

探索海洋丛书

海底奇观

主编 谭延

水层下的秘密

贾晓 彭丹峰 编著

吸

京

出

四川少年儿童出版社

探索海洋丛书  主编 谭征

海底奇观

水层下的秘密

贾泓 彭丹锋 编著



四川少年儿童出版社

(川) 新登字 003 号

责任编辑: 万付华

封面设计: 李海龙

插图: 郭 睿

技术设计: 吴向鸣

·探索海洋丛书·

海底奇观 水层下的秘密

四川少年儿童出版社出版 (成都盐道街3号)

新华书店经销 中江县印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 6.25 插页 3 字数 115 千

1998 年 7 月第一版 1998 年 7 月第一次印刷

印数: 1-5,000 册

ISBN7-5365-1961-3/G 885

定价: 7.70 元

学科学用科学

学文化爱祖国

做跨世纪的优秀建设者

贺《探索海洋》丛书出版发行

一九九七年五月 朱玉亚

让孩子们 更多地了解海洋

(序)

地球对于我们人类来说,既熟悉又陌生。说熟悉,是因为我们每个人的脚下都有一片土地,说陌生,是因为地球作为人类探索认识的对象,还有许许多多的谜尚未解开。特别是占地球表面积 70.8% 的海洋,它留给我们的课题就更多了。

今天,世界面临人口过剩、资源短缺、环境恶化等三大矛盾,为了人类自身的生存与发展,人们几乎是不约而同地把视线转向海洋,因为人们都有这样一个共识,那就是,海洋会给人类的未来带来希望。

海洋是生命的摇篮,它为生命的诞生与繁衍提供了必要的条件;

海洋是风雨的故乡,它在控制和调节全球气候方面,起着十分重要的作用;

海洋是资源的宝库,它能给人类提供极为丰富的食品和巨大储量的多种资源;

海洋是交通的要道,它为人类从事海上交通提供了最为经济便捷的运输途径;

海洋是现代高科技研究的基地,它是人类探索自然奥秘,发展高科技产业的重要基地。

海洋对于整个自然界、对于我们人类社会的过去、今天与未来,都产生巨大的影响。科学家们预言,21世纪将是人类开发利用海洋的新世纪。

我国既是一个大陆国家,又是一个沿海大国。我国拥有一万八千多千米的大陆海岸线,有六千五百多个海岛,根据《联合国海洋法公约》的原则及我国政府的主张,我国管辖的海域面积约为三百万平方千米,相当于陆地面积的1/3。辽阔的海域为我国经济的发展提供了有利的条件。

在世纪交替之际,人类从未像今天这样重视海洋。1992年联合国环境与发展大会通过的《21世纪议程》指出:海洋是全球生命支持系

统的基本组成部分,是人类可持续发展的重要财富。1994年11月16日《联合国海洋法公约》正式生效,我国政府于1996年5月15日正式批准该公约。1994年召开的联合国第49届大会通过决议,确定1998年为国际海洋年,强调海洋在孕育地球生命中所起的重要作用,突出海洋环境的整体性,以加强世界各国间的合作,共同保护海洋环境。可以断言,在人类未来的生活中,海洋的作用将越来越重要。

江泽民总书记高瞻远瞩地指出:“我们一定要从战略高度来认识海洋,增强全民族的海洋观念。”孩子们是祖国的未来,民族的希望,下个世纪的建设者。让孩子们了解更多的海洋科学知识,增强他们的海洋意识,这是今后教育工作的重要内容之一。因此,在国际海洋年到来之际,为孩子们编写一套《探索海洋》丛书是非常有意义的事情,它给孩子们提供了了解、认识海洋的途径。

神秘的海洋世界在等待我们去探索,绚丽多姿的海洋在等待我们去开发利用。

我们和世界一道走向未来,我们和世界一道走向海洋。

谭 征

1998年6月北京

目 录

引 子	1
在大陆和海洋握手的地方	2
被淹没的陆地	3
生机勃勃的景观	5
谁造就了你——大陆架	7
陆架下面的邻居	12
腹中宝物为谁藏?	16
 海底巨龙——洋中脊	 22
“黄金梦”里现巨龙	22
“阿基米德”访巨龙	27

