



如果说大河文明是人类文明的源头,那么海洋文明则是大河文明顺流而下开拓出的更宽广和更先进的文明形态。

【海洋百科知识系列丛书】

Encyclopaedia of Oceans

海洋与人类文明

Oceans and Human Civilization

侍茂崇◎编著

沧 海 桑 田



如果说大河文明是人类文明的源头，那么海洋文明则是大河文明顺流而下开拓出的更宽广和更先进的文明形态。

【海洋百科知识系列丛书】

Encyclopaedia of Oceans

海洋与人类文明

Oceans and Human Civilization

待茂崇◎编著

沧 海 桑 田



内容简介

包括人类在内,地球上的一切生物、生命无不起源于海洋,无不与海洋息息相关。本书通过丰富多彩的考古考察、科学研究成果,大量生动翔实的历史、人文知识以及真实有趣的故事传记,介绍了地球、海洋、人类的起源与发展,介绍了海洋与海洋的变迁怎样决定着生物与人类的进化,介绍了大陆漂移说与板块结构理论的前前后后,冰期与古人类的大迁移,辉煌的古代文明,以及至今仍令人不解的关于人类和生命的起源之谜……

图书在版编目(CIP)数据

海洋与人类文明/侍茂崇编著.—哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2007.12

(海洋百科知识系列丛书)

ISBN 978-7-81133-138-7

I.海… II.侍… III.海洋学-普及读物 IV.P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 204303 号

出版发行 哈尔滨工程大学出版社
社 址 哈尔滨市南岗区东大直街 124 号
邮政编码 150001
发行电话 0451-82519328
传 真 0451-82519699
经 销 新华书店
印 刷 黑龙江省教育厅印刷厂
开 本 787mm × 1 092mm 1/16
印 张 12.75
字 数 244 千字
版 次 2008 年 4 月第 1 版
印 次 2008 年 4 月第 1 次印刷
定 价 25.00 元

<http://press.hrbeu.edu.cn>

E-mail:heupress@hrbeu.edu.cn

编 委 会

主 编 张序三

副主编 黄平涛

编 委 郑 明 张海峰 管华诗

李 晓 程天柱 王绍明

邱长华 邓三瑞 黄 胜

策 划 罗东明 国廷生




前言

我们所生存的地球，严格说来，其实应该称之为“水”球，因为其中占71%的地域表面被水所覆盖。科学研究告诉我们，地球上的生命最早是在大海里诞生的。原始的海洋，就是孕育一切生命的温床。大约在30亿年前，简单的单细胞生物就漂浮其中。约5.7亿年前，海洋中才出现了各种各样的动植物。约4.4亿年前才有植物和动物向陆地移居，开始了地球生命历史上最激动人心的陆上进化。而人类的出现，从原始人到现代人的过渡，则是生命不断进化发展的结果。如果从哲学的意义上讲：人类来自于大海，那么也终将在更高层次的基础上回归大海。

海洋，伴随着人类生生不息的成长。而海洋意识与海洋发展战略，对每一个国家来说，都具有至关重要的意义。向海而兴，背海而衰，这也是很多国家民族的历史都证明了一个事实。特别是在当今世界，随着地球人口的日益增加，生活环境恶化与水土大量流失，地球上的陆地已不堪重负，而海洋所拥有的丰富资源和广阔空间，也越来越受到人们的高度重视与关注，海洋已经成为世界各国高科技竞争的新热点。我们编写此书的目的，旨在使读者了解海洋、认识海洋、热爱海洋，进而开发海洋，增强海洋意识和保卫“蓝色国土”的责任感。全书由各有关方面的十几位专家学者参加





编纂，力求做到集知识性、趣味性、科学性于一身。但是，由于海洋知识领域十分广泛，而本书篇幅有限，又要适应青少年读者的阅读习惯，所以在框架设计，内容取舍等方面难度较大，疏漏差错之处在所难免，热诚希望专家、学者及广大读者批评指正。

