



探索发现阅读系列

HAIYANG
WEIJIEZHIMI

海洋

探索之旅

未解之谜

刘益宏 编



黑龙江美术出版社

青少年成长必读



刘益宏 / 编

海洋 未解之谜

HAIYANGWEIJIEZHIMI

★ 探索科学世界 · 探寻自然奥秘 · 挖掘鲜为人知的历史事件 ★



黑龙江美术出版社

海洋未解之谜 / 刘益宏编. -- 哈尔滨: 黑龙江美术出版社, 2014.4

(探索发现阅读系列)

ISBN 978-7-5318-4541-6

I. ①海… II. ①刘… III. ①海洋 – 青年读物②海洋 – 少年读物 IV. ①P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 047496 号



海洋未解之谜



编 者 刘益宏
责任编辑 孙 宇
出版发行 黑龙江美术出版社
地 址 哈尔滨市道里区安定街 225 号
邮政编码 150016
发行电话 (0451)84270511
网 址 www.hljmscbs.com
经 销 全国新华书店
印 刷 湖北日报社印刷厂
开 本 710×1000 1/16
印 张 10
版 次 2014 年 4 月第一版
印 次 2014 年 4 月第一次印刷
书 号 ISBN 978-7-5318-4541-6
定 价 19.80 元

本书如发现印装质量问题,请直接与印刷厂联系调换。

前言

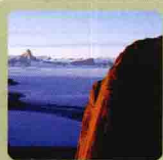
无论在哪个年代，孩子都是父母的希望，都是国家的未来。因此，每个父母都尽力创造条件，希望自己的孩子拥有丰富的知识、开阔的视野、出色的能力、敏捷的思维，而这些，大多是要经过后天的培养。而最主要的培养方法莫过于阅读。

然而，现在市场上各种图书浩如烟海，且良莠不齐。如何选择一本适合孩子阅读的好书便成了一个难题。如若选择了品质低劣的书给孩子阅读，不仅没有任何教益，反而浪费了孩子宝贵的时间，对孩子造成不良影响。只有好书，才能培养孩子各方面的能力，满足孩子们的需求。

为此，我们为中国少年儿童量身打造了一套科普图书，丛书内容丰富、形式活泼、选材广泛，既涉及最新的科学领域和科技动态，也不忽略少年儿童在日常生活中遇到的问题，且能集科学性、知识性、趣味性于一体，满足小读者汲取知识、获取信息、开发潜能的愿望和要求。而且，这套书中的图片采用了真实

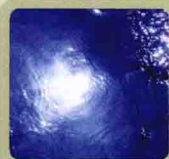


前言



的照片，不但文字生动、图文并茂，而且能让小读者们对相关知识有个正确的认识，真正帮助少年朋友们丰富知识，拓展视野，了解到社会发展的方方面面。

一本好书，就是一位良师，它能教给孩子们许多知识，还可以激发孩子们学习的欲望，开拓孩子们的眼界，帮助孩子们在人生道路上越走越宽。希望所有的孩子们，在这套书的陪伴下，认识新事物、掌握新知识、发现新天地，为自己的成长打下基础，将来成为社会栋梁！



编 者





第一章 海洋之谜

大海发音	2
海水从何而来	4
太平洋是怎样形成的	8
深海潜流是怎样形成的	11
北冰洋为何正好装下南极洲	13
海洋是如何形成的	15
海底风暴	17
海底温泉	19
深海平顶山之谜	21
深海中的浓雾之谜	24
神秘的海底黑烟囱	26
海底绿洲	30
深海矿藏形成之谜	32
不死的死海	35

第二章 海洋生物

凶残的大白鲨	38
海洋中的“歌剧演员”	43
鲸鱼来自共同的祖先吗	45
鲨鱼为何群栖	48
独角鲸	50
齿鲸捕食的奥秘	53
鲨鱼救人之谜	56
会唱歌的座头鲸	58
鲸类为何跳跃	61

