

科学
大爆炸

魔幻

中国国家地理博物百科丛书

风景秀

丛书主编 许秋汉
本册主编 徐 韵

总序：重返天地万物的世界

本套丛书的内容精选自《博物》杂志。

每个人的学识，可以说都是从“博物”开始的：大地天空、日月星辰、山川河流、风云雷电、花草树木、鸟兽鱼虫……牙牙学语的孩子，还没有区分出“自我”的概念，就要先认识自然万物，古今中外莫不如此。

“博物”这个说法，用以指代万物，包括原本的自然万物，以及从自然生活直接衍生出的万物。博物学、博物馆等名称都由此而来。当今分门别类的各种科学，也无不是在博物知识的基础之上发展起来的。

在高度社会化、科技化和专业化的今天，我们的生活好像距离这个由天地万物构成的世界越来越远了。受此影响，我们也很少再为自然的壮美和造物的神奇而激动。眼下，我们的孩子能够进行复杂的数学运算，却不认识头顶的鸟和身边的树；能够玩转电脑和手机，却不懂得如何用好一把菜刀和铁锹；为考大学而悬梁刺股十几年，却往往不知大学原本是怎么回事；西方的孩子，最高兴的是与家人一起到野外宿营，而我们的许多孩子，最大的乐趣是看电视和打游戏。远离了博物世界，我们时常会感到若有所失，而我们的孩子失去的将会更多，或许那是一种素养，一种心胸视野，一种源自生命本初的最质朴的幸福感。

我们无力改变整个社会现实，但我们可以编写一些文章，来影响我们的孩子。于是2003年冬天，《博物》诞生了。作为《中国国家地理》旗下的青少年杂志，《博物》力图通过精彩的图片和文字，

带领孩子们重返天地万物的世界，带给读者更多自然本真的欢乐。面对浸淫在应试教育中的青少年，博物知识轻松愉快，没有难度，完全可以当做见闻来感受，而不用费尽心机去“学习”。其实如果不必考试，知识的本来面目理应如此。

有人问，这套丛书适合多大年龄的孩子看？我觉得小学、初中和高中都可以。当孩子不再满足大老虎和小白兔的童话世界，正好也是他们开始独立阅读的时候，就足以看懂了。博物知识直接指向天地万物，类似哪种花草能吃、哪种有毒，小学生就能掌握，大学教授却不一定知晓。家长和老师肯定也不会觉得它浅薄。

《博物》的读者们都自称“博丝”（Boss）。创刊八年以来，许多Boss从小学一直读到高中毕业，并将每期杂志都珍藏起来。近年来，每年都有考上重点大学的Boss来信报喜，在北京上学的Boss还不时来杂志社作客。从2011年开始，又有即将毕业的Boss要求来《博物》实习工作了。这一切，都让我们整个编辑部欣慰和自豪。2011年底，《博物》杂志的内容终于编辑成书。

2012年即将到来，博物丛书的读者有福了。如果真有类似大爆炸、大洪水这样的灾难发生，掌握博物知识的人最有机会逃生。等到灾难过去万物更新，从“方舟”上下来，还是要首先了解天地自然，才能生存发展，拯救人类。当然人类可能还有其他命运，比如飞往外太空移民，但我们的文明，依然要从另一个星球的博物知识开始奠基。

《博物》主编：许秋汉



序：看不见的世界

人类尚未驯服马匹、发明交通工具之前的漫长岁月，是仅靠双足运输肉身的时代。在那时，人们这样来界定“远方”这个概念。

一些远行者，他们背上一个月的口粮，一直不停地走，向着日出之处。清晨他们泅过一条闪光的大河，人鱼族在大石上唱歌；傍晚他们所处的高山升起蓝色烟雾，据说那是会走路的植物在呼吸；夜晚星辰凛冽，陌生而巨大的洞穴中，篝火的影子构成他们的梦境。经过海滨，他们会想起那个传说：在海中的岛屿上，有一大片石头会闪闪发光，那是龙涎结晶，用其制作的箭簇，百发百中。

