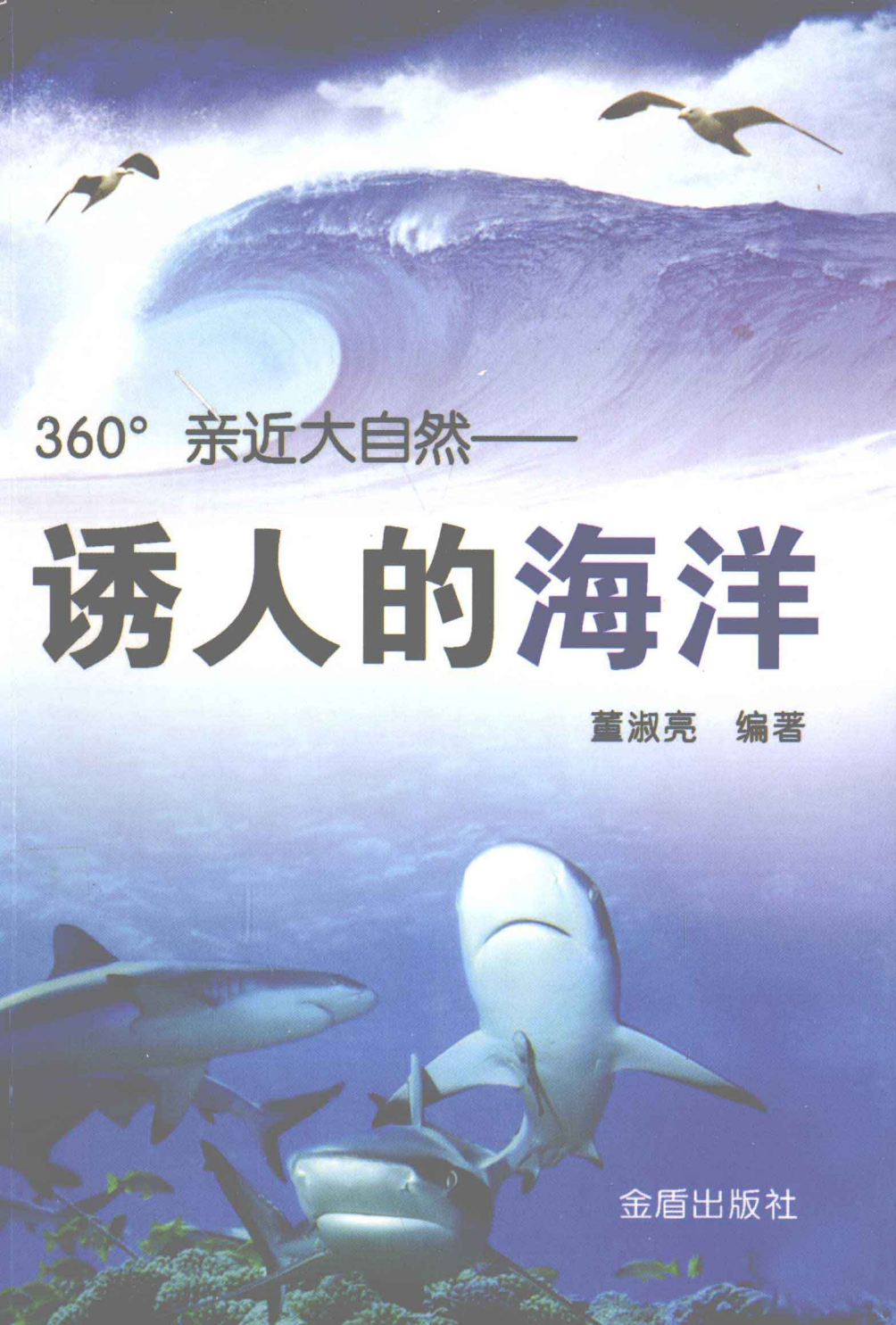




360° 亲近大自然——

诱人的海洋

董淑亮 编著



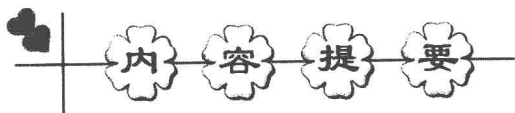
金盾出版社

360°亲近大自然——

诱人的海洋

董淑亮 编著

金盾出版社



本书介绍了海洋蕴藏的巨大能量和丰富资源,海洋孕育的珍奇动物和相关趣事,海底世界的地理奇观和大量宝藏,以及海洋里的许多奇异现象和未解之谜等。

图书在版编目(CIP)数据

诱人的海洋/董淑亮编著. -- 北京:金盾出版社,2010.7
(360°亲近大自然)

