



罗斯曼儿童百科



船舶

[俄]伊·库·弗拉基米洛维奇 著

杜建霞 译



四川文艺出版社



罗斯曼儿童百科

船舶

[俄]伊·库·弗拉基米洛维奇 著

杜建霞 译

四川文艺出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

船舶 / (俄罗斯) 弗拉基米洛维奇著; 杜建霞译. — 成都: 四川文艺出版社, 2015.7

(罗斯曼儿童百科)

ISBN 978-7-5411-4156-0

I. ①罗… II. ①弗… ②杜… III. ①科学知识—儿童读物 ②船舶—儿童读物 IV. ①Z228.1 ②U674-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第175105号

Copyright © ROSMAN

First published in ROSMAN Simplified Chinese characters

Translation copyright: © 2015 by Beijing Dadi Book publisher

All Rights Reserved

著作权合同登记号 图进字: 21-2015-149

CHUAN BO (LUO SI MAN ER TONG BAI KE)

船舶 (罗斯曼儿童百科)

[俄]伊·库·弗拉基米洛维奇 著

杜建霞 译

责任编辑: 王其进 王筠竹

责任校对: 王 冉

翻译统筹: 李 菲

出版发行: 四川文艺出版社

经 销: 全国新华书店经销

印 刷: 北京龙跃印务有限公司

成品尺寸: 165mm×220mm 1/16

印 张: 6

字 数: 65千

版 次: 2016年4月第一版 2016年4月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5411-4156-0

定 价: 19.80元

(图书如有印装错误请向印刷厂调换, 电话: 010-61480644)



目 录

航海的产生	4
原始之初	4
旅行的先行者	6
早期的船	8
船桨和风帆	10
古代的航船	12
地中海航海家	14
“勇敢的谋生人”	16
“光明正大”的海盗	18
从纸莎草船到龙头战舰	20
船舶的装备	22
诺曼人的维琴之行	24
诺曼人的船舶	26
欧洲的船舶制造	28
桨帆船	30
伟大的地理发现	32
第一位发现者	32
探险船	34
海上掠劫	36
海军舰队	38
勒班陀海战	40
无敌舰队的覆灭	42
航海和文明	44
利与弊	44
海战的天才	46
杰出的海军统帅	48
大海——人类食物的来源地	50
船舶 —— 摇篮	50



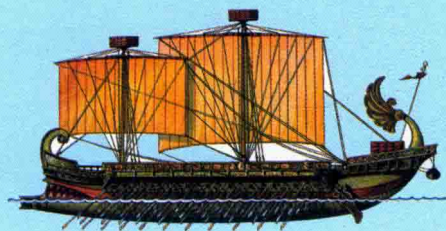
捕鲸业.....	52
俄罗斯北方的船舶.....	54

蒸汽、火炮、装甲..... 56

早期的蒸汽船.....	56
蒸汽轮船驶向海洋.....	58
装甲舰的诞生.....	60
“梅里马克”号和“莫尼特”号.....	62
鱼雷.....	64
巡洋舰.....	66
海盗的“后继者”.....	68
潜伏的船.....	70
“无畏”战舰和“超无畏”战舰.....	72
浮动的机场.....	74
航母打败战列舰.....	76
最强大的战舰.....	78
直升机母舰.....	80
未来的战斗舰艇.....	82

货船和漂浮的城市..... 84

“蓝丝带奖”.....	84
科考船.....	86
货船.....	88
漂浮的度假村.....	90
破风船.....	92



 罗斯曼儿童百科

船 舶

[俄]伊·库·弗拉基米洛维奇 著

杜建霞 译

四川文艺出版社



目录

航海的产生 4

原始之初	4
旅行的先行者	6
早期的船	8
船桨和风帆	10
古代的航船	12
地中海航海家	14
“勇敢的谋生人”	16
“光明正大”的海盗	18
从纸莎草船到龙头战舰	20
船舶的装备	22
诺曼人的维琴之行	24
诺曼人的船舶	26
欧洲的船舶制造	28
桨帆船	30

