

博物

中国国家地理出品
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY



2012
09

RMB 10元

国内统一刊号
CN11-5176/P
邮发代号
82-378



蜗牛颜如玉

天现“地震云”

《异星战场》

穿越火星风景

17196
荔湾区芳村小学
博物

2012-5-1 至 2012-10-28

段为

三年级1班

孔夫子旧书

僧帽水母



海滨的生物们 湖北武汉·顾雯

虽然曾去海边旅游，但还真没注意过海滩的生物，要是老博早点出海滩专题就好了！这期的两张绘图我可喜欢了，去海边的时候，就该拿着这种图当“导游”嘛。那些生物的名字真神奇，什么“犹豫寄居蟹”、“裸体方格星虫”、“正直爱洁蟹”……正中笑点啊！另外，僧帽水母也长得够奇怪，怎么跟塑料瓶似的？

《博物》

将拉丁学名翻译成中文名，这是个有趣的过程。犹豫寄居蟹的名字，主要是因为它的拉丁学名含有“令人生疑、不能确定”的意思；裸体方格星虫，它的拉丁学名中有个意为“赤裸”的单词，用以表示没有毛发；至于正直爱洁蟹，“爱洁蟹”其实是一个大类，有许多不同的种，“正直”与台湾方言有关，或许最初是为了表达这种动物的形态很“正点”。

僧帽水母的长相非常特别：就像济公戴的那种和尚帽，这也是它得名的原因。绘图中所画的就是它刚刚被冲上沙滩的样子。不过，水母在岸边搁浅一段时间后，往往无法维持“原形”。因为它们体内大部分都是水，搁浅后水分流失，形状就会发生变化。在北戴河的沙滩上，我们的摄影师就拍到了这样“一滩”水母。更有趣的是，如此生死关头，它们的触手还不忘“本职工作”，在沙滩的积水坑里捕捉了一条小鱼。



奥运与“爽身粉” 广东广州·陆竞泽

我们这里气候很湿热，每年夏天都很容易长痱子，所以经常会用到爽身粉。今天才知道，原来爽身粉里起作用的是滑石粉呀！最近正好是奥运会，我看比赛的时候发现，体操运动员上场前，好像都会往手上抹一种像粉笔灰一样的东

西，据说是为了吸汗防滑，他们抹的就是滑石粉吗？

《博物》

体操运动员赛前往手上抹的“粉笔灰”，可不是滑石粉，而是碳酸镁粉末。它的质地比滑石粉粗糙，抹在手上触感很涩，所以又叫“涩粉”。在吊环、鞍马等体操运动中，抓着器械的掌心很容易出汗，而汗水会使手和器械间的摩擦力减小，让运动员握不牢器械，既影响动作质量，又容易从器材上跌落受伤。不止体操，举重也是如此，那些动辄上百公斤的杠铃要是脱手，该有多危险啊！

这个时候，“涩粉”就派上大用场了。它能吸收汗液、增大摩擦力，起到很好的防滑作用。不过，它的效果也十分霸道，不止汗液，连皮肤表皮的水分都会被吸走，所以运动员抹上碳酸镁粉末后，皮肤会特别干燥，甚至“爆皮”。

“垦丁肉粽” 福建厦门·何晨

“绿色漂流瓶”那篇文章，我觉得特别亲切，因为里面很多种子我都在海边看到过，而且红树、桐花树和榄仁我们这里也有很多。这篇文章里面最好看的就是滨玉蕊了，但为什么这种果子我从没在海边见过？

《博物》

滨玉蕊的果实确实长得挺讨喜，仔细看看它的形状，是不是有

《博物》杂志
2004年1月创刊
国际标准刊号
国内统一刊号
广告证
编辑出版
社址
邮政编码
E-mail
总机

月刊
每月1日出版
ISSN 1672-6669
CN 11-5176/P
京朝工商广字第0036号
《中国国家地理》杂志社
北京朝阳区安外大屯路甲11号
100101
bowu@cng.com.cn
010-64865566

主管 中国科学院
主办 中国科学院地理科学与资源研究所

科学总指导 刘毅

社长·总编 李柱科
执行总编 单之菁
社长助理 才华辉

编辑部 EDITORIAL DEPARTMENT

主编 许秋汉
内容总监 刘莹
编辑 董晓东 王辰 郭亦城 林语尘
席晶哲 苏义
美术编辑 唐志远
图片编辑 张瑜
插图编辑 钱进
校对 bowu@cng.com.cn
编辑部信箱 (010)6484_2046
编辑部电话

行政部 江郁(主任) 华希娟
吕鑫 林娜 刘景欣

广告代理 ADVERTISING AGENCY

北京全景国家地理广告有限公司
总经理 徐凡
副总经理 黄志鹏
广告热线 (010)6484_8933/2007
传真 (010)6484_1815/64842066

发行服务 CIRCULATION AGENCY

北京全景地理书刊发行有限公司
副总经理 李宁
发行部 吴超 盛文武 宋丽娟 赵宝利

国内发行 北京报刊发行局
订购处 全国各地邮局
邮发代号 82-278
国外发行 中国国际图书贸易总公司 代号M1868
发行热线 (010)6484_1995
传真 (010)6484_1987
会员热线 4006-521-360 (全国免费电话)
会员部信箱 hyb@cng.com.cn

俱乐部 CNG CLUB

俱乐部 张书清(主任) 陈辉 种瑞娟
电话 (010)6485_2136

市场推广 MARKETING DEPARTMENT

市场部 白莎莎(主任) 郭晓冬
市场热线 (010)6484_2136

网络·手机媒体部 IT & MOBILE MEDIA DEPARTMENT

总编辑 才华辉(兼)
副总编 杨浪涛 雷永青
总编助理 闫瑞杰
电话 (010)6488_9218 6486_9398

影视中心 MEDIA & TV CENTER

北京全景国家地理影视有限公司
总经理 孙钢
电话 (010)6498_3156/2153/2142
传真 (010)6498_5211

图书部 BOOK PUBLIS DEPARTMENT

北京全景地理书业有限公司
总经理 陈沂欢
电话 (010)82842695/82845677
传真 (010)82841175

广州联络处 曾广军
电话 (020)3835_0738
传真 (020)8753_3992

驻香港代表 周兆莹
香港发行代理 兆营亚洲有限公司
电话 (852)2529_2228
传真 (852)2861_3082
信箱 info@enews.asia.com
地址 香港皇后大道183号中远大厦3003室

版权声明 COPYRIGHT ANNOUNCEMENT

本刊发表的文字、图片、地图、光盘等的版权归《中国国家地理》杂志社所有，未经本社书面许可，不得为任何目的，以任何形式或手段翻印、复制或传播，本刊保留一切法律追究的权利。

All rights reserved, no part of this publication can be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted for any purpose, in any forms or by any means. Unauthorized copying, reproduction, hiring public performance and broadcast without the prior written permission of the publishers are prohibited.

本刊凡出现印装差错，一律由印厂调换

地址 北京市经济技术开发区东环北路3号 北京华联印刷有限公司
邮编 100076 电话: (010)6787_6655

制版 北京美光制版有限公司
印刷 北京华联印刷有限公司

定价 中国大陆 人民币 10元
港澳台 港币 15元

国外 美元 4元



蜗牛过河

梦境般的奇幻世界里，大蜗牛背着小蜗牛准备过河，面对潺潺碧水，它有点犹豫，轻轻探出脑袋触碰水面，然后猛地缩了触角，好像在说：“哦，好凉！”

实际上，这完全是布景摆拍而成的。将印有水草图案的玻璃纸弄皱，喷上些水，小河就出现了。调教蜗牛却要费些功夫。好在这些人工驯养的白玉蜗牛比野生的胆大，一被摆上玻璃纸，通常就会伸出触角探测一番。这是最佳拍摄时机，错过了蜗牛就要爬走，并且再也不摆这个Pose——只好换一只再来。有些蜗牛很配合，上场就做“指定动作”，有些干脆躲在壳里打盹儿，举着相机等半天也没点动静。整整一个下午，换了无数模特，直到手上、脸上、桌上、地板上、相机上……所有地方都沾满了蜗牛的黏液，照片才大功告成。

中国国家地理·手机电视

探索未知世界，寻觅自然奇观

订阅方式：(移动用户)

编写短信“CNG”到106580279
观看节目2元/条，包月8元/月(不含GPRS流量费)
无限精彩 尽在中国国家地理手机电视

中国国家地理·手机报

热点事件的地理背景 旅游探险的权威报道

24小时地理资讯精粹 尽在“手机报-中国国家地理”

订阅方式：

移动用户：	联通用户：	电信用户：
编写短信“CNG”到10658000	编写短信“CNG”到10655111	编写短信“CNG”到10659000
信息费8元/月(每天一条彩信)	信息费6元/月(每周三五六日一条彩信)	信息费5元/月(每周三五六日一条彩信)
详情请咨询10086	详情请咨询10010	详情请咨询10000

点像你们闽南的大肉粽？其实它真有个个别名叫“垦丁肉粽”，因为这种植物只能在热带生长，在我国，仅台湾岛南部有分布，其中垦丁地区是它的原生地之一。

不过，在台湾兰屿，那里的原住民雅美族人却很讨厌滨玉蕊。因为它木质松脆，用来造船，往往经不住风浪而葬身大海，他们就把这种树木视为魔鬼。雅美族还有一项传统，濒死的人会被抬到滨玉蕊树下，让他在纷纷下坠的花朵中咽气。他们认为，这种树的花会将人带往死亡国



度, 因此, 在雅美村落里, 一棵滨玉蕊也看不到。

并不无敌的食人鱼

北京·苏晓

食人鱼的牙齿太恐怖了, 简直是缩小版大白鲨嘛! 还好它们在中国繁衍不了, 不然可怎么办! 我看上期杂志里说, 食人鱼落单时会变成天敌的食物, 可是, 它们要是成群活动的话, 不就“吃遍天下无敌手”了? 那些天敌还能应付吗?

《博物》

食人鱼虽然凶悍, 但就算“集体活动”, 它们也并不是无敌的。你看那些竞技类动漫里, 决定一场“肉搏战”胜负的, 一般有两个因素, 一是体型(力量), 二是速度。而食人鱼与其天敌比起来, 这两点上都不占着便宜: 最大的食人鱼体长也不过30厘米左右, 在这个“量级”上, 即使它们牙齿锋利、咬合力惊人, 也不是鳄鱼的对手; 再说速度, 食人鱼的游速本来就不快,

遇到亚马孙河豚、巨水獭等游泳高手, 只能被动挨打。

除了动物天敌, 食人鱼最大的“敌人”其实是气候。食人鱼的家

乡——亚马孙地区和潘塔纳尔湿地, 都有旱季、雨季之分, 旱季时, 有些水域甚至会缩减一半面积, 导致每年都有大批食人鱼旱死在干涸的泥沼中。

“微”言“博”语 来自《博物》微博的声音

@胖田用舌头保护地球: 作为广大吃货群体中的一员, 我从不担心柳州食人鱼会泛滥成灾。这不有那么多张嘴等着嘛! 我只关心一个问题, 既然食人鱼肉质鲜美, 有没有专门饲养它们当食用鱼的?

@博物杂志: 你问出了多少吃货的心声啊! 这么说吧, 在食人鱼的故乡亚马孙和潘塔纳尔地区, 当地人想吃食人鱼, 只要去河里捉就行了, 因为地广人稀, “供大于求”, 完全无需饲养。而在别的地方, 这么凶猛的食肉鱼类, 又对水温那么挑剔, 饲养起来成本也太高了!

@夏沐夏暮: 老博之前在微博上预告说这期有萤火虫, 拿到书一看, 居然还是付新华老师写的, 以前看过他关于萤火虫的科普文章呢! 说起来, 除了南京还有什么地方能看萤火虫吗? 长这么大还没亲眼见过呢。

@博物杂志: 萤火虫这么美丽的风景, 从没见过确实有点可惜啦。据老博所知, 福建厦门办了一个萤火虫主题公园; 千岛之国菲律宾, 每年还有专门的“萤火虫之旅”哦。其实, 只要空气和水质清洁, 夏天的夜晚, 那些植被茂盛的地方都会有萤火虫飞舞的。





7月21日暴雨夜，北京北部立水桥积水严重。

暴雨来袭！

哪片云彩要下雨

撰文/宇丹 摄影/王宁

“7·21”北京暴雨的伤痛刚过，台风“苏拉”、“达维”和“海葵”又先后登陆我国东部，带来一连串风雨——这个夏天真不平静。于是人们开始格外关注天气，没带伞被淋成落汤鸡还是小事，被大雨困住就麻烦了，甚至一不小心还会有生命危险——这再也不是玩笑。那么暴雨到底是怎么“炼成”的，它的预报又能准确到什么程度呢？

暴雨，你从哪里来？

7月21日这天，北京市连续3次升级暴雨预警。实际检测中，这场暴雨的降雨量，24小时极值居然达到了460毫米，远远超过了广州、海口等南方城市的纪录。这次北京为

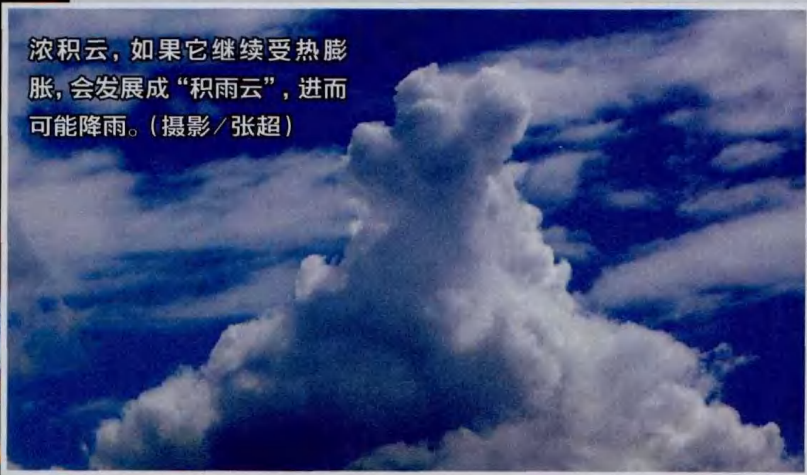
什么会突然下起这么猛烈的雨？

我们常见的雨水主要有4种，锋面雨、对流雨、台风雨和地形雨，北京的这次暴雨属于冷暖气团相遇而形成的锋面雨。当时有一股北方的冷空气南下，遇到盘踞在北京

的暖空气，就打起了遭遇战：冷空气密度大，比较重，迅速把当地的暖空气“抬”起来——这就好像在一碗油中倒入水，水比油重，很快就会沉到油下面，油则浮到上层。湿润的暖空气被抬升后，高空温度低，其中的水分凝结成水滴，下落就变成了雨。暖空气抬升得越快，降雨就越猛烈。

其实我们对锋面雨并不陌生，江南地区的“梅雨”就是一种锋面雨，那是冷暖空气势均力敌，在一两个月时间里慢慢“角力”的结果。而北京这次暴雨，是来自蒙古高原的强劲冷气团“突然袭击”造成的，短时间内大量降雨，让首都市民措手不及。

浓积云,如果它继续受热膨胀,会发展成“积雨云”,进而可能降雨。(摄影/张超)



正在下雨的积雨云。云下方白色的部分是正在下落的雨水。(摄影/王辰)



北京的雨下到天津了?

一般来讲,夏季只要发现冷气团南下,经过地区有湿润的暖气团,就很有可能形成锋面雨。发现冷气团并不难,如今从卫星云图观测,或者根据地面气象站、空中气象气球监测得来的气温、气压等数据分析,很容易判定冷气团动态。这次北京的“7·21”暴雨,单从预报环节来讲,应该说时间是准确的。

然而冷气团在移动中会受到很多方面的影响,是不断发展变化着的:或增强或减弱,或加速,或方向偏移。所以它带来的降雨在时间、位置和强度上,都有很多不确定因素。

“7·21”之后,人们对暴雨高度戒备,然而,老天爷好像在与北

京市民开玩笑。气象局连续几天发布了暴雨预警,北京却几乎没怎么下雨——大雨跑到了临近的天津、河北等地,天津城里街道上甚至有人开船出行。那几天,北京依然天空阴沉,冷空气与暖空气的“斗争”仍然持续,但冷空气的移动速度和路径却发生了难以预测的变化,战斗“前线”偏离了北京,推进到天津等地。严阵以待却被大雨“放鸽子”的北京人戏说:也许是法海挟持许仙先来北京,白娘子追来,他们又跑到天津去了……

空中有朵雨做的云

除了锋面雨之外,台风雨和对

流雨也能形成暴雨级别的降水。

今年八月初,台风“苏拉”、“达维”和“海葵”先后登陆我国东部沿海,带来了几场大雨,气象局都做出了比较准确的预报。台风是太平洋热带海域形成的气旋,每年夏天都会发生几次。从卫星云图上看,台风非常醒目:巨大的白色气旋在海洋上空旋转,逐渐向陆地靠近。有了卫星帮助,只要严密监测,台风的登陆时间和移动路径,基本都能准确判断。

不管是南方还是北方,包括高原地区,夏季还有一种常见的大雨——对流雨。对流雨的成因是气团受热升温,密度变小,高度上升,到高空遇冷,其中的水分凝结形成降雨。这种雨经常发生在傍晚时分,往往来得快,去得也急。对流雨的降水范围往往不大,通常“一片云彩带来一场雨”。如果云彩不大,全国乃至地市级别的天气预报有时就监控不到了,不过我们“看云识天气”就能预测。

正午艳阳高照,如果天上有大团棉花糖一样的“浓积云”,那么它很有可能就会在傍晚发展成“积雨云”,进而下一场或大或小的雨。降雨范围有的只有几平方公里,甚至隔条马路就一边干一边湿。

所以说,要想知道有没有大雨,不能不信气象台的天气预报,也不必完全依赖天气预报。有经验的人,根据自身对气压、湿度等因素的感觉,就足以判断出短时间内、自身所在地的局部天气变化。静下心来感受、总结,或许一段时间之后,你也能做“借东风”的诸葛亮。

(责任编辑 刘莹)

天现“地震云”？

撰文·摄影/摇光

近来，网络上冒出了许多“地震云”，被到处热传——这样或那样的云出现，就预示着什么地方将要地震。各地频频惊现“地震云”，难道2012的灭世预言真的要来临了？是不是只要奇形怪状的云都和地震有关？用云彩来预测地震真的可行吗？

天上飘过少女蛇

“这云彩真是稀罕呢！”

看着天空中细长如绳的云

彩，御丰不禁连连感叹。刚到龙神村，御丰就看到了传说中的云彩“清姬带”。这种云彩细软绵长，色

彩变化多端。此云名为清姬，是因为其形似大蛇——在日本神话中，清姬本为一痴情少女，路遇一位僧人，心生爱慕之情，屡遭拒绝后由爱转恨，化为大蛇前来报复。见到天空中的“清姬带”，村中的人们都变得惶惶不安，当地传说称，此云为清姬怨气凝结而成，怪云一出，则大难临头……这段故事出自“世界

云知道答案？

或许是因为历史传承所致，在20世纪初，日本一位对自然观察颇感兴趣的学者把这些奇怪的天象和地震结合在了一起，认为一定形态的云出现，便预示地震即将发生，这些特殊形态的云，后来也被统称为“地震云”。在地震频发的日本，人们用尽心思来寻找预报地震的方法，试图通过天上的云气来判断大地的状况，这种思路情有可原——地质运动和大气现象，或许确实存在某种关联，日本学者甚至在之后的研究中，进行了一些相应的实验，来模拟地震时的辐射对于云的影响。但目前有关“地震云”的研究并未得到科学界的普遍认可，而那些所谓的预示地震发生的云之中，有不少种类虽然间或出现，却与地震无关，而是和大气变化的关系更为紧密。



日本传统中称为“清姬带”的荚状高积云

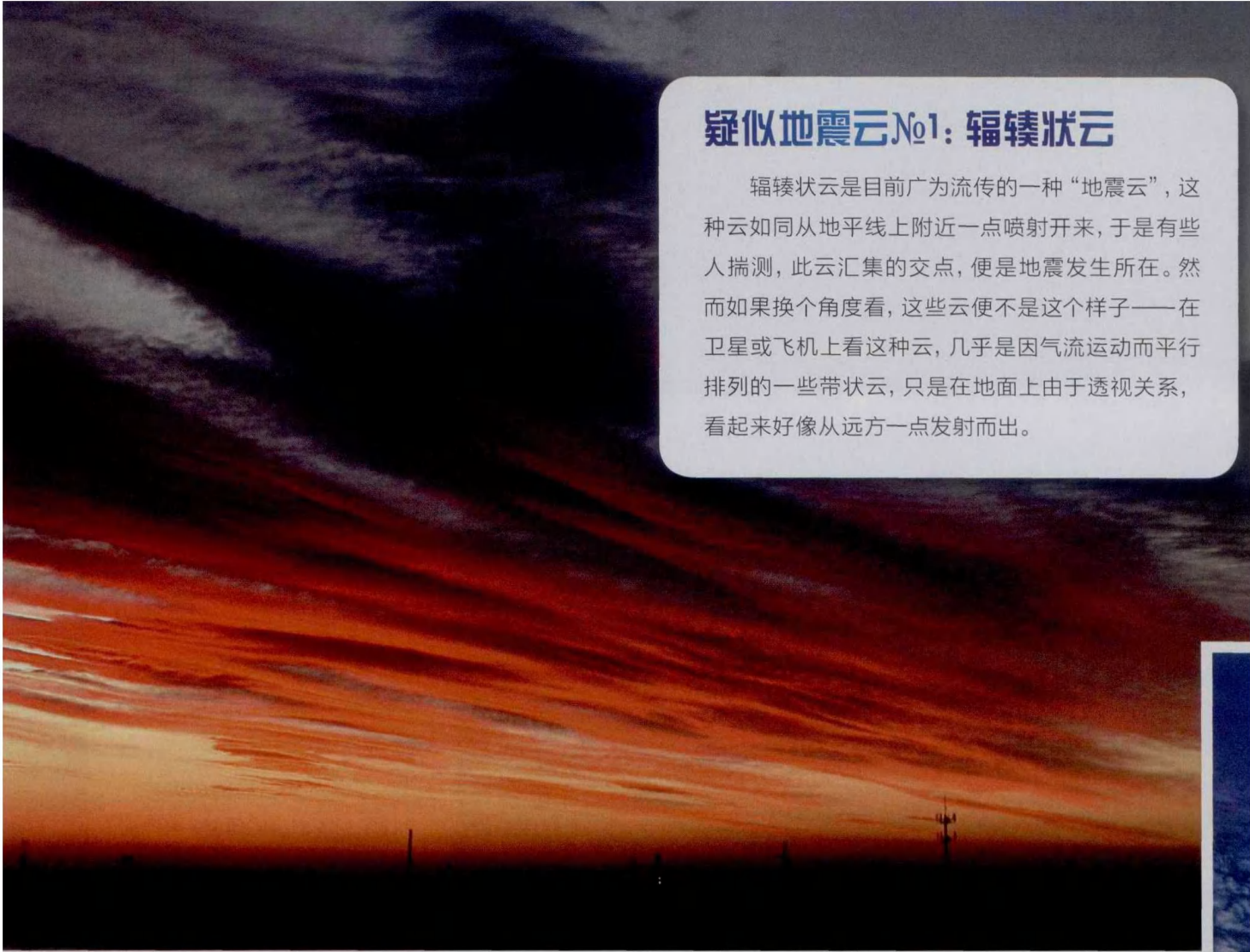
上最长的历史小说”日本名著《大菩萨岭》，所谓的“清姬带”则确实存在于日本的民间传说之中。

所谓“天垂象，降吉凶”，古人看到天上奇怪的景象，就会联想到大事即将发生。如大蛇一样的云彩出现，就可能带来地震等灾祸，此类传说并不仅仅出现在日本，甚至在20世纪初期中国的《隆德县志》

中也有记载。宁夏的隆德县是地震多发地带，因此人们对地震前的现象特别关注，并总结了6种震前现象，其中一种便提到，若是天上有细长条的云彩乌黑而不散，便是地震的征兆，这与日本小说中的描写非常类似。

然而大蛇的化身“清姬带”，在气象学上早有了自己的名字，叫

做“荚状高积云”，典型的外观应是形同豆荚，云体薄而圆滑。但在远处观望时，由于视角的关系，云彩的侧面看上去如同一条长带。这种云多出现在山地，因高空气流快速流动时被山地阻隔，大气略有起伏，于是这云就在大气抬升的部分形成了。



疑似地震云№1：辐辏状云

辐辏状云是目前广为流传的一种“地震云”，这种云如同从地平线上附近一点喷射开来，于是有些人揣测，此云汇集的交点，便是地震发生所在。然而如果换个角度看，这些云便不是这个样子——在卫星或飞机上看这种云，几乎是因气流运动而平行排列的一些带状云，只是在地面上由于透视关系，看起来好像从远方一点发射而出。



疑似地震云№2：波状云

波状云形如水波纹，是大气波动所致。由于天空中的气流有规律地上下波动，波峰处的水汽聚集成云，而波谷处则未达到形成云的条件，所以天空中的云看上去就是有间断的波状形态。



疑似地震云No3: 卷积云

卷积云通常出现在高空,有时只出现一小块,有时则会遍布天空,形态如同细小的鱼鳞。民谚所谓的“天上鱼鳞云,大雨下不停”说的就是卷积云。虽然晴好天气时出现卷积云有可能带来降雨,但却和大地的动向无关。



疑似地震云No4: 透光高积云

较大块儿的斑块状云聚集在天上,通常就是透光高积云。民间称之为“天上鲤鱼斑,谷晒不用翻”,说的是透光高积云出现往往预示着天气晴好。

疑似地震云No5: 飞机尾迹

飞机在天空留下的绳索般的尾迹,若是在高空风的作用下,会变得千奇百怪,有的形如鱼骨,有的状如串珠。火箭发射时的余迹更是如同飞龙升天。这些“人造云”虽然形态奇异,却和地震毫不相关。

(责任编辑 王辰)



桔梗

撰文·摄影/王辰 绘图/张瑜

山间紫风铃 上古传灵药



草木ID卡

桔梗又名铃铛花，多年生草本，高30~120厘米，原产于我国东北至西南的广大地区，生于山间草坡、临海石缝中。桔梗茎折断具白色乳汁，花铃铛状，紫色或蓝紫色。桔梗的根可炒制或作为泡菜食用，也可入药，具止咳、祛痰、消炎之效。

采桔梗式人才发掘

淳于髡竟然一口气给齐宣王推荐了七位“贤人”！就算淳于髡乃天下名士，就算他侍奉前任齐王功绩卓著，就算眼下齐宣王求贤若渴，哪有随随便便就推荐这么多“贤人”来的？齐宣王压着心中的怒气，向淳于髡诘问道：“我听说，若是千里之内能有个贤士，百代之中能有个圣人，都算是难得了。您这一天就给我推荐了七个，不觉得有点多吗？”淳于髡以辩才闻名，善用比喻，因言语平实幽默却道理透彻，后来被司马迁放在《滑稽列传》的第一位。面对齐宣王的疑问，淳于髡不慌不忙，隐约中闻到了空气之中残留的中药味儿，心下便已打定了主意。

