



经典科学系列

揭秘干旱 无水的沙漠

齐浩然 编著



金盾出版社

要 目 容 内

• 经典科学系列 •

揭秘干旱 无水的沙漠

齐浩然 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书以图文并茂的形式,从一个个让人好奇的题目入手,让你带着浓厚的兴趣,仔细阅读,从中寻找你想知道的答案,在不知不觉之间就能够全面并且充分地了解关于沙漠的知识。还为想要到沙漠旅行的人们,贴心的介绍了需要在沙漠中辨别方向和寻找水源等非常重要的知识!

图书在版编目(CIP)数据

揭秘干旱无水的沙漠 / 齐浩然编著. —北京:金盾出版社, 2015. 5
(经典科学系列)

ISBN 978-7-5186-0044-1

I. ①揭… II. ①齐… III. ①沙漠—青少年读物 IV. ①P941.73-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 021914 号

金盾出版社出版、总发行

北京市太平路 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

北京市业和印务有限公司印刷、装订

各地新华书店经销

开本: 700×1000 1/16 印张: 10.75 字数: 198千字

2015 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1 ~ 10 000 册 定价: 26.80 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)



contents

致可爱的小勇士们·····	1
向神秘的沙漠挺进·····	3
震撼人心的沙漠奇观·····	4
沙漠中有趣的沙子·····	19
所有的沙漠都是一样的吗·····	28
沙漠里有植物吗·····	31
沙漠章鱼——千岁兰·····	36
生命之源——沙漠绿洲·····	41
沙漠之舟——骆驼·····	43
到沙漠里养鱼·····	57
埃及探秘之旅·····	60
伊朗国家沙漠公园·····	72
澳大利亚大沙沙漠·····	75
寻找廷巴克图·····	84
无定河峡谷一处鲜为人知的·····	90



沙漠美景·····	90
进入撒哈拉沙漠的门户·····	93
中国沙漠以及文化·····	114
沙漠奇观——海市蜃楼·····	129
世界级沙漠深处竟湖泊如云·····	137
世界沙漠大排行·····	142
沙漠在蔓延·····	151
沙漠探险小贴士·····	154

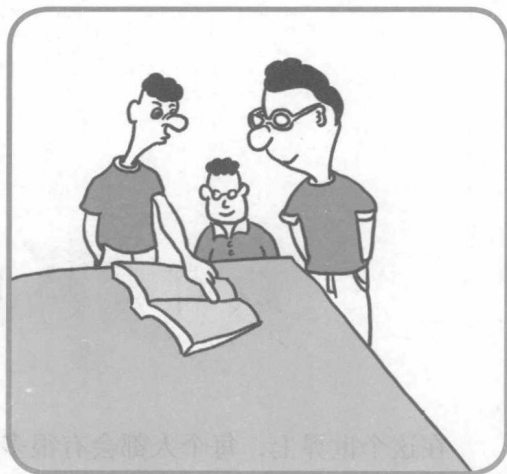


致可爱的小勇士们

在这个世界上，每个人都会有很多想去，却不曾去过的地方，除了我们自己生活的这片土地，其他的地方，大部分都只是从地理老师的口中听来的。然而令人无奈的是老师讲的地方虽然让我们很向往，却总是不够全面、详细，实在是令人吊胃口……



幸运的是，我们并不是只能从老师那里去了解一些我们不知道，却非常向往这些地方，我们却可以从其他地方去了解并感受这些美丽的地方，比如，充满神秘气息的沙漠！看，那里还有很多我们所未曾想到过的神奇事情正在发生……让我们一起步入这神奇的殿堂吧！



沙漠是地球上最奇异壮丽的景观之一！那里有的不仅仅是沙子、骆驼和仙人掌……还隐藏着各种意想不到的危险和各种各样奇特的生命！你相信吗？如果你在沙漠里没有水根本无法存活！有些沙漠地区甚至荒芜得像火星！在干旱缺水的环境里，沙漠植物——千岁兰竟然能活到几百岁！是不是觉得这一切都很匪夷所思呢？悄悄告诉你，这一切都是真实的哦！现在赶快睁大你的双眼，来一起领略这神奇的壮丽吧！



向神秘的沙漠挺进



沙漠地域大多是以沙滩或沙丘的方式呈现在我们的眼前，然而沙下岩石也会经常出现。土壤很稀薄，植物也很少。有些沙漠甚至是盐滩，完全没有生命迹象，沙漠一般是风所创造的奇迹。

