

山洞谜奥



《科学谜奥系列》，是一套帮助青少年了解学习科学知识的科普读物，内容新奇有趣，语言通俗易懂。融离奇性、怪异性、奥秘性于一炉，集知识性、趣味性、科学性于一体。可以引导读者去发现科学的奥妙，开阔读者的科学知识视野，激发读者的科学求索精神。因此，该系列是一套颇具特色的益智科普读物。

• 科学谜奥系列 •

山洞谜奥

袁伟华 主编

延边大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

山洞谜奥/袁伟华主编. —2 版. —延吉: 延边大学出版社, 2006. 12

(科学谜奥系列; 12)

ISBN 7-5634-1650-1

I. 山… II. 袁… III. 溶洞—青少年读物

IV. P931.5-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 034617 号

科学谜奥系列

山洞谜奥

袁伟华 主编

延边大学出版社出版发行

(吉林省延吉市延边大学院内)

北京冶金大业印刷有限公司印刷

850×1168 毫米 1/32

印张: 197.5 字数: 3490 千字

2002 年 6 月第 1 版

2006 年 12 月第 2 版第 1 次印刷

ISBN 7-5634-1650-1/G · 382

定价: 780.00 元 (1-39 册)

内容简介

《科学谜奥系列》是一套帮助青少年了解学习科学知识的科普读物，共 39 本。各书从不同角度，分别对太空、地球、气象、海洋、湖泊、流泉、山洞、动物、植物、人体、外星人、野人、飞碟、科技、建筑、航天、医学、数学、物理、化学、人物、历史、文艺、军事、灵异、部族等方面的谜团及奇异现象，进行了详尽科学的介绍和解释。内容新奇有趣，语言通俗易懂。融离奇性、怪异性、奥秘性于一炉，集知识性、趣味性、科学性于一体。可以引导读者去发现科学的奥妙，开阅读者的科学知识视野，激发读者的科学求索精神。因此，该系列是一套颇具特色的益智科普读物。



目 录

“日长夜高”的喜马拉雅山	(1)
泥火山之谜	(4)
山的趣闻	(6)
铁扇难灭火焰山	(8)
我国为什么不见有火山喷发	(10)
音乐荒山之谜	(13)
鸣沙之谜	(15)
泥火山传奇	(19)
石板岩奇观之谜	(21)
日落碑现之谜	(23)
音乐岩之谜	(24)
罗累莱女神之谜	(26)
岩壁泼水现字之谜	(28)
长了“腿”的岩石	(29)
沈阳怪坡之谜	(30)
黑竹沟吃人之谜	(32)
世界五大死亡谷之谜	(34)
青海“魔鬼谷”之谜	(37)



来自鬼谷的怪声	(39)
怪石之谜	(41)
石头揽奇	(44)
金刚石生在哪里	(52)
洞穴之谜	(59)
地下迷宫	(62)
奇妙的地下洞府	(65)
神秘的无底洞	(68)
地下伏流腾龙洞	(70)
基塔姆岩洞之谜	(72)



“日长夜高”的喜马拉雅山

你知道吗？我们的有“世界屋脊”之称的青藏高原以及拥有世界最高峰珠穆朗玛峰的喜马拉雅山地区，早在距今 1.5 亿年前的三叠纪，还是烟波浩渺的古地中海的一部分。直到距今 5000 万年的第三纪始新世时期，由于印度板块与亚欧板块相撞，使古地中海东部的海底发生强烈的挤压，才导致了喜马拉雅山从海洋中升起。关于这一点，人们已从在喜马拉雅岩层中找到的许多鱼龙、三叶虫、珊瑚、海藻等古海洋动、植物化石中得到了证实。

经地质学家们的测量，喜马拉雅山目前的高度为 8848.12 米。它在第四纪的 300 万年中约上升了 3000 米，平均 10000 年上升 10 米；而最近 1000 年，它却上升了 500 米，即一年上升 5 厘米；至今，它还在以不易被人察觉的速度缓慢上升。