目 录

CONTENTS



目 录

CONTENTS



海豚比人聪明吗	63
鲸集体自杀之谜	66
“美人鱼”新探	71
鱼类的医生——清洁鱼	75
透明鱼之谜	77

第三章 海洋怪事

海底金字塔	80
海底石锚	82
鲨鱼为何要救人	84
哥伦布遭遇百慕大	87
航海者的地狱之门	89
飞机的魔窟	108
奇怪的呼叫	116
七具尸体和六个西瓜	118
触目惊心的怪事	120
在“龙三角”神秘失踪的核弹头	122
海底游魂	125
幽灵一般的潜艇从何而来	128
奥克兰岛的神秘海洞	133
神出鬼没的幽灵岛	141
湖底炮声从何而来	146
通向大海的四万个台阶	152



第一章

海洋之谜

海洋是人类生命的摇篮，见过海洋的人都会被海的美所折服。无论是风平浪静，或是惊涛骇浪，都无法掩盖海洋的美丽。而海洋又蕴藏着些什么奇怪现象，使人感到非常神秘。

这章讲了关于海里的事情。书里的一个又一个神奇而迷人的自然现象吸引着我们。书中有“海水从何而来”、“太平洋是怎样形成的”、“海底风暴”、“深海平顶山之谜”、“深海中的浓雾之谜”、“不死的死海”等奇怪现象。海洋是怎样形成这一自然之谜的？想要彻底揭开这些谜，还有待科学家们今后的研究和探索。



大海发音

小百科

当傍晚涨潮的时候，大海变成了另一副模样。它变得像一个无边的战场。海风吹着尖厉的号角，海浪似乎是千百铁骑，向海岸猛烈地攻击着，发出隆隆的怒吼声，岸上千斤重的大石，被它轻轻一拂，就淹没到海底去了。当大风在海浪的浪头间滑过的时候，便形成了这样的声音。

大海发出的声音多种多样，比如波浪翻腾和惊涛拍岸发出的鸣响，大气降水、地震和火山活动引起的喧嚣，鱼类和其他海洋生物发出的声音等等，但有些海鸣的声源至今还是个谜。

在我国广东省湛江硇洲岛的东南海面，每当风暴即将到来时，海面上就会发出一阵阵有节奏的“呜呜呜”的声响。这声音好似闷雷滚动，一高一低，错落有致。当地人对这种声音早就听惯了，但谁也说不清声音来自何方。据当地老人说，在很久以前建造硇洲岛国际灯塔的时候，法国人曾在海中沉放一个大水鼓，相当于海况探测报警器，专门做海上天气预报用，它能随时向人们发出风浪异变的信息，

↓ 风暴



这“呜呜呜”的声音就是它发出来的。可是，谁也没看见过那水鼓是什么样子的，更不知道它被放置的具体位置。有关部门曾专门派出船只到硇洲岛东南一带的海域巡视搜索，结果什么也没发现。

1969年，有人曾在这



↑ 一群海豚

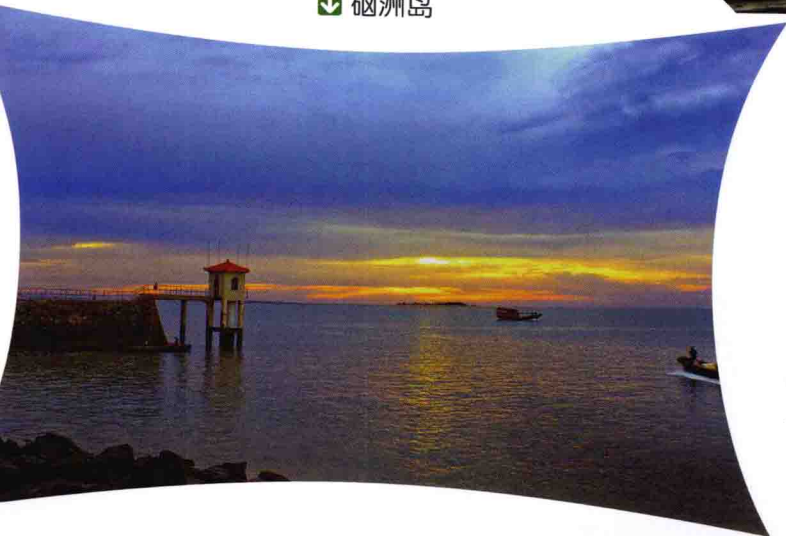
↓ 风浪

片海域发现过一群海豚在游动，于是当地人认为“呜呜”有可能是海豚的嚎叫声，或许是海豚游动过程中相互之间联络的信号。但这种说法也不能令人完全信服，因为在没有海豚活动的地方也有海鸣产生。