“大王您可知道名贵的药材桔梗吗？”在先秦战国时期，用于医药的植物种类有限，但齐宣王却也听说过桔梗的大名。淳于髡言道，如果去湖泊池沼寻找桔梗，祖孙几代人也不见得能找到一星半点，但到了山的北坡上，桔梗却多得可以一车一车拉；寻找人才也一样，他们说人才稀有，是寻找的方法不对，我找到了“贤人”扎堆儿的地方，所以成群成群地推荐。淳于髡说的人才扎堆儿之地，其实就是齐国汇集天下名士的“稷下学宫”，孟子、荀子、邹衍等名士都曾在那里任教或进行学术交流。





帝王药配帝王方

桔梗之名由来已久，庄子在描述缺医少药的蛮荒年代时，称桔梗和乌头、鸡壅（即江南地区的芡实，俗称“鸡头米”）、猪苓等可谓上古时期的草药之王，这些药品也被尊为“五药”。桔梗以地下根部入药，李时珍称其根“结实而梗直”，“结”与“桔”同音，故而得名。

苏东坡因为获赠枸杞若干，诗兴大发，干脆将诸多中草药写入诗句，其中就引用了庄子的说法，称“鸡壅桔梗一称帝”，将桔梗比作药品中的帝王。他的门生晁补之在苏东坡失势后，因为“苏门四学士”的名头而被牵连入狱，狱中身染风

寒，肺癆成疾，还不忘桔梗的妙处，作诗曰：“肺病恶寒望劝酬，桔梗作汤良可沃。”北宋可谓桔梗的辉煌年代，自民间至皇室，无不用桔梗煮汤，饮之以调寒热，清肺去火。宋仁宗皇帝还亲自将古时的桔梗汤配方加以改良，添入几味药材，命名为“如圣汤”，此法至今依旧流传。

变色风铃 忌吃猪肉

古人过分关注桔梗的药效，而忘却了这种植物本身的美观。桔梗花开如紫色风铃，精致华贵，煞是可人，因而日本、韩国反而大量栽种桔梗，一来赏花，二来以其根部

桔梗花最典型的模样就是蓝紫色的铃铛状（图2），但有时也会变异为白色（图1）。如今花卉市场上的“洋桔梗”切花虽然形似桔梗（图3），但其实是草原龙胆，并非桔梗的近亲。花园里栽种的聚花风铃草（图4）则确实属于桔梗科，有时也被误称为桔梗花。

入药或食用，物质精神二者兼得。此法自东洋传入欧洲，我国却是在20世纪才效仿西方园林所为，将桔梗作为花卉栽种。生于山间的桔梗，若是引回平原栽种，水肥充足，花朵反而会因不适应环境而褪色：紫色会渐渐变淡，甚至变成白色。

如今将桔梗当作食物以韩国为盛。韩式烧烤店常用桔梗当作餐前小菜，之后则以炭火烤猪牛羊肉。但这饮食搭配之中，实则犯了古时医家之忌讳——古人认为，桔梗能解药毒与蛊毒，与牡蛎搭配还可泄去心头怒火，但却忌与猪肉同时食用。桔梗润肺，猪肉生痰，同时食用就好比冰棍儿配热茶，纠结在腹内相互冲撞，于健康有损。

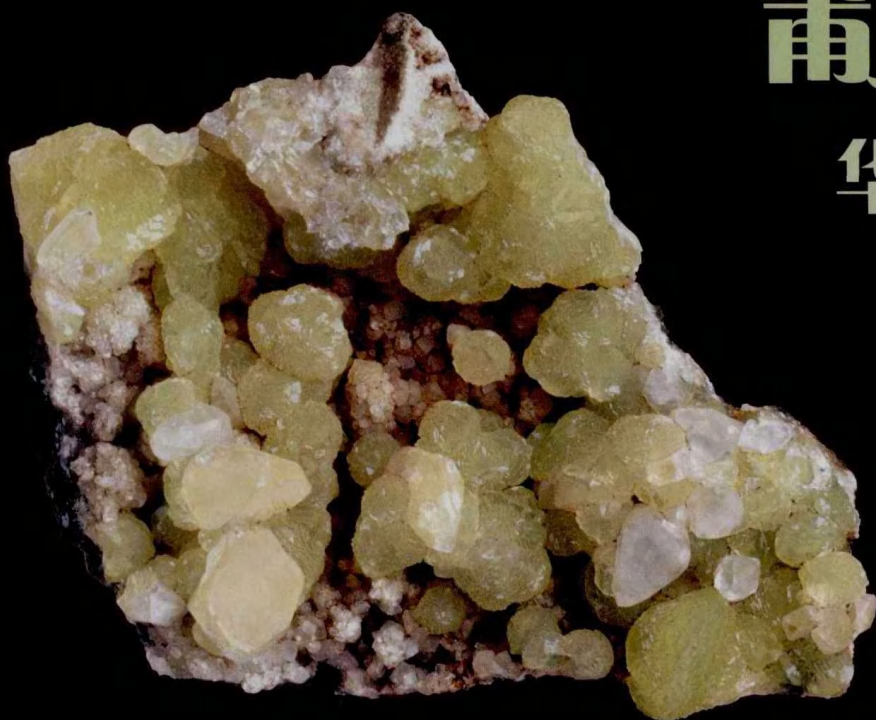
（责任编辑 王辰）



葡萄石

华丽的替身

撰文/艾华华



它的绿和透，让人想起翡翠的流光溢彩。最近几年，它深受镶嵌首饰业界的追捧，风头甚至盖过了传统大牌翡翠。如今风生水起的葡萄石，究竟是一种什么样的石头？



冒牌祖母绿

18世纪，欧洲的风雅名流们开始玩起了石头。他们热衷于到野外挖掘、收集各种颜色艳丽，或者形状诡异的石头标本。这股风潮，推动了后来矿物学的发展，也让很多骨灰级的玩家变成了矿物专家。其中就包括一位军人，名叫冯·普雷恩。

普雷恩是荷兰人，官至陆军上校。当时，南非是荷兰的殖民地，他被派到开普敦地区当提督。作

◀ 球状集合体是葡萄石常见形态之一。葡萄石比翡翠脆弱。把它和翡翠从同一个高度扔掉地板上，翡翠毫发无损，而葡萄石的边缘很可能会碎裂。

为欧洲著名的矿物收藏家，普雷恩在任职期间，也没忘了自己的爱好，经常外出采集矿物标本。有一天，他来到一片火成岩聚集地，在某个孔洞里，无意间找到一种绿色的晶体。后来经专业检测，确定了这是一个新的矿物品种。

消息传开，人们纷至沓来，商人们更是嗅到了无限商机。他们把新矿物跟同样绿色、身价不菲的祖母绿联系在一起，再冠以开普敦的地标好望角，组合成了一个诱人的名字“好望角祖母绿”。可惜，这种绿石头不仅光泽不如祖母绿，硬度也差很多，脆弱而易碎，买者寥寥。

1789年，普雷恩去世，人们为了纪念他的发现，就取他的姓氏Prehn和英文里代表“矿物”含义的后缀“-ite”，把这种绿色的晶体命名为Prehnite。这也是矿物学上第一次以人名来命名矿物。

葡萄长洞里

此后，人们在美国、意大利、法国、印度、中国等地陆续发现了这种绿色的矿物。因为其晶体多呈钟乳状和球状的集合体，长得非常像葡萄，因此在亚洲地区，就把它称为“葡萄石”了。

葡萄石诞生于岩浆中，是一种含少量水的钙铝硅酸盐矿物。和其他矿物直接长在地下有所不同，葡萄石拥有自己的“家”，它常常长在玄武岩晶洞中。

火山喷发时，高温的玄武岩岩浆喷出地面，在冷却过程中，大量未逃逸气体，形成无数气孔。这些气孔小的只有0.5毫米，大的可以达到好几米。这些岩石内部的

天然“洞穴”，就是葡萄石的温柔乡。然后，涌动的热液，熔化侵蚀着周围的岩石，一路混合搅拌，最后把新调好的“热酒”送进晶洞里。又经过漫长的地质作用，冷却凝结，终于变成一串串葡萄石。

随着包裹内含物的不同，葡萄石主要有白色、浅绿、黄绿、淡蓝绿色等色彩。质地也有透明、半透明、不透明三种。2000年8月，在葡萄石最初的发现地南非，当地人又挖出了橙色品种。

翡翠替代品

很久以来，葡萄石只是教科书上籍籍无名的矿物名词，只有矿物爱好者为了收集标本才会想起它来。然而，大约在四五年前，它突然火了起来。

这源于亚洲地区对翡翠的疯狂追逐。随着那些翡翠越来越稀

少、越来越贵，最近几年，翡翠原石价格一路攀升，连许多进货的宝石商都有点吃不消了。葡萄石就这样进入了人们的视线。宝石级的葡萄石，外观与翡翠十分接近，特别是无色和浅绿色葡萄石，其通透的质地，尤其像“玻璃种”翡翠。而葡萄石产地多、产量大，因此价格也便宜很多，绝对是极佳的翡翠替代品。近年来，许多国际知名品牌，都争相选择葡萄石来镶嵌首饰，其崛起的势头无人能挡。

在民间，为了扩大葡萄石的知名度，商人们也没少花心思：用绿色充满生机作为卖点，宣传它可以增强活力、亲和力，消除烦恼；葡萄石发现得晚，没什么历史，就扯上神秘吉普赛人曾经佩戴过的传闻，增加葡萄石的神秘感；还有人找出了“好望角祖母绿”的事，来抬高身价。

（责任编辑 童晓崇）



供图/铭都家品

▲ 宝石级的葡萄石具有翡翠的莹光效果。当晶体内部物质排列细密而规整，在光线折射下，宝石明暗面的反差就会带来莹莹发光的感觉。

黑水鸡

一天到晚游泳的“鸡”

摄影·撰文 / 汪洋



黑水鸡的衣装相当新潮，经典黑白红三色搭配。它模样像鸡，却总在水中活动，还是个多项全能选手——飞行、游泳、跨越障碍、陆地快跑等样样在行。

是鸡还是鸭？

在公园中拍水鸟的时候，常有游人过来搭讪，说见过几只半大的黑色鸡，头顶红冠子在附近游泳。旁边若再有别人，往往不禁会问：“有没有搞错啊？鸡会游泳？”当然，偶尔也会有人很自信地说那不是鸡，而是一种尖嘴的鸭子。

那么这家伙到底是鸡还是鸭？

见过这种鸟的人通常也不去追究它到底是什么，索性就凭感觉给它编个名字。有趣的是，多数人给它取的名字通常都十分相似——因为常在水里活动，长得又像鸡，干脆组合一起叫“水鸡”。说到这里，就很容易理解很多物种的命名本来就

源自大众的感觉。这种鸟书本上的名字就叫黑水鸡，估计这名称最早就是这么叫出来的。因为头顶具有鲜艳的红色“额甲”，它们也被称作“红骨顶”。

虽然像鸡又似鸭，但其实，黑水鸡和鸡鸭的关系并不怎么紧密，动物分类里它属于鹤形目秧鸡科，跟鹤类亲缘关系更近。在国内，凡是有平静水面的地方，几乎都能看到黑水鸡的身影。水面大小无所谓，哪怕一个小排水沟，它也能安家落户。

水陆空全能选手

黑水鸡兼具了游禽和涉禽的诸多特点，实际上它也确实是个综合型的全能运动员，奔跑、攀爬、游泳、飞行，样样都耍得来，必要时刻还会潜水。尽管单项表现并不算太突出，但应付日常生活已绰绰有余。

因为黑水鸡的脚趾间没有蹼，所以游泳时划水并不十分给力，身体在水中前进的速度也不快，并且头颈部伴随着身体的游动还会前后摇摆，样子十分滑稽。不过它的脚很大，脚趾出奇地长而且十分灵活，攀爬、行走能力都非常强。这样一来，在各种环境的水域里，黑水鸡都能纵横驰骋。典型的涉禽靠长腿趟水，遇到深水就只能绕道；而

典型的游禽一上陆地，走起路来就歪歪扭扭，丑态百出。这些问题黑水鸡都不怕。

比如游泳时，如果遇到前面有大片睡莲阻挡，黑水鸡也不必绕道，干脆就跳上去，在睡莲叶间轻巧地踱步而行；如果一大丛香蒲挡住了去路，它索性依靠大脚抓握着香蒲叶在其间穿梭。总之无论什么障碍，它都可以用这双大脚应对。

遇到突如其来的危险，黑水鸡一般会选择快速钻进水边草丛中，如果在开阔水面，就迅速扑打着翅膀飞行一小段，然后落到离危险较远的地方。此外，它还有一招，那就是潜水逃跑，尽管不经常使用，却也能出奇制胜，化险为夷。

▼ 繁殖季节，黑水鸡的地盘之争相当激烈。身手不凡的黑水鸡打起架来相当精彩，脚蹬、翅扇、嘴啄，各种招式层出不穷，还不时地在水面辗转腾挪。

（摄影/宫希良）





▲ 黑水鸡的雏鸟相貌较为古怪，有些秃顶。因为脚大身轻，常能踩着水面上的浮叶奔走，这也增加了那双大脚的曝光率。

▼ 黑水鸡的窝建在水边草丛间，由枯草弯折搭成，卵壳上散布着不规则的斑点。

爱玩水的“鸡”

在我们身边，除了黑水鸡，还有好几种整天和水打交道的“鸡”，多数都是鹤形目秧鸡科的种类。它们数量并不算少，但都比较羞涩，不大爱在“公众场合”露面。



董鸡：如果在水田或荷塘边，听到类似敲鼓的“咯-咚”声，那很可能是董鸡在演奏。董鸡雄鸟长相容易和黑水鸡混淆，不过它的“冠子”更大且高出头顶，且雌鸟和非繁殖期的雄鸟都穿的是棕色带斑纹的外套。（图1）



1

骨顶鸡：长相和黑水鸡如同兄弟俩，只不过它戴着白帽子，因而又得名“白骨顶”，黑水鸡戴着红帽子。如果仔细看，其实两者还有其他差异：黑水鸡体侧和尾下有白色羽毛，而骨顶鸡通体黑色。它们的脚形态差异更



2

大，但平时多藏在水中，无法得见：骨顶鸡的脚趾上生有瓣蹼，因此它游泳技能要比黑水鸡娴熟很多，而且常潜到水下取食水底的水草；而黑水鸡的脚趾则是光杆。（图2）

小田鸡：在这些爱玩水的“鸡”中，它算是小个子，只有雏鸡大小。（图3）



3

有啥吃啥，吃嘛嘛香

在饮食方面，黑水鸡一点不挑剔。平时，它主要吃一些水生植物的块茎、果实。虽然不擅长捉鱼，但如果机会合适，它也很乐意捡几条困在小水洼里的鱼虾尝尝鲜。跑到陆地上来，它一样不会挨饿，很多草本植物的种子，都能吃来充饥，而且，这家伙还能像鸡一样，在草丛中奔走捉捕昆虫。

也许正是这种随遇而安的生活态度，再加上多才多艺的生活技能，让黑水鸡遍布全球大部分地区。在我国南方，它们属于常住居民，而在北方，多是春来秋走。不过，也有少数个体选择留守在北方与寒冷作伴。这些在北方越冬的

小可怜，可能是出生过晚，长大后没赶上迁徙队伍，要么是对城市中游人的投喂产生了依赖，也可能是生存经验告诉它们：在仅存的一点不冻水面找寻食物，也能够挺过冬天。

(责任编辑 张瑜)

▼ 黑水鸡属于早成鸟，雏鸟出壳不久就能随父母活动，不过有的已经很大了，却还喜欢“啃老”。



普通秧鸡：形如长嘴小鸡，总是小心翼翼地 在湿地植物间穿梭，并不喜欢抛头露面。(图4)

白胸苦恶鸟：一种黑白相间的水鸡，在中国足迹遍及东部大部分地区。因其到了繁殖期，会在夜间和晨昏时分“苦恶、苦恶”叫个不停而

得名。此鸟民间传说甚多，一个经典版本是说有一民间女子，因受婆婆虐待而死，死后化作此鸟，整日叫喊“苦恶”。(图5)

水雉：名字表面意思虽然也是水中的“鸡”，却和上面几种不属一类，

它属于鸕鹚类水鸟。优美的外形、文雅的举止也让它拥有了“凌波仙子”的美称。水雉的婚姻是一雌多雄制，一只雌鸟的地盘上会有好几个雄性伴侣，孵卵育雏也是由雄鸟来完成。(图6)

4



5



6

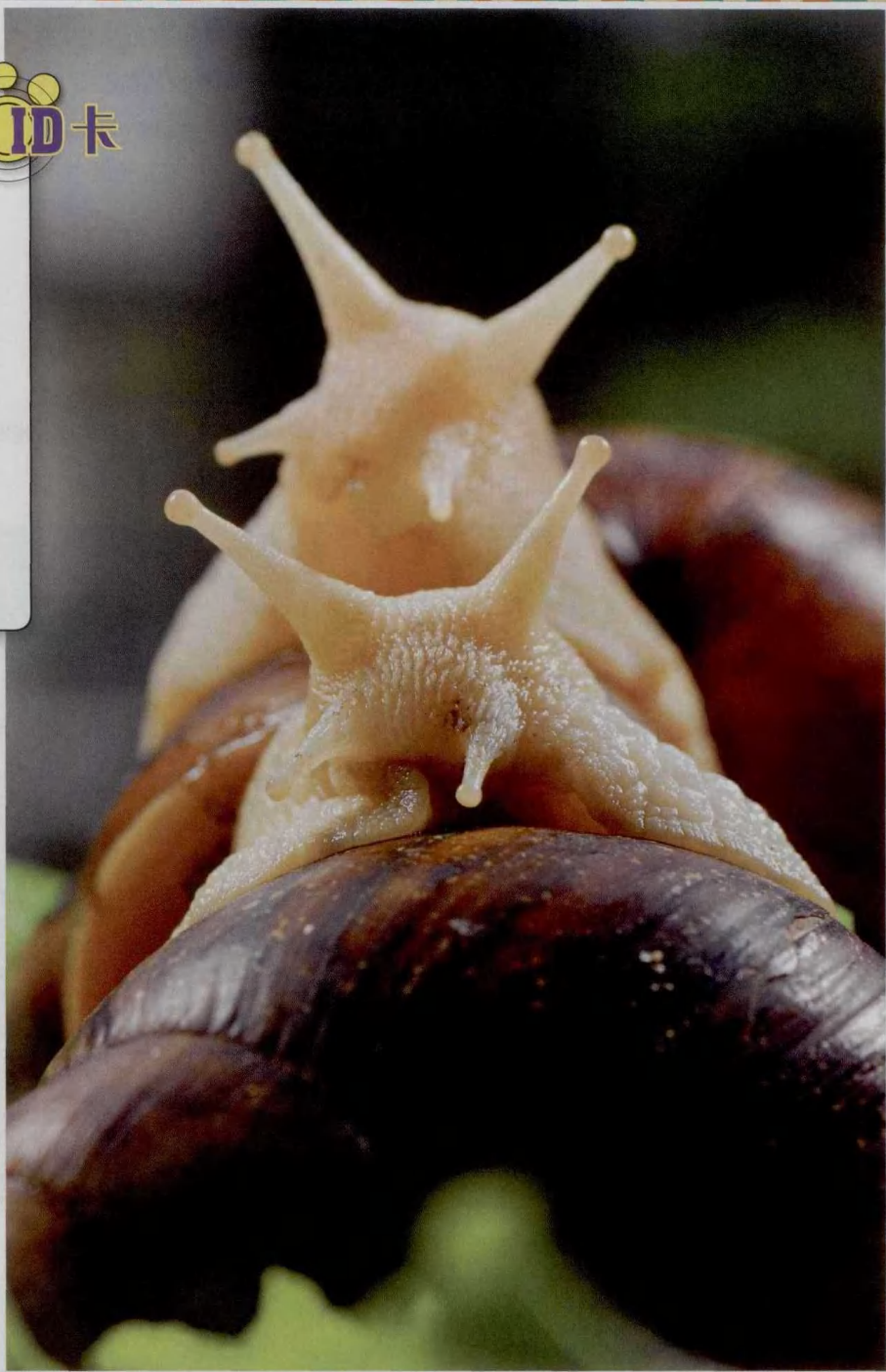




在动物分类里，白玉蜗牛称作褐云玛瑙螺，原产于非洲，属于软体动物中的腹足纲—柄眼目—蜗牛科。也就是说，尽管叫“螺”，但它们是名副其实的蜗牛，而且属于大型蜗牛，可以长到鸡蛋大小，所以人们会驯养它来食用。野生褐云玛瑙螺的“肉”，也就是“腹足”呈褐色，人工培育出的白色品种称为白玉蜗牛，也会成为人们喜爱的宠物。

对于蜗牛的记忆，要从一只惨死的蛞蝓说起。记得小时候只要一下过雨，就会约上小胖到公园里捉蜗牛。雨后的蜗牛特别多，树干上、叶片上、地面上，还有花坛周围的座椅上，到处都是湿漉漉的蜗牛。这些小家伙们平时难见，雨后突然一下子就冒了出来。

因为平时在墙缝或者草丛里发现的，大多都是干干的蜗牛壳，于是我总和小胖说，蜗牛是随着雨水从天上掉下来的。对于我这个理论，小胖是一直反对的，而且非常严肃认真地想要找到驳斥的证据。有天晚上，他特别神秘地把我拽到一个墙角，用细树枝从墙缝里捅出一个蜗牛，翻过来一看是个空壳。又捅出一个，还是空壳。正当他有些失望的时候，一只倒霉的蛞蝓刚好路过，小胖一把捏住黏糊糊的蛞蝓，用力塞进蜗牛



白玉蜗牛

天生就有房

撰文·摄影/唐志远

壳里，还用树枝捅了两下——“看见了吗？这里有活的蜗牛，只不过人家是偶尔出去遛个弯儿！”他居然还很得意地对我说。

“同学，你不认识蛞蝓吗？也叫鼻涕虫，它们本身就是没壳的啊！”我从他手里夺过那个蜗牛壳。

掏出来的蛞蝓已经奄奄一息了，满身都是黏液，我和小胖把它埋在了棵小树杈下。看着小胖愧疚的表情，我也没再说什么。然而就

在这时，一抬头发现小树杈头就有一只很大的蜗牛。小胖立刻抓起来，没等它缩进壳里，一把拽住蜗牛的触角，大声说：“蛞蝓，我来救你了！”要不是我及时制止，我们又要挖个更大的坑来埋葬蜗牛了。不过这次，我们终于知道蜗牛不是雨水带来的，它们只是喜欢潮湿，晚上和雨后才出来活动。

此后我们也会抓一些蜗牛来养，但那时候不会控制湿度，干燥

时蜗牛壳口就会结一层白色的薄膜，好长时间都不出来，最后基本都会死掉。时至今日，听说白玉蜗牛强壮又好养，这次我们就试试吧！想养白玉蜗牛，需要的条件很简单，一个加透气盖子的小玻璃缸，里面铺一些沙子就可以了。平时喂一些新鲜的菜叶，早晚各喷一次水，顺便清理一下粪便就能养得很好了。

A带锁箱盖

蜗牛行动迟缓，却也是逃逸高手，所以每次喂食和清理后一定要锁好。

C透气孔

蜗牛需要保持湿度，但适当的通风也一样重要，不然潮湿的环境很容易滋生病菌。

E小花盆

供蜗牛躲藏，白天蜗牛喜欢躲在黑暗潮湿的地方。

R沙土

保持湿度，为蜗牛提供产卵场所。

D食盘

防止食物汁液渗入沙土，污染环境。

F木块

供蜗牛攀爬玩耍。



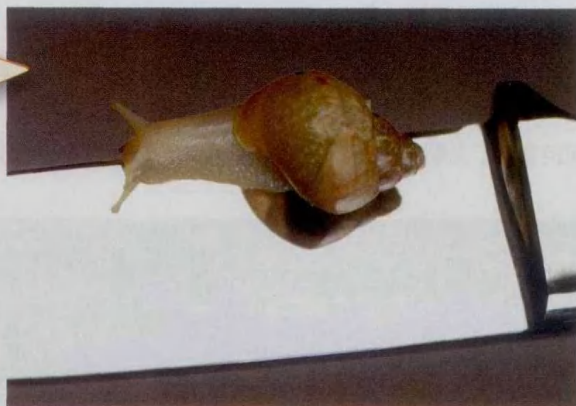


刀子嘴豆腐身

饲养的蜗牛大多数时间都钻在沙子里睡觉，偶尔出来遛个弯儿也是为了找东西吃。蜗牛最喜欢吃新鲜的菜叶，伴随着“沙沙”声，菜叶很快就会被吃光。感觉那猛啃菜叶发出的清脆声响，与它们软绵绵的身体很不相称呢。其实，在蜗牛的嘴里，藏着被称作齿舌的利器，齿舌内密布着一排排细小的牙齿，当牙齿磨损后，很快又会长出新的。除了菜叶，偶尔来点饭粒或者砂糖当点心，给蜗牛解解馋也不错。

飞檐走壁上刀山

蜗牛可以在光滑的玻璃板上纵横驰骋，哪怕大头朝下也行走自如。这是因为蜗牛用腹足行走，它们的足底可以分泌大量的黏液，爬过之处都会留下湿漉漉、亮闪闪的痕迹。难道这些黏液把蜗牛粘住才不会掉下来吗？如果那些黏液真的把蜗牛粘住了，那么它自身的移动也应该相当困难。其实，蜗牛的腹足表面有许多小吸盘，黏液可以隔绝空气，通过大气压力让这些吸盘变得更加牢固。同时，黏液也可以起到保护腹足的作用，蜗牛可以安全爬过非常粗糙或者尖利的表面，即使是锋利的刀刃也不在话下。



触角上长眼睛

蜗牛头部有一长一短两对极其敏感的触角，它们是蜗牛从“密室”里出来后感知外部世界的重要器官。上面一对大触角的顶端可以看到黑色的小圆点，那就是蜗牛的眼睛。蜗牛的视力不太好，这对眼睛不能成像，只能感受光的强弱，用来分辨白天或者夜晚。下方的一对小触角则完全没有视觉功能，只能用来触摸和探测物体。

下蛋的“牛”

蜗牛属于雌雄同体的动物，也就是说一只蜗牛集雌雄两性于一身。但想要它们繁殖，还是要两只蜗牛进行交配，互相授精才可以。蜗牛的交配器官在头部右侧，所以当两只成年蜗牛长时间“脸贴脸”的时候，别以为它们在窃窃私语，其实它们正在交配呢。