沙漠里有时会有可贵的矿床，近代也发现了很多石油储藏。沙漠人烟稀少，资源开发相对比较容易。沙漠气候干燥，它也是考古学家的乐居，可以找到很多古代人类的文物或是更早的化石。

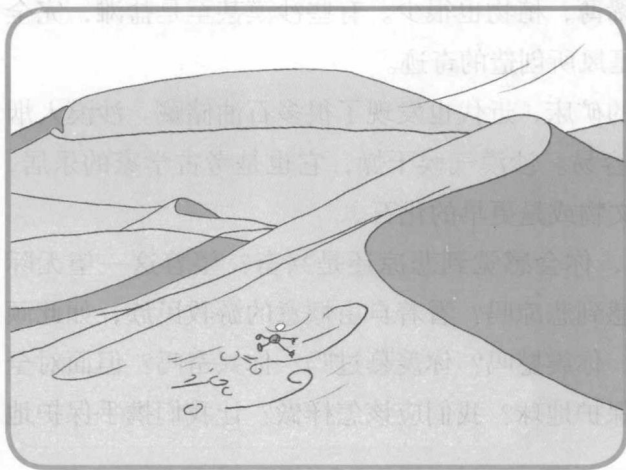
假如让我们踏足沙漠，你会感觉到悲凉还是兴奋？望着这一望无际的沙漠，荒无人烟，你会感到悲凉吗？看着自由惬意的游牧民族，如此顽强生命力，自由自在的人，你震撼吗？你羡慕过吗？你兴奋吗？但面对全球沙漠化，你是否想到应保护地球？我们应该怎样做？让我们携手保护地球，保护我们的家园吧！

震撼人心的沙漠奇观

神奇的非洲沙漠

提起沙漠，同学们的脑海中会不会出现这些画面：在一望无际的沙海里，一队骆驼迎着风由远方而来；狂风不息，飞沙走石；空旷无垠的大漠里，一轮落日仍旧顽强的挂在天边；烈日炎炎，寸草不生的沙尘暴天气……难道沙漠里只有这些景象吗？除了这些，沙漠里还会不会有其他有趣的事情出现呢？

炎炎烈日下，松软的沙地上早已被烘烤冒烟，一路商队伴随着驼铃从远方缓缓走近。就是这样的商队，一次又一次地见证了沙漠怎样从人间天堂变成了魔鬼之域，也见证了这里的种种奇观与壮阔……



一亿两千万年前，由于地壳运动和板块的移动，非洲大陆逐渐形成，同时德拉肯斯堡山脉也在地壳的剧烈运动下形成。在之后的五千万年中，山脉逐渐被雨水及河水不停地冲蚀，其中影响最大的是奥伦奇河，河水每前进一步，

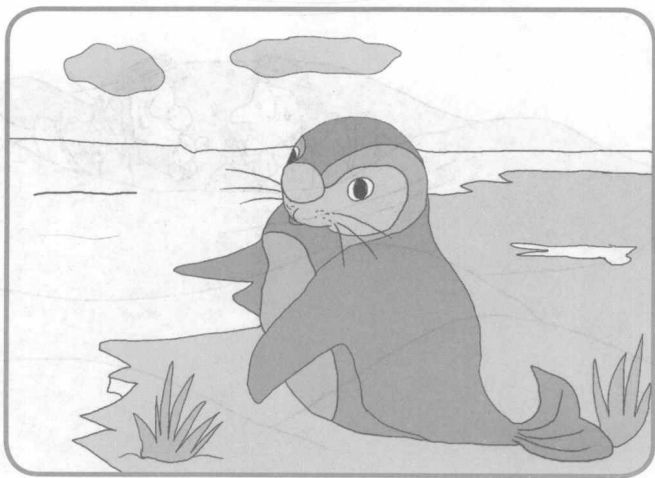
石头就会被强大的冲击力击碎并被碾成几十亿颗沙粒。不要以为这些沙粒不算什么，正是它们组成了未来广阔的沙漠，现在仅仅是它们一万年征程的开始。它们从非洲东南角出发，一路前行，穿越整个非洲大陆。这一段旅程可能是几周、几个月，也可能是几千年。在每个转弯、每个波折之处，都有沙粒可能因为水力减弱而被沙洲俘获，或被困在岩石的缝隙中，或被挽留在这河岸边，永远无法完成旅程。然而大部分沙粒最终都只有一个终点，那就是南大西洋，每天有上万吨的沙粒在此停留。