那么，喜马拉雅将如此无限制地不断增长吗？如果不是，它又何时停止这种“日长夜高”呢？它的最终的最高限又是多少呢？

这一系列问题正是使科学家们始终困惑而又没有停



止探讨的问题。

有的科学家认为，喜马拉雅山的增高尤如用岩山和泥土“叠罗汉”。当层层加码时，下面的岩石承受上面的压力逐渐变大，这必然存在一个极限，一旦达到一极限，底下的岩石就要“粉身碎骨”，高山也将土崩瓦解，毁于一旦。那么，这一极限究竟是多少呢？一些人通过计算得出，地球上山脉的高度极限为 10000 米。

从微观角度来看，岩石都是由岩石分子构成的，许许多多的岩石分子以一定的结构相互排列，它们之所以能够彼此合作，构成坚硬的岩石，是因为它们之间存在着电磁力，就像人们在“叠罗汉”时用自身的体力来支撑上面的重量一样。这里，“电磁力”和“体力”起着相同的作用。一旦上面的重量超过底下的人的体力，他就会站立不移，最后终于支持不住，叠不成罗汉。同样道理，当山的自身重量大于岩石分子之间的电磁力，也会造成叠不成罗汉的“悲剧”。于是，底下的岩石就将遭到破坏，高山就会摇摇欲坠，岌岌可危，造成山崩地裂的后果。由此可见，山越高，它自身的重量，也就是重力势能就越大，破坏岩石分子之间电磁力的能量也越大。科学家利用一些基本的物理常数，通过演算得知，地球上的高山极限约为 10000 米。由于地球上所有的山脉，包括最高的珠穆朗玛峰，都没能达到这一极限，因此，它们都将平安无事地直立在地球表面的各个地方。如果地球上哪一座山脉企图“崭露头角”，向 10000 米的高度“冲刺”，那么，按照这一理论，它的结局便可想而知了。



不断成长的喜马拉雅山是否真是这样的结局，那就只有时间让人知道了。

(杨 言)



泥火山之谜

众所周知，火山一般都是由火山口喷出地下岩浆，不管中国还是外国都是如此。但此处，我们介绍的不是普通火山，而是罗马尼亚境内的一座泥火山。泥火山和熔岩火山有哪些不同呢？

仲夏时节，乘车从布加勒斯特出发，沿着通往布泽乌市的公路前进，行驶 200 多公里，来到贝尔上瞳乡，再乘车向北走约 10 多公里，便是靠近泥火山的伯切尼村。这一路上，会发现远离和靠近伯切尼村的自然景色则发生了明显的变化：开始时，呈现在眼前的是林木繁茂，一片翠绿。当汽车抵达伯切尼村时，只见眼前出现的则是座座黄土山，山上无树，有些地方只长了一些茅草。

从伯切尼村向北走不远，便看见一座高不过 200 米的山丘，山坡上没有一棵草，全是细腻的灰土。山丘的顶部，有好几处喷泥浆的孔，有圆形的，有月牙形的，也有菌状的，壮观别致，这就是著名的泥火山。

但最使人感兴趣的是那些形态各异的泥火山口。从山口时而喷出银灰色的泥浆（而不是岩浆），同泥浆一道



还有一股气体从地底冒出来，这种气体一到地面就自然了，形成一种微弱的蓝色火焰，那些在地表层形成的气泡，发出咕噜咕噜的声音，似乎在窃窃私语。山口又喷泥，又冒火，泥浆的堆积使山丘逐渐在长高，这真是一派特异的自然景观。

据当地一个年纪约 30 岁的牧民说，这里地下蕴藏着石油和天然气，而这不灭的火焰也正是由迸发到地表面的纯天然气点燃的。这些细腻的泥浆含有大量盐分，它随着水分的蒸发凝固成各种形状的灰白色的实体。

泥浆、火焰、银灰色的山，它像奇迹一样从荒原里冒了出来，这大概就是泥火山为人倾倒的魅力所在吧！

(杨 言)



山的趣闻

音乐山 在巴斯昆恰克湖边的博格多山东面的悬崖上，有无数像蜂窝那样大的凹地和裂缝，每当有风时便发出动听的乐声，使人感到像弦乐队在演奏，幽雅的乐声在几里之外都能听到。