交配后一周左右，蜗牛就会钻到沙子里产下绿豆大小的卵，根据蜗牛体型的大小，每次产卵100~200粒左右。只要保持良好的温湿度，大约10天，晶莹剔透的小蜗牛就会破壳而出了。看到沙子表面有小蜗牛爬出来的时候，就可以用塑料小勺慢慢往下挖。动作一定要很轻很小心，刚刚孵出的小蜗牛的壳非常脆弱。每次都是越挖越多，那种收获的感觉让人蛮开心的。

不过千万不要太贪心哦，蜗牛只要适应环境后就会大量繁殖，最后可能多到你养不起。但是绝对不要将白玉蜗牛随便放生，因为在野外有大量入侵的“原版”白玉蜗牛——褐云玛瑙螺，已经对中国的自然生态形成威胁。

(责任编辑 唐志远)



孵化一周的小白玉蜗牛在5分钟内就能吃光一片生菜，食量惊人。





马达加斯加 ——参加狐猴舞会

撰文·摄影/乔轶伦

电影《马达加斯加》的热映，让人们记住这个非洲岛国的名字。影片中那只最会搞怪的狐猴——“国王”朱利安十三世给人留下深刻印象，狐猴正是这里特有的招牌物种。现实中的马达加斯加是什么样子？那里的狐猴真的会跳舞吗？让我们跟随动物专家一起登岛探索吧。

森林深处的“夜游魂”

到达哈努玛法纳国家公园已是黄昏，这时的热带丛林充满神秘气息。丛林深处传来阵阵蛙鸣、鸟叫，还有无数不知出处的细小声音。这里是马达加斯加中东部的著名保护区，世界自然遗产地，也是十几种马达加斯加特有狐猴的家园。

循着声音，我们见到不少奇形怪状的昆虫和蛙类，都是之前从来没有见过的，只能大概辨认出属于哪一类群。这也不奇怪，因为马达加斯加岛就是以拥有众多特有物种而

著称的。夕阳落下，森林更加幽暗，无法再深入，只能等明天天亮再来。刚要往回走，林中突然传来几声凄凉的“哭声”，好像什么人在呜咽，猛听起来有点吓人。向导却高兴地说，这是夜行性狐猴的叫声，它们在宣布“新的一夜”开始。

汉语中“狐猴”这个词平淡无奇，但在很多语言里却是很可怕的一个单词，本地土语中狐猴就是“魔鬼”的意思。英语中狐猴“Lemur”这个词源自拉丁语“Lemures”，意为“夜游魂”。这是由于狐猴们常结伴出没在丛林深处，用凄凉的叫声联络，有些种类仅在夜间活动，再加上它们奇异的长相和运动方式，令人感到神秘和恐惧。实际上，狐猴的性情十分温顺，从不主动伤害、攻击人类和其他动物，被称为鬼魂真是莫大的冤枉！



据科学家研究，狐猴的祖先出现于大约6000万年前，那时恐龙还没有全部灭绝，是灵长类动物中最古老、最原始的种类。早期的狐猴体型较大，几乎统治了所有的热带、亚热带森林。今天，马达加斯加成为狐猴的最后家园，除了这里以外，这种古老的灵长类已经在地球其他地方消失了。

▲ 活的博物馆

马达加斯加是世界第四大岛，它从1.65亿年前便与大陆隔绝，岛上的生物独立进化出众多特殊物种。现在，全岛有70%的生物物种是这里独有的。

► 像狐狸的猴子

这是一只红额褐狐猴，正在盘算怎么打劫我们的水果。狐猴是比较原始的灵长类动物，长得与其他猴子不太一样，最明显处是凸出的尖嘴，有些像狐狸，所以叫狐猴。在进化历史上，狐猴比其他灵长类动物至少早出现了2000万年，赶上了恐龙时代的尾巴。





◀ “熊猫狐猴”倒挂金钟

领狐猴体长70厘米左右，因脖子上有一圈白色“毛领”而得名。又由于它毛色黑白分明，也被称为“熊猫狐猴”。它们虽然体型较大，但在林间练起体操来灵活异常，常看到它用后腿把自己倒挂在树枝上采食，颇有功夫熊猫的范儿。

马岛獾样子有些像狸猫，加上尾巴，它的身体全长不过一米多，虽然其貌不扬，但却身手矫健，善于爬树、跳跃，捕食其他小动物，是狐猴的主要天敌。原来就是它的到来，才令狐猴望风而逃。马岛獾也不怎么怕人，它打量了我们一下，便钻入树丛走掉了。跟虎豹豺狼相比，马岛獾根本算不上“猛兽”，但是它却是这里体型最大的食肉动物，足以在岛上称王称霸。

马岛獾也是马达加斯加特有的动物。有位生物学家说，如果人类历史上真的存在诺亚方舟，那它一定是最后在马达加斯加登陆。作为世界第四大岛，它早在1.65亿年以前，便从“冈瓦那古陆”分离出来，许多古老的生物物种得以在这片与世隔绝的孤岛上独自演化。现在，岛上生物高达70%的物种都是独有的，而这里的生态系统自成体系，跟非洲大陆迥然不同。

芭蕾热舞秀

哈努玛法纳国家公园确实是一块宝地，短短几天里，我们就见到了很多种狐猴，甚至有幸看到了

马岛獾称大王

因为地处热带，太阳刚升起不久，森林已经让人感到闷热。在林间走出不远，地上发现了很多掉落的果实，从一片结满野果的树上，传来了枝叶晃动的响声。这么大响动当然不是蛇，很快，几个棕红色的身影出现在绿色树冠上。这是一群红腹狐猴，有5只，正在七八米高的树上采食树叶和果实。它们仿佛已

经习惯了人类，对我们的存在漠不关心，只顾忙乎自个儿的。

突然，一只狐猴发出惊恐的警报声，整群狐猴立刻起身，攀着树枝迅速撤离。我正在纳闷狐猴为什么突然逃走，树林的一个角落里又传来沙沙声。随声望去，不远处出现了一道黄色的身影——原来是著名的马岛獾。

“狐猴热舞”。

马达加斯加的狐猴，基本上都是常年生活在树冠层。它们的四肢和尾巴都进化得十分适应树上生活，在枝桠梢叶之间，它们行动自如，经常可以看到它们用后肢抓住树枝，整个身体倒挂下来。然而这些爬树能手一旦下到地面，却往往力不从心，特别是一些体型较大的狐猴，几乎已经失去了正常的奔跑能力，平地上只能靠跳跃前行。

我们非常幸运，遇到狐猴“跳舞”的现场表演。那是一群维氏冕狐猴，当时它们要穿过空地，去另外一片树林觅食。只见它们高举长长的双臂，尽量掌握身体平衡，依靠双腿在地面上一蹦一蹦地连续跳

▼ 狐猴劲舞秀

由于长期在树冠生活，维氏冕狐猴已经失去平地奔跑能力，想要快速前进，它们只能在地面跳跃移动。跳跃时，它们举起双臂掌握平衡，依靠双腿的弹跳力在地面上一蹦一跳地前进，样子十分滑稽。

跃，腾空时双腿还会交叉，那动作真像芭蕾舞中的“小天鹅”。

狐猴们跳行的速度很快，不用片刻便到达对面的树林，三两下就爬上了树冠。过去，这里大面积的雨林几乎都没有人类涉足，狐猴们大可终生都生活在树上不下来。

但随着经济发展，人类活动区域蚕食着森林，狐猴的栖息地也逐年破碎、缩小。如今，国际自然保护联盟

▲ 华贵的“狐猴公主”

金臂狐猴是大型狐猴之一，因四肢外侧金黄色而得名，是毛色最为靓丽的种类。它的体毛质感如丝绒，颜色搭配很“讲究”，彰显出雍容华贵的气质，常被称为“狐猴公主”。

将所有的狐猴列入《受胁物种红色名录》中，至少在国家公园里，狐猴们不必再苦练舞技了。

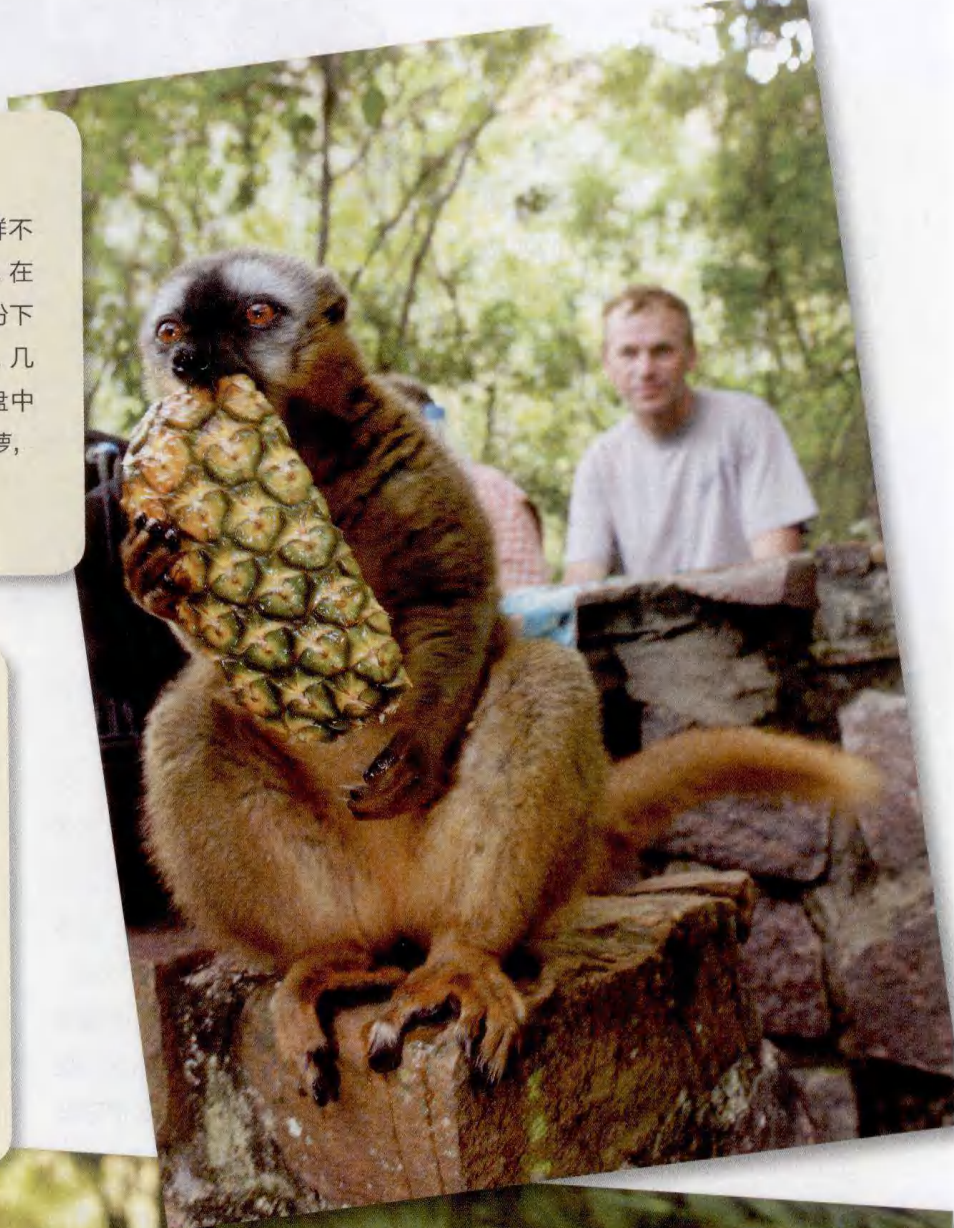


► 抢来菠萝跑开吃

丛林午餐时，我们遇到一群不请自来的客人——红额褐狐猴。在树上观望了一会儿后，它们纷纷下到地面，围着我们转悠讨吃的。几只胆大的，干脆爬上餐桌，从盘中抢夺水果。这只抢到一大块菠萝，蹲在旁边啃得很香。

▼ 狐猴家族的代表

环尾狐猴是马达加斯加最为常见的一种狐猴。它们黑白相间的尾巴非常醒目，其长度超过身体。在林中行进时，环尾狐猴的尾巴经常像“标志杆”一样高高竖起，当作联络信号；休息时又把它围搭在肩上，起到保暖的作用。



水果抢劫犯

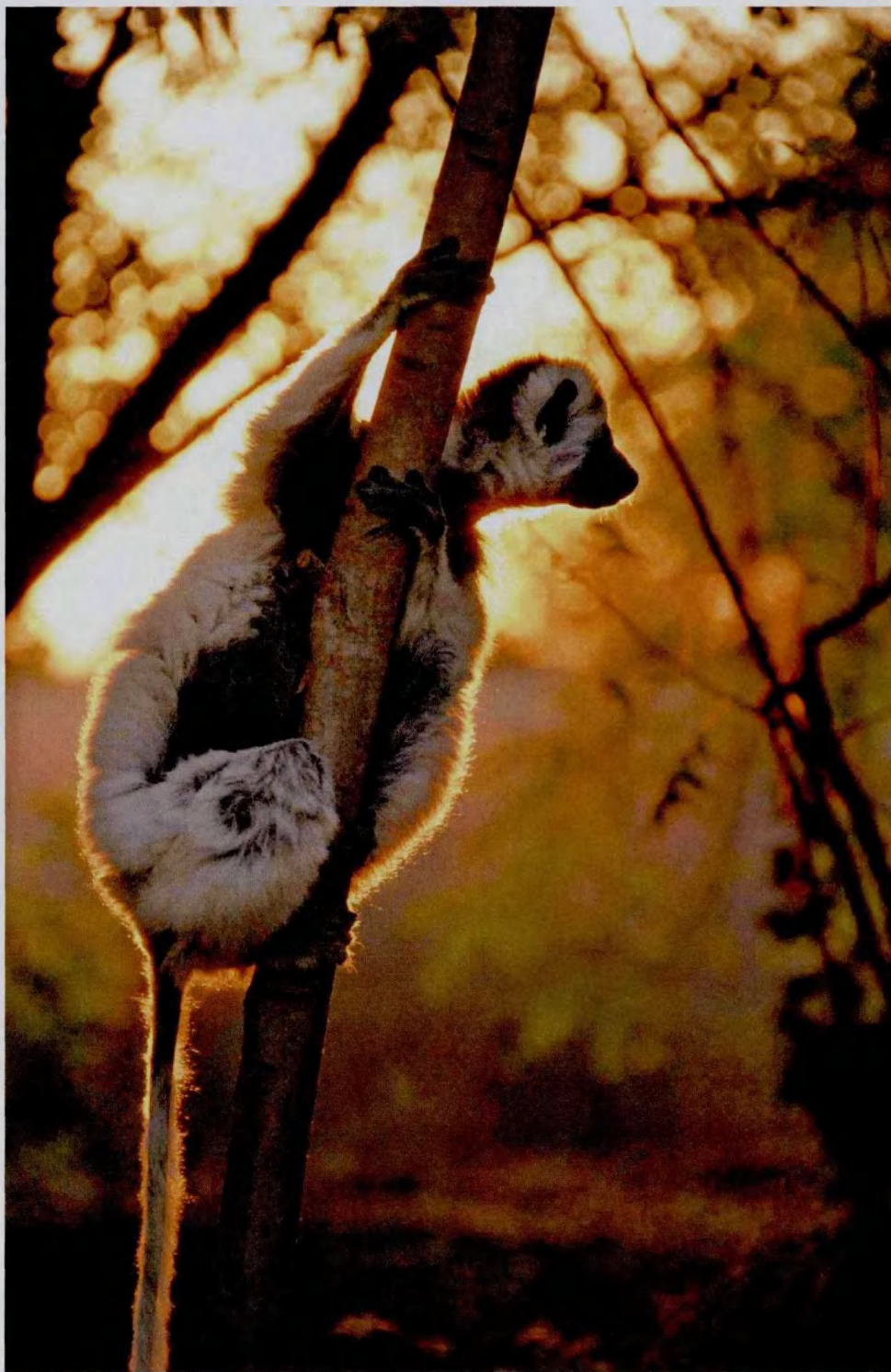
并不是所有狐猴都好心免费表演，我们在林间吃饭时，还遇到了一群前来打劫的狐猴。当时坐在林间的休憩站中，我们吃正餐时还没动静，待到拿出饭后水果，就有一群红额褐狐猴从树顶围了过来。

它们先在树上观望了一会儿，确认我们没有恶意，之后就纷纷下到地面来，在饭桌旁转悠，好似城里的流浪狗。经过向导允许，我们把一些水果分给它们，可几只胆子大的并不满足于施舍，干脆爬上餐桌直接开抢。

据我观察，狐猴们虽然会到餐桌上抢水果，但吃的时候，它们还算安静友好，互相之间很少发生争抢。狐猴是比较原始的灵长类动物，外貌和行为都与其他灵长类动物有所区别。大多数种类的猴群，都实行等级森严的君主制，有好东西吃猴王绝对优先，挑战君权就要受到严厉惩罚。而狐猴与之相比，就像原始部落的氏族社会，要平等得多，甚至不同族群、不同种类的狐猴往往也能一起进食，和平相处。这事如果发生在猕猴、狒狒等其他灵长类动物身上，早就打得你死我活了。

狐猴们如此大胆又不失温和，或许多亏了马达加斯加岛，为生灵们提供了安居乐业的优良环境，打架厮杀，没有必要！

（责任编辑 刘莹）



▲ 清晨，一只维氏冕狐猴攀在树干上眺望远方，似乎正在寻找今天的觅食场所。现存于世的狐猴共有90多个种，全部都生活在马达加斯加岛的雨林和灌丛里。马达加斯加岛于1.65亿年前从大陆上分离开了，而狐猴的祖先出现在6000万年前，那么，狐猴是怎么来到岛上的？之后它们又如何开始独立进化的？这些依然是未解之谜。

探秘雅鲁藏布大峡谷(上)

撰文/徐健 摄影/徐健、董磊等(IBE)

雅鲁藏布江沿着喜马拉雅山脉一路向东,在南迦巴瓦峰脚下突然急促地转了个弯,掉头朝南奔去。流水切割世界最高的山脉,形成了世界最深的壮丽峡谷。这里物种丰富却

人迹罕至,是中国、乃至全球最神秘的地方之一。怀着对秘境的好奇,2010年冬季和2011年夏季,我们两次深入大峡谷及其周边地区,进行生态调查。

高山神湖,彩林初雪

位于青藏高原东南部的雅鲁藏布大峡谷,是世界上最深的峡

谷,也是全世界生物多样性最丰富的地区之一。亚热带的纬度、垂直高度上的巨大落差,让它在有限区

域内,集中了山地从热带到寒带的全部自然景观。作为生态摄影师,我对这片圣地向往已久!

巴松错 摄影/徐健



雅鲁藏布大峡谷入口 摄影/徐健

我们的探秘之旅从大峡谷西面的巴松错湖区开始。碧蓝的巴松错，犹如镶嵌在雪峰上的一粒明珠。它是藏东南地区最大的冰川堰塞湖，也是藏传佛教著名的神湖，以“一岛一寺”景观闻名于世，但真正能够领略到它风采的人却不多。

每年11月中下旬，巴松错湖区进入雪季。我们到达时正赶上第一场雪，放眼只见天蓝湖碧、云烟树影环绕四野，寂寥无边，却又清爽至极。喜马拉雅山脉东部是中国的第二大林海，而雅鲁藏布大峡谷和巴松错正处于它的核心。湖岸上，针叶混交林呈现一片“彩林初雪”的奇景：深秋的落叶松一片金黄，高处的云杉和冷杉则保持着沉郁的青色，白雪覆盖其上，更添神韵。



彩林初雪 摄影/彭建生



巨须裂腹鱼 摄影/吴立新

高原潜水, 冷湖寻鱼

入冬的巴松错寒冷彻骨, 却绝不是一潭死水。湖心岛的喇嘛们就很清楚这一点, 他们常在湖畔用糌粑喂鱼, 水中的鱼听到他们呼唤, 就会大群聚集而来。那碧绿的湖水之下到底是个怎样的世界? 此前恐怕很少有人亲身探索过。我们的水下摄影师老吴跃跃欲试。

小艇载着我们来到湖心, 但高原潜水绝不可能像在海边那样轻松。首先由于水温低, 不能穿普通的潜水装备, 而是专门的“干式潜水服”, 这种潜水服的材质完全不透水, 将整个人体都严严实实包裹住, 这层潜水服里面, 还要套上很厚的保温服。其次是压力问题: 潜水运动必须严格计算水压, 调整下潜上浮行动的时间。而巴松错海拔3700多米, 湖面气压几乎只有海平面的一半, 高原潜水的减压计算

也就非常不同, 稍有差错, 性命攸关。幸好, 老吴经验丰富, 这些都不成问题。他“武装”完毕, 在我们充满期待的注视中缓缓下水。

10分钟后, 只听哗啦一声, 老吴哆嗦着浮上水面, 时间之短让大家都有些惊讶。原来, 这时的水温只有4~6℃, 即便做足保暖措施, 他仍然没一会儿就全身冻透了, 手指僵得连快门都按不下去。之后几次, 下潜时间虽然有所延长, 但也始终无法超过20分钟。

经过这次水下探秘, 我们才发现, 冬季实在不是在这儿潜水的好时机。重重困难倒还在其次, 最要紧的是, 巴松错虽然远看一片碧蓝, 真正潜下去才会看到, 水中悬浮着无数细小的颗粒物, 呈一种“悬浊液”的状态, 透明度一



摄影/彭建生

点
儿也不高, 基本上5米之外就看不清了。另外, 高原湖

中生物本就不多，冬季它们更是减少了活动，大部分鱼类都一动不动地沉于湖底，很难看到踪影。

不过，即使如此，一次次努力还是换来了成果。老吴在冰冷的湖中，用相机记录下好几种高原特有的鱼类，比如无鳞的“拉萨裸裂尻鱼”和长着奇特大触须、生活在湖底的“巨须裂腹鱼”。

豺，不是传说！

离开巴松错，我们的考察队真正进入大峡谷，来到喜马拉雅山脉的东起点——南迦巴瓦峰附近。这座海拔7782米的山峰矗立在大峡谷转弯处，正如它的藏语名字“直刺蓝天的战矛”，有着令人敬畏的气势和威仪。白雪覆盖着山顶，郁郁苍苍的森林，从山腰一直延伸到峡谷底部，谷中传来雅鲁藏布江奔腾的雷鸣。不知有多少神秘的生灵，将与我们的邂逅。

“豺”经常与狼并称，是一种外表似狼、毛色发红的犬科动物，也像狼一样集群生活。但在我国，近几十年来这个物种神秘地迅速消失，以至于它如今几乎成了传说中的动物。对于豺，中国基本没有野外研究记录，我们之前根本不知道雅鲁藏布地区还

存留着这种动物。然而来到大峡谷附近的村落，我

们惊奇地发现了被村民打死的豺的尸体——据说它们经常攻击村民放养的牛和猪，因此才被猎杀。

我们一下子来了劲头，要是能在这里拍摄到野生豺的活体，该是多么珍贵的一份研究材料！为此，我们专门准备了各种设备，包括红外线摄像仪，打算守株待兔。然而好多天过去了，连豺的影子都没看见。

一天夜里，我们在扎拉沟营地驻扎。天上开始下雪，雪片很快就在地上积起了约10厘米厚的一层。摄影师范毅走出帐篷，忽然，他看到30米外的营地边缘，站着两只很像狗的动物。这一带，平时也常有被村民放养的“野狗”出没，它们很熟悉人类活动，一般对人爱搭不理。可是范毅看到的这两只“狗”，毛色却与一般野狗不同，介于红与黄褐之间，体型也不像

狗。更反常的是它们的行为：一见范毅，还未等他有任何反应，这两只“狗”就转身一溜烟地逃了。范毅先是一愣，顿时反应过来，转身冲进营帐大喊：“豺！有豺啊！”

营帐里立马炸了锅，所有摄影师全都飞奔出来，抓起照相机，追着雪地上新鲜的脚印就跑了出去，其中一位藏族摄影师老彭，甚至连鞋都没穿，光着脚就跳了出来！

我们追着豺的脚印一直跑到山边，足迹消失了。这时，又听到一些像狗吠一样的声音，忽远忽近地响起，像在示警。此后几天，我们又发现了几次豺活动的痕迹，遗憾的是，终究没能拍摄到它们的活体。





白唇鹿 摄影/董磊



红斑羚 摄影/吴秀山



雪鸽 摄影/郭亮



黄鼬 摄影/董磊



高原鼠兔 摄影/吴秀山



白颈鹤 摄影/彭建生

除了猛兽，这里还有许多珍稀的大型兽类。比如青藏高原特有的白唇鹿，它们白天在山顶灌丛觅食，傍晚则下到峡谷底部的江边饮水，啃食裸露的盐土补充盐分。还有雅鲁藏布大峡谷地区的代表性动物红斑羚，它们是人类科学史上发现最晚的大型兽类之一，生活在悬崖绝壁上，十分难得一见。那些不起眼的小兽也十分可爱，驻扎在扎拉沟营地时，有一只小黄鼬（黄鼠狼），每天都来好奇地窥视我们。

熊出没，请注意

追踪另一种猛兽的经历也发生在扎拉沟附近。那里生长着许多藏东南特有的高山栎，这种树木会结一种类似橡栗的果实。熊在冬眠前，要大量取食这种果实来“增肥”。我们在许多高山栎的树干上，都发现了熊留下的痕迹，于是也动了拍摄熊的念头。

一天，我和队友一起进山，途

中遇到一位藏族老乡，他冲我们喊道：“这儿刚刚有熊过去了！”这位老乡在山上放养了一些猪，刚才，就在他眼皮底下，猪群出现了一阵反常的骚动，表现出受惊的样子，像是附近有猛兽经过。我们顺着他指点的方向找去，果然在雪地上发现了非常新鲜的熊掌印，好家伙，比成年人五指张开的手掌还要大一圈！

我们俩追着掌印一路跑去，最

终，掌印消失在山脚下的一个水洼旁，追踪不得不中断。那只熊也许越过水洼上了山，但还有可能，它没有马上离开，就在水洼后的灌丛中注视着我们的动静。作为生态摄影师，谁不渴望能近距离拍摄这些难得一见的猛兽？但即便如此，想到一分钟前那只熊刚刚走过我们脚下的这块地方，此刻也许就在那么近的地方窥视我们，心里还是会忍不住发悚。



捕捉彩虹之影

棕尾虹雉是尼泊尔的国鸟，雄鸟的羽毛色彩非常绚烂。在大峡谷期间，拍摄鸟类的董磊，一直在寻找这种美丽的彩虹精灵。功夫不负有心人，终于，在南迦巴瓦雪山的主峰脚下，他发现了一只雌性棕尾虹雉。这种鸟实行一夫一妻制，既然有雌鸟，那么附近一定也有雄鸟。于是，整个队伍在山下的“牛棚”营地住了下来。这个营地是个狭小的木棚子，原本是村民夏季上山放牛时临时居住的地方，条件十分简陋，唯一的好处是可以生火取暖。我们在那里整整住了一

