雪松木制成的古埃及仪式用船曾载着法老的遗体踏上他的来生之旅。公元前第3000年的后半期，王室成员和高级官员也乘坐同样的船航行在尼罗河上。一艘这种类型的船可以做到40米长，6米宽。



装运重物



水路是运送重物最便利的途径，尤其是当陆路不畅时。让重物漂浮在水上，拖曳时可以少花力气，还能借助水流的自然力量。

很久以前，世界各地的古代居民就已意识到借助水的力量来运输。古埃及人是优秀的建筑师，他们把尼罗河当作运输船的高速航道，往返运送巨型建材。最著名的是女法老哈特舍普苏（Hatshepsut）^①用于从遥远的阿斯旺采石场往卢克索（Luxor）运送方尖碑^②的驳船。这艘大船由27艘小船牵引，每艘小船上都有30名划桨手。

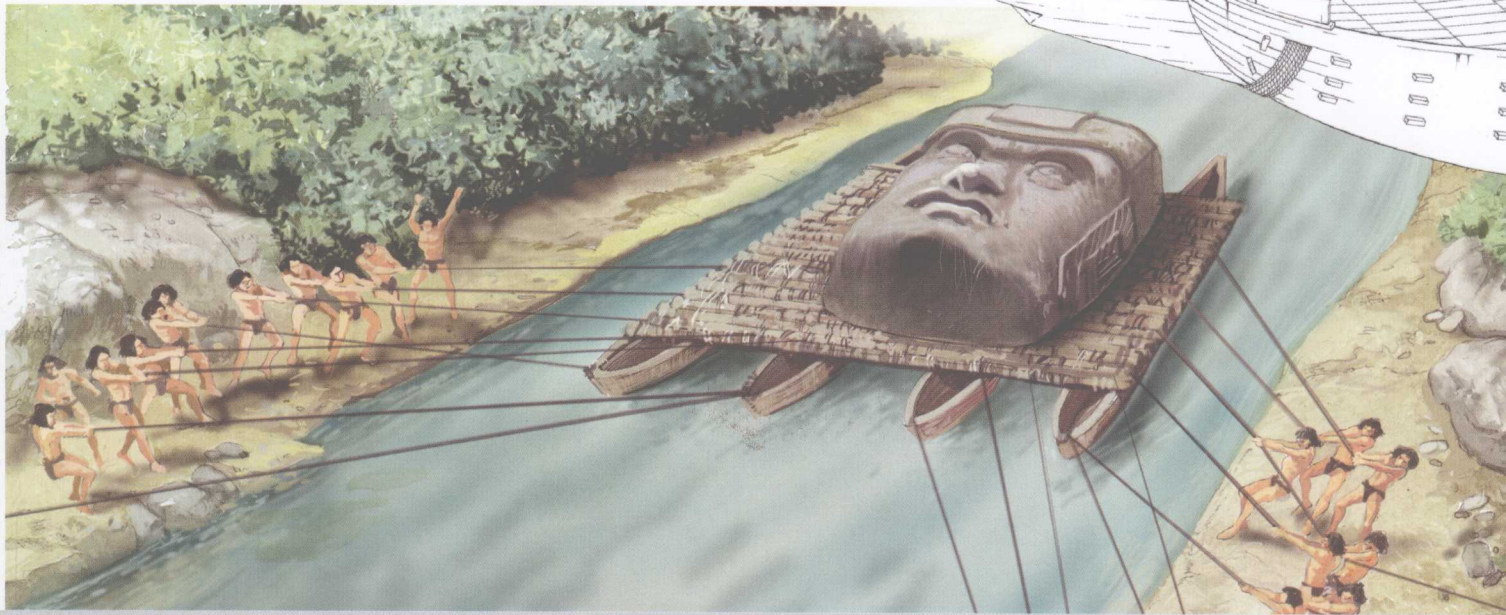
英格兰史前巨石柱中的大石块很可能就是用搭在小船上的平台从远方走海路运来的。奥尔麦克人（Olmec）^③一定也使用同样方法，依靠陆上绳索的牵引，沿着墨西哥河运送为仪式而准备的带有其文化特征的沉重头像。

