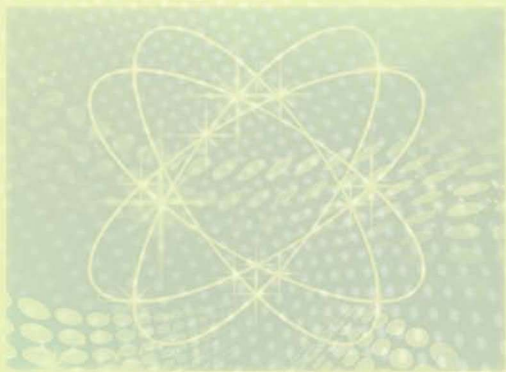


奥秘世界百科

自然密码百科

竭宝峰 主编



辽海出版社

奥秘世界百科

自然密码百科

竭宝峰 主编

辽海出版社

责任编辑：于文海 柳海松 孙德军

图书在版编目（CIP）数据

奥秘世界百科/竭宝峰主编. —沈阳：辽海出版社，
2009. 7

（青少年文化百科丛书）

ISBN 978-7-5451-0641-1

I. 奥… II. 竭… III. 科学知识—少年读物
IV. Z228. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 095203 号

奥秘世界百科

主编：竭宝峰

自然密码百科

出版：辽海出版社	地址：沈阳市和平区十一纬路 25 号
印刷：北京海德伟业印务有限公司	装帧：翟俊峰
开本：850×1168mm 1/32	印张：60 字数：880 千字
版次：2009 年 9 月第 1 版	印次：2009 年 9 月第 1 次印刷
书号：ISBN 978-7-5451-0641-1	定价：298.00 元（全 10 册）

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。



前 言

宇宙是个大迷宫，地球是个万花筒，真是奥妙无穷，神秘莫测，无奇不有，怪事迭起，许许多多的奥秘现象简直不可思议，使我们捉摸不透。

宇宙天地和自然世界真是丰富多彩、纷繁庞杂，使我们对于那许许多多的难解之谜，不得不密切关注和发出疑问。人们总是不断地去认识它，勇敢地去探索它。虽然今天科学技术日新月异，达到了很高程度，但对于许多奥秘还是难以圆满解答。人们都希望发现天机，破解奥秘。古今中外许许多多的科学先驱不断奋斗，一个个奥秘不断解开，推进了科学技术的大发展，但又发现了许多新的奥秘现象，又不得不向新的问题发起挑战。正如达尔文所说：“我们认识自然界的固有规律越多，这种奇妙对于我们就更加不可思议。”科学技术不断发展，人类探索永无止境，解决旧问题，探索新领域，这就是人类一步一步发展的足迹。

为了激励广大读者认识和探索奥秘之谜，普及科学知识，我们编辑了《奥秘世界百科》丛书，包括《太空奇观百科》、《宇宙之窗百科》、《外星秘密百科》、《地球探索百科》、《地理谜团百科》、《海洋解密百科》、《自然密码百科》、《生物天地百科》、《野人王国百科》、《怪兽部落百科》。



奥秘现象非常神秘又非常复杂，其间掺杂着许多虚假杜撰、荒诞谣传的伪科学，这就需要我们具有一定的鉴别能力，认真对待这些问题。当然，我们在编选这些内容时，也尽量甄别审查，去伪存真。但这不是科学的定论，因此不能用传统的眼光审视这些问题，而要用探索的思维思考这些现象，不能一概否定，也不能一并吸收，这就是这些奥秘知识的神奇魅力。

本套书全面而系统地介绍了当今世界各种各样的奥秘现象及其科学探索，集知识性、趣味性、新奇性、疑问性与科学性于一体，深入浅出，生动可读，通俗易懂，目的是使读者在兴味盎然地领略世界奥秘现象的同时，能够加深思考，启迪智慧，开阔视野，增加知识，能够正确了解和认识这个世界，激发求知的欲望和探索的精神，激起热爱科学和追求科学的热情，掌握开启人类和自然的金钥匙，使我们真正成为人类和自然的主人，不断认识世界，不断改造自然，不断推进人类文明向前发展。



