

博物

中国国家地理
NATIONAL GEOGRAPHIC

2010.05



古今中外 大学 时空之旅

希腊神话
诸神之战

十个太阳挂满天
福尔摩斯探案“博物学”

ISSN 1672-3969 01



9 771672 666040

孔夫子旧书网
www.kongfz.com

博物论坛搬家啦! 网站地址: nh.dili360.com

论坛 nh.bbs.dili360.com 就是Boss们的新地盘!



博物

历年“大学专辑” 欢迎BOSS们选购



各地高校风情
职业梦想导航
大学生活指南

永远不过期

可以向全国各地服务站订购, 亦可直接联系杂志社邮购, 地址电话详见末页插卡。

《博物》为你讲大学 四川自贡·倪宁钧

我是自贡蜀光中学的学生, 我阅读《博物》可是从04年开始的。作为一个超级大Boss, 我就不重复所有Boss都有的对《博物》的赞美之情了, 深恐赞美不到位惹人耻笑。只是, 我有一个小小请求: 我虽知《博物》已有三期有关大学的介绍, 其中一期外国高校我最感兴趣, 但仍希望博物再提供一期有关世界名校的信息, 除了校园环境、历史、名人之外, 再添优秀专业、申请入学方式、学制学费奖学金、导师及入学条件。不知意下如何。

《博物》

实际上, 《博物》做过4期大学相关的专题内容: 2005年5月推出中国最美大学, 文、理、医、工四条道路, 还有艺术院校探秘; 2006年5月推出地理、地质、生物、天文、考古等大学里最“博物”的几个专业, 还有如何去香港读大学; 2007年5月推出去国外读大学, 大学职业梦想导航; 2008年5月推出了华北、华东、华南、东北、华中、西南、西北等七大区域的“中国高校地理”版图。当然, 每次还提到了大学里五彩缤纷的社团生活, 八卦各种校园趣事。

今年5月, 《博物》的主打策划“大学时空之旅”, 将带你

穿越时空, 领略古今中外大学的源流与传承。然而, 对于宁钧同学, 包括很多其他Boss的类似要求, 我们有些抱歉。《博物》毕竟是一本知识类刊物, 只能从地理和历史知识的角度出发, 为Boss们采编能够开眼界、长见识的精彩图文。至于申请入学和奖金学费之类的信息, 《博物》没法越俎代庖。况且这些信息各所学校每年都在变, 《博物》说了也不算数, 每年报考的时候自有最新版的“招生简章”和“报考指南”担当这些功能。当然, 如何理解“招生简章”和“报考指南”上那些陌生的名称和描述, 相信《博物》历年来的大学专题是最好的参考手册。

《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 1672-8669
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 李栓科
执行总编 单之菁
社长助理 才华辉

编辑部 EDITORIAL DEPARTMENT

主编 许秋汉
编辑部主任 刘承周
编辑 刘 莹 童晓崇 王 辰 徐 韵
李 享 张 超 郭亦城
王 源 刘承周(兼)
美术编辑 唐志远
图片编辑 张 瑜
插图编辑 钱 进
校对 钱 进
编辑部信箱 bowu@cng.com.cn
编辑部电话 (010)6484-2046

行政部 江 郁(主任) 华希娟
李 宁 吕 鑫 林 娜 刘景欣

广告部 ADVERTISING AGENCY

北京全景国家地理广告有限公司

总经理 徐 凡
客户部 刘 铮 高 颖 邢 蕾
史楠 李开阳 马 尧
策划部 黄志鹏 高小清
广告热线 (010)6484-1903/8933/2007/1951/1895/1562
传真 (010)6484-1815/64842066

发行部 CIRCULATION AGENCY

北京全景地理书刊发行有限公司

总经理 连建华
发行部 吴 超 盛文武 宋丽娟 赵宝利
吕 爽
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 (010)6484-9250/64879277
传真 (010)6485-9755
会员部信箱 hyb@cng.com.cn

俱乐部 CNG CLUB
电话 张书清(主任) 陈 辉 赵 超 种瑞娟
(010)6485-2136

市场部 MARKETING DEPARTMENT

市场部 白莎莎(主任) 詹 珊 郭晓冬
市场热线 (010)6484-2136

网络手机媒体 IT&MOBILE MEDIA DEPARTMENT

总编辑 才华辉(兼)
副总编 杨浪涛 雷永青
总编助理 周瑞杰
电话 (010)6488-9218 6486-9398

多媒体 MEDIA&TV CENTER

北京全景国家地理影视有限公司

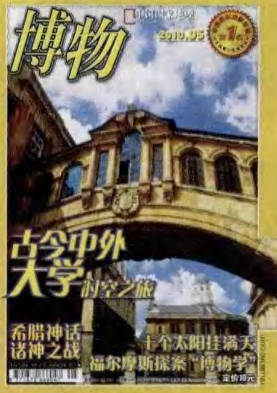
总经理 孙 钢
电话 (010)6498-3156/2153/2142
传真 (010)6498-5211

广州联络处 曾广军
电话 (020)3635-0738
传真 (020)8753-3992
驻香港代表 周兆营
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 broadcasting 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



大学里的叹息桥

英国牛津大学的两栋楼宇之间，横跨着这座古朴梦幻的“叹息桥”，如今是牛津学子们抒发青春感慨的浪漫之地。无独有偶，剑桥大学的河面上，也有一座叹息桥供剑桥学子叹息。

而它们共同的源头，要上溯到文艺复兴时代的威尼斯，原版的叹息桥连通着监狱和总督府，叹息则发自判决后过桥收押的囚犯。就像勾连起牛津、剑桥和古威尼斯的叹息桥，不论古今中外、物质精神，所有大学都有着自己的渊源和传承，它们跨越时空，相互牵连，推动着历史文明的进程，也影响着我们今天和明天的大学生涯。

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)

编写短信“CNG”到10658000
信息费8元/月(每天一条彩信)
详情请咨询10086

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

火山下的富饶地 山东青岛·王一平

火山的美景真不是“盖”的! 以前就在《博物》上读到过关于火山的文章，成了我



在“科学主题”班会上的谈资，这下，火山口的见识又让我在班会上大出风头，窃喜之余还是要感谢《博物》呀。好啦，书归正传，我发现火山喷发后，山体都会变成一阶一阶的，这不正好就是天然的梯田吗，而且据说火山灰养分很高，那不更适合种田？可是我又觉得这种“要田不要命”的做法太冒险了，要是火山哪天喷发了可不得了，请“老博”帮我解答一下，我这个想法可行不？

《博物》

一平同学的想法确实独到，火山及其周围的确是不错的良田。火山喷发后散布的火山灰含有丰富的矿物质，相当于给大地撒上了大把肥料。再加上天然梯田的结构中，每一阶都是呈碗状的，能更好地保持水分、遮挡寒风。

不光你有这样的想法，一些多火山的国家，早就开始在火山喷发后的遗迹上种田了。像东非乌干达的布文迪国家公园，人们把火山锥的里里外外都发展成了良田；而在新西兰的奥克兰地区，到处都被毛利人改造的“绿色火山锥”。人们种地大都挑选那些肥沃的死火山口，也就是史前曾发生过喷发，但有史以来一直未活动过的火山，这样安全系数会非常高。

其实，火山和农业是密不可分的。夏威夷岛上的火山每年都为这个岛增加数百公顷的土地，其中许多都是可耕种的良田。意大利维苏威火山，虽然埋葬了庞贝古城，却也遍布葡萄园和果园。而在活火山地区生活的居民，甘愿冒着生命危险，也是因为舍不得这最为肥沃的土地吧。

克隆再生灭绝动物？

广东广州·苗依龙

清明节看《博物》祭奠“枪口下的生灵”，感到很震撼。而且最近总能看见“又一个什么物种消失”的报道，觉得人类有时候太不懂得珍惜了。但是我总以为，现在生物技术这么发达，基因呀，克隆呀，是不是可以用这些方法让那些灭绝的动物们复活呢？而且，地球这么大，怎么就能确定某一种动物彻底灭绝，不会有幸存者呢？

《博物》

用克隆方法使灭绝动物重现，是很多科学家的“梦想”。从技术上讲，要想成功克隆，

先要有已灭绝物种的细胞样本，或是这一物种的大量遗传信息，然后还需要和它们亲缘关系很近的现存物种作为“母体”。例如若在冻土中发现了一只冷冻的猛犸遗体，想克隆猛犸，就要用它的近亲大象作为“母体”。但这些目前只是理论上成立，即便具备以上条件，以现在的技术手段操作难度很大，克隆猪牛羊这些普通家畜成功率都很低，何况已经灭绝的动物。

按照科学标准，想要确定一个物种是否灭绝，需要相当确凿的证据，因此科学家们更常用“理论灭绝”这个说法——在相当长时间内，没有某个物种的野外记录，也没有它们活动的痕迹，科学家通过一系列调查，才会宣布这一物种“理论灭绝”。



深入“潘多拉”

探索“阿凡达”的博物世界

5月16日下午14:00

- 《博物》主编许秋汉将作客西单图书大厦四层，进行《“阿凡达”的博物世界》主题演讲
- 与大家共同分享3月《博物》报道更为精彩深入的内容。
- 届时欢迎“Boss”们到现场参与，现场的读者持本期杂志将获得礼品一份。

菖蒲

神灵香草 斩妖除秽

撰文·摄影/王辰 绘图/张瑜

草木
ID卡

菖蒲

分布于我国南北各地，多生于水边湿地或沼泽，因为是蒲草中最昌盛的一种，所以得名为“菖蒲”。菖蒲的根茎可以入药，具开窍化痰、辟秽杀虫之效，由于“一寸生有九节”的根茎药效最佳，因此又名“九节菖蒲”。

香草伴君王

庆都夫人怀胎14个月，终于要生产了！贵为五帝之一帝喾的第三任老婆，庆都夫人因为夜梦红龙降临而凭空怀上了胎儿，睡醒后龙的口水痕迹，在夫人枕边隐约显现出一个人形，令人们对这个胎儿产生了很多的期望。庆都夫人意外地在厨房产下了龙子，这个孩子长大后，成为了一代贤德的君王，世人尊称他为尧帝。相传

石菖蒲是菖蒲的近亲，叶片和花序都比较狭窄，生于石缝中。也有古人认为石菖蒲作为药材的效果最好。



菖蒲的根茎生于潮湿的泥土中，植株可以钻出水面生长，也可以从湿泥中直接生出，是典型的湿生植物。古代人把生在湿泥土上的菖蒲称为“泥菖蒲”，把明显生在水中的菖蒲称为“水菖蒲”，其实两者都是如今我们所说的菖蒲，只不过生长环境不同罢了。



尧帝降生的瞬间，天降甘霖，水滴落在地面，生成了祭祀神明所用的韭菜；或许是天神觉得，韭菜还不能够显示这个新生儿的独到之处，因此这些神韭菜吸收了万物之阴气，又变成了一种生在潮湿水畔的香草——菖蒲。

菖蒲因为伴随尧帝而生，

因此又有“尧韭”的别称。这一纯属虚构的传说，显示出了古人对于这种气味清香的植物的推崇。先秦时期，菖蒲被看作是一种高洁的香草，并被用来指代君王。《楚辞·九歌》中称：

“夫人自有兮美子，荪何以兮愁苦？”其中的“荪”既是菖蒲的名称，又是对于国君的尊称。



菖蒲的花序由很多小花聚集而成，开花时黄绿色（图1）；相应地，菖蒲的果实也由很多小浆果聚集而成（图2）。



辟邪·爱恋

因为清香，所以受人喜爱，因为喜爱，所以菖蒲被冠以多种说辞。《周礼》中称，菖蒲是祭祀神明的重要物件，把酒撒在菖蒲上，就相当于神已享用。《吕氏春秋》中认为，菖蒲先于百草而生，菖蒲发芽，人们便开始一年的耕作。民间也有把菖蒲的生日定在阴历四月廿八的习俗——虽然这个日期跟尧帝的生日不相吻合，但拥有生日的草却也实在不多。如今人们接触菖蒲的机会则在端午节，这种具有杀虫除秽之效的香草，因为叶形扁平，边缘锋利，又被称为“水剑”，端

午悬挂菖蒲叶，可斩干邪，保一方平安。

自唐朝以来，菖蒲又被青年男女赋予了爱慕之意，而且大多是求之不得、劳燕分飞的苦恋。唐代诗人罗隐有诗句曰：

“解吟怜芍药，难见恨菖蒲。”大约是这种高洁的植物，太适宜比喻纯洁的女子，既非凡间俗物，求之不得也是理所应当。倒是北宋苏门四学士之一的风流才子秦观，乐得将菖蒲的香味，用来比喻少女的体香，并在旖旎艳词《迎春乐》的开头就说：“菖蒲叶叶知多少。惟有个、蜂儿妙。”