当口粮消耗了一半，远行者会停下来，在他们足迹的终止之处树起一块碑，告诉后人这里已经接近于大地的尽头。这里，就是“远方”。

然而说到今天那些由车轮和钢翼装备的探险者，和他们的前辈其实并无不同，好奇的基因不会在时光手中悄然磨灭。从某种层面上，我们对这个世界依然一无所知。所以我们才要寻访最高的山峰、最深的湖泊、最寒冷的冰原、最幽暗的洞穴、最人迹罕至的雨林，世界在那些地方孤独而美丽地存在着。人类文明有它的荣枯，而自然构筑的风景从来不为所动，遵循自己的规律默默演化至今。

世界存在于我们看不见的地方。这句话有三重含义，世界不但处在极远的远方，也包含了极巨大和极微小的事物，世界还是由现实世界和头脑中的想象世界构成的。好奇心促使亿万智慧心灵，对这个有形又无形的世界，做出了属于他们自己的解释。

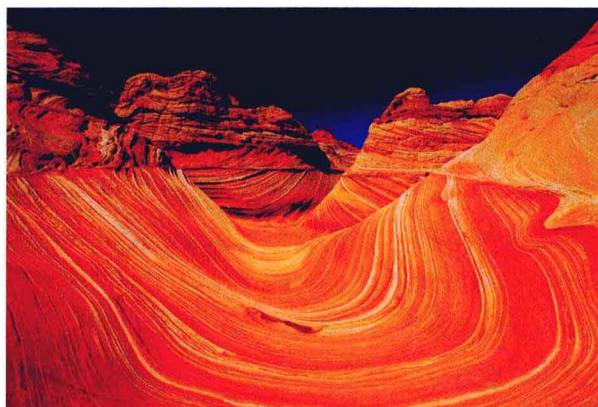
我们今天也要对这个世界做出解释。这本薄薄的书，并非告诉你山川由何托举、万物由何驱动，它只是告诉你：在你暂时还无法到达的那些地方，山川有多美丽，万物有多奇异。自然是一面闪闪发光的魔镜，等待着你来解读它，也期待你藉由解读它来发现你自己。

在界定何为“远方”之后，远行者会掉转头，返回日落之处，那是他们的家。在人群簇拥下，他们将人鱼和洞穴一一带来。他们展示闪光的石头，那未必是龙涎结晶，但是磨出的箭簇异常锋利。前来倾听的人络绎不绝，而有一天，远行者们会想：何不把这一切记录下来呢？于是他们将这一切付诸于图形和文字，希望未来的人会懂，也希望你会懂。

CONTENTS

魔幻风景秀

目录



好吃风景 02

品着甜蜜的“巧克力”、饮着眩目的“鸡尾酒”、泡着热气腾腾的“牛奶浴”、还有“麦芽糖”、“金丝饼”、“蛋挞”……风景不但能养眼，更能“养胃”。

甜点系	征服奶油之巅	02
主食系	金丝饼好难啃	08
饮料系	最大的饮品杯	14
糖果系	甜蜜的山和谷	18

色彩风暴 24

粉沙滩、粉城堡，粉色的风景是温柔；白沙漠、白洞穴，白色的风景是纯净；彩丘、彩色间歇泉，彩色的风景是辉煌。

彩色系	给点颜色让世界瞧瞧	24
粉色系	寻找粉色大地上的温柔乡	30
白色系	冒牌冰雪逗你玩	38
白色系	白色沙漠：撒哈拉的奶油雪花	46

地“球”好“圆” 50

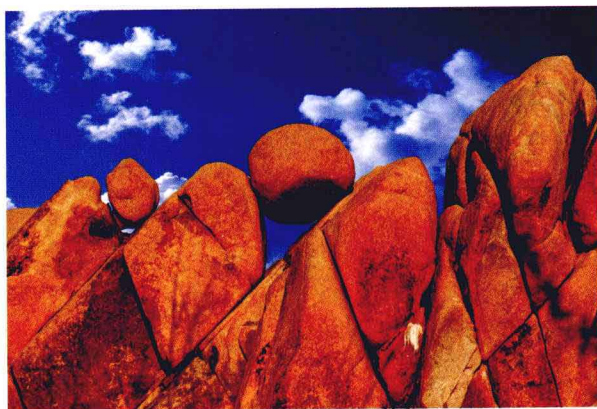
因为世界杯，球形理所应当成为这个星球最火热的形状。那么在自然界里，有没有哪些沉默的景观，也是圆溜溜的球形呢？