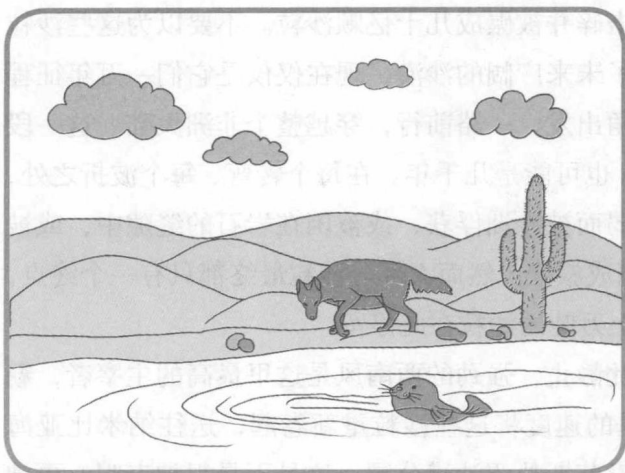
但沙粒的命运并未从此静止，强劲的西南风是这里最高的主宰者，霸道的劲风以每小时 80 公里的速度将这些沙粒重新卷起，送往纳米比亚海岸，并形成了闻名于世的索苏斯盐沼沙漠公园，这是不是很神奇呢？更神奇的还在后面……

在这样恶劣的环境下，仍有动物存活，是不是很不可思议？然而南非海狮却怡然自得的生长在这里，是这里生存的为数不多的几种动物之一，知道为什么吗？因为即使是海狮，它们也拥有较厚的皮毛和脂肪层。宽广的海岸沙滩，可以使海狮有较好的视野，敏锐的觉察那些凶猛动物的临近。不过，由于环境恶劣，这里已经很少有凶猛的动物继续在这里生存了，相对安全很多。可是，与此同时，它们将面临更大的挑战，那就是这里恶劣的生存环境。

在这样终日被烈日烘烤的地域，还有另外一种以腐肉为食的动物，那就是黑背胡狼。在食肉动物里，胡狼是最弱的食肉动物，可是，在海狮的繁殖季节，胡狼总是会很容易得到食物。

纳米比亚的一个





海角，被誉为“钻石海岸”，这是海风的功劳，风将沙粒向北推进，送到内陆，于是，由海洋带来的珍贵宝石就在这里堆积。

也许曾经辉煌一时的钻石海岸吸引了众多的探宝者，这里也曾人声鼎沸，然而，此时这

里已被无尽的沙漠吞没了，沙海早已把人类的遗迹抹灭，如今，只剩一些断壁残垣向世人证明着海岸曾有人居住罢了。沙石随风移动，形成了绵延数里波浪起伏的壮阔景观。从钻石海岸一直向内陆延伸直到荒凉的砾石平原，气温也从 5°C 迅速上升至 40°C 。由于受海岸及东面群山的夹击，沙丘便横穿平原，丝毫不停自己前进的脚步。

风沙不断前行，当这些沙粒遇到灌木的阻挡，便堆积起来，风总是可以顺着堆积如山的沙丘将一些沙粒带走，又在下一个沙丘的背风面留下。于



是，新月形沙丘便出现了，完全出自风之手，这是大自然的创造。放眼望去，无尽的黄沙呈波涛状横列大地，是不是很壮观呢？

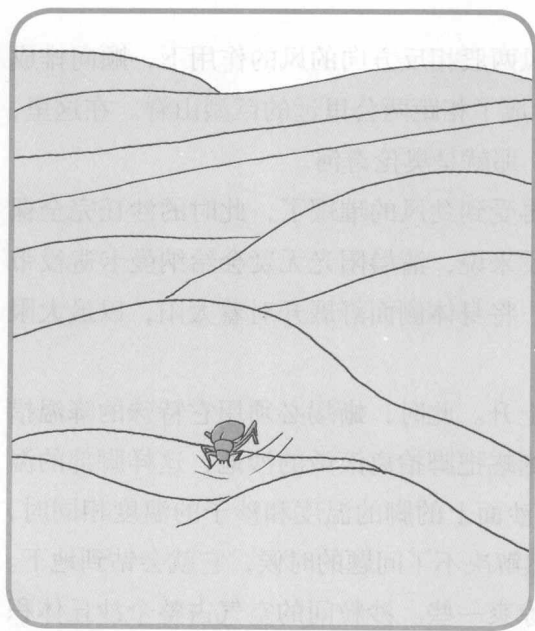
然而在这壮观之中，还有另一个有趣的世界正热闹着，生生不息。身着能够抵挡风沙的神奇盔甲，素称世界上跑得最快的变色龙纳曼卡避役正在乱石之中寻找着食物，而那些在乱石缝隙间觅食的小甲虫则成了纳曼卡的午餐。而那些拟步甲科昆虫，则以那些被狂风带来的烂枝叶和动物