由于本书的知识量较大，因此编者搜集了来自各个方面的许多资料，在此对给予本书大力支持的各界朋友深表感谢。

编者



序

蔚蓝色的海洋，烟波浩渺，奔腾不息，掩藏着多少新奇和奥秘。

在海边，潮水起伏，碎浪拍岸，微风吹来阵阵海的气息。在夜晚，海面上闪着粼粼月光，给人以迷离、深远的感觉。

在暴风天气，海面上云水怒吼，乱礁腾雪浪，峭壁响云涛，那又是另一幅惊天动地的景象！

自古以来，人们迷恋于她那碧波粼粼、鸥鸟盘旋的清丽；钟情于她那风柔水凉、海阔天高的豪爽；陶醉于她那棹声帆影、渔歌互答的神韵；感慨于她那惊涛裂岸、大浪淘沙的气势。面对着这浩瀚莫测、出奇变幻的大海，作家妙笔生花，写出千古绝唱；诗人神游八极，为海洋插上幻想的翅膀。万顷波涛尽入画，千里帆影逐畅想。

人类起源于海洋，海洋是人类的摇篮。自从人类诞生之后，就与海洋结下不解之缘。原始人很早就徘徊于陆水之间，寻找支持生命的食物，后来，又在岸边建立起部落，靠原始的独木舟筏出海捕鱼，在这样的生产过程中，他们逐渐习惯于海洋生活，并驾着风帆驶向远方，去寻找新的陆地，建立新的家园。技术进步使人们又产生了到深海里去探索的想法，这个想法激励了多少代人。可能是人们从平静的海面往海底窥视时，发现下面有鳞光闪闪、美丽多姿的鱼，或者是长袖善舞、婀娜多姿的海藻吸引着他们，从而产生了想得到这些丰富食物的愿望，此外，人类本来就有一



种对未知世界独特的好奇心和孜孜探求的冒险精神。

开始许多人认为海洋是没有底的。善于思考的人则认为“山有多高，海就有多深”。还有的人认为，海底必定是一大片平地，即使原先有些凹凸不平的地方，也会在漫长的岁月中被入海泥沙填平。但是，海底世界究竟是什么样子？经过多少代人努力，经过多少科学家的呕心沥血，现在我们已经知道，海洋的平均深度为3 795米，从深度的分布变化来看，水深在五六千米的海区最为广阔。海底世界很精彩，那里有高山平原，还有千沟万壑。根据深度和坡度，可将海底分为大陆架、大陆坡、大陆隆、海沟、海脊及海底平原等。

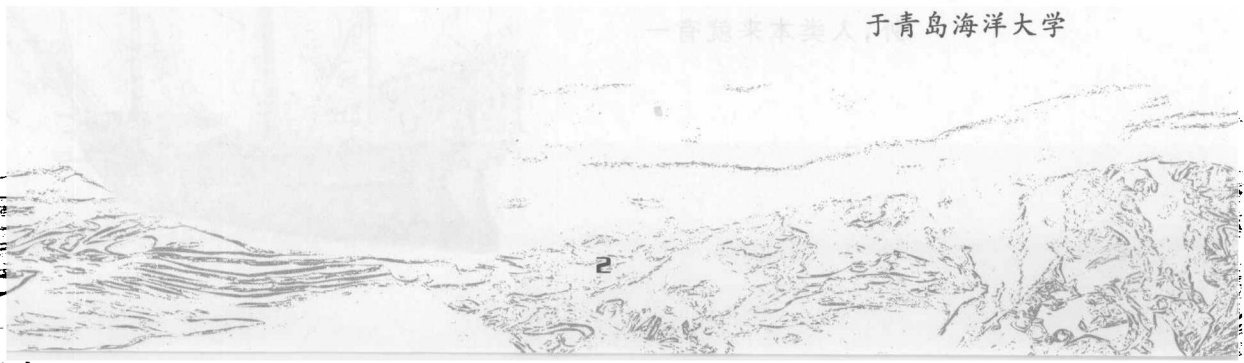
陆地养活人类历时千百万年，养活天上飞的，地上跑的，地下藏的各种生物已经历时上亿年，陆地资源已捉襟见肘，只有海洋开发还大有可为。

1896年，罗斯福总统曾说过一段著名的话，现在仍然具有现实意义。他说：“人类历史开始于地中海时代，接着是大西洋时代，现在是进入太平洋阶段。”太平洋是一个全球性的地中海。21世纪是海洋的时代，是太平洋时代，是知识经济时代，是人类重返海洋的时代。

金涛碧浪迷人眼，紫雾红霞照人寰。日月运行，岁月交替，中华文明已经越过几千个春秋，遥远的历史也如飘逝的烟云，融入了历史长河的深处。然而，哺育着中华民族这片恢宏的土地和山山水水，将再一次创造历史的奇迹。我们是拥有海洋的民族，有一种睿智，一种挑战，一种自信，中国人一定能成为蓝色世界的主人。

