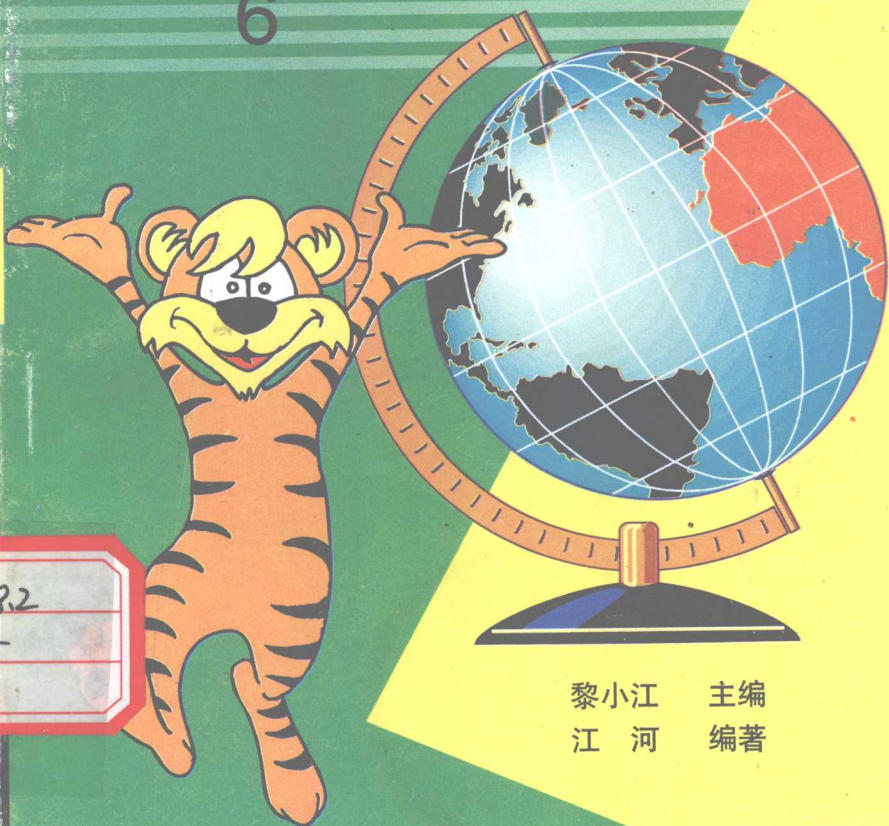


蔚蓝的海洋

6

(下)



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

(下册)

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，回顾来路的坎坷，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,此为下册。

目 录

五、海洋生物	(1)
1. 海洋原生动物	(1)
2. 海绵动物	(9)
3. 海洋软体动物	(13)
4. 世界上最大的动物——鲸	(25)
5. 海中之象——海象	(37)
6. 海豹	(41)
7. 海獭	(45)
8. “美人鱼”——海牛	(49)
9. 能飞翔的鱼——飞鱼	(50)
10. 能发电的鱼	(52)
11. 海洋魔术师——章鱼	(53)
12. 古怪奇特的海参	(54)
13. 恐龙的兄弟——海龟	(56)
14. 珍稀的北极海鹦	(58)
15. 能防癌的海带	(59)
16. 多用途的珊瑚	(60)

17. 奇鱼趣闻	(61)
18. 有趣的海上动物岛	(63)
六、海洋之最	(65)
1. 最长的海峡	(66)
2. 海洋动物之最	(70)
3. 海里之最	(71)
4. 世界海战之最	(72)
七、海洋资源	(74)
1. 丰富的海洋矿藏	(74)
2. 海底石油	(77)
3. 海底宝藏——重金属泥	(85)
4. 深厚的海底盐层	(86)
5. 海滨——金钢石的温床	(87)
6. 巨大的海洋能源	(89)
7. 海洋的粮仓	(92)
8. 海产三宝	(96)
9. 海产八珍之一——鲍鱼	(97)
10. 东方海味珍肴——燕窝	(98)
11. 未来的海洋经济	(100)
八、保护海洋	(104)
1. 海洋环境污染	(104)
2. 海洋的报复	(106)
3. 海洋保护法名词摘录	(108)