仙草神药

大诗人李白专门描绘过嵩山采菖蒲的高人，诗中称：“神仙多古貌，双耳下垂肩。嵩岳逢汉武，疑是九疑仙。我来采菖蒲，服食可延年。”修炼的方士们称菖蒲是“水草之精英，神仙之灵药”，号称吃菖蒲根茎制作的密制丹药，吃一年不生百病，吃满五年就能白发变黑、落齿重生，吃上十三年，即使全身一丝不挂，也不畏惧严寒。

菖蒲还被传为有利于读书人士：在书桌上放一盆菖蒲，夜间看书，不会被火烛之烟熏坏眼睛；用菖蒲上的露水当眼药，时间长了白天也可以仰观天象，看见星星；孙思邈在《千金方》里指出，多吃菖蒲令人聪明，可以增强记忆力。抛开种种奇谈怪论，倒是李时珍记载了一则菖蒲的实用偏方：异物进入眼睛不出，引起肿胀流泪，可以把菖蒲的叶子捣碎了塞在鼻孔里，迷左眼塞右鼻孔，迷右眼塞左鼻孔，屡试不爽。

（责任编辑 王辰）



菖蒲古名“荪”，“溪荪”因为叶子和菖蒲相似，所以古人时常将二者搞混，把菖蒲说成一种紫色花卉。



祖母绿 生命守护天使

撰文/陆恒 供图/彩色宝石网

在宝石界，祖母绿因为天生的绿色光芒而备受瞩目。作为5月生辰石，明艳动人的绿色，恰到好处地表达了幸运与青春永驻的含义。

不是祖母也能戴

如此明艳动人的宝石为何被称作“祖母”绿呢？难道

只有祖母才能佩戴？事实上，祖母绿这个词最初来自波斯语“zumurud”，原意为绿色之



石。明初，这个词传入我国，被翻译成“助木刺”，后来又同音化为“子母绿”或“祖母绿”了。所以，祖母绿不是老祖母们的专属，而是音译带来的美丽误会。

明星粉丝 亚里士多德

“佩戴祖母绿能提升会谈中的地位及重要性，有助于比赛胜利，调停诉讼和争议，抚慰你的眼睛……”如此夸张的话并非珠宝商王婆卖瓜，而是出自古希腊名人亚里士多德之口，是目前有关祖母绿的最早文献资料。这位哲学家兼科学家同时还是资深的祖母绿粉丝，他深情地写到：祖母绿的挂坠或戒指将预防疾病的发生，贵族们为孩子戴上祖母绿，可以使他们免受疾病的困扰。

早在亚里士多德之前，古埃及人就将祖母绿视作永生的象征，埃及艳后克利奥佩特拉甚至用自己的名字来命名祖母绿矿山。古代欧洲人坚信祖母绿对任何疾病都有疗效，基督徒则认为耶稣复活也与祖母绿有关。而阿拉伯人偏爱绿色，也源自祖母绿。因为喜爱这种宝石，伊斯兰教创立者默罕默德规定，只有他的后人才有权穿戴绿色头巾，国旗中的绿色象征了宗教的一致性。

我有一座花园

作为“绿柱石”矿物的一员，祖母绿是在铍、铝、硅、氧及一种或一种以上致色元素（铬、钒、铁等）在适合的地质

条件下形成的。最高品质的祖母绿产自南美洲的哥伦比亚。安第斯山脉形成时，富含矿物的岩浆通过断层间隙流入岩石层，当它与沉积岩接触，即有可能形成祖母绿。

由于形成条件的苛刻复杂，几乎所有祖母绿内部都普遍生长有肉眼可见的“包裹体”。这些包裹体五花八门，可能是微小宝石晶体、针状内含物，甚至是一个包含了一氧化碳气体、一粒食盐晶体和少量食盐水的泡泡。人们幽默地用“花园”来形容祖母绿的内部，你可以看到“苔藓”、“枝杈”、“花朵”。通过显微镜观察这凝固的花园，宝石学家可以确定宝石是在何种地质条件下形

成，甚至获知这枚祖母绿产于哪个国家。

专属切割 八面玲珑

祖母绿的硬度颇高，但质地较脆易碎。为了最大限度保留宝石重量、避免意外碎裂，工匠们创造出它所专属的切割方法——“祖母绿切割”。即用一层层的“阶梯式切工”切去四角，将祖母绿切成八边形的类长方体或正方体，这能够把射进宝石的光线较好地反射出来，充分展现宝石独特的翠绿色泽，同时防止边角受到机械性的压力。

祖母绿不仅是5月诞辰石，也是结婚20周年和35周年的纪念宝石。透过它，我们可以看到地质的变迁、科技的应用以及人们对生活的美好愿景。

（责任编辑 童晓崇）

绿色之王

所有绿色宝石中，以祖母绿的绿色最为纯正（图1）。在祖母绿最重要的产地哥伦比亚（图2），这里的先民——印加人早就把祖母绿视为珍宝，用来祈求神灵护佑。无论是尚未镶嵌的（图3）还是纽约博物馆的馆藏项链（图4），几乎所有祖母绿都有肉眼可见的包裹体。在所有贵重宝石净度评估里，人们只对祖母绿网开一面，也许是这抹绿色真的太吸引眼球了。



不倒翁 石头造 疯狂的平衡石

撰文 秦为夷

高空走钢丝，悬崖玩倒立，在立锥之地辗转腾挪……有许多粗壮笨拙的巨石，偏偏要向轻盈灵巧的人类发起挑战。它们以厚重庞大的身躯在危崖之上摆出令人瞠目结舌的造型，让观者在胆战心惊之余又心生敬佩。

其实平衡石并不是一个严格的概念，但凡在形态上，巨大的石块被一个小小的支撑点所顶起而不轻易松动摇晃，维持着这种“高危稳定”的状态，即可称为“平衡石”。大自然就像一个别出心裁的孩子，把一块块疯狂的巨石小心翼翼地摆在了恰到好处的地方。

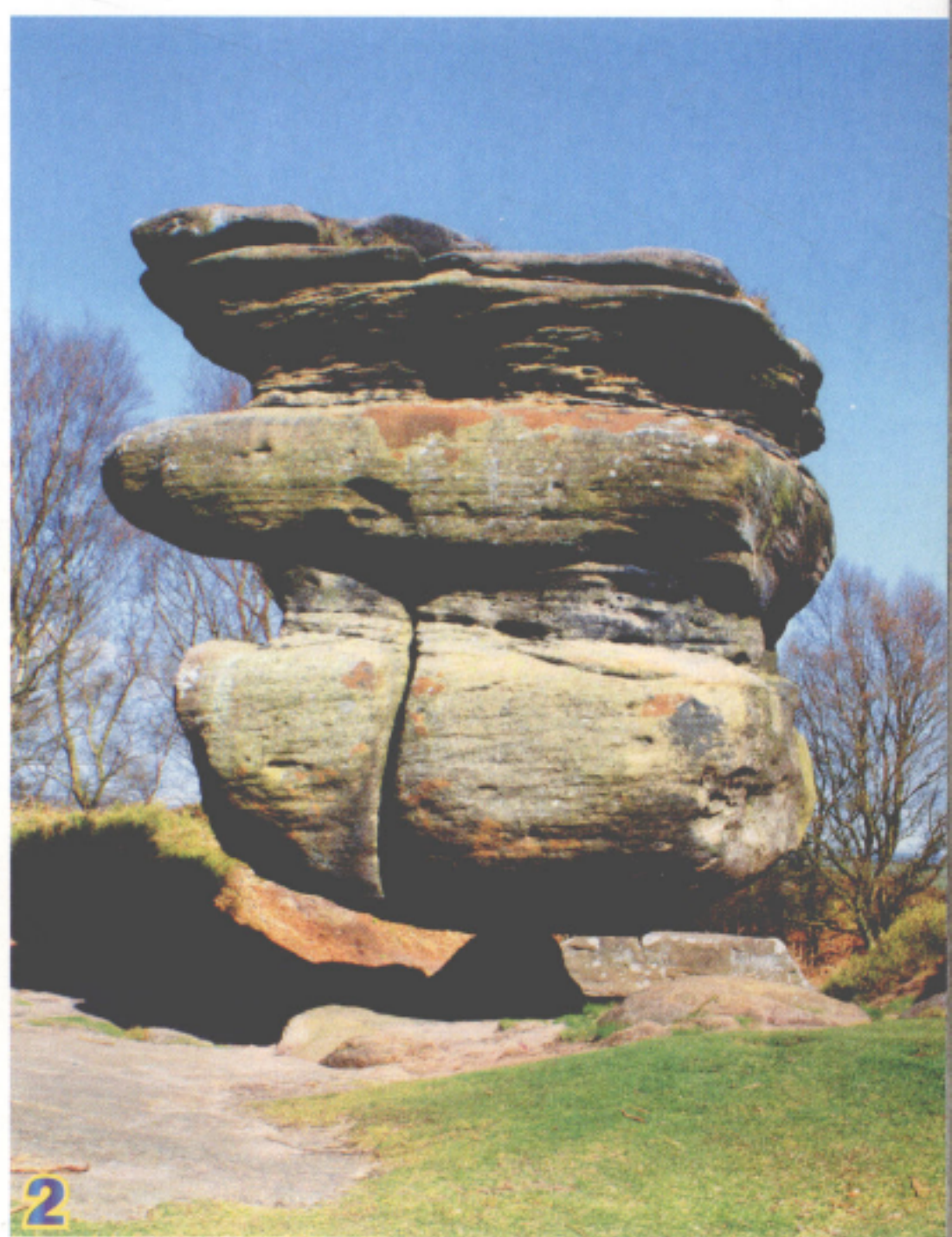
另类攀岩 布里翰偶像石

布里翰位于英格兰北约克郡，和其他攀岩胜地不一样的是，这里没有高耸的山崖峭壁，可供攀爬的岩石不是在山上的，而是星罗棋布地散布在森林里，构成了一个面积超过20



“核桃”上的“水桶”

不来到偶像石跟前的人，很难想象它的惊险程度。在英格兰布利翰层层叠叠的岩层中，偶像石顾名思义，是其中最让人“顶礼膜拜”的一块（图1）。其实真正的偶像是顶起整块巨大岩石的小“核桃”，承受200吨重量尚且举重若轻，几个攀岩者又岂在话下呢（图2）？在世界各地，各种各样的怪异平衡石中，偶像石因为它的支点成为独一无二的经典造型，更是研究不同岩性侵蚀差异的好材料。



一看它并不异常，然而视线往下，却会发现承载巨石的“根基”仅仅是一个直径几十厘米的小圆锥体，看起来就像是一个核桃顶着一个水桶，让人担心一阵风就能把巨石吹翻。其实，这块“偶像石”只是一块发育过头的“石葫芦”而已，这块小石头根基和上面的巨石本来就是连为一体的，其实还是很结实的呢。常年的风化侵蚀从四周消磨着岩石，刚好这块石头在根部被消磨得特别厉害，所以就成了今天的样子。