星期，反复出去寻找虹雉，终于在一个雪坡上，看到了色彩艳丽的雄鸟。

虹雉飞行能力很强，警惕性又极高，一旦受惊，能立刻从山坡直接飞越到对面山头上。所以大家都小心翼翼，不敢靠得太近。偏偏雪坡的角度非常陡，坡上的积雪化了又积，真是名符其实的“雪上加霜”，每走一步都异常辛苦。但我们对“彩虹精灵”的好奇战胜了一切。几次试拍失败后，我们摸出了一点门道：虹雉在非必要情况下不愿意起飞，发现远处有人时，如果距离不太近，它们只会抬脚走开。于是，我们在雪坡的三个角度上各“埋伏”一位摄影师，摆开“三角阵型”将虹雉围在中间，当它发现其中一人、朝另一个方向走开时，就刚好落入另一位摄影师的镜头中。

这个办法说来简单，实际操作也不那么容易，经历了几次失败后，终于，董磊的相机拍摄到了一张完美的棕尾虹雉雄鸟影像：它一身灿烂的彩色羽毛掩映在白雪中，既华丽，又带着矜持的神秘感。顿时，这么多天的

辛苦都显得非常值得！

（责任编辑 林语尘）



棕尾虹雉 摄影 / 董磊

侏罗纪海岸 穿越两亿年

撰文 / 杨晔 等

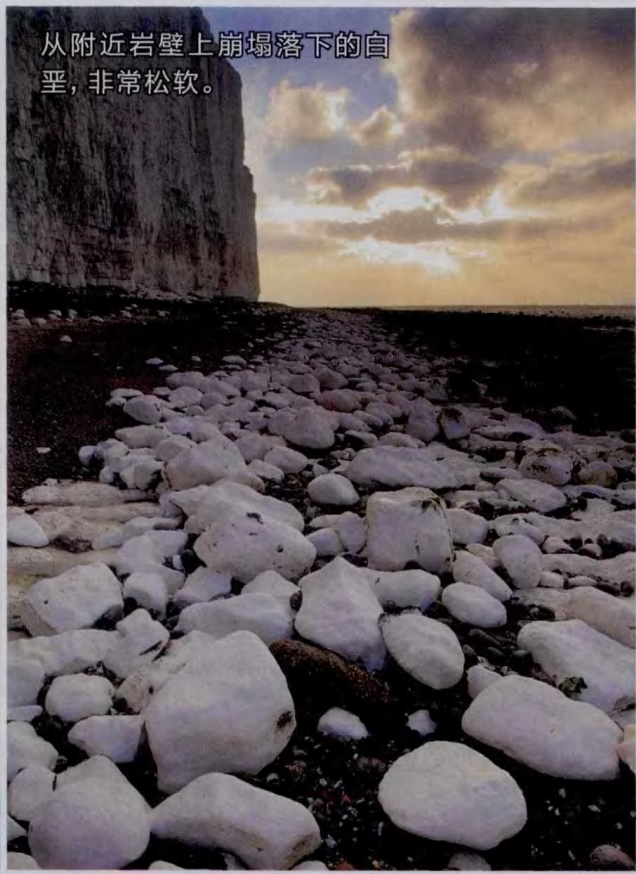
丛林密布，恐龙横行……电影《侏罗纪公园》让人们对于恐龙世界充满遐想。如今，尽管恐龙已经在地球上灭绝，但它们生活过的那个时代，却在地质变迁的长河中留下了痕迹。英国英格兰岛西南部，有一片被称为“侏罗纪海岸”的地方，由于受到海浪侵蚀的程度不同，这里拥有世界上独一无二的奇观：在150公里长的海岸线上，裸露出形成于不同地质时期的岩层，行走其中，就好比穿越了上亿年的时空隧道。



看得见海的窗户

“杜德尔门”位于侏罗系地层。与其说一道门，倒不如称它为一扇窗。当海水和阳光穿过，景色非常迷人。杜德尔门由当地的一种石灰岩构造而成，受到海水侵蚀，在未来某一天，杜德尔门两侧的“门框”肯定会被海浪敲碎。

从附近岩壁上崩塌落下的白垩，非常松软。



“海上雪山”：白垩系地层

七段连绵的白色悬崖就像七位妙龄少女，伫立在英国的西南海岸，这片断崖全长5公里左右，远远望去，非常壮观。英国人亲切地称它们为“七姐妹崖”。

七姐妹崖是“侏罗纪海岸”中最年轻的一段，形成于从1.35亿年前到6500万年前的白垩纪，所以这里的岩层被称为白垩系岩层。白垩本是一种矿物，它属于石灰岩的一种，颗粒均匀、细小又柔软，用手就能搓碎。白垩纪时期，海洋中生活着大量古老的动植物。后来，经过地质变迁，海水中的颗石藻和有孔虫死去，它们的遗体钙化变成化石，又经过漫长的沉积作用，形成以白垩为主要成分的浅色岩层。



雪白的“七姐妹崖”上绿草茵茵。这样的景象宛若童话世界。



水边的“老哈里”

位于七姐妹崖西部的“老哈里岩”，也是白垩纪地层的代表作品，白色的岩壁几乎垂直地探入海中，让人感觉大地仿佛在此突然被切割似的。关于老哈里这个名字的由来，有两个版本，一个传说是魔鬼（西方人习惯叫“哈里”）曾在此睡觉；另一种说法是海盗哈里把他的财宝埋在附近。“老哈里”和周遭的白色海蚀柱，都是海浪侵蚀的结果。



海浪掏出巨洞

拉尔沃斯湾位于白垩系和侏罗系地层之间。从高空俯瞰，这个小海湾呈现出几乎完美的弧形。能在海边开上如此精巧的一个“洞”，海浪是如何做到的呢？原来，这里也是由松散的白垩岩构成，而海湾所在的岩层正好比周围还要更松软，于是，就被潮水冲刷成现在这个样子。

传说中的亲人 空袭中的坐标

白色象征着纯洁的感情，于是英国人把包括七姐妹、老哈里在内的这些白崖，比喻成站在海边等待归航的亲人。与浪漫传说相反的是，二战期间，过于醒目的白色海岸线，常被德军的轰炸机当作地标——当前方出现这些白垩悬崖时，就表明英国马上就到了。

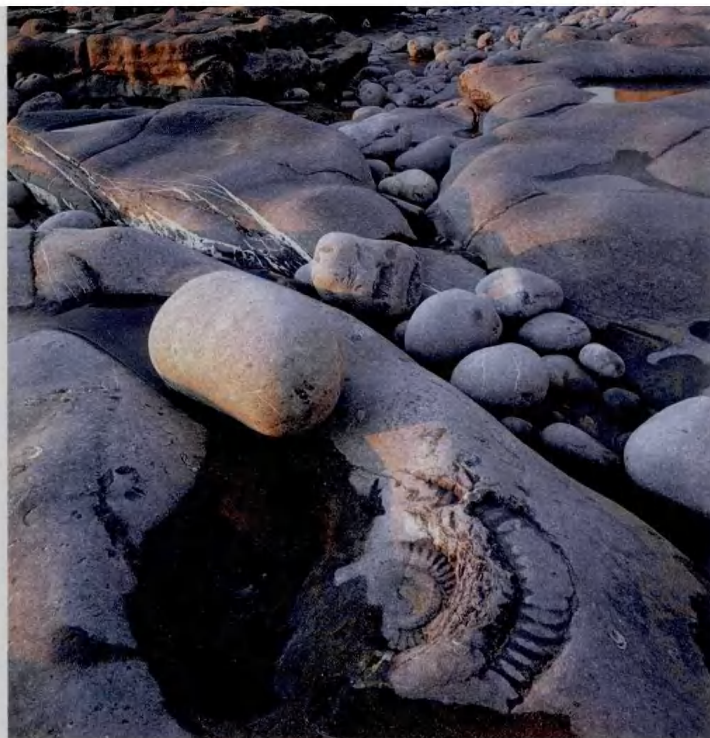


“化石乐园”： 侏罗系地层

齿菊石化石、异形菊石化石……如果运气好，也许还能找到恐龙的脚印！沿白垩悬崖往西走，岩层的色彩骤然变暗，大片的灰黑色系的岩层出现，提示你已经来到了多塞特海岸。这里是形成于侏罗纪时期的侏罗系岩层。侏罗纪距今大约1.35亿年至2.05亿年，这个时期，不仅恐龙家族兴旺发达，海洋中也生活着数量庞大的菊石等特有生物，为今天留下许多古生物化石。所以，如今世界各地的游人们来到多塞特海岸，一定要尝试挖一挖化石。这片藏宝之地，是如何被人们发现的呢？

事实上，自古罗马时代起，这片海滩就闻名于世，不过当时人们看上的，是这里坚固耐用的石灰岩，它们被开采出来，当作优质的建筑材料。18世纪时，越来越多的人在多塞特海岸发现古生物化石，当地人甚至兜售化石给游客来挣钱。直到有一天，一个叫玛丽的小姑娘到海边礁石上，无意中发现了一块奇怪的化石，看上去像是一种古代海洋中的爬行动物。

经科学家鉴定，这是已经绝灭了两亿年的鱼龙遗骸。鱼龙虽然也叫“龙”，却不属于恐龙类，它的外形和海豚相似，游泳速度非常快。这一重大的发现，让多塞特海岸声名鹊起，大量化石猎人蜂拥而至。直至今日，海岸边上还经常有人拿着小槌子，在悬崖边缘的岩石上东敲敲西打打，冒着落海的危险去寻找那些珍贵的化石。特别是到了冬天，强劲的海风卷起巨浪，将松软的岩块冲下来，找到化石的几率也大大增加。因此，寒风凛冽的冬季，是多塞特海岸寻宝的黄金期。



什么化石最多？

据统计，人们在海边挖到、捡到最多的，是菊石化石。菊石可不是石头，而是一种生活在古代海洋中的软体动物，长有锥形的螺壳，与鹦鹉螺的亲缘关系很近。菊石诞生在距今4亿年前，它的家族庞大、种类繁多，三叠纪和侏罗纪正是它们最繁荣的时候。到距今6500万年前白垩纪后期，菊石灭绝，原因至今仍在争议中。得到菊石这个名字，是因为人们看到的都是这种动物的化石，表面的纹路类似菊花。

边度假，边寻宝

在侏罗纪时期，多塞特海岸曾是海底，大量海洋生物生活于此。地质运动后，原来的海底露出了水面，把岩石层里的化石也带到了人们面前。除了发现过世界上首块鱼龙化石，这里也是各种侏罗纪时代生物化石的宝库。尽管到处是硌脚丫的石子，世界各地的旅行者还是纷至沓来，度假间隙找找化石，这种乐趣是其他海滨享受不到的。



红色巨岩： 三叠系地层

红色的岩石、红色的沙滩……
离开灰不溜秋的多赛特海岸，明
亮的红色世界在向你招手。继续向

西，就到达“侏罗纪海岸”的最西
端——拉德软湾。这里露出的岩层
是最古老的，形成于距今2.5亿年
到2.05亿年前的三叠纪。

这里的海岸主要是砂岩，因为
富含铁元素而披上了夺目的红色。

与“老哈里岩”类似，这里的悬崖、
岩柱都是海浪侵蚀而成的，但砂岩
比白垩岩更粗糙些，所以风浪雕刻
出来的造型，大都保留了棱角和层
次感，不像白垩纪的那些海蚀柱那
么光滑平整。

从东到西，海岸线经过了洁
白的白垩纪、灰黑的侏罗纪，以及
鲜红的三叠纪。一路走来，海边的
颜色在变，风景和内涵也在变，这
真是件神奇的事。今天的人们，可
以通过地貌上的差异来触摸不同
时期的地质历史，这是风景的另
一种魅力。

(责任编辑 董晓崇)

“楼梯洞”

侏罗纪海岸上的又一道巨型景观。褶皱作用把岩层变成阶梯状；
海水又在岩石上侵蚀出大洞。“楼梯洞”因此得名。



拉德软湾的岩石和沙滩都披上了一层红色外衣。



新疆伊犁的牧场

万里远征 赤子归心

蒙古土尔扈特部东归

撰文/朱金柱 摄影/唐志远

1993年，电影《东归英雄传》上映，2008年电视剧《东归英雄传》又被搬上银屏。东归英雄是谁？到底是怎样一段惊心动魄的历史，能让人们如此乐此不疲地传诵？今天，我们就来讲一讲这场发生在大漠草原上的大迁徙。

漠西蒙古，西迁东欧

蒙古自13世纪兴起以来，拥有体系庞杂的众多部族，散布在亚洲北部连同东欧广阔的草原大漠之上。到明末清初时，蒙古诸部按照地理位置，大致以今蒙古国南部为分界，分为漠南、漠北和漠西三大部。其中漠西蒙古又称为厄鲁特、卫拉特或瓦剌，土尔扈特部就属于漠西蒙古，与准噶尔、和硕特和杜尔伯特并称漠西四部，在今新疆塔城一带游牧。

17世纪以来，准噶尔部日渐强大，不断扩张领土，与土尔扈特人冲突不断。于是17世纪30年代，土尔扈特部向西迁移，开始在乌拉尔河与伏尔加河一带游牧。此时，伏尔加河流域不仅水草丰美，而且了无人烟，无人控制。土尔扈特人就在这里建立了自己的汗国。

土尔扈特西迁后，仍与漠西蒙古各部互通音讯，并多次遣使向清政府进贡，还常派人进藏熬茶礼佛。清朝皇帝也多次遣使前去慰

问，1712年，康熙帝曾派出使团，穿越西伯利亚，历时两年至伏尔加河下游，探望土尔扈特部。

逃离沙俄，起义东归

不幸的是，土尔扈特汗国建立后不久，沙皇俄国的势力就扩张过来。沙俄用武力迫使土尔扈特臣服，并攫取了汗王的册封权，插手贵族议事会，干涉汗国内政。同时，还让大量哥萨克人（东欧草原以俄

罗斯、乌克兰人为主的游牧族群)向东迁徙,侵占土尔扈特人的牧场。另外,沙俄政府还强迫他们由喇嘛教改信东正教,这让土尔扈特人最无法接受。

1761年,渥巴锡继承汗位。此时沙俄正值好战喜功的叶卡捷琳娜二世当权,为了争夺出海口和扩张领土,俄国与土耳其战争不断,英勇善战、骑术娴熟的土尔扈特战士被屡屡征调,短短几年内,就有数万名土尔扈特青壮年死在和与自己毫不相干的战场上。整个汗国民怨四起,东归故土的想法犹如一股暗流,开始在每个土尔扈特人心里涌动。

在长期的准备和动员后,1771年初,渥巴锡汗决意武装起义,率众归乡。他原计划等伏尔加河结冰之后再启程,但不幸计划被沙俄政府察觉,只能将时间提前。由于河水未结冰,伏尔加河西岸的一万余户部众未能加入东归大军,最终留在了伏尔加河畔。东岸约3万余户、17万多人则在渥巴锡的带领下,离开生活了一个半世纪的伏尔加河,踏上归乡之路。他们不仅带走了一切牲畜辎重,临走时还把所有宫殿、村落付之一炬,以示决心。

“回到太阳升起的地方”

土尔扈特人东归的消息很快传到圣彼得堡,叶卡捷琳娜二世马上派出大批哥萨克骑兵追赶,并指使沿途的哈萨克人出兵阻截。东归队伍时刻处在前有堵截、后有追兵的困境之中,但土尔扈特的壮士们归心似箭、一往无前。

今哈萨克斯坦境内的奥琴峡谷,是东归的必经之地。然而哥萨



克追兵抢先占据了隘口。渥巴锡定下谋略,自己从正面进攻,另派一支队伍从后面包抄,前后夹击,几乎全歼敌人。在东归途中,土尔扈特人身经百战,同时也付出了巨大代价。进入哈萨克草原后,队伍曾遭到哈萨克骑兵袭击,这一次激战,土尔扈特部就牺牲了9000多名战士。除了战斗伤亡,饥饿和疾病也困扰着土尔扈特人。他们穿过哈萨克草原,绕巴尔喀什湖南端进入茫茫戈壁,由于水草匮乏,牲畜倒毙,人们只好步行,又因食用病畜血肉而瘟疫缠身……经过上万里跋涉,半年后,土尔扈特人终于到达新疆伊犁,回到他们称为“太阳升起的地方”。据记载,从伏尔加河

畔出发的17万土尔扈特人中,“其至伊犁者,仅以半计”。

土尔扈特人归国后,受到清政府隆重接待。乾隆皇帝在河北承德的避暑山庄接见了渥巴锡,并亲自撰写《土尔扈特全部归顺记》和《优恤土尔扈特部众记》两文,立碑于避暑山庄内。

今天国内的土尔扈特人,大约有10万余人,主要分布在新疆巴音郭楞蒙古自治州和伊犁哈萨克自治州,大部分仍然从事畜牧业。当年在伏尔加河西岸未能东归的土尔扈特人,今天则被称为卡尔梅克人,建立起卡尔梅克共和国,成为俄罗斯的一个联邦。

(责任编辑 刘莹 实习编辑 杨练)





绍兴兰亭

书圣的聚会，不朽的名篇

撰文 / 王溯

兰亭并非一座亭，也不是传统园林，但它让曲水流觞成为后世园林中的经典一景。在这里举行过的一次中国最成功的诗友会，流传青史。这一切，都是因为“书圣”王羲之和他的《兰亭集序》。王羲之在兰亭书写下的故事，令这个隐没在山间的小地方，成了后世书法爱好者的“朝圣地”。

兰亭

勾践种兰，右军隐居

永和九年，岁在癸丑，暮春之初，会于会稽山阴之兰亭……此地有

崇山峻岭，茂林修竹，又有清流激湍，映带左右……

会稽郡山阴县（今浙江绍兴）的兰渚山下，一条温婉清柔的溪水

绕山而出。《史记》中记载：春秋时期，战败的越王勾践曾专心“植兰于此（溪中）渚上”，以麻痹吴王夫差，掩藏自己的复国大计，故而这山得名“兰渚山”，而那条溪便被唤作“兰溪”。后来在汉代，山间修建了有邮政作用的驿亭，此地便被称为“兰亭”。

这个原本不起眼的小地方，在晋代迎来了让它天下闻名的主人——王羲之。

王羲之出身晋代名门，王家同出了谢安、谢玄等大官的谢家，并称当时第一士族，诗句“旧时王谢堂前燕”，说的就是他们两家。少年时的王羲之，曾师从书法家卫夫人研习书法，隶、草、行书样样皆精湛，因而被后人誉为“书圣”。但同书法



标志兰亭

站在兰渚山上鸟瞰兰亭，王羲之的府邸、流觞亭坐落其中，兰溪徜徉其间（图1）。如今，兰渚山上已不见勾践所植兰草，而是片片竹林（图2）。兰亭碑亭是兰亭的标志性建筑，碑上“兰亭”二字出自康熙皇帝之手（图3）。



成就相比，他的仕途却很惨淡。

尽管王羲之16岁便已官拜秘书郎，可惜他赶上了历史大动荡——先是“五胡乱华”，晋室东迁，而后又发生了“王敦之乱”，王家受到波及，他本人还遭到“反对

派”追杀。这让王羲之决意远离官场是非地，只求逍遥快活。于是，他几番拒绝了朝廷征召，最后只接受了会稽内史、右军将军这个虚职，因而他也被叫做“王右军”。

来到会稽的王羲之，看上了兰

亭的清幽雅静，将府邸兴建于此，过着半官半隐的生活。此时的兰亭，虽没有了勾践遍植的兰草和汉代驿亭，但正如他在《兰亭集序》中所言，山野满是荫荫翠竹，溪水在其间蜿蜒徜徉。如今，王羲之府邸的所在地已变为兰亭公园，但园中格局和建筑依旧保持了当年书圣时的风格。

曲水流觞

酒令游戏，园林一景

……修禊事也。群贤毕至，少长咸集……引以为流觞曲水，列坐其次，虽无丝竹管弦之盛，一觴一咏，亦足以畅叙幽情……

唐代诗人柳宗元曾说过“兰亭若不遭右军，则没入荒山矣”，可不是，千百年来，兰亭声名之盛，皆由王羲之组织的那一次文人雅士大聚会而起。公元353年三月初三，“上巳节”。王羲之邀来孙绰、谢安等41位当世名流，到他的兰亭府邸相聚，一起玩“曲水流觞”。

曲水流觞起源于商周时期，每年上巳节时，宫廷和民间都流行一



父子鹄池

“鹄池”是兰亭内的一处水塘，因王羲之钟爱鹅，散养了很多于此而得名。鹄池旁也有一座碑，上书的“鹄池”二字，分别出自王羲之和他的书法家儿子王献之之手，二人的字体一个丰腴飘逸，一个精瘦遒劲，父子合写一帖也成为千古佳话，故而这碑又叫“父子碑”。



种叫“祓禊”的习俗。“祓禊”本是人们在水滨洗涤、祈福，以避邪求吉的一种祭祀仪式，也叫“修禊”。后来，周公姬旦将其改成“曲水之宴”，也就是用“觴”，一种带耳的酒杯盛满酒，置于流水上，随水流时浮时沉，以表达对上天的敬意。

到了春秋时代，修禊演化成文人雅士春游时必备的一项活动——寻一处蜿蜒小溪，人们围坐溪畔，将觴置于溪流上游，待它顺水流下时，停留在谁面前，谁就要即兴赋诗一首，做不出便要罚酒三觴，有

点类似行酒令。因溪水迂回曲折，酒觴漂浮盘旋，故这个游戏又得名“曲水流觴”。王羲之兰亭府邸前的兰溪，恰好可以玩这个游戏。

曲水流觴虽不是王羲之发明，却因他的这次聚会而发扬光大。后世许多爱好风雅的人士为追求能举办这等高雅“大趴”的条件，纷纷在修建园林时，将曲水流觴设为必需的一处景致。即便园中没有天然蜿蜒的溪水，也会专门搭设一座地面刻有曲折水槽的亭台，称为“流杯亭”、“修禊台”，像北京故

宫的禊赏亭、中南海的流水音便是如此。

兰亭集序 诗集序言，书法圣品

……向之所欣，俯仰之间，已为陈迹，犹不能不以之兴怀，况修短随化，终期于尽！古人云，死生亦大矣。岂不痛哉！

那天的聚会从晌午一直持续到

羲之故地·序文后记

王羲之府邸是典型的魏晋园林风格建筑，讲究造型古朴、方方正正。内墙上嵌满了后世名流临摹的各版《兰亭集序》拓片（图1）。《兰亭集序》在王羲之死后，成为王家的传家宝，传至七世孙智永和和尚时，智永无后便又传于徒弟辩才，这时已到了唐初。唐太宗李世民极爱王羲之的作品，毕生愿望就是能得到正版《兰亭集序》，当他得知《兰亭集序》下落后，曾想重金收买，但未果。于是，便派御史萧翼用计，从辩才处骗来正品。这段故事被唐代著名画家阎立本，绘成《萧翼赚兰亭图》（图2），流传于世。





还原曲水流觞

兰亭的曲水流觞是巧借了蜿蜒的兰溪(图2)。据说,当时王羲之等四十余位风流名士围坐溪畔,其子王献之在树下弹琴助兴,众人对酒当歌,足足欢娱了三四个时辰。明朝“江南四大才子”之一的文徵明,凭臆想将这个盛况记录下来,绘成传世名作《兰亭修禊图》(图1)。

日暮时分,大家都喝了不少酒,但兴致不减,仍沉浸在诗与酒的享乐中,不想离去。不知是谁提议,何不将这次聚会所做的诗词汇成诗集?此言一出,众人纷纷响应,并将其命名作《兰亭集》。而一部好的诗集,怎能少了序文和题跋(功能类似前言和后记),于是大家推举主人王羲之作序,当时声望最大的才子孙绰作跋。

微醺的王羲之和孙绰随即趁着酒兴挥毫做下《兰亭集序》和《兰亭集跋》。只是,由于王羲之的书法写得太好了,以至千百年后,人

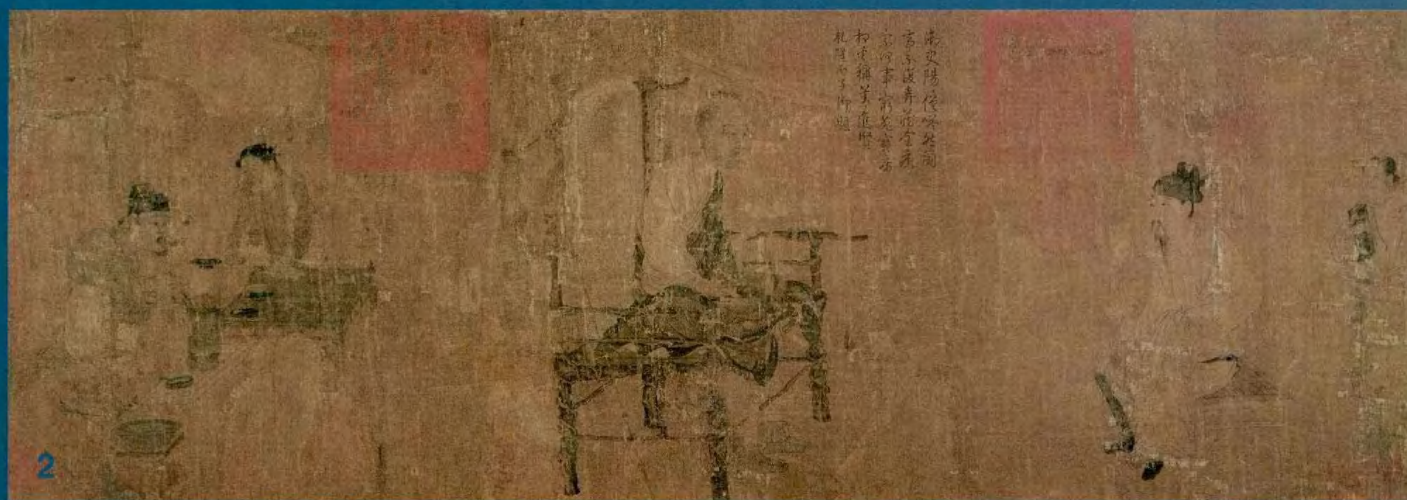
们只记得了这本诗集的“序”,并将它视为“千古第一书法”。后世的诸多书法大家:欧阳询、褚遂良等虽都临摹过《兰亭集序》,但连他们本人都说,只能形似而无法神似。如今,出于对书圣的敬仰,人们将那些后世名人的临摹拓本,镶满了王羲之府邸的内墙。

王羲之在酒醒之后,也曾多次重写此文,但无一篇能如他当时醉意朦胧时所写的精彩——除了技法的感觉无法复制,文思也不如当时洒脱。比如他在序文中对时光易

逝、生命短暂的感慨——生在动荡不安的时代,只有寄情于山水间,身心才能获得暂时的安静和松弛。

可惜,这篇被王羲之本人都倍加珍视的《兰亭集序》真迹,如今已不知所踪,有人说是被唐太宗李世民带进了陵寝,更有人说后来昭陵被盗,它也被盗墓贼偷走了。不过,《兰亭集序》虽没有了,但兰亭还在,兰溪还能曲水流觞,人们在这里依旧可以感受到“旧时王谢”们的“魏晋风流”。