伟大的地理发现 32

第一位发现者	32
探险船	34
海上掠劫	36
海军舰队	38
勒班陀海战	40
无敌舰队的覆灭	42

航海和文明 44

利与弊	44
海战的天才	46
杰出的海军统帅	48

大海——人类食物的来源地 50

船舶——摇篮	50
--------------	----



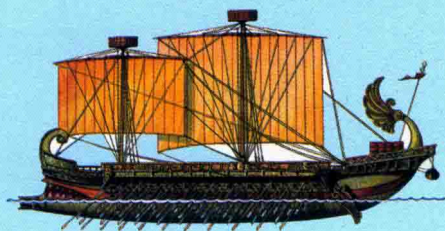
捕鲸业.....	52
俄罗斯北方的船舶.....	54

蒸汽、火炮、装甲..... 56

早期的蒸汽船.....	56
蒸汽轮船驶向海洋.....	58
装甲舰的诞生.....	60
“梅里马克”号和“莫尼特”号.....	62
鱼雷.....	64
巡洋舰.....	66
海盗的“后继者”.....	68
潜伏的船.....	70
“无畏”战舰和“超无畏”战舰.....	72
浮动的机场.....	74
航母打败战列舰.....	76
最强大的战舰.....	78
直升机母舰.....	80
未来的战斗舰艇.....	82

货船和漂浮的城市..... 84

“蓝丝带奖”.....	84
科考船.....	86
货船.....	88
漂浮的度假村.....	90
破风船.....	92



航海的产生

我们不妨试着回答下面这个问题：为什么先祖们要识水性？问题看似很简单。但是要知道，大自然的造化，原本是让人类在地上行走的。细细想来，最早的时候，水对于古人来说并不是一种友善的自然力。

原始之初

原始人需要水，但只是用来止渴。河水、泉水、雨水，甚至融化的雪水都能饮用。古人们在一个地方不会驻留很长时间：他们以打猎为生，还不懂得土地耕作，采集可以食用的根茎、植物、果实、浆果。当猎场上的食物来源耗尽时，部落就不得不起营拔寨，再次踏上觅食之旅。有时，路途上突然会出现拦路的水障。如果是小的湖泊，可以绕行；如果是浅溪，可以蹚水涉过。然而，如果一道宽阔的河水猛地横亘在面前，一眼望不到对岸，那该怎么办？人们只好沿着河岸迁移，希望能找到河面窄的地方。

捕鱼和狩猎一样，是古代一种获取食物的主要方法。



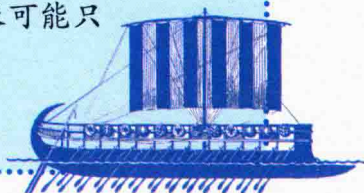


人们的驻地安排在河岸或者湖岸，选择有兽群生活的地方。对付大型野兽时，勇敢的猎人用石块猎杀它们。后来，人们学会了取火，用火取暖、驱赶野兽；用火还可以把生的东西做熟。再后来，人们种植植物、建造住所……很快，他们就认识到，傍水而居有很大的好处：饮水举手可得，河中有鱼、虾、蟹、河蚌。人类已经可以放弃居无定所的生活方式，在岸边定居。当耕作方法被掌握后，他们发现，禾谷在肥沃的河土上能长得更好。终于，有一次，一个人爬上浮在水中的树干，想靠它到达有很多扇贝的涨潮区。于是人们了解到，这样在水中更容易行进。但是，树干会滚动，总会把人甩下。接着人们又找到办法：将两根树干连在一起，就不会滚动了。可能就如此般，人类发明出第一种航行工具——筏。



用树干航行的人

人学会泅水，是为了喂饱自己。第一条船很可能只是一棵被推落入水的树。

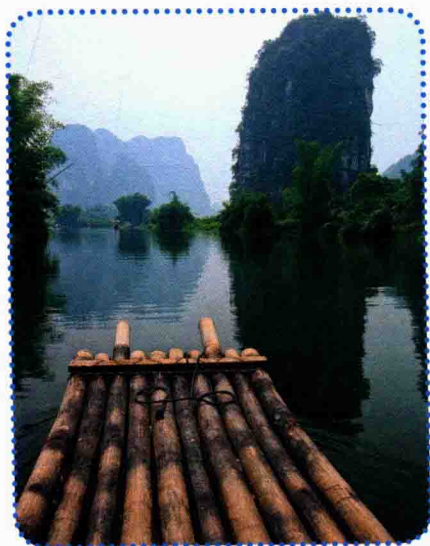




旅行的先行者

河流从一道障碍变成朋友往来可走的路，以及人类获取水和食物的源头。沿河出现了大型的居民点、村落和城市。被称为“箭形河滩”的两河汇流处的夹角台地，更是定居的好地方：河水在这里成为防御敌人进攻的天然屏障。有些地方，春汛时河水淹没大片土地，河水水位升高两三米（比如亚马孙河），于是，人们就把村落建在木筏上。人们还发现了一个邻河而居的好处：水路很利于旅行，比陆路