录音山 在我国贵州省紫云县南 30 多公里处，发现一座录音山。它海拔 1300 多米，属碎屑岩类，山呈塔形。附近地寨过年过节，鸣放鞭炮或敲锣打鼓之声，都会被山录记下来；10 多小时或几天后，录音山又会把录下的声音重放出来，且音量特大，响彻天空，方圆二三公里的村寨都能清晰的听到。

盐山 塔吉克的霍泽莫明山外貌不扬，灰不溜秋，只长着一些杂草，很少林木。它高达 800 米，伸入地下 4500 米，全由纯盐堆积而成。由于百千年来风带给这座山一层沙尘，成为天然的覆盖，从而防止了盐的潮解。按目前世界每年消耗的盐量计算，这座盐山可供全世界用 1 亿年之久。

海底大山 世界上最大的看不见的山脉是大洋中部海脊，绕地球 7.4 万公里。它比起各洲大陆，有更高的



山峰、更深的峡谷和更加绵延的峭壁悬崖。山峰许多裂隙标志着地壳各大板块的分界线，海底炎热的熔岩又不断把裂开的板块熔接起来。这条海底山脉比喜马拉雅山脉、安第斯山脉和落基山脉连接起来还要大。

天然佛山 我国辽宁千山风景区发现一座山峰活像巨大的弥勒佛坐像。大佛坐东面西，高 70 余米，宽 50 余米，仅头部直径就有 10 余米。大佛头部由两块巨石组成，头顶光圆，五官清晰，栩栩如生，双手分别搭在身旁的两块巨石上，五指十分清楚，其形、神、高度均可与四川乐山大佛媲美。它是 1 亿多年来，岩石自然风化而成的，它的发现引起我国佛教界的极大关注。

神秘的山间回声 英国牛津的一个奇异山谷，在那里放一枪，可以听到 20 声枪响。英国另有一地方，那里的回声对性别的感觉特别灵敏，它对于一个男低音常置之不理，若是女高音便欣然回答，被人们戏称为“提倡女权音”。爱尔兰吉拉里湖畔有一个山峡，假如你在那里吹响军号，便有一个回声伴奏，并将号音提高 8 度来相和，十分和谐悦耳。在捷克的亚德尔巴哈附近，有一个圆形断岩，在这里的一定地方讲句简短的话，断岩会将原话重复 3 次。在罗马的一个山旁古墓附近，你在那里读完一首 6 韵诗，就会有谦虚和气的回声，一字一字地背诵给你听。在地中海西西里岛有个神奇的山洞，洞底和洞顶的距离有 40 米，但你若站在洞顶上，可以清晰地听到洞底下人的呼吸声，是一个著名的“耳语室”。

(杨 言)



铁扇难灭火焰山

《西游记》第五十九回记述了这样一个故事：唐三藏与行者、八戒、沙僧于深秋时节，在上西天取经的路上，正感到衣单身冷，寒气袭人，忽觉得熏风扑面，热气如蒸，三藏命孙悟空前去打探。路遇有人叫卖米糕，孙悟空拔根毫毛变个铜钱买糕。米糕拿在手中好似火炭，烫得行者左右倒手，只叫“热！热！”卖糕人笑道：“怕热？别来这里！”悟空从卖米糕老翁口中得知，这里是无春无秋、四季皆热的火焰山。老翁说：“八百里火焰山，四周围寸草不生，若想过这山，就是铜脑盖，铁身躯也要化成汁。”最后，孙悟空从铁扇公主那里借了芭蕉扇，扇灭了火焰山才过山西行。这段动人的神话故事，并非作者臆造，在新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市的东南边的吐鲁番盆地中确实有一座横空屹立着的火焰山。

如果你站在吐鲁番盆地远处望那火焰山时，就会见到整座大山烈焰腾腾，一股股炎热的空气迎面扑来，烤得人汗流浹背。夏季的午后，飞鸟经过这里，常常热昏过去，落地而死。这里有时也会出现阴云密布，雷声隆隆的降雨天气，但只闻雷声却不见雨水落地，原来雨点