ISBN 978-7-5082-6370-0

I. ①诱… II. ①董… III. ①海洋—青少年读物
IV. ①P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 059880 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京凌奇印刷有限责任公司

正文印刷:北京军迪印刷有限责任公司

装订:科达装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:12 字数:303千字

2010年7月第1版第1次印刷

印数:1~8000册 定价:22.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

亲近自然 崇尚科学

——写给读者的话

“亲近自然，崇尚科学”，是人类生命的追求所在。从人类诞生的那一天起，人与大自然就是相偎相依、共生共存的。生命的一衣一食来源于大自然，生命的一始一终于归于大自然。人类也在认识自然、改造自然、利用自然的进程中，逐渐学会了善待大自然，尊重大自然，直至崇尚大自然。

《360°亲近大自然》这套丛书可以让读者撩起大自然神秘的面纱，欣赏大自然的瑰丽，品味大自然的启迪，领略大自然的神奇，让心灵得到净化，视野得到拓展，精神得到升华！

《360°亲近大自然》丛书分为《奇妙的大自然》、《神秘的地域》、《诱人的海洋》三册。本册是《诱人的海洋》。

《诱人的海洋》不仅使我们心旷神怡，而且使人类迷恋和陶醉，因为海洋中有着太多的鲜为人知的秘密。如：神秘的海底世界里海沟、盆地、瀑布、古城堡等，海洋里奇特的海龟、海参、海蛇、磷虾及深海鱼、观赏鱼等，海洋蕴藏的巨大能量，包括洋流、潮汐、内波、台风、信风等，海洋宝库里的石油、可燃冰、锰结核、黄金、盐、铀、沉船宝藏等，海洋里还有许多不解谜团，包括生物发光之谜、美人鱼之谜，不明潜水物(USO)和无底洞之谜……透过蔚蓝

色的海水，漫游《诱人的海洋》，一定会在海底“龙宫”中找到意外的收获。





目 录

- 生命进化的摇篮——海洋/1
- “上帝玩转的魔术”——海水/5
- “道是无情却有情”——海浪/10
- 长在大海里的“庄稼”——海藻/14
- 海洋上的“大森林”——巨藻/17
- 海洋上的“草原”——马尾藻/21
- 大洋深处的“隐士”——海怪/24
- 21 世纪最流行的美食——磷虾/29
- 儒雅的“海底先生”——海参/32
- 在波涛下创造的奇迹——海鱼之谜/36
- “浓妆艳抹总相宜”——观赏鱼/40
- “让炼狱成为天堂”——深海鱼/44
- 诱人的“离水烂”——鲢鱼/48
- 珍贵的“活化石”——矛尾鱼/52
- 漂泊在“大家庭”外的孤独者——海蛇/56
- 南极大洋的象征——企鹅/60
- 历尽 2 亿年的沧桑之旅——海龟/64
- 海洋里的“软黄金”——玳瑁/67
- “从陆地走向大海的壮士”——海兽/71
- “人类不解的朋友”——海豚/75