尽管安装了发动机的车辆促进了陆上交通的普遍发展，但由马达或畜力牵动的装运货物的驳船仍在许多地方使用。

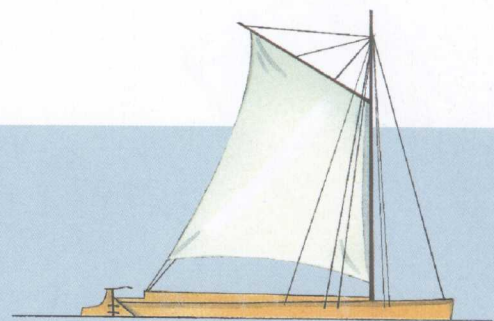
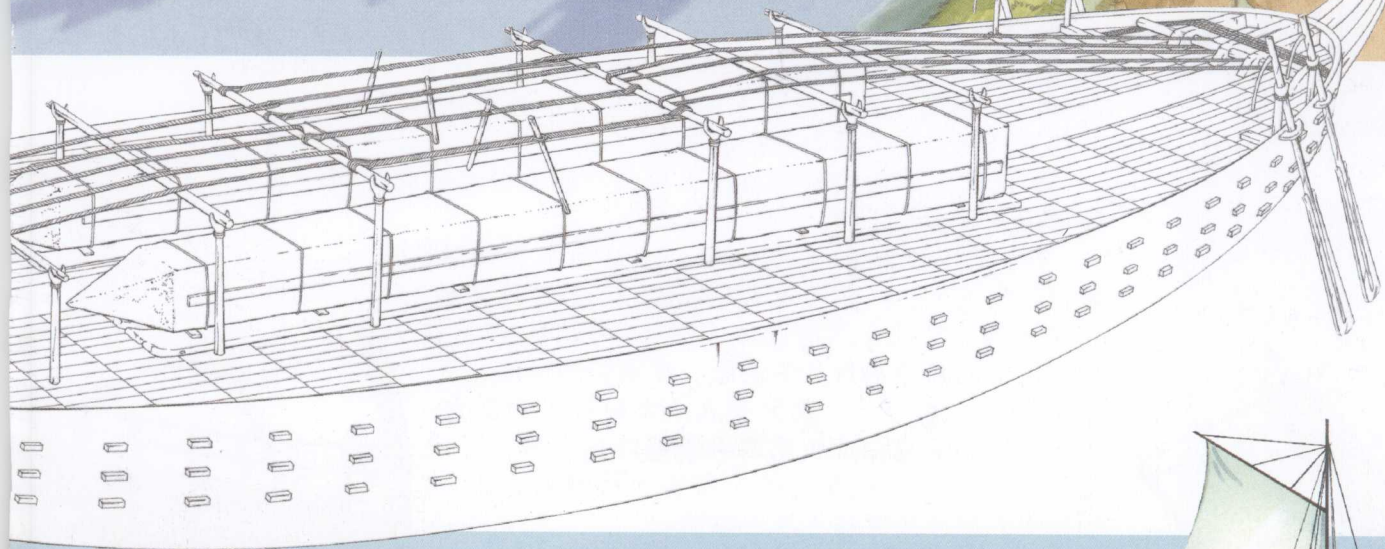
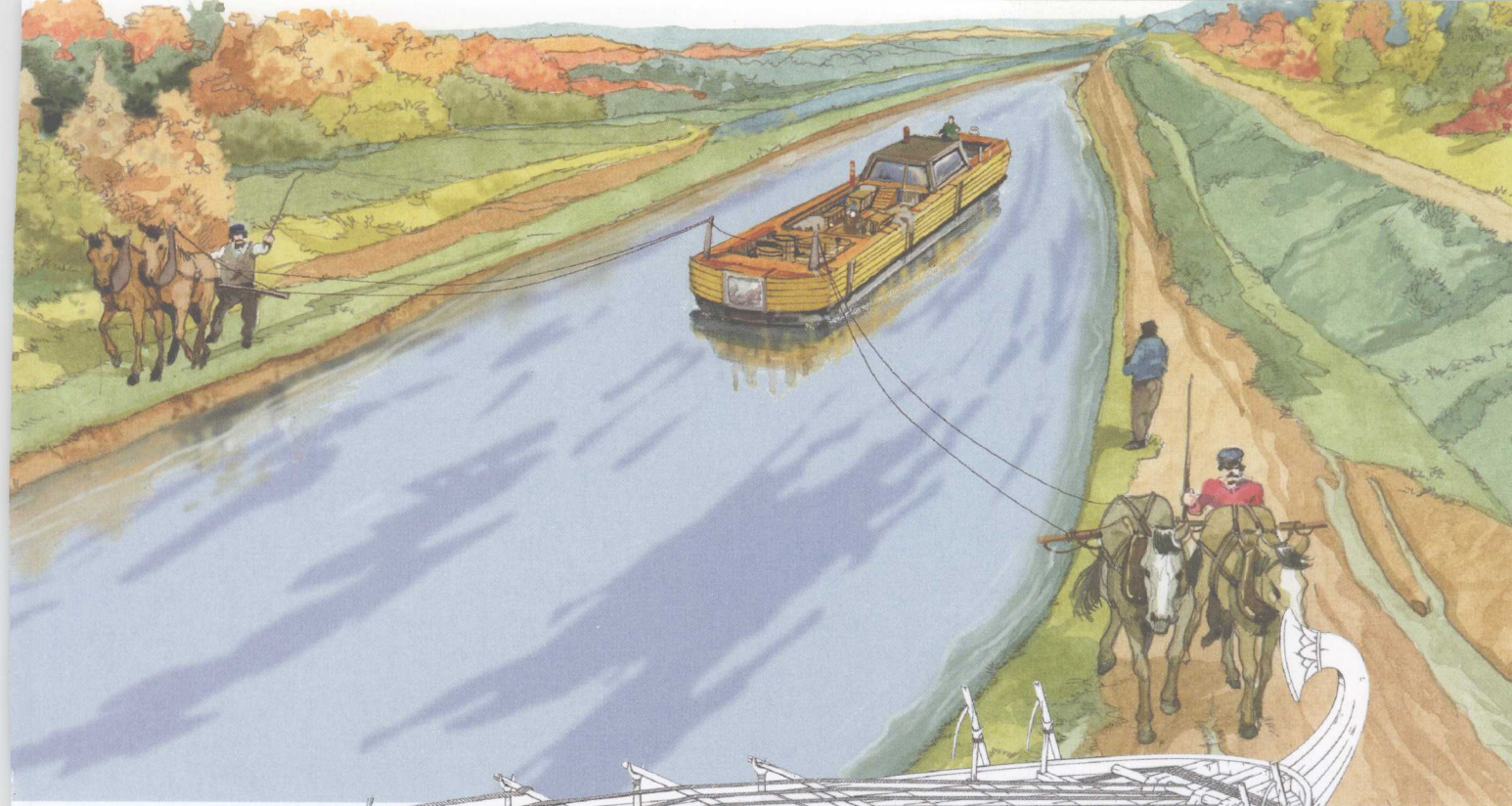
史前巨石柱中的一块巨石。这种所谓的蓝色闪长石很可能是靠搭在捆扎在一起的独木舟上的平台从南部的威尔士走海路运来的。这些沉重的船只可能是由其他船沿着康沃而海岸拖到阿翁（Avon）河口，再从那里继续前往终点。