龙宫得宝谢巨龙	35
说古道今话巨龙	38
漫话太平洋海盆	41
月亮的“故乡”？	42
“多灾多难”的“陨星说”	47
新视野中的大洋盆	52
头顶“花环”	56
“今天”和“昨天”同在一张“脸”上	58
“游客”的最后归宿	59
怒吼的洋底	64
海上奇观	65
苏尔采岛的诞生	65
恐怖的海底火山	67
震惊世界的喀拉喀托火山	67
“明亨”号失踪之谜	70
赫玛埃岛的悲剧	72
海底火山的家族成员	74
火山的脾气	78
太平洋上的火山联欢会	79
火山的贡献	82
农夫与火山	82
“美丽的夏威夷”	84

海上“幽灵”岛	86
日本的新“国土”	87
地下天然锅炉	89
意外的收获	90
献身火山的英雄夫妇	92
 深海奇峰——平顶山	 96
水下“无头案”	96
“航标”与“鱼场”	98
由鹅卵石引起的	99
火山家族的一员	100
“砍头凶手”	101
沉降了吗?	102
它为何隐身海底	103
 地狱之门——海沟	 106
再说“蛋壳”	107
地狱之门	109
相生相伴	112
奇境探索	114
“的里亚斯特”号的探险	116
潜向深处	119
海底奇观	121
归 来	124

十大海渊·····	126
未来的新大洋·····	128
奇异的变色湖·····	128
东非大裂谷奇观·····	132
红海是未来的大西洋吗? ·····	135
“挑战者”面对挑战·····	139
第一个“挑战者”·····	140
卡彭特的焦虑·····	140
谁来迎接挑战·····	142
脱下戎装的“挑战者”·····	143
最初的日子·····	145
在冰雪世界中·····	146
轻松愉快的休整·····	148
太平洋上·····	148
凯旋·····	150
功垂史册·····	151
又一个“挑战者”·····	157
“莫霍面”的诱惑·····	157
高大威武的新“挑战者”·····	162
战 果·····	165
南极的诞生·····	167
古海荒漠·····	167

遨游洋底的“蓝色精灵”.....	170
形形色色的潜水器.....	171
叩开龙门的人.....	173
赫赫有名的深海尖兵.....	179
屡建奇功的“阿尔文”.....	181
深海绿洲.....	183



引子

少年朋友，愿意跟我一道去看看神奇壮观的大洋底部的景色吗？

住在海边的孩子们，特别是跟随大人出过海的同学们，你们一定觉得自己已经很熟悉那一望无际的大海了，那么，当你自己乘船或游泳漂浮在海面上时，是否想到过这巨大无边的大海是由谁来托起的呢？

住在盆地边缘，住在长河岸边，住在雪域高原上的少年朋友们，你们是否知道，在深深的大海下面，也有同样的景观，而且高的更高、深的更深、大的更大。在那里，一切景观的规模都要超过你已经看到过的陆地情景。

如果你愿意，就请随我一起来吧！



在大陆和海洋 握手的地方

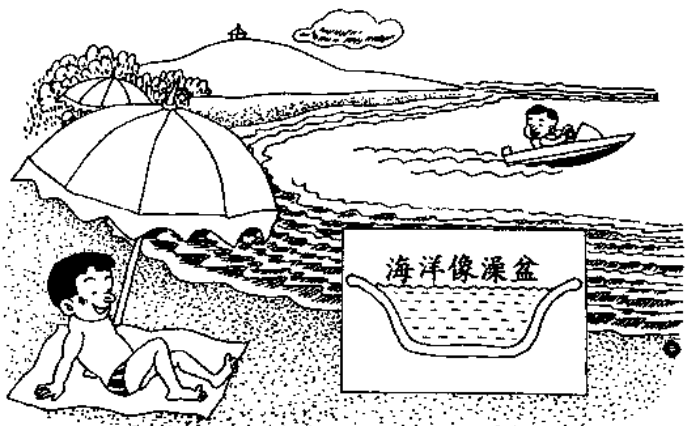
每年的盛夏时节,成千上万的人为了躲避酷暑的威胁,纷纷拥向海边。海滨浴场上到处是密密麻麻的人群。人们在海水里嬉戏、欢笑,在沙滩上悠然坐卧,享受着大海带给人们的凉爽。你可留心你脚下的海滩上有什么值得注意的东西吗?我们见到的海滩,地势平缓,水浅沙软,海风清爽,自然地成了人们的避暑胜地。到了退潮的时分,你会看到潮水退去后留下的依然是和原来的海岸同样的平展展的沙滩。如果你有兴趣,可以捉捉钻进沙坑中的螃蟹,捡捡留在沙面上的贝壳,除此以外,再看不到什么更特别的地方了。然而,你可曾想到汪洋大海的海底就从这里开始,因为这里就是海洋底最浅的地方。在这里,由于潮汐的作用,海水每天进退两次,像守时的