- 海洋中的“天外来客”——鲸/79
- 谁导演了“海洋霸主”的悲剧——鲸的“群杀”之谜/84
- “白色的死神”——噬人鲨/88
- 来自海底的传说——美人鱼/92
- 承载着童话的美梦——海贝/96
- 测深计·信息库·见证人——“海洋三杰”/100
- 谁点燃了海底的焰火——发光生物/103
- 人类延年益寿的“大药库”——海洋新药/106
- 大自然的“淘洗机”——海滨砂矿/110
- 碧波深处的“聚宝盆”——海底矿物/114
- 地球人的“液体面包”——海底油气/118
- “开放在海底的带刺玫瑰”——可燃冰/121
- 长在大洋脊背上的“活宝”——海底“软泥”/125
- “藏在深闺人未识”——海底锰结核/129
- 谁会在海洋里“喷金吐银”——海底“黑烟囱”/133
- 大海馈赠给人类的“珍珠”——海盐/137
- “世界上最难捉摸的元素”——大海“捞”碘/141
- “挡不住的蔚蓝色诱惑”——海洋探铀/145
- 99%来自大海……——“海洋元素”/149
- 它会在地球上“复活”吗——死海/152
- 世界上最热的海——红海/156
- 它为什么这么黑——黑海/160
- 神秘的“童话世界”——白海/164
- 变化无常的“神童”——厄尔尼诺/168
- 捕捉声音跋涉的步伐——海洋声波/171
- 驰骋在大海上的“野马”——海啸/175
- “让人欢喜让人忧”——台风/178
- 大海上的“隐身人”——信风/182



- 神秘莫测的“水下魔鬼”——内波/186
- 千奇百怪的海底世界——海洋奇观/190
- 在希望的田野上——海水灌溉/195
- 扣紧大海的脉搏——海洋发电/198
- 让大海为人类奉献甘霖——海水淡化/202
- 大海里的“绿宝石”——淡水井/205
- 拨动大海琴弦的巨手——洋流/209
- 海上有条“母亲河”——黑潮/213
- 涂着鲜血的“噩梦”——红潮/217
- 高等宴会上的“奢侈品”——冰山/220
- 冰与火交织的矛盾世界——冰岛/224
- “化作泥土更护花”——珊瑚礁/228
- 点缀在大海上的“绿宝石”——大堡礁/231
- 活吞岛·短命岛·幽灵岛——神秘的海岛/234
- “人类最后的边疆”——奇特的海岛/238
- “永不沉没的航空母舰”——人工岛/243
- 从“捕猎时代”到“耕海时代”——海洋牧场/247
- 擒拿海洋生物的杀手——海底避难所/250
- 密布海洋的“神经”——海底通信网/253
- 美丽诱人的水上家园——海上城市/257
- “上天容易下海难”——潜水/261
- 在波峰浪尖上跳舞——航行/265
- 潜浮自如的“海中蛟龙”——潜艇/269
- 浮动在大海上的“堡垒”——巡洋舰/273
- 海洋大战的“多面手”——驱逐舰/277
- 世界上最大的军舰——航空母舰/281
- 海洋上的“绊脚石”——水雷/285
- 绽放在大海深处的“花朵”——深水炸弹/289



- 飞翔在水中的“导弹”——鱼雷/292
- “君看一叶舟，出没风波里”——中国海域宝藏/296
- “储藏珍宝的仓库”——外国海域宝藏/301
- 在大海深处谛听人类的足音——沉船藏宝/305
- “永远下不了的锚”——海盗藏宝/311
- 大海里的“宝匣子”——海岛藏宝/317
- 藏在海洋里的“巨著”——海底壁画/323
- 悲欢离合话沧桑——海底古城堡/327
- 跨越无数世纪的相遇——海底史前文明之谜/332
- 沉没在海底的“人间天堂”——大西洲之谜/335
- 大海遗落的梦——桑尼科夫地/339
- 太平洋上的世外“威尼斯”——南·马特尔遗迹/343
- 随着大海远去的少女——“泰坦尼克”号之谜/347
- 海洋上的“UFO”——无人漂船/351
- 大洋深处的“外星人”——不明潜水物(USO)/356
- 通往神秘世界的隧道——无底洞/360
- 来自神仙的“预言”——沧海桑田/364
- 大自然的科幻电影——海面上升之谜/368
- 地球上还会诞生新的海洋吗——海洋畅想曲/372



