

青少年

QINGSHAONIAN

自然百科探秘

ZIRANBAIKETANMI

⑮ 海洋奥秘



APC 安徽人民出版社

我们只有一个地球

青少年自然百科探秘

(15) 海洋奥秘

安徽人民出版社

责任编辑:王世超 周子瑞

装帧设计:杜 亮

图书在版编目(CIP)数据

海洋奥秘/《青少年自然百科探秘》编写组编. —合肥:安徽人民出版社, 2008.6

(青少年自然百科探秘:15)

ISBN 978-7-212-03274-6

I. 海… II. 青… III. 海洋—青少年读物 IV. P72-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 069214 号

青少年自然百科探秘(15)海洋奥秘

主编:方国荣 顾铁林

出版发行:安徽人民出版社

地 址:合肥市政务文化新区圣泉路 1118 号出版传媒广场

邮 编:230071

发 行 部:0551-3533258 0551-3533292(传真)

编 辑 室:文化编辑室

经 销:新华书店

制 版:合肥市中旭制版有限责任公司

印 刷:合肥现代印务有限公司

开 本:850×1168 1/32 印张:6.5 字数:155 千

版 次:2008 年 10 月第 1 版 2008 年 12 月第 1 次印刷

标准书号:ISBN 978-7-212-03274-6

定 价:10.00 元

本版图书凡印刷、装订错误可及时向承印厂调换

主 编:	方国荣	顾铁林		
编 委:	汪鹏生	许 望	顾铁林	万方舟
编 撰:	陈宝光	陈宁璧	蔡绍汉	丁晨霞
	方角圆	顾铁林	林海聂	林荣森
	柳 坤	李际东	黄 璞	许 蓝
	许果民	杨明杰	殷 侃	张秋月
插 图:	苏 敏	丁晨霞	心 客	



我们只有一个地球

(前 言)

巨人安泰是古希腊神话中一个战无不胜的英雄,他是人类征服自然的力量象征。

然而,作为海神波塞东和地神盖娅的儿子,安泰战无不胜的秘诀在于:只要他双脚不离开大地——母亲,他就能汲取无尽的能量而所向无敌。

安泰的秘密被另一位英雄赫拉克勒斯察觉了。赫拉克勒斯将他举离地面时,安泰失去了母亲的庇护,立刻变得软弱无力,最终走向失败和灭亡。

安泰是人类的象征,地球是母亲的象征。人类离不开地球,就如鱼儿离不开水一样。

人类所生存的地球,是由土地、空气、水、动植物和微生物组成的自然世界。这个世界在人类出现以前几十亿年就早已存在了,人类后来成为其中的一个组成部分;并通过文明进程征服了自然世界,成为自然的主人。

近代工业化创造了人类的高度物质文明。然而,安泰的悲剧又出现了:工业污染,动物濒灭,森林砍伐,水土流失,人口倍增,资

源枯竭,粮食危机……地球母亲不堪重负,人类的生存环境遭到人类自身严重的危害。

人类像英雄安泰那样,曾努力依靠科技来摆脱对地球母亲的依赖。人造卫星、航天飞机上天,使人类向月亮和其他星球“移民”成为可能;通过对宇宙的探索和征服,人类努力寻找除地球以外的生存空间,流传几千年的神话开始走向现实。

然而,对于广袤无际的宇宙和大自然来说,智慧的人类家族仍然是幼稚的——人类五千年的文明成果对宇宙时空来说只是沧海一粟。任何成功的旅程都始于足下——人类在本世纪仍然无法脱离大地母亲的庇护。

美国科学家“生物圈二号”的实验,企图建立起一个模拟地球生态的人工生物圈,用以脱离地球后的人类能到宇宙中去生存。然而,英雄安泰式的美好理想失败了,就本世纪可预见的人类科技文明而言,地球生物圈无法人工再造,它将成为人类的伟大梦想而因此付出代代相传的努力!

英雄失败后最大的收获是“反思”。舍近求远不是唯一的出路,我们何不珍惜我们现在的生存空间,爱我地球、爱我母亲、爱我大自然,使她变得更美丽呢?

