

刘大全 刘萍 主编

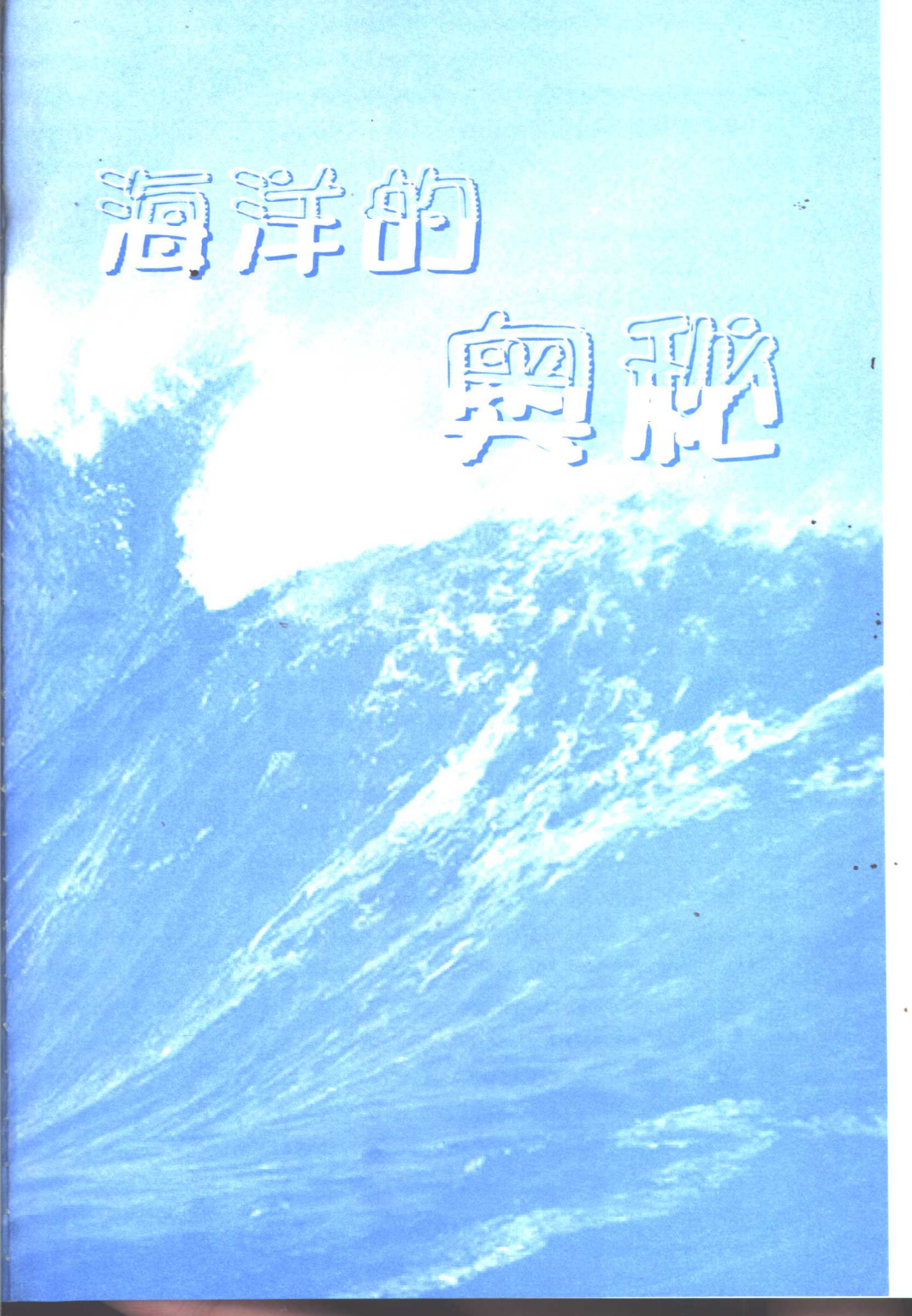
海洋的奥秘



四川科学技术出版社

海洋的

奧秘



图书在版编目(CIP)数据

海洋的奥秘/刘大全,刘萍主编.-四川:四川科学技术出版社,2002.5

ISBN 7-5364-4955-0

I.海… II.①刘…②刘… III.海洋-普及读物
IV.P72-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 028458 号