生命进化的摇篮

——海洋

●●·小问号

有位作家说，世界上有两样事物最容易勾起我们的思乡情结：一个是高挂在天空中遥不可及的月亮，另一个就是无边无际的海洋。事实上，面对海洋，人类总会无端地萌生一种“回家的感觉”。因为不论是我们沐浴着习习的海风在海滨漫步，还是乘坐舰船在大海上畅游，都会对奔流不息、波涛万里的海洋遐思绵绵，豪情万种，都会情不自禁地产生许多奇妙的疑问：地球上为什么会有海洋？最初的生命是否在海洋里诞生？为什么生命在进化中又是那么千差万别？深邃的大海里，到底藏匿着多少生命？千百年来，无数科学家与海洋结下不解之缘，苦苦追索着它的答案，希冀揭开它的神秘面纱……

海洋让人类沉思，也让人类感恩。

人类为了追溯生命之源，目光一直是紧盯海洋的。在探索生命之源的过程中，首先要研究海洋的起源。女娲补天是家喻户晓的神话。在这个流传千百年的神话中，大海是由于天塌下来时，把地面砸出一个大坑洞，天河里的水从破了几个大窟窿的天上流到地上，把大坑淹没，形成了洪水滔滔的海洋。当然，这不可信，科学家更是不信。随着科学的发展，人们对海洋的形成有了多种推理，其中最著名的是“新星云假说”。这是英国天文学家霍伊尔在



1972年提出的。

“新星云假说”认为，地球以及整个太阳系是由原始星云由冷变热形成的。霍伊尔提出，原始的地球上，既没有现在的茫茫大海，也没有包裹着地球的大气。随着地球内部的不断运动，地壳发生了皱褶，有了隆起的高山、一望无垠的平原、凹陷的坑洞。这个时间段里，地球上还没有大气，更没有水汽。后来，地球表面逐渐变冷，出现了大气、水汽，形成了电闪雷鸣、风霜雨雪，最后凹陷区域充满了水，最终形成了茫茫无际的海洋。科学家根据沉积岩测出了海洋年龄，认为海洋大约诞生在40亿年前。

那么，生命又是怎么形成的呢？水是生命之源。原始海洋中盐分较少，与现在的淡水差不多。科学家认为，当地球上有了大气，在太阳能、热能等作用下，一些具有生命活性的分子，如：蛋白质、核酸、多糖、类脂等，随着雨水落到了海洋里，原始海洋就成了孕育生命的“母体”。大约在30~40亿年前，原始生命内部产生了细胞膜，渐渐地有了细胞，但是没有细胞核膜。到了距今14~15亿年前，地球上开始有了真正细胞核的细胞。从此，生命开始了漫长的生物学进化，一种向加强运动器官和机能方向发展，最后形成了动物。另一种向加强光合作用的器官和机能方向发展，最终演化成植物。于是，世界诞生了千姿百态的动物和植物。

地球在不断变化，生物在不断进化。大约在四五亿年前，动物从无脊椎动物中产生了有脊梁骨的动物，又过了1亿多年，大约在距今3亿年前，两栖动物中的一支又进化成了爬行动物。在距今7000万年前，哺乳动物又进化出一支灵长类动物。后来，它们在与大自然的不断抗争中，努力地改善自身的不足，灵长类动物中才有了猴子和更高级的动物猿猴，并最终进化成人类。

“是非经过不知难”。为了寻找人类来自海洋的证据，无数科学家经过了不懈的努力。最早提出“海猿说”的是在1960年，是英国人类学家爱利斯特·哈戴教授。他经过对地质变化史的研究指



出,在 400~800 万年前,非洲东北部大片陆地受到浩瀚海水的侵袭,古猿不得不到海洋里谋生,慢慢进化成了海猿。1974 年,人们发现南猿化石“露茜”。它是生活在 300 万年前的猿类,手臂细弱,脚趾细长、弯曲,这些特征说明它不是生活在陆地上的,不需要强有力的手臂,而需要适应在海底泥沙上行走。“露茜”化石的出现,为哈戴教授的“海猿说”提供了更加可能的证据。不仅如此,科学家还从人类的一些生理特征来说明人类是来自海洋。我们都知道,人的胚胎发育过程是在母亲子宫的羊水里,胎儿从受精到离开母体前,一直是生活在子宫的“海洋”里。人的生命,难道还有另外一种不需要“海洋”方式的诞生地吗?没有。更为特殊的是,人的胚胎在发育一个月的时候,在颈部的两侧会长出许多鳃裂,而这是鱼类的特有现象,想不到人也具有这样的特征,这足以说明人类像鱼类一样是起源于水的。鳃裂,是海洋为生命留下永恒的“胎记”。