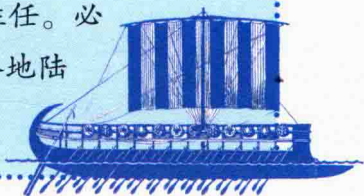
方便多了。因为，那时道路尚未修建起来，在沙漠、密林、热带雨林、沼泽地里，人类更是无法远行。可是，走水路就不一样了：把原木往水里一推，骑坐上去，手里执篙——就能让自己行进起来。如果愿意，就到河对岸，用香甜的蜂蜜换邻居几张狼皮；如果愿意，还可以沿河岸顺流而下，慢悠悠地，不费一点儿气力。古代出远门最便捷省钱的旅行方法便是走水路。



船只系泊在这样的码头

很快，所有大陆（可能南极洲除外。但又有谁知道远古时那里的气候是怎样的？）的各大河流沿岸都住满了人。由于人们有了远途航行的新能力，也就获得了新知识和技能。不同部落——甚至是陆地上相距很远的部落之间，开始建立商贸联系。

远途航行或者运输货物时，原木显然不能胜任。必须有能载货、可操控的水上交通工具。于是，各地陆续出现了各式各样的筏、小舟和船。



人们开始试着同大海，甚至大洋较量。比如，居住在太平洋小珊瑚岛——环形礁上的人们，一辈子与浩渺无边的大海密不可分。离开了海，他们简直无法生存：珊瑚沙只能长出椰树，而椰肉是填不饱肚子的。太平洋的岛民——波利尼西亚人、毛利人和其他民族，可能远在欧洲人以前，就已经掌握了船舶建造、航海、捕鱼的方法，以及利用太阳和星辰导航方面的知识。许多证据表明，这些勇敢的人们早在地中海居民之前已经进行过远航，他们从一个环形岛到另一个环形岛需要几天时间，没有可见的方位参照物，只是根据天体判断方向。

岛屿（左和中）、环形礁（右）



早期的船

原木作为一种水上交通工具，有严重的不足之处。首先，乘坐原木航行的人，一半身体浸在水中，春天有时河里还有冰块，这种状态是非常危险的。稳性太差是第二个缺点（稳性是指船在外力作用下发生横倾，当外力消除后能自行恢复到原来平衡位置的能力）：任意一个高浪或者一个笨拙的动作，都可能使航行者落入水中。最后，原木只能装很少的一点货物。人只能随身携带一点不重的东西。第一条人造的船是筏，就是把几根原木扎在一起。乘木筏漂行时，可以不弄湿腿脚，还能运输货物。木筏的发明使稳性得到了保证。木筏的载重量取决于它的大小和木材的重量。比如，木筏如果用沉重的橡木扎成，它的载货能力就比较差，因为水会漫过木筏。

尼罗河、底格里斯河和幼发拉底河河谷居民发明的纸莎草舟，是另一种形式的筏。这三条河两岸盛产纸莎草，别看它只是一种草，可是它的茎粗壮中空，长达半米。把纸莎草茎扎成捆，再将几捆连接做成浮板，由此古埃及的造船师建造了能载重的、可在平静水面上安全航行的船只。



纸莎草舟

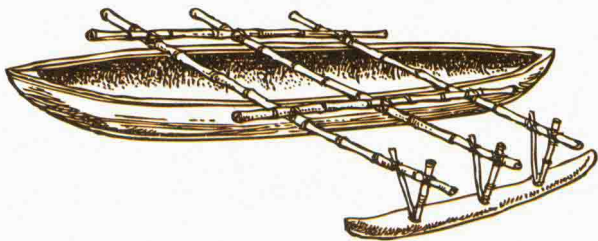
后来发明出来的独木舟也能载重。古代造船师可能是这样考虑的：如果在水上并能不增加浮力，为什么要携带多余的木头？应该试着去掉多余的木头，

用石凿把原木掏空或者用火烧空。这样做出的船叫作独木舟。独木舟由于重量轻，航行性能非常好。它运送的货物比由两三根原木制作的木筏更多，仍然可以毫不费力地在水上航行。但是，独木舟不够稳定，容易翻船。



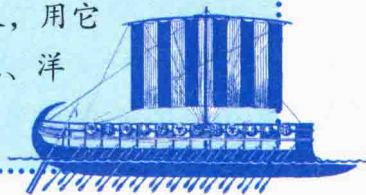
独木舟

波利尼西亚航海家把独木舟和木筏连在一起，制作出一种奇特的可以在大洋里航行的小船——多体帆船，科学叫法是平衡双体船。他们把一根棕榈树干凿成狭长的、大容量的独木舟，将称为“平衡船”的一节棕榈树干用一对长竿固定在独木舟的一侧，这节树干以水面为支撑，为双体船（带有两个船体的所有船只都叫作双体船）提供稳性。货物装载在主船体——独木舟上，而船员则带着生活用具安置在主船体与平衡船之间重量很轻的连接桥上。