这使人类更清晰地认识到:人类虽然主宰着地球,同时更依靠着地球以及与地球万物的共存;如果人类破坏了大自然的生态平衡,将会受到大自然的惩罚。

青少年是明天的主人、世界的主人,21世纪是科学、文明、人与自然取得和谐平衡的新世纪。保护自然、保护环境、保护人类家园是每个青少年义不容辞的职责。

《青少年自然百科探秘》是一套引人入胜的自然百科 and 环境保护读物,融知识性和趣味性于一炉。你将随着这套书系遨游太空和地球,遨游海洋和山川,遨游动物天地和植物世界;大至无际的天体,小至微观的细菌——使你从中学到丰富的自然常识、生态



环境知识;使你了解人与自然的关系,建立起“保护环境”的意识,从而激发起对大自然、对人类本身的进一步关心。

全球性的“足球热”表达了人类的爱“球”意识和进取精神,然而,竞争需要规则,世界需要和谐。

世界上有很多球,人类已能制造出各式各样的球。但是,“我们只有一个地球”,我们别无选择!爱地球、爱自然就是爱世界;就是爱母亲、爱人类、爱你自己。让我们从了解母亲开始,珍惜我们的“球籍”,用“爱”来读这套书吧!

方国荣



◎ 目录 ◎

25	.....	25
84	.....	84
12	.....	12
62	.....	62
04	.....	04
我们只有一个地球(前言)	.....	1

◎ 漫话海洋 ◎

从“沧海桑田”说起	.....	3
古人对“水”和“陆”的认识	.....	6
“火球冷缩”和“冷球变热”	.....	8
海洋形成的种种说法	.....	10
魏格纳“大陆漂移说”与海	.....	13
海底扩张和板块学说	.....	17
海水从哪里来	.....	20
海和洋的区别	.....	22
海洋的颜色	.....	25
大海是“平”的吗?	.....	27
海底是什么样子?	.....	29
海洋的脾气	.....	32
潮汐是怎样形成的	.....	34
“海怪”的传说	.....	36
大西洋“魔鬼三角”之谜	.....	39

◎海底宝藏◎

海水本身就是宝	45
洁白食盐海水生	48
向海洋要能源	53
到海滨去“淘金”	56
海洋中的矿山	60
“海底热液”和“海底烟囱”	64
海底石油和天然气	67
海洋中的核能源	70
海水馈赠的种种元素	72
海底的“金属团”	77
海水发电	79

◎海洋生物◎

生命在海洋中诞生	85
五彩缤纷的藻类	87
“水晶宫”中的珊瑚	90
美丽的贝和珍珠	92
我国的“四大海产”	94
海鱼种种	96
南极的磷虾	100
穿衣睡觉的鱼	101
变幻色彩的石斑鱼	102
伪装惑敌的蝴蝶鱼	104
形形色色的海鱼	105
海藻提炼重金属	107



海上“种植”石油和天然气	109
--------------------	-----

◎海岛奇观◎

岛是怎样形成的	115
宜人的海岛气候	117
独特的海岛风光	122
迷茫的千里海雾	126
壮观的长山群岛	128
神秘的蛇岛	130
庙岛列岛和海市蜃楼	133
北长山岛上的玉石球	136
南长山岛上候鸟多	138
古老的大黑山岛	140
竹山岛竹林之谜	142
砣矶岛上彩石多	143
布满蝎子的大钦岛	145
鸟语花香的海驴岛	146
秦山岛的海蚀现象	148
“东海蓬莱”嵎泗列岛	150
大洋岛的通天洞和通海洞	154
岱山岛上的“千岛湖”	155
舟山岛和大渔场	157
鲜为人知的南麂列岛	159
一衣带水的马祖列岛	161
状如章鱼的平潭岛	163
海上门户金门岛	165
湄州岛上的“中国女海神”	166