海洋的奥秘

主 编 刘大全 刘 萍
责任编辑 侯矶楠
封面设计 刘 倩
版面设计 康永光
责任校对 戴 林 杨璐璐
责任出版 周红君
出版发行 四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮政编码 610012
开 本 850mm×1168mm 1/32
印张 8.25 字数 180千 插页 2
印 刷 四川省卫干院印刷厂
版 次 2002年5月成都第一版
印 次 2002年5月成都第二次印刷
印 数 1-3 000册
定 价 12.00元
ISBN 7-5364-4955-0/G·920

■ 版权所有·翻印必究 ■

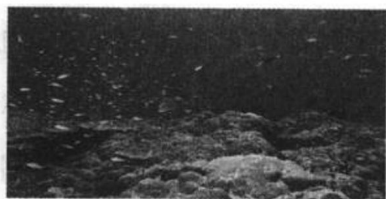
■本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都市盐道街3号

邮政编码/610012

带你
走进



神秘
的
海洋

10.10.17

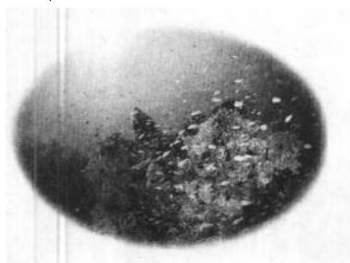


前

言

浩瀚无边的海洋，是一个
充满奥秘的神奇世界！

亲爱的读者，站在岸边，
望着那一望无际的大海，你可
曾想过，在这忽而风平浪静、
忽而波涛汹涌的海水中隐藏着
无数的奥秘！你可曾想过，要
到深海中去探测一番！你可曾
想过，要去见识那光怪陆离的
各种海洋动物！你可曾想过，
要去解开航船失踪数十年又再
现的谜团！你可曾想过，要到



深海去与海底人见面、谈心
……这一切的一切，是多么的
神妙而不可思议啊！



本书就是采撷海洋中新奇
有趣而又鲜为人知的事例，向
读者展示出了一幅幅令人目眩
神摇的画卷。

海洋，气象万千，无奇不
有，构筑起了一片多姿多彩的
天地。也许，你对她还不太熟
悉，那么，就让我们结伴去欣
赏这个奇妙无比的世界吧！

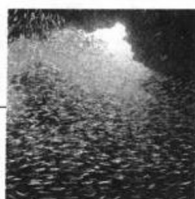


主 编
编 委

刘大全
刘本荣
陈 蓉
杨林君
代福堂

刘 萍
韩奎中
唐志英
徐东翔
常 碧影

四川科学技术出版社



第一章 海洋奇趣录

- | | |
|----|--------------|
| 2 | 一 海市蜃楼 |
| 5 | 二 海底古手稿 |
| 7 | 三 海底有人吗 |
| 15 | 四 海底坟墓之谜 |
| 17 | 五 海底十年 |
| 19 | 六 百慕大失踪者再现之谜 |
| 29 | 七 航海史上的怪事 |
| 44 | 八 太平洋妖风 |
| 49 | 九 海中奇兔 |
| 51 | 十 海上大怪物 |
| 55 | 十一 海上怪事 |

第二章 挑战海洋

- | | |
|----|-----------|
| 63 | 一 库克探险记 |
| 70 | 二 第一次环航非洲 |

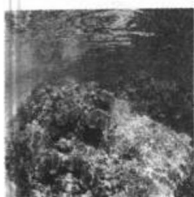


- 73 | 三 被历史掩埋的悲壮
- 75 | 四 木筏越远洋
- 95 | 五 横渡大西洋
- 98 | 六 海难大实验
- 104 | 七 大洋漂泊一百三十三天