目 录

地球生命现于何时	(1)
难以解释的奇异水柱	(4)
岩石的形成之谜	(6)
月亮与地震有关吗	(8)
地震的成因之谜	(9)
地震前有地光闪耀之谜	(13)
地震和云彩有关系吗	(21)
动物对地震的预报	(24)
热异常是地震的前兆吗	(31)
历史上的特大地震	(33)
黄土高原形成之谜	(40)
神秘的“未知大陆”	(42)
冰期的形成之谜	(48)
大陆为什么会消失	(52)
沙漠是怎样形成的	(56)
龙卷风之谜	(58)
青蛙为何能活 200 多万年	(60)
候鸟迁徙之谜	(62)



猛犸为什么会灭绝	(64)
热带雨林中的绿毛怪物是什么动物	(66)
冬虫夏草之谜	(71)
植物叶面色斑之谜	(73)
树木过冬之谜	(75)
神秘的怪雨现象	(77)
雪块的来源之谜	(82)
天上坠物的猜测	(86)
为何会有“怪雨”	(91)
奇云怪雨的难解之谜	(93)
干雨到底是怎么回事	(95)
石雨来自哪里	(96)
冬暖夏凉的地带	(97)
瓦塔湖 -70°C 为什么不结冰	(99)
罕见的天象奇观	(100)
热层高温为何不热	(102)
为什么地球上的生物只有两性	(104)
千年古莲开花	(106)
叶子的奇异功能	(108)
奇妙的探矿植物	(110)
植物地震预报员	(112)
只有雄蕊的植物	(114)



植物舞蹈家	(116)
千奇百怪的根	(117)
不同寻常的“花”	(119)
山珍之王蕨菜	(121)
中草药之王甘草	(123)
长寿叶	(124)
最粗的植物	(125)
最长的植物	(126)
最大的花	(127)
植物的活化石——水杉	(129)
“东方珍珠”板栗	(131)
万能杉木	(133)
“虚心守节”的翠竹	(135)
古老的珍稀树种珙桐	(137)
“绿色医院”是怎么回事	(139)
植物——“绿色吸尘器”	(141)
树中的“寿星”	(144)
南瓜能长多大	(146)
最高大的树	(147)
有趣的蛋树	(148)
方形植物	(150)
金松之娇	(152)



能够自卫的树 (153)

花的特殊本领 (156)

会泌盐的草 (158)

会捕猎的草 (159)

榕树传授花粉的绝技 (161)

接受太空信号的植物 (163)

“泌乳”的树 (166)

“自焚”树 (167)



地球生命现于何时

如果从最早的猿人开始计算，人类已经有了二三百万年的历史。众所周知，如果把地球 46 亿年的演化史比做 24 小时的话，人类的出现则只有半分钟。早在人类出现之前，各种生命就出现了，它们诞生、死亡，一种动物灭绝，另一种动物形成，就这样新陈代谢，相互交替活跃在地球的舞台上。地质学家在一些地方发现了它们死后留下的遗骨和遗迹，这就是古生物化石，根据化石可以推断古代生命的生成时间和当时的地球环境，因此这种石头被称为记载地球历史的特殊文字。

地质学家最先在澳大利亚这样的石头中，发现埃迪卡拉动物群，后来又在前苏联发现了里菲生物群。我国的古生物学者也曾在陕南的化石中发现有生物活动的遗迹。通过对这些生物化石的年龄测定，确认它们是在距今 5~6 亿多年的寒武纪时代形成的。地质学家的研究结果证明，这些化石中的生物还不是最原始的生命，它们已经是较高阶段的生命代表了。在它们之前还应该有更古老的生命存在。