球形系 全世界都爱球	50
圆形系 地球之眼	58
圆形系 天坑：通向未知的大圆	62

巨人生活 68

独立岩石，是陆地巨人；海岸奇趣怪石，是海中巨人；惟妙惟肖的人头石，是巨人肖像；巨大的洞穴，是巨人的家。

“大脸对小脸”：自然界中的人面风景	68
巨人的魔幻世界	72
巨人身型多伟岸	80
海蚀海石：海岸的奇石军团	88



自然几何 94

鬼斧神工的真正涵义，就是指大自然也有一双无形的手，紧握锋利的切割刀，把大地切得或棱角分明、或流畅柔美、或充满爱意。

直线系 横平竖直切割刀	94
曲线系 流动的大地	102
“心”的世界	109
盗梦空间： 乌尤尼的镜中风景	114

冰河世纪 124

晶莹的冰塔林、奇趣的冰蘑菇、神秘的冰洞，甚至是飘浮神秘的冰山……它们让冰川不再沉寂，呈现出一派奇妙的景色。

冰花园 冰川上的花园	124
冰地貌 冰也能成“山川”	133

大小有爱 140

身处太空才发现，脚下的大地呈现出截然不同的美丽。世界也在看不见的细微之处流动，每块岩石都蕴藏着一个宇宙。

最巨大 去太空上地理课	140
最微小 看不见的梵高	148

科学大爆炸
中国国家地理博物百科丛书

1

魔幻风景秀

丛书主编 许秋汉
本册主编 徐 韵

中国大百科全书出版社



登上山一样大的“奶油花”，在“冰激凌”堆成的泳池里畅游，对着比饭桌还要大的“蛋挞”垂涎欲滴……这一切是不是令你有一种空间大小完全错乱的感觉？大自然的奥妙就在于，在我们发明这些食品的千万年以前，就早已孕育出了这些震撼人心的壮丽风景。它们可能没有诱人的香气，也不能入口，却能真正达到“景食合一”的境界，它们就是“好吃的风景”。

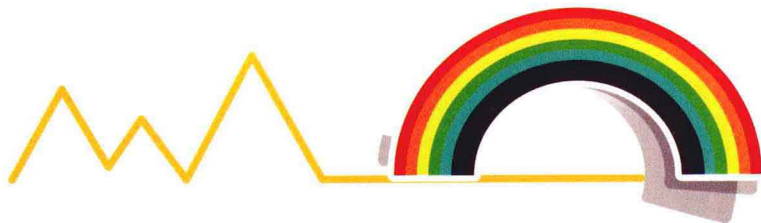


撰文/秦为夷
唐郑亮
摄影/唐志远

甜点系

征服奶油之巅

冰激凌vs棉花城堡



炎炎夏日的大餐里，自然少不了清凉的冰激凌。

美国黄石国家公园猛犸温泉和土耳其帕穆克卡莱都盛产石质“冰激凌”。

地处黄石国家公园的猛犸温泉，是世界上已探明的最大的碳酸盐沉积温泉。该地地下有厚质的石灰岩，当高温的酸性泉水流经石灰岩岩层时，大量的碳酸钙被溶解到了水里。泉水一旦流出，遇到空气，随着气压和温度的变化，碳酸钙析

出，最终形成了一串串的阶地。析出的碳酸钙尽管是坚硬的“石头”，但是不像其他山石那样棱角分明、粗糙灰暗，而是质地细腻、圆润饱满，就像堆积在蛋筒上的冰激凌。

帕穆克卡莱又是另一种口味的冰激凌。这里原是古代温泉遗迹，地下石灰质温泉丰沛，温泉水从地底深处涌出，沿着山势缓缓流淌。由于温度和气压变化，水中的碳酸钙析出，天长日久，白石灰积聚在表面呈棉花状的岩石上，形成泉华，洁白晶莹，细腻光滑，就像牛奶冰

激凌被一勺勺扣浇在山坡上。那些下垂的石笋，就像刚刚融化的冰激凌在慢慢滴下。帕穆克卡莱在土耳其语中是棉花城堡的意思，就是因为远远望去，山坡像被一团团雪白的棉花覆盖了。



冰激凌在这里
北纬：37° 54' 东经：29° 07'



猛犸温泉



棉花城堡



接下来等待我们享用的是
一只巨大的奶油蛋糕，附有大量的奶油裱花。卡帕多西亚，它在土耳其其中部干旱的高原上，草木稀疏，炽烈的阳光烘烤着裸露的白色大地，“奶油裱花”就华丽地铺满了一条条山谷。卡

