



探秘·解谜

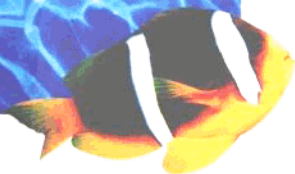
插图本

海洋之谜

HAIYANGZHIMI



王晓华 主编
王霖川



湖北长江出版集团
崇文书局



HaiYangZhiMi

本书编委会

主任：朱健国

副主任：袁博 胡丹 黄明解

编委：郑亦峰 朱思亮 孙艳 郭垚

崇文书局

海洋之谜

探秘·解谜



图书在版编目(CIP)数据

海洋之谜 / 王晓华, 王霖川编. — 武汉: 崇文书局,

2008.1

(探秘·解谜)

ISBN 978-7-5403-1286-2

I. 海… II. ①王…②王… III. 海洋—青少年读物
IV. P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 194804 号

责任编辑: 李 春

出版发行: 崇文书局

(武汉市雄楚大街 268 号 B 座 430070)

印 刷: 襄樊市鑫昀印务有限责任公司

开 本: 880×1230 1/32

印 张: 7 印张

版 次: 2008 年 1 月第 1 版

印 次: 2008 年 1 月第 1 次印刷

字 数: 120 千字

定 价: 16.00 元

序

探

秘

解

谜

这是一套诠释和破解以人为核心的科普丛书，它以生命、自然、动植物、海洋和宇宙五大系列构成。中国传统文化最重天、地、人，可是今天的人类恰恰对这三个古老的话题知之甚少。对于“天”，现代宇宙不过刚猜出点皮毛；对于我们整天踩在脚下的“地”，我们钻探深度以10公里计，与地球半径(6378.14公里)相比，不过才千分之二三。若是苹果，我们连表皮的深层都没有啃破，这点我们甚至不如一条虫！至少它们已经吃到果心了。对于“人”，我们了解得尤其肤浅。特别是大脑思维的本质与神经工作的方式，我们还基本一无所知，它也许是21世纪“芝麻”都叫不开的神秘洞府。即使科学之路如此艰辛，取得一点成果如此之难，我辈仍在解开一切禁锢人类愚昧的枷锁，从黑暗走向光明，从混沌迈向文明和昌盛。

随着医学事业的日渐昌明，现代科技成果可以做到延长人的寿命，以进一步拓展人类的文明。不过，若人类寿命长到了今天的10倍，就一定是好事吗？200年前，德国浪漫诗人诺瓦利斯就说过：“如果没有死亡，最大的幸福就属于极端疯狂者。”看来，最好的办法还是以“少时读书，如萤火之光，青壮年读书，如日中天之势，晚年读书，如秉烛之明”为楷模要好一些。当然，这个书，绝对是有益人类进步的好书了。

书中的故事有历史的也有现实的，有国外的也有中国的，讲的都是曾经发生过的事。一些孜孜不倦的学人在思索这些不可思议的现象和背景，发生的过程和结果。更有甚者，有愈

来愈多的科学家力图破解这些故事中的谜，努力揭示出它们对人类社会影响产生的作用。这样做的目的，在于分辨科学和伪科学，澄清流传已久的谬误，匡正似是而非的习俗。编者也期待着人们从中得到启示，盼望有志于此者采取一些合乎科学合乎自然的行动。当然，科学是包罗万象的事业，它需要各方面的才能。如杨振宁教授所言：“我想同样强调的另一点是，有许多年轻人喜欢收集、分类和整理各种各样的东西。这也是一种才能。我相信大家知道一些人比另一些人有更高的组织能力。有些人天生就是组织者。如果你是其中的一员，我希望你抓住这个有利的条件，因为大量科学知识最终要系统化，有一定系统化感的人同样应抓住这一点，它会引导你走向非常有益和重要的发展方向。”

在刚刚闭幕的党的“十七大”上，胡锦涛总书记就鲜明地提出了科学发展观这个新目标，体现在文化建设上，就是要建立社会主义核心价值体系。这套丛书就是以崇尚科学知识、抵制封建愚昧为核心的丛书，它的出版，对于建设和谐社会正逢其时。愿更多的读者参与其中，营造一个更加美好的社会。

中国科学院资深院士
中国科学院水生物研究所研究员

刘建康

2007年12月

海洋之谜

海洋名称溯源/1

大海为什么是蓝色的/4

水之秘/8

海水来自哪儿/11

最洁净的海水/13

水之源·海之咸/15

古海图的秘密/19

孟席斯的困惑/27





亚马孙河曾是海洋? /34

亚马孙河的“母亲”/37

谁把英欧分离/41

海洋左右气候/45

开发海洋,为地球降温/49

海水浸入广州? /52

100年失百城/55

凶似疯狗话海浪/57

“海浪墙”迷雾/62

“阿尔卡特拉兹”号海上呼救/69

夺命风/74

漩涡的魅力/76

摇曳多姿的海沟/81

百慕大下的“建筑物”/92

海底突现“金字塔”/99

“龙三角”的诱惑/106

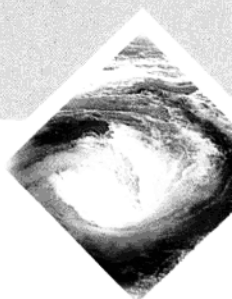
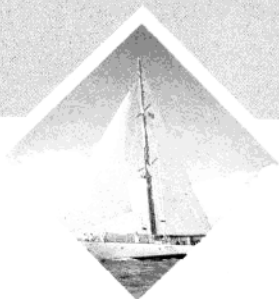
大海的黑洞/114

