

蔚蓝的海洋

5

(上)



黎小江 主编
江河 编著

广 州 出 版 社

21 世纪青少年科学知识文库

蔚蓝的海洋

(上册)

黎小江 主编

江河 编著

广 州 出 版 社

粤新登字 16 号

责任编辑 赵辛予

责任校对 容晓风

封面设计 蒙复旦

书 名 21 世纪青少年科学知识文库

编 者 黎小江主编

出版发行 广州出版社 (广州市东风中路 503 号六、七楼 邮编:510045)

经 销 各地新华书店

印 刷 广东省信宜市人民印刷厂

规 格 787×1092 毫米 32 开本 82.5 印张

字 数 1396 千字

版 次 2002 年 12 月第 1 版

印 次 2002 年 12 月第 1 次

印 数 1—20000 册

书 号 ISBN 7—80592—705—7/G·129

出版者的话

我们住在一个历史悠久的星球上，我们处于一个五彩缤纷的世界中，我们生活在一个日益发展的社会里。自古迄今，由猿到人，从原始愚昧至文明进步，我们人类已经走过漫长的历程，终于走到了自有公元纪年以来的二十世纪的末叶，即将跨入那崭新而充满希望的二十一世纪。

站在世纪交会的接壤处，蓦然回首，反顾来路的坎坷，我们会惊讶于那岁月积淀的沉厚、文化蕴藏的浩瀚；欣然前瞻，憧憬前途的璀璨，我们将肃穆于那科技更新的神速、肩负责任的重大。没有疑问，历史需要跨世纪的人才。

跨世纪人才的培养，重点当然就在今天的青少年一代。他们必须比他们的先辈具有更为开阔的视野、更为敏锐的触觉、更为广博的知识，才能适应历史发展、社会进步的需要，才能肩负起建好祖国、造福人类

的重任。因此,继承传统的精神,采撷前人的成果,反思过往的历史,认识周围的世界,就成为中小学生们现实学习之渴求与必须,也正是我们编纂出版这套《百科世界丛书》的初衷与目的。

这套丛书,共六辑一百二十本。它们门类博杂,囊括百科,举凡天文、地理、动物、植物、历史、文学、语言、建筑、科技、美术、音乐、绘画、饮食、体育、军事、卫生以至社会生活各个方面都有涉及和介绍。

由北京商学院、北京服务管理学校、中山大学、暨南大学、华南师范大学、广东工业大学、广东商学院、湘潭大学、广西医科大学、广西中医学院、广州博物馆、广东司法报社、广东南方信息报社等单位的学者、专家、研究员们,为撰写这套丛书付出了艰辛的劳动,我们在此表示由衷的感谢。他们写成的这套丛书,力图用崭新的视角、丰富的材料、简短的篇幅和浅显的文字,将读者导入一个多彩而神奇的世界。

青少年朋友,愿这套丛书成为你心灵相通、人生伴行的挚友。

第一辑:

1. 神秘的宇宙(上)
2. 神秘的宇宙(下)
3. 广袤的大地(上)
4. 广袤的大地(下)
5. 蔚蓝的海洋(上)
6. 蔚蓝的海洋(下)
7. 变幻的气象
8. 巍峨的山岳
9. 奔腾的江河
10. 平静的湖泊
11. 清澈的溪泉
12. 著名的古迹(上)
13. 著名的古迹(下)
14. 驰誉的桥梁
15. 古老的塔楼
16. 驰名的学校
17. 茂绿的草木
18. 绚丽的花卉
19. 丰硕的果实(上)
20. 丰硕的果实(下)

第二辑:

21. 远古的恐龙
22. 珍稀的飞禽(上)
23. 珍稀的飞禽(下)
24. 珍奇的走兽(上)
25. 珍奇的走兽(下)
26. 繁盛的昆虫(上)
27. 繁盛的昆虫(下)
28. 自在的游鱼
29. 驯良的家畜
30. 可爱的家禽
31. 动人的传说
32. 中华的习俗
33. 环宇的风情
34. 伟大的发明
35. 庄严的法律
36. 神秘的宗教
37. 繁荣的经济
38. 深邃的哲学
39. 深奥的医学
40. 昌明的教育

第三辑:

41. 先进的科技(上)
42. 先进的科技(中)
43. 先进的科技(下)
44. 抽象的数学(上)
45. 抽象的数学(下)
46. 奇妙的物理(上)
47. 奇妙的物理(下)
48. 奇幻的化学(上)
49. 奇幻的化学(下)
50. 奇异的人体
51. 神奇的能源
52. 奥秘的电子
53. 奇趣的通讯
54. 畅达的交通
55. 奇巧的建筑
56. 壮美的航天
57. 有趣的电影
58. 迷人的电视
59. 多彩的家电
60. 新型的材料

第四辑：

61. 中国的文物
62. 精湛的工艺
63. 精美的雕塑
64. 美丽的街道
65. 多彩的绘画
66. 典雅的书法
67. 动听的音乐
68. 悦耳的曲艺
69. 激烈的体育(上)
70. 激烈的体育(下)
71. 政坛的要人
72. 战场的猛将
73. 文苑的名流
74. 科学的精英
75. 体坛的健儿
76. 商海的富豪
77. 教育的园丁
78. 艺堂的巨匠
79. 早慧的神童
80. 拔萃的巾帼