在半空中就蒸发成水汽又返回高空，形成了有名的“干雨”。火焰山上既无树木又无花草，山上遍布红色砂岩，在阳光照射下反射着红色光彩，很像一片火焰，因此人称“火焰山”。

火焰山一带的天气为什么这么炎热？从祖国地图上可以看到：火焰山位于深处内陆的吐鲁番盆地中，这里地势低洼，有 4000 多平方公里的地方海拔在海平面以下，最低的艾丁湖面竟低于海平面 154 米，成为我国最低的地方。四周又为群山封闭，空气不易流通，使盆地内的火焰山周围增温快，散热慢。白天在强烈的日照下，沿周围群山下沉的气流受岩石的熏烤，形成阵阵热风吹向盆地中部，更兼炽热山岩向盆地中的红外线辐射，因此，气候炎热似火。距海遥远，海风不易到达，使这里的空气异常干燥，天空云量甚少，阳光直射地面，更增加了阳光照射的强度。1941 年夏季，这里最高气温达 47.6°C ，创造了我国气温的最高值。地面上沙堆温度最高达 82.3°C ，“沙窝里烤熟鸡蛋”之说并非夸张。

这里的维吾尔族人民并没有学孙悟空，向铁扇公主借来芭蕉扇去扇灭火焰山，而是利用火焰山夜冷昼热的特殊气候，栽种出了又大又甜的吐鲁番葡萄和哈密瓜，使这里成了我国的“瓜果之乡”。

(王君衡)



我国为什么不见有火山喷发

从电影上，或者从电视上，你也许见过火山喷发的壮观又可怕的场景。美国西部加利福尼亚州的圣海伦斯火山，曾多次爆发，有一次爆发竟把 2949 米高的火山顿时削去 173 米。在加勒比海马提尼克岛北部，有一座名叫培雷的火山，经多次喷发，在火山口逐渐长出一个高达 375 米的熔岩锥，远远看去犹如一座高大的天然宝塔。在南美洲的安第斯山脉中，有大大小小 40 多座火山，从飞机上往下看，可以看到那一座座顶端开口的圆锥形火山口，有的还青烟缭绕，景色十分壮观。亚洲的非律宾，这个由 7000 多个大小岛屿组成的岛国，火山众多，其中有一个大火山前两年还喷发过一次，火山灰飘落周围地面厚厚一层，曾一时影响了当地人们的正常生活。

至于我国人们几乎几代人都没见过国内有火山喷发，这不是因为国内没有火山，而是因为我国东部地区大多是死火山。我国东部大部分地区地壳都比较稳定。在我国东部从东北广大地区、内蒙、山西、河北、山东、江苏、安徽、浙江、华南沿海以及海南省、台湾一带，都有过火山活动，它们从距离现在约 100 多万年以前开始



强烈喷发活动，到几万年前逐渐减弱，并向东移动。现在火山活动主要是在日本岛和我国台湾岛相联结的岛弧带。我国大陆内部火山活动大部分趋于熄灭和停止，只有东北长白山和五大莲池在历史上有过火山活动的记载。如长白山白头山火山 1597 年、1668 年、1702 年有过喷发，五大莲池火山在 1719——1721 年也有过喷发。

要了解火山喷发的原因和条件，还得从我们祖祖辈辈生活其上的地球的构造说起。

别以为地球就是泥土和石头构成的。泥土层一般只有几米到 10 多米厚，这比起地球的平均半径 6371 千米来，简直算不了什么。在地球最里边，有一个半径约 3471 千米的金属核心，这叫地核。地核约占地球体积的 16.2%，主要成分是铁和镍。地球的最外边，是厚约 30 到 70 千米主要由岩石构成的地壳。夹在地核跟地壳之间的这一部分叫地幔，约占地球全部体积的 82.3%。在整个地球中，地壳也只能看成是薄薄的一层。现在石油钻井最深已能钻到地下 10 千米处。从许多矿井和钻井的实测结果来看，在地下 10 千米范围内，平均每深入 100 米，地温约增 3 摄氏度。据推测，地核温度在 5000 摄氏度上下。地幔里温度虽没有地核里那么高，但也是很高的，那里的物质几乎都呈熔融状态。地幔上部地壳下边的岩浆温度，也都在 1000 摄氏度以上。

火山喷发，是岩浆冲出地面时的现象。在绝大多数地方，岩浆被地壳紧紧包住，岩浆要冲也冲不出来。在地壳比较薄弱的部分，或者出现裂隙的地方，这里的岩