帕多西亚成为世界自然和文化的
双料遗产，这也要归功于这些
“奶油”。

这些精致的“奶油裱花”
可不小巧，仔细看，会发现除了
锥形“奶油花”、金字塔形“奶
油花”外，还有尖塔形的“奶油



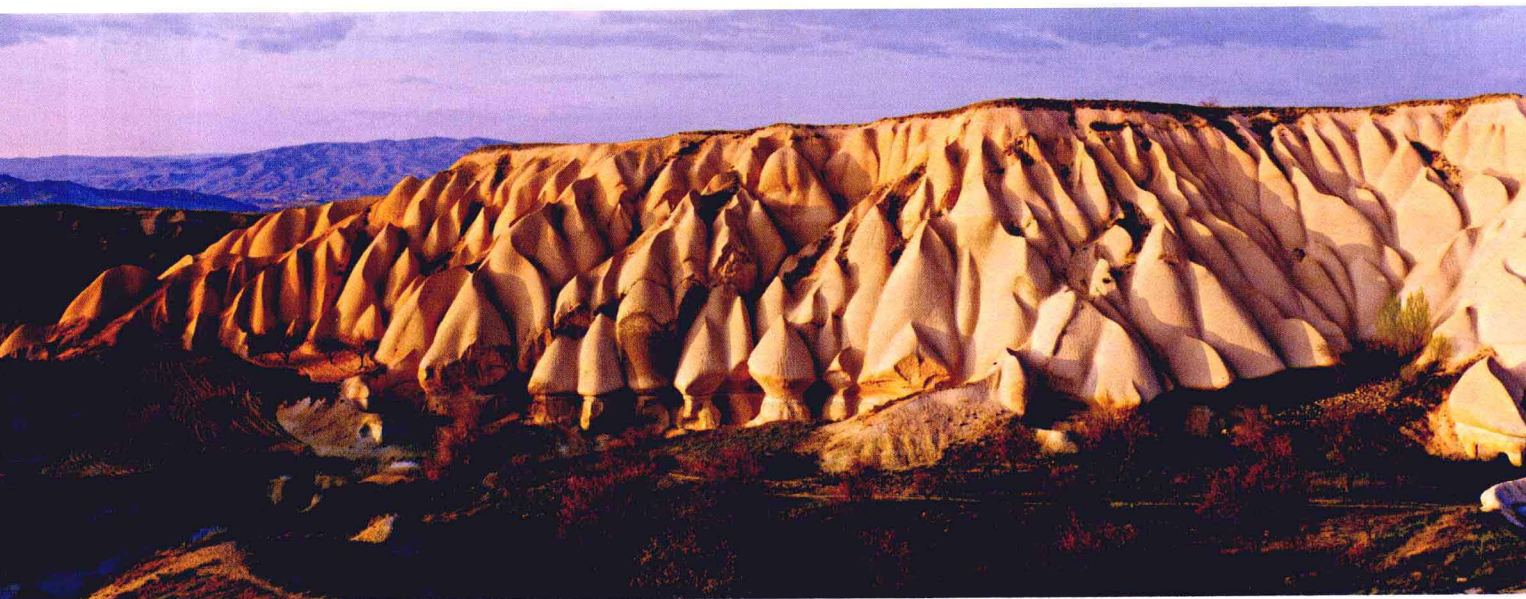
奶油在这里

北纬: 38° 39' 东经: 34° 51'