由马拖拉的驳船行进在卢瓦河侧面的运河上，直到30年前，这一航行方式仍在欧洲的大型河流上使用。

成群的奥尔麦克人在岸上用绳索拖拉一个由搭建在四条小船上的平台构成的运输筏。

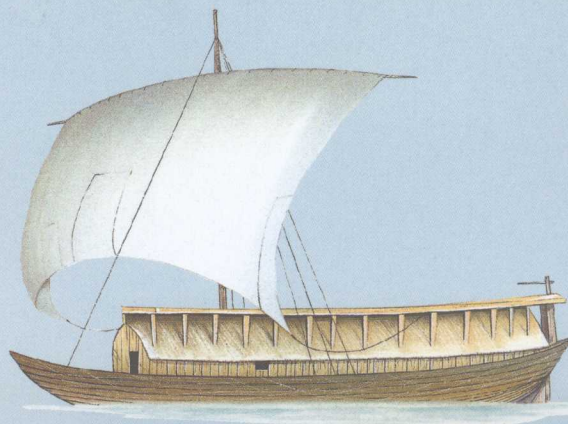


- ① 哈特舍普苏：古埃及新王国第十八王朝女法老，图特摩斯一世（Tuthmose I）之女，图特摩斯二世之妻（古埃及王室流行近亲婚配，法老多痴傻）。图特摩斯二世愚钝，患有皮肤病，在位四年，大权旁落。死后哈特舍普苏掌权。（译者注）
- ② 方尖碑：埃及古代在神殿与陵墓之前所建立的一对长方形之石。为一条石灰石、玄武岩或花岗岩的四角柱，上尖而下部粗大，柱面用象形文字记载建立人姓名与功绩。柱多高于100英尺以上。大部分为第十八、第十九王朝时代所建造。现在除在特贝附近还有残存者外，尚有移建于伦敦、纽约及罗马等地的。（译者注）
- ③ 奥尔麦克人：曾经居住在墨西哥的古代印第安人，农业高度发达，能雕刻巨大的头像和玉器。（译者注）



用来从阿斯旺往卢克索运送两条方尖碑的哈特舍普苏女王的驳船复原图。该船长60米，宽14.5米，自重800吨，满载时重1500吨。

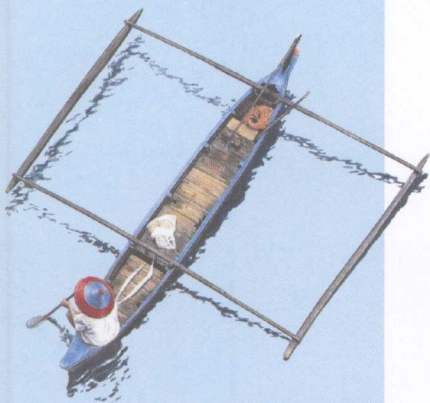
内陆水道中的货船：上方是一艘18世纪晚期的英国船，下方是一艘同一时期的印度船，这种船至今仍在被使用。对它们而言，更重要的是装载量而不是速度。



驶向外海

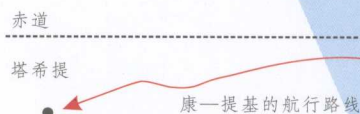


“三步库”是一种挂有一张三角帆的方尾大船。



恒河上最常见的船——印度“帕拉”。

公元前2800年的克里特船复原图。船舱凿在橡木中，侧舷扎在平坦的底座上。



人们最初是在这样一些水域开始远海航行的。在那里，岛屿连绵不绝，宛如天然桥梁，水手始终都能望见陆地。青铜时代的爱琴海由克里特人主宰，在基克拉迪（Cycladic）群岛架设了移民和贸易的桥梁。同样，在印度洋和美拉尼西亚海域，一系列可以隔海相望的岛屿接通了亚洲和澳洲大陆的航路。

暂且不论其作用，至今仍在大洋上划行的传统船只就结构和外形而言都非常适合当地的环境和气候。帆的形状有利于借用风力；外伸托架有助于在翻腾的水中稳定船体；选择外形时考虑到了如何充分利用海流和如何抗击波浪。

印度洋沿岸的国家有各种各样的小船在公海和内陆河流中运送乘客和货物。

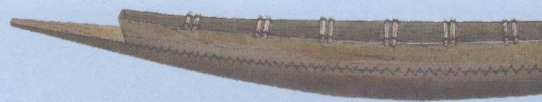
在印度，一种名叫“帕拉”（pallar）的大型驳船航行在恒河上。“帕拉”首尾突起，一条带操作柄的大桨充当方向舵。这隐约使人想起4000年前航行在尼罗河上的哈特舍普苏的驳船。在缅甸的伊洛瓦底江（Irrawaddi）上，两侧突起的大船被用来装运大米。它们装有由优良植物纤维编成的大帆，可借助南风航行。运输用的小舢板也很普遍，人们用桨划船或用篙插入水底撑船。

