



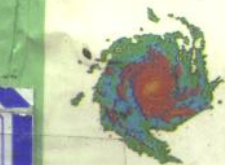
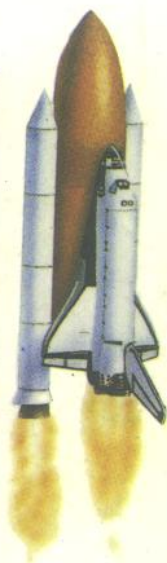
少年科学文库

十大科学丛书

十大科学探险

SHIDA KEXUE CONGSHU

刘路沙 主编
蔡永海 编著



广西科学技术出版社



(桂)新登字 06 号

十大科学丛书
十大科学探险

刘路沙 主编
蔡永海 编著

*

广西科学技术出版社出版
(南宁市东葛路 38 号 邮政编码 530022)

广西新华书店发行
广西区计委印刷厂印刷
(南宁市民族大道 91 号 邮政编码 530022)

*

开本 850×1168 1/32 印张 6.25 字数 120 700
1997 年 5 月第 1 版 1997 年 8 月第 2 次印刷
印数:5 001—15 000 册

ISBN 7-80619-386-3 定价:8.40 元
N·22

本书如有倒装缺页,请与承印厂调换。

致二十一世纪的主人

(代 序)

钱三强

时代的航船将很快进入 21 世纪，世纪之交，对我们中华民族的前途命运，是个关键的历史时期。现在 10 岁左右的少年儿童，到那时就是驾驭航船的主人，他们肩负着特殊的历史使命。为此，我们现在的成年人都应多为他们着想，为把他们造就成 21 世纪的优秀人才多尽一份心，多出一份力。人才成长，除了主观因素外，在客观上也需要各种物质的和精神的条件，其中，能否源源不断地为他们提供优质图

2746/30-09

书，对于少年儿童，在某种意义上说，是一个关键性条件。经验告诉人们，往往一本好书可以造就一个人，而一本坏书则可以毁掉一个人。我几乎天天盼着出版界利用社会主义的出版阵地，为我们 21 世纪的主人多出好书。广西科学技术出版社在这方面作出了令人欣喜的贡献。他们特邀我国科普创作界的一批著名科普作家，编辑出版了大型系列化自然科学普及读物——《少年科学文库》。《文库》分“科学知识”、“科技发展史”和“科学文艺”三大类，约计 100 种。《文库》除反映基础学科的知识外，还深入浅出地全面介绍当今世界最新的科学技术成就，充分体现了 90 年代科技发展的前沿水平。现在科普读物已有不少，而《文库》这批读物特有魅力，主要表现在观点新、题材新、角度新和手法新、内容丰富、覆盖面广、插图精美、形式活泼、语言流畅、通俗易懂，富于科学性、可读性、趣味性。因此，说《文库》是开启科技知识宝库的钥匙，缔造 21 世纪人才的摇篮，并不夸张。《文库》将成为中国少年朋友增长知识、发展智慧、促进成才的亲密朋友。

亲爱的少年朋友们，当你们走上工作岗位的时候，呈现在你们面前的将是一个繁花似锦的、具有高度文明的时代，也是科学技术高度发达的崭新时代。现代科学技术发展速度之快、规模之大、对人类社会的生活和生产产生影响之深，都是过去无法比拟的。我们的少年朋友，要想胜任驾驶时代航船，就必须从现在起努力学习科学，增长知识，扩大眼界，认识社会和自然发展的客观规律，为建设

有中国特色的社会主义而艰苦奋斗。

我真诚地相信，在这方面，《少年科学文库》将会对你们提供十分有益的帮助，同时我衷心地希望，你们一定为当好 21 世纪的主人，知难而进，锲而不舍，从书本、从实践中汲取现代科学知识的营养，使自己的视野更开阔、思想更活跃、思路更敏捷，更加聪明能干，将来成长为杰出的人才和科学巨匠，为中华民族的科学技术实现划时代的崛起，为中国迈入世界科技先进强国之林而奋斗。

亲爱的少年朋友，祝愿你们奔向 21 世纪的航程充满闪光的成功之标。

1991 年 11 月于北京

编者的话

科学探险史就是一部人类认识自然、征服自然的历史。它犹如一幕长剧，科学探险家，则是这出人类与自然较量的悲喜剧中的重要角色。是他们强烈的好奇心和勇敢的冒险，才使人类逐步摆脱了那坐井观天的年代，敲开那一扇扇未知世界的大门，成为自然界的主人。有谁能否认，科学探险家的思想品格和冒险性劳动是推进人类历史进程的伟大力量？