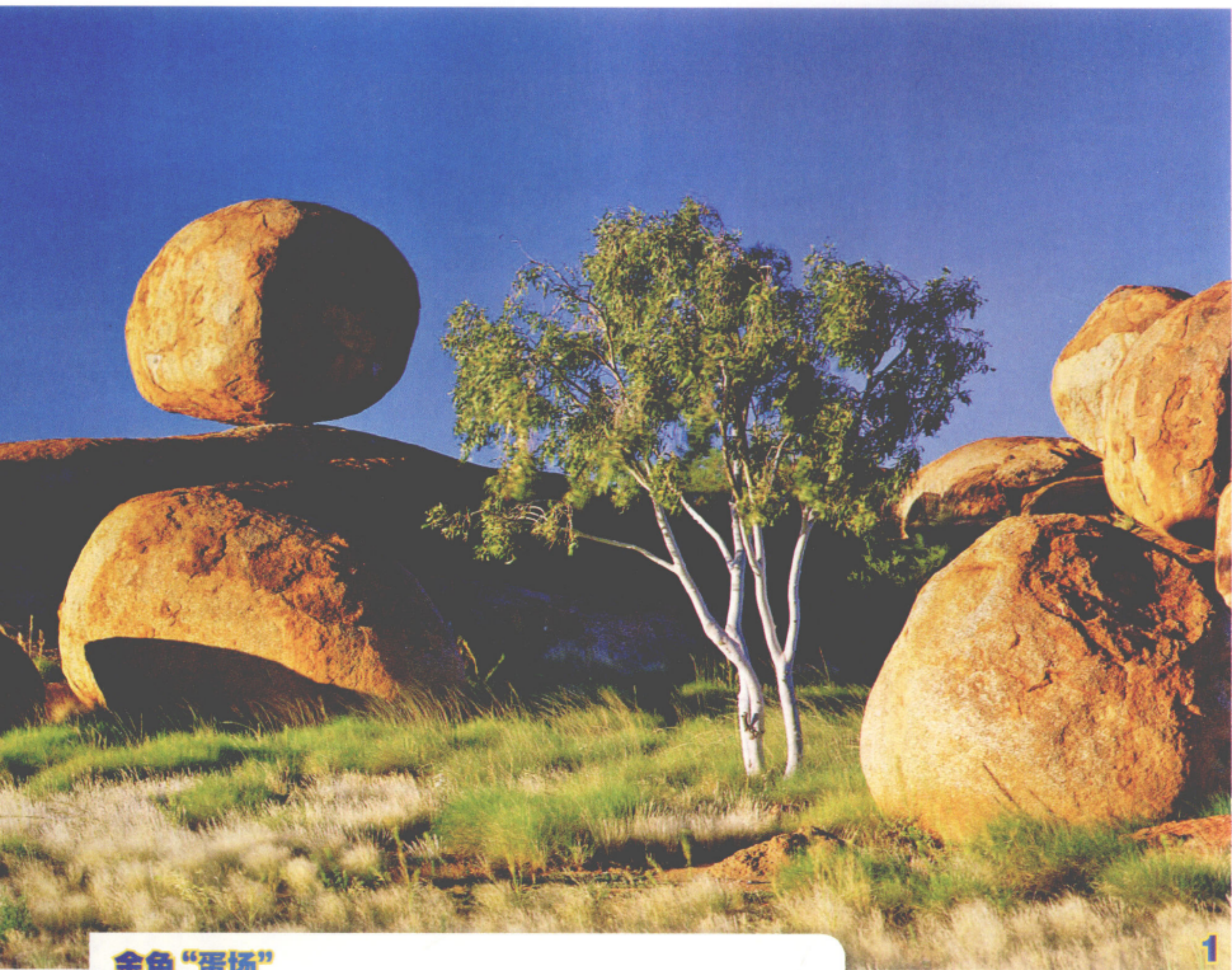
彩虹蛇孵化场 澳大利亚魔鬼石

魔鬼石，这名字听起来阴森，然而走到跟前，却让人感

觉热情奔放。走进澳大利亚内陆的腾南特克里克地区宽阔的谷地，会发现视野内充斥着大大小小褚红色的“球”，这些石头直径最大可达7米，最小的也就是几十厘米，看似随意地滚落在各处，就像有人把大大小小的篮球、足球、乒乓球撒在了地上。这也难怪当地土著人认为这里是史前巨型彩虹蛇的卵孵化场了。

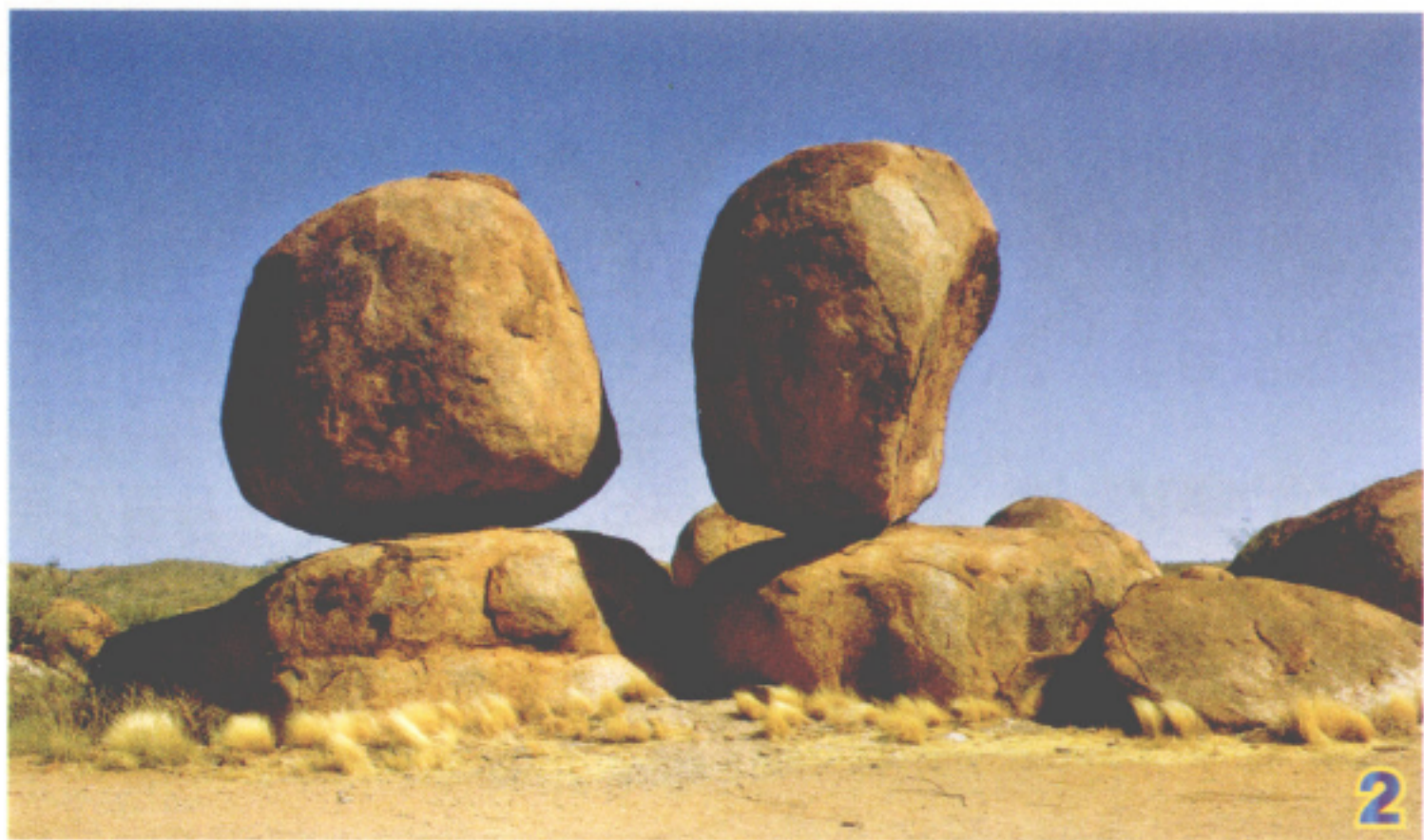
接近完美球形的巨石矗立在地上，和地面只有一个点的接触，似乎随时可能滚动。石球褚红的颜色暴露了它的成分——花岗岩。在几百万年前，这里的地层像是双层的蛋糕：上层是砂岩，下层是花岗岩。砂岩向下的压力和花岗岩向外抵抗的应力相平衡。后来

公顷的奇石迷宫。这些奇石是典型的英国灰色粗砂岩，被冰川、风和水流磨砺得奇形怪状，有的像葫芦，有的像面包，有的像水壶，攀岩者都以征服它们为乐。不过森林里有一块岩石，却令很多攀登者望而却步，这就是偶像石——一块接近10米高，重量超过200吨的巨石。乍



金色“蛋场”

在澳大利亚中部的公路旁，荒原中忽然出现这么一大堆金灿灿圆滚滚的大石头（图1），真令人难以相信，难怪有人在旁边竖了一块牌子：澳大利亚不明飞行物首都。当地土著认为它们是彩虹蛇的巨蛋而精心保护。这种花岗岩被打磨的石球，在世界的其他地方不难发现，大都被冠以飞来石、石蛋之名，然而像“彩虹蛇蛋”这样密集分布又形态完美的，实属罕见（图2）。



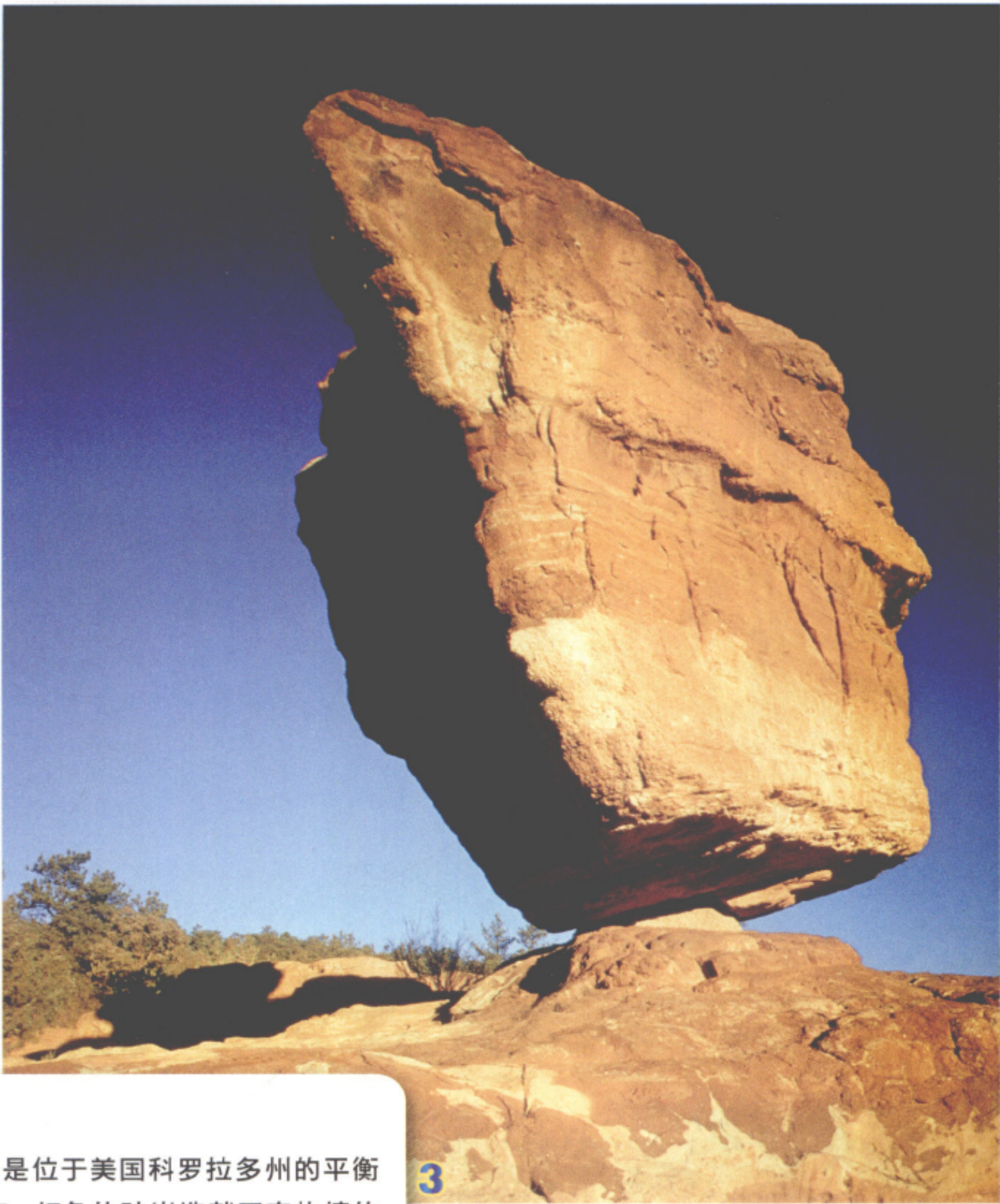
地表的砂岩被逐渐侵蚀，越来越薄，向下的压力越来越小，压力不平衡的后果就是花岗岩被自己的力量撑开，岩体上布满“井”字形的裂纹。再后来，砂岩完全消失，花岗岩顶部露出地面，裂隙处凸出的棱角首当其冲被风化，方石成了圆球。这样，原来的花岗岩地层就像了顶部嫁接了仙人球的仙人柱，露出地面的部分是球形，地下的部分还是有棱有角。这里有的石球已经被折断，真的成了滚落的“大弹珠”，但是仍然有很多石球，只和地面接触一点，正是这一

点，和深埋在地下的花岗岩根紧紧相连着呢！

用“角”站立 众神花园平衡石

在美国科罗拉多州的科泉市，有一片美丽地方，名叫“众神的花园”，它绝不是一个秀气恬静的小花园，而是面积接近1000公顷，以拥有色如晚霞般灿烂、形似雕塑般诡异的山石而闻名的大型公园。