奶油中的幸福生活

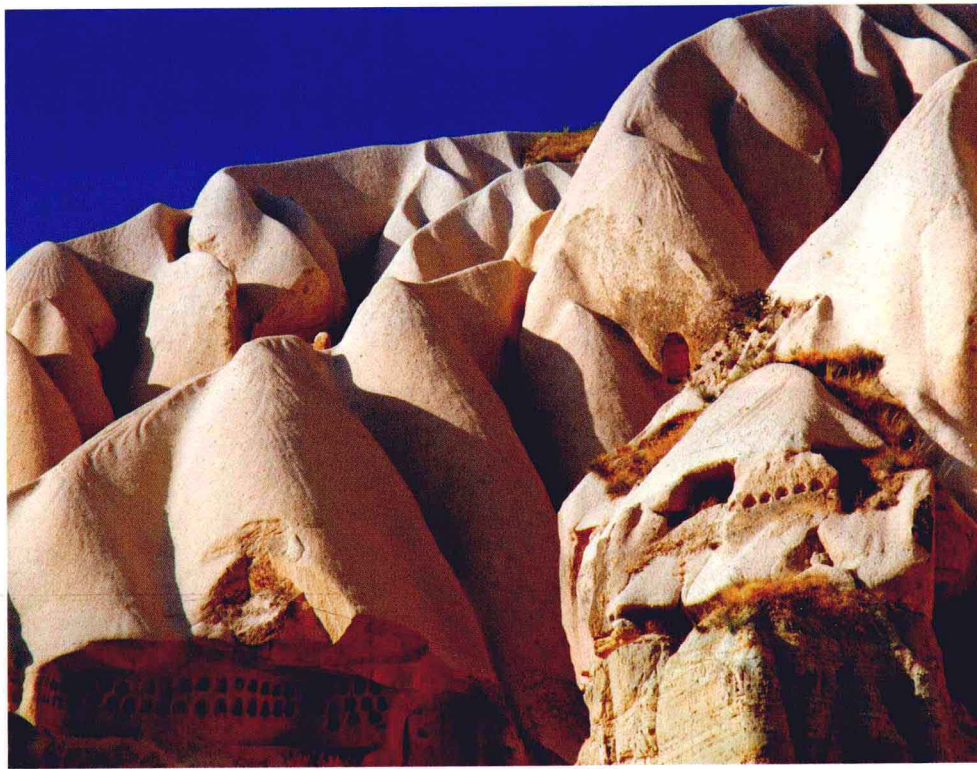
欢迎来到奶油的国度，这里是土耳其的卡帕多西亚，漫步于此，你将时常有咬一口尝尝的冲动。流水在火山提供的原料上施展手艺，把这里营造得温馨无比，又充满想象力。在奶油一样的石头里开凿住所，真不愧为奇思妙想，石灰岩的居室冬暖夏凉，虽然在这里住一晚价格不菲，不过能住在“奶油”里，肯定是你此生最为温馨和奇妙的体验。





花”，高达10多米，被人们称为“精灵烟囱”。巨大的“奶油”岩壁上，还有人工凿出的一个个洞穴，它们是一个个房间，有的至今还住着人，它们也正是卡帕多西亚地下世界的入口。几千年里，土耳其这块三大洲交接的土地上战乱频繁，罗马人、波斯人、蒙古人等入侵时，当地人就可以躲到迷宫一样的地下城市里，于是人们挖掘了越来越多迷宫一样的洞穴。

为什么人们可以在“奶油”一样的岩石中轻松挖掘呢？上千万年前这里发生了大规模的火山喷发，喷出的上千亿吨火山灰像松散的砂糖一样堆积起来，渐渐成为白色的松软岩石。接下来火山的数度喷发，流淌的熔岩像融化的巧克力一样，覆盖了这片大地，凝结成坚硬的深色玄武岩，保护着下面白色的火山



灰岩不至于被风化殆尽。而自然有它惊人的耐心，雨水和洪水冲刷着熔岩表面，于是在深谷和岩石裂隙上，朵朵“奶油花”慢慢浮现，而斜坡的地方则被刻画成形状怪异的“精灵烟囱”。

最近几十年，人们在此发现了许多荒废千百年的地下城市 and 教堂。当然，最好的观赏方式还是坐上水果糖一样的彩色热气球，从空中品味这个巨大的“奶油蛋糕”。

蛋挞vs斑点湖



最后以一道美味的点心来结束这顿甜点系视觉大餐。

加拿大的奥索尤斯地区，除了拥有本国唯一的沙漠景观，也以沙漠边缘神奇的斑点湖著称，这里可引发了大量

的“口水”呢。每年夏季，这个不大的湖泊会经历一次让人不禁口水直流的变化。一开始，乳白色的湖底配上蛋黄色和浅褐色的圆环，就像是刚烤好的蛋挞，“蛋挞”的不同位置还因“受热不均”呈现出不同颜色的泡泡。接下来，咖啡色的湖底上有浅黄色的圆环出现，如同幼嫩的布丁。再往后，黑色的湖底上能看见乳白色的圆环，就像一杯杯巧克力牛奶。