沐浴着现代社会文明的人们，已不满足于脍炙人口的早期科学探险家们的传奇故事，而渴望了解这些神秘外衣下的庐山真面目。于是，我拿起笔来，用淡淡的墨，粗粗的线，试图从浩若烟海的科学探险史料中，剪出十大典型的片断，勾勒一幅科学探险史的画卷。通过科学探险家们的业绩，来揭示人类永不泯灭的好奇心和英雄感，讴歌探索精神、献身精神与

科学精神的伟大结合。

书中描写了很多勇敢的科学探险家,他们驾一叶扁舟在浩瀚的海洋中搏击风浪,架起一道道海上桥梁;乘兽力雪橇在茫茫冰野中苦斗严寒,冲向那难以到达的南北两极;顶烈日踏荒漠;斗困苦溯河源;冒死临深渊;敢于攀登世界顶峰;坐气球升空探索大气奥秘;驾飞船遨游太空登上高挂在天际的月球……。正是这些科学探险活动,人类绘制的世界地图才有了今天这样的格局,人们才真正懂得:地球确实是圆的;海洋本来是一体;欧亚大陆与南北美洲仅隔一条白令海峡;从欧洲到亚洲,不仅可绕过非洲好望角进入印度洋,亦可穿越麦哲伦海峡驶进太平洋;珠穆朗玛峰乃是世界最高山脉的主峰;尼罗河汇入地中海;南、北两极“极不相同”,南极洲是块冰雪覆盖的大陆,北极点则位于一片冰的海洋之中;浩渺无垠的沙漠并非传说中的那么可怕,那里有水、有生命、有人家;诱人的海底龙宫确是生机盎然、五彩缤纷的世界;厚厚的大气层是人类的保护伞;神话中的月宫则是一片荒凉、寂静的世界……。这些探险活动也造就了一批批举世闻名的科学探险家,如哥伦布、麦哲伦、阿蒙森、比卡特……。

作者编著本书的过程中,力求将有关的自然科学知识,尤其是天文地理、海洋、河流、高山、大气、沙漠、月球及风土人情等知识,寓于这些情节动人、惊险曲折、令人难忘的科学探险故事之中。使读者在领略和学习科学探险家们那种不畏艰难、勇于牺牲和争取胜利的精神的同时,也学会一些自然科学知识。在服从主题的条件下,穿插叙述这些科学探险

人物的个人特征与生活环境,使人从中可以认识到,一位伟大的科学探险家,同时也是人类中平凡的一员,只要有决心,有志气,他们的成就并不是高不可攀的。

人类对大自然的认识还远远没有结束,许多未知领域的科学探险仍在继续,大自然的未知领域正在向人们招手呢!但愿这本世界科学探险巨幅画卷的缩影集,能成为读者人生的启蒙师,激起读者永扑不灭的献身科学探险事业的力量和勇气!相信在不久的将来,在科学探险家们勇敢的探索下,更多的未知领域的奥秘会大白于天下,以清晰的面貌呈现在人们的面前。

编者

乙亥年7月于吉林师院公寓



编者的话

哥伦布发现新大陆…………… (1)

一、知识与幻想…………… (2)

二、步履艰难的远航准备 …………… (3)

三、危险四伏的首航“新大 陆”…………… (5)

四、指鹿为马…………… (9)

五、荣归西班牙…………… (13)

六、残暴的殖民者…………… (15)

七、沦为囚徒…………… (17)

八、至死不悟…………… (18)

麦哲伦环球航行…………… (21)

一、王后侍童的梦想与遭遇 …………… (21)

二、寻求新生活的计划…………… (24)

三、远航的准备与阴谋…………… (25)

四、麦哲伦海峡的发现…………… (28)

五、环球航行成功·····	(33)
六、麦哲伦的功与过·····	(38)
撒哈拉沙漠的挑战者·····	(39)
一、关于撒哈拉的梦想·····	(39)
二、尼日尔河之谜·····	(40)
三、通布图的诱惑·····	(45)
四、征服撒哈拉沙漠·····	(48)
五、探险女杰——狄娜·····	(53)
贝克的尼罗河源头探索·····	(57)
一、贝克的愿望·····	(59)
二、青尼罗河源头的证实 ·····	(59)
三、蹚过无人敢越的沼泽地 障碍·····	(61)
四、嘉奖的一片月桂树叶 ·····	(63)
五、终于找到艾伯特湖 ···	(65)
六、漫长的凯旋·····	(69)
七、尼罗河的容貌·····	(71)
征服北极地区的人们·····	(75)
一、必须克服的冰障·····	(76)
二、南森出色的浮冰漂流探 险·····	(80)
三、皮亚里挺进极心的胜利 ·····	(86)