多体帆船

南方最轻的巴尔沙木材非常像现代的泡沫板，用它建造の木筏真能“驾浪而飞”，可以抵抗河面上、洋面上的风浪，运输大件货物。



船桨和风帆

随着新型舟船的建造，推进器（即推动船前进的装置）不断推陈出新。就像我们已经知道的，最早的推进器是长篙，艚公和筏工



水手撑着长篙

在浅浅的溪水中用它撑到河底使船划行。但是，到了水深的地方怎么办呢？其实，仍旧能用这样的长篙来推水。水的密度足够大，它流过长篙时产生的阻力可以推动舟船向前。为了增大水的阻力，人们在长篙末端加装木板——叶片。于是，船桨出现了，这是最早的舟船推进工具。船桨有单叶桨和双叶桨之分。后者对于哪怕只看过一次划皮艇的人来说，也非常熟悉。坐在皮艇上的艇员左右划桨，可以轻松地把持自己艇的航向。从古至今，船桨的结构并没有什么大的变化。

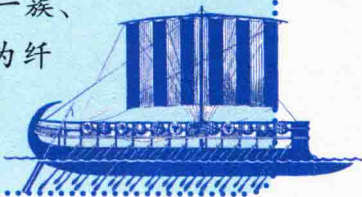
使用船桨的同时，人类还学习借助船帆来利用风能。船帆是一张挂在立柱（桅杆）上的布。风鼓动帆，使船行进。早期的船帆，大概是一生与海结缘的人们——波利尼西亚人或者印度洋岛民发明的。这些船帆一点儿没变地保存至今。它们是用棕榈纤维编织而成的软草席，

张挂在弯曲的竹框架上。
这种帆不仅可以“抓住”顺风，还可以“捕获”侧面来风。在风帆作用下，“普罗阿”双体船能以汽车的速度在海上疾驰。

船终于装备了
风帆



满载沉甸甸货物的驳船在拖船后，被走在岸上的人们拉动前行。俄罗斯的许多河上，都有两人一队、三人一簇、或者更多人的组合，在躬背拉纤，他们被称为纤夫。纤夫逆流而上，吃力地拉着纤绳，把船拖向河的上游。



自信满满的欧洲人天真地认为，自开天辟地起，一切有用的发明都是由两河流域到葡萄牙之间这块他们已知的世界创造的。但到了中世纪，他们才发明了这种既可顺风时使用、也可侧风时使用的多功能船帆。此前，欧洲、北非和前亚细亚的河流和大海上，是被称作“横帆”的四角帆的天下，它用织物或者精加工的

兽皮做成，利用前横梁（横桁）张挂在桅杆上。这样

的帆只能顺风航行。而在无风、侧向风

（海员们把侧风叫作“顺航”）或者

逆风时，海员们就不得不使用船桨。



船壳用木板搭接，并安装有横帆的船。



古代的航船



古埃及的船模型

古埃及人民的全部生活都与水上旅行相关。整个国家，它的所有城市、众多居民、田地与牧场都位于一条世界上最壮阔的河流之一——尼罗河的河谷。对于古埃及人来说，这条河不仅是淡水和食物的来源，还是运输命脉，运送着不计其数的货物和乘客。古埃及的水

路货运船只，是船舷低矮的平底木驳船。为了提高船体结构强度，木驳船的船舷用一根穿过甲板上方支架的结实的粗缆绳连接加固。如果不用缆绳加固，原本就因为缺少龙骨而非常薄弱的驳船，在载重分配不均匀时，就可能齐刷刷地裂成两半。这样的驳船在古埃及并不很常见，因为古埃及的树木非常昂贵。更加唾手可得的材料是纸莎草，这种植物在尼罗河两岸大量繁生。用纸莎草建造的大型舟船，具有非常不错的载重能力，可以把石头从采石场运送到尼罗河的上游，去建造城市和著名的吉萨金字塔群，以及“百门之都”（这个称呼出自《荷马史诗》）底比斯。货船航行靠的是奴隶的血肉之躯，奴隶们沿着河岸拉纤，拖带货船行进。有时，船上装备横帆和船桨。横帆是指在A字形桅杆的两根棕榈树原木上张挂的四角风帆。



哈特谢普苏特女王——古代用纸莎草纸制作的文献