

Q S N H J Z S C S

青少年环境知识丛书

梦幻蔚蓝

海洋与环境

(修订版)

李元彪 王桐慧/编著

3



中国环境科学出版社

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

肇庆市

（肇庆分校）

肇庆分校 建校二十周年纪念册

2



中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

青少年环境知识丛书

梦幻蔚蓝

——海洋与环境

(修订版)

李元彪 王桐慧 编著

图书在版编目(CIP)数据

梦幻蔚蓝:海洋与环境/李元彪,王桐慧编著. - 北京:
中国环境科学出版社,1997.6
(青少年环境知识丛书)
ISBN 7-80093-558-2

I. 梦... II. ①李... ②王... III. 环境海洋学-青少年
读物 IV. X145-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 11072 号

中国环境科学出版社出版

(100036 北京海淀区普惠南里 14 号)

国家教委图书馆工作委员会装备用书

中国科学院印刷厂印刷

*

1997 年 9 月 第 一 版 开本 787×1092 1/32

1997 年 9 月 第一次印刷 印张 4 1/8

印数 1—5 000 册 字数 90 千字

ISBN 7-80093-558-2/X·818

定价: 5.40 元

序

曲格平

18世纪中叶,蒸汽机解放了人类的生产力,大工业生产如雨后春笋,蓬勃发展,林立的烟囱,浓黑的烟云,一度成为画家笔下新兴都市百绘不厌的背景。

19世纪初,英格兰大平原上,世界第一辆火车一声长鸣,载着人类开进了现代文明。

近一二百年来,人们借助科学技术的进步,无休止地向大自然索取资源。这种索取改变了人们的生活,满足了人们的欲望,使人们日益富足,生活安逸。

然而,人类没有想到:在这种掠夺式索取的同时,已不自觉地吧达摩克利斯之剑高悬在地球村全体“村民”的头顶。最近几十年,地球这个曾经和谐美丽的星球开始受到一次又一次环境灾害的打击,江河不再明澈,空气不再清新,曾经养育着人类,并给人类带来财富、福祉和欢欣的地球已经变得千疮百孔。

千百年来,出于利益的驱使,不同民族、不同国家很难在什么问题上达成一致。但到了20世纪末,面对日益恶化的生存环境,人类不得不发出“我们只有一个地球”、要建立新的伙

伴关系的共同呼声。

正如邓小平同志指出的那样,提高全民族的素质,重要的是抓教育。环境问题也是如此,只有全社会各个阶层都懂得环境知识,了解人类共同面临的威胁,唤醒全民对世界环境问题的危机感和紧迫感,才能人人从我做起,齐心协力,携手合作,认真拯救地球以及这个星球上的居民。

青少年是祖国的未来,人类的希望,自然应成为环境保护大军中一支主力军。然而,由于环境保护涉及到许多学科,专业性很强,如何对青少年进行系统的环境教育,一直是一个迫切而又十分重要的课题。

所以,我很欣慰地看到这部青少年环境知识丛书的出版,可以说是填补了我国青少年环境科普的一项空白。当然,撰写这样一套普及读物,有不小的难度,加之时间又比较仓促,所以,难免有一些不尽如人意的地方,但毕竟瑕不掩瑜,这套丛书对加强全社会环境知识教育是非常有益的,我希望它能得到青少年朋友的喜爱。

是为序。

青少年环境知识丛书

顾 问

郭 方 高 桦

主 编

郑 辉 王松颖

编委会委员

(以姓氏笔划为序)

王松颖 王 建 刘利华

陈致远 陈光辉 张 芳

郑 辉 郭先翔 袁清林

目 录

引 子·海洋,蔚蓝色的梦	(1)
海底宝库	(3)
海洋,科技竞争的角斗场	(4)
谁是“大洋杀手”	(5)
保护海洋就是保护人类的未来	(7)
知识篇·蔚蓝色漫游	(11)
海藻神奇录	(12)
深海中的聚宝盆——锰结核	(13)
令人恐惧的“埃尔尼诺”现象	(14)
海洋中的维生素	(17)
台风	(18)
风暴潮	(20)
人类能预报“海啸”的发生吗	(21)
我国本世纪最大的海冰灾害	(23)
海洋中有多少黄金	(23)
海沟与地震	(24)
海洋,人类的医药宝库	(26)
海水为什么是蓝色的	(27)
人类的好朋友——海豚	(27)
为了更好地成长——鱼类的垂直迴游	(28)
世界上遭受严重污染的海洋	(29)
趣味篇·蔚蓝色的故事	(37)