“史密斯”人/116

海洋人/125

深海来客/130





南极海下几多宝/134

深海 DNA 宝库/138

鱿鱼——鲸的美餐/141

深海长泳冠军——驼背鲸/144

趣话海绵/147

生命之母/150

罕见的纯白银鲛/156

嗅觉指引回家路/157

海下争霸 100 年/159

巨宝的栖身之所/165

赤潮之谜破解有望/169

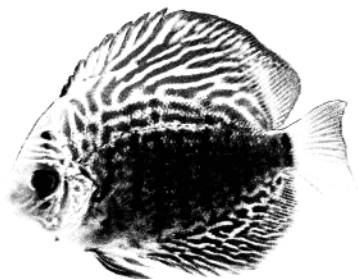
谁是环球第一人？/173

航海秘术/176

加勒比海盗/178

颤抖的水域/182





大洋深处有浓烟/186

杀人于无形的次声波/189

海鱼为何集体自杀？/192

北冰洋曾是淡水湖/197

生机盎然北冰洋/198

北极先驱者/205

瞬息万变的极光/211

恐怖之海/213



海洋名称溯源

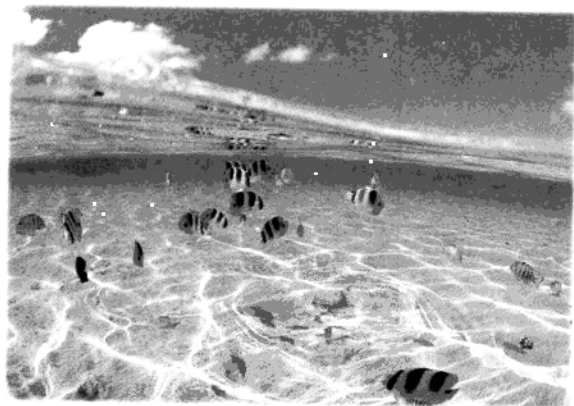


我们都知道，地球上有一大洲：太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋，可这些名称的由来却很少有人知道。

太平洋最初没有统一的称呼，我国古代把它笼统地称为“沧海”、“东海”等，在国外也曾有人将它命名为“南海”。现在使用的名称是葡萄牙著名航海家麦哲伦所起的。1519年，这位探险家带着由几只帆船组成的船队横渡大西洋，几个月后到达南美洲的巴西海岸。

地球上有一大洲：太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋。

接着他们沿海岸继续向南航行抵达南美洲最南端，然后从东而西穿过一条曲曲折折、长达100多千米的海峡——后来



以他的名字命名的麦哲伦海峡，进入太平洋海域。麦哲伦发现这里波平如镜，与汹涌澎湃、波浪滔天的大西洋形成鲜明的对照，因此，他给这片大洋起名为“太平洋”。



阿特拉斯和普罗米修斯兄弟俩都因盗取天火给予人类而触犯了天条，受到万神之王宙斯的惩罚。

大西洋在西方各种语言中把它称为“阿特兰他洋”。这个名字源于古希腊神话中的一位英雄阿特拉斯的名字。在古代希腊神话故事中，阿特拉斯是普罗米修斯的兄弟。普罗米修斯因盗取天火给予人类而触犯了天条，被万神之王宙斯判处死刑，绑在高加索山上，让雄鹰啄其心肝。阿特拉斯也因此受到株连，宙斯令他头顶肩扛巨大的地球，永远不准放下。传说这位顶天立地的大力神住在极远极远的西边，人们看到大西洋海域宽广，无边无际，以为它就是阿特拉斯的栖身之所，就把它称为阿特兰他（阿特兰他是阿特拉斯的形容词）。然而，我们现在使用的大西洋这个名字却与大力神阿特拉斯无关，而是根据明

朝时欧洲传教士编绘的世界地图上拉丁文名称意译过来的。而且在古代,大西洋南北则被称为“西洋”或“北海”。直到17世纪中期,西方各国才把“阿特兰他洋”一名扩大到大西洋北部。