(责任编辑 郭亦城)



北宋学者欧阳修在一千丰之前，曾写下了十二首《渔家傲》词作，用来记述一丰之中每个月份的所见所闻所感所思。那里头有飞鸟过注，有草木枯荣，有人们在特定的季节里头才会去做的事情。这不仅仅是几行华丽的辞藻，更是一部记录了物候变化的自然笔记。

九月重阳还又到，
东篱菊放金钱小。
月下风前愁不少。
谁语笑，吴娘捣练腰肢袅。
槁叶半轩慵更扫。
凭栏岂是闲临眺。
欲向南云新雁道。
休草草，来时就觅取伊消耗。

九月： 属于秋天的思念

撰文 / 曾笑菲

“时维九月，序属三秋。”作别少女情怀的春日繁花，捱过惹人烦闷的酷热炎夏，时间终于轮转到属于老头子的季节——重阳时分，云高气朗，渐浓的秋意凝结在草叶间的露水中，悄然滴落，翻滚的云在天空中聚散离合，让人不禁品味起

“老气横秋”一词的深沉韵味。

勃发荣盛的草木逐渐凋零，曾经绿意浸染的庭院里，取而代之的是怒绽的各式秋菊。欧阳修也起了雅兴，在重阳佳节把盏就月。远处隐隐有几声软语飘过，不是斗草声，也非采莲调，如今踏着光阴而

来的，是秋日里准备御寒冬衣的女眷们。庭中落叶散乱，覆在阶前，既无意清扫，就任由它们掩盖深浅苔印。天边有雁影掠过，南来北往，不知它们是否捎来远人音讯，是否可替欧阳先生传递心中的思绪与牵挂——

九月重阳还又到，东篱菊放金钱小。月下风前愁不少。谁语笑，吴娘捣练腰肢袅。

稿叶半轩慵更扫，凭栏岂是闲临眺。欲向南云新雁道。休草草，来时觅取伊消耗。

重阳赏菊佩茱萸

九月里避不开的是重阳。古人认为“九”乃阳数，九月九日这一天，双九相逢，故称为“重阳”。它和除夕、清明、中元节并列，为四大祭祖日之一。东篱赏菊，登高望远，遍插茱萸，均是重阳的传统风俗。

秋高气爽的重阳，人们相约登山望远。王维曾在诗中写道：“遥知兄弟登高处，遍插茱萸少一人。”相传茱萸可消灾化凶，驱邪避恶，于是在九月九日这天，人们的手臂上佩戴着布袋，内装茱萸，称为“茱萸囊”，用以除秽祈福。至于一年一度的赏菊盛会，则更是重阳节不可或缺的项目。“东篱把酒黄昏后，有暗香盈袖。莫道不消魂，帘卷西风，人比黄花瘦。”才女李清照描绘的场景，正是宋代重阳节的经典画面——赏菊，饮酒，吟诵菊花，感叹秋凉萧索。欧阳修也免不了为菊花编造些辞藻，只是偏巧那一年气候

异常，菊花竟还未到盛放之时。花尤如此，人何以堪？纵然是欢喜佳节，月下风前，孤独落寞的欧阳先生竟也生出了不少愁绪。

捣练声声为秋寒

《诗经》传唱：“七月流火，九月授衣。”随着气温逐渐转凉，留守在家中的女眷们开始牵挂在外漂泊的远人，忙着在降温寒潮侵袭之前，赶制御寒新衣。因许多衣料以生丝新织而成，需摊在石板上，用砧杵用力敲打，使之松散，脱去胶质，方才柔软平整。这将生丝脱胶变熟的敲击过程，便是所谓的“捣练”，是裁衣之前不可缺少的工序。

秋风四起，捣练声声寄托着女子对亲人的思念。“孤灯然客梦，寒杵捣乡愁。”在异乡漂泊的游子们，听到声声秋砧，想到自己身上的冬衣仍无着落，便难免有无可掩藏的思乡意涌上心间，因而“捣练”也就成了思乡的代言。南唐后主李煜专门为捣练写过一首小词：“深院静，小庭空，断续寒砧断续风。无奈夜长人不寐，数声和月到帘栊。”因为

这首小词意境浑然贴切，后人干脆将这词牌命名为《捣练子》。欧阳修此刻的心境倒和李后主有几分相似，不需思乡，只是在一旁观望着，猜测着那些腰肢纤悉的捣练吴娘们，究竟是在思念什么样的远人。

南云怅然寄相思

秋天是一个满怀思念的季节。从纷纷的落叶，到声声秋砧，从山头的茱萸，到落日飞雁，甚至天边的南云，这些都成为了人们幽思的承载者。

“怅望南云鸿雁断，可怜身世类蓬漂。”鸿雁南归，由此人们联想到了南天的云彩，觉得那些浮云也要远去，于是“南云”一词也用来寄托思念之情。感情细腻丰富的李白曾与人有约，然而对方不知何故无法赴约，李白只好把一腔愁苦向云彩诉说，正所谓“佳期大堤下，泪向南云满”。同是唐人的元稹在饱受多年手足分离之苦后，看到阔别已久的兄弟，喜极而泣，感慨道：“眼中三十年来泪，一望南云一度垂。”

(责任编辑 王辰)



马头星座

即国际星座中的小马座。



海豚座

与国际星座中海豚座一致，但形如猫头鱼身的怪物。



小羊星座

即国际星座中的摩羯座。



飞鹰星座

即国际星座中的天鹰座。

阿拉伯星座

——装得下整个世界

撰文/天宁 绘图/吕洁

基督教的寺院，已经破败不堪，库房中的一卷卷书籍，落满了厚厚尘埃。这些到底写了什么？阿拉伯人面对着书籍，充满了好奇。随手翻开，精美星座的画面和古代

文字照花了人们的眼睛。

古希腊的夜空，被48个星座瓜分殆尽。天上的众神分享着璀璨的星光。然而让天神和凡人都始料不及，古希腊和古罗马的辉煌文明，

不久便被欧洲漫长的中世纪所替代。那些星座，随着圣贤的经卷，淹没在战火硝烟之中。这时东方的阿拉伯人正在悄然兴起，地跨亚非欧三洲的大帝国正在形成。此刻，当那些尘封已久的手稿出现在阿拉伯



母鸡星座

即国际星座中的天鹅座。

龟星座

主要部分为国际星座中的天琴座。

下跪者星座

即国际星座中的武仙座。

酒杯星座

盛酒的器皿，主要部分为国际星座中的北冕座。

学者眼前，古希腊和古罗马的天文学终于有机会重见天日。

勤勉的阿拉伯人开始疯狂地翻译这些经典，并重新绘制星空中的星座。虽然这些星座基本以古希腊为雏形，但绘画多多少少还是渗透了阿拉伯风格，有些星座本身也出现了变化。比如斩杀美杜莎的英雄帕尔修斯（英仙座），本应手持美杜莎之头出现在夜空，而在阿拉伯版

本的星座中，他一副东方面孔，手里拿着的，却是一整只呲牙咧嘴的怪物。英仙座边的仙女座身上，被横着加入了两条大鱼，鱼嘴之处仿佛吐出一团沙子，那便是肉眼看上去呈云雾状的仙女座大星系。

积极吸收各种文化中的知识，这让阿拉伯的星座丰富异常。夏季夜空中最亮的是织女星，它所在的星座本为天琴座，而在阿拉伯人那

里变成了海龟座。天上的皇冠“北冕座”则化为一个巨大酒杯。这些星座不再从属于某一神话体系，而是众多文化的汇集。阿拉伯帝国衰落后，这些保存下来的星座文化重新回到欧洲，那里一场史无前例的事件正在发生——文艺复兴。欧洲人接过阿拉伯人的星座，又开始继续书写他们头顶上星空的故事。

（责任编辑 郭亦城）



从地球穿越到火星

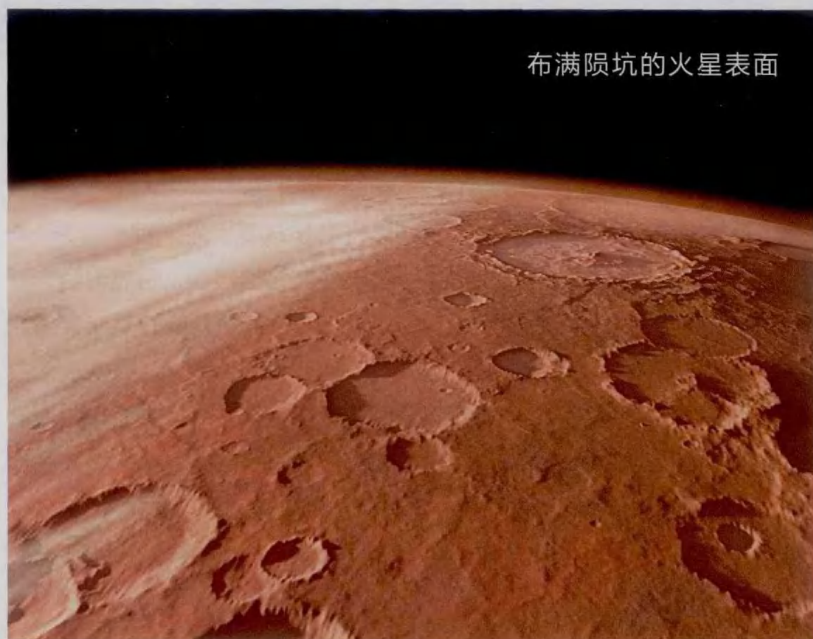
《异星战场》上的地貌风景

撰文 / 李雪丹

今年8月6日,好奇号火星探测车成功登陆,这是人类历史上第七次以无人航天器登陆火星。“好奇号”满载着人类的好奇心,正在对火星展开进一步探索。其实火星上的地貌风景,与地球有着诸多相似之处,不久前上映的电影《异星战场》在地球取景,却拍摄出火星的独特风情。作为不能亲历星际探险的普通人,我们也可以通过银幕来一场从地球到火星的穿越之旅。



现实中澳大利亚的高斯峭壁陨坑



布满陨坑的火星表面

陨石坑

天然斗兽场VS高斯峭壁

穿越到火星的地球人约翰·卡特被带到斗兽场中间,巨大的“白猿”向他扑去,主人公命悬一线……这是电影《异星战场》中最精彩的一幕。如果你能从这紧张的情节中抽身出来,跟随导演的镜头鸟瞰整个斗兽场,就会发现,这座气势恢宏的建筑也充满了玄机。

从外观上看,这座圆形的斗兽场浑然天成,它的前身很有可能是



一个陨石坑——只要稍加改造就能成为类似古罗马的斗兽场了。在火星表面，陨石撞击留下了许多大大小小的陨坑，直径在1公里之上的，就有成千上万个。比如这次“好奇号”的着陆地点盖尔陨坑，就是一个直径154公里的巨大陨坑！

陨石对行星的撞击不会厚此薄彼，在地球数十亿年的历程中，也被陨石撞击了无数次，但今天我们却很少看到这种类似斗兽场的陨坑风景。这是因为地球表面太“善变”了。首先地球内部的地质活动要比火星频繁且剧烈很多，此

外地球上的天气也丰富多变，还有“主观能动性”巨大的各种生物。地球表面一旦被砸出陨石坑，就不断被风吹水冲，被地质运动和植被影响改造，过不了多久就面目全非，甚至不见了踪迹。残存的陨坑遗迹要么沉入水底，要么被茂盛植物覆盖，一般人即使飞到天上俯瞰，也很难发现。

想在地球上领略陨石撞击后的壮观地貌，位于澳大利亚北部的高斯峭壁陨坑当为其中翘楚。据科学家推测，高斯峭壁陨坑形成于1.4亿年前，最初是一个直径约22

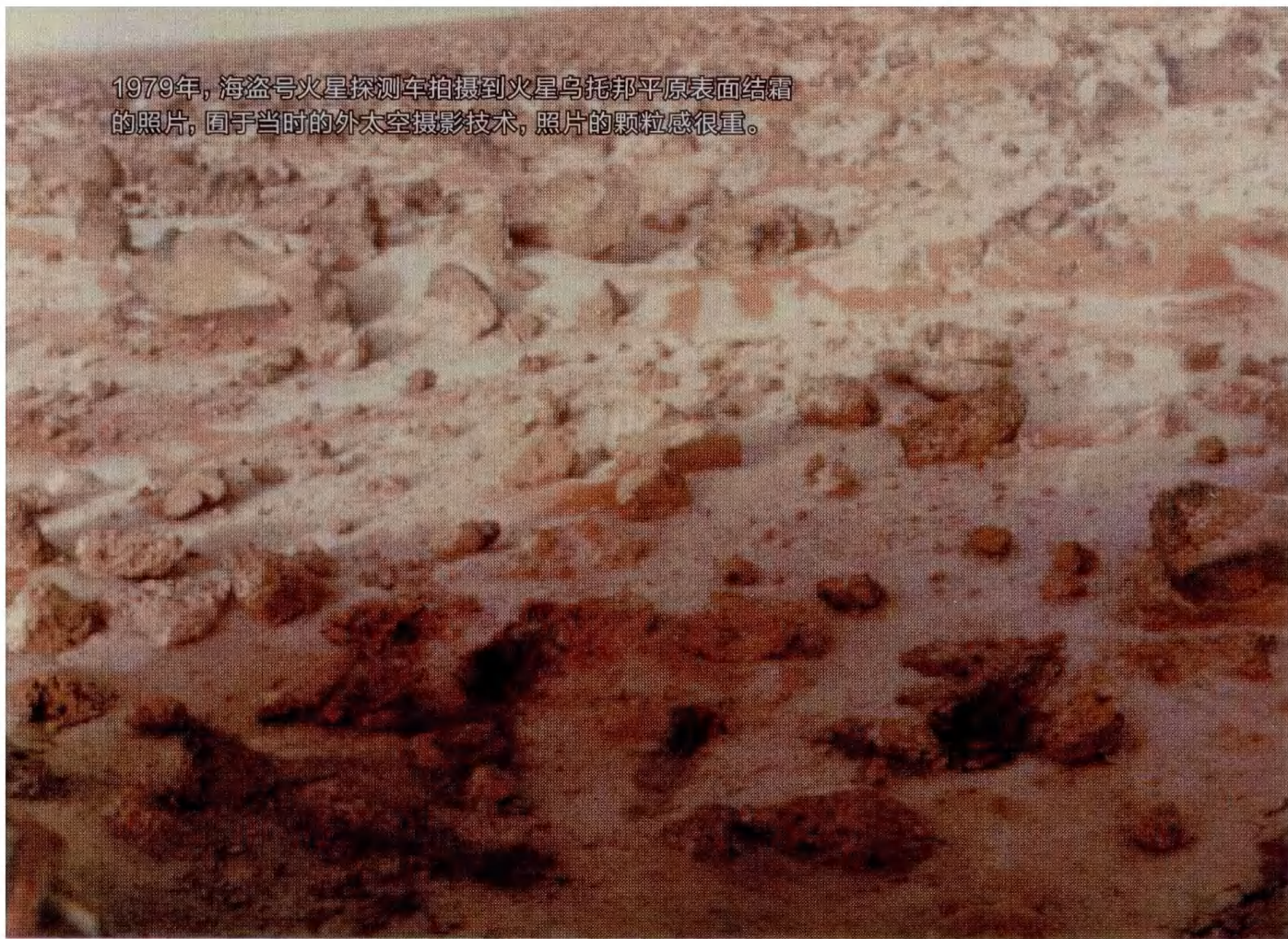
公里的巨大陨坑，经过风化侵蚀，现在的直径只有5公里，但从空中一眼望下去，依然十分壮观。

荒漠平原 乌托邦平原VS莫哈维沙漠

影片中的火星地广人稀，行动往往需要依靠骑兽的帮助，这种巨大的生物像大象一样，将人驼在背上漫步或者疾驰，穿行于广袤的火星平原之上。

现实中的火星平原和电影中展

1979年, 海盗号火星探测车拍摄到火星乌托邦平原表面结霜的照片, 囿于当时的外太空摄影技术, 照片的颗粒感很重。



现的差不多: 地势平坦, 一眼望不到尽头, 并且一片荒芜、寸草不生。人类对火星平原最直观的视觉印象, 来自于1979年海盗号火星探测器拍摄的照片。画面中的火星平原被人类命名为“乌托邦”, 它是当年“海盗号”在火星上降落并探测的区域, 也是火星上迄今发现的最大

平原, 方圆可达3200公里。

通过照片, 可以看到乌托邦平原表面遍布岩石沙砾, 酷似地球上的戈壁。但是最神奇的是, 乌托邦平原表面竟然有一层冰霜覆盖! 这些冰霜只有非常薄的一层, 科学家推测, 这些冰霜原本是存在于火星大气中的水, 遇冷凝结之后沉降在

火星地表。

为了拍摄电影中的荒原骑行镜头, 摄制组在位于美国西南部的莫哈维沙漠取景。莫哈维沙漠占地超过5.7万平方公里, 不仅在外观上近似火星平原, 它和火星还有着更深的缘分——这里正是好奇号探测车登陆火星的实验基地。



◀ 好奇号探测车的模型正在莫哈维沙漠上进行模拟实验。

▼ 电影主人公骑着巨兽, 穿行在广袤的火星平原上。



高原台地

希雷姆家园

VS圆顶礁国家公园

影片中追求和平发展的希雷姆族，将首都建在位于平原边缘的大片高地上，高地下面，就是火星上最后的绿洲。这种选址易守难攻，既提供了安全屏障，又确保了城市的生存给养。

寻找希雷姆家园的外景地，着实让摄制组为难了一番，最终他们找到了位于美国西部、犹他州的圆顶礁国家公园。这里位于科罗拉多板块的断裂带上，所以地势呈阶梯状水平抬升。高处台地荒凉一片，而低处雨水汇集，孕育出生机盎然的绿洲。这样的特征完全符合剧情设定，同时公园内以红砂岩为主的红色地貌，看起来也像极了火星。

在真实的火星上，也并非都是一马平川，旷野之上不乏高原台地。

圆顶礁国家公园成为希雷姆城市的天然外景地。

1973年，国际天文联合会（IAU）根据水手9号探测车传回的火星资料，对火星地貌进行了归类。由于火星上没有海洋，也就没有海拔概念，IAU制定了火星“零标高”，将低于零标高的空旷地域称为“平原”，高于零标高的称为“高原”。

峡谷

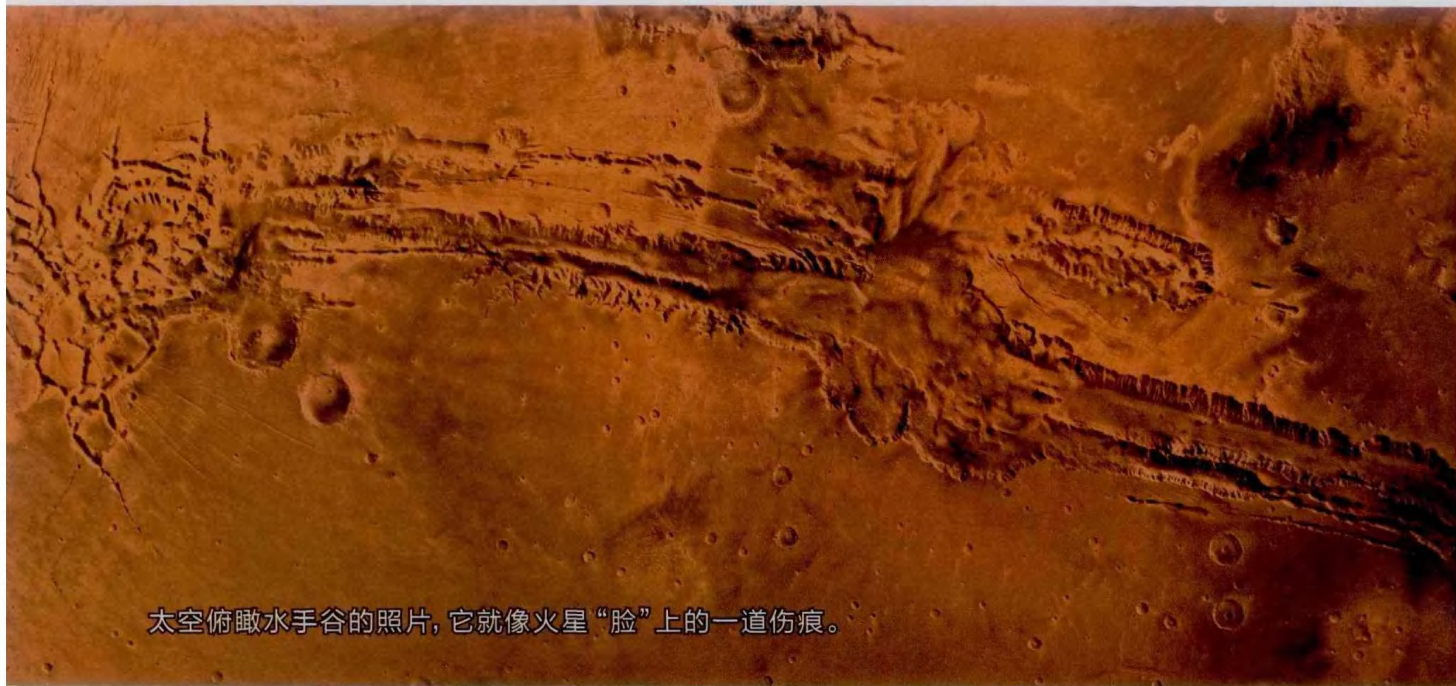
水手谷VS鲍威尔湖

当然，火星的地表不止有旷野和环形山，这颗遥远的异星上还有着不少峡谷。影片中男女主人公为了查明“第九射线”的真相，一道



希雷姆人的高台之城





太空俯瞰水手谷的照片，它就像火星“脸”上的一道伤痕。



▲ 电影主人公荡舟进入峡谷深处。

◀ 《异星战场》摄制组曾在鲍威尔湖进行实景拍摄。

乘船进入一个神秘峡谷的深处。

为了拍摄这段峡谷泛舟的唯美画面，摄制组选择了位于美国西南部的格兰峡谷。这座跨犹他州和亚利桑那州的大峡谷，和著名的科罗拉多大峡谷一样，都是科罗拉多河冲蚀下的杰作。1966年，人们在这里建起大坝，峡谷上游便形成了美国的第二大人工湖——鲍威尔湖。

现实中的火星峡谷和地球上的十分相似，只不过峡谷里没有液态水，更没有河流湖泊。关于火

星峡谷的形成原因，一直众说纷纭：有科学家说是火星地质运动的结果，也有人认为在远古时期，火星上是有水的，火星峡谷也是由河流冲积而成，现在却不见河流只见河道；而最近又有观点认为，火星峡谷是风蚀的结果。

火星上最大的峡谷名叫“水手谷”，以水手9号火星探测器命名。水手谷长约4000公里，最宽处达200公里，最深处有7公里。这个体量可以在太阳系称雄，它是“太阳系三大峡谷”之一，与它并

称的还有金星上的巴尔提斯峡谷（长约7000公里）和地球上的东非大裂谷（长约6000公里）。从火星上空鸟瞰，水手谷就像火星“脸颊”上的一道疤痕。

巨树风景 萨克族圣地VS龙血树

跟随电影主人公走到峡谷尽头，就是长着四只手的萨克族人圣地，这里隐藏着“第九射线”的秘



密。圣地外观就像是一棵巨树，它的每一根“枝条”其实都是机器，“第九射线”为整个建筑提供能量，展示出种种神迹，让人如坠梦境。

除了电影布景，地球人至今还未造出这样神奇的建筑，但大自然造出的一些植物确实长成这个样子。比如生长在摩洛哥附近的加纳利群岛的龙血树，它们具有蓬大的伞状树

冠和盘根错节的枝条，像极了电影中的“圣地树塔”。应该说，这圣地的形象，或许就是根据这种植物创造出来的。（更多关于龙血树的知识，请见《博物》2012年4月号。）

若问火星上是否真有这种风景，我们热切盼望着“好奇号”这回能够找到。

（实习编辑 姜家欢）

► 隐藏着“第九射线”秘密的神秘建筑。

▼ 德拉古龙血树是加纳利群岛的天然地标。



战斗吧！鱼人

撰文/木仓 绘图/小雪子

——《海贼王》中的新鱼人海贼团

在人气动漫《海贼王》的最新情节中，路飞和朋友们来到鱼人岛。在那里，路飞遇到了新的敌人——新鱼人海贼团。他们继承了恶龙海贼团

的事业，成员中既有各种鲨鱼，又有大王乌贼，个个彪悍凶猛。这些家伙，即使在现实中的海底世界，也是站在食物链顶端的狠角色。

大白鲨

——强大残暴的海贼团长

自从斯皮尔伯格拍摄的电影《大白鲨》上映之后，大白鲨似乎就成了海洋中暴力分子的典型，如

果海底世界也组织一个犯罪团伙，那么实力与名气兼具的大白鲨当仁不让，应该成为“黑帮老大”。《海贼王》中的霍迪·琼斯就是这样一位黑势力领袖。

在海洋中，大白鲨是位于食物

链最顶端的生物，体长可以达6米，体重超过两吨，一颗牙齿就有五六厘米长。流线型的身体赋予大白鲨惊人的游泳速度，可以达到每小时69公里。凭借体型和速度，大白鲨不但捕食各种鱼，像海豹、海狮这



▲ 大白鲨并非全身都白，只有腹面是白色的。不过与其他鲨鱼相比，这已经足够“大白”了。白色也象征着恐怖，漫画中，当霍迪借助“凶药”变身之后，连头发都会变成令人恐怖的白色。想看出霍迪身上的大白鲨的标志，除了皮肤白之外，请注意他的牙齿和眼睛。

战斗力：★★★★★
大白鲨鱼人
新鱼人海贼团团长
霍迪·琼斯

样的大型海兽也都是它的美食，甚至鲸类也经常遭到大白鲨的攻击。此外，大白鲨的视觉、听觉和嗅觉都十分灵敏。如果流出几滴血，大白鲨在5公里之外就能闻到。所有这些，都使大白鲨成为海洋世界中最强悍的捕猎者。

漫画中，霍迪·琼斯是伴随着仇恨长大的孤儿，而在自然界，大白鲨宝宝的境遇也好不到哪里去。大白鲨与大部分鱼类不同，以卵胎生的方式繁殖，即卵在母体中孵化后，小鲨鱼直接从母体降生。然而雌性大白鲨并没有哺育后代的天性，小鲨降生之后就要从妈妈身边游开自生自灭。也正是从这一刻开始，它们成