作者

——青島海洋大學 于青島海洋大學



走向海洋：蔚蓝色的呼唤

——写在《海洋百科知识系列丛书》出版之际

“小时候/妈妈对我讲/大海就是我故乡/海里出生/海里成长/大海啊，大海/就像妈妈一样/……”

这是一首歌，也是人与大海之间的真实写照。

我们所处的地球，严格说来，其实应该称之为“水”球，因为其中占71%的地域表面被水所覆盖。科学研究告诉我们，地球上的生命最早是在大海里诞生的。原始的海洋，就是孕育一切生命的温床。大约在30亿年前，简单的单细胞生物就漂浮其中。约5.7亿年前，海洋中才出现了各种各样的动植物。约4.4亿年前才有植物和动物向陆地移居，开始了自然生命历史上最激动人心的陆上进化。而人类的出现，从原始人到现代人的发展，则是生命不断进化的结果。因此，从哲学的意义上讲：人类来自于大海，终将在更高层次的基础上回归大海。

海洋，伴随着人类生生不息的成长！而海洋意识与海洋发展战略，对每一个国家来说，都具有至关重要的意义。向海而兴，背海而衰，这也是很多国家民族的历史都证明了的一个事实。特别是在当今世界，随着地球人口的日益增加，生活环境恶化与水土大量流失，地球上的陆地已不堪重负，而海洋所拥有的丰富资源和广阔空间，也越来越受到人们的高度重视与关注，海洋已经成为世界各国高科技竞争的新热点。

我们编写此书的目的，旨在使读者了解海洋、认识海洋、热爱海洋，进而开发海洋，增强海洋意识和保卫“蓝色国土”的责任感。

写到这里，我忽然产生了一个念头，想写出几道题，看一看，能够回答正确吗？

1. 我国的海洋国土面积有多大？（300万平方公里）
2. 我国大陆海岸线有多长？（18 000多公里）

3. 知道珍珠港;也知道旅顺港吗?

4. 知道哥伦布,也知道郑和吗?

5. 知道“哈尔滨”号吗?

类似的问题还有好多,而树立起牢固的海洋意识也绝非一日之功。如果说,出版这套丛书能于此有所贡献的话,我们当感欣慰。我们愿用一句话与大家共勉:迎接海洋世纪,共铸蓝色辉煌!

罗东明

哈尔滨工程大学出版社



目 录

1. 地球的形成与海洋的出现

科学与神话	1
地球形成的最初假说	2
对地球形成的趋同看法	4
海洋孕育了生命	6
地球在不停地变化	9

2. 大陆漂移

魏格纳的灵感	11
魏格纳一语惊群雄	13
科学明星围剿魏格纳	14
壮志未酬身先死	16

3. 海底的断裂

从岩石中刮起一股磁旋风	19
海底的断裂从洋中脊开始	21
海底断裂是怎样引起的	22
拼成地球的七巧板	24

4. 生命的诞生

海洋是生命成长的摇篮	29
化石——地球历史的见证物	31
化石告诉我们些什么?	33
和谐的日—地—月之间的关系	38

5. 非洲是人类始祖的伊甸园

非洲是人类的摇篮	40
猴子下地变成人	45

历尽磨难成大道	46
为什么人类会首先从非洲出现?	48

6. 大河文明与海洋文明

中东地区文明	50
地中海北岸文明	57
印度文明	61
中华帝国与海洋文明	62

7. 达尔文物种起源论和面临的挑战

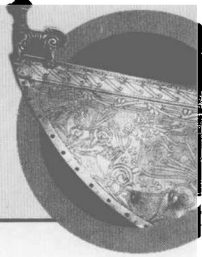
"猎犬号"的探险航海和达尔文	68
真理与谬误大辩论	72
恐龙的突然灭绝,对达尔文学说的挑战	75
对恐龙灭绝现象探究	78

8. 冰期与人类

冰期	85
冰河时期的故事	87
伟大的猎人	94
洞穴的秘密	97
在我国发现的古人	100
离家出走,人类向远方迁移	102
大冰期中,中国海的沧桑之变	103
谁从潘多拉盒子中放出了冰魔?	105