漂流瓶的传奇——海流	(38)
想聪明,多吃鱼	(40)
百吃不厌是带鱼	(42)
请吃鱼眼	(43)
海中牛奶——牡蛎	(44)
水中“楼阁”——海中“悬浮建筑”	(46)
丑陋的海参	(47)
海马不是马	(48)
香港新机场将修在海里	(48)
“神风”	(50)
中国,也是个“海洋国家”	(52)
食补佳品——乌贼鱼	(54)
取之不尽的海洋能源	(55)
冲击地球表面最低点	(57)
“海市”奇观	(60)
警钟篇·并非梦魇	(63)
从海洋生物中取得食物	(65)
赤潮——“红祸”	(66)
地中海在慢慢地“死”去	(68)
死亡之墙	(69)
不再美丽的“蓝色飘带”	(70)
21 世纪,世界沿海城市的末日	(72)
海湾,“死海”第二	(74)
珊瑚礁·沙漠	(76)
珊瑚礁在呻吟	(77)
鲟鱼,“诀别”俄罗斯	(79)

已逝去的“蓝色多瑙河”	(80)
滥捕幼鱼,愚蠢之举	(81)
石油,海洋污染的凶手	(82)
海蜇是什么味儿	(84)
水俣病——汞污染引起的“公害病”	(86)
怎敢再吃“海鲜”	(87)
海洋不再是蔚蓝色——海洋污染物	(88)
希望篇·蓝色希望工程	(93)
海洋石油泄漏怎么办	(94)
海水淡化——人类的希望	(95)
荷兰人的伟业	(97)
帮助海豚回“家”	(100)
海洋守护神——海洋环境与灾害监测	(101)
让蔚蓝色更蔚蓝——海洋环境保护	(104)
海洋公园——大海的花园	(107)
未来篇·21 世纪——蓝色革命	(111)
中国人走向海洋	(112)
未来,人类向海洋要什么	(114)
新世纪的海洋观念	(116)
平等地面对海洋——《联合国海洋法公约》简介	(118)
梦幻蔚蓝——《伦敦倾废公约》简介	(120)

引
子

海
洋
，
蔚
蓝
色
的
梦

- 海底宝库
- 海洋，科技竞争的角斗场
- 谁是“大洋杀手”
- 保护海洋就是保护人类的未来

从外层空间的宇宙飞船上俯看,我们人类所生存的地球整体色彩呈现出蔚蓝色,这是因为地球的表面绝大部分是由海洋覆盖着的。我们把这广大连续的水体总称为海洋。海洋的总面积有 36100 万平方千米,相当于 37 个中国面积的总和还多,占地球总面积的 70.8%。

我们把海洋的中心部分起名叫“洋”,边缘部分起名叫“海”。“海”和“洋”彼此相连,构成了统一的世界大洋。

可称为“小弟弟”的“海”只占海洋总面积的 11%。它不仅面积小,深度亦较小,它们都紧靠大陆或被陆地环绕。像我国的东海、黄海、南海、渤海和在亚、非、欧三大洲包围中的“地中海”。

据科学家们统计,地球上总共有“海”54 个,那个最大的海叫“珊瑚海”。

作为“老大哥”的“洋”的样子就威武得多了,它占海洋总面积的 89%,一般深度较大,水色高,透明度大,有独特的潮汐系统和洋流系统。

世界上大洋有太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋等四大洋。最大的洋为太平洋。

海底宝库

“东临碣石，以观沧海。……日月之行，
若出其中，星汉灿烂，若出其里。”