后来，人们把一些留有生物遗迹的化石送到电子显微镜下观察，在一些“年龄”为二三十亿年的化石中发现了更为原始的生命遗迹。

1940 年，麦克格雷尔在津巴布韦的石灰岩中，发现



了可能是藻类留下的碳质遗迹，岩石年龄为 27 亿年。

1966 年，巴洪和肖夫在南非德特兰士瓦的浅隧石中，发现了 0.24×0.56 微米的棒状细菌结构物，年龄确定为 31 亿年。两年之后，恩格尔也在南非年龄为 32 亿年的前浮瓦乞系的堆积岩中，发现了直径为 10 微米的球状体，并认为是一种微生物化石。不过，当时人们普遍怀疑这些研究成果，认为这些只不过是一种无机物或胶状有机物，因为人们不相信生命的出现能有如此之早。

20 世纪 60 年代以后，巴洪等人终于在距今 34 亿年的斯威士兰系的古老堆积物中，用显微镜发现了 200 多个直径约为 2.5 微米的椭圆形古细胞化石，其中有 $1/4$ 的古细胞处于分裂状态。这个发现为证明 30 多亿年前的生物遗迹的存在，提供了有力的证据。

美洲的古老化石最初发现于加拿大安大略的肯弗林特的黑色浅燧石中。这些微化石的形态同蓝藻相似，经岩石年龄测定为 19 亿年，显然不是最老的生物化石。后来又在美国明尼苏达州的苏堂页岩中的黄铁矿中，发现了 $0.1 \sim 1.5$ 微米的椭圆状细菌结构物，据推测，其年龄大约为 27 亿年。

我国 1975 年在鞍山含铁岩系中发现了化石细菌，年代确定为 24 亿年。与现代细菌对比，其中有 4 种属于铁细菌，外形有杆状、纤毛状和球状等。

但是，在已发现的古老化石中，年代最久远的还是 1980 年左右在澳大利亚西部发现的细菌化石，据测定，它的年代约在 35 亿年之前。它们中有一半呈深灰色球状，直径在 $1.2 \sim 4$ 微米之间，许多个体都成对或多个连在一



起；也有的呈椭球状、空心球状等形态。这些发现足以证明，35 亿年前不仅生命早已存在，而且已开始有了不同种类的分化。

前几年，美国科学家对来自格陵兰岛伊苏亚地方海洋和冰帽间狭窄的无冰地带年龄为 38 亿年的古老岩石进行详细的碳、硫等元素的测定，发现这些岩石中含有机碳。他们根据这种同生命密切相关的有机碳的发现，提出了 38 亿年前就已有生命存在的新观点。

地球上生命的出现会不会早于 38 亿年呢？人们还没有在比 38 亿年更古老的岩石中找到证据。生命起源的时间之谜，还有待人类的进一步探索。



难以解释的奇异水柱

1960年12月4日，“马尔模”号在地中海海域航行时，船长和船员们看到一个奇异的、好像白色积云的柱状体从海面垂直升起，但几秒钟后就消失了。几秒钟后，它又再次出现。于是船员们用望远镜观察，发现它是一个有着很规则的周期间隔的升入空中的水柱，每次喷射的时间约持续7秒钟左右，然后消失；大约2分20秒后又重新出现。用六分仪测得水柱高度为150.6米。

这股奇异的水柱是怎样形成的？科学界争论不休。有人认为它是“海龙卷”。威力巨大的龙卷风经过海面上空时，会从海洋中吸起一股水柱，形成所谓的“海龙卷”。

但“海龙卷”应成漏斗状，这与船员们观察到的情况不同。而且从有关的气象资料来看，当时似乎无形成“海龙卷”的条件。于是，有人提出水柱的产生是火山喷气作用的结果。

其理由是地中海是一个有着众多的现代活火山的地区，但在水柱产生的海域却没有发现火山活动的记录。而且“马尔模”号的船员们在看到水柱时，也没听到任何爆炸的声音。再者，如果确是水下火山喷发，周围的海域也不会如些平静。