朋友,每天两次拜访大陆,大陆和海洋又像是久别的亲人,每天在这里“握手”言欢。这就是海洋、大陆的边缘——大陆架。

被淹没的陆地

不过,我们能够亲眼见到的大陆架,只是整个大陆架中最浅的一部分。事实上,绝大部分陆架都被海水淹没了,如果说深海大洋像澡盆,那么,大陆架就像盆边的上沿了。



地质学家们把这种缓缓地伸入到海洋中的陆地地形叫做大陆架。被海水淹没的这段陆地,还会继续延伸很长的距离,大约到水深有 200 米的地方,那里的海底突然变得十分陡峭,就好像下了一个巨大的台阶一样。到了这里,大陆架就变成了大陆坡。打开世界地图我们就会看到,在大陆周围的海水,



有一道浅色的边镶在了陆海交界之处。它时宽时窄,有些地方一点也没有,有些地方却能宽达 1300 千米,这就是大陆架的区域。

可以说,整个地球的各个大陆都是由这些浅海陆架包围着,它们就像平坦的水下平原,在它的最上面盖着一层厚厚的泥沙石子。这些泥沙石子,有的是江河入海时带来的,像我国的黄河,入海时带来的大量泥沙,使附近的海水都充满了黄沙,以致有了“黄海”的称谓;另外一些是陆地沙漠上被风吹起的沙粒飞到海中沉积而成的;还有些地方虽然海边尽是岩石,没有沙滩,但千百年的海浪冲击海岸,把坚硬的岩石破坏成碎石,再被波涛潮流带到海中。这些力量:河水、风 and 海浪都有共同的特点,就是靠近海岸处比较大,可以搬运比较大的石子砂粒;离岸越远,力量越小,只能带动细小的泥沙了。所以浅海中的泥沙,在岸边是粗粒的,距岸边越远颗粒就越细。

你知道吗,海水可不像陆地上的江湖之水,它是咸的,每公升的海水中含有 35 克的盐。在深海区,水温四季变化不大,因此可以调节海上气候,使海面上的气温不至于像大陆上那样有剧烈的变化。再有,海水的颜色,越是到深海,颜色越是呈深蓝色。与深海相比,浅海区的海水有一些差异。比如,靠近沙漠的浅海,海水因为蒸发强烈变得更咸了;而在江河的人海口一带,因为有大量的淡水注入,海水变淡了。浅海靠近大陆,气候也受大陆的影响,四季中的水温变化比较明显,所以,浅海地区的自然景色也受到大陆的深刻影响。



生机勃勃的景观

一刻也无法平静的海水,因为受到风力、月亮引力和温度变化,以及地壳运动的影响,产生了不同形式的运动:波浪、潮汐、海流,还有海啸等等。在浅海地区,这些运动会影响整个水层,使海水上下搅动,冷暖交换,再加上阳光和空气特别充足,养料极为丰富,因此浅海区里的生物非常繁盛。



海洋里的植物都叫做海草。不过有的海草很小,需用显微镜放大几十倍、几百倍才能看见。它们都是单细胞或者是一串细胞组成的,长着不同颜色的枝叶,靠着枝叶在水中漂浮。这种单细胞海草的生长和繁殖速度很快,一天的时间里就能增加好多倍,尽管各种鱼虾不断地把它们当成美食吃掉,