1976年，硃洲岛东南海面上的“呜呜呜”的声音比以往减弱了，持“水鼓说”的人认为，这是水鼓年久



↓ 硃洲岛



失修、功能日益减退的结果；持“海豚说”的人则认为，这是近年来人们在这一带海域的活动明显增加，影响了海豚的正常活动和生活，使海豚迁移的结果。看来这个谜一时之间还难有结果。

海水从何而来

小百科

海水是一种非常复杂的多组分水溶液。海水中各种元素都以一定的物理化学形态存在。海水还是陆地上淡水的来源和气候的调节器,世界海洋每年蒸发的淡水有450万立方千米,其中90%通过降雨返回海洋,10%变为雨雪落在大地上,然后顺河流又返回海洋。

宝贵的海水到底是从哪里来的?海洋是怎样形成的?这是有关海洋的第一个话题。

这是一个人们探讨了几千年的自然之谜。真是众说纷纭,莫衷一是。

对这个问题目前科学还不能做出最后的答案,这是因为,它们与另一个具有普遍性的、同样未彻底解决的太阳系起源问题相联系着。在原始社会、奴隶社会和封建社会,人们还不能正确地认识世界,把自然界的一切,包括海洋在内,说成是神的创造。例如,在古代的亚述、巴比伦,就流传着月神马尼多克创造了山岳、河流与海洋的神话。我国古代也有一个神话,说是英雄共工触折了

海洋

天柱不周山,于是天倾西北,从此我国西北多高山;地陷东南,我国东南方就成了海洋。

十五六世纪以来,由于生产与贸易的需要,地质与天文方面的观测资料不断增多,人们开始对海洋的形成



问题产生了浓厚的兴趣，逐渐抛弃了那些神话传说而提出了一些近乎科学的假设。其中，法国人鲍蒙提出了“冷缩说”。这一学说认为，地球当初是由太阳分离出来的一个炽热球体，后来渐渐冷却、凝结，收缩变硬，有的地方突起，有的地方下陷，有的地方产生褶皱或裂成碎块。经过漫长的时间，地壳慢慢变厚了，于是突起的地方成了高山，下陷的地方形成海洋。一直到20世纪初，这种理论在地质界仍占着统治地位。但是由于放射性元素的发现，使“冷缩说”受到了严重打击。放射性元素蜕变所产生的热能，不断地烘烤着地球，使地球不仅没有冷却收缩，而且还在增热膨胀！