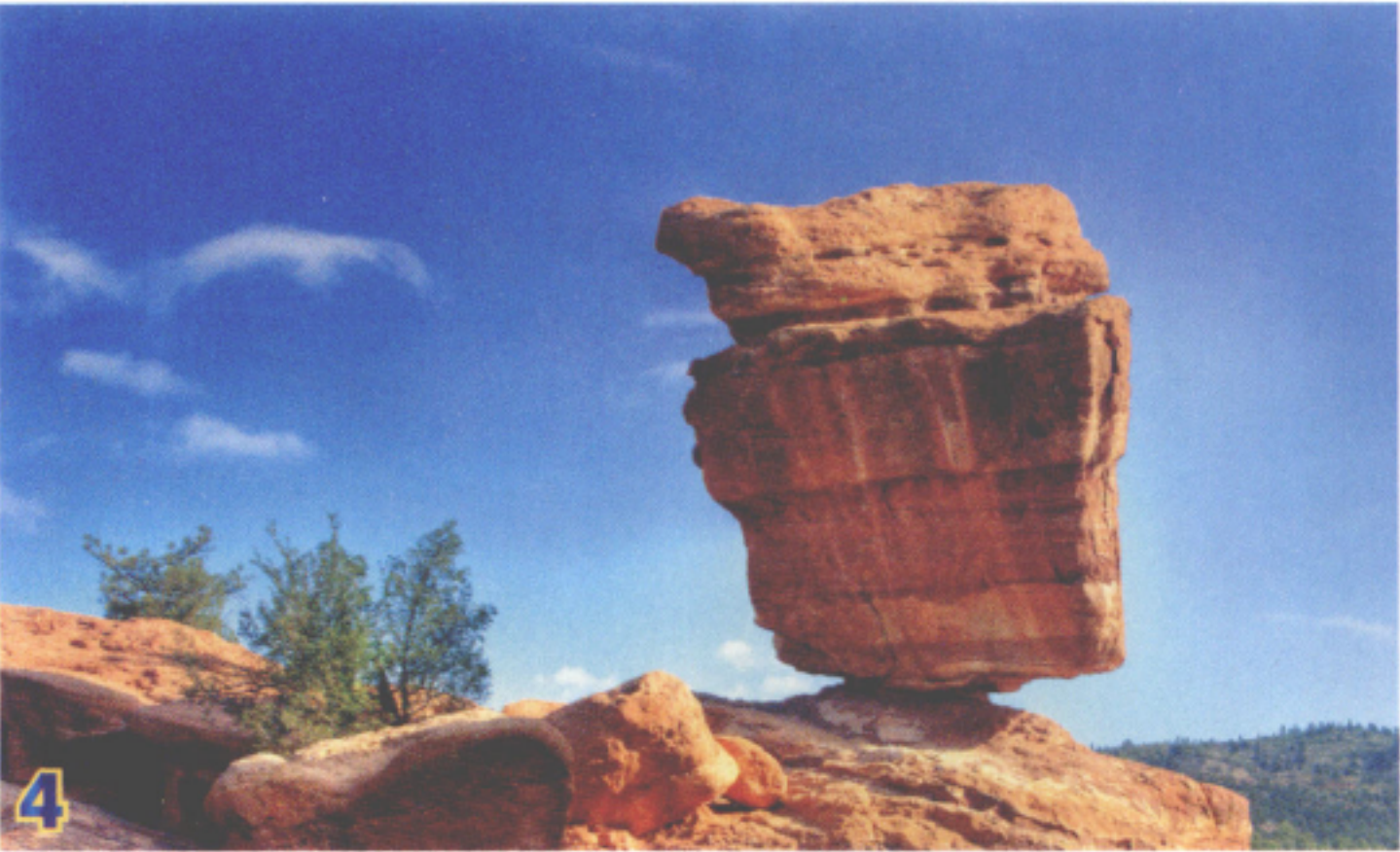
公园里最闻名的一块巨石就要数平衡石了。火红色的石头形状略成上大下小的梯形，仅仅以一个角与下方的基岩相连，你能把一张麻将牌用一个角立起来吗，大自然却让巨石做到了。平衡石并没有养在深闺人未识的神秘，它就气



3

“骨牌”不倒

另外一位“公路边的杂技演员”，是位于美国科罗拉多州的平衡石，对了，“平衡石”就是它的大名。红色的砂岩造就了它热情的色彩，而各种自然力的打磨，则正好把它切割成一块四四方方的巨型“骨牌”（图4）。从各个不同的角度看，平衡石呈现出不同的绝妙造型（图3），和它身旁的神似巨轮的“轮船石”一起，诉说着石头们历经亿万年的故事。



4

度不凡地站立在熙熙攘攘的公路边，任凭过往的游人惊呼雀跃，或攀或靠与之合影而纹丝不动。

平衡石由砂岩构成，岩石上能看出倾斜的岩石层理，它底部的那层岩质刚好硬度特别低，所以被越磨越细，最终退化成了巨大岩身的一个小小支点。各种暖色系的砂岩、砾岩巨石是这个公园的主角，砂砾岩硬度不高，自从3亿年前露出地面以来，它们经受过海浪的拍击、河流的冲刷、冰川



组合之固

津巴布韦是世界上最贫困的国家之一，国民平均寿命还不到40岁，然而却蕴藏有难得的美景，自然公园、史前遗址、奇石和瀑布……平衡石公园中这块“镇园之宝”，是一组堆堆叠叠的岩石组合，还被印上了钞票（图2）。而另一组平衡石走的则是母亲和孩子的温情路线（图1）。在非洲，这些自成小丘的大块岩石常受到人们崇拜。



的侵蚀、风沙的磨砺，形成了今天奇特的外形。很多人来到这片风景地，都会为这里壮丽的景观而感慨，就像人类冒然走进神仙的领地一般，“众神的花园”这个名字或许就是这么来的吧。

三叠感叹号 津巴布韦平衡石

在津巴布韦首都哈拉雷南郊，有一座奇特的公园——埃普沃斯公园，也被直观地称为平衡石公园，园内火山岩被侵蚀后残余的奇石星罗棋布，各种傲然独立的平衡石更是随处可见，有的形如蘑菇，有的好似天平，令人咋舌。其中最有名的要数这块3层宽石叠放的平衡石了。仅靠小小的接触点，保持一块巨石的平衡就不容易了，居然能让3块石头上下覆压还屹立不倒！这组神奇的平衡石是津巴布韦最引以为豪的景观，成为了国家的象征，甚至被印在了国徽和货币上。

马托博国家公园是津巴布韦另外一处盛产平衡石之地，远方那好似母亲带着孩子游戏的平衡石就像一组雕塑群，为野性的公园增添了一丝温馨。

为你遮风挡雨 台湾石雨伞

中国的平衡石一点也不输给国外。在台湾台东县成功镇

的海岸线上，一道一公里长的石梁如同防波堤一样，缓缓深入大海，不过石梁的顶端并非空无一物，一块顽强的平衡石正在这里接收风浪的考验。这就是有名的“石雨伞”。

一块比较细长的石柱就像插在石梁顶上一样，保持竖直，上托伞面形的大石块，保持这难得的平衡。远远看去，就像是一把撑开的雨伞支在了天然防波堤上，也好似一朵张开的蘑菇。

成功海岸属于海蚀地形，海岸基岩的主要成分为砾岩，质地较为松软。“石雨伞”刚好是复合岩质，上层是坚固的珊瑚礁石，底部则为较软的砾岩，岩石抗蚀的差异使得下方的伞柄在风浪冲击下极易受到侵蚀，而上面的珊瑚

礁石一直抵御着大海的冲击，终于形成了下面较细、上面较宽大的雨伞形状。在石雨伞的周围还残余着一些零碎的岩石凸起，那都是石雨伞的兄弟们，看来早年间石梁上不

只一把石雨伞，只是其他雨伞不够结实，伞柄早已断裂，伞面更不知所终，最终仅存的就只有眼前这一把了。

(责任编辑 徐韵)



4 大海的雨伞

来自海洋的风浪是一股强大的力量，夹杂着碎石，把海岸雕琢打磨得支离破碎。台东成功海岸的这把“石雨伞”，相对坚固的珊瑚礁保护着相对松软的砾岩，却也抵挡不住海浪的侵蚀，远远望去，仿佛在欢迎游人前去休憩（图3）。历史上的成功海岸，石雨伞远远不止这一把，破碎的“伞面”告诉人们大海的力量，这种力量可以造就，这种力量也可以摧毁。（图4）

3



泥鳅

水底潜行客

撰文·摄影/侯勉 唐志远



泥鳅，俗称鳅鱼、圆鳅、泥狗等。生物学分类属于鲤形目，鳅科，花鳅亚科，泥鳅属。本属种类不多，已知7种，广泛分布于欧洲及中国、日本、韩国和越南、缅甸北部。在我国，从南到北的各种自然水域，甚至水田中，都能发现它们的踪影。

身上的色彩和花纹都是独一无二的。

泥鳅通常都生活在静水坑塘、水田或缓流的溪河中，环境的多变带给它们多样的色斑，有条纹、斑块、芝麻点，甚至纯白、金黄或鲜红等各种类型。它们总是潜藏在淤泥或沙石中，只把胡须长长的吻端露在外面，偶尔会以极高的速度冲向水面，换一口气又立即潜回身去，所以在野外想看见它们并

游动的金条

泥鳅通常都是黑褐色或黄褐色的，但有一些个体会出现白化变异，也就是得了白化病，这类个体会变成耀目的金黄色，在水中游动时就仿佛一根根活动的金条，加上红宝石般的眼睛，真是贵气十足！

水产市场仿佛是童年的水族馆，在那里经常可以看到各种奇怪的鱼，其中最普通的便

是泥鳅了，黑乎乎的一堆钻来扭去，想要伸手去捉又总是无法握住，被它逃掉，只留下一手黏乎乎的液体。

乍看之下，它们黑不溜秋、土头土脑的，一点都不好看。仔细观察，你会发现每条泥鳅

它的胡须很敏感

泥鳅的嘴边长着5对触须，弥补了视力的不足，捕捉水生昆虫的时候，它们很少主动发起攻击，而是用头部翻搅起泥沙，然后通过触须感知活动的物体，精准出击。





最害羞的鱼

稍有风吹草动，泥鳅就会疯狂逃窜，然后拼命扭动着身体钻入泥沙中。很多时候它们只把身体的一部分藏起来，却不知道尾巴还暴露在外。

不太容易。以往，每到秋季农夫们会用竹簸箕从淤泥中将它们滤出，这大概也是捕捉它们效率最高的方法了。

奇异的婚俗 一妻两夫

进入繁殖期后，成年的雄泥鳅会通过缠绕的方式来向雌泥鳅“示爱”，但由于它们的身体太滑溜，一条雄泥鳅是无法控制住一条雌性的，所以它们在漫长的进化道路上形成了“一妻两夫”的婚俗。当它们开始交配时，两条雄鳅会一前一后蜷曲身体分别包绕住雌鳅的鳃部和肛部，通过不断地摩擦身体和挤压进行刺激，雌鳅随即产下成百上千的卵粒，雄鳅同时排出精液使卵受精。由于它们兴奋起来力量很大，所以遇到过度兴奋时，往往雌鳅会被压破内脏而死，甚或3条泥鳅纠缠在一起无法分开，最终一起“殉情”。

虽然泥鳅在我国大量当作饲料鱼，但它们由于体色多变、强壮易饲养，在国外的水族市场上也有一席之地的！现在不少人将它们作为观赏鱼放进自家的鱼缸，和热带鱼一起饲养。养不死是所有饲养过泥鳅的人的共识，它们对饵料不挑剔，经常吃残渣剩屑或有害的软体类，在鱼缸中能起到“清道夫”的作用。