了成年大白鲨的一种食物，捕食者甚至有时会自己的母亲。

双髻鲨 ——天生敏感的锤子王

多森是新鱼人海贼团中力量型武将的代表，但魁梧的外表下，却藏着一颗多愁善感的心。他经常自言自语，还喜欢在每句话之后都加上自己的名字。比如，“嘿，真厉害！多森。”或者“我又有力气了！多森。”但多森在打架时可不会拖泥带水，甚至曾经一度和“钢铁侠”弗兰克打成平手。

看到多森凸起的双眼和招牌武器大锤，就知道这妖怪的原型来

自双髻鲨。双髻鲨的名字来源于它独特的造型——其头部左右两侧各有一个突起，每个突起上有一只眼睛和一个鼻孔（只用于嗅觉）。这形状像我们东方女孩梳起两个发髻，也像一只大锤子，因此双髻鲨鱼也被唤作“锤头鲨”，为此多森才扛起一只大锤子当武器。

鲨鱼是一类天生敏感的海洋生物，双髻鲨更是如此。在它可爱的“锤头”上，有一种能探测到电流的特殊细胞网状结构，被称为电感受器。这是鲨鱼在水中的导航仪。双髻鲨的电感受器尤其发达，还能帮助它们发现藏在沙子下面的美味。喜欢躲在海底泥沙中的黄貂鱼





是双髻鲨的最爱，双髻鲨就是依靠电感受器发现黄貂鱼，再用“锤头”把它们翻找出来——这把锤头可不是简单的冷兵器，而是高科技多功能版的。

▲ 动漫中的达摩不用兵器，武器就是那一口锋利得夸张的牙齿，难怪他会被观众当作宠物而非“人物”。现实中的达摩鲨凭借锋利的牙齿，敢于进攻体型巨大的海洋生物，在它们身上剃下一块块圆“饼干”吃。



▲ 图片提供/John Soward/University of Florida



达摩鲨 ——雪茄身材的饼干师傅

其实达摩鲨这个名字，和佛教禅宗的达摩祖师没什么关系，只是从日文名字音译过来的。

名叫达摩的那位海贼团干部，就是以达摩鲨为原型的。他的体型

如此小巧，以至初次登场时，让不少观众误认为是海贼团豢养的宠物。这种迷你体型，当然也是源自他自然界的真身。成年雄性的达摩鲨体长大约在31~39厘米之间，雌性反倒稍大，约在38~50厘米之间。因为外形像一支雪茄，因此它们也被称为“雪茄达摩鲨”。

达摩鲨虽小，却相当凶暴。在猎食中，它会用锋利的牙齿咬住大型海洋生物的身体，比如鲑鱼或者海豚，再以旋转身体的方式“剃”下它们的一块皮肉。对于大型动物来说，这样的撕咬不会

战斗力：★★★
达摩鲨鱼人
新鱼人海贼团干部
达摩



致命，只会在身上留下一块圆形的疤痕，就像一块饼干。因此达摩鲨还有个英文译名叫做“饼干模具鲨（Cookiecutter shark）”。动漫里的达摩，牙齿强大得可以挖地洞，当然用这副利齿突袭对手是他的拿手好戏，他的口头禅就是“把他们的肉咬碎吃掉！”

日本须鲨 ——隐身忍者设圈套

日本须鲨鱼人泽奥的衣服上写着“02”，许多人猜测这位很可能是新鱼人海贼团的第二把手。但是

泽奥
新鱼人海贼团干部
日本须鲨鱼人
战斗力：★★★

▲ 动漫里，泽奥的打扮像个忍者，服饰纹色与日本须鲨的体色异曲同工，而且都可以随环境改变颜色。海贼团中，如果第一把手足够能打，二号人物最好是位军师。善于设圈套打伏击的日本须鲨虽不强悍，但智谋应该足够了。

他的作战能力却并不突出，单打独斗甚至还比不上个子最小的达摩。但是泽奥的自尊心超强，总是不承认自己的失败。

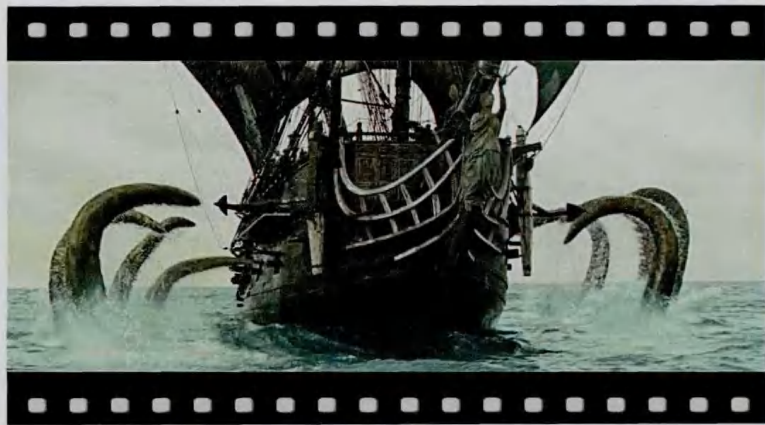
在自然界中，日本须鲨也不是攻击性特别强的海洋生物。它们习惯生活在温暖的海水中，身材扁平，生性懒惰，常常蛰居海底。由于体色能够根据周围环境改变，所以日本须鲨经常被其他海洋生物视而不见，这样既可以避免捕食者的打扰，又可以顺手捉到一些大意的小鱼虾，饱食终日自然不成问题。



▲ 伊卡洛斯根本不用看脸，一看他那“千手观音”的造型，就知道他是什么妖怪变的。什么？你说乌贼应该10只“手”，章鱼才8只“手”呢——没看他还有两条腿吗？大王乌贼所属的管鱿目动物，一般都有八只腕足加两只长触手。上图就是2006年12月，日本国家科学博物馆和小笠原岛鲸类研究会的科学家们，联合诱捕到了一只7米长的大王乌贼，并将其拽出水面。

战斗力：★★★★★
大王乌贼鱼人
新鱼人海贼团干部
伊卡洛斯·嘻姆

它们经常趴在海底地面上打伏击,所以在英文中,日本须鲨又叫“地毯鲨(Carpet shark)”。动漫里的泽奥也有个绝招叫“幻色地毯”——身体变得接近透明,在地面上穿梭,出其不意地给予对手致命一击。



▲ 电影《加勒比海盗》中的海怪克拉肯

大王乌贼 ——神秘传说刚刚印证

伊卡洛斯·嘻姆是大王乌贼鱼人,然而确切地说,伊卡洛斯不能算作“鱼”人。因为乌贼是软体动物而非鱼类,其中大王乌贼算是现今发现的体型最大的无脊椎动物之一。动漫中伊卡洛斯一出场,就会身体后仰,作“我要被太阳烤干啦”状,颇有点拿着不幸当个性的味道。他自己被烤干了不要紧,伊卡洛斯能用手中的八支乌贼枪吸干别人身体中的水分,是十分恐怖的对手。

仅在七八年之前,大王乌贼只能算是传说中的生物。因为它生活在深海区域,现代科学技术还

很难证明它的存在。即便有人见过,也从未留下过物证。不过自古以来,有关大王乌贼的传说确实很多,最知名的就是挪威海怪“克拉肯”——有目击者说它像“移动的巨岛”,也有人说那是“九头海蛇”。后来随着近代生物分类科学的完善,科学家猜测所谓的挪威海怪,应该是体型巨大的乌贼。19世纪,英国诗人亚弗烈·但尼生的诗歌《挪威海怪》,将人们对大王乌贼的想象推向高潮。经典科幻小说《海底两万里》中出现的那个巨大乌贼的巢穴,就是儒勒·凡尔纳受到这首诗启发而创作的。

多年来,科学家们只能通过被

冲上海岸的腐体,或者残留在抹香鲸体内的角质喙,来推测这种动物的存在及其大小。直到2004年9月,一队日本科学家首次拍摄到了活体大王乌贼的照片。2006年12月,同一队人利用先进仪器,成功诱捕到一只体长约7米的雌性大王乌贼。自此,这个物种才得到科学确认。

尽管大王乌贼已经揭开了神秘面纱,但是它依然是各种奇幻类作品的最爱。它最近一次出现在大银幕上,是在《加勒比海盗2》中,“荷兰人号”的船长琼斯饲养了一只“克拉肯”当宠物,那只巨大的乌贼还曾经把杰克船长吞到了肚子里。

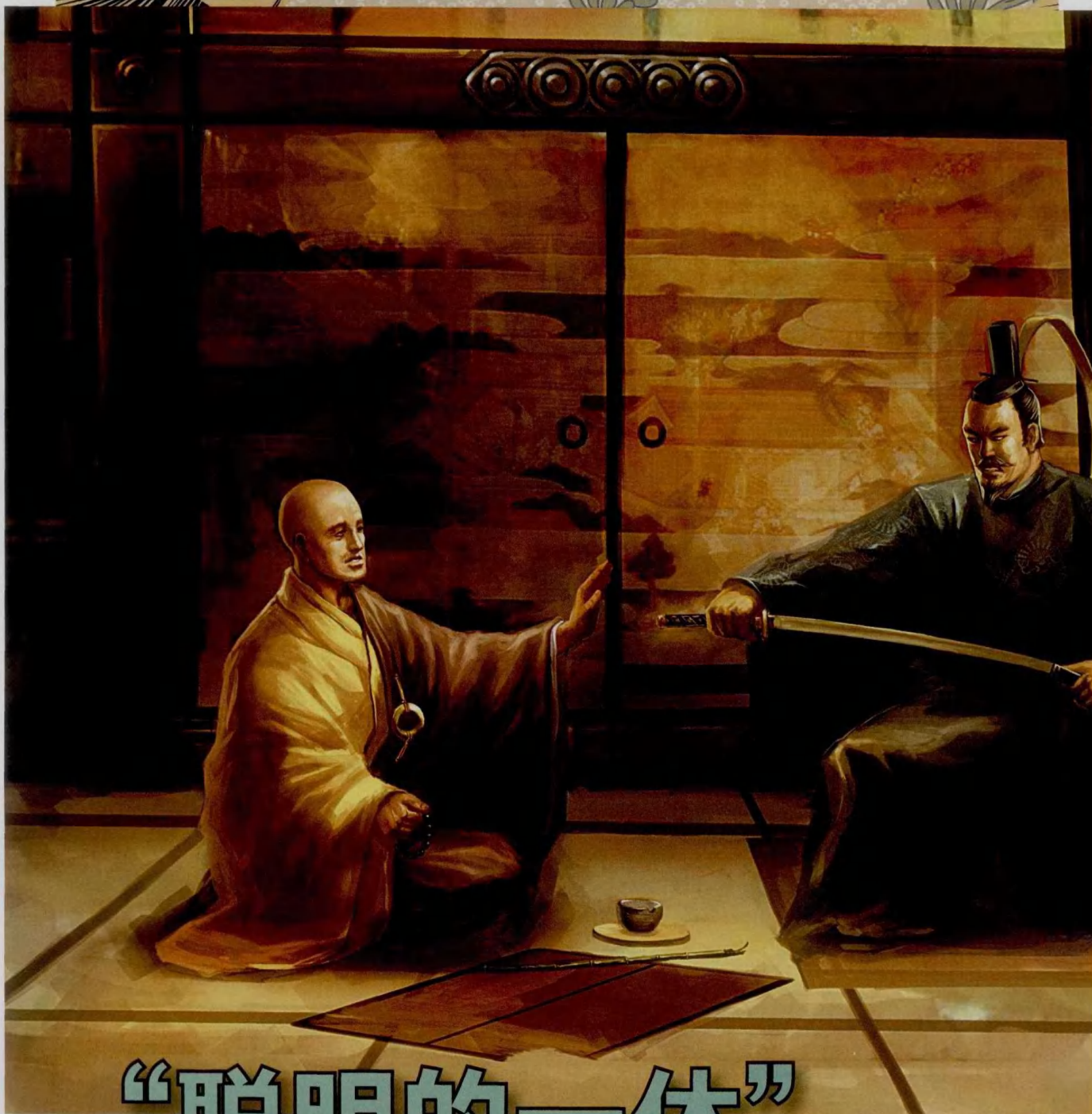
(实习编辑 姜家欢)

让我们和鲨鱼做朋友吧!

动漫《海贼王》中,以鲨鱼为主力的新鱼人海贼团,其目标就是与人类为敌,意图对人类进行种族“大清洗”。然而在现实的自然界中,鲨鱼虽然嗜血,却很少伤人。在无数关于海洋的纪录片中,大家可以看到,潜水员在鲨鱼身边游来游去,安然无恙。据统计,每年在全世界范围内,人类被鲨鱼攻击的概率,还不如被雷电击中。实际上,为数不多的鲨鱼伤人事件,大都是由于鲨鱼种群强烈的好奇心——它们总是喜欢用“咬一口”的方式去探索身边出现的

新鲜事物。

动漫里,新鱼人海贼团对于人类的仇恨,源自人类对鲨鱼犯下的残暴罪行。就现实来讲,这一点儿也没冤枉人类。人类对海洋的污染和过度捕捞已经持续很久了,在食物减少之外,鱼翅贸易更是让鲨鱼遭受灭顶之灾。在过去的8~15年之间,绝大部分鲨鱼种群数量减少了一半以上。一些鲨鱼在过去50年内减少了80%,濒临灭绝,其中就包括我们熟悉的大白鲨和双髻鲨。如果我们能与鲨鱼做朋友,“海贼团”也就不会再危害人类了吧。



“聪明的一休”

皇裔禅师，才情并茂

撰文/武献军(福州四中) 插图/黑月乱 梦迪

“格叽格叽格叽格叽，我们爱你！格叽格叽格叽格叽，聪明伶俐……”

听到这熟悉的旋律，就会想起那个思考时会在头上画圈圈的“一休哥”。动画片的故事大多取自民间传说，那里面的他是人见人爱的机灵小和尚。而历史上真实的一休禅师，更是一位大智大勇、至情至性的高僧。



天皇之子 遁入佛门

1393年，日本“后小松天皇”的后宫中流言四起。宫人们议论纷纷，都说深受天皇宠爱的妃子“伊予局”心怀不轨，每天侍奉天皇时，都将匕首藏在袖中，图谋行刺。天皇震怒之下，一道诏书将已身怀六



一休禅师生活过的城市——京都。

甲的伊予局赶出了皇宫。

要说清这段公案，必须先了解一下历史背景。当时的日本，天皇虽然地位最尊贵，但基本上被架空，掌握实权的“征夷大将军”挟天子以令诸侯，才是事实上的最高统治者。大将军的政厅叫做“幕府”，所以幕府就是日本的“国务院”。

1333年，“后醍醐天皇”通过改革，为皇室取回了部分实权，史称“建武中兴”。而拥戴幕府的武士们群起反抗，其首领足利尊氏，另行拥立了一位天皇，自己出任征夷大将军，在京都创立室町幕府。后醍醐天皇则逃亡到京都南面的吉野，建立“南朝”政权。两个政权对立了五十多年，期间争战不断，这段历史被称作日本的“南北朝”。直到1392年，室町幕府第三代将军足利义满才统一了南北，“北朝”后小松天皇成为唯一的天皇。

这次宫廷事件就发生在统一后的第二年，而那位被赶出宫的妃子伊予局，正是南朝贵族的后代。嫉妒她得宠的皇后，看准了这一点，命人到处宣扬她心存南朝、意

图复国。毕竟，后小松天皇再怎么宠爱妃子，也绝不可能容许身边有人心怀异志。

伊予局出宫后，被遣送到京都乡下的一个小村庄。1394年元旦，她生下一个男孩，乳名“干菊丸”。干菊丸虽是天皇之子，但他出生时，母亲已被贬为庶民，他也就失去了皇族身份。即便如此，足利义满将军仍然很不放心：这个孩子毕竟拥有天皇血统，等他长大，难免会构成威胁。于是在将军授意下，干菊丸长到5岁，就不得不离开母亲，被送往京都附近的安国寺，出家为僧。





一休禅师真实的相貌，并不像动画片里那样圆头圆脑、略带婴儿肥。在京都郊区的酬恩庵（一休禅师圆寂之处）里，立着一尊他的石像：身材瘦小，平凡朴素，面带悲悯之色。

可爱的“晴天娃娃”是一种挂在屋檐上、用以祈祷雨止天晴的人偶。它在动画片《聪明的一休》中反复出现，给人留下深刻印象。其实，“晴天娃娃”按照日文直译，应该是“晴天和尚”。它的前身是起源于中国的剪纸“扫晴娘”。



游学四方 “一切皆休”

说到这儿，想必你已猜到了，这个自幼出家的干菊丸，就是动画片中的“一休哥”。只不过，这时候他其实还不叫“一休”。

干菊丸在安国寺拜“象外集鉴”长老为师，长老重新为他取名叫“周建”，艰苦的修行生活就此开始了。年幼的周建思念母亲，常在睡梦中呼唤妈妈，最后却流着泪醒来。在动画片《聪明的一休》中，也能看到他因为思念母亲，对着挂在树枝上的“晴天娃娃”倾诉心声。

周建7岁到11岁的这几年，正统文献《一休和尚年谱》中没有记载。但对于“一休哥”来说，却是民间传说最丰富的一段时间，动画也

多取材于此。偷吃蜜糖、戏弄法师、智擒画中虎、计拔将军剑等小故事广为流传，“一休哥”的机灵形象深入人心。

12岁起，周建离开安国寺游学。他辗转多处，除了佛学，还涉猎文学艺术等许多领域，16岁时已才名远播。出人意料的是，这时的他，没有去那些著名的大寺院继续深造，却赶往一个破败的小庙——西金寺，向谦翁禅师求学。谦翁为他起名“宗纯”，这个名字后来伴随他终生。宗纯跟随谦翁5年，得到了真传。然而当谦翁给他颁发“印可证”时，他只看一眼，就把它抛到地上。在当时，印可证相当于僧人的毕业证书和从业执照，有了它就能自己建立寺院，受人尊敬和供奉。但宗纯对此毫不在乎，他认为修行

在心，无需证明，后来他自己也从未给弟子颁发过印可证。可以说，他一生行事，都只遵从本心，而对世俗的看法完全不屑一顾。

足利义满像



谦翁禅师圆寂后，宗纯又前往京都禅兴庵，打算师从华叟禅师。不料一去就先吃了闭门羹，但他并不气馁，白天跪山门，晚上睡草窠。华叟又命人对他棍棒加身、大冬天里冰水灌顶，宗纯却仍然挺身打坐，纹丝不动。华叟终于被打动，收他为徒。又经过数年修行，25岁的宗纯进入禅学的新境界，证悟了“放下一切，一切皆休”的佛理。为此，华叟特意写下“一休”两个大字，赠予他作法号。从此，天皇之子“千菊丸”才真正开始叫做“一休”。

日本“济公” 忧国爱民

后来，一休离开了禅兴庵，开始云游四方。他48岁时，日本发生了“嘉吉之乱”，这是他人生的转折点。从此，一休生活的重心，开始转向对现实社会的关怀。这时的日本，天灾连年、内乱频发、社会动荡、百姓痛苦。一休运用自己的声望和才智扶危济贫、惩恶扬善，

只要力所能及，从不拘泥于形式，后人常将他比作中国宋朝的传奇和尚“济公”。

曾有一对开店卖扇子的老夫妇，由于经营不善面临倒闭，更还不起100两银子的外债。一休得知后，就写了张告示贴在店门口：

“一休禅师做了扇屋主人的养子，明日一整天，来此购买扇子，一休都免费题字。”要知道，一休不仅是高僧，书法也别具一格，深受时人喜爱。第二天，前来买扇的人果然络绎不绝。就这样，他帮老人足足赚了280多两，还清了欠债。

1460年前后，瘟疫和灾荒导致日本饿殍遍野。然而掌权的足利义政将军，却还在大兴土木，横征暴敛，底层民众已忍无可忍。一休便来到了将军府，对义政说：“我有三件宝贝，举世无双：天智天皇的草席、周光坊的茶碗、老子的拐杖。”爱好古玩的将军闻言大喜：

“请你把它们卖给我！”“嗯，如果您能出五千贯钱，可以考虑。”

一休拿到钱，立刻就散发给了穷苦百姓。接着，他从后院里拿了

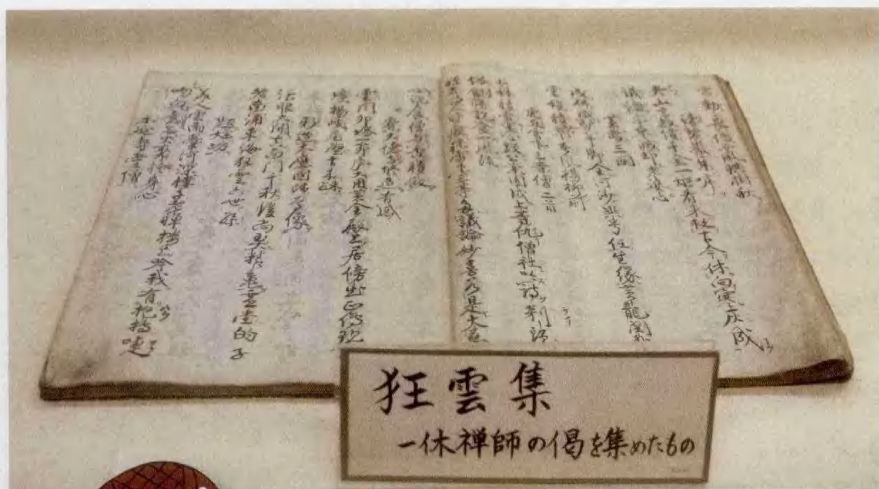


日本寺院里的一休书法碑：“诸恶莫作，众善奉行。”

一卷烂草席、一根旧竹竿和一只喂猫的破碗，交给将军。义政看到这些“古玩”，暴跳如雷，拔出刀来就



动画片《聪明的一休》中，也展现了一休与权贵斗智斗勇的故事。不过在一休童年时期，幕府将军还是足利义满。动画片里的将军府，其实就是日本名胜金阁寺，它本名“鹿苑寺”，是义满晚年为学佛而修建的别墅，在他死后被改造为真正的寺院。因为用金箔贴墙，看上去辉煌灿烂，故有“金阁”的美称。



狂雲集

一休禅師の偈を集めたもの



一休禅师的诗集《狂云集》。他的《狂云集》、《续狂云集》一共收录了900多首诗。

要杀一休。一休大喝一声：“住手！你知道外面的形势吗？你知道那些走投无路的人们在想什么吗？再这样下去，你就要大祸临头了！”这一连串当头棒喝，顿时震住了义政。一休又放软语气说：“那五千贯全都散给了贫困百姓，我告诉他们这钱是将军给的，他们都流着泪感谢您呀！”义政听完，若有所悟，赶紧把刀一扔，向一休躬身施礼，将他奉为上宾。

一休的行事风格就是这样，机智甚至狡猾，但其中饱含勇气与善心。

一休寺，传奇纪念地

一休晚年受天皇赏赐“紫衣袈裟”，这在当时是至高的荣誉，他却毫不在意，仍然穿着破衣，住在京郊偏僻的酬恩庵里，并在那里辞世。如今，酬恩庵被称为“一休寺”（图1），保存有一休生前的各种用品（图2）。寺中的一休

墓已归日本皇宫管理，墓园大门上有象征皇室的菊花纹章（图3），这意味着一休的皇子身份终于得到了承认。

显然，动画片让“一休哥”的形象深入人心，在一休寺的游客纪念册上，许多人都写下了动画对他们的影响（图4），寺中也挂有一休的卡通形象（图5）。



三朝国师 至情至性

一休禅师多才多艺，在诗歌、书法和绘画上都有很深造诣，对日本文化乃至民风民俗都影响深远。在他的《狂云集》、《续狂云集》中，共收录了900多首诗歌作品。日本茶道祖师村田珠光是他的门徒，能乐大师今春禅竹、画家墨济、武士兼连歌明星镗川新佑卫门（动画片中常常出镜）等名流贤达，都聆听过他的教诲。更有甚者，当时的三代天皇都曾问政于一休，

他获得象征着日本僧人最高荣誉的“紫衣袈裟”，人称“三朝国师”。

不过，一休禅师在德高望重的身份下，始终是个有血有肉的人。少年时他曾专门学习《维摩诘经》，这部经书中说：真正通达佛道的人，即使有万贯家财，也能做到无所贪恋；虽有妻妾侍女，却可远离五欲六尘。正是这种观念，让一休保持着至诚率性的作风，人生中也闪现出不少绮丽片段。33岁那年，一休与一位化缘结识的贫家女子相爱，定了终身。当时很多日本僧侣都有恋人，但没人敢张扬。一休却不同，他虽未与那位姑娘举行婚礼，但一

直将她视为妻子，对恋情从不隐瞒。每逢他驻锡的寺院举行重大活动，一休总是带着她一起参加。

到了晚年，一休更不把世俗舆论放在眼里。他甚至在花街柳巷中收了一个风尘女子做弟子，因为此女很有悟性，照镜时看到镜中自己的倒影不过是一具骷髅。这与“一切皆休”的悟心不谋而合。

妻子去世后，一休又在77岁时偶遇了一个叫森的盲歌女。一休生命的最后10年，都是在她的陪伴下度过。森给一休带来了第二次青春，在这段黄昏恋中，一休为这位盲女写了很多情意绵绵的诗歌。不违本心、至情至性，也许正是长寿之法。一休禅师一直活到1481年，以88岁的高龄安然圆寂。

（责任编辑 林语尘）





北京古观象台的“浑仪”仿制品

仰望星空 探索天堂

钱币上的天文学家和宇航员

撰文 / 吴将

从宇宙的诞生，到天与地的模样，从太阳与地球的关系，到各个行星的运行轨迹，人们不断观测星空，不断推测，不断演算，于是发现了一个又一个属于宇宙的奥秘。直至人类终于离开了地球，飞入太空之中。在世界各地钱币上的画面中，这些对于宇宙的探索可以窥见一斑。

张衡：用铜铸造宇宙

天地不分，浑沌未明，整个世界就是一团虚无。盘古在这团浑沌之中历经了一万八千年，终于奋起神力，开天辟地，将混沌打破，轻气上升为天，浊气下沉为地，世界由此而生。

“哒、哒、哒……”东汉太史令张衡一边敲击着煮熟的鸡蛋，一边思索盘古的传说。相传最初那一团浑沌就如鸡蛋一般，西汉时便有人提出了“浑天说”，认为宇宙就像一个鸡蛋，大地是鸡蛋黄，天空是包在外面的鸡蛋壳。“天和地难到真的是这样？”张衡一边喃喃自语，一边在心中构筑起了另一套宇宙的模式——与前人有相似之处，却又包含了他自己的独到见解。

“天应该是一个近于球形的，大地是静止的，而天空是运动的，天空中的天体围绕南北两极，像车轮一样永恒地转动。”在前人的基础上，张衡发明了一个球状的“宇宙模型”，用来模拟、再现日月星辰的运动。这个用铜造的球形仪器名叫“漏水转浑天仪”，后人将之简称为“浑天仪”。