第五辑：

81. 悠久的历史(上)
82. 悠久的历史(下)
83. 悲壮的战争(上)
84. 悲壮的战争(下)
85. 锐利的武器
86. 发达的文化(上)
87. 发达的文化(下)
88. 丰富的语言
89. 生动的词汇
90. 有益的阅读
91. 辛勤的写作
92. 陶情的小说
93. 优美的散文
94. 辉煌的诗歌
95. 贴切的修辞
96. 缜密的逻辑
97. 精练的成语
98. 通俗的谚语
99. 工整的对联
100. 启智的谜语

第六辑：

101. 重要的粮食
102. 鲜嫩的蔬菜
103. 传统的佳肴
104. 浓醇的美酒
105. 甘润的香茶
106. 美味的食品
107. 琳琅的商品
108. 缤纷的服装
109. 名贵的中药
110. 有害的烟草
111. 身体的保健
112. 家电的使用
113. 购物的指南
114. 得法的收藏
115. 讲究的烹饪
116. 合适的穿戴
117. 怡情的种养
118. 合理的饮食
119. 得体的美容
120. 适度的娱乐

前 言

蔚蓝色的海洋是我们向往的地方，一望无际的海洋，烟波浩渺，充满着诗情画意。

你看，早晨的海洋是多么吸引人啊！太阳升起来了，放射出万道霞光，照射在碧波闪闪的海面上，像不计其数的鱼鳞在发着金光，碧水和霞光就这样辉映着。

傍晚的海洋同样是迷人的。这时，夕阳西下，潮水涌动着，拍打着海岸，阵阵海水的香味随风飘来，别有一番清新的感觉。

晚上，海面上闪射着粼粼的月光，有一股扑朔迷离的美感。

海洋有温驯、美丽的一面，也有凶猛、狰狞的一面。你看，狂风暴雨来了，海面上大浪滔天，大海怒吼着，地动山摇，海洋的本来面目此时暴露无遗。

海洋是生命的起源。海洋蕴育了地球上的生物。如今，世界大洋共有四个：太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋。地球表面积的 70% 由这四大洋占领。

太平洋是四大洋中最大且最深的大洋。大西洋居第二位，其三是印度洋，最小的一个是北冰洋，但它是一个名副其实的冰雪大洋。

蔚蓝的海洋，是一个充满了奥秘的地方。

这本小册子，将带你去浏览这个神奇的世界。它分为上下册，此为上册。

目 录

一、海洋概说	(1)
1. 海洋的形成	(1)
2. 海洋的沧桑	(5)
3. 茫茫的大洋	(13)
4. 辽阔的大海	(17)
5. 表面的形状	(19)
6. 多彩的海水	(20)
7. 浅海大陆架	(23)
8. 大陆坡与大陆基	(25)
9. 广阔的深海区	(26)
二、海洋气候	(29)
1. 变化多端的海水温度	(29)
2. 热带海洋与气候	(33)
3. 海水结冰	(34)
4. 晶莹的海冰世界	(35)
5. 海洋火灾——赤潮	(38)

6. 海洋黑长龙——黑潮	(39)
7. 海洋上的风带	(40)
8. 台风	(43)
9. 海洋魔鬼——龙卷风	(45)
10. 风与涌浪	(46)
11. 海雾茫茫	(47)

三、海洋现象..... (50)

1. 海啸	(50)
2. 浪潮	(51)
3. 风海流	(52)
4. 表层海流	(53)
5. 深层海流	(55)
6. 海流作用	(58)
7. 海旋	(60)
8. 萨特涡流	(61)
9. 海底热泉	(62)
10. 海市蜃楼	(65)

四、海洋环境..... (67)

1. 奇妙的海底世界	(67)
2. 富饶的太平洋沿岸	(72)
3. 南极洲的发现	(73)
4. 北冰洋探险	(80)
5. 大西洋中的北坟场	(83)
6. 神秘的百慕大三角区	(84)

- 7. 马六甲海峡 (86)
- 8. 霍尔木兹海峡 (90)
- 9. 台湾海峡 (94)
- 10. 直布罗陀海峡 (100)

一、海洋概说

1. 海洋的形成

海洋是怎样形成的呢？

关于这个问题，形成了很多学派，各个学派都自圆其说，真可谓“公说公有理，婆说婆有理”。不管哪个学派，归纳起来不外乎唯物论和唯心论，反映着特定历史时期的学术之争。

在原始社会，人们信仰上帝、魔鬼，并且认为他们的力量是超自然的。在奴隶社会，系统化了的原始观念成了奴隶主统治奴隶的工具，编造了上帝创造一切的鬼话，当然认为大海也是上帝创造的。