（责任编辑 唐志远）



草团子的智慧 寒冷高原上的 垫状植物

撰文·摄影/牛洋 绘图/张瑜

高山上的垫子

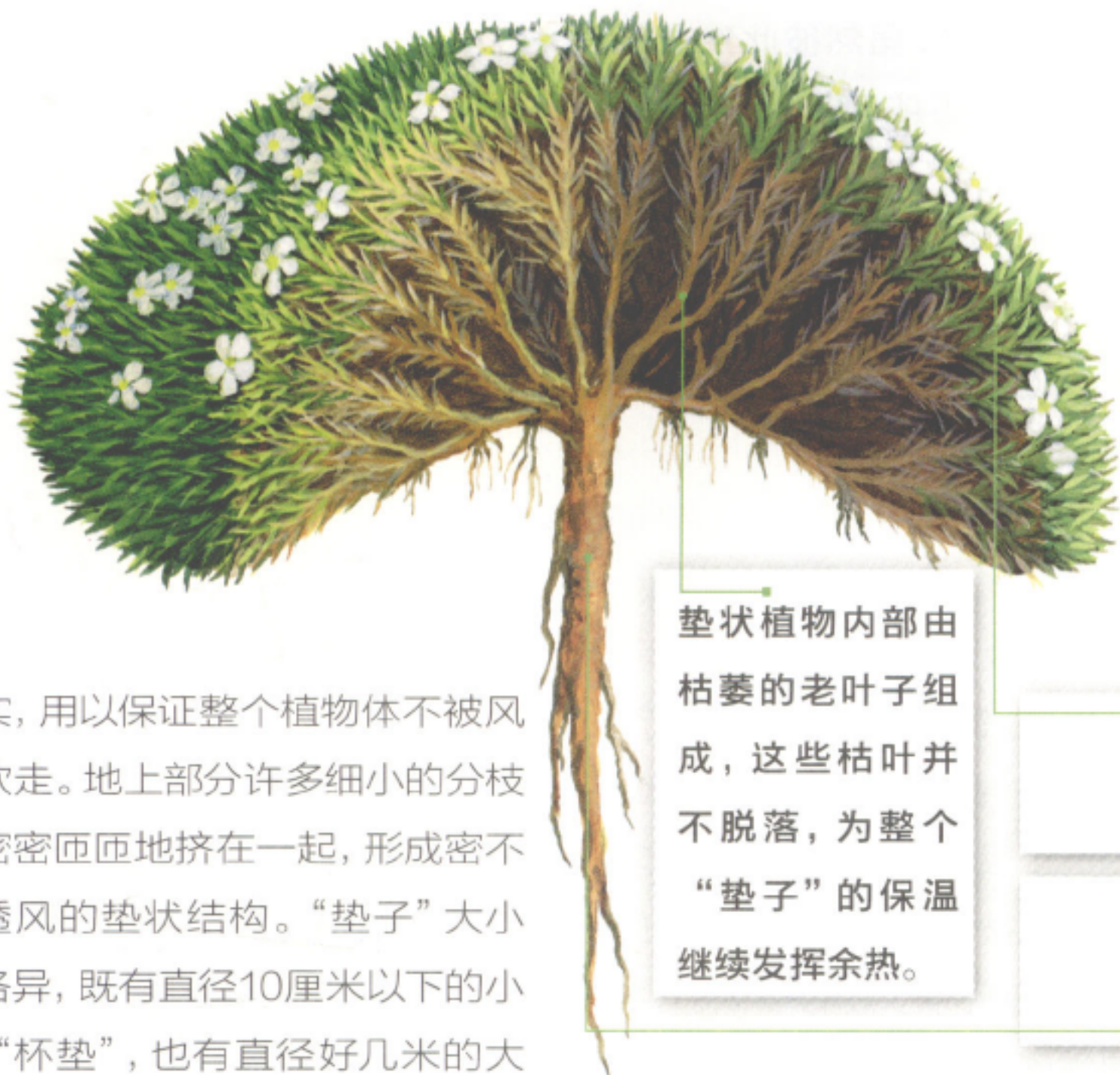
海拔5000余米的高原上寒风凛冽，四下一片荒芜。严寒、强风、极大的昼夜温差和贫瘠的土壤，如此恶劣的生存环境，令大多数植物望而却步。放眼望去，能够在这里顽强生长的，大都是些形状奇特的绿色草团——它们紧贴在地面或岩石上，没有明显的茎，外表上看去蓬松柔弱，实则顽强到任凭狂风如何呼啸，也不能将它们撼动。这类奇特的生命被称作垫状植物。

典型的垫状植物具有一条埋于地下的木质主根，粗壮而结

在环境恶劣的高寒地区，生有一些独特的植物：它们的外形或是团状，或是饼形，远远看去如同绿色的怪兽，而到了开花季节则变成了艳丽的花团。这些植物拥有着非凡的“智慧”，它们用形如垫子的奇特外观，作为抵御身边恶劣环境的武器。



用探针探测垫状植物内部的温度



垫状植物内部由枯萎的老叶子组成，这些枯叶并不脱落，为整个“垫子”的保温继续发挥余热。

“垫子”都有上百岁了，甚至有一株已达到了850岁。在垫状植物家族中，这个年龄还不算长寿，据记载，最高龄的垫状植物能够达到3000岁！对于这些每天经受风吹日晒的草团子们而言，长寿的秘诀就在于节约。

首先是要节约能量——这些生长在安第斯山的“垫子”

垫状植物的最外层是当年的新叶，其间会开出花朵。

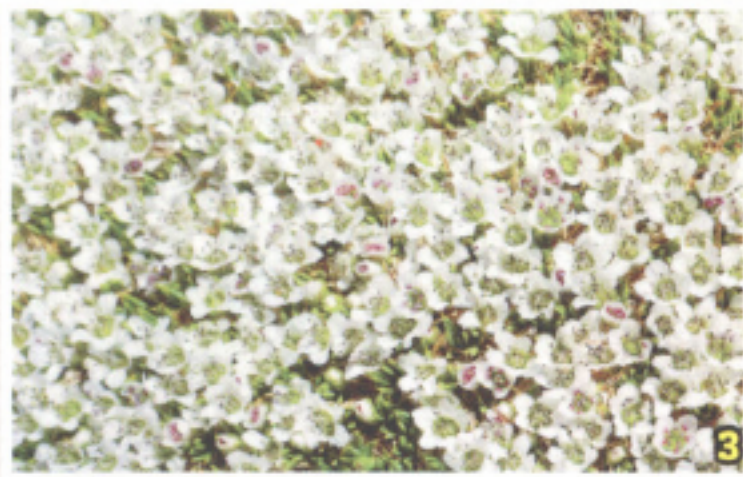
粗壮的主根扎在地下，把整个植株牢牢固定，以防被狂风吹走。

实，用以保证整个植物体不被风吹走。地上部分许多细小的分枝密密匝匝地挤在一起，形成密不透风的垫状结构。“垫子”大小各异，既有直径10厘米以下的小“杯垫”，也有直径好几米的大“床垫”。低矮圆滑的形态既可以避免强风把植株折断，也可以有效地保持水分，同时又能够有效地将热量保存起来——实验表明，欧洲的一种垫状植物“无柄蝇子草”，在午后其内部的温度要比空气中高出10℃。

长寿源于节约

在安第斯山上，科考队经过一系列精密测量，终于确定了生长在这里的垫状植物“紧密小鹰芹”的年龄：大多数的

▶ 尽管垫状植物的外形相似，但却分属于不同的植物类群。南美洲的典型垫状植物“紧密小鹰芹”（图5），以及青藏高原特有的垫状植物垫紫草（图1）、小垫柳（图2）、澜沧雪灵芝（图3）、滇西北点地梅（图4），分别属于完全不同的5个科。由于恰好都生在高寒地区，所以它们才生长成了相似的模样。



们，用于生长的能量实在少得可怜，植株的生长速率仅为每年1.4毫米。“废物”再利用也是节约的关键所在：每年在“垫子”分枝的顶端生长出来的叶子，进入冬季后虽然会枯萎，但却不凋落，待到来年，新的叶子自老叶丛的基础上生长出来。如此一来，已经成为尸体的老叶，就可以为整个“垫子”的保温节能，做出超越生命价值的贡献，整个草团也会像滚雪球一样越长越大。

步调一致得胜利

很多植物都有“冒进”的习惯——顶端的芽会比侧枝生长得快，因而许多树木外形似塔，中间最高，生物学中称之为“顶端优势”现象。不过对于垫状植物而言，位于顶端的芽可没什么优势，生长稍快一点，新芽一旦超过了整个“垫子”的保护范围，就会被如刀的寒风吹成尸体，死于非命。垫状植物的

每一个分枝，虽然彼此独立，但却又不得不依赖于整体，因此无论顶芽还是侧枝，大家的生长速率必须保证步调一致。

因此垫状植物就在每一个分枝近乎相同的生长速率下，缓慢而耐心地生长。对于寒冷的高原而言，这些植物能够改善局部地区的微环境：在垫状植物下面，土壤温度和含水量都得到了提高，营养物含量也得到了改善，这些都为其他植物定居高原创造了更优越的条件，因此垫状植物也被称作“生态系统的工程师”。有时候，其他植物的种子偶然落在一团“垫子”里，这颗种子就可谓如同中大奖一般幸运了：垫状植物中间温暖湿润，种子就像在荒野中找到了一家旅馆，能够安心地在“垫子”中间萌发生长，直到适宜的季节才会钻出草团之外开花。因此在短暂的开花季节里，经常能够看到垫状植物和它们的“房客”一同绽放的情景。

(责任编辑 王辰)

垫状植物分布图

垫状植物大多分布在高原，也有些种类分布在高纬度的寒冷地区。全世界有超过300种垫状植物，其中的一些种类亲缘关系相当疏远，仅仅是因为生于相似的恶劣环境中，才长成了相似的模样。在我国，垫状植物主要分布在喜马拉雅山区、青藏高原和横断山区以及新疆的高山地带。