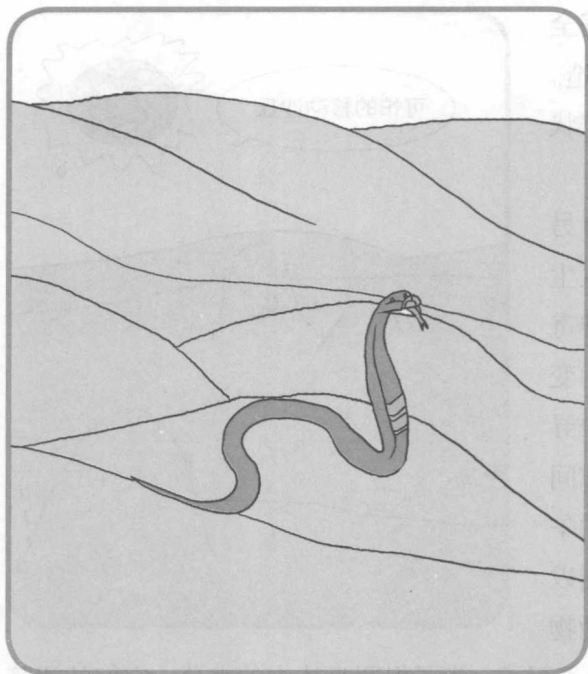
的碎屑为食。沙漠甲虫也不再飞行了，为了保留身体中的水分，它们的翅膀变成了一种蜡质覆盖在身上。在纳米比亚沙丘中，有很多这样有趣的动物



存在，仅甲虫就有 200 多种。

在这荒芜贫瘠的地方，铲蜥主要依靠它们敏锐的视觉和听觉行动来觅食，同时它们的脚也能感觉到其他动物在沙地上爬行形成的振动。侏螞蝗蛇，喜欢像螃蟹的侧向运动，这是它在沙地上最快的行走的方式。侏螞蝗的身体及眼睛的颜色都和沙子的颜色十分相近，当它悄悄地躲在沙地上，绝对是非常绝妙的伪装。当侏螞蝗摆动着尾巴，仿佛受伤的样子，它





并不是在跳舞，而是借此来吸引猎物。

每当中午过后，劲风又起，继续推着沙石前进，日复一日，年复一年，新月形沙丘以每年 13 米的速度继续着它们的征程。新月形沙丘需要将近一千年的时间，才能将沙粒带到旅程的下一个重要阶段，随着沙丘不断地向北推进，当它们来到了受东面劲风影响的地域，这时沙丘将会有一次巨大的变化，从

高空可以看见新月形沙丘变成了一个全新的形状，这就是著名的纳米比亚沙海中的广阔的线形沙丘。

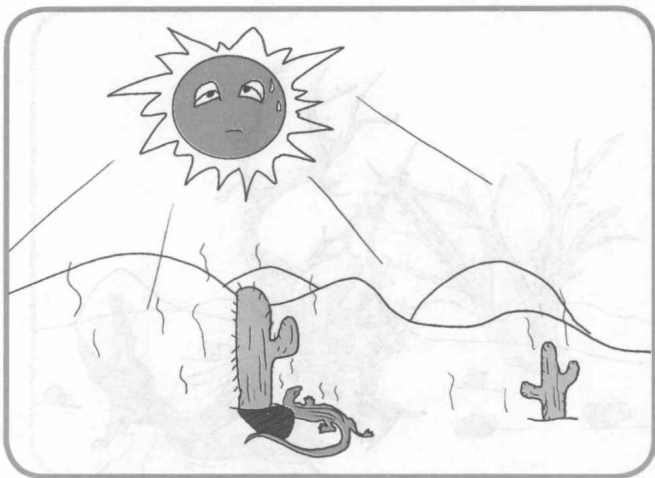
这线形沙丘是在西南风和东风两股相反方向的风的作用下，顺向排成直线，牢牢地固定在这里，从而形成了相距两公里远的巨型山脊。在这里，所有的沙粒都拥有共同的出生地，那就是奥伦奇河。