当然,我们对生命的诞生还可以简单地说,即:生命是由单细胞到多细胞,由无脊椎到有脊椎,由低级到高级。可是这一过程太漫长了,甚至太曲折、太艰辛。在万千物种中,唯有古海猿爬上陆地后经过长期的进化,从猿猴最终修成“正果”,成了人类,而且至今人类的生命也离不开母体的“海洋”。

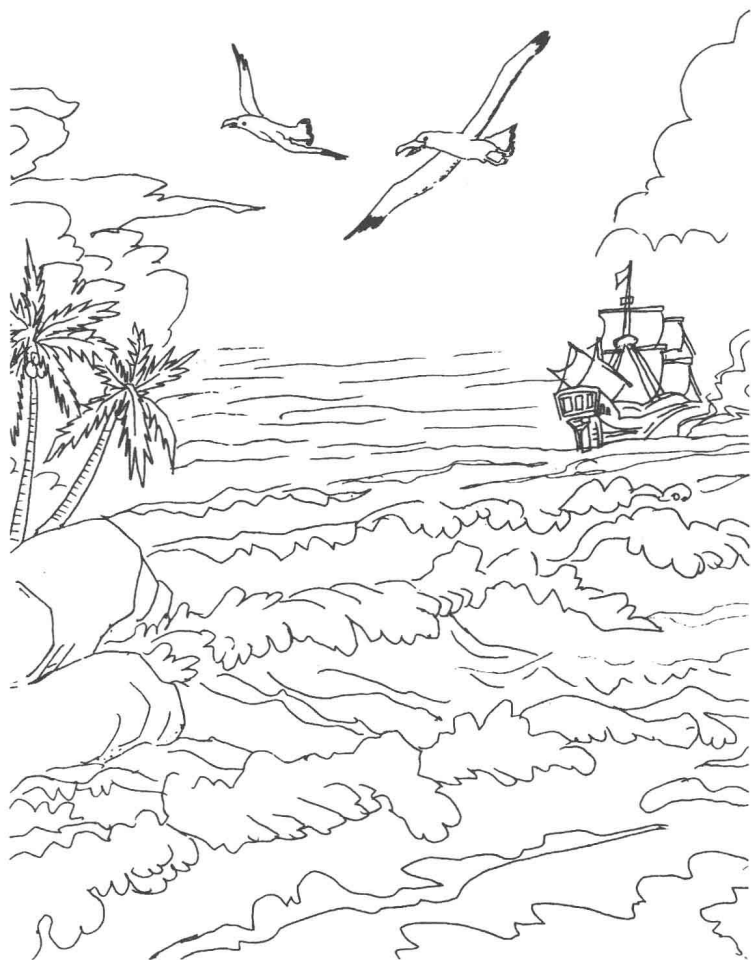
面对海洋,凝眸生命的诞生、进化之旅,我们会发自肺腑地慨叹:生命,需要尊重,更值得敬畏!

【小档案】

生命的进化征程中离不开食物作为营养。据美国生物学家贝里研究,一条座头鲸饱餐一顿需要一吨鲜鲱鱼,大约是 5 000 多条。每条鲱鱼要吃饱,又要吃六七千条一定体量的甲壳动物,每个小甲壳动物一餐又要吃 13 万个硅藻。简单地说,要使一条体形中



等的鲸鱼生存下来,每餐至少要有 4 000 亿个黄绿色的小硅藻生命呢。另外,科学家还推算,海洋生物中,每一层的消耗与生产之比大约是 10 : 1 ,即 1 000 千克的浮游植物能产出 100 千克的浮游动物,然后生产出 10 千克鱼类。可见,一个生命体的存活并非易事,维持大自然的生态平衡、保护生物环境又是多么重要。