这是公元 207 年 7 月，三国时期的曹操面对苍茫大海的吟咏。然而，这位盖世英雄怎能想到，我们这个地球上之所以有生命存在，之所以能有今天，全部功劳恐怕有一大半应记在“海洋”上。

据科学家考证，早在地球产生生命之前，陆地上的温度不像现在这样适合生命存在，那时温度高达 88°C 。在这样的高温下要产生生命是不可能的。而海洋里就大不一样了。因为我们知道，水的温度变化比空气慢，它既不会突冷也不会突热，而且在海底的山脉中存在有很丰富的矿物质，在海洋与大陆的结合部大陆架上阳光很充足。所以生命的起源及孕育发展都是在海洋中，然后经过了几十亿年的漫长进化才有了我们人类和其它各种生物。看来，人类和其它一切生命都和海洋有着不可分离的关系。

海洋除了是生命的摇篮，还是一个聚宝盆。那里有丰富的生物资源、矿产资源和无穷无尽的能源。在海底，石油、天然气、煤炭及各种矿藏无比丰富。比如，有一种物质叫做“氡”(dāo)，我们在学化学中也许学到过，“氡”在海洋中的储量为 2×10^{14} 吨，这可真是个天文数字。而 1 千克“氡”在热核锅炉中所产生的能量相当于烧 5000 吨的煤。这是多么了不起的事呀！更有趣的是，在浅海中，生物年生长量相当于每平方米每年 2000 大卡，河口海面为每平方米 20000 大卡，而我们陆

地农田大约为每年每平方米 3000 大卡,所以,不到 2 公顷海面就相当于 1 公顷良田!而就我国近海而言,水深在 200 米以内的大陆架至少有 40 万平方海里,这就相当于 1.47 亿公顷良田。可以想像,随着科学技术的发展,未来的农业产品也许有很多要来自我们的海洋呢!我们平常爱吃的鱼、虾、蟹、贝壳等等海产品都来自海洋,大海以它博大的胸怀每年向我们人类提供 7 千万吨的海产品。

海洋,科技竞争的角斗场

人类对于海洋的认识从简单到复杂。随着科学技术的进一步发展,开发海洋也将更加深入。

我国人口众多,现已突破 12 亿,本世纪末将要接近 13 亿,到下世纪中叶,也就是 2050 年左右时可能要超过 15 亿。要养活这样一个 15 亿人口的人口大国,粮食、蛋白质等食品供应将是对中华民族未来的一大挑战。所以,我们在开发陆地的同时,必须努力开发海洋。然而,这是一项科技综合性很强的事业,需要各门学科的参与。在几年前,世界上用于捕捞鱼类的主要办法叫做“流网捕鱼法”,这种传统的捕鱼方法,既不先进又对鱼类资源是一种严重的破坏。各国经过许多年的研究,已经发现了不少新的捕鱼方法,如利用鱼类所特有的趋光、趋声及吸收方法等都取得了一定的成绩。因此,对这种落后的流网捕鱼法向联合国大会提请取缔,联合国大会 1989 年在许多国家的不断呼吁下决定,严禁采取“流网捕鱼”。这就是人类科技进步对开发海洋,保护海洋做出的贡献。

有一种金属叫“锰”,在陆地上,这种金属是在矿石中提炼

出来的。而在海底深处却有天然形成的“锰结核”。但由于“锰结核”在深海中才有，所以要收集它就需要有可在深海里工作的潜水艇。现在，日本生产出来的一种可载入的深海工作船也只能潜到 6500 米，而这种船本身也不是用于开采矿藏，所以也不适于此。再有，利用海洋潮汐和温差发电等等，这些均属于高科技领域，在未来的科技角逐中，谁先突破，谁就先获利。

谁是“大洋杀手”

也许人们还不曾忘记，1988 年新年伊始，上海市传出惊人消息：甲肝流行。

是什么使得上海市部分市民传染上了这种病呢？

经过多方调查，这次甲肝流行的最初起因，是误食了带菌的毛蚶。人们不禁纳闷：好端端的毛蚶怎么会带上甲肝病毒呢？可又有多少人知道，在此病魔肆虐上海之前，毛蚶本身已先横尸海滩！