斑点湖能形成这样“美味的变化”，源于一个“之最”：

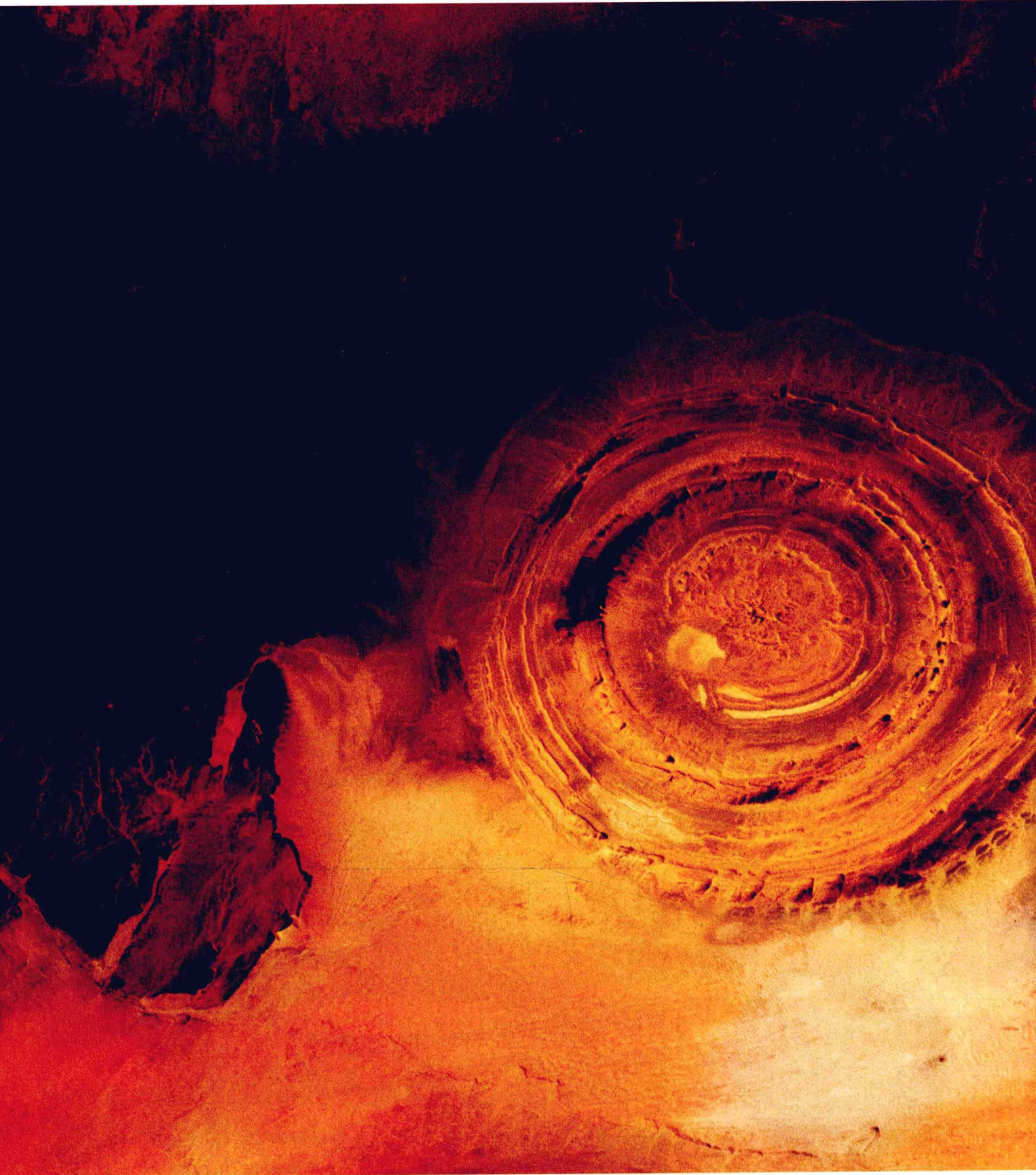
它是地球上已知水体中矿物质含量最高的，包括硫酸镁、钙、钠以及其他含银和钛的矿物。每年夏季，高温使湖水蒸发，由于泥水混合的湖底地形复杂，含水量不一的湖底便呈现深浅各异的黄、咖啡、白、蓝、绿等斑斓的色彩和奇异的环形图案，水浅处更是析出了很多矿物质结晶，形成许多彩色的镶边界线。斑点湖不仅秀色可餐，而且湖中泥浆富含极高的矿物质，传说对身体疼痛有着明显的疗效。