印度洋在我国古代被称为“西洋”。我们平常所说的明代大航海家郑和下西洋,就指的是印度洋。在古希腊时期,著名地理学家、历史学家希罗多德(公元前484~425年)曾称之为“厄立特里亚海”,意为“红海”。初时指的可能就是现在的红海,以后穿过曼德海峡发现还有更大的海域,遂用这个名称泛指整个印度洋。到古罗马时期,印度洋被罗马人称为“鲁都姆海”,但这个名字只不过是希腊语“厄立特里亚”的意译,也是“红海”的意思。同一时期,印度洋还被人称为“南海”、“东海”等等。直到15世纪末,葡萄牙著名航海家达·伽马为了寻找通往印度的航线,绕过非洲南端的好望角进入这个大洋后,才开始使用印度洋这个名称。这个名称逐渐为人们所接受,成为通用的名称。

北冰洋名称的由来,一则因为它处于以北极为中心的地区,二则因为这一地区气候严寒,洋面上常年覆有冰层。所以,人们称之为“北冰洋”。

大海为什么是蓝色的



水是无色透明的，含有盐分子的海水也应是无色透明的。然而，当人们来到大海边眺望大海时，见到的海水却是蓝色的。由此艺术家们给大海一个美丽的名字：蓝色的大海。

海水为什么会是蓝色的呢？揭开这一奥秘的是印度著名的物理学家拉曼。1921年，拉曼在英国皇家科学学会上作了声学与光学的研究报告后，乘船取道地中海回印度。



一天，轮船在碧波万顷的地中海航行，深蓝的海面上跃动着鱼鳞状的光斑。这时，在船的甲板上，一个年轻的母亲与她年幼的儿子的对话，引起了拉曼的极大关注。“妈妈，这个大海叫什么名字？”“地中海。”“什么叫地中海？”“因为它处在欧亚大陆与非洲大陆之间噢。”“那它为什么是蓝色的呀？”对儿子提出的这一问题，对答如流的



母亲可被问住了。为了回答儿子的问题，这位年轻的母亲只好求助于在她身旁倾听他们母子对话的拉曼。研究光学的拉曼很自信地告诉那位小男孩说：“海水所以呈现蓝色，是因为它反射了天空的颜色。天空是蓝色的。”拉曼的这一解释在当时是得到科学界认可的。

这一解释出自英国物理学家瑞利勋爵。瑞利是一位以发现惰性气体而闻名于世的大科学家，他曾用太阳光被大气分子散射的理论解释过天空为什么是蓝色，并由此推导出，海水的蓝色是因为它反射了天空颜色的结果。

拉曼认为海水所以呈现蓝色，是因为它反射了天空的颜色。

拉曼回答了孩子的问题后告别了他们二人，走向甲板的另一方。但他不知是什么原因，对自己的回答总有些疑虑，转而耳边又回响起那年幼的男孩的一连串的“为什么”，内心又升起了几分愧疚。作为一个知名的科学家，他突然发现在不知不觉中丧失了男孩那种在“已知”中去追寻“未知”的好奇心。失去好奇心对于一位科学家来说无疑是一种悲哀。自此，拉曼在成功面前开始了对自己的反省。

回到加尔各答后，拉曼开始认识

☼ 拉曼发现了阳光穿过水、冰块及其他材料时都会发生散射现象。



到瑞利勋爵对海水色彩的解释实验证据不足,他立即着手重新研究海水为什么呈蓝色这一问题。他从光的散射与水分子的相互作用入手,根据爱因斯坦等人提出的涨落理论,着手实验,发现了阳光穿过水、冰块及其他材料时都会发生散射现象,并获得了一些有关的数据,证明了水分子对光线的散射使海水呈现蓝色的机理,与空气中的水分子散射太阳光而使天空呈现蓝色的机理完全一致。

在此研究成果的基础上,拉曼进而又在固体、液体和气体中分别发现了一种普遍存在的光散射效应。这一发现被科学界称为“拉曼效应”。拉曼效应的发现,为20世纪初科学界最终接受光的粒子性学说提供了一个有力的证据。就是地中海轮船上那个年幼的男孩的提问,把拉曼领上了1930年的诺贝尔物理学奖的奖台,也使拉曼成为印度、同时也是亚洲历史上第一个获此殊荣的科学家。此后不久,前苏联的兰茨贝格等人在晶体中也发现了这一效应,故该效应又称为“联合散射”。

水之秘



水是我们非常熟悉的物质，而我们对其太过熟悉，往往会忽略掉它所具有的奇妙特点。水的这个特点对地球上的生命非常重要，那就是固态的水比液态的水轻。

一般的物质在变成固体后，由于原子排列紧密的缘故，会比液态形态的密度要大。但是水是一个例外，这种违反常规的特点避免了海洋从下到上统统被冻住，从而保证了海洋生物的生存。试想一下，如果水服从普通的转变规律，它在凝结

成固体的时候密度比水大，并沉在水底，这

个后果是灾难性的。冰沉入了水中，比冰轻的水上浮，然后由于冻结成冰，继续沉下水底。没多久，地球上所有的海洋就会凝结成冰，地球将成为一个大冰球。