四、北极揭秘·····	(90)
探索神秘的南极大陆·····	(93)
一、南极在哪里·····	(94)
二、沙克尔顿的遗憾·····	(98)
三、阿蒙森的胜利·····	(100)
四、斯科特的悲壮的歌·····	(106)
五、余波后议·····	(108)
六、南极欢迎你·····	(109)
大气层探险·····	(112)
一、天究竟有多高·····	(112)
二、昙花一现的风筝·····	(115)
三、席卷世界的气球热·····	(117)
四、探空飞艇的发明与应用 ·····	(122)
五、飞机的发明与探险·····	(125)
六、环绕地球大气层飞行的 航天飞机·····	(128)
征服海洋的深渊·····	(132)
一、茫茫大海,底在哪里 ·····	(133)
二、到海洋深处比登天还难 ·····	(135)
三、阿·比卡特的发明 ·····	(139)
四、向海洋深处进军·····	(141)
五、“的里雅斯特”号初试锋	

芒.....	(142)
六、夺取深潜冠军.....	(144)
七、两场虚惊.....	(147)
八、入海之门的钥匙等于勇 敢的人加先进技术.....	(148)
攀登地球最高峰.....	(151)
一、先驱探险队的沉重代价	(153)
二、希拉里南坡登顶成功	(154)
三、中国从北坡征服天险	(161)
四、珠峰地区的奥秘.....	(167)
人类月球探险记.....	(169)
一、奔向月球的道路.....	(169)
二、挑选和培训宇航员.....	(171)
三、登月旅行的预备飞行	(173)
四、登月探险成功.....	(176)
五、再见了,静海	(184)
六、人类进入太空时代.....	(185)

哥伦布发现新大陆

翻开一部地理大发现史，你会为无数勇敢者创造的奇迹而惊叹，也会为他们的百折不挠的精神所感动。神秘而浩瀚的海洋，常被人们视为灾难的深渊，人们敬畏它、诅咒它。但海洋的神秘又总是产生一种不可抗拒的诱惑力，促使人们去发现、去探索、去认识……。克里斯托弗·哥伦布一生四渡大西洋，发现了美洲“新大陆”。他的一生坎坷、曲折、充满着矛盾，富有传奇性色彩。他的声誉卓著，不仅是因为他以其科学和实践活动扩大了人类的知识范围，而且更重要的在于他那运用才华和性格力量去获取成功的事迹，给后代人的观念产生了始料不及的影响和启示，开创了人类航海的新时代。

一、知识与幻想

克里斯托弗·哥伦布,在1451年出生于意大利滨海名城热那亚一个手工业者家庭。由于家庭经济拮据,从小未受到正规教育。但他自幼聪颖过人,富于幻想,机智勇敢。大约14岁时,就被未知的海洋所诱惑,开始了他的海上生涯。每次出海,他都有不同的目的,想看看远离陆地的海洋是一番怎样的景象,这种善于思考的大脑使他积累了许多海上生活的经验。仅1466~1474年间,就多次参加过地中海的近海航行,后来又以水手的身份到过西班牙、葡萄牙、英国、法国、北海、冰岛一带。1476年,他参加了到北欧的护航队,在葡萄牙南部海域遇难,船毁人伤,机敏的哥伦布跳海幸免于难。

这一时期葡萄牙的航海事业异常发达。哥伦布对亨利亲王不断派船去寻找中国和印度的航路,深为羡慕,发誓要亲自驾船去开辟通向东方的航路。因此,他移居葡萄牙,开始了他一生中最狂热的学习时期。他学会了葡萄牙语、西班牙语等,并如饥似渴地博览群书,尤其是地理学方面的书籍,使他坚信地圆说。他不仅学会了一手绘制地图的好技术,而且熟练地掌握了驾船技术以及罗盘和各种航海新仪器的使用方法;对于利用太阳、星星的位置确定船位的方法,也非常精通。这一切,使哥伦布具备了率船去远航的能力。

促使哥伦布远航抱负的另一动力是马可·波罗的《东方见闻录》一书。该书所描绘的中国、印度等

东方国家富庶世界的情况，深深地吸引了他，使他认为向西航行就可以到达“黄金遍地，香料盈野”的东方诸国。他是多么渴望得到黄金啊！他觉得：“谁有了它，谁就能支配他所想的一切。有了黄金，要把灵魂送到天堂，也是可以做得到的。”于是，向西航行，寻找一条通往东方的海上新航路，成为他终生不渝的奋斗目标。