张衡的浑天仪主要用于演示、模拟星辰在天空中的运转。它的主体是一个直径四尺多的铜球，球上刻有黄道、赤道、南北极、二十八星宿、二十四节气等内容。巧妙之处在于，这座浑天仪利用漏壶流水为动力，来控制模拟天象的运转，张衡将长期观测而来的数据融入其中，可谓理论与实践的完美结合。

张衡身出名门，曾在朝中负责夜观天象、修订历法。在建造浑天仪的过程中，他还提出，日月以

及“金木水火土”五颗行星并非是在天球的球壳之上，它们是在天地之间运行的，距地面的远近各不相同，而行星的运动快慢，与它们距太阳的远近相关。对于月食，张衡也第一次给出了合理的解释，即大地挡住了阳光，阳光无法照射到本不发光的月亮上所致。张衡把这块大地所产生的影子起了个名字叫“虚空”，月亮进入“虚空”，就发生月食。

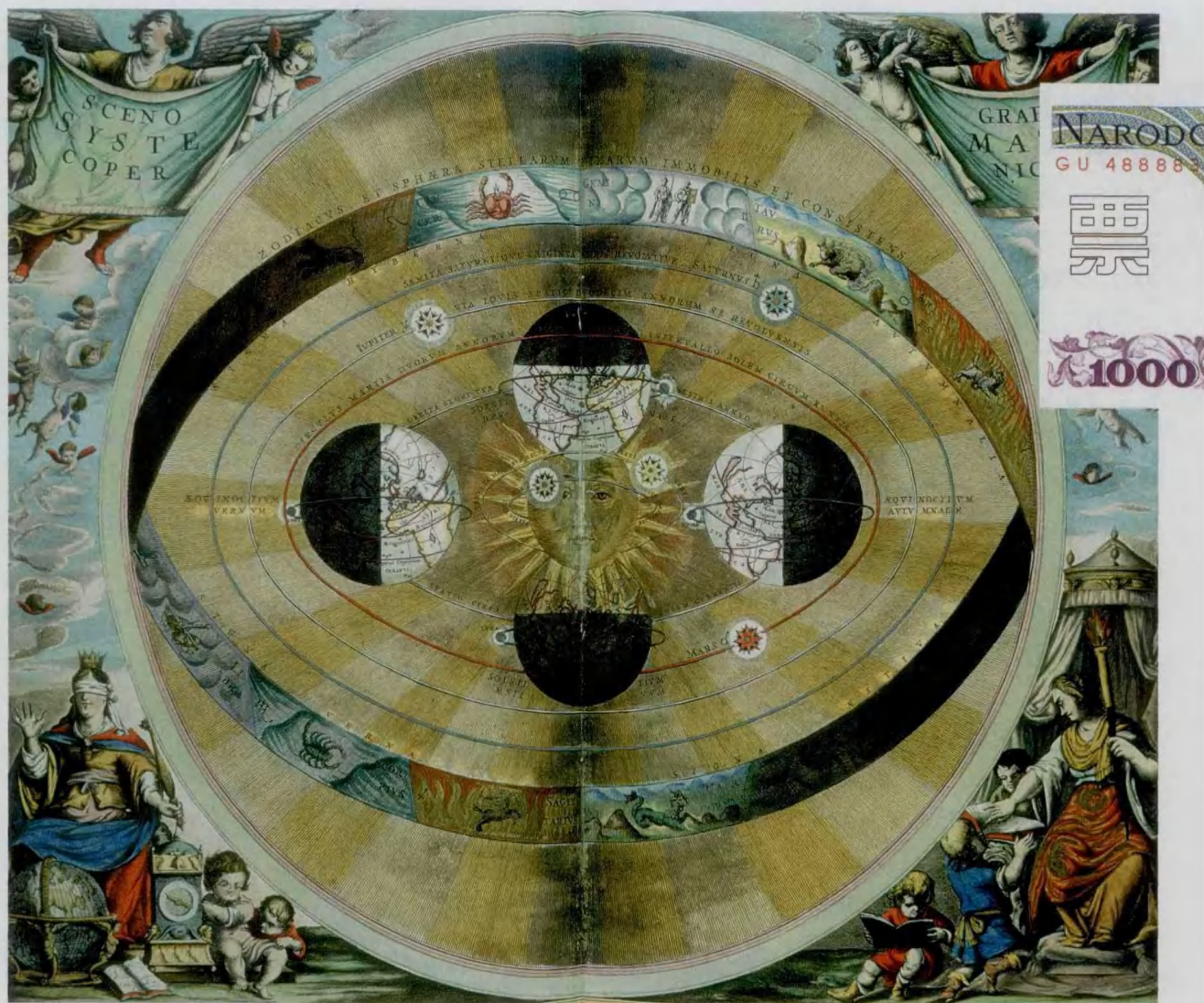
张衡与候风地动仪

张衡的两项发明最为知名：一是展示天体运转的“漏水转浑天仪”，另一个则是测报地震的“候风地动仪”。地动仪并非预测地震，而是在地震发生时，以灵敏的机关感受到地震的能量，用于在第一时间了解地震的时间和方位。图为我国1986年发行的5元纪念币。



韩国10000韩元纸币上的浑天仪，与漏水转浑天仪功能相似，可谓张衡发明的浑天仪的简化版，欧洲铸造的浑天仪的形态也与之相似。





17世纪荷兰画家、数学家塞拉里乌斯以哥白尼的理论为基础，绘制的日心说天体图。

哥白尼：打响“日心说”之战的第一枪

“宇宙，是一个有限的球形体，天空像一只翻转过来的碗，地球静止不动地处在这个碗的中心，而日月星辰都围绕地球运转。”这是在16世纪初，一个卷发的青年教师正在为学生授课，这个人名叫尼古拉·哥白尼，27岁的

他已经是受人尊敬的天文学教授。

哥白尼所讲述的地心说，由古希腊的圣贤们，例如欧多克斯、亚里士多德、托勒密等人提出，上千年来，没有人对此怀疑。在遥远的东方，曾经制造出浑天仪的张衡，同样默认着大地是宇宙的核心，天围地转，这和哥白尼此刻讲述的宇宙大同小异。

维护“地心说”可谓哥白尼的“本分”——他出生在如今波兰境内一个偏僻乡村的面包房中，带领他迷上天文学的，是身为基督教神父的舅舅。在当时，教会的神父向人们传达的教义是：“地球是宇宙的中心，日月星辰，不过是上帝创

布鲁诺：火焰中的斗士

意大利天文学家布鲁诺支持哥白尼的“日心说”，并在欧洲四处演讲宣扬。同时，他也著有《论无限宇宙和世界》等著作，并提出“宇宙无限大”的思想。最终布鲁诺被视为“异端”，被宗教法庭宣判死刑并烧死在罗马的鲜花广场上。图为意大利1000里拉纪念银币上的布鲁诺。





哥白尼在波兰1000兹罗提纸币、库克群岛纪念币上的肖像，以及日心说示意图。



造出的装饰品，正如地球上的江河、森林和小麦。”

哥白尼按照这样的理论教了3年书，在他脑海中却始终存有一个疑惑。据记载，在1800年前，古希腊的毕达哥拉斯曾提出过与亚里士多德不同的见解：宇宙的中心是太阳而不是地球，地球只是环绕太阳运动的星星之一。根据观察和推理，哥白尼隐约也能得出类似的结论，于是他辞去了教授席位，回到家乡，一边担任传教士，一边坚持进行天文观测。

教堂顶上，有一个蛛网遍布的阁楼，一扇朝北的窗，可以望见星斗。哥白尼把这里改造成了天文台和自己的宿舍，蛰伏于此，每晚用自制的简陋仪器夜观天象。在这里，一本叫《天体运行论》的书诞生了。哥白尼在这本书中提到：“太阳是宇宙的中心，所有行星围绕太阳运转，人们看到的太阳东升西落，是地球自转一周的缘故，而不是太阳在移动。星辰的轮转，也是地球转动而看到的假象。”

这就是哥白尼的“日心说”。因为质疑了基督教和上帝创世论，哥白尼受到了教会的攻击和迫害。《天体运行论》一书哥白尼写了6

年，改了30年，在教会的重重阻挠之下，直到1543年，这本书才得以被送到德国出版。

这本记述着“日心说”理论的著作出版时，哥白尼已是69岁的瘫痪老人了。翻开终于得以出版的《天体运行论》，哥白尼却看到正文之前有一篇无署名的序言，将这本书定论为无厘头的“科幻作品”。据说病入膏肓的哥白尼只摸了摸书的封面，便与世长辞了。在此之后，支持

“日心说”的天文学家布鲁诺被教会处以火刑，伽利略在重压之下被迫宣布放弃“日心说”思想，但宇宙原本的形态终究难以被人为掩盖。



博斯科维奇：观天测地

18世纪著名的意大利天文学家博斯科维奇在行星观测和大地测量领域独有建树，它的形象及其理论也被印制在克罗地亚的纸币上。博斯科维奇提出，使用几何方法，通过三次观测旋转行星表面上的一点，就可以计算出行星轨道。同时他也提出了关于地球形状的理论，被誉为“大地测量学的鼻祖”。



第一位进入太空的人类、前苏联宇航员加加林(图1), 及其在前苏联1卢布硬币上的图案(图2); 前苏联1卢布硬币上“航天之父”齐奥尔科夫斯基的图案(图3)。

前苏联：人类由此冲向太空

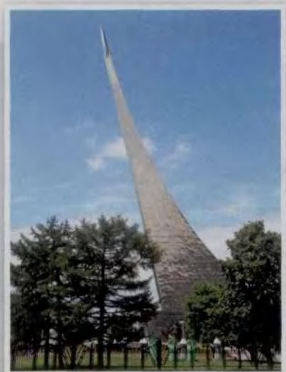
“地球是人类的摇篮，但人类不可能永远被束缚在摇篮里。”这是俄罗斯航天之父齐奥尔科夫斯基的名言。到了20世纪，人们已不再为地球和太阳究竟谁是中心的问题而纠结，富于幻想的科学家开始渴望冲出地球大气圈，进入浩

瀚的宇宙。

人们应该凭借什么样的载体去航天？齐奥尔科夫斯基从19世纪80年代开始研究火箭技术，他提出以液体推进剂为动力，来把火箭射向太空。1926年，美国火箭先驱罗伯特·戈达德发射了第一架液体推进

剂火箭，使这一理论得到了证实。

第二次世界大战之后，前苏联成为世界超级大国。人类走向太空的梦想，也在这里实现。1961年4月12日，一个身高不足1米6的空军上尉乘坐“东方1号”宇宙飞船，从今哈萨克斯坦境内的拜科努尔发



宇宙征服者纪念碑

宇宙征服者纪念碑又叫“宇航纪念碑”，坐落于莫斯科，高99米，形状如同直冲云霄的火箭喷出的尾焰，它也出现在前苏联1卢布的硬币上。纪念碑原本是为了纪念加加林作为首位进入太空的人类而修建，如今俄罗斯则以纪念碑为基础，修建了宇航博物馆。

射场起航,他用了108分钟,在最大高度为301公里的轨道上环绕地球一周并平安降落,成为第一个步入太空俯视地球的巨人,这个人的名字叫加加林。着陆之后,加加林受到前苏联人民英雄般的礼遇。

两年之后,26岁的女空军少尉捷列什科娃驾驶宇宙飞船“东方6号”升空,一共飞行了4240分钟,绕地48圈,成为人类第一位进入太空的女性。捷列什科娃曾是一名纺织女工,遨游太空之后,她通过深造获得工科学副博士学位,而月球背后的一座环形山,也以她的名字来命名。看着宇航技术的日益发展,捷列什科娃说:“我曾有幸成为人类最早开拓宇航道路中的一员。尽管历尽千辛万苦,但看到那么多人踏上了我们开辟的道路,真让人欣慰。”

(责任编辑 王辰)

4



世界第一位女航天员捷列什科娃在1963年进入太空,其肖像也镌刻在前苏联1卢布的硬币上(图4)。49年之后,中国的女航天员也搭乘“神舟九号”飞船,于2012年6月16日进入了太空(图5)。



世纪末日全食

1999年8月11日,发生在欧洲的日全食又被戏称为“世纪末日全食”。罗马尼亚2000列伊纸币上印刷的这场日食,既是一次天文学观测的盛宴,也被一些文艺作品描绘为“永恒的日食”。由于曾经流传的世纪末预言称,在1999年世界将会毁灭,因此有人猜测,这场日食可能引发混乱,甚至太阳会永不再现。当然那些无稽之谈都随着日食的结束而烟消云散。



5





空气凤梨

“凭空”栽种的绿色宠物

撰文·摄影/彭鹏

菠萝亲戚 无土栽培

“空气凤梨是世界上唯一一种能够生长在空气中的植物！随便放在屋子里，喷点水，就能活！”在花市上看到这样的宣传语，你是否有点动心了？想给室内添些绿色，又苦于花盆中一滩泥水，还会滋生真菌、飞出小虫，貌似这所谓的“空气凤梨”正是为身怀小洁癖的人们所预备的嘛。

何为“空气凤梨”？其实这不是十分科学的名称，而是很多种植物的统称，说起来，它们都算是菠萝（闽粤港台等地称为凤梨）的亲戚。既然沾亲带故，空气凤梨们远远看去，的确和菠萝上头切下来的叶子有几分相似。就是这些一丛丛看上去硬邦邦的灰绿色叶子，倘若照顾得当，不知什么时候，就会凭空钻出颜色鲜艳的花。

这些空气凤梨的“老家”大都在美洲。在那里，空气凤梨们分为两大类，生活在迥然不同的环境之中。其中一些种类的叶子宽阔、绿

空气凤梨生于潮湿环境中



色浓郁，生活在空气潮湿的雨林之中，它们会长出简单的根系，不过并不以此来吸收水分，而是用于附着在大树的枝杈和树皮上。另一些空气凤梨原产于靠近海岸的沙漠，整天晒着灼热的阳光，因此它们的叶子又细又硬，通常是浅灰绿色，总是聚集成一丛丛，叶面还长着浓密的银灰色绒毛，以便反射热量和光线。这些生长在沙漠里的空气凤梨不会长出根系，只是像乱麻一样一团团挂在岩石、仙人掌甚至电线杆上面。

在“老家”这些空气凤梨天生就不需要土壤，所以漂洋过海来到中国，当然也就自然而然地能够适应“无土栽培”的生活方式了。只不过，若是随便放在屋子里，很多空气凤梨还是会渐渐枯死——栽种这些异国他乡的小家伙，也需要一些技巧。

空气凤梨饲养指南

在花市上搞到手的空气凤梨，通常不会带有根系。如果环境适宜，那些原本生活在雨林中的种类就会长出根来，紧紧贴在树皮或石头上。而那些沙漠种类不会生根，因此爱花的人们通常把它们缠绕在金属丝上，倒挂着养。

栽培空气凤梨不需要土壤，那么它从何吸收水分，又从哪里得到营养呢？空气凤梨的叶子表面生长着特殊的茸毛，在显微镜下看来，像一片片扁平的银色鳞片。这些特殊的茸毛不但能吸水，连同溶解在水分中的营养也一并吸收到体内。在它们的美洲“老家”，雨林中的空气凤梨沐浴在温和潮湿

的空气中，随时随地都可以吸收水分，沙漠种类在白天需要忍受燥热的空气，夜幕降临之后，湿凉的水雾从海面上吹来，凝结在叶子上的小水滴就足够它们享用了。

正因为不同的空气凤梨所处的原生环境不同，种植时也要区别对待。如果居住在潮湿温和的地方，那些叶子宽大的雨林种类会生活得愉快些。它们需要潮湿的空气和适度的遮阴，潮湿季节每周喷水一次，干燥季节则每周喷2~3次水。若是家里空气干燥，还是选择那些长着银白色窄叶子的沙漠种类更好。它们的叶子储存不了多少水分，因此需要每星期喷4~5次水。不过，喷过水之后，要及时把叶片上多余的水分甩干，千万别让叶子之间积水，不然整株植物都会腐烂掉。

野生的空气凤梨没什么机会接触到营养物质，顶多几片腐叶落在自己身上，就如同天降大餐，因此它们生长得比较缓慢。种植时，



原生于沙漠中的空气凤梨挂起来栽种

我们可以使用专属肥料或稀释的啤酒，隔一阵子给空气凤梨们洗个澡，这样可以加快它们的生长速度，开出更多更大的花朵。

(责任编辑 王辰)

生于北美大沼泽中的空气凤梨





厨房医务室(上)

外用篇

撰文/艾晓弱 摄影/唐志远

厨房的神奇之处在于，不仅能将生肉生菜变成美味珍馐，还能用里面的食材治疗一些小病痛——最起码可以应急，不至于饱受伤病折磨而手足无措。用那些食材的天然本性来治病，虽然来自民间偏方，但从科学角度出发，这也是最“博物”的方式。

相声大师马三立曾说过这样一个段子。某医院有个偏方科，治病开药用的都是偏方：病人如果胃疼——萝卜就热茶，如果是咳嗽——煮冰糖梨水，如果拉肚子——麻酱和白糖……

这段子虽然有点儿讽刺意味，但用偏方治病并非毫无道理。因

为从医药化学的角度上说，药中的某些成分也存在于食物中：比如治疟疾的奎宁，苦瓜里也有；能退烧的水杨酸，在茶和咖啡里含量都不少。既然是这样，在家里赶上急恙或小毛病，我们便可以先用某些食材救急。

牙疼

缓解靠调料

“牙疼不是病，疼起来真要命”这句话估计很多人感触颇深。牙其实是最该被精心呵护、但又常常被忽视的部位。别看它外表坚硬，其实，主要由钙质组成的它们，遇酸就会被腐蚀，再加上口腔内属于无氧环境，食物残渣易滋生细菌，不好好刷牙极易生龋齿。当牙被腐蚀出龋洞，露出里面的牙髓（俗称牙神经）时，遇到冷热刺

激，就会剧烈疼痛，甚至疼得你整夜无法入睡。

这个时候，厨房里的三种调料能迅速帮你止疼。但止疼只是“缓兵之计”，医院还是必须要去的，因为龋齿不像伤口能自然痊愈，它只会越来越严重。

花椒：微量麻药

花椒的主要用途是去腥膻，因为它含有多种挥发性油脂，可以掩盖异味。同时，这些油脂的气味也能抵御一些寄生虫，所以家中藏米，常会在米袋子中放几粒花椒。

除了有特殊气味，花椒还有一个重要特性——“麻”，如果做菜放太多，能麻得嘴唇毫无知觉。花椒的“麻”源自其中的花椒稀醇，在医学上有轻微麻醉的用途。所以牙疼

时，可以在龋洞处咬住一粒花椒，麻醉露出的牙髓从而觉不出痛感。

大蒜：杀菌消炎

大蒜通常也是用于去除食物异味，只不过它本身气味就很冲，还口味辛辣，吃过蒜的人只要一张嘴，就能被“识破”。夏秋时节，人们拌凉菜时都爱加些蒜泥，因为生蒜有杀菌功效，能防止吃坏肚子。

大蒜起杀菌功效的物质，是其中多种挥发性硫化物，也能治牙疼。但原理不是麻醉，而是类似酒精杀灭细菌和消炎的作用。将捣烂的蒜泥敷在龋洞处，疼痛瞬间就会消失。其实，姜中的姜辣素也有同等功效，家中如果没有蒜，用姜代替也可。

味精：缓解压力

花椒和大蒜都是靠刺激性“威力”来镇痛，而治牙疼不一定非要下“狠力”，通过一些温和的生理化学反应，降低牙髓的受刺激程度也能止疼，味精就是这么做到的。

味精的主要成分是谷氨酸钠，它遇水会电离成钠离子和谷氨酸离子。其中，谷氨酸离子在口腔内的弱酸性环境下，可以令毛细血管舒张，血液流速加快，从而缓解牙髓的紧绷感，自然也就没那么疼了。





烫伤

消肿止疼为先

生活中，烫伤时有发生：被蒸汽熏着、被开水烫到、吃过火锅碰到锅沿……那一刻，皮肤感觉火辣辣的疼，而被烫处轻则出现红斑，重则产生水泡。

烫伤是皮肤的表皮层和真皮层受到高温刺激，而引发的红肿和体液渗出。通常，我们会第一时间将被烫的部位浸在冷水中，使受伤部位的余热不至于继续损伤肌肤，而后再搽药。要是家里没有烫伤药呢？那就进厨房去找找吧。

土豆：治烫伤也治崴脚

土豆给人的感觉介于主食和素菜之间，有点被边缘化了。不过，它倒是治愈烫伤非常有效的法宝。

土豆含大量淀粉，外敷对烫伤造成的体液外渗有“高渗透”作用，从而缓解水肿。另外，它里面有一种特殊的生物碱，能渗进皮下组织及毛细血管内，加快血液流速，以达到消肿的作用——这项功效用于缓解因扭伤、崴伤造成的软组织肿胀，也非常好使。

香油：涂过不留痕

香油即芝麻油，是厨房中“画龙点睛”的调味品（详见本刊2011年5月“食用植物油”）。当然，除了气味醇香，它也能治疗烫伤。

由于香油沸点只有215℃，是油类中沸点最低的，故而它的吸热性较好，再加上其中含有多醇类物质，可以有效分解出蛋白酶，对坏死组织进行修复，所以涂抹在烫伤处，既可以防止“热”继续扩散，又不易留伤痕。

鸡蛋清：混合保护膜

鸡蛋清在中医古籍中，管它叫“鸡子白”、“鸡卵白”，并且还明确记载了它有治愈烧伤的功效，只不过，得与白酒调和后才奏效。

这两种物质调后的产物，能降低毛细血管的通透性，减少体液渗出，搽涂后还会很快形成一层痂膜，起到保护表皮的作用。同时，这层痂膜又能防止外来物质的污染和刺激，减轻烫伤后的刺激感。



外伤

止血很重要

人这一辈子磕磕碰碰是在所难免的。一般的轻微擦伤，伤口过不了多久就会在血小板的作用下凝结。但要是赶上伤口较深，或者伤到了比较粗的毛细血管，血一时半会儿还真止不住，那么在赶去医院之前，除了按住伤口，还可以先借助厨房里的某些食材来止血。

花生：红衣促血凝

儿歌有这么一句：“麻屋子，红帐子，里面住个白胖子”，把花生结构“剖析”得清清楚楚。而花生能止血，全靠它的“红帐

子”——花生红衣。

花生红衣是花生的种皮，它里面的维生素K能抑制血液中纤维蛋白的溶解，加强毛细血管收缩，以及促进凝血因子生成。但这只限于生的花生红衣，如果被煮熟了，就不再有这本事。遇到外伤时，将生的花生红衣用水浸湿，敷在伤口上，很快就会结痂。

茶：泡发才止血

中国人喝茶的传统有几千年了，茶的种类也极为丰富。但在厨房里，它除了泡来喝之外，顶多也就是用于烹饪时“借味儿”，鲜有听说茶能治病的——但它能止血。

茶止血靠的是它内含的鞣酸，

也叫单宁酸。鞣酸能促进细胞愈合，医学上所用的止血剂中就含有这个成分，而且内外伤止血都可以用。不过，茶里的鞣酸只有在泡发后才会产生，而且以未经过发酵工艺的绿茶含量最多。

姜：越干越有效

姜不光是一种调味品，也是中药里的一味药材，有祛风散寒，清热止痛作用——那都是它内服的药用功效。如果作为外敷药，它除了前面说的能缓解牙疼，也能止血。

把生姜剁成碎末敷在伤口上，血很快就会止住。这是因为姜被剁碎后，里面的多种挥发性油脂流了出来，它们能够加快血小板的凝聚，并伴有杀菌作用。而要论止血效率，干姜比鲜姜更为出色，因为干姜中的挥发性油脂含量几乎是鲜姜的两倍。

(责任编辑 郭亦城)



奶昔

撰文 / 艾华华

摇摆的凉爽滋味

富含泡沫，却不是酒；带着奶香，却不是奶；有冰爽的感觉，有水果的香甜——如此跨界混搭的组合，成就了一杯奶昔。而我们今天能喝到如此美味，还得感谢英国人对健康的不懈追求。



蛋奶酒大补药

一切都要从英国说起。

17世纪时，英国人发明了“蛋奶酒”，鲜牛奶加糖、鸡蛋，最后混入白兰地，搅合在一起，据说酒味奶味相得益彰，香甜而浓郁。这种饮料至今仍然是西方人圣诞节的传统饮品。

到了19世纪，英国人民开始关注健康饮食。于是，一款改良版的蛋奶酒诞生了：鲜牛奶、糖、鸡蛋，这三样东西估计太合他们的口味了，得以继续保留，而酒则从葡萄酿造的白兰地，换成了谷物酿造的威士忌。1885年，历史资料上第一次出现了“奶昔”饮料。没错，正是那款威士忌蛋奶酒，它应该算得上今天所有奶昔的鼻祖了。

打着健康饮品的旗号，奶昔受到了英国人的热捧，把它当成大补药来喝。不过人们很快发现，酒精其实对健康没什么帮助，于是就把威士忌从奶昔的配方里剔除，换上巧克力、草莓和香草糖浆，奶昔初具甜蜜饮料的雏形。

不久，一个更加“坑爹”的消息横空出世：冰激凌可以治病。此话一出，冰激凌立马被加到奶昔里。随后苏打水也因为类似原因而加入。奶昔的治疗效果如何，不得而知，唯一能确定的，是它味道越来越好，深受学生党的欢迎。20世纪30年代，无论外出聚会，还是居家小酌，英国学生最爱的饮料首选奶昔。

麦芽奶昔=新潮约会

最初的奶昔，依靠手摇搅拌。餐厅服务员像调酒师那样，把牛奶、水果、苏打水、冰块或者冰激凌放到一个大杯里，然后上下左右一通摇，有

时还玩点花样，把一杯分成几杯，扔到半空中，再出手接住。经过一系列眼花缭乱的表演，就做成了奶昔。

如果说英国人为追求健康创造了奶昔，那美国人则让奶昔成为流行文化。1922年，有人发明了奶昔搅拌机。同年，美国芝加哥的一位药店经理，就用这个新机器，发明了全新口味的奶昔。

这个美国人叫库尔森，爱喝苏打水，因为苏打水可以做奶昔，就研究起奶昔的做法来了。一天他突发奇想，除了常规的苏打水、巧克力、冰激凌，还加了麦乳精（奶粉、麦粉和蔗糖等做成的一种冲泡饮料），搅拌出“麦芽奶昔”，并放在药店里卖。没想到，效果出奇好。来买的人络绎不绝，人们心甘情愿排大队，也要跑来喝上一杯。“麦芽奶昔”甚至一度成为芝加哥地区约会

的口头语，年轻人纷纷约定在药店附近，边买，边吃，边约会。

口味随心所欲

如今，最简单的奶昔是把牛奶、冰激凌和冰块放到搅拌机里搅拌均匀。你还可以加入芒果、草莓、香蕉等各种水果，做成不同口感的水果奶昔。

在西方，很多学校里也配备了奶昔搅拌机，加入燕麦等谷物，为孩子们制作富含膳食纤维的奶昔。美国一些高档餐厅更是挖空心思，找来烤胡桃、玫瑰水、橘子花为奶昔增添新的口味。甚至，还有芋头奶昔。就连一度被抛弃的酒精，也重回奶昔怀抱。在洛杉矶，你可以在新款的奶昔里，品尝到浸泡过朗姆酒的香草，或者俄罗斯的伏特加酒。