9. 冰海、苔原生命交响曲

冰海和苔原	108
苔原的调色板	110
报春的使者	110
荒原上的伟大旅行家	111



北极鼠	114
麝香牛	115
苔原上的三霸	116
冰海上的居民	121
10. 冰海奇迹,爱斯基摩人征服北方	
极夜之光	126
志愿从霓虹灯世界进入黑暗的猎人	127
爱斯基摩人征服北方	130
11. 天堑变通途,绿水着意化为桥	
天堑变通途	137
动物的迁徙	139
人类的追踪	140
美洲的文明	144
环太平洋文化圈	147
12. 风浪里写出的历史	
客从西边来	151
西来说遇危机,东风压倒西风	154
跨越海峡,先民登陆澳大利亚	157
13. 八千里路云和月	
库克的日记吓倒了一批后来者	160
功夫不负有心人	161
群雄逐鹿南大洋	163
路漫漫,其修远,冲刺极顶的比赛	164
万类霜天竞自由	167
神州锦瑟又华年	169

14. 南极“居民”

冰原周边的生命	172
参观卫士岛的企鹅家园	174
冰山自述	177

15. 万物生长都要靠太阳?

大洋底黑烟囱的发现	180
黑烟囱海底一道风景线	182
黑烟囱的形成	184
海底特殊的生态环境	185
黑烟囱对人类的启示	187

1. 地球的形成与海洋的出现

放射性元素发现，将热成冷缩说打入冷宫，又提出冷成热熔说，地球最初是一团“豆腐渣”，因自身加热而融化。海洋中的水是从地球的岩浆中跑出来，还是慧星的垃圾？



科学与神话

自1957年第一颗人造卫星发射成功和“太空麦哲伦”加加林的首次环球飞行之后，1969年地球人才在电视屏幕上目睹从月亮上拍摄的地球，紫气氤氲，白云苍狗，雾鬓风鬟，仪态万千。

在几千年的时间里，人类难免妄自尊大，将地球奉为宇宙至尊，若以万物之灵人类来说，这倒情有可原。然而，坐球论道，小小寰球，竟视为天体运动的中心，太阳和其它行星都俯首贴耳地围着它团团转，这实在有悖天论。古代的天文学家托勒密又从“理论”上对其作了肯定。这一“理论”体系尽管漏洞百出，言不由衷，但它的有效性一直持续到现代之初。

后来，由于哥白尼、开普勒、伽利略的学说出现，地球不再是宇宙的中心，而是和其它行星一样，围绕着太阳旋转，是太阳系中普通一员。太阳才是这个系统中赖以生存的中心。一直到18世纪末，人们发现，宇宙始终遵守着完美无缺的秩序运动，体现出创造宇宙的“上帝”的精心构思。19世纪初，拉普拉斯把造物主从自力更生的宇宙中赶了出去，宇宙才成了一架十全十美的机器。





自古以来,海洋始终与美妙的传说联系在一起,它是产生传说的温床。在古代亚述、巴比伦流传着这样的神话:月神马尼多克在与恶魔狄亚马德的一次战争中,杀死了狄亚马德,把他的尸体分成两半。一半向上高举,用它创造了太阳和月亮;另一半向下沉落,创造了山岳、河流和海洋。

中国人对天地的诞生有自己的世界观,认为是巨人盘古开辟了天地。这种说法之精髓,大概是受鸡蛋孵小鸡的启发而得。按照我国第一部记述这方面传说的著作“山海经”说法,很久很久以前,没有天,也没有地,只有模模糊糊的一团“气”,称之为“混沌”。各种物质混杂在一起,如果人在其中,分不清东西南北,弄不懂上下前后,就象飘在无边无涯的“尘雾”之中。这团气中央裹着一个小生命,他的名字叫盘古。他是这个世界唯一能够喘气的精灵。经过 18 000 年,盘古长大了,对这个世界极不满意,就用他那天生神力拳打脚踢,用他的雷鸣一样嗓音高声吼叫,这拳脚和吼叫,引起混沌世界大爆炸。那团混沌死气就炸开了。缕缕清气升高化作天,团团浊气下降化为地。盘古开天辟地,成为创造世界的始祖。但是,他也积劳成疾,累死了。在倒地的一刹那,他吐出的气变成了风和云,他的左眼变成太阳,右眼变成了月亮,四肢变成东、西、南、北四根支柱继续顶天立地……有一首诗是这样说的:“混沌未分天地乱,茫茫渺渺无人见,自从盘古破鸿蒙,开辟从兹清浊辨。”这首诗歌颂了盘古创造世界的伟业。中国人塑造的盘古,无疑是位顶天立地的好汉,是一位勇于献身的英雄。宇宙出现之后,必须要有人来管理,一般人是不可行的,这就出现了神,有各种各样的神,天上的,地下的,水中的,火里的。但是水神共工与火神祝融经常水火不相容,不断发生大小摩擦,一次共工被打败了,恼羞成怒跑到不周山,用脑袋往山上撞,撞倒了不周山。神话中的不周山是支撑天地的天柱之一。天柱一折,天地就倾斜了。“天倾西北,地陷东南”。我国西部原来是个平原,因为天倾了,天上石头落下来堆成了高山。因此,现在我国西部多高山,像喜马拉雅山、祁连山、唐古拉山……地塌下来就成了海洋。我国东方、东南方是海洋,因为地就是从那塌下去的。