第三章 光怪陆离的海底

- 120 | 一 海底揽胜
- 124 | 二 深海巾幗
- 130 | 三 海底深渊
- 140 | 四 深海大峡谷
- 144 | 五 北冰洋底扫描
- 147 | 六 挑战者海渊探秘
- 150 | 七 救命的海豚
- 155 | 八 山呼海啸
- 161 | 九 毕尔深海探奇





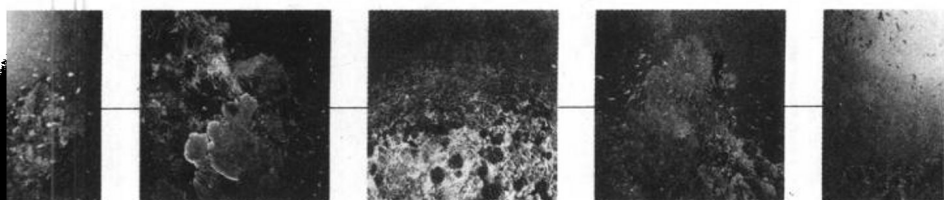
- | | | |
|-----|----|--------|
| 168 | 十 | 深海奇鱼 |
| 173 | 十一 | 海底大迁移 |
| 177 | 十二 | 海深觅宝 |
| 179 | 十三 | 大西洋底信使 |

第四章 沧海桑田

- | | | |
|-----|---|---------|
| 183 | 一 | 失踪的岛屿 |
| 188 | 二 | 大西洲的沉沦 |
| 196 | 三 | 失踪的古地中海 |

第五章 海中明星大亮相

- | | | |
|-----|---|----------|
| 200 | 一 | 海洋“剑侠” |
| 203 | 二 | 海中变色龙 |
| 206 | 三 | 冷血杀手鳄老大 |
| 211 | 四 | 小丈夫，妻大姐 |
| 213 | 五 | 气功大师——刺鲀 |



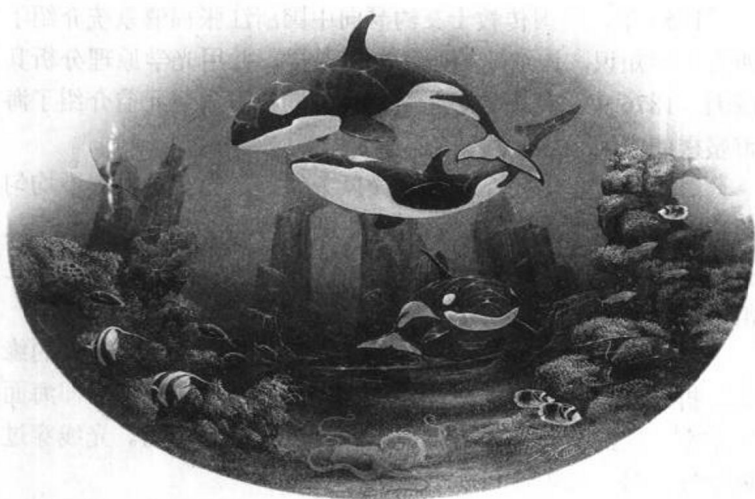
- 216 | 六 海中护林员——海獭
220 | 七 海中花仙——珊瑚
223 | 八 海中之蛇——海鳗
226 | 九 关门拒敌有绝招
230 | 十 螺旋楼里的房客
233 | 十一 海刺猬的故事
236 | 十二 海中之狼——鲨鱼
240 | 十三 海底模特队
242 | 十四 美丽的陷阱

第六章 海洋——21 世纪的希望

- 248 | 一 海洋——未来的粮仓
250 | 二 海洋——21 世纪的药库
252 | 三 海洋——矿物资源的聚宝盆
254 | 四 移居龙官的设想

第一章

海洋奇趣录





一、海市蜃楼

海市蜃楼是一种奇特有趣的自然幻景，人们在海面、沙漠甚至城市上空，均发现了这种情景。因为它极为罕见而且具有迷人的奇幻诡谲，古往今来留下不少有关海市蜃楼的宝贵记录和美妙传说。