与此同时，人们又认为月亮是在20亿年前由地球分离出去的，并在地壳上留下了一个巨大的洼地，这个洼地后来演变成为太平洋海盆。但

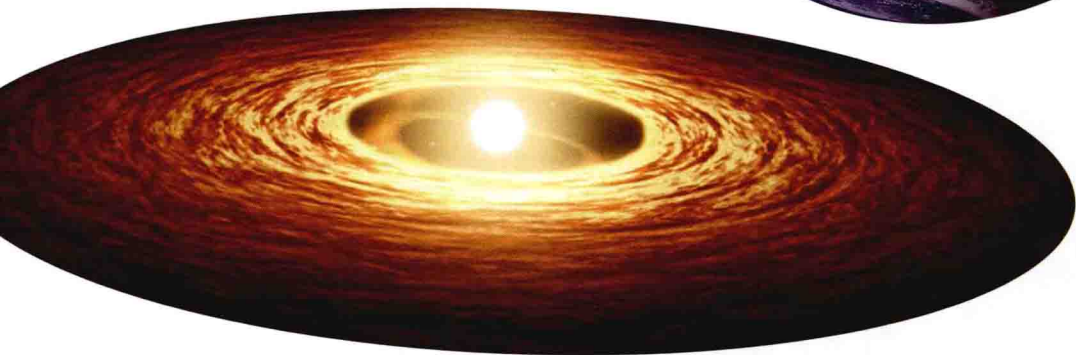
展，人类对自然的认识不断深化，关于地球及海洋的形成问题，又提出了一种新的假设。

现在的研究证明，地球形成大约在50亿年前。当时从太阳星云中分离出许多星云团块。星云团块一边绕太阳旋转，一边自转。团块在运动过

↓ 地球



↓ 地球与月球



是这个假设也难以自圆其说。

近几十年来，随着科学技术的发

展，互相碰撞，有些彼此结合，逐渐成为原始的地球。



位于地表的一层地壳,在冷却凝结过程中,不断地受到地球内部剧烈运动的冲击和挤压,因而变得褶皱不平,有时还会被挤破,形成地震、爆发火山,喷出岩浆与热气。开始,这种情况发生频繁,后来变少,慢慢稳定下

火山爆发

星云团块碰撞过程中,在引力作用下急剧收缩,加之内部放射性元素蜕变,使原始地球不断加热增温;当内部温度达到足够高时,地球内的物质包括铁、镍等开始熔解。在重力作用下,重的下沉并趋向地心集中,形成地核;轻者上浮,形成地壳和地幔。在高温下,内部的水分汽化与气体一起冲出来,飞入空中。但是由于地心的引力,它们不会跑掉,只在地球周围,成为气水合一的圈层。

来。这种轻重物质分化,产生大动荡、大改组的过程,大概是在 45 亿年前完成的。

以后由于地球表面逐渐变冷,水汽与大气的温度也随着降低。水汽便开始凝结,形云致雨。在很长的一个时期内,天空中水汽与大气共存于一体,浓云密布,天昏地暗。随着地壳逐渐冷却,大气的温度也慢慢地降低,水汽以尘埃与火山灰为凝结核,变成水滴,越积越多。由于冷却不均,空气对流剧烈,形成雷电狂风、暴雨浊流,雨越下越大,一直下了很久很久。滔滔的洪水,通过千川万壑,汇集成巨大的水体,这就是原始的海洋。

但是,早期的海洋与我们今天看到的海洋,却是大相径庭的。原始的海洋,海水不是咸的,而是带酸性、缺氧的,并且非常热,水温大概有 100 度。水分不断蒸发,重新变成水汽,然后又形成雨水,反复地形云致

地震



雨,重新落回地面,把陆地和海底岩石中的盐分溶解,不断地汇集于海水中。经过亿万年的积累融合,才变成了大体均匀的淡水。又不断蒸发,降落到地面上来,并把陆地上岩石中的大量盐分带到原始海洋中去,年复一年,日积月累,海洋中的淡水就变成了咸水。

地壳经过冷却定型之后,地球就像个久放而风干了的苹果,表面皱纹密布,凹凸不平。高山、平原、河床、海盆,各种地形一应俱全了。

总之,经过水量和盐分的逐渐增加,以及地质历史上的沧桑巨变,原始海洋逐渐演变成今天的海洋。

高山平原



海洋

海洋的面貌是不断更新的,经历了许多的变化,如有的海洋地壳上升成为陆地,有的陆地下陷或裂开、漂移形成海洋,有的海底扩张成为新的海洋;还有由于气候冷暖、冰期消长引起的海平面升降,也使海洋经历了许多的沧桑之变。经过了漫长时间的一系列变迁,才形成了今天的海洋。当然,今天的海洋也仍然处在不断变化之中。

这种新的假设吸取了近几十年来的科学技术成果,因而比较合乎情理。

但是,这并不等于完全揭开了海洋形成之谜。科学技术仍在不断发展,人对自然的认识也在不断深化,新的假设和理论将会补充或更新、代替现在的假设和理论,以致最后解开海洋是怎样形成的这一自然之谜。