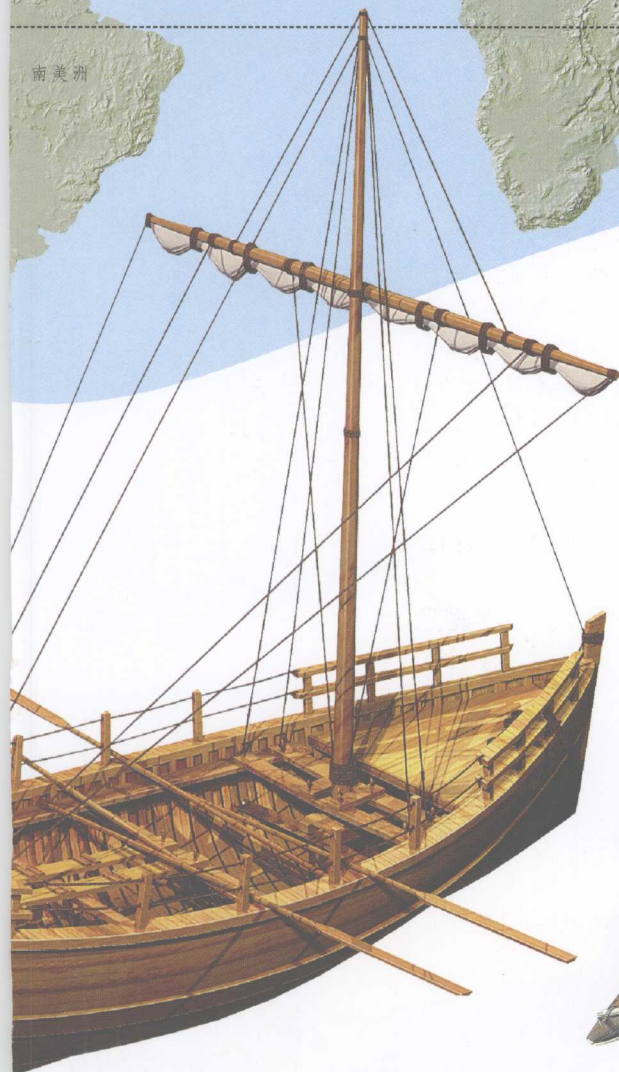
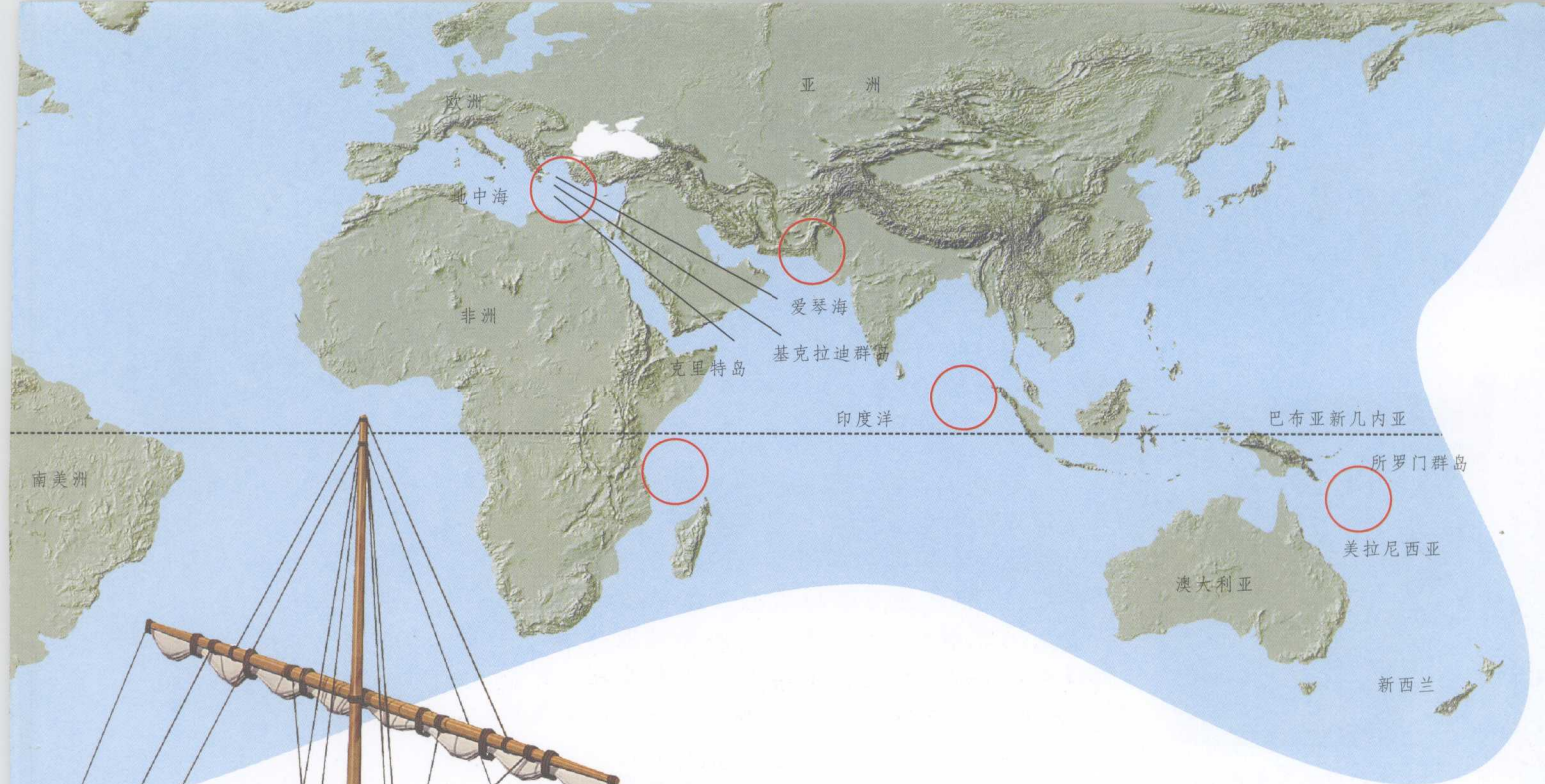
起源于阿拉伯的“三步库”（sambuco）经常驶入印度洋探险。由于吃水浅，所以更适合在东非海岸航行。