五、海洋生物

1. 海洋原生动物

动物之中最原始、最低等、体形微小、构造单一的动物就是原生动物。原生动物又叫单细胞动物。它的个体是由单细胞组成的,有的原生动物也是由单细胞个体集结成集体生活,但这些集体的各个组成部分之间的联系很松散,具有相对的独立性,它们分开后也能独立生活。

原生动物体的单细胞也同样具有细胞膜、细胞质和细胞核的基本结构,但与高等动物体上的细胞又是有区别的。高等动物有完成各种生活机能的器官、系统,而原生动物却没有,它的各种生活机能是由细胞分化出不同的部分来完成的,例如,有些原生动物的运动机能是由鞭毛、纤毛来完成的;摄食和营养机能是由胞口、胞咽和食物泡完成的。由于这些细胞部分与高等动物体内的器官功能相当,所以又把这部分叫作细胞器。

原生动物的种类繁多,将近有 5 万种是有明文记载的,其中,海洋原生动物大约有 1 万种。

海洋原生动物虽然个体微小,但其繁殖力却十分惊人数量非常巨大,因为许多海洋动物都以原生动物为食,所以它在很大程度上影响着海洋动物的生活。

研究海洋原生动物的意义是巨大的,例如,大量有孔虫和放射虫的遗壳沉降海底,对形成海洋沉积有重大意义。海洋原生动物易培养、繁殖快,也是实验的好材料。

但是,由于一些原生动物的大量繁殖,例如一些腰鞭毛虫、夜光虫、裸甲腰鞭毛虫等,到一定程度就会造成赤潮,使渔业生产遭受极大的危害。

这里给大家介绍三种原生动物:赤潮鞭毛虫、有孔虫和放射虫。

假设我们航行在海洋上,会看到许多奇妙的自然现象,像海洋学家命名的海水就是一种。海水是什么呢?

例如,有时海浪撞击岸礁激起浪花,这些浪花会出现艳丽明亮的“火焰”;当夜行的航船飞速行驶时,船尾也常常拖着一条长长的光带;鲸鱼呼气时,喷发的雾柱也是带光的……归纳这些现象,我们就可以知道,所谓的海水就是指使海水亮度增大的现象。

海水又是怎样形成的呢?

海水是某些海洋生物急剧繁殖的结果,由于过度繁殖的海洋生物吸收了某些光线,改变了海水的颜色,海水现象也叫做赤潮或者又叫红潮。

我们把能够产生海水或赤潮的微小的浮游原生动物,叫做赤潮生物。

赤潮生物在海水中达到浓度的程度如何呢?经计算,要使海水颜色发生改变的浓度是每升海水中含有赤潮生物达到 25 万个以上。如果每升海水中赤潮的浓度达到 3 千万~5 千万个,有时达到 10^8 个/升,这样的浓度就是高浓度了。

这样高的浓度是如何形成的呢?原因有两个。

一是在特殊的温度、光、营养条件下,赤潮生物会急剧繁殖;二是由于风和海流的作用,把赤潮生物带到海水水体停滞的地带集中起来。

另外,工业的发展,排放的大量废水,也是造成海水富营养化,造成赤潮灾害的原因之一。例如,美国 1916 年~1948 年 32 年间只发生了 3 次赤潮,而 1952 年~1964 年则年年发生。在日本濑户内海,仅 1971 年一年就发生赤潮 57 次。

发生赤潮意味着灾难的降临,因为它会给鱼类带来灾害。

贝类、虾类和鱼类都能被赤潮杀死,它还能推迟渔汛,使鱼群分散,给捕捞带来困难。1952 年,一次赤潮

发生在我国渤海,这次赤潮危及的范围很广,从黄河口直到塘沽以北,都受到影响,大量的死鱼烂虾漂浮在水面上,腥臭味熏天,危害人类健康。1971年,美国的佛罗里达州发生过一次赤潮,2000万公斤的鱼死于非难。

赤潮的危害性是如何来的呢?