太平洋是怎样形成的

小百科

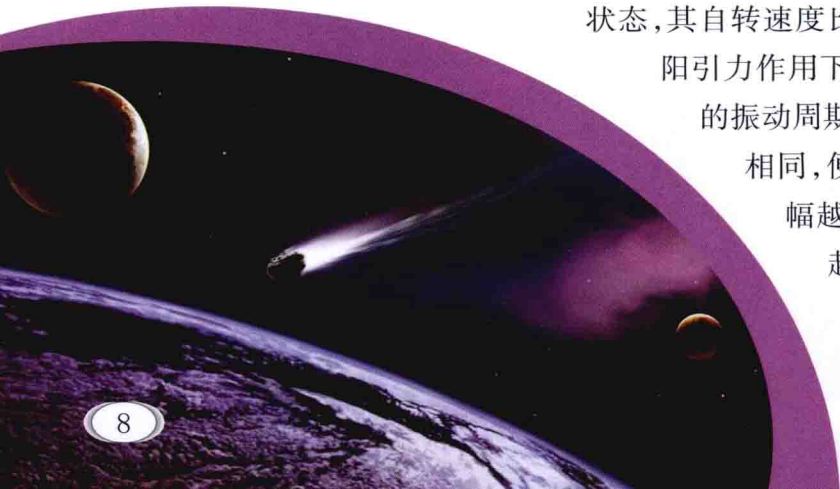
太平洋，跨度从南极大陆海岸延伸至白令海峡，西面为亚洲、大洋洲，东面则为美洲，跨越 135° 纬度，南北最宽 15500 千米。它从美洲西岸一直延伸到亚洲和澳洲的东岸，它同时是岛屿、海湾、海沟和火山地震分布最多的海洋。太平洋的形成是当代地球上最大的构造单元。

理解海水的成因之后，就要讨论海盆，即海的凹坑的成因。尤其是太平洋，当代地球上最大的海洋，占全球总面积的 32%，它比世界上全部陆地的面积还要大。如此大的凹坑是如何形成的？经研究，它与后来的大西洋、印度洋和北冰洋相比，有着许多特有的演化史，如环太平洋的地震火山带，广泛发育的岛弧——海沟系，大洋两岸地质构造历史的显著差异……那么，古太平洋的凹坑又是如何形成的呢？

长期以来，科学家们提出过许多关于太平洋成因的假说，其中最引人注目的是 19 世纪中叶，乔治·达尔文(1879 年)提出的“月球分出说”。

❏ 陨石

达尔文认为：地球的早期处在半熔融状态，其自转速度比现在快得多；同时在太阳引力作用下会发生潮汐。如果潮汐的振动周期与地球的固有振动周期相同，便会发生共振现象，使振幅越来越大，最终有可能引起局部破裂，使部分物体飞离地球，成为月球，而留下的凹坑遂发展



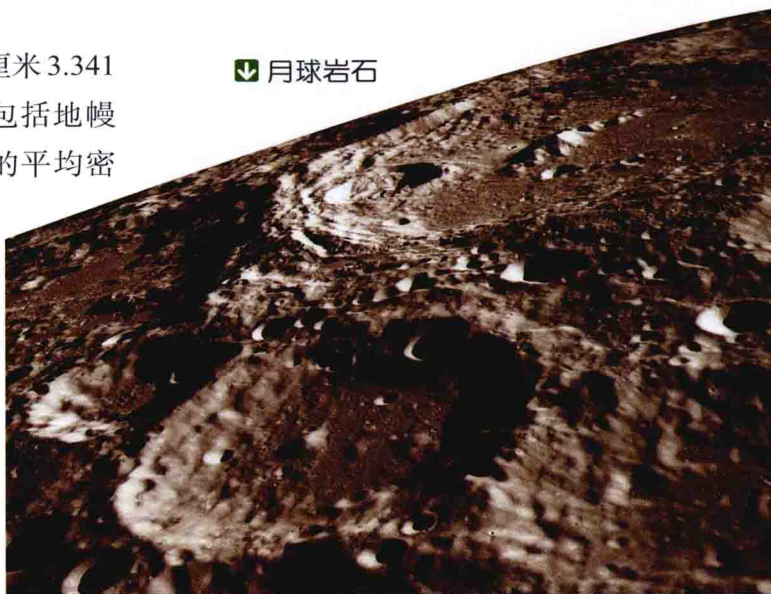
成为太平洋。

由于月球的密度(每立方厘米3.341克)与地球浅部物质的密度(包括地幔顶部橄榄岩层在内的岩石圈的平均密度为每立方厘米 3.2 ~ 3.3 克)近似,而且人们也确实观测到,地球的自转速度有越早越快的现象,这就使乔治·达尔文的“分出说”获得了许多人的支持。