仅靠一支短桨划行的印度尼西亚托架独木舟。很久以前，为了避开沿途的关卡和每到一个港口就必须缴纳的税收，人们开辟了一条位于印度尼西亚和非洲之间的秘密航线，用这种由植物纤维和树皮缝合制成的弱不禁风的小船偷偷地运输香料。

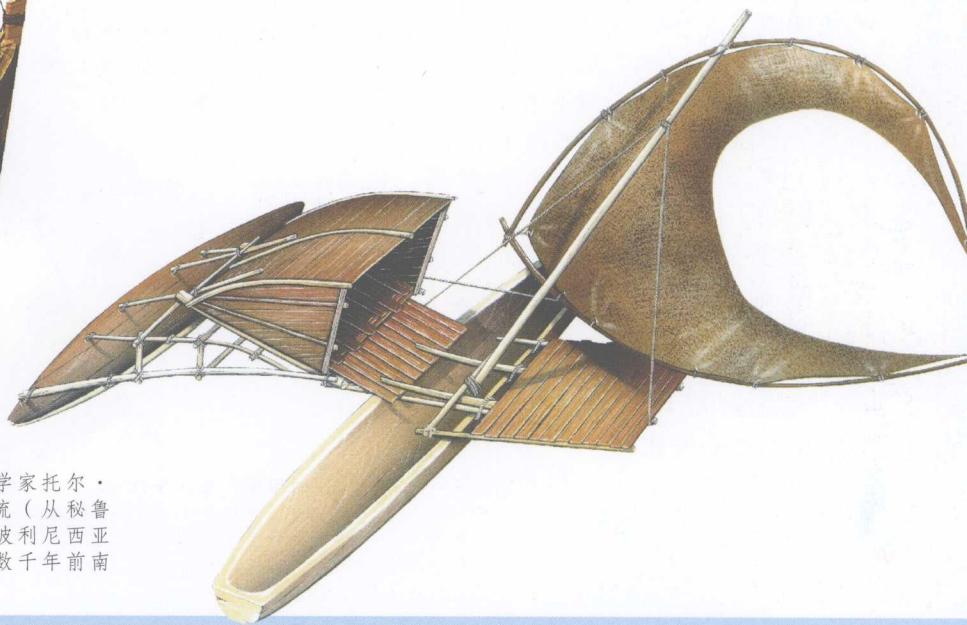


一艘公元前2400年的希腊运输船复原图。该船长30米，由四支桨驱动。远航时悬挂方形茅草帆。如果一切正常，它可以在八天内从雅典的比雷埃夫斯开到尼罗河口。

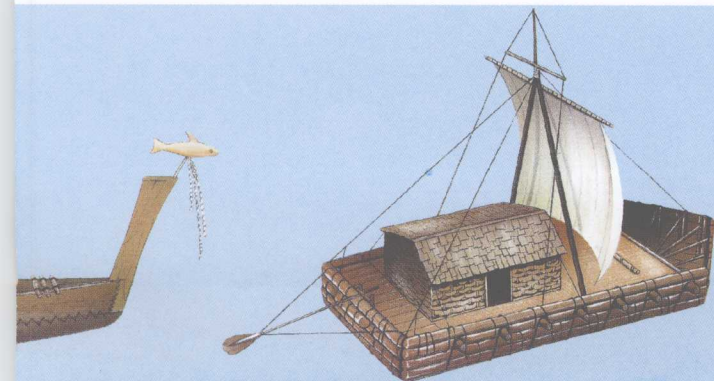




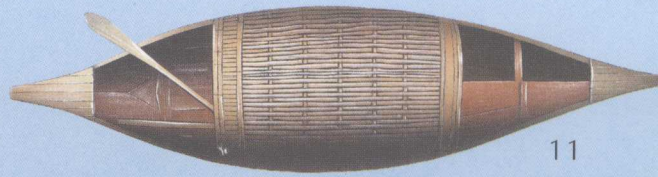
所罗门群岛“特普克”（tepuke）独木舟模型。波利尼西亚人乘坐这种船穿越太平洋。由于“特普克”很不平稳，一个外伸托架被用来平衡风对帆的冲击力。



“康一提基”（Kon-Tiki），挪威古人类学家托尔·海耶达（Thor Heyerdahl）曾坐此筏随海流（从秘鲁到塔希提海面）横渡太平洋。他试图证实波利尼西亚曾经有南美洲移民定居。“康一提基”用数千年前南美洲土著所掌握的技术和材料建造。



孟加拉国小舢板，首尾及侧舷上缘覆盖了由竹条交织而成的甲板。



中国及亚太地区



绘有龙形图案的中国舢板船尾板。

自从人类在中国的大河岸边定居以来，这些河流就一直是天然的高速航路。后来一个巨大的运河体系将它们与主要的城市连接起来。河道上，舱外盖有茅草顶的大型平底驳船穿梭不息。它们被称为“舢板”，从新加坡到华北再到日本，形状各异，数百年来很少有变化。带帆的小舢板，其船体和甲板由防水壁加固，船尾通常饰以图画。