据海洋生物学家研究,当发生赤潮时,夜光虫、梨沟虫等原生动物就会大量死亡,而它的危害性就与这些原生动物的死亡有关。

夜光虫属于腰鞭毛虫类的一种,在夜晚,它在海水波动的刺激下就会发光,因此叫做夜光虫。夜光虫的细胞膜是透明的,细胞质是网状分枝,细胞核非常浓密。它全身的颜色是红色的,当浓度非常大时,海水就会变成红色,发生赤潮。

这时,又会有大量的夜光虫死亡,死亡后的夜光虫被细菌分解,使海水中氧气消耗殆尽,从而使需氧生物因缺氧而大量死亡。

另一种赤潮生物便是梨沟虫,梨沟虫也是腰鞭毛虫的一种。它身上的甲片非常漂亮。梨沟虫除了有夜光虫那样的害处外,同时还能产生毒素,这种毒素通过贝类而聚集,在食贝人身上表现出中毒症状,故又称麻痹性贝类毒素,即PSP。有人称之为石房哈毒素、腰鞭藻毒素或梨沟虫毒素。

PSP 是一种极毒的神经毒素,它在人体中能阻止控制神经传导的钠、钾离子在神经中往返,使神经冲动止于横隔膜。中毒者在 24 小时内,会因呼吸麻痹而死亡。

有孔虫是非常有名的海洋原生动物,它的历史非常悠久,在寒武纪时期就出现了它的踪迹,现在它的数量还非常大,由于它存在的年代久,由于地壳的不断变化,地层中埋有许多种类的有孔虫,这些有孔虫化石在不同埋藏的地层中的种类是不同的。

所以,地质学家在确定地层的地质年代和沉积相时,都以有孔虫类化石来作为依据。另外,它还有许多方面的指导作用,如寻找沉积矿产、寻找石油以及油层的确定和油井位置的拟定等等。

最近,国家地震局断定北京平原的第四系下更新系统地层的界限,就是因为在北京平原发现了有孔虫的标准化石。

通过对有孔虫化石的分析,我国东部地区曾受到过广泛的海浸。另外,在气象学研究中,有孔虫也发挥了自己的重要作用。因为冷水中的有孔虫壳的孔小且少,而在暖水中有孔虫壳的孔大且多。依据这一现象,有孔虫作为冰川期和冰川后期古海洋、古气候的指示性生物。

由于有孔虫的数量很大,在海滨可以随处可见。

有孔虫非常细小,需要借助显微镜才能看到活的有孔虫,在动物的管壳或海藻表面上都有。

另外,你取一点海沙,用 0.15 毫米孔径的筛筛选,烘干筛选滤过的海沙,然后放入四氯化碳饱和溶液中稍加搅动,就会看见有白色小点漂浮在水面上,这就是有孔虫的壳。

有孔虫种类繁多,壳也有多种,但丁质壳、硅质壳和钙质壳是有孔虫壳的主要质地。有的壳表面非常光滑,有的壳表面有许多小孔,有的壳是单室的,还有的壳是多室的,真可谓琳琅满目。

所有的有孔虫的壳都是由它的分泌物形成的,多室壳的形成主要是由于虫体体积的增大,流出来的虫体部分又形成第二个住房,这样重复许多次。多室壳中的各室壳旋转的角度也不同,有 45° 、 90° 、 140° 、 180° 等。壳口是壳的开口,也是最大最后的。原生质流出形成的伪足连成网状,是由于各壳上多具有小孔的原故。

有孔虫和腰鞭虫有什么区别呢?又有什么共同之处呢?

它们相同的地方都是由单细胞形成的动物。不同之处则表现在两个方面。

一是腰鞭虫以特有的鞭毛为运动、捕食的细胞器,而有孔虫的运动和捕食是以网状的伪足来完成的。