（责任编辑 童晓崇）

美味自己搅合

和其他零食比，奶昔最大的优势是能自己制作。把原材料放进食物料理机里，想喝什么口味都可以。



指甲刀 杠杆铡刀修理指尖

撰文/崇梓 摄影/唐志远

讲究个人卫生不光要早晚刷牙、勤洗澡，指甲也是要定期修剪的。如果长时间不剪指甲，不仅容易“劈”，还很容易藏污纳垢。古人剪指甲可不像我们现在这般轻易，在经历过刀削石磨之后，还有被剪子剪、钳子钳的遭遇，最终才迎来了这把小“铡刀”。



月牙形修甲刀及挖指甲缝中污垢的小铲。

刀与石 被“削磨”的时光

人身上什么长得最快？头发、汗毛、还是胡须？NO，都不是！是指甲。人的指甲平均每天要生长0.4毫米——想要修炼“九阴白骨爪”，估计个把月就够了。只不过，由于手每天要干这干那，指甲会不自觉被磨损，所以感觉不出它长得那么快。

在先秦时代，人们认为指甲是凝滞之物，不勤剪会抑制体内浊气排泄，所以每隔一段时间，就要对指甲进行修理。当时，贵族是用铜刀，所以修指甲是用“削”的，就跟削木棍、竹篾一样；普通百姓则是用粗糙的石头直接蹭，磨掉长指甲。当然，据说也有用嘴啃的，就像现在很多年轻人爱啃指甲一样。

剪指甲也讲“环保”

民间曾有这样一个传闻：剪下来的指甲一定要收齐后再丢弃，因为如果老鼠吃了你的碎指甲，就会变成你的模样。虽然这传说不靠谱，不过剪指甲时，指甲会从钳身的空隙蹦出去，四处飞溅，每次把剪下的指甲收齐确实挺麻烦。为了干净利落，人们发明出一种“环保指甲刀”。所谓“环保”，其实就是在指甲钳钳身外加装了一个塑料套，这样剪下的指甲不会到处乱蹦，而是留在套中，等剪完后一并倒出来即可。



环保指甲刀与指甲钳

指甲剪 滑腻才舒服

用刀削指甲技术含量太高了，因为指甲与手指尖几乎是挨着的，稍有闪失就会伤及手指。而用石头磨又会因石头表面太过粗糙，指甲磨完之后毛毛茬茬，不够光滑。于是，在秦汉时期剪刀被发明出来后，人们都开始用剪刀来修理指甲。

只是，由于指甲生得不是平面而是弧面的，因此，直刃剪刀的刀刃就算再快，剪指甲时，指甲与手指的连接处仍会感到揪拽甚至疼痛。在中国宋代，人们为解决这个问题，发明了专门剪指甲的剪刀。



指甲剪

这种剪刀的两个刀刃是弧形的，在开合时，刀刃会顺着指甲截面的弧度切合，让人舒服多了。

在18世纪的欧洲，人们还给这种指甲剪配了个搭档——指甲

锉。因为有时指甲剪完后，顶端还有棱有角的，这就需要再精细打磨一下。这种小锉刀的锉面比以前的天然石头要细腻很多，磨出的指甲自然够圆滑。

指甲钳、指甲刀 杠杆完美升级

指甲都有一定的厚度，特别是大拇指的指甲，用剪子剪有时很费力，用力过猛又容易受伤。在1875年，美国一个叫威廉·艾吉的工人，每天都要用到钳子。钳子在构造上力臂比支轴剪刀要长，是省力杠杆，他从其中获得灵感，把指甲剪改造成了钳子的模样，以至于现在还有很多人管指甲刀叫指甲钳。

指甲钳保留了弧形刀刃，剪起来既不会弄痛手指，也不费力气。只是它的个头有些大，跟普通钳子大小差不多，出门携带很不方便。于是在1906年，美国的一个牧师查普·卡特，对指甲钳再次进行了改造。

卡特将钳子水平开合的力臂

和刀口，变成了垂直开合，并且，它将两个刀刃的力臂末端固定在一起，靠按压来实现刀刃切割后的自动弹起，有点类似镊子。为了让刀刃在切割时更有力，他又添加了一个手柄，以刀身前端为省力杠杆的支点，用铆钉将它们连在一起。如此一来，只需轻轻按动手柄，便可以将指甲剪断。因为这种剪切

方式类似铡刀，所以多数人都称它“指甲刀”。当然，最重要的是它只有几厘米大小。

这种指甲刀就是我们今天最常用的“经典指甲刀”了。人们后来在指甲刀的力臂上加装指甲锉、为剪指甲边角而发明出楔型刀刃等改进，则属于锦上添花了。

（责任编辑 郭亦城）



杠杆指甲刀进化三步曲：指甲钳、指甲刀、带锉指甲刀。

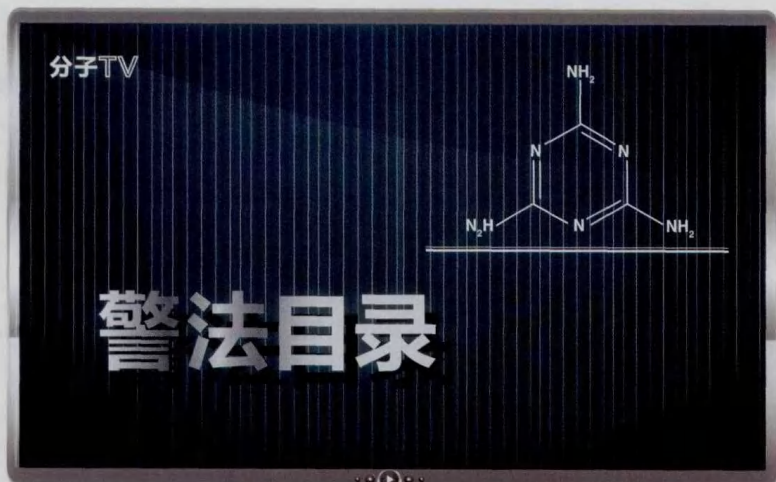
三聚氰胺

撰文/曹阳 摄影/唐志远

“被犯罪”的假蛋白



三聚氰胺树脂材质的餐具



曾经轰动一时的“毒奶粉”事件，让人们记住了三聚氰胺，至今对它仍谈之色变。其实，这个被烙上“罪犯”印记的分子，一直以来都是踏踏实实为人们生活服务的。但是，由于一种有缺陷的蛋白质测定法，令它在不知情的情况下，成了人们眼中的祸害。

主持人：欢迎大家在这一时刻，准时收看《警法目录》。

如今，网络语言十分盛行，很多从网络诞生的新词汇，已被收录进最新的《现代汉语词典》。

“被”这个用来表示被动的介词，现在又有了新含义：被代表、被开心……它的意思是，在无奈的情况下被迫接受或承受。

今天，本栏目记者在分子

共和国第一监狱采访的这位重案犯，就是一个“被犯罪”的分子——三聚氰胺。它究竟为何身陷囹圄，请跟随我们的记者一同去了解。

为人造树脂而生

分子共和国第一监狱中，关押了许多重案犯：氰化钾、沙林

毒气……它们因毒害过很多人，而在此服刑。但其中，有一位制造了2007年美国大批宠物死亡，和2008年中国婴儿奶粉中毒事件的有机分子，却并不认罪，还数次提出上诉，坚称自己是无辜的。以下是本栏目记者对它的专访。

记者：您看起来岁数不小了，在这里呆得还习惯吗？

三聚氰胺：唉，我都是快180岁的人了，自打1834年德国化学家李比希用电石将我制造出来，我一直都是服务于人类的，从没有害人之心啊。人们用我与甲醛相聚合，制成三聚氰胺树脂，这是一种用途非常广泛的类塑料材质。

记者：广泛？

三聚氰胺：是啊，我们家中有很多类似硬塑料材质的碗碟器皿，其实都是由这种树脂制造。它摸起来有点像陶瓷，坚硬不易变形，但又不像陶瓷那样易碎。只是它不能加热，因为如果受热超过120℃，便会散发毒性。

无毒又防火

记者：这种毒性是您造成的吗？



厨房台面的防火板材料中含三聚氰胺

三聚氰胺：不，不，其实我本身是没有毒性的，而且理论上讲，是可以完全被人体代谢出体外的。虽然我的名字里有“氰”，但与剧毒的氰化物毫无关系，也不会轻易释放出这种剧毒物质。

记者：那这种树脂受热产生毒性是因为……

三聚氰胺：是因为其中有甲醛的缘故，我本身受热只会释放出大量氮气，所以我也用于制造厨房的防火材料，如果发生意外失火，高温下我产生的大量氮气，会阻止火苗继续燃烧，继而令火焰熄灭。

都是测定惹的祸！

记者：咱们来说说重点吧，听说您一直在上诉，宣称自己无罪。

三聚氰胺：我真是“被犯罪”的。人们将“毒奶粉”和“毒宠物粮”的罪责都归咎于我，我跳进黄河都洗不清啊。我不是食品添

加剂，被加入到食物中，完全是因为一种测定蛋白质含量的简易方法——凯氏定氮法。

蛋白质是人体必需的营养物质，它不能在体内合成，只能摄取。食物的蛋白质含量，也是衡量其优劣的标准之一。不过，蛋白质含量的测定非常麻烦，于是，人们在1883年发明出这种简单的测定法——由于蛋白质中氮的含量相

对固定，因此只要测出食物中氮的含量，就能推算出蛋白质含量。

这就给了不法商贩可乘之机，比如牛奶，为了在测定时，让其中含氮量提高，他们会向兑水的奶中添加含氮量高的化学制品，而我因含氮量高达67%，成了他们造假的首选。

记者：这会造成什么恶劣后果吗？

三聚氰胺：嗯……在胃酸作用下，我会有一部分转化成“三聚氰酸”，三聚氰酸与三聚氰胺结合，将形成无法溶解的氰尿酸三聚氰胺，滞留在肾脏中，形成肾结石。劣质的宠物粮中添加我，也是为了制造高蛋白质含量的假象，猫狗长期食用，最后便会因肾结石和肾衰竭而死亡。

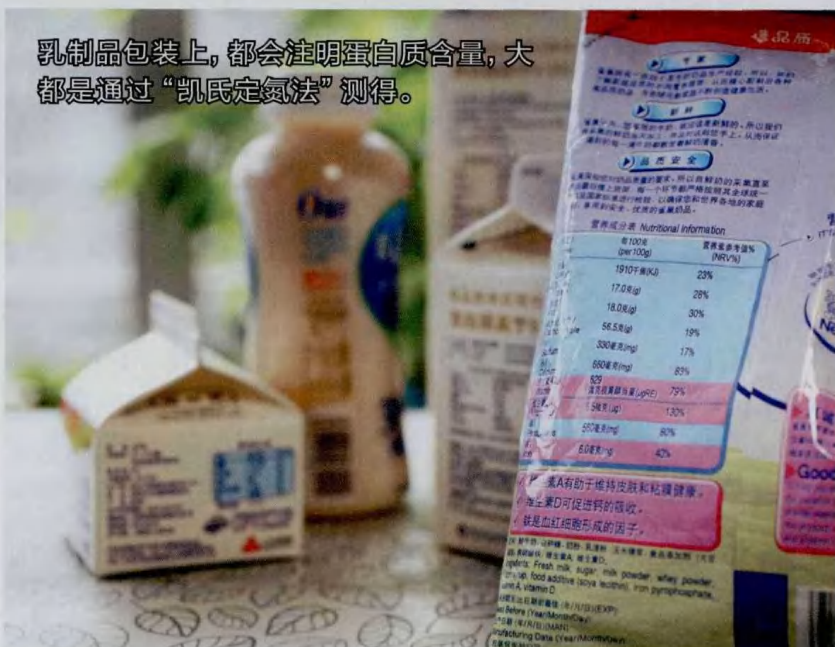
记者：感谢您接受今天的采访，希望这期节目播出后，人们会对您有新的认识，也希望您的上诉能尽快有结果。

（责任编辑 郭亦城）



凯氏定氮法仪器

乳制品包装上，都会注明蛋白质含量，大都是通过“凯氏定氮法”测得。



苍山遇血雉

撰文·摄影/嘉楠

一辆面包车沿着云南大理著名的标志——崇圣寺三塔的围墙，开进了大理的另一个标志：苍山。沿途都是坑洼不平的石子路，把我们颠得七荤八素。进山没多久，就接连碰到了3个检查站，要求我们

仔细登记，并告诉我不允许在保护区内采集标本。

这种严格管理还是很有效果的。沿路向山上开去，两边植被越来越茂密，飞瀑清泉比比皆是，野兔、松鼠不时从车旁闪过。最让我

们惊喜的是，这里还是雉鸡的天堂，开不了一段路，就会有几只国家二级保护动物——白腹锦鸡从车前跑过，洁白的羽毛让大家发出阵阵惊叹。

走到海拔3000米时，白腹锦



▲ 雄性血雉拥有鲜红的羽毛，令人难忘。血雉属于不怕人的鸟，如果够小心，甚至可以接近到两三米处进行拍摄。（摄影/徐健）

◀ 看见我们的车之后，“丈夫”身手敏捷地跳上崖壁，可“妻子”却被吓得呆呆地站在原处。你能找出它们吗？如果眼花了，就关注我们近期的新浪微博“@博物杂志”吧！

鸡越来越少了。正当我们昏昏欲睡时，司机师傅喊了一声：“哎！有两个！”我睁开睡眼一看，原来是一对血雉！它们本来在路边卿卿我我，结果被车子惊扰，雄雉反应灵敏，几步就窜上了山崖，可雌雉好像吓

坏了，还呆在原地不动。看到我们的车停了下来，雄雉恢复了底气。它不再逃跑，而是在原地挺着胸，一声声召唤着伴侣。雌雉这时才缓过神来，慢慢爬到了丈夫身边。再看这位丈夫，前胸和尾巴上铺满了

血红的羽毛，这也是“血雉”名字的来源。真是一位帅气、镇静又体贴的“好男人”啊！同车的女生甚至有些羡慕那只其貌不扬的雌雉了……

（实习编辑 张辰亮）

我的智慧树

撰文 / 张依雯

暑假结束了,相信大家在假期都有着读书、旅行、学知识、长智慧的经历。新学期伊始,让我们学到新知识,增长新智慧,那么我们一起做一个跟知识和智慧有关的测试吧。别忘了,我们这里说的知识智慧,绝不仅仅局限于课堂和书本上学到的哦。



这次,我们要去寻找一棵树,那是你的“智慧树”。想象你的面前出现了一条小路,它通向一片小树林,你走在這條小路上,心情十分放松。进入小树林,在前方不远处,你认出了属于自己的智慧树。请先在一张白纸上画出它:树干、枝叶、树下和周围的环境,还有当时的天气情况,会是什么样呢?请尽情描绘它吧。

OK,现在对应着你纸上的智慧树,来看分析,这幅画里隐藏着很多的小秘密哦。

解析一:树干——基础和动力

树干(包括隐藏在地下的树根)是树的基础部分,也是营养吸收和传递的关键环节。在本期的心理测试中,智慧树的树干,正是你知识面和求知欲的象征。

健康的树干粗细适度、树皮完好、没有过多的分枝。如果树干过于细小,则说明你很可能没有很好地开

发自己的潜力、求知的动力也不充足。而树干过于粗壮,也未必是件好事:对树而言,可能是施肥过多引起的过度生长;映射到心理学上,则暗示着你多半是学了很多超过你这个年纪的知识,以至于学习潜力透支,汲取知识变成了件“苦差事”,过量信息反而会产生干扰。

我们还要注意树干的顺直程度和树干上的伤疤。如果你的树干出现明显分岔,长成“Y”字型或折线型,这象征着在成长过程中,你曾经走过“岔路”,比如兴趣过于驳杂,将精

力分散在很多方面,但最终都没能坚持下来。树干上的伤疤则意味着其间的挫折。

解析二:树冠——知识的吸收和转化

树冠进行光合作用放出氧气,为树的生长提供能量。茂盛的树冠能合成更多的能量,代表着你能很好地吸收你在生活中、游戏中、学校里学到的各类知识,并能自如地运用。

如果树冠偏向一边,说明你可能有明显的偏好,对自己不感兴趣的领域毫不关注。稀疏或光秃的树冠,则代表着你对知识细节或功能的理解不够透彻。

解析三:天气情况——学习知识的心态

树林中的天气情况象征着你自己的情绪状态。我们都有类似体验:当自己心情好的时候,似乎就会变得很有智慧;而心情不好时,很难作出明智的抉择。

艳阳高照的天气让人神清气爽,说明你在学习中,多数情况下都能保持比较愉悦的心情;阴天表示现阶段你并没有找到自己感兴趣的领域,也不怎么在乎书本外的知识。下雨象征着沮丧和失落,雷电则代表着你正在或即将要面临挑战和考验。

解析四:周围生态——求知环境

小树的生长离不开良好的环境。智慧树的生长环境,象征着学习和求知的环境氛围。树下齐整的草坪说明你拥有舒适、令人放松的学习环境;杂草丛生则意味着有其他的杂事在干扰着你;被其他树木遮挡了阳光或树林里太拥挤,则说明你需要更多独立思考的空间和自由支配的时间;也有可能你的小树目前正遭受病虫害的侵扰,这代表着你也许正面临着学习方法、学习内容上的偏离或错误,使得你的智慧树不能健康成长。如果有小鸟、鸣蝉什么的,则象征着一个轻松、愉悦的学习气氛。

(责任编辑 童晓崇)

会飞的“猎豹”



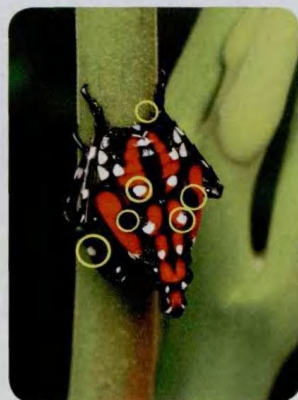
金黄的底色，黑色的斑纹，咦，这只蝴蝶莫非是想Cosplay一下猎豹吗？六处不同，请你找找看！

这个问题留给你

本轮竞猜从2012年3月到2012年10月，每期的问题设不同分值，总分80分，达到60分即可获得《博物》编辑部赠送的神秘小奖品一份，大家加油喽！来信别忘了写上自己的名字。

上期答案

穿花衣的小虫是斑衣蜡蝉的末龄若虫。再经过一次蜕皮，它就会长出翅膀，变成臭椿树的常客“花蹦蹦”——成年的斑衣蜡蝉乍看灰扑扑，然而一打开翅膀，露出鲜艳的红色后翅，顿时令人眼前一亮！



你猜对了吗

2012年08月号的答案

红玛瑙之山实际上是西瓜富含水分的瓤，茄红素赋予它美丽的红色。市场上还有一种黄瓤西瓜，它的颜色则是叶黄素造成的。俗话说，“脆沙瓤，赛冰糖”，炎炎夏日里咬一口冰镇西瓜，哇，真爽！



是谁勾起金手指？

“拉勾上吊一百年，不许变！”这些勾在一起的金手指，是什么食品呢？

上期答对朋友名单：张康雯 朱恬逸 林集青 王晋楠 陈林川 李善杰 张一帆 黄佩娜 文静 耿华多 周海韵 刘铭宇 汪义忻 黄文嘉 张雯钰 张佳霖 王子睿 谢莉庄 乃锡 马晓驰 秦佩仁 刘笑妍 曾仁杰 孙燕燕 张昱梓 苏克文 曹雪滢 裴大元 黄琪 徐熙宁 杜睿哲 吴骏洋 王奎祥 胡逸飞 白欣妍 刘仆枢 郑皓匀 李含宜 周思名 李龙飞 畅通 魏涛 徐健智 任媛媛 安若素 陈楚萍 张子琢 王怡冉 周婧 王沛 王坤 樊健平 张正龙 耿华多 那馨元 刘泽荣 田陈融 王雪媛 姜芸珂 杨俊良 江为舟 曾婕娜 谢辉 王锡真 李玥坤 段兆聪

参与方式：发email至bowu@cng.com.cn或寄信到编辑部，地址见第6页。（截止日期当月15号）（本版摄影/唐志远 责任编辑/林语尘）



日期
2011-09-08

时间
15:42:11

地点
浙江 顺溪



✓ 螽斯安静地趴在叶片上，一束柔光恰到好处地点亮了它的身体，墨绿色的叶片则被完全压黑了，这让螽斯看起来更像是一块精雕细琢的碧绿翡翠了。

✗ 用机顶闪光灯直接拍摄，叶背的白色茸毛和螽斯身体都会造成反光。

“翡翠” 现形记

撰文·摄影/远阳

我们今天的拍摄对象是螽斯，听起来很陌生吗？其实螽斯是蚂蚱的近亲，它们看起来也很像是蚂蚱，只是蚂蚱的触角比较短，而且是一节一节的，螽斯细长的丝状触角比身体都要长很多。另外还可以靠尾巴来区分，雌性螽斯的尾部都有剑状的产卵器，而蚂蚱是没有的。

虽然螽斯数量不少，可想要找到它们也没那么容易。当蚂蚱在草丛里撒欢儿乱蹦的时候，当蚰蚰儿躲在草甸子下边欢快歌唱的时候，螽斯只是安静地趴在叶片上打盹儿，它们最擅长的就是一动不动地假装叶片。尤其是那些螽斯若虫，没有翅膀不能飞行的时候更是要低调。



如果是在草丛里乱趟，你很容易就能发现惊慌失措、飞走跳开的螽斯。但打草惊“虫”这招不太好：被扰动逃走的螽斯不会很快恢复原有姿态，而且也离开了之前的植物，这样即使拍下来也不是一张“可靠”的生态作品。所以，想要拍到螽斯，没有更好的办法，只能蹲在草丛里仔

细观察。好在这些善于伪装叶片的家伙总喜欢做些小动作，不是啃啃脚丫，就是理理触角，这样我们就能发现、锁定目标了。

找到目标后慢慢接近。螽斯大多都是拟态高手，它们对自己的伪装充满信心，所以只要动作不是太大，都是可以顺利接近的。刚刚靠近的时候不要急于拍摄，你会发现螽斯正用一只触角对着你的方向探测，这说明它有点紧张。只要你保持不动，过不了一会儿螽斯就会放松警惕，身体恢复到原来的舒展姿态。当碧绿的螽斯潜伏在一片绿草中的时候，我们很难把它从绿色背景中突出出来。当然，这样的图片能很好地表现拟态行为，很适合在《博物》“找找看”栏目出现。但如果我们只是想要展现一只晶莹剔透的螽斯，那就必须有所选择。

不远处一片厚实的墨绿色叶片上有个虫影闪了一下，是一只敏感的螽斯躲到了叶子背面。我慢慢地靠近，举起相机等待，小螽斯很快就回到了叶子正面，按动快门，直射的闪光灯造成了螽斯身体和叶片的强烈反光，小螽斯被强光吓了一跳，又躲到了叶子背面。这次减弱闪光灯强度，然后用离机线接着闪光灯，在螽斯身体侧后方平行补光，尽量只是让光线穿透螽斯身体，而不造成叶片反光。就这么一手端着相机，一手举着闪光灯等待好累啊。还好小家伙很快就回来了，赶紧按下快门，这次光线影响小多了，还可以从容地多拍几张。被光线穿透的螽斯身体更加通透，像是一块精美的翡翠，并和深色叶片形成了强烈对比，这正是我们期待的效果。

（责任编辑 唐志远）



螽斯是拟态高手，想要找到它可不容易。



这只螽斯正在用一只触角探测我的位置，表情充满了不安。一定要等到它停止探测，完全“无视”你的时候再拍摄，不然拍出的照片总是只有一只触角。



如果取得足够的信任，你可以继续靠近，给螽斯来张滑稽的正面特写。

2012 最真实的自然

2012年的自然摄影的主题依然是“最真实的自然”，不局限于形状或是色彩，只要能用镜头去记录你心中最真实的自然就可以，欢迎大家踊跃投稿。

夕阳下，渔人归港，收获一片醉人的静谧。

摄影/吴亚馨



拍摄参数

机身

Canon 5D Mark III

光圈

F9

快门

1/40s

感光度

ISO1600

最佳作品

其他点评：朱玉拍摄的海滩上的海星和贝壳可以稍微挑选摆放一下，现在看起来有点杂乱；章晨辰拍摄的荷花，花朵过曝了，背景处的绳子围栏也应该避开；徐梓峰拍摄的是茼蒿，尽量不要用手去碰；吴汶政拍摄的悬空白鹳，抓拍功夫了得，只可惜画质稍差；王正心拍摄的日落挺美的，只是构图太正了；苏小香拍摄的是孔雀蛱蝶的翅膀反面，如果耐心等待它张开翅膀，相信你会大声惊呼的；刘康勇拍摄的蒲公英，背景天空的部分再多一些就更好了。

发来图片的还有：曹云一、陈俊汝、董心仪、董雷、韩振宇、郝明华、季续、李诚智、李顺生、刘昕炜、刘延新、柳月月、陆晓月、马佳汉、王小煊、魏丹、沈筱雅、付若凡、赵学远、孙佩瑾等，在此鼓励一下。

花刚醒，绽放出芳容，一展娉婷，岂料小蚂蚱早已贴在茎上，惬意地享受晨光。

摄影/严迎月



意境很好，光影柔和，只是构图方面有点“左重右轻”了。

拍摄参数

机身: Nikon D300s 光圈: F4.5

快门: 1/400s 感光度: ISO1000

博物点评

夜晚的溪流边，一只小花蛙蹲在石头上，好像在聆听水流演奏出的美妙乐曲。

摄影/董波



很漂亮的花臭蛙，只是景深稍浅，整体不太清晰。

拍摄参数

机身: Canon 600D 光圈: F9

快门: 1/640s 感光度: ISO400

博物点评

三只小蝴蝶停在白色的丛花上，相互依偎，甚是有趣。旁边可不是瓜子，而是一只小蛾子。

摄影/李博



难得三只斑星弄蝶都这么配合！如果光圈再收小一点，让三只弄蝶都清晰就更好了。

拍摄参数

机身: Canon 500D 光圈: F5.6

快门: 1/640s 感光度: ISO800

博物点评

特别提醒：请大家来稿一定在邮件主题注明“自然摄影”，照片附上图片说明，否则将不会采用。本版选登图片只用作摄影交流，无稿费。参与方式：发email至bowu@cng.com.cn或登录论坛留言：<http://nh.bbs.dili360.com> 也可邮寄照片至《博物》编辑部(北京市朝阳区安外大屯路甲11号中国国家地理杂志社 邮编：100101)，注意保留原片，来稿不退。

(责任编辑 唐志远)