在菲律宾，几乎所有的木制货船都是平底的。其中一些采用了由植物纤维织成的高效的中国式船帆。中国航海事业的影响甚至波及暹罗（泰国）。

波利尼西亚人是杰出的航海家，他们用灯标船征服了世界上最大的海洋——太平洋。这些小船使他们到达各个地方，远至马切萨斯群岛和塔希提岛。

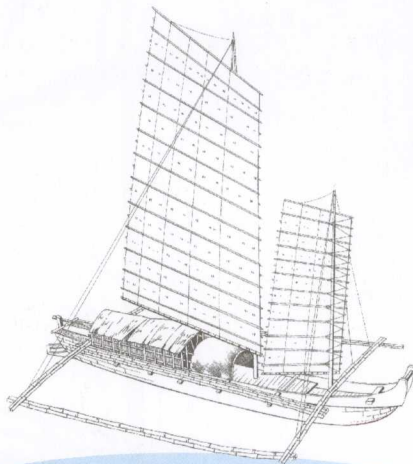
尽管种类众多，波利尼西亚船拥有共同的技术特征：船体侧面伸出一个平衡装置（外伸托架），也有用横木或藤席制成的原始甲板将两条或三条小船连在一起的。船帆形状各异，有三角帆、马可尼式帆、蟹爪帆等等。直到今天，建造波利尼西亚船用的还是石器时代的工具，骨器和珊瑚碎片被用于切割和打磨。

太平洋上风向稳定，可以预测。公海上终年适合航行。没有罗盘和其他特别的知识，波利尼西亚人依靠经验以及对星辰、太阳、水流和风向的观察来辨别航向。它们唯一的仪器是“马唐”（matang），这是一种由木棍、植物纤维和贝壳制成的原始的航海图。