1853年，英国传教士艾约瑟向中国浙江张福信系统介绍了西方光学知识，详细地描述了海市蜃楼，并用光学原理分析其成因。1876年，英国传教士金楷理也向江苏省赵元益介绍了海市蜃楼的成因。

海市蜃楼是晴朗、无风或微风条件下，光在折射率不均匀的空气中连续折射和全反射而产生的一种光学现象。由于空气折射率变化的不均匀，物像变形，再加微风的扰动，仙境随之消散，这就更使它蒙上了一层神秘色彩。

靠近海面的空气由于海水温度较低和潮湿的水蒸气的缘故，折射率较大，而上方的空气因受日照温度较高。亦即海面上空空气层的折射率是由下而上随高度逐渐减小的。光线穿过该空气层时，经连续折射向下弯曲。

海面远处的景物隐匿于地平线以下，人们不能直接看到。当这些景物射向空中的光线连续弯向地面而到达人眼时，人们逆着光线看去，就会看到海面上空出现了从未见过的奇景，似仙阁凌空。

1815年6月18日早晨,英国、普鲁士联军与拿破仑的军队在滑铁卢进行战役。距此105千米远的比利时小城镇市民竟看到天空中战马奔驰、大炮无声地发射、密集的队伍冲杀的奇异幻景。

1920年夏,美国新墨西哥州巴格达车站居民看到天空中有一个干枯的湖,湖周散落着城镇,街道上的招牌和行人的衣着款式都清晰可辨。这却是远离该地800千米之遥的圣约瑟小城的实景。

早晨,你看到太阳露出海面徐徐上升时,实际上它仍在地平线以下。有时还可以发现,太阳呈蘑菇形、方形。这些现象都是空气对光的折射而形成的。

炎夏时节,在沙漠地带常常可以见到第二类蜃景——下现蜃景。这是由于靠近地面的空气受灼热砂粒的烘烤而升温,折射率下降,当远处物体射向地面的光线穿过这层空气时发生向上弯曲,就产生幻景。

一百多年前拿破仑派到埃及去作战的士兵就常常遇到这类蜃景。他们明明看到沙漠前方远处出现了清澈的水潭,想快点跑过去饮水止渴,可到达那里时却什么也没发现,仍是一片干旱的沙漠。

拿破仑的密友蒙日研究了这种现象。他将一根铁条烧红,然后将一个物体放在铁条的一端,人在另一端观看,结果既看到了原物,也看到了物体在水中的映像。

中国山东庙岛群岛地区,还可以看到另一种蜃景“海滋”。原先清晰的邻岛景物,或分裂为几段,或两端翘起,给人以漂浮感;极目天海相连处,界限消退,天海浑为一体,行船升天入云,似画中游。



海洋奇趣景



海滋是当地海面实体在特殊气象条件下发生的变形物像。海洋中冷热不均的海水流动，造成海面上空局部区域空气折射率的变化，光线穿过这些区域时发生折射，使人们看到的景物如同在哈哈镜中所见。

空气中温度随高度变化时，某些居间高度的区域，温度变化的速率较其他区域不同，这就可能产生多像蜃景，称为复杂蜃景。

随着现代科学技术的发展，人们正在努力模拟或人造海市蜃楼。据报道，1992年日本在鱼津建设了一座海市蜃楼馆，用来产生人造海市蜃楼，吸引游客。

1988年6月1日，我国山东蓬莱附近海面出现了长达二小时罕见的海市蜃楼。人们惊奇地发现海面上突然出现了一条闪光乳白色雾带，雾带变幻成两个岛屿和一座大山，山上楼亭阁榭隐约可见……

为了模拟和研究这一自然现象，1989年，中国烟台大学设计制作了蜃景演示仪，该仪器可按需要快速配制折射率随高度变化的某种浓度有差别的液体介质，在短时间内表演各种不同的海市蜃楼现象。