欧洲

非洲

无柄蝇子草

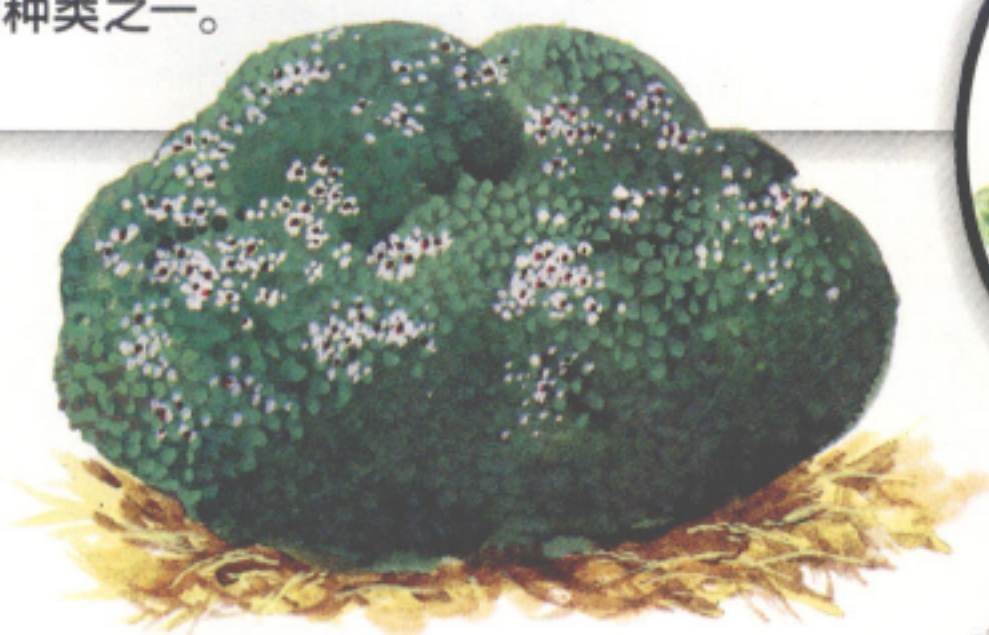


分布于北美洲的落基山和欧洲的阿尔卑斯山，常被当作典型物种，用于研究垫状植物的结构和特性。属于开花较大的垫状植物，但相对整个草团的体积则较小。



从垫状植物中钻出其他种类的植物

亚洲的代表种类，分布于青藏高原及其周边地区。花色鲜艳而美丽，是我国垫状植物中最值得观赏的种类之一。



垫状点地梅



亚 洲

北 美 洲



紧密小麝芹

大 洋 洲

南 美 洲



分布于安第斯山，是南美洲的代表种类，因为分枝彼此紧密靠近，叶片细小，整个植株远远看去如同科幻影片中的蠕动怪兽。有时整个草团的高度可达2米。

多纳特草



大洋洲的代表种类，分布在塔斯马尼亚以及新西兰，由于生长环境相对而言并不是极端恶劣，因此多纳特草体内含水量也相对较高些，叶片略显肉质。

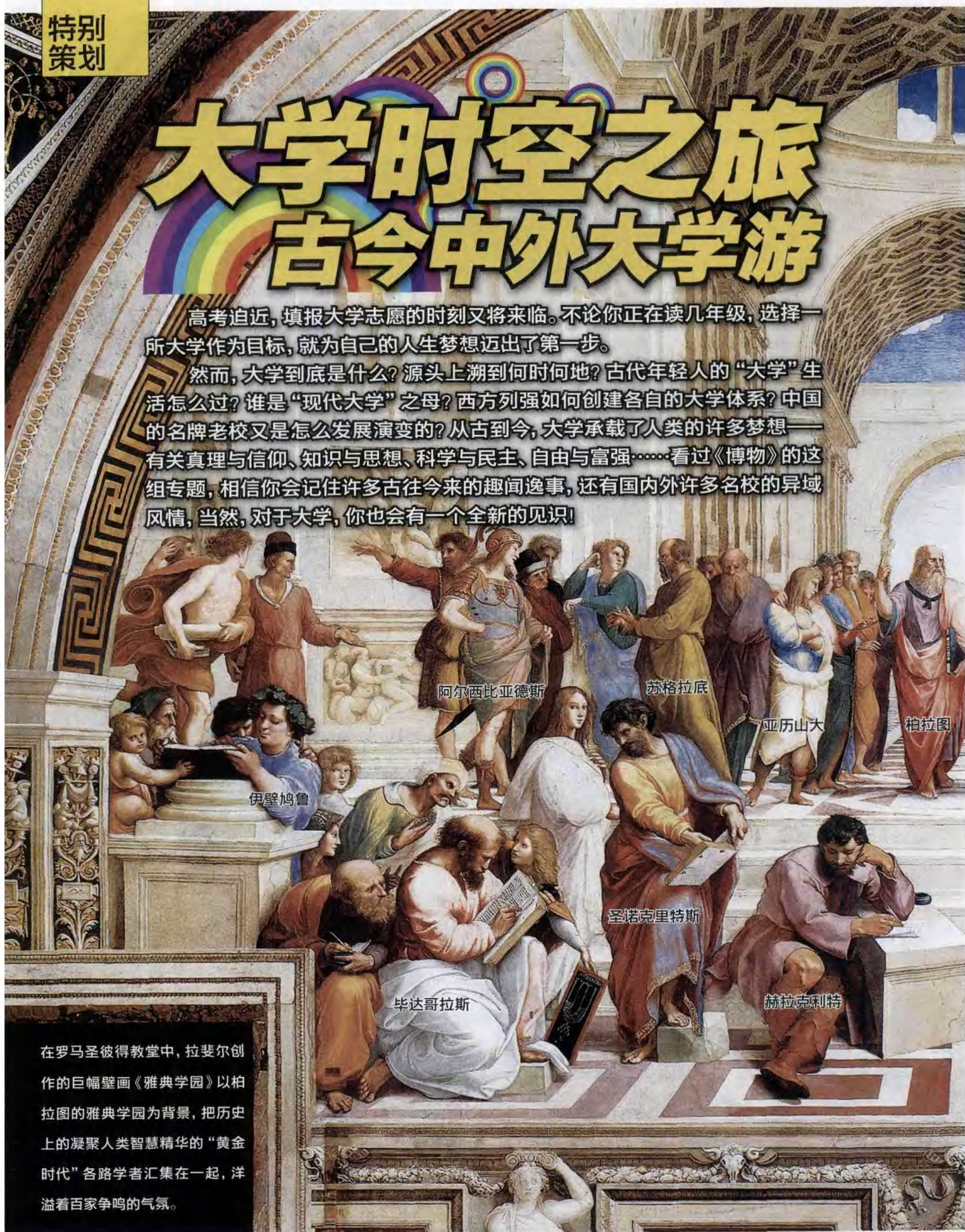


大学时空之旅

古今中外大学游

高考迫近, 填报大学志愿的时刻又将来临。不论你正在读几年级, 选择一所大学作为目标, 就为自己的人生梦想迈出了第一步。

然而, 大学到底是什么? 源头上溯到何时何地? 古代年轻人的“大学”生活怎么过? 谁是“现代大学”之母? 西方列强如何创建各自的大学体系? 中国的名牌老校又是怎么发展演变的? 从古到今, 大学承载了人类的许多梦想——有关真理与信仰、知识与思想、科学与民主、自由与富强……看过《博物》的这组专题, 相信你会记住许多古往今来的趣闻逸事, 还有国内外许多名校的异域风情, 当然, 对于大学, 你也会有一个全新的见识!



在罗马圣彼得教堂中, 拉斐尔创作的巨幅壁画《雅典学园》以柏拉图的雅典学园为背景, 把历史上的凝聚人类智慧精华的“黄金时代”各路学者汇集在一起, 洋溢着百家争鸣的气氛。

P₂₆ 大学的曙光——古希腊的哲学科学院

P₂₈ 文明庇护所——古阿拉伯的大清真寺学堂

P₃₀ 跨国留学圣地——古印度的国际佛寺学府

P₃₂ 世上唯有读书高——古中国的璧雍、太学、国子监

P₃₄ 为人类编织真理摇篮——西方大学的源流与传承

P₄₀ 智慧之光耀中华——中国大学的前世今身



亚里士多德正在以思辨式教学方法，向亚历山大传授知识。



大学的曙光

古希腊的哲学科学院



撰文/李旻

在古希腊，从柏拉图开始就有了高等教育学府，再到后来的吕克昂学院、亚历山大大学，它们是如今大学和研究院的前身，自由讨论、研究教学相结合的学风传统，直到如今都影响着全世界的高等教育。

公元前366年的一天傍晚，年轻的亚里士多德正在这个叫做“阿卡德米”的园子里散步。这是个很大的园子，拥有神庙、剧场、图书馆，还有若干我们现在称之为教室和宿舍的演讲厅、生活房。他刚到这里求学不久，但更准确的说法，他是为了“Ver Re Tas”（追求真理）而来的。

阿卡德米（Academia）是古希腊哲学大家柏拉图创建的高等教育学园。公元前

387年，游历四方归来的柏拉图，在雅典城外西北郊的圣城，传奇英雄阿卡得摩斯（Academos）居住的土地上，创立了自己的教育机构，后人也把它叫做“希腊学园”。这座传奇学园是西方最早有完整组织的高等学府之一，也是后来中世纪发展起来的大学的前身，所以在英语里，研究院（Academy）一词，就是由“阿卡德米”衍生而来的。

学园里除了柏拉图这样的

哲学家，还汇集了许多擅长自然科学的“毕达哥拉斯派”学者，所以，课程也设置有类似于毕达哥拉斯学派的传统课题，包括几何、天文、物理、心理、音乐理论等等。尤其是几何学，柏拉图认为它有助于培养理性思考，是学习哲学逻辑和辩证的基础。所以，阿卡德米并不介意学生的出身，而是把掌握几何学定为入学门槛——学园门口的石碑上刻写着：“不懂几何的人不准入内”。

亚里士多德也是受过初等识字教育和中等数学教育，才得以进入学园，他和许多来自希腊各个城邦的年轻人一起，与讲师们共同生活在园中。这里没有固定的上课形式，也不会记

考勤。在林阴道上，在神庙廊柱下……讲师都是通过与学生交谈、问答的形式传授知识，就算是相对正式的讲座，讲师也从来不会告诉亚里士多德必须要明白什么，而是通过辩论来让他自己领悟。每当讲师做完演讲，讲师与学生，或学生之间就会有一场辩论。他们之间纯粹的学术争论，对于亚里士多德这样的新生而言，仅仅是旁听，就已经让他感到非常兴奋和满足了。

公元前335年，亚里士多德仿效老师柏拉图，在雅典创办了设施更完善的吕克昂学院，以严谨治学的态度，追求着思辨及发现的快乐——学院里的动植物标本、城邦历史史料，都必须以实物和第一手资料为准。而他的学生，马其顿国王亚历山大除了继承了老师的严谨学风，还充分发展了图书馆在高等教育中的作用。他在



学风遗迹

古希腊的各处学园，经过多次战火洗礼，只剩下断壁残垣，但由柏拉图等人开创的自由、求是、探索的学风，从这里传播出去，影响着一代又一代的西方教育。

埃及亚历山大城建立的同名大学里，共收录图书70余万卷，涉及人文、几何、天文、光学、医学等等多个领域。

在那个风云变幻的时代，柏拉图、亚里士多德、亚历山大创办的学校，都继承着古希

腊自由而严谨的传统，影响着一代又一代的西方教育。如今，在美国哈佛大学校徽上铭刻着亚里士多德的理想“Ver Re Tas”，就是古希腊留给全人类的学术财富。

(责任编辑 郭亦城)

古希腊的专科大学

古希腊的高等教育学园并不止哲学学园这一种，年轻人即使对数学不感兴趣，也不代表他就失去了接受高等教育的机会，因为还有两类高等学园——修辞学园和军事学园，可供他们选择。

顾名思义，军事学园就是军事院校，效仿斯巴达人的训练方式，学习战斗和战术技能，而修辞学园是学习演讲和辩论技巧的地方。演讲和辩论是希腊，特别是雅典最风靡的活动，青年人都热衷于倾听演说家的辩论，并模仿他们的讲话方式，同时，也在激烈的辩论中寻找快乐。

图书馆，大学的“校宝”

大学要配备一定规模图书馆的传统，从亚历山大大学时期就有了。由于继承了亚里士多德的研究型教学方法，各种资料和书籍在学习中显得尤为重要，图书馆就是收集、分类、归档这些书籍资料的地方。如今，很多大学都以本校的巨大藏书量为荣，目前世界上最大的校园图书馆是美国的哈佛大学图书馆。





文明庇护所

古阿拉伯的大清真寺学堂

撰文/杨元伦

与某些反对知识的宗教不同，伊斯兰教的创始者穆罕默德明令信徒积极学习。“圣训”有云：“求知吧，哪怕知识远在中国！”在先知言传身教之下，历代伊斯兰君王都尽心普及知识，促进教育。大学依托清真寺，纷纷建立，其中最著名的西班牙科尔多瓦大清真寺，至今依旧金碧辉煌。

公元7世纪，阿拉伯人刚刚从旷野走进城市生活，便迫不及待地围绕着清真寺和礼拜堂开设了大大小小的学校，他们征服之处，多神教和基督教的学府多被保留下来，征服地的学者们惊讶地发现：等待他们的不是屠刀，而是“野蛮人”求知的灼灼目光。8世纪时，阿拉伯帝国的各主要城市都有了正规的学校，秉承因材施教原

则将学生分班教习。而此时，在信奉基督的欧洲，古希腊和古罗马积累下来的智慧正在被摧毁——学者屠戮、书卷焚毁、雕塑推倒、学院荡平，文明在血雨腥风荒废殆尽——这段黑暗的年代，正是东方阿拉伯人的帝国冉冉上升的时期。神圣的智慧宫建立起来，收容落难学者和散佚学说，爱琴海文明的火种得以延续不灭。

及至10世纪，当时的君主斥巨资改造科尔多瓦大清真寺（现西班牙科尔多瓦市内），专门为其铺设了高架饮水桥，请来拜占庭的艺术家装饰学校新舍，又设立专项基金聘请各地学者任教，将其扩建为当时世界上最优越的高等学府之一。紧随其后，开罗的艾资哈尔大学、巴格达的尼扎米亚大学和穆斯坦绥里亚大学纷纷建立。伊斯兰疆域从西到东，处处是学术的争鸣。阿拉伯人的学问，也从最初单一的宗教哲学，扩展出语言学、语法学、逻辑学等，他们从波斯人手中继承了历

史学，从中国人那里学习医药学，将埃及人的天文学知识发扬光大，在中古西方的一片荒蛮中引领世界继续前进。

当时每座主要城市都有大清真寺，大清真寺的周围设有面向大众、旨在普及基础知识的免费学校。中心城市在大学里，慕名而来的学生们团坐在导师周围，大的教室里可容数百人同时听课。没有发明麦克风的时代，国家支付薪资的助教在导师身边肃立，导师每说一句，助教就大声重复，直到课堂中的学生都能听清为止。医学院和法学院的学生被许以官职俸禄，热衷哲思的学生们可以现场聆听当世大学者在讲坛上的攻辩。有时哲思仅需只言片语就可传递，最著名的一段大师之辩，通篇只有“是”和“否”两个单词组成。