蛋挞在这里

北纬：49° 04' 西经：119° 34'





饿了吗？去撒哈拉沙漠啃一口“金丝饼”，去新西兰的海边咬一口“千层饼”，去美国的荒原中尝一口“蘑菇”吧！这些巨大的“美食”或许并不能真正填饱你的肚子，但它们却带给人一种别样的满足感。

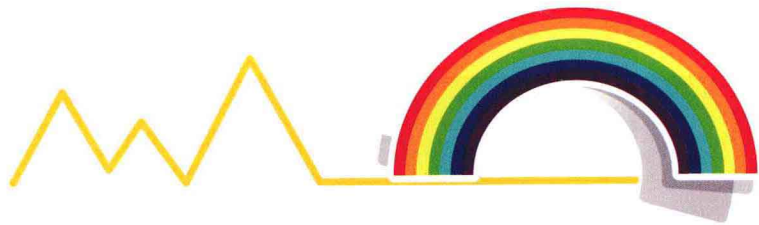


撰文/秦为夷
唐郑亮
摄影/唐志远

主食系

金丝饼好难啃

金丝饼vs撒哈拉之眼

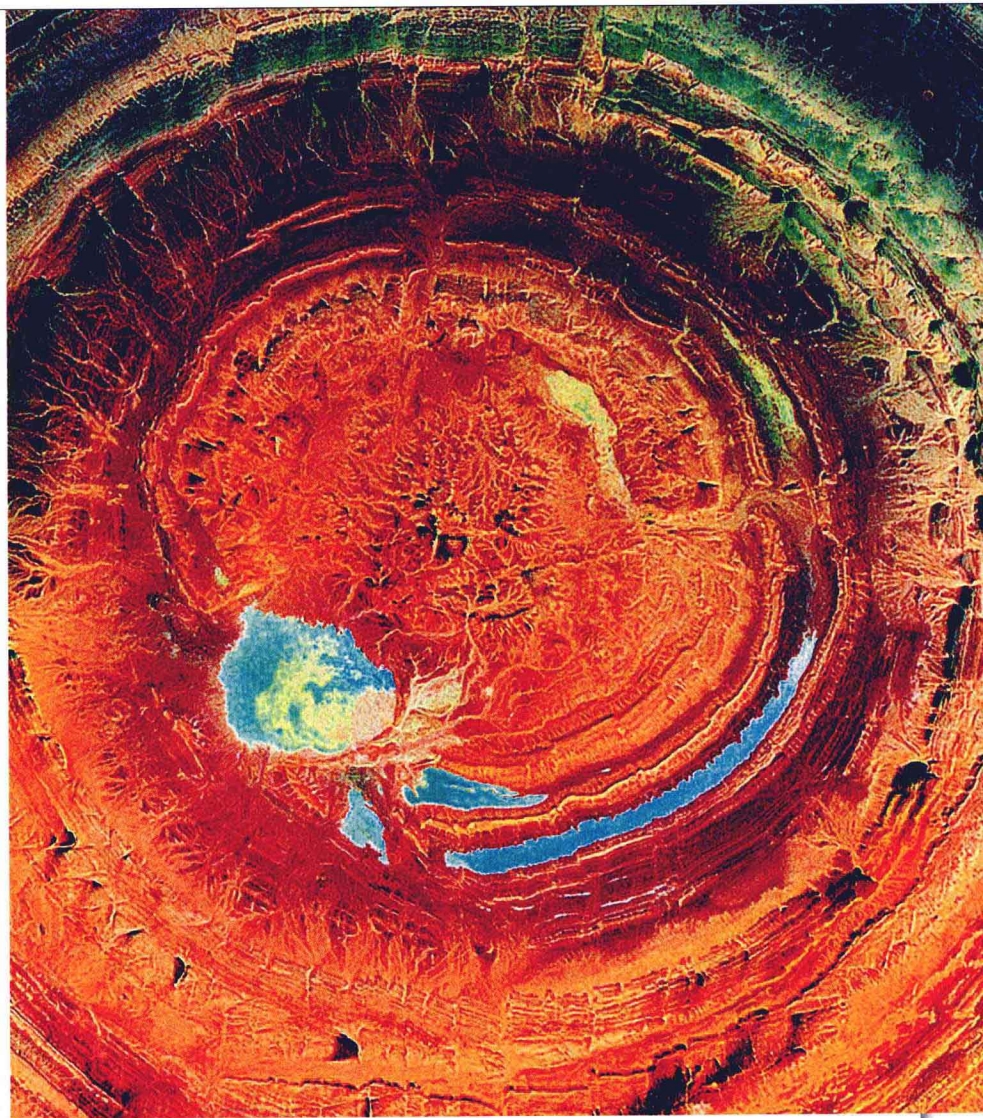


品完了甜点，让我们来到野性非洲，寻一些主食填饱肚子。

撒哈拉沙漠并不是流沙千里的荒原，在它西南部的毛里塔尼亚境内，就有一张巨大的“金丝饼”静静地躺在那里。

金丝饼，是我国中原的著名面食，花纹由中心呈同心圆状逐渐扩大、喷香美味……不过流着口水走到这张“撒哈拉大饼”上，不仅闻不到香味，连“大饼”的影子都看不到。因为，这张“大饼”的直径达到48千米，整体相当平坦，必须在空中才得以看见全貌。我们一般称它为“撒哈拉之眼”，也叫“理查特结构”。

这样完美的圈层结构是怎么形成的呢？人们起初认为，这是太空陨石碰撞地面，或者是火山喷发形成的。可是实地调查后，人们发现圈层中心地形



非常平坦，没有撞击坑，也没有高温痕迹，岩石成分不是火山喷发形成的火成岩，而是硬度较高、不易受侵蚀的古生代石英岩，不可能是环形山或者火山口。现在人们普遍认为，理查特结构是一个背斜地形被抬升后，顶层被侵蚀形成的。



金丝饼在这里

北纬：21° 06' 西经：11° 23'