“海上花园”厦门岛	167
我国最大的台湾岛	170
火山岛——兰屿	177
我国第二大岛——海南岛	180

◎爱我海洋◎

防止海洋污染	187
发展海水养殖业	188
走向海洋	190
主要参考书目	193

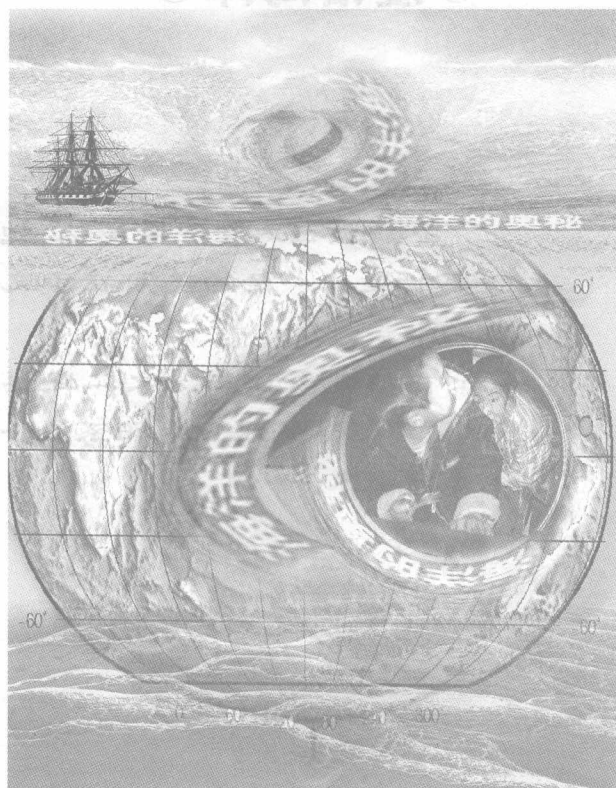
◎ 漫话海洋 ◎

宇航员在太空观看地球，她是最美丽的星球。她的美丽在于充满生机的水。

占地球表面三分之二还要多的海洋，给地球带来了太阳系唯一已知的生命现象……

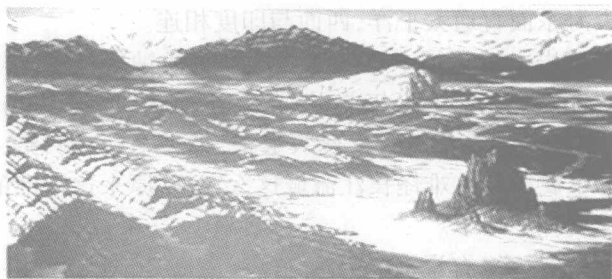
◎羊歌電影◎

羅曼
主飾
幽靈
映





从“沧海桑田”说起



东晋炼丹家葛洪，酷爱神仙导养之术。他写过一本《神仙传》的书，书中说有个叫王远的人，就住在东海县。有一天，王远遇见了麻姑。麻姑是海上神仙，王远有幸见到麻姑大仙，那真不知有多高兴。麻姑告诉王远，她曾三次见过东海变成桑田，说蓬莱之水比过去浅多了。这就是“沧海桑田”典故的最早出处。从此，一代一代往下传，用它做成语，比喻世事变化之大。神话里的“神仙”能活百把千年，我们一生不过八九十年，这在宇宙史上只是短暂的一瞬，别说三次，一次也见不上。但沧海能变桑田，桑田也能变沧海，这倒是客观存在的事实。其实，神话所反映的，正是人类几代、几十代人对自然认识的积累。

北宋著名科学家沈括，在《梦溪笔谈》里写过这么一件事：有一次，他经过太行山一带，在山崖上发现许多蚌壳和卵石。这里距离东海有千来里，怎么海里的蚌壳爬到这么远的高山上来了呢？可见昔日的东海就在这里，今天之所以成了陆地，是砂石浊泥把海

填平了。沈括有此发现,且作了一番解释,这在科学技术不很发达的古代,是非常了不起的。

按现代人看问题的方法,这种变化可以追溯到六亿年以前。原来,我国长江流域广大地区曾是一个大海,叫古扬子海。这个大海至少有三亿六千万年历史了。根据这个地区沉积岩及其动植物化石分析,当时气候温暖,海洋生物繁殖极快,动物死后的骨骼堆积在海底,形成很厚一层碳钙沉积,就是今日陆地上数千米厚的石灰岩。大海东面直通太平洋,西面与印度相连。

海底沉岩中贮存了丰富的磷、铁、猛、钒、铀等,还有丰富的石油和天然气。两亿四千万年前,地壳上升,海水退去,古扬子海便消失了。海底上升,花岗岩浆侵入上来,带来了铁、铜、铅、锌、锑、金和汞等金属矿床。难怪长江流域这么富庶,原来这富庶的根子,几亿年前就扎下来了。