“上帝玩转的魔术”

——海水

●●·小问号

海洋离不开海水。海洋因海水才有了生命的灵性。就像森林里没有两片相同的叶子一样，海洋里也不会有相同的两滴海水，而且总是变化无穷，巨浪、微波、内波、海啸、台风，异彩纷呈，“年年岁岁总相似，岁岁年年总不同”，而且总是高深莫测，在视若无物、空空如一的海水里，竟然深藏着金、银、铜、铁、盐、碘等等人类离不开、淘不尽的宝物，并养育了万千生物，成为鱼、贝、兽等生物的乐园。除了上帝，世界上有谁能够拥有这样的奇才？难怪有人说“海水是上帝玩转的魔术”！是啊，辽阔的海洋占有地球表面近四分之三的面积，地球总水量 96.53% 是海水。可见，海水是地球水的主体。一望无际的海洋，碧波翻滚，让人迷恋而又迷惑：那么多的海水来自哪里？海水会越来越咸吗？海水的温度为什么会不同？海水为什么能治病……

伸展双手，以掌为勺，舀起一捧晶莹的海水，也许我们不会发现一条海虾，或一只海贝，或者连一丝水藻也难觅踪影，可是丝毫不影响我们对海水的兴趣。只要我们来到大海边，就会情不自禁地打起赤脚，卷起裤腿下海，到海水里泡一泡，让肌肤与海水浑然一体，物我两忘。即使站在舰船的甲板上，也往往会想把手伸进海水里，任海水在指缝间流泻……海水，让我们依恋，不仅仅是因为



我们人类来自大海，生命与它有着一种天然的联系，更重要的是，海水藏匿着无穷的奥妙，让我们常常会在心里爱问无数个“为什么”，那些问号，就像眼前跳跃的一朵朵浪花……

也许最先让我们疑问的，还是那个想了几千年的老问题：海水到底来自哪里？遗憾的是，至今科学界还有两种不同的观点。有的认为，海水是地球自身的变化产生的，代表性的观点是英国天文学家霍伊尔的“新星云假说”，这也是我们在开篇中《生命进化的摇篮——海洋》中所提出的。它是当今世界关于海水来源之谜的主流观点。还有另一种声音认为，海洋里的水不是地球固有的，是由撞入地球的彗星带来的。最近，美国科学家还从人造卫星发回的数千张地球大气紫外线辐射照片中发现，在圆盘状的地球图像上总有一些小黑斑，每个小黑斑大约存在二三分钟，面积约有2000平方千米。经过仔细检测分析，他们认为这些斑点是一些由冰块组成的小彗星冲入地球大气层造成的。因此，有的学者认为，金星、火星和月球上原先也并不是没有水，可是月球和火星质量太小，没有足够的引力，使原有的水全部逃逸，而金星的表面温度太高，使原来的水又很快蒸发了。地球却与它们不同，既有一定的引力，温度又不太高，适宜水的储存，最终有了江河湖泊以及汪洋大海，并诞生了五彩缤纷的生命。

关于海水含盐的问题，也有一连串的热点话题让我们着迷。目前，关于海盐的来历，虽然有不同的观点，但是科学家们基本上达成了一致的看法（见本书《大海馈赠给人类的“珍珠”——海盐》），认为海水并不是一开始就充满盐分的，而是由于地球上的水不停地运动、循环，海洋源源不断地从陆地上得到盐类物质，海水蒸发过程中，又把盐留在海洋里，周而复始，日积月累，使海洋中的盐类越积越多。那么，海洋里的盐会不会越积越多，海水会不会越来越咸？那些海洋生物会不会被咸死呢？这个问题也争论了几个世纪，虽然至今尚无定论，但是多数专家都认为，海水在某一时期