也许真正需要感谢真主安拉的，是我们。在整个西方文明陷入黑暗的悲惨时刻，在自诩高明的东罗马都在严厉迫害古典文明的悲惨时期，阿拉伯帝国曾向学者们伸出援手，将他们连带



科尔多瓦的辉煌

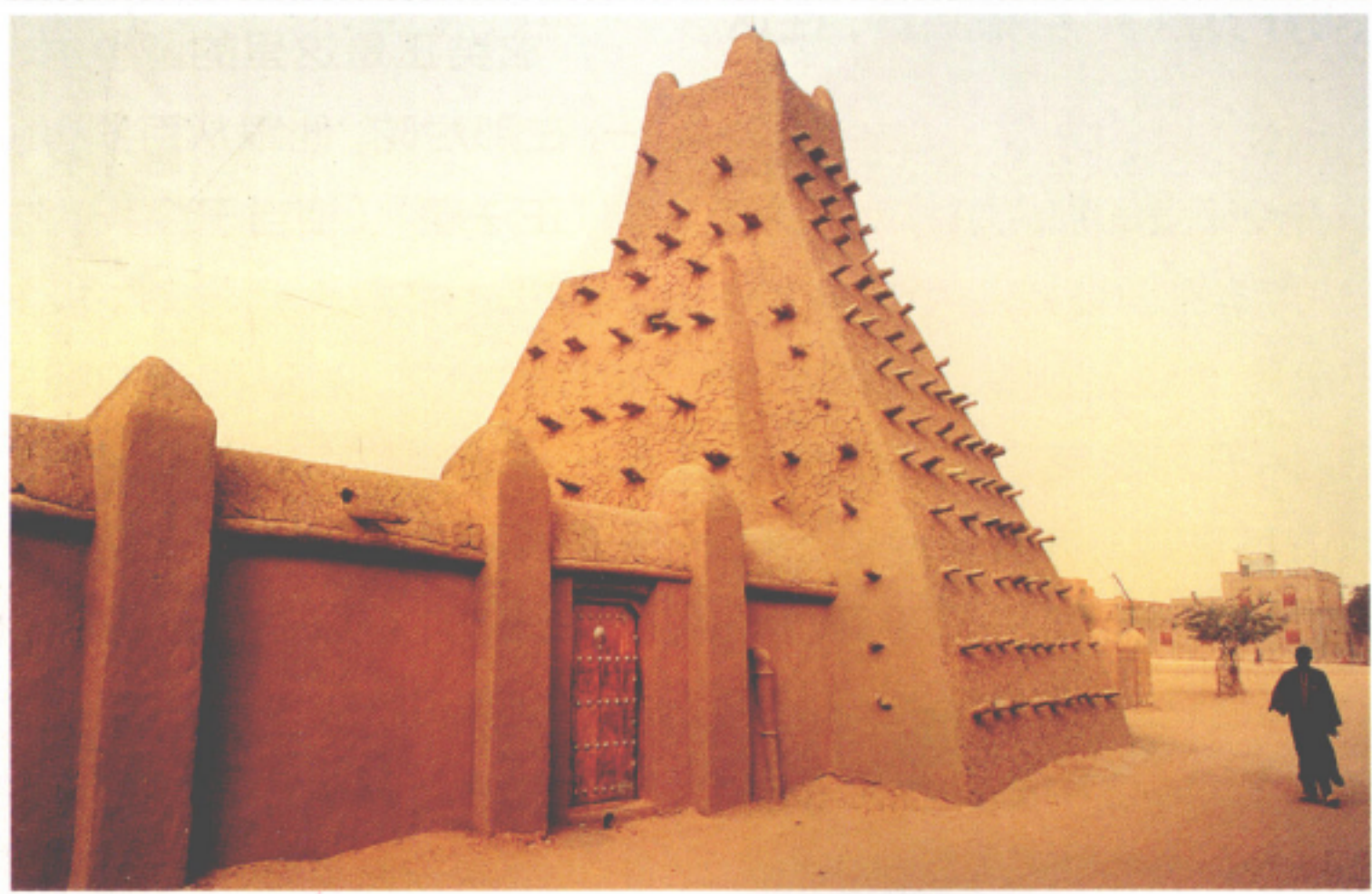
古城科尔多瓦的科尔多瓦大清真寺，是西班牙伊斯兰教最大的神所之一，也是阿拉伯帝国的最高学府。在美轮美奂，混合了摩尔建筑和西班牙建筑风格的清真寺中，还有文艺复兴风格的大教堂，伊斯兰教文化与基督教文化在此交融，宗教和学术在这里交汇。

书卷学院一同引入它的怀抱。

翻译运动在8~13世纪的阿巴斯王朝达到顶峰，希腊文、梵文、波斯文、拉丁文、叙利亚文、希伯来文的知识被翻译成阿拉伯文，并融进阿拉伯的文化生活里，在那片土地里生了根。而科尔多瓦大学的大门，在最黑暗的岁月也始终对所有

求知若渴的人敞开着。西欧各国的留学生不顾基督教势力的封锁，纷纷前往科尔多瓦学习，将阿拉伯人细心钻研的文明成果用自己的母语作了注解。而科尔多瓦大学对欧洲文明的反哺，最终成为西方文艺复兴和启蒙运动的起点。

(责任编辑 徐韵)



廷巴克图的慷慨

在今天西非的马里共和国，又有一个辉煌的地名：廷巴克图，桑科尔大学便坐落于此。它建于公元10世纪后期，采用学院制、小班教学和辩论制等松散的教学方法，逐渐成为整个非洲学术的中心。至今，桑科尔大学仍在坚持授课，不同于一般清真寺的门户森严，任何人甚至妇女都可以自由出入，这被欧洲人誉为“廷巴克图的慷慨”。



跨国留学圣地

古代印度的国际佛寺学府

撰文/任其然



它是玄奘心目中的圣殿，它是留学生的国际学府，它的顶级藏书燃烧了好几个月才化为灰烬……更重要的是，学习的自由掌握在学生手中，自由“听课”、分门立说、互相激辩，在这里都是允许的。

公元7世纪的一天，一位行脚僧翻过一座小山坡，眼前豁然出现一座高大佛塔的轮廓，佛塔下铺开的是排排楼阁、讲坛、树林、水池、田地，其中之人或讲法听法，或打坐，或读经，或辩论。终于到了，无限敬意涌上他心头。这便是玄奘法师，而令他叹为观止的盛况，属

于古代印度的那烂陀。

那烂陀，在梵语中意为“施无厌”，传说释迦牟尼周游布道之时，五百位商人买下这块土地请其讲法。其后当地的历代君主视此为圣地并建寺纪念，公元5世纪前后，在佛教盛行的年代里，印度中部的土地上建立起了大量的佛教寺庙兼学府，

而位于古都王舍城（今印度比哈尔邦巴特纳市）旁的那烂陀逐渐成为了当时的学术中心。

那烂陀是一所以讲授、钻研佛教为主的寺院，事实上，它几乎是一所彻头彻尾的大学。在这里，梵语是通用语，佛经典籍是课本。按照夸张的说法，在鼎盛时期，这所寄宿制的国际学府拥有超过一万名僧徒，可谓盛极一时。这些学生不仅有来自印度各地的僧人，还有来自中国、日本、中亚、东南亚等地的求法者，相比现在的综合性大学，那烂陀在规模和国际化上都毫不逊色。

玄奘正是这里的留学生之一，在那烂陀，他跟从百岁有余的“正法藏”（相当于今天大学的校长）戒贤大师学习。极其艰难的梵文，艰深晦涩的经文都一一被他攻克。学成之后，他在曲女城的辩论大会上获得了极大成功，得以在那烂陀代替戒贤大师讲法，成为中印文化交流史上的一段佳话。在那烂陀的所学被玄奘带回中国并深

深影响了中国佛教的发展。

玄奘之后，义净等中国僧人相继远行到达那烂陀求学，他们留下了大量文字史料，近代考古学家正是凭借这些史料确定并发掘了那烂陀寺的遗址。

9世纪之后印度佛教衰微，那烂陀寺作为学府的光芒逐渐褪去，终于在10世纪穆斯林入侵印度时毁于战火。

那烂陀寺不仅仅传授佛典，还招收非僧侣的学生，讲授《吠陀》为代表的印度文化典籍，以及文学、医术、数学、天文、艺术等其他领域的知识。传说那烂陀的藏经阁高达9层，储藏着难以计数的文献，在其被毁时，烧了好几个月才化为灰烬。

大学，在梵语中前半部分是“世界”之意，后半部分是“知识之地”。在今天看来，这和现代大学追求广泛真理的理念相当契合。在玄奘时代的那烂陀，学生可以选择听不同的

高僧说法，不同学派可以分门立说、互相辩论，玄奘就曾和另一派的僧人“交锋”，甚至在胜出后还结集为论文。那烂陀集中了当时东方的最高智慧，沟通了中印两大文明。它不仅仅在佛教历史上地位卓著，还是亚洲文明最璀璨的光芒之一。

今天，在那烂陀大学的遗址附近，多国援助的那烂陀国际大学正在筹划建设中，古那烂陀的火种，又将在这片土地上复生了。

(责任编辑 徐韵)



那烂陀，光辉的复兴

玄奘的《大唐西域记》和另一位中土高僧义净的《大唐西域求法高僧传》都提及那烂陀寺，义净的叙述尤其详细。他们说，那烂陀寺宛如一座方城，四周围匝长廊，寺高三层，高三到四丈，用砖建造，外围墙高三四丈，上面排列人身大小的塑像，雕刻精细，美轮美奂。

1861年，英国考古学家康宁汉在印度东北部发现了一片佛教遗址，经与《大唐西域记》核对，证明这就是湮灭的那烂陀寺，现今对它的发掘已经超过了15万平方米，从宏伟精美的空旷建筑，不难看出当年的空前盛景。



乾隆年间绘制的《孔庙·国子监全图》，这些彼此相连的建筑群，如同一所古代“大学城”



世上唯有读书高

古中国的璧雍、太学、国子监

撰文 / 李思

中国的高等教育，自古以来就相当发达。正因为如此，中华文明才得以传承数千年不断。在“礼崩乐坏”之前，西周的璧雍曾是孔子心中的天堂圣殿，太学用汉朝文化把中国人凝聚成“汉”族，而国子监开创的科举，至今影响着我们的教育考试制度。

三千多年前，周王灭商，迁居关中，建都丰京和镐京（今西安）。在京都城郊，西周天子建起一所园囿，用于教育贵族子弟，这便是我国史料记载最早的“大学”——璧雍。

据说，璧雍建在长安西北四十里处，池水环绕，林苑广阔，草屋厅堂立于中央高地，“如

璧之圆，雍之以水，象教化流行也”。贵族子弟8~13岁开始先要在城内“小学”寄宿学习，三五年后再进入郊外的璧雍深造，学满9年后“知类通达”、“谓之大成”，就可以毕业出师了。

璧雍的开学典礼非常隆重，天子亲自带领百官到场主持，少年们行敬师之礼，表学习

的诚意与决心。随后的数年中，学生们在这里学习“六艺”：礼、乐、射、御、书、数。六艺起源于夏代，西周时已日臻完善，成为官学的基本科目。“礼”教授政治伦理，规范德行；“乐”是综合艺术科目，包括诗歌、音乐和舞蹈；“射”和“御”是军事训练，主要为射箭和驾车；“书”和“数”是基础文化课，包括语文和算术。

当时的教育方针是培养文武全才的国家栋梁，璧雍受到国家最高关注。天子会时常亲

历史深处的学院

临督学执教，并在这里举行仪礼，接待诸侯外宾。郊外的“大学”环境优雅，《诗经·大雅》记载“麋鹿濯濯，白鸟鹄鹄”，正中的“教室”四面敞开没有围墙，称为“射宫”，子弟们在此演武习射，还要到周围的山林水泽中射鱼射鸟，驱车逐兽。天子定期举行比赛，表彰和选拔武士。对于西周王朝来讲，璧雍也是文化中心、外交舞台和陆军学院。

除了天子在中央所设的璧雍，各诸侯国也都设立了类似的学府，建筑形式三面环水，称为“泮宫”。但东周之前，教育是被贵族垄断的，“惟官有学”，“而民无学”，受教育只是少数人的权利。

东周之后，“礼崩乐坏”，教育也由官府流入民间，“私学”由孔子开始兴盛。孔子革新了六艺教学（详见《博物》2009年5月号《孔子的六艺教学》），开创了因材施教、一对一的深度教学方式，最重要的是，教育终于能够对平民百姓开放。

西汉武帝开始独尊儒术，设“太学”为全国最高学府，学者教授称博士，授课以《诗》、《书》、《礼》、《易》、《春秋》等儒家经典为主，重点培养国家文化精英。此后的璧雍，则主要作为太学中的一个建筑和礼仪场所而存在。

再七百多年后，隋文帝杨坚开设了太学国子寺（监），除了包含太学功能，还以科举形式为国家选拔人才，一直延续到清朝。期间，许多“书院”式



天圆地方

北京国子监中的璧雍是现今仅存的古代璧雍，方殿环以圆池，象征天道伦常和王道教化，俯瞰如一块温润的玉璧，隐喻着儒家传统的处事理念。

的“民间大学”遍地开花，成为年轻人接受高等教育的圣殿（详见《博物》2008年5月号《四大书院》）。科举教育不仅普及知识文化，有利国家和谐统一，也为所有国民开创了一个