在那个时候，即使是相信地圆说的人，也搞不清地球表面有多少陆地、多少海洋，至于陆地和海洋是怎样分布的，更是概念模糊，总以为地球上除了欧洲、亚洲、非洲外，再没有别的陆地了。这三大洲之外，则是无边无际的辽阔海洋。就是人们所知道的陆地，它们究竟有多大，伸展到何方，了解的也不准确。在这种知识基础上，哥伦布在地理学家的帮助下，把亚洲大陆估计的比实际多了一倍，这样，从葡萄牙首都里斯本到中国，只要走地球周长三分之一的路程便能到达。按照这个估计，哥伦布认为，从加那利群岛航行到亚洲东部的日本，是一条最短的航路，航程大约 4500～5000 千米。现在看来，这当然是一个很大的错误。

二、步履艰难的远航准备

八年的冷遇 哥伦布虽有远大的抱负，但缺乏实现抱负的手段。他没有钱去造船只，招聘水手，除了借助王室的力量之外，别无它法。1484 年，他正式向葡萄牙国王约翰二世建议，请求为他装备船队，西去东方。结果，他的计划被否决了。带着失望

的心情,哥伦布辗转来到了西班牙的巴罗斯城,在那里遇到了约翰·佩雷斯神父的热诚支持,把他引荐到王宫。1486年5月,伊萨白拉王后第一次召见哥伦布。哥伦布的忠厚、自信及丰富的地理知识给国王和王后留下深刻的印象,他们决定将计划交给专家委员会审查。然而,交出的计划如石沉大海,杳无回音。再次受挫,哥伦布心情非常沮丧。他通过弟弟把计划呈送给英国和法国国王,也没有得到理解和支持。无奈,1488年,哥伦布再次向葡萄牙国王请求支持,恰逢航海家迪亚士从非洲最南端好望角凯旋而归,国王对哥伦布的别出心裁的计划失去了兴趣。在葡萄牙彻底失望后,他只好再回到西班牙寻求支持。1490年,审查了四年的计划被否决了,不过,伊萨白拉王后的态度使哥伦布仍存一线希望。哥伦布又几次奏请了他的计划,虽没成功,但也没有气馁。1492年,再次奏请西航计划的哥伦布,在谈判破裂后,背起行囊,准备前往法国时,国王的财政大臣圣坦尼尔谒见了伊萨白拉王后,陈述了资助哥伦布计划的重要性,王后动心了,立即派急使追回了哥伦布。至此,八年的艰辛游说,终于使他如愿以偿了。1492年,他与国王签订了协定,规定:委任他为一切新发现海岛和大陆的司令,封他为被发现和夺得的海岛的副王和首席执政者;有权占有夺取财产的十分之一;一切封号和权力具有继承权。

出航的准备工作 这项工作一开始就不顺利。因为女王虽同意了他的计划,但对远航能否成功,缺乏信心,不肯花大本钱去冒险。所以给了他三条破军舰去碰碰运气。最大的“圣马利亚”号不过

130 吨,“平特”号 90 吨,“宁雅”号才 50 吨。成功了,一本万利。失败了,算白给了他。

招募水手,也是件相当困难的事。因为当时“地圆说”尚不流行,而海洋无底洞的说法倒流传很广。所以,很少有人愿冒生命危险前去远航。要是掉进无底洞去,那就永远也回不来了。再说,茫茫大海,风急浪高,遥遥无期的枯燥而乏味的远航生活,说不定还有被大海吞没或被妖怪吃掉的可能,谁肯去受这样的痛苦和折磨!哥伦布没有办法,只得建议国王和女王,强迫征集了一批刑事罪犯,勉强拼凑了一个包括医生、翻译、秘书、王室全权监督、国王公证人、船队总管、舵手、船长在内的 87 人的探险队,并备足够一年的食物及西方文明的产物——原始小型大炮、帽子、花衬衫、镜子等。历时三个多月,终于万事具备。

三、危险四伏的首航“新大陆”

1492 年 8 月 3 日拂晓,西班牙巴罗士港人群熙攘,人们前来为哥伦布的舰队送行。哥伦布精神焕发,在卫队的护送下,登上了旗舰“圣马利亚”号,升起了西班牙国旗。他下令:“以上帝的名义,出发!”三艘船缓缓离开码头。无可奈何的水手们,对送行者挥泪告别。他们感到自己是向着黑暗的大地边缘驶去,向着那可怕的海洋无底洞走去,再无生还的希望了。此时的哥伦布心情也不平静,他深知大西洋的浪涛是何等的危险,但更为现在能成为掌握自己命运的主人而庆幸。他感到面前已无任何敌人,只