内会变咸,而在另一段时间内又可能变淡,总体来说海水的咸度会保持着相对平衡的状态,不会越来越咸,也不会越来越淡,海水的生态环境会相对平衡和稳定,不必杞人忧天。

关于海水含盐问题,还有一个让人类十分看好的兴奋点,那就是人为什么不能像一些海洋动物那样喝海水存活?如果喝海水会产生什么样的恶果?人类喝海水的极限是多少?我们知道,如果喝一口海水,就会感到又苦又咸,再口渴也只能望洋兴叹,这是因为海水中含有一定的盐分。据调查,4 000 名海上遇难者,在海上漂泊 3 天死亡的人,喝海水死亡比没喝海水而死亡的要高出 12 倍。至于人类喝海水救急的极限,有史以来还没有记载。日本的斋藤实是挑战它的第一人。1965 的秋天,一次偶然的海上事故,使斋藤实从一名导演脱胎换骨,改行成为一名海上探险家,开始探索利用海水维持生命之谜,为此进行了五次冒险的海上之旅。最终,斋藤实从漂流探险中发现一个不为人知的惊天秘密:在海上漂流的人,如果把三分之一的海水和三分之二的淡水混合起来,根本不会出现生命危险,因为这种盐水的浓度正好是治病用的生理盐水。目前,人类还不能把握好喝海水的“度”,只能在遇到危险时采用斋藤实的探险成果救急,即“三分之一的海水和三分之二淡水混合起来喝”,而且不同体质对海水的反应也不同,因此,这种成果距离实际的应用还有一定距离。

海水也有温度,像人体一样。海水的温度与阳光、自身流动、海洋生物等有关。海水具有较强的透光性,能够容纳很多的太阳辐射,而且海水在流动中完成了热量的交换,使不同海域的海水温度也不同。海洋表面的热量最主要是来自太阳辐射。如果太阳送来了 100 份热量,10~20 米表层的海水就能接受 82 份,剩下再往下传递,当达到某种深度时水温会急剧下降,这种地方叫“温跃层”,然后水温的下降又变得缓慢,在大海深处水温才会基本稳定。据测定,太平洋的温度较高,年平均温度约 19.1 度,大西洋约为



16.9 度。即使热带地区的海水,在 1500 米以下也只有 3 度左右。

海水是人类不收费的医生。医学家发现,不同地区的海水有治疗不同疾病的本领。这是因为,不同的海水含有不同物质。英国和丹麦之间的北海海水,含有丰富的碘、锌、溴和硒等,可以有效地治疗神经性皮炎。人们还发现,海水中的矿物质能够治疗牛皮癣,把皮肤上的细菌冲刷下来、杀灭干净。清新无茵的空气,富含镁、钾、钙等盐粒的海风,能使过敏性哮喘病人从中受惠……

海水,上帝用神奇手指玩转的魔术,仍有许多解不开的谜团,成为地球上最诱人的物质之一,让人类永远迷恋、世代倾情!

【小档案】

海水中不仅含有盐,还含有氯化镁、硫酸钠等物质,这些物质使海水变得又苦又涩,非常难喝,喝多必然会中毒死亡。据研究,人体肾脏排泄盐的功能非常有限,一般排泄盐的浓度不能超过 2%,海水中的盐分浓度高出人体 4 倍,遇到高于这个浓度时,就必须加上淡水稀释以后才能变成尿排出体外。喝 100 毫升的海水,必须额外补充 75 毫升淡水,才能把盐分浓度冲淡到 2%。如果没有淡水,只好从人体细胞中吸收水分,这样时间一长,人就脱水了。当失水达到体重的 11%~20% 时,人就会出现抽筋、耳聋、眼模糊、精神紊乱等现象,最后导致死亡。可是海洋动物不同,它们都有自己独特的海水淡化“装置”,就像随身携带了一台“生物海水淡化机”。海鱼的淡化装置藏在它的腮里,叫做“排盐细胞”。这种细胞的本领可大了,当周围有血液流过的时候,可以把血液中的盐分不断提取出来,然后经过腮的运动排出体外。海鸟的海水淡化“装置”位于它们的眼窝上部,而排出口位于鼻孔内,叫盐腺。海鸟不时会从喙上部的鼻孔中排出一个亮晶晶的水滴,摆摆头甩掉。这种水滴就是盐腺排出的、含有大量盐分的粘液。生活在海洋或海