地球形成的最初假说

15、16世纪以后,资本主义逐渐从封建社会内部发展起来,由于资本主义贸易与生产的需要,地质与天文方面的观测资料不断增多起来。关于海洋的形成问题才逐渐抛弃了那些神话和迷信色彩,而提出一些近乎科学的

假说。

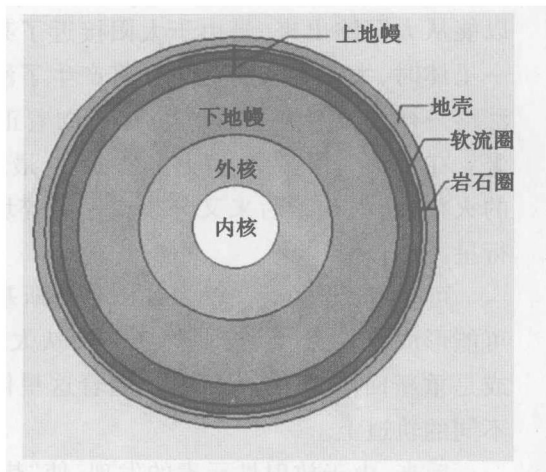
在18世纪到20世纪的最初几十年中，地质学家都深信在坚硬的地壳下面是炽热的熔融岩浆。这方面的证据是很多的：火山喷发时，喷射出炽热的石块和通红的火山灰，从地心流出炽热的岩浆；矿工在下降到深矿井里时，又会发现温度显著增加。根据在矿井里以及深层钻探时所测定岩石的温度，可断定平均每深入地球30~33

米，温度就增高一度。因此，在地球内部1000公里的深处，温度应该达到好几千度。在这样高的温度下，地球内部的物质都成岩浆状态。根据地球内部炽热、外部成冰这一自然现象，许多科学家认为，原始地球是一枚火炭，后来才慢慢冷却，从而提出了热成冷缩说。

地球构造“冷缩说”的代表人物之一是法国人鲍蒙。按照他的说法，太阳是地球的母亲，地球当初是从太阳分离出来的一个炽热球体，由于散热，地球表面首先冷却下来。地球表面冷得快，首先形成一层硬壳。地球内部则继续冷却收缩，这样一来，内部与外壳中间形成一层“空隙”，上面地壳在本身重量作用下，就要陷落，形成褶皱，有的还要裂成碎块。在裂缝处岩浆被挤出来，引起一连串的火山爆发。他的假说，直观成理，且又嘲弄和冒犯了上帝，因此，地学界还给他保留一席之地。但是，他无法解释地球是怎样从太阳上跑出来的。

18世纪中叶，著名的德国哲学家康德和同世纪末的法国天文学家、物理学家兼数学家拉普拉斯一起创立了关于整个太阳系起源于广阔无垠的旋转星云的假说，即太阳与地球不是母子关系，而是姊妹关系。这个学说认为，在星云的中央部分有一个密团，太阳就是由这个密团形成的。由于逐渐冷却，星云开始收缩。随着星云的收缩，它的旋转速度越来越快，因而离心力越来越大。由于离心力作用，在星云体的赤道部分形成了几个环，以后，这些环经过碰撞、集结，才变成一个个的行星。康德拉普拉斯假说比鲍蒙的假说更加合理，因此在几乎一个世纪里成为唯一的地球起源假说。

20世纪初期，金斯又对鲍蒙的未竟之处提出一种修正。他认为地球所



▲ 地球构造