海市蜃楼中出现正像还是倒像，出现几个像，与光线通过空气层的折射率的变化状态有关，自然界中大气折射率的不同分布就形成了不同的海市蜃楼幻景。

中国的烟台大学又与清华大学合作，汇集了海市蜃楼的有关资料，摄制、编辑了一部科普录像片“海市蜃楼”，对海市蜃楼的成因作了科学解释，给人以较大的启发。

现在，海市蜃楼的一般成因已被人们了解，但远在几百乃

至上千米之外的景物在蜃景中何以能清晰可辨呢?宇航员们还发现,在近地空间也能见到这种蜃景现象。

近年来,许多国家研制出一种新型的透镜,叫变折射率透镜。这种透镜各处折射率不同,按一定规律分布,其体积很小,且不存在“像差”,某些性能远远超过传统的各种透镜。

海市蜃楼的成像原理与变折射率透镜的成像原理相同。即把海市蜃楼形成时的大气看成是一个巨型的变折射率的空气透镜,它使远距离的景物移近、放大,映现于天幕。此看法已在蜃景演示仪的模拟实验中得到了初步验证。

二、海底古手稿

这是公元前4世纪希腊历史学家克里塔尔赫的手稿,是从540米深的沉船里打捞上来的。

威尔逊为了报道这个古手稿,被读者斥骂为“现代科技界最大丑闻的主角”。不久,却又因“做出特殊贡献”而被报社提拔为科学编辑。

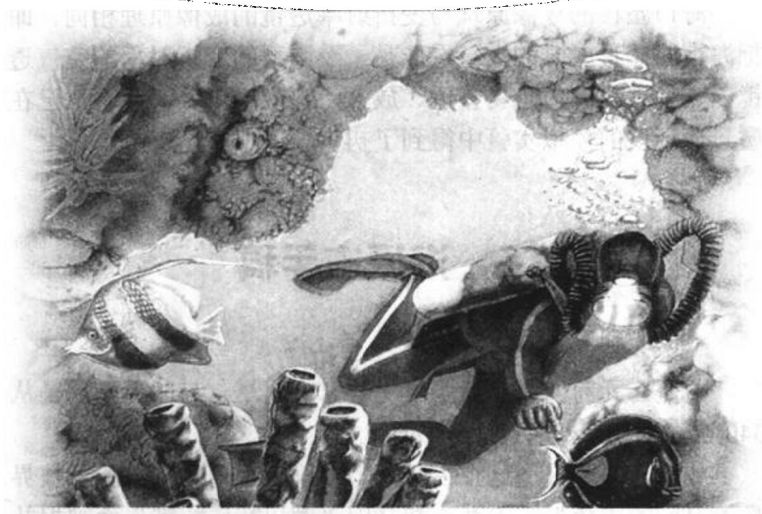
当古手稿的文章发表后,威尔逊被叫到副总编的办公室,他冷笑地说威尔逊干得“漂亮”,有“成就”,只是应该在文章中说明这仅仅是一篇科幻小说。

他让威尔逊看了苏联、意大利、法国的报纸,评论一致指出目前最优秀的潜水员也不能潜到540米的深处,只有坐深海潜水艇才行。因此根本不可能开展发掘的工作。





瑞典一家报纸还说威尔逊迷惑人的手法有独到之处，一是惟妙惟肖地采用了古代希腊的文字和语法。二是文章中指出的地点在古希腊年代确实发生过海战，有过沉船的记载。



“我的文章完全是真实的，是在编辑部接待了工程师克里曼特，并亲眼看了《亚历山大帝国远征史》的手稿后写出来的！”威尔逊申辩着。

克里曼特是精密机械和光学专家，他的合作者斯切方是州医院外科第一把手，又是一个优秀的游泳运动员。

让威尔逊感到迷惑的是：人如果潜到 540 米深，就会因为缺氧和胸膛承受不住海水压力而死亡，怎么能发现海底的手稿呢？

原来，深潜手术是斯切方琢磨多年的成果，在“本世纪最聪明的发明家”克里曼特帮助下，两人都动了手术，成了“鱼