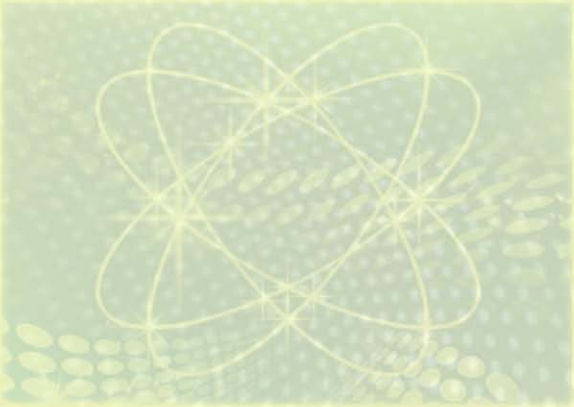
灾害能否预防

王连河　编著



吉林出版集团有限责任公司

图解地球科普

灾害能否预防

王连河/编著

吉林出版集团有限责任公司

图书在版编目（CIP）数据

灾害能否预防 / 王连河编著. -- 长春 : 吉林出版集团有限责任公司, 2013.10
（图解地球科普 / 张德荣主编. 第 2 辑）
ISBN 978-7-5534-3220-5
Ⅰ. ①灾… Ⅱ. ①王… Ⅲ. ①灾害防治－青年读物 ②灾害防治－少年读物 Ⅳ. ①X4-49
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 226489 号

灾害能否预防 王连河 编著
出　　版：吉林出版集团有限责任公司　全国百佳图书出版单位
地　　址：吉林省长春市人民大街 4646 号
电　　话：0431—86037606
传　　真：0431—85678550
出 版 人：齐 郁
总 策 划：朱万军
责任编辑：孙 婷
封面设计：大华文苑
法律顾问：赵亚臣
发　　行：吉林出版集团青少年书刊发行有限公司
电　　话：0431—86037637
印　　刷：北京兴星伟业印刷有限公司
开　　本：710×1000 1/16
印　　张：10
字　　数：148 千字
版　　次：2014 年 2 月第 1 版 2014 年 2 月第 1 次印刷
定　　价：29.80 元
ISBN 978-7-5534-3220-5

版权所有　翻印必究

前　言

蛟龙号深潜 7000 多米，到地球最深处寻找深藏的秘密。海底可燃冰的成功采样，预示着人类有取之不竭的新能源。地球是我们人类赖以生存的摇篮，但地球上的许多现象令我们费解，百慕大的灾难、通古斯的爆炸、撒哈拉的绿洲，以及那许多神奇的现象，使我们对熟悉的地球感到陌生，我们须漫游地球，重新认识地球，解剖地球。

沧海横流，浪花飞腾，那是我们雄心壮志的象征。我们尽情巡航，寻觅蕴藏的奥秘和宝藏，那霞光万丈的朝阳，就是我们金色的彼岸，那劈波斩浪的呼呼海风，就是我们凯旋的歌唱。

是的，地球所隐藏的奥秘，那简直是无穷无尽。从地表到地核，从沙漠到海洋，从高山到河流，从探险到失踪、从灾难到灭绝，真是无奇不有，怪事迭起，奥妙无穷，神秘

莫测，许许多多的难解之谜简直不可思议，使我们对自己的生存环境是捉摸不透。破解这些谜团，就有助于我们人类社会向更高层次不断迈进。

地球奥秘是无限的，科学探索也是无限的，我们只有不断拓展更加广阔的生存空间，发现更多的丰富宝藏，破解更多的奥秘现象，才能使之造福于我们人类的文明，我们人类社会才能不断获得发展。

为了普及科学知识，激励广大读者认识和探索地球的无穷奥妙，我们根据中外最新研究成果，特别编辑了本套丛书，主要包括地学、地球、地理、海洋、探险、失踪、灾难、灭绝等方面的内容，具有很强系统性、科学性、可读性和新奇性。

总之，地球是目前人类所知宇宙中唯一存在生命的天体，我们是地球的精灵，我们必须认识地球，爱护地球，具有保护地球家园的意识，以回报地球母亲的无限恩赐。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目　录

大地球生命现于何时 9
难以解释的奇异水柱 13
岩石的形成之谜 15
月亮与地震有关吗 18
地震的成因之谜 20
地震前有地光闪耀之谜 27
地震和云彩有关系吗 39
动物对地震的预报 43
热异常是地震的前兆吗 55
历史上的特大地震 58
黄土高原形成之谜 69
神秘的未知大陆 71
冰期的形成之谜 80
大陆为什么会消失 86
沙漠是怎样形成的 91
龙卷风之谜 94
青蛙为何能活 200 多万年 97
候鸟迁徙之谜 100

猛犸为什么会灭绝 103
热带雨林中的绿毛怪物是什么动物 107
冬虫夏草之谜 114
植物叶面色斑之谜 116
树木过冬之谜 119
神秘的怪雨现象 122
雪块的来源之谜 130
天上坠物的猜测 137
为何会有怪雨 145
奇云怪雨的难解之谜 148
干雨到底是怎么回事 150
石雨来自哪里 152
冬暖夏凉的地带 154
瓦塔湖-70℃为什么不结冰 158
罕见的天象奇观 160
热层高温为何不热 162
为什么地球上的生物只有两性 164
千年古莲开花 166
叶子的奇异功能 169
奇妙的探矿植物 172

植物地震预报员 175
只有雄蕊的植物 178
植物舞蹈家 181
千奇百怪的根 183
不同寻常的花 186
山珍之王蕨菜 189
中草药之王甘草 191
长寿叶 193
最粗的植物 195
最长的植物 197
最大的花 199
植物的活化石——水杉 201
东方珍珠板栗 204
万能杉木 206
虚心守节的翠竹 208
古老的珍稀树种珙桐 210
绿色医院是怎么回事 213
植物——绿色吸尘器 216
树中的寿星 221
南瓜能长多大 224

最高大的树 226
有趣的蛋树 228
方形植物 230
金松之娇 233
能够自卫的树 234
花的特殊本领 239
会泌盐的草 242
会捕猎的草 244
榕树传授花粉的绝技 247
接受太空信号的植物 249
泌乳的树 254
自焚树 256

大地球生命现于何时

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

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

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，巴洪等人终于又在距今 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 0.1～1.5 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1.2～4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，但几秒种后就消失了。几秒种后，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 秒种左右，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又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士·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 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℃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。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com