当沙丘转移到内陆，就不会再受到劲风的璀璨了，此时的沙丘完全裸露在太阳下。对冷血的纳曼卡避役来说，清晨阳光无疑会给纳曼卡避役带来舒适的感觉，根据太阳的位置，将身体侧面舒展开对着太阳，以最大限度地接受阳光的温度。

太阳越来越高，温度也逐渐上升。此时，蜥蜴必须用它特殊的降温措施使身体冷却，远远地你会看见蜥蜴把脚抬离滚烫的沙地，这样脚部的温度就可以下降 10°C 左右。当踩在沙面上的脚的温度和沙子的温度相同时，它就做一次轮换。当这个措施仍然解决不了问题的时候，它就会钻到地下。地下不像地表那样灼热，这里要凉爽一些。沙粒间的空气占整个沙丘体积

的三分之一，这足够蜥蜴呼吸了。蜥蜴还在它的胸部下方挖出一个小坑，这有助于它呼吸顺畅。

当太阳升到最高点时，地面上就没有什么动物了。即使是纳曼卡也会收缩着身体，并使身体顺向阳



光的方向，它的皮肤会变成一种具有反射性的亮白色。这时，即使是一小片阴凉，变色龙纳曼卡也能准确地找到，尽管离沙地只有几厘米高，却凉快许多，很值得爬上去。

这里几乎没有降雨，即便如此，只要这些沙丘只要不动，小草仍可以在此安家。它们投下的一片阴凉以及它们在地面上的高度将会是小动物宝贵的避难所。沙丘蚂蚁独占了这些小草所在的地盘，它们对待不速之客绝对不客气，但是对那些可以挤出带有甜味的水的吸汁小虫却是十分的欢迎。沙丘蚂蚁很少到远处觅食，大多时候都是就近原则补充膳食，更多的原因是这荒凉地带处处隐藏着的危险。

探秘塔克拉玛干沙漠里的魔鬼林

在沙雅县南部的沙漠内有这样的一片树林，成千上万的胡杨屹立不倒，以各种姿态直面天空，这片死树林有一个很诡异的名字——“魔鬼林”，这片魔鬼林以另一种奇异的美向世人讲述着生命与水、自然与不屈的故事。

魔鬼林，其实就是塔克拉玛干沙漠中由于缺水而干枯的胡杨立木形成的死树林。胡杨枯死之后，常常能够在沙漠之中耸立数百年，甚至千年。在这个过程中，细小的枝干被风沙消磨殆尽，于是，整片森林往往仅剩胡



杨硕大粗壮千姿百态的主干。因此，便有了“魔鬼林”的称谓。

沙雅县境内发现的“魔鬼林”，大约有两万多亩，由于在塔克拉玛干沙漠深处，长期以来几乎没有人类可以走进，因此，整片死亡森林仍然保持着一种最原始的

自然状态。

然而“魔鬼林”的来历还有另一种说法，据说在很久以前，当地便流传着许多关于这片死亡树林的恐怖故事：比如，偶尔进入林区的捡柴火的牧民，无缘无故迷失方向的现象；林子里常常出现巨大的旋风，以及莫名其妙的吼声等。发生在最近的一个故事是在春天。

据说，一个修路工程队，在靠近“魔鬼林”附近的地方修建公路时，挖掘机冷不丁从沙土当中挖出一个穿红裙子的姑娘。这个姑娘似乎受到了惊吓，从沙子里爬起来后，头也不回地跑进了“魔鬼林”。随后，“魔鬼林”里刮起了一阵旋风。旋风携带着沙土由小到大，刮得天昏地暗，以至于修路工程队根本无法施工。负责施工的人员赶紧跑到附近的二牧场，买了一只羊，宰杀祭祀之后，风沙才停歇下来。

至于故事的真实性，有关人员称确实发生过沙尘暴，而施工队也进行了祭祀，而那个挖出来的穿着红裙子的姑娘，可能是一具掩埋在沙漠中的干尸，也可能是几根白骨。但是“魔鬼林”的名字确实是让人不寒而栗。

