



小学生文库

船的进化



船的进化

储嘉康

小学生文库
船的进化

储 嘉 康

黑龙江人民出版社出版

(哈尔滨市道里森林街14-5号)

黑龙江新华印刷厂印刷 黑龙江省新华书店发行

开本 787×1092 毫米 1/32 · 印张 3 14/16 · 字数 43,000

1980年9月第1版

1980年9月第1次印刷

印数 1—8,800

统一书号: R 7093·593

定价: 0.27 元

内 容 提 要

本书介绍了从远古的独木船，经帆船、蒸汽船，到现代的超级油轮、原子能船的进化情况，讲了许多有关船舶的制造、发明故事，也展示了未来船舶的发展趋向。文字通俗易懂，内容丰富有趣。

致 小 读 者

《小学生文库》是专门为小学三、四年级学生提供知识的宝库，内容丰富，品种多样，装帧新颖。它能帮助你从小培养共产主义思想品德，树立爱科学、学科学、用科学，为实现祖国四个现代化而献身的远大志向。它将向你揭示太空的神奇，海底的奥秘，鸟兽鱼虫的生活，金银铜铁的性能。它能带领你环球旅行，了解世界，讲今论古，走向社会。它能告诉你什么好，什么坏，什么错，什么对……

《小学生文库》一共要编三百多种。就分类来说吧，有自然科学、社会常识、思想品德教育、历史地理、文学艺术、课外活动辅导材料，等等。

《小学生文库》是辽宁、吉林、黑龙江三省出版社协作编辑出版的。

《小学生文库》编委会

《小学生文库》顾问

(按姓氏笔划为序)

叶君健、严文井、陈放、

陈伯吹、茅以升、高士其、

黄庆云、谢冰心、董纯才、

蒋锡金

目 录

一、船的原始时代	(1)
人类的祖先	(1)
天然的渡河工具	(2)
木筏和竹排	(4)
“巴尔萨”和“库发”皮船	(6)
独木船的出现	(8)
二、帆船时代	(11)
木板船的诞生	(11)
“舟”字的由来	(13)
从人力到风力	(14)
帆船的改进	(17)
马拉船和车船	(21)
驶向海洋	(22)
帆船的功勋	(24)
三、蒸汽船时代	(28)

蒸汽机带来了一场革命	(28)
富尔顿和他的第一艘轮船	(29)
螺旋桨战胜了明轮	(32)
钢铁能造船吗	(35)
澡盆中发现的原理	(37)
弗鲁德和水池试验	(40)
汽轮机代替了蒸汽机	(41)
提高抗御风浪的能力	(43)
蒸汽船的衰落	(45)
四、原子船时代	(48)
原子能的发现	(48)
里科维尔和核潜艇	(49)
核动力商船“萨瓦纳”号	(52)
原子能破冰船	(55)
姗姗来迟的原子船时代	(58)
五、在争取速度的道路上	(62)
船舶航行时的阻力	(62)
和海蛎子作斗争	(64)
轮船长了一个大鼻子	(65)
潜水货船	(66)
海豚的启示	(68)

会飞起来的船	(70)
乌贼鱼和喷水推进船	(74)
多装快跑 快跑多装	(75)
六、给船舶装上千里眼	(80)
乌鸦弗洛基	(80)
磁罗经和电罗经	(81)
天文钟、计程仪和海图	(83)
从旗语到无线电通讯	(87)
雷达的使用	(89)
蝙蝠的启示	(90)
人造卫星和船舶导航	(93)
船舶自动化	(95)
七、崭新的一章	(97)
探索海洋的侦察兵	(97)
深潜球和深潜艇	(101)
海底实验室	(104)
开发海底石油宝库的能手	(106)
建立海上牧场	(108)
未来的海上城市	(111)

一、船的原始时代

人类的祖先

一、二百万年以前，我们居住的地球上，森林茂密，江河纵横，沼泽遍野。

在森林中，生活着各种各样的动物，有飞禽，有走兽，有昆虫，还有猿猴。在沼泽和湖泊中，生活着各种鱼儿和贝类。

经过几十万年的时间，古猿的一支熬过艰苦岁月，逐渐变成了人。他们能够用两条腿站起来走路，会用石块、木棍打击野兽和飞鸟，会制做一些简单的工具。后来，他们又懂得了用火来取暖、照明、烤熟食物。因为刚从猿进化为人，所以我们叫他们猿人。

猿人在劳动中，逐渐学会了一些生活本领：种庄稼，饲养家畜家禽。他们走出森林来到平原，开

始了新的生活，他们学会了用树枝树叶搭简陋的住房，在河中、海边捕捞鱼虾。

天然的渡河工具

为了采集野果、猎取禽兽，猿人经常要从一个地方迁移到另一个地方。

可是，河流和湖泊常常会挡住他们的去路。怎么办？遇到小河和浅水，猿人还能从水中蹚过去。遇到大江、大湖和深水，他们就毫无办法。胆大的猿人不顾深浅，硬是要过去，结果淹死了，剩下的猿人一看不好只得退了回来。