然而,一些研究者却指出,要使地球上的物体飞出去,地球的自转时间应少于24/17小时,即一昼夜的时间不得大于1小时25分。难道地球早期有过如此快的旋转速度吗?这显然很难令人相信。再者,如果月球确实是从地球飞出去的,那么月球的运行轨道应在地球的赤道面上,但事实却不是如此。还有,月球岩石大多具有古老得多的年龄值(40 ~ 45.5 亿年),而地球上已找到的最古老的岩石仅38亿年,这显然也与飞出说相矛盾。

流星现象

月球岩石

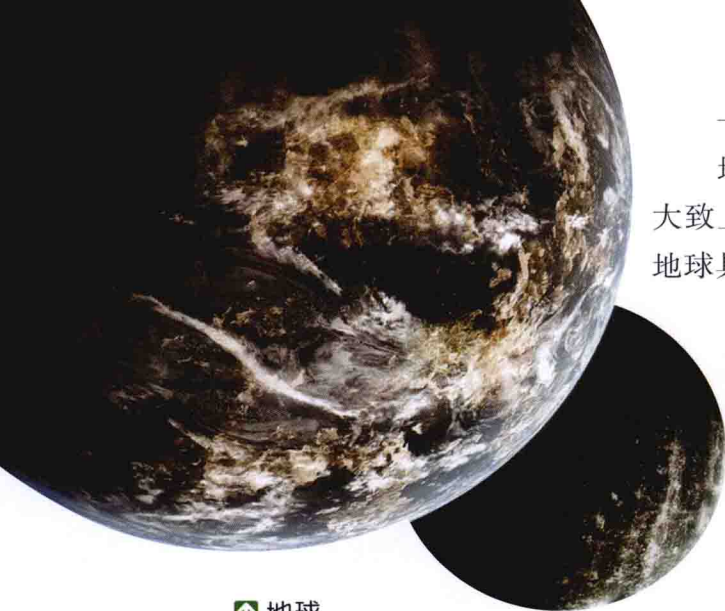


20世纪五六十年代以来,由于天体地质研究的进展,人们发现,地球的近邻——月球、火星、金星、水星等均广泛地被发现有陨石撞击坑,有的规模相当巨大。这不能不使人们想到,地球也有可能遭受到同样的撞击。1955年,法国人狄摩契尔最先提出,太平洋可能是由流星撞击而成的。他还认为这颗流星可能原是地球的卫星,直径几乎为月球的两倍。此后,还有一些人提出了类似的观点,可惜没能提出足够的证据。

近年,我国学者在研究了月球等类地天体的地质特征后,对比月球上凹陷的月海,进一步论证了太平洋系撞击形成的可能性。

月海,是月球早期小天





📍 地球

体猛烈轰击形成的近于圆形的洼地，其底部由稍后喷溢的暗色熔岩物质——月海玄武岩所充填。这一点已为现代科学的考察所证实。月球上最大的月海——风暴洋面积达 500 万平方千米。中国学者认为太平洋与月海具有几方面的共同特征。

一、月海在月球上的分布是不均匀的，集中在月球正面的北半球，太平洋也偏隅于地球一方，这反映了早期撞击作用的随机性。

二、月海具有圆形的外廓，并比月陆平均低 2 ~ 3 千米；太平洋也大致呈圆形，比大陆平均低 3 ~ 4 千米。

通过比较说明，太平洋很可能是地球早期形成时受巨大撞击形成的盆地。

一部分学者认为：

地球上的海洋形成于早期的地球大致上达到了现在的质量时。这时，地球具有强大的引力吸引周围的固体物质，致使周围的一些固态物质以极高的速度(11.2 米/秒)撞向地球。如此剧烈的碰撞必然会产生极高的温度。这种温度估计可达 10 万摄氏度，因而足以使碰撞物体本身和地球表面碰撞区的物质完全汽化。碰撞

以后，地球表面由此而形成的热点很快会冷却下来，留下一个凹陷区。过一段时间，接踵而来的碰撞又会造成另一些热点和凹陷。这其中最大的一个，就成了后来的古太平洋洋盆。

然而，这仍然只是一个推论。因为在漫长的地史时期中，太平洋盆地已经历了多次的剧变，原来的古洋盆面目不复存在，太平洋的来源的确是个难解之谜。

📍 今天的太平洋