典型的华南小舢板。

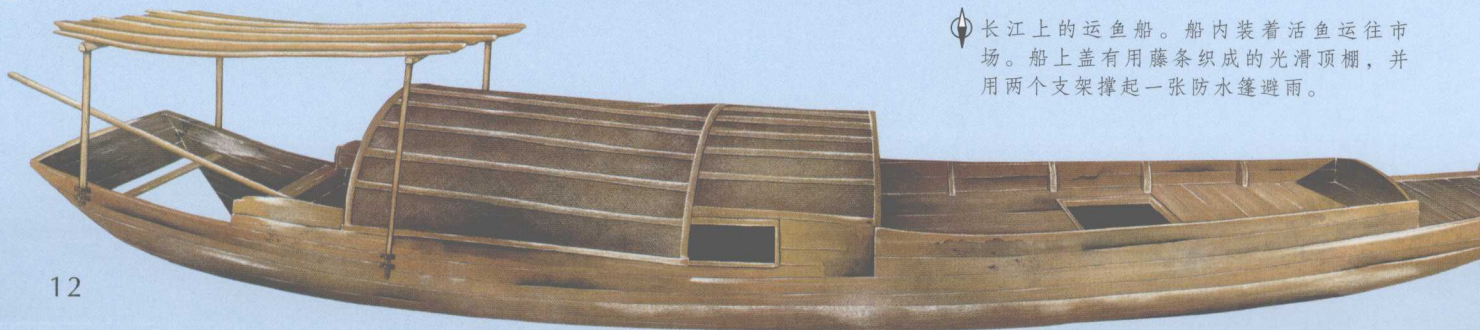
装有外伸托架和中国式船帆的菲律宾宾船。

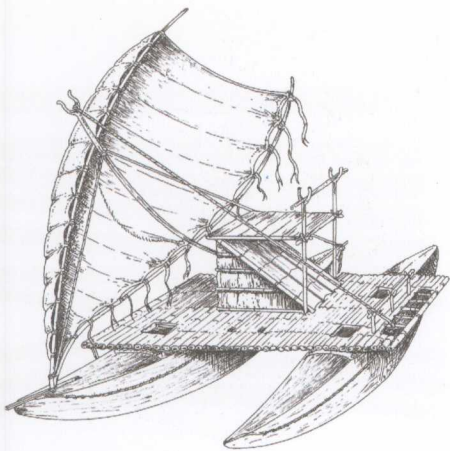


16世纪绘画中的日本船。可以看到船上的葡萄牙探险家和随从中的两名非洲奴隶。



长江上的运鱼船。船内装着活鱼运往市场。船上盖有用藤条织成的光滑顶棚，并用两个支架撑起一张防水篷避雨。



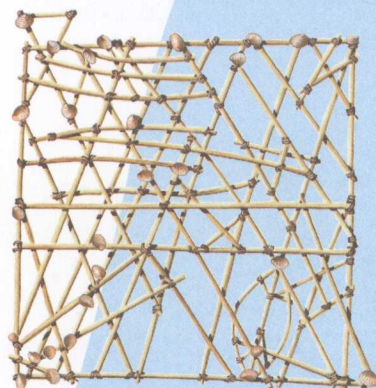


被称为“竹阿”（drua）的斐济群岛双体船，这是美拉尼西亚最大最好的船之一。它能装200人，直到19世纪末仍在使用。

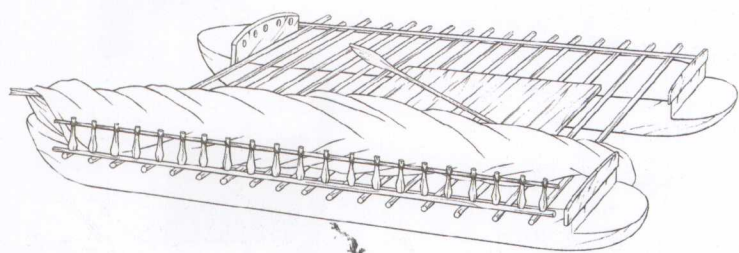


复活节岛上的独木舟岩画。

密克罗尼西亚马歇尔群岛的“马唐”。贝壳代表海岛的位置，木棍代表根据海浪强度及海流测算出的最便捷的航线。

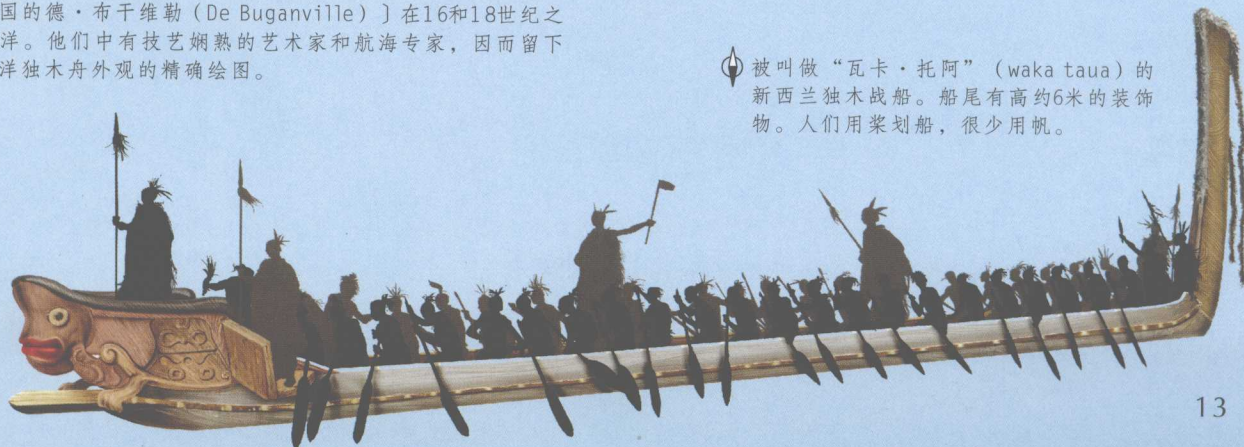


新卡利多尼亚双体船。13世纪，美拉尼西亚人可能是乘坐这种船向中太平洋移民。



一幅1767年绘画中的塔希提船。欧洲探险家〔最著名的是英国的库克船长和法国的德·布干维勒（De Bugeville）〕在16和18世纪之间到达太平洋。他们中有技艺娴熟的艺术家和航海专家，因而留下了关于太平洋独木舟外观的精确绘图。

被叫做“瓦卡·托阿”（waka taua）的新西兰独木战船。船尾有高达6米的装饰物。人们用桨划船，很少用帆。



造船

一定数量的木板可以拼接成一艘任何形状的船。许多船的船板都按照内部骨架的形状切割成形，然后再钉上去。小船没有甲板，只有一个空舱，所以加工程序正好相反。先挑选船板，然后根据形状制成船身，再从内部加固。

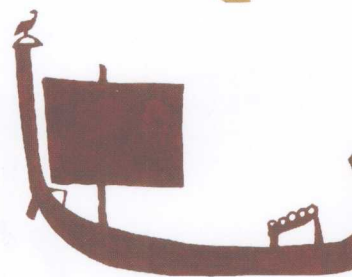
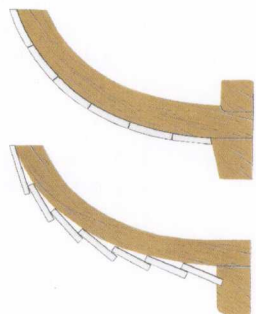
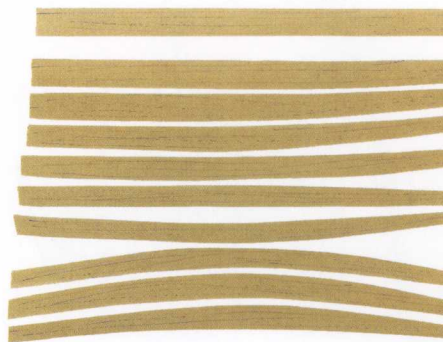
船架最重要的部分是“脊柱”，即众所周知的龙骨。龙骨纵贯整个船底，肋材构成肋架。整个框架被船板覆盖，这些船板从船头延伸至船尾。船板自然是事先加工好的，以至于拼接起来时长短适宜。

人们利用船帆借助风力逆流或全向航行。最早的帆可能出现在公元前的第四个千年。直到蒸汽时代来临，人类的航海活动始终与船帆相伴。船上的帆主要有两种：借助风力把船向前推进的方形帆和像翅膀一样将风的上升力转化为向前的推动力的三角帆。船帆悬挂在被称为帆桁或圆材的长杆上，帆下的长杆叫下桁。帆桁依靠收紧或放松帆角索来操控，使得船帆可以以一个适合的角度迎风。