我国东南边缘有渤海、黄海、东海、南海四个大海,以南海最深,总面积约为350万平方千米,平均深度1212米,中部更深,有3600米,有一个海沟5567米,就是把全国闻名的南岳填进去还不及它的1/3呢。可是这么深的大海,过去曾是一块陆地。我国长江流域以南大片陆地和现在马来西亚、印度尼西亚原是连在一起的。后来发生了一次大地壳运动,才形成现在的局面。

我国喜马拉雅山有世界屋脊之称,东西绵延约2400多千米,南北宽约200—300千米,平均海拔6000米,有谁想到它是海底升起来的呢?珠穆朗玛峰海拔8000多米,那地球之巅,再没有比它还高的山了。人们就在那距天一步之远的顶端,找到了海底碎泥沙沉积形成的岩石,还发现了生活在浅海区的动植物的化石,如三叶虫、腕足类、舌羊齿、海藻等。1960年,我国登山运动员在希夏邦马峰发现了鱼龙化石。鱼龙是一种巨大的海洋动物,体长达十多米,如果不是沧桑之变,无论鱼怎么凶猛,怎么善游,也不可能攀登到这海拔8000多米的高峰上来。而且南海至今还在加深,喜马

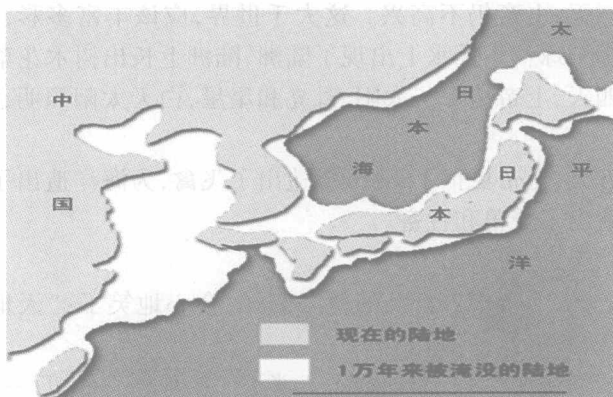


拉雅山至今还在升高,只是进行得十分缓慢,人们感觉不出来罢了。

沧海变桑田的原因还不只是地壳运动,气候变化也能导致沧桑变化。比如发生在 200 万年前的第四纪冰期,气候变冷,大量海水凝固成冰,像南极的冰山,全世界各地都有,海面下降,浅水区都成了陆地,这就是“冰期”。冰期过后,冰雪融化,海面又升高,许多陆地又成了海洋,这就是“间冰期”。

距今 15000 年前,世界陆地面积比现在大得多,英伦三岛和欧洲连在一起,日本列岛与中国大陆彼此相接,渤海、黄海、东海的大部分则是荒草遍野,耐寒的禽兽出没其间。距今 12000 年前气温回升,冰雪融化,海水涨到接近现在海面的位置。这冰期与间冰期的变换,就这样改变了海陆分布的轮廓。

约 10000 年前,我国和东北亚海陆变迁示意图:



古人对“水”和“陆”的认识

《圣经》上说，早先的世界，浑浑噩噩的，暗天无光，昼夜不辨，上帝很不高兴，大声吆喝：“要有光！”于是就有了光明，这便是白天，是世界上第一个白天。

第二天，上帝在光亮中一看，“啊呀，这像什么话！这么一个世界，天上地下都是水，应该把水分隔开来。”于是，水往下落，天往上升，在上的是天，在下的是水，天水相接，倒也美丽。

第三天，上帝仍不高兴。这大千世界，应该丰富多彩，怎么能让水占满全球？于是水上出现了陆洲，陆洲上长出树木花草。

第四天，上帝请来了太阳、月亮和星星，白天太阳照明，晚上月亮作灯。

第五天，上帝更忙了，为天空造出了飞禽，为海洋造出了鱼鳖，为陆地造出了野兽和牲畜。

第六天，上帝造出了人。

第七天，上帝望着自己的精心制作，会心地笑了：“天地万物，俱已齐备，我该休息了。”

上帝创造世界，上帝创造了人类，上帝创造了一切，一切归功于上帝，这便是虔诚的基督信徒对世界起源的认识，他们把这一天叫做圣日，圣日是上帝安息的日子，又叫安息日。从此，大家就在这一天停止工作，去礼拜上帝，就叫礼拜天。

上帝创世之说，就跟俄罗斯人说“大地驮在三只巨大的鲸鱼背上，而鲸鱼则游在海洋上”一样离奇，现代人当然不会相信。但是