之间长出，可石蘑菇的形成却要经过好几千年——不过和动辄上百万年的地质年代相比，石蘑菇也可以说是“一夜之间”形成的了。一般来说，构成“蘑菇柄”的岩石，都要比“蘑菇伞”的岩石软一些，容易被风化，所以它就越来越细，最终形成了头大身小的蘑菇体型。

接下来的一道菜是蘑菇。地球上石头形成的“蘑菇”可不止一处，人们把它们称作“石蘑菇”。和长在森林、草原中真正的蘑菇不同，石蘑菇大多竖立在荒野中。比如在美国堪萨斯州的一片荒原中就有两个石蘑菇，十几米高的深色巨石在浅色的“蘑菇柄”上立得稳稳当当，那里也因此而成为石蘑菇公园。

在沙漠中还有一种风蚀蘑菇，因为越靠近地表，风吹动的沙子越多，渐渐地石头下部也被风蚀得越来越细，例如在埃及的白色沙漠、以色列和中国新疆都有这样的石蘑菇。

当然，蘑菇长出后很快就会枯萎，石蘑菇也一样。“蘑菇

柄”会被侵蚀得越来越细，最终避免不了倒塌的命运。

石蘑菇朵朵开

全世界有很多石蘑菇，不过最为正宗的恐怕就是美国堪萨斯的这几朵了，因为蘑菇伞和蘑菇柄的石头软硬不同，才形成了这样惟妙惟肖的“新鲜野味”。

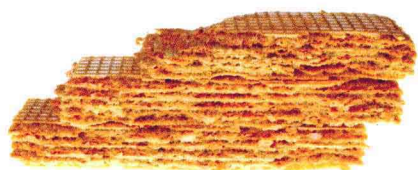


石蘑菇在这里

北纬: 38° 43' 西经: 98° 01'



千层饼vs薄烤饼岩



按照惯例，在主食之旅将近结束的时候，让我们带一点干粮作为纪念吧。最后一站是

南半球新西兰南岛的普纳凯基附近，沟壑纵横的海边，层层叠叠的岩石像是摞成一堆的薄烤饼，也很像是层层脆或者威化饼干。

这一大堆薄烤饼岩都是由碳酸钙组成的石灰岩。

石灰岩是一种在海洋中形成的岩石，海里的钙元素，比如死去的贝壳和珊瑚的碎片，慢慢沉积下来，像受潮的糖块那样胶结、变硬，就变成了岩石。在比较安静的水里沉积下来的石灰岩，就会像叠好