简单型船只一侧的船板铺设。船壳板弯曲度根据船体的形状变化。

典型的地中海船只弯曲的龙骨外接平板。北欧船只龙骨外接叠板，上层船板的一部分搁在下层船板上。

人类已知的最早的帆船图形。它被画在一个6000年前的埃及花瓶上。



制帆用的工具



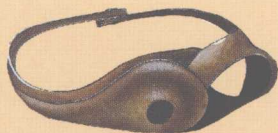
压平褶皱的利刀



在纤维上打洞的钻子



弯针



顶针箍



延长钩



针套

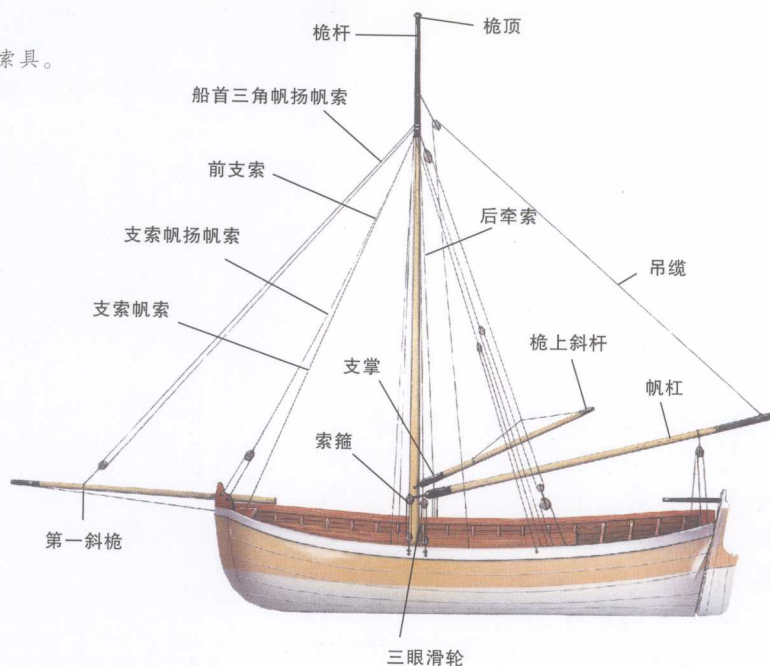


普通针

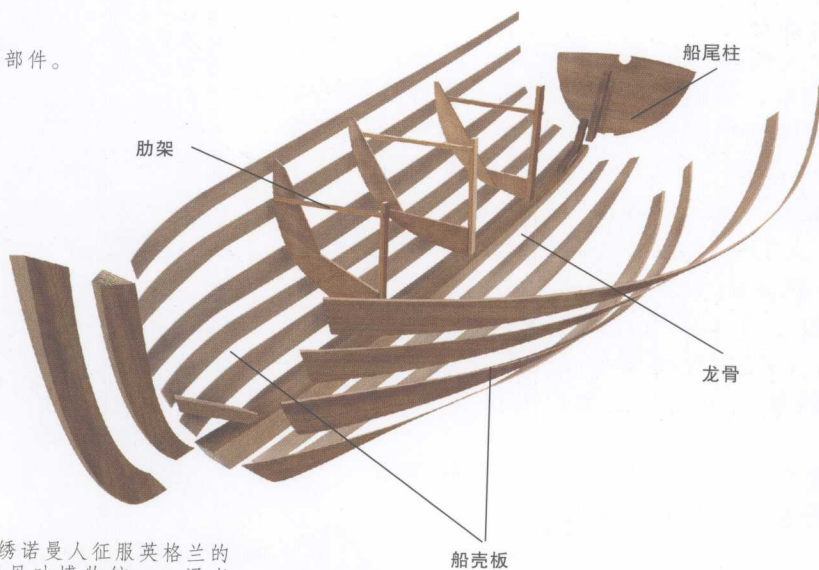
正在工作的制帆人。长凳高度适宜，因此他能岔开双腿，形成适合的角度，把帆布搁在腿上。长凳两边是工具箱。数世纪以来，人们一直用大麻纤维、棉花和亚麻制作船帆。制帆人的手艺源远流长。



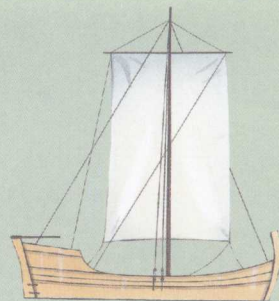
现代帆船的桅杆和索具。



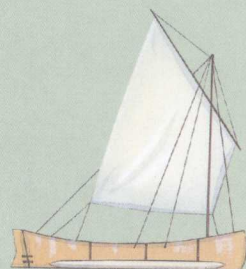
用于建造船身的主要部件。



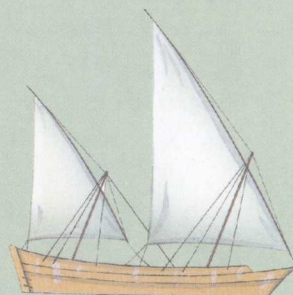
11世纪贝叶挂毯（上绣诺曼人征服英格兰的历史场面，收藏于法国贝叶博物馆——译者注）上描绘的诺曼木匠忙于造船的情景。



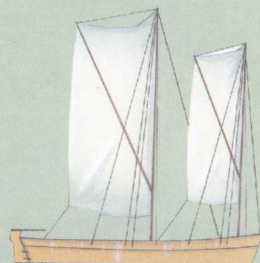
用一根水平帆桁支起的方形帆是最老式的船帆。



悬挂在距离桅杆顶端1/3处的后缘稍长的四角纵帆。



挂在用很短的桅杆支起的长长的斜桁上的三角帆。



斜杠帆沿着桅杆悬挂，靠一根贯穿帆面对角线的斜杠支撑。斜杠固定在桅杆下部。



前后索具都用来挂三角帆或前后纵帆的马可尼帆（或称百慕大帆）现在已被普遍采用，而且效率很高。