到了封建社会，统治者们给海洋套上了各种各样的迷信色彩，认为海洋中有龙王和海神，它们是整个海洋的统治者。人们为抵抗自然灾害，造下了“镇海铁牛”和“镇潮宝塔”。

历史的步伐进入资本主义社会，由于地质与天文方面的知识在资本主义贸易中越积越多，有关海洋的

神话和迷信被扔进了历史的垃圾堆。很多人对海洋的形成,提出了有一定科学性的假说。其中,“冷缩说”理论在 19 世纪下半叶到 20 世纪初,在地质界都占有统治地位。

“冷缩说”认为,开始时地球是一个炽热的球体,由于地球表面温度冷却,形成一个硬壳。外壳与内部之间形成一个“空隙”,在地壳重力作用下,下陷、拥挤,有的形成褶皱,有的裂成碎块。在碎块之间,有地壳深处的岩浆不断喷发出来,这就是火山爆发。

火山喷出物又冷却、堆积,地球表面上形成高低起伏的地形,相对高的地方形成高山,凹陷的地方就形成了海洋。

“冷缩说”尽管能自圆其说,但由于放射性元素的发现,“冷缩说”失去了它往日的权威。因为放射性元素在衰退过程中能产生热量,这些热量使地球增热膨胀,哪还有冷缩的可能。

就在这个时候,一些地质学家又认为,在 20 亿年前,月亮和地球是连在一起的,后来月亮和地球分离后,在地球上留下一个巨大的洼地,这个洼地就是现今的太平洋海盆。

有哪些事实可以支持这一假说呢?地质学家们从太平洋洋底的岩石种类上找到了答案。

太平洋洋底几乎全部由玄武岩组成,而其他大洋

洋底除了玄武岩外，还有一层花岗岩。太平洋底的花岗岩大概是跑到月球上去了。

同时，通过对月球的观测证明，月球周围不存在磁场，而地球却有磁场，从而推断月球没有像地球一样的铁质内核。

这种理论乍一听似乎无漏洞可找，很有道理。其实，这种理论是不能成立的，如果月球能够从地球上飞出去，是什么力起作用的呢？据观测资料，地球和月亮都形成于 45 亿年前，通过对月亮表面岩石取样分析，月球也有月核的存在。

近几十年来，随着科技的发展，关于地球及海洋的形成问题科学家们又提出了一些新的假说。

60 亿年前，太阳星云分化出各种元素，这些元素互相混合形成团块，这些团块在碰撞过程中，逐渐由小变大，形成原始地球。

起初原始地球上没有大海也没有生命的存在，而是一个近似物质的球体。后来，地球发生了一系列的演化，演化中形成了地球的核心和厚达 2900 多公里的地幔，再分化出地壳来。

地壳是很薄的一层表皮，像鸡蛋的蛋壳一样。由于地球内部运动，形成了地球表面的高山、平原。

原来，由于地球表面气温降低，地球上开始降雨，雨水在低洼处积水形成原始的水圈即江、河、湖、海。

雨水把陆地上的盐分带到海洋，海水由淡水变成咸水。

一位德国气象学家魏格纳，提出了“大陆漂移学说”。

他根据非洲西海岸和南美东海岸相吻合的现象，认为在2亿年前，它们是相连的。他又根据南美、非洲、澳大利亚等地的古代生物很相似的特征，认为原来地球上只有一块陆地，即泛大陆。后来，在天体引潮力和地转离心力作用下，逐渐在海面上漂移开来，形成了现在海陆大致分布状况。

后来，许多地质学家在“大陆漂移”说之后，又进一步提出了“板块构造学说”。这才为海洋的形成提供了一个比较清晰的画面。

地球主要由六大板块组成：太平洋板块、欧亚板块、印度洋板块、美洲板块、非洲板块、南极板块。一个板块可以全部是海洋或全部是陆地或二者兼有。

六大板块充分说明了现今发生的大陆漂移的概貌。

在板块运动过程中，当大洋遇到大陆地壳时，就俯冲到大陆下面的地幔中。在俯冲地带，形成很深的深沟。太平洋一个突出的特点是，最深的地方都在边缘，有阿留申海沟、千岛海沟、菲律宾海沟等等。

由于地壳的不断变化，大陆板块也在运动着，经过撕裂、碰撞和粘接，形成海洋和陆地。例如，欧美两个

大陆经过重新分裂,逐渐散开,形成大西洋,至今仍在扩散之中。

“板块构造”学说给海洋的形成和变化,提供了一个较清晰的纹理。大洋中许多地质现象,得到了合理的解释。

但“板块构造”学说仍存在不少问题,仍需我们继续探索。

2. 海洋的沧桑

大家是否知道,世界第一高峰——珠穆朗玛峰,是由过去的喜马拉雅海演变出来的。现在的珠穆朗玛峰地区曾经有过4次海浸和海退,1.8亿年前,那里仍然是浩渺的喜马拉雅海,一直到7000万年~4000万年前,喜马拉雅山极缓慢地上升,逐渐露出水面,而现在它仍然在继续上升。

确实,地球上沧海,有桑田,有高山,有洼地。它们构成地球上相互矛盾的统一体,永远处于变化之中,要么此消彼长,要么此长彼消。

有时,茫茫的海洋抬升为一望无垠的平原,甚至还会形成高耸入云的山脉。

同样,我国的海岸线也经历了沧桑之变。现在我