毛蚶的死亡，虾的死亡，鱼的死亡，乃至其它海洋生物的死亡，告诫我们：海洋环境的恶化再也不能等闲视之了。看看下面这些触目惊心的场景吧。

美国自然资源保护委员会 1989 年发表的一份报告中说，美国每年有 23 万亿升的工业废水和 10 万亿升的污水流入沿海水域。

1989 年 8 月，山东省文登市青龙河的高村地段，因向下游荣成市的千步港排放大量含碱废水，造成严重的海洋环境污染。使荣成千步港的滩涂贝类养殖生产受到数百万元的损

失。

日本环境厅经调查发现,目前,日本海岸附近 82% 的鱼类和其他海洋生物的体内含有有毒化合物。

1987 年夏季,数十只死的和快要死的海豚被冲到美国新泽西海滩。在它们的身上,有的地方发生溃疡,有的地方呈现出皮肤病和传染病的症状。当时,美国 100 多位科学家得知这一消息后,都不寒而慄。

国际捕鲸委员会最近发表的一份统计报告说,世界上最大的海洋动物——蓝鲸仅幸存 200~453 只,已濒临绝灭。这也就是说在不久的将来我们人类再也看不到这种可爱又温顺的庞然大物了。

1989 年 4 月,美国的阿拉斯加湾发生一起恶性油轮触礁事故,使盛产大马哈鱼的年产值 7.5 亿美元的渔场毁于一旦。

宇宙间只有一个地球。地球不仅属于全人类,也属于其他生物。世界上的万千生命组成了一条丝丝相扣的食物链。它是脆弱的,一旦在某一环中断,最终遭难的必然是处于食物链顶端的人类。就是说,保护海洋,也就是保护人类自己。

长期以来,在人们头脑里存在着一个误区,错误的认为海洋永远是一个强壮、沉默而又任劳任怨的清洁工。以为只要把污物送入大海,它们都会消失在蔚蓝的海水里,海洋似乎是个永恒的自动消毒槽。

这种幼稚的看法等于用古人的目光去认识海洋。其实,海洋的自净能力是有限的,造物主并没有给地球装上一条通往宇宙深处的排污管道。

大海作为人类的清洁工,几千年来克尽职守,忠诚地清除人类交给它的全部脏物。但它太累了,人类现在托付给它的

任务远远超过了它的负荷能力。它终于无可奈何地向人们亮出了黄牌。它使一些为非作歹的工厂被迫停产,它让一些风光旖丽的海滩变得满目疮痍,它也叫生态平衡悄悄破坏。受污染的大海不动声色地紧缩着人类食物的供应线,近海的生物资源日趋减少。

赤潮,作为一种独特的污染临界信号,表明蔚蓝色已经面临着赤红色的无情挑战。那么你们知道何谓“赤潮”?

所谓“赤潮”是海洋中的一种污染现象。它是由某些海洋浮游生物暴发性增殖产生的。几年来,我国近海连续发生赤潮,且有扶摇直上的趋势,它给海洋渔业资源、海水养殖业及人们的健康带来了巨大的损失。

保护海洋就是保护人类的未来

在文明的初创时期,人类仅满足于日耕夜织,扬帆捕鱼,人类不曾对大海造成哪怕是轻微的破坏。

具有讽刺意义的是,海洋污染的程度成了生产进步的标尺。1782年,自从瓦特发明了双向蒸汽机,使人类的现代文明跨进了一大步。然而,大工业的发展也使大海献出了自己的纯洁和风采。难怪环境学家用惊世骇俗的话说:大工业成了大自然之“癌”。

今天,人类终于明白,糟蹋大海等于糟蹋人类自己的良知。人类开始清理自己犯下的罪过,开始着手来治理被自己的双手污染了的海洋。然而却付出了高昂的代价。英国人在十几年前还在向他们的“母亲河”泰晤士河中想扔什么就扔什么,想倒什么就倒什么。当他们一旦清醒过来时,却花费了