能“报时”的澳大利亚怪石

你知道岩石可以报时吗？或许你不相信，没关系，让我们一起去澳大利亚一看究竟吧！在澳大利亚中部阿利斯西南的茫茫沙漠中，有一块

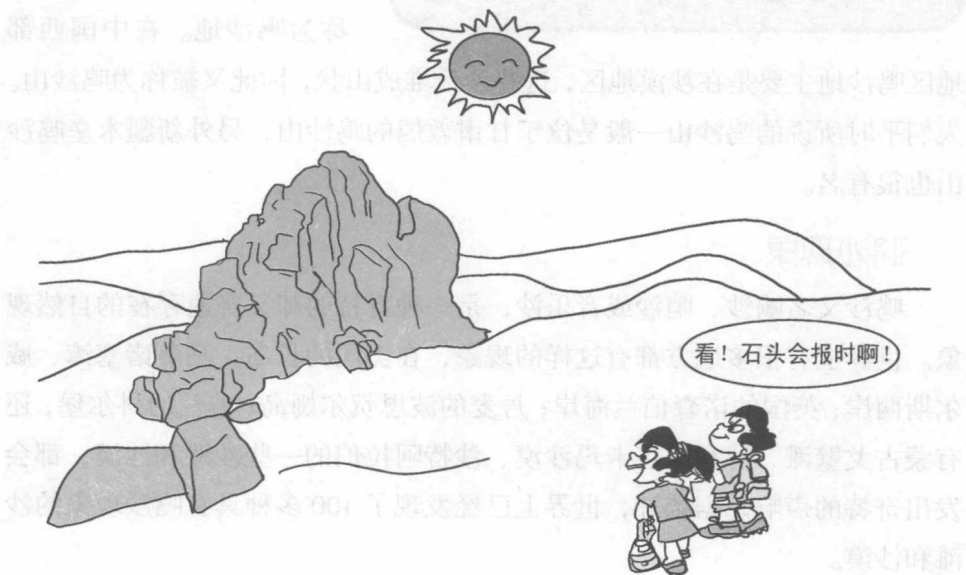
能“报时”的岩石。这块怪石高达 348 米，周长约 8000 米，而仅其露在地面上的部分就有几亿吨重。或许你会问，不就是一块石头吗，有什么区别呢？

这块石头是通过有规律的改变自身的颜色来提醒人们时间的流逝：早晨，旭日东升，阳光普照，此时它为棕色；中午，烈日当空的时候，它就变成了灰蓝色；傍晚，夕阳西沉的时候，它又换了一身红衣。当地居民都把它当作“标准时钟”，并根据它一日三次的颜色变化来安排农事以及日常生活。

怪石不仅会根据太阳光的强弱程度改变自身颜色，还会随着太阳光照射角度的不同而变幻形象：时而像一条巨大的、悠然漫游于大海之中的鲨鱼的背鳍；时而像一艘半浮在海面上乌黑发亮的潜艇；时而像一位穿着青衣、斜卧在洁白软床上的巨人……

怪石为什么会有“报时”的功能？

通过对怪石所处的气候条件、地理环境的详细考察，并对怪石的结构成分进行深入的研究，一些科学家认为怪石之所以会变色是由于怪石在平坦的沙漠，天空空旷无云，空气稀薄，由于风沙作用，怪石的表面比较光



滑，于是，怪石表面有镜子的作用，能较强反射太阳光，因而怪石可以反映天空从清晨到傍晚的颜色变化，换句话说，这是天空颜色在岩石上的反应。

而怪石形象的变换则是由于太阳光在不同的气候条件下，产生反射、折射及角度的不同，从而会变成不同的形象反应在人眼中，于是，怪石就变成了多变的石头。

对于怪石报时的说法，科学家虽然不能完全解释产生这种现象的原因，但也为世人解开谜团作了很好的铺垫。

鸣沙山



在沙漠或者沙丘地带，由于受气候和地理因素的影响，会有以石英为主的细沙粒，由于受风吹震动，或沙滑落而产生相互运动，众多沙粒在气流中旋转，形成“空竹”效应从而发生嗡嗡响声，这样的地方称为鸣沙地。在中国西部

地区鸣沙地主要是在沙漠地区，这些沙丘堆成山状，因此又被称为鸣沙山。人们平时所说的鸣沙山一般是位于甘肃敦煌的鸣沙山，另外新疆木垒鸣沙山也很有名。

鸣沙现象

鸣沙又名响沙、哨沙或音乐沙，是一种奇特的却又普遍存在的自然现象。世界上有很多地方都有这样的现象，在美国的长岛、马萨诸塞湾、威尔斯两岸；英国的诺森伯兰海岸；丹麦的波恩贺尔姆岛；波兰的科尔堡；还有蒙古戈壁滩、智利阿塔卡玛沙漠、沙特阿拉伯的一些沙滩和沙漠，都会发出奇特的声响。据统计，世界上已经发现了 100 多种具有鸣沙现象的沙滩和沙漠。