因此，有人推测，这是一次人为的水下爆炸所造成的。但水柱周期性间歇喷发的特征和当时没有爆炸声，也似乎排斥了这种可能。

因此“马尔模”船员的发现给人们留下了一个难解之谜。



岩石的形成之谜

地球上的岩石千姿百态，五彩缤纷，它们是怎样形成的呢？

自古以来，科学家们都在探索这一奥秘。科学界还有过一场激烈的争论，持不同观点的科学家互不相让，有人称这场争论为“水火之争”。

1775年德国的地质学家魏格纳，提出了这样的观点：花岗岩和各种金属矿物都是从原始海水中沉淀而成的。人们称他的观点为“水成派”。后来，以英国的地质学家詹姆斯·赫顿为代表的一些科学家，针锋相对地提出相反意见。他们认为花岗岩等不可能是在水里产生的，而是岩浆冷却后形成的。人们称这种观点为“火成派”。

“水成派”与“火成派”一直争论了几十年，两派之间的斗争十分激烈。现在看来，由于受当时科学水平的限制，这两派观点都带有不同程度的片面性。不过，他们的争论使地质学又向前推进了一步。

现在，科学家们借助于先进的设备，已摸清了岩石的来龙去脉。

如果按质量计算，在地壳中约有 $\frac{3}{4}$ 的岩石是由地球内部的岩浆冷却后凝结而成的，人们称它为“岩浆岩”或者“火成岩”。花岗岩就是属于岩浆岩。在地球上，目前还可以看到火山爆发后喷出的温度高达 1000°C 以上的液



态的岩浆，经过冷却后形成的坚硬岩石。岩浆岩在地下形成，因此，它分布于地表的不多，一般都埋藏在比较深的地下。

有少数的岩石是泥沙、矿物质和生物遗体等长期沉积在江湖和海洋底下，经过长期紧压胶结，以及在地球内部热力的作用下，变成了岩石，人们称它为“沉积岩”，如砂岩、页岩和石灰岩等。沉积岩尽管所占的比例不多，可它多数分布在地表面，因此，我们平时容易见到。

岩浆岩和沉积岩形成之后，受地壳内部的高温高压的作用，改变了性质和结构，就形成了另一种岩石——变质岩，如石英岩、大理石岩等。

岩浆岩、沉积岩、变质岩这3种岩石之间还可以互相转化，比如，埋在地下的变质岩可以被地壳运动推到地表面，在地表面再形成新的沉积岩。因此，著名生物学家林奈说过：“坚硬的岩石不是原始的，而是时间的女儿。”

的确，岩石正是经过长期的各种条件的作用，由其他物质转变而成的。



月亮与地震有关吗

月亮对地球的引力，会造成地球上的海洋潮起潮伏。大海有规律地起伏着，就像在进行着一呼一吸的生命运动。然而人们并不清楚在海水涨落起伏之时，固体的陆地也会受月亮的影响，做着相应的起伏运动。

1933年，美国海军观察站的测量员，发现圣地亚哥和首都华盛顿之间的距离与7年前测定的数据相差了15米。这在讲究分毫不差的大地测量学上是一个巨大的数字。后来研究者才发现，月球把40万千米下面的“固体”地球拉起来了，地面就形成了凸起，因此，两端距离缩短。这一定会对已经积累了巨大压力的地壳中某个部位起到导火索的作用，从而使地球上发生地震。

美国科学家发现，在南加利福尼亚州的一个狭窄的区域内，地震的发生与12小时、半月和18.6年的月球周期有着密切的关系。

我国自1966年以来，在河北平原发生了4次6级以上的大地震，全部发生在初一或十五的前后，并且与附近塘沽港海潮的高潮时刻相接近。

科学家们发现，在月亮形状为逆、望、上弦、下弦前后的日子，地震发生的几率比其他日期发生的要高。

月亮是怎样诱发地震的呢？这还有待于科学家们继续研究。