天然的渡河工具

忽然，水中飘来一棵枯倒的大树。由于经常在

江河湖泊旁和水打交道，有的猿人也熟悉了水的脾气，他们知道大树能浮在水面上，即使上面坐上几个猿人，树也不会沉到水底去。

于是，猿人骑在飘浮水面的枯树上，用木棍树枝撑着河底，渡过了河。

当河水很深时，木棍、树枝够不到河底，枯树便载着猿人不知要飘流到哪里去了。猿人们看到鹅、鸭用脚蹼划水在水中能自由前进，他们就试着用手、脚和树枝划水，果然也能使枯树按一定的方向前进。

在有些地方，经常暴发洪水。一场大雨以后，山洪滚滚而来，许多猿人和野兽在波涛中丧失了生命。

凑巧，有的猿人抓住了随洪水飘下来的树木，顺流飘到一片高地上，侥幸得救。后来，再有洪水来时，猿人便知道如果事先骑坐在枯倒的大树上，随树木一起飘流，就可以躲避洪水的侵害。

就这样，枯倒的大树，成了人类最早的渡河工具和躲避洪水侵袭的最好武器。虽然它没有任何船舶的模样，但是它却是现代一切船舶的老祖宗。

木筏和竹排

又经过了多少万年，我们的祖先学会用石头互相撞击，制成有尖锐刃口的石斧、石刀。他们用这些石制工具，把树木砍倒，运到河边用来渡河。他们还学会用石斧、石刀，把树枝砍削成篙和桨，作为撑船和划船的工具。传说篙和桨是我国古代一个名叫颡顼的人发明的。

可是，一棵树木飘浮在水上，能载人的数目总还是很少的。随着生产的发展，它就不能满足人们的需要了。人们经常要把打猎获得的鸟兽和生产的庄稼运过河去，光靠这样简陋的渡河工具怎么能行呢！

能不能把几棵大树捆绑在一起，多装载些人和东西过河呢？他们用石刀、石斧把大树的枝枝丫丫都砍去，再用野生藤条把这些树干捆在一起，做成大木筏。

好了，这下不但可以运载更多的人和东西，而且可以在水中较平稳地航行，再不会象一段树木那样在水里随意滚动了。

这样的木筏一直用了很久。根据我国古书记载，在二千多年前的春秋战国时期，越王勾践就曾经派了二千八百多人，砍伐了许多松树、柏树，制造了三百个大木筏，把他的都城的人和物，从浙江绍兴一带，通过海上迁移到了山东诸城。



木筏

南方盛产竹子的地方，人们把许多竹子捆在一起，做成竹排。小的竹排只能坐一、二个人，大的可以载几十个人和大量东西。直到现在，我国四川、广东、江西、湖南、福建等省，还常用竹排来渡河、运载货物。

“巴尔萨”和“库发”皮船

除了木筏和竹排，古代各国人民还创造了许多



竹 排

独特的渡河工具。

有些地方的人，用芦苇、柴草捆扎成草筏。拉丁美洲西部有个“的的喀喀”湖。在这个湖里，就有一种用芦苇捆成的两头尖尖的芦苇筏，当地人叫它做“巴尔萨。”

在有些地方，人们把猎获的野兽或饲养的家畜屠宰后，剥下皮来，缝制成皮袋。在皮袋中吹足气，

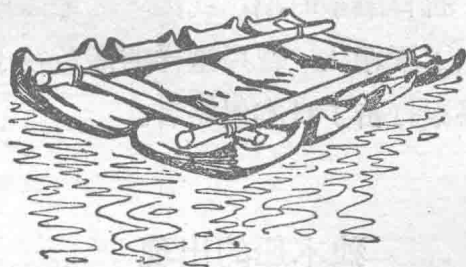
再把几个皮袋捆在一起，做成皮筏。

黄河上游的陕西、甘肃、青海一带，广泛使用着羊皮筏子。西藏的雅鲁藏布江上，至今还航行着



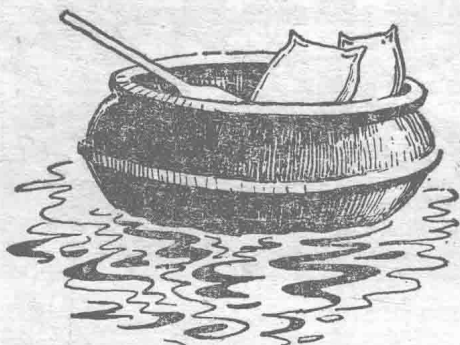
巴 尔 萨

牦牛皮做的牛皮筏子。在印度的萨特累季河上，人们用猪皮筏子渡河。生活在北极地带的爱斯基摩人，用猎获的海豹，制成海豹皮筏子。



皮 筏

在伊拉克的底格里斯河上，有一种圆形的渡河工具叫做“库发”皮船。它的作法是用柳条编成大筐箩(pǒ luo)，外面包上兽皮，再涂上一层防水的沥青或油灰。



“库发”皮船

有的地方，盛产葫芦。这些葫芦，中间空空的，几十个串在一起，浮在水面上，就成为很好的葫芦筏子。抗日战争时期，我国华北地区白洋淀的民兵，组织了雁翎队，曾用这样的葫芦筏子，战斗在湖中，狠狠打击了日本侵略者。

独木船的出现

在长期和大自然进行斗争的过程中，我们的祖