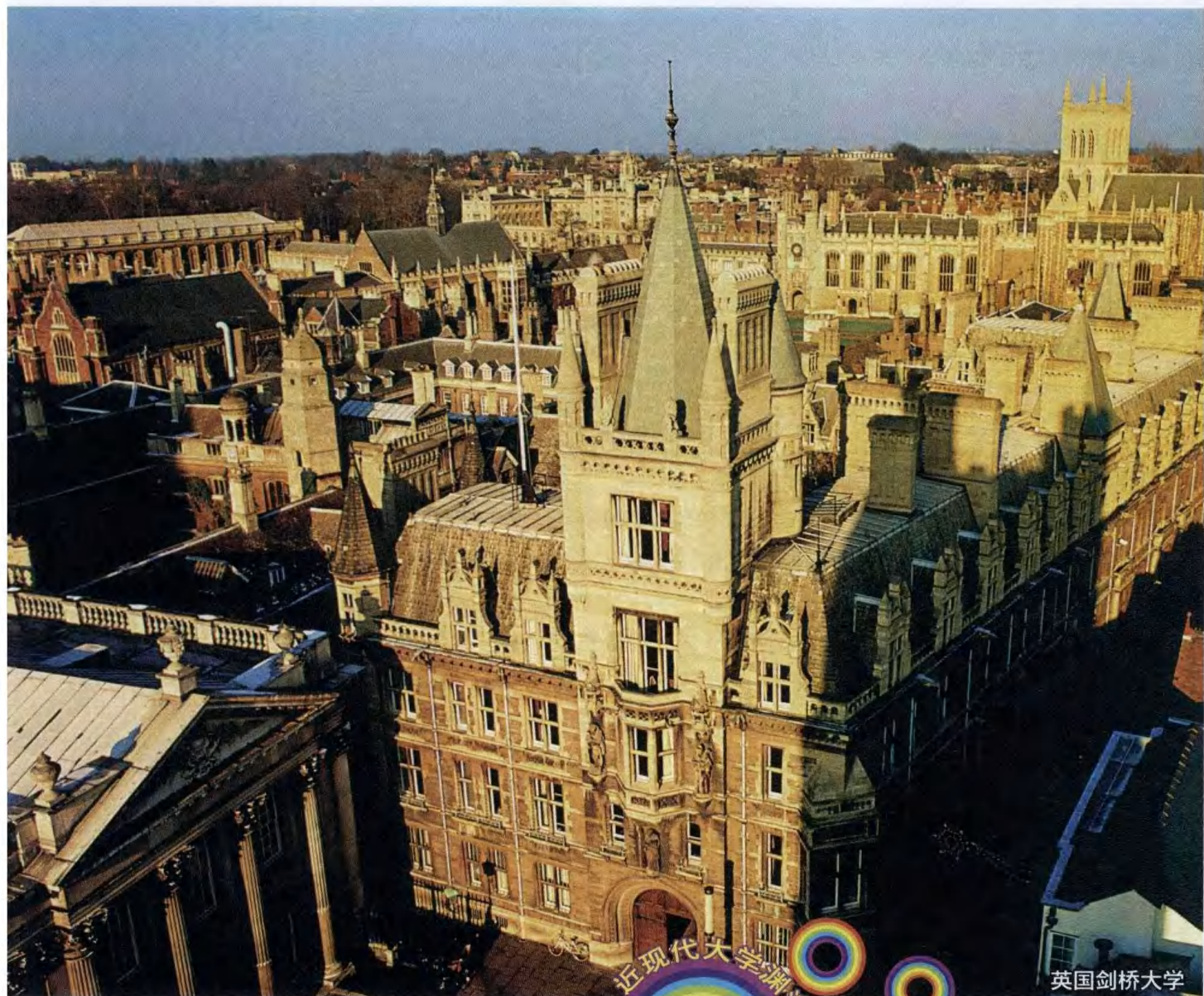
相对公平的机会，可以通过努力学习改变命运，清末西方列强评述中国，科举被公认为“先进的教育制度”，它的部分衣钵被如今的高考所继承。

（责任编辑 李享）

余韵流长

璧雍大殿前的铜质香炉上的龙头，象征着这所建筑是专供皇帝讲学的场所。当年，璧雍大殿中设宝座，前置讲案，上摆书易二经，檀香缭绕。百官和监生数千人环跪于池边，奏乐行礼，聆听皇帝教诲。





近现代大学渊源

为人类编织 真理摇篮

西方大学的源流与传承

撰文 / 韩萌 (北京大学教育学院)

大学如何起源，又如何西方世界演变流传？英、美、法、德、俄、日，这些大学兴盛之国，百年之前就成为世界列强。它们最早的大学是如何建立的？在成就今天璀璨名校的过程中，流传着许多轶闻趣事。

说起欧洲的中世纪，很多人想到的是国王、骑士和教会。其实，在那个常被描述为“黑暗”的时代，有一个对我们非常重要的产物——大学。虽然在古希腊罗马时期就有了大学雏形，但那时的高等教育不是一种正规的社会组织形态，拜师苏格拉底门下也没有毕业文凭。

近代大学的起源，通常认为有两支，1088年成立于意大利的博洛尼亚大学和12世纪初的法国巴黎大学。



意大利博洛尼亚大学创建于1088年，被称为“欧洲大学之母”。现在博洛尼亚大学招收中国学生，不过这里的课程多是用意大利语授课的。

意大利 学生自己建大学

学校不一定是由政府、校长和老师创办的，在900多年前的意大利，有这么一群好学的学生，聚集在一起，创建出最早的大学。

11世纪后期，意大利的博洛尼亚是欧洲城市中比较繁荣自由的一个，来自世界各地的基督教知识分子聚会到这里。由于共同的精神追求，他们先形成了类似“行会”的此团体，一起探讨真理、知识与信仰。后来以此为基础，博洛尼亚大学诞生了。

这是一所典型的“学生大学”，因为它最初由学生联盟自发组建，并且由学生团体来管理。刚开始，这所大学没有任何物质基础，没有图书馆、实验室、博物馆，也没有捐助基金和属于学校的建筑物。但这里形成了有组织的教育体系，即“以系科、学院、学习课程、考试、毕业典礼和

学位为代表”的教育机构，它和现代大学的基本组织是一样的，历史的延续性从未中断过。正因为这种传承，博洛尼亚大学被公认为世界上最古老的大学，也被称为“西方大学之母”。

博洛尼亚大学建立了西方第一个法学院，曾经汇集起当时众多的著名学者，共同评注了古老的罗马法典，这对人们有关公正与秩序的共识至关重要

要。由于法学院的卓越成就，皇帝费德里克一世于1158年颁布法令，规定大学不受任何权力的影响，作为研究场所享有独立性。

14世纪时，博洛尼亚大学就已开设了法学、艺术、药学、哲学、数学、天文、逻辑、修辞、语法等学科，还建立了神学院。16世纪它开创了我们今天的实验科学。到了17世纪，博洛尼亚医学院利用显微镜进行人体解剖，大大推动了医学发展。当年，哥白尼就是在这里学习教皇法规的同时，开始了天文学的研究。文艺复兴先驱彼特拉克和诗人但丁，以及起草美国《独立宣言》的本杰明·富兰克林也是毕业于此。

法国 御赐大学称号

中世纪的法国出现了一

巴黎大学成立于1180年，西方很多国家的大学都是以它为蓝本创建的。巴黎大学也是欧洲最重要的汉学研究的中心，从1814年就开设了汉语言课程，中国著名学者钱三强、陈寅恪等都曾在这里学习。



位爱好知识的国王——路易七世,在他的支持下,巴黎出现了法国第一所大学。

当时巴黎有一些学院机构,其中巴黎圣母院有一所培养神职人员的“主教学校”。1180年,国王路易七世希望它也能教授宗教以外的知识,在原有的学艺(主修逻辑、修辞等)、神学两科以外,增设法律(分民法、教会法两部分)、医学两科,并正式授予其“大学”的称号。

这所大学被称为巴黎大学,后来法国的王公贵族们对它庇护有加,学生和老师们可以享受种种特权。因为它与王权关系密切,巴黎大学被民间描述为“法国国王们的长女”。

因为有巴黎圣母院的背景,在中世纪,巴黎大学以神

学享誉欧洲。神学是当时的“最高”的学科,巴黎大学自然成为了欧洲北方诸大学的源头和典范。

与学生建校、治校的博洛尼亚大学不同,巴黎大学的传统是一个自上而下设立、一切教师说了算的“教师大学”。如今,巴黎大学是13所大学的联合体,学科遍及所有领域。有些大学继承了壮观的城堡式古建筑,成为巴黎街头美丽的风景。虽然现在的众校各自独立互不隶属,但却拥有共同的名字——巴黎大学。

13世纪前后,西欧许多国家也纷纷成立大学,英国和德国的大学,一开始仿照巴黎大学而建,但都走出了各自的经典道路。

英国 驱赶出来的大学

12世纪之前,英国是没有大学的,人们都是去法国和其他欧陆国家求学。1167年,英格兰国王同法兰西国王发生争执,法王一气之下,把英国学者从巴黎赶回了英国。这些学者聚集到了英王亨利二世建在牛津的一个宫殿,继续从事教学与研究,这就是牛津大学的起源。

1209年,牛津一位学生练习射箭时误杀了镇上一名妇女,引发了学校与市民冲突,愤怒的市民抓了两个无辜的老师严刑拷打,部分师生还被追杀。12名牛津师生流落到剑桥,被当地的伊利主教收容,剑桥大学由此产生。

英国历史上,大学更注重学术自由,并且一直带有浓厚的自治传统,“学院制”尤其独特。牛津大学创建时没有规划统一的校区,为了管理方便,就采用独立学院联合办学,学院负责照料学生食宿,安排各类体育、社交活动,大学则统一安排全校授课等学习事宜。牛津教学的最大特点是“导师制”,导师多为品学兼优的研究人员,学生每周与导师见面交流一周的进展收获,据说这一周一次的压力让很多学生轻松不起来。

牛津剑桥自古以来就相互竞争,牛津大学注重思想,人文学科名人辈出,剑桥大学

牛津大学是英国最早大学,也是现在世界最富声誉的高等学府。牛津大学每年都会招收几百名中国学生,不过想到牛津读书,通常都要先读一年预科,并在预科中取得非常好的成绩,才可以申请。





剑桥大学与牛津齐名，由一批从牛津逃亡的师生创建。剑桥大学如今依然保留着传统的“学院制”，这些“学院”并不以学科划分，同一学院的学生们就读于不同学科。《哈利·波特》里的分院制就是参照这一传统。

环境下，它也是按照巴黎大学的模式，设立神、法、医和人文四所学院。学生们在这里过着修道院式的生活，而兼容古希腊传统与宗教神学的“经院哲学”是他们的必修课。

随着德国的兴起，16世纪下半叶开始，海德堡大学逐渐成为了欧洲科学文化的中心，特别是在近现代，这里先后出过10位诺贝尔奖得主，物理学界著名的能量守恒定律就是在这里提出的。

德国的另一所名校柏林大学创建于1809年，虽然建校较晚，但它是第一所经“启蒙运动”改造的新型大学，标志着现代意义上大学的诞生。从柏林大学开始，德国的大学形成一个新特点，就是高度自治。政府通常只向学校派遣一

注重求知，工程技术实力雄厚。据说因此传统，牛津出了29名首相，而剑桥出了61个诺贝尔奖获得者。我国的著名学者钱锺书，就毕业于牛津的埃可塞特学院。

成立于1386年的海德堡大学是德国最古老的大学，16世纪曾是欧洲学术、文化的中心，现在它依然是欧洲一流的大学。海德堡大学于今年开设了孔子学院，将来它会与中国进行更多的合作和交流。

德国 高度自治的象牙塔

德国仿照法国的巴黎大学建立了自己的大学体系。成立于1386年的海德堡大学是德国最古老的大学，被称为“德国思想与教学传统的瑰宝”。这所大学建校于当时教会分裂、德意志各邦国各自为政的





首批到达北美的英国移民在新大陆上建立了一所“剑桥学院”，它后来成为著名的哈佛大学。哈佛大学招生时，考试成绩只做参考，学校非常重视学生的“发展潜力”，所以申请时展示个人魅力很重要。

个官员监督，校长则由“教授会”一年一选，大学的内部事务全都由大学自身来管理。19世纪末的大学改革，德国是最成功的。

美国 先有哈佛，后有美国

17世纪初，首批英国移民到达北美，其中有100多名曾在牛津、剑桥受过古典式高等教育的清教徒。为了让子孙也能得到这种教育，1636年在马萨诸塞州的查尔斯河畔，他们以剑桥大学伊曼纽

尔学院为模本，建立了美国历史上第一所学府“剑桥学院”。1639年，为纪念学院的创办者和主要捐资人约翰·哈佛，才将学院改名为“哈佛学院”。由于遵循剑桥的传统，哈佛容不得丑闻。1640年第一任院长伊顿牧师被迫辞职，原因是他的太太没有将收购来的牛肉做给学生吃，并且贪污了学生的啤酒。

哈佛办学初期只有1名老师，4名学生，注重人文学科，主要课程为神学、法学和医学，以培养牧师为目标。如今的哈佛拥有10个研究生

院，40多个系科，100多个专业，学生可以交叉注册、跨系跨科学习，常被人戏称为“哈佛帝国”。

哈佛被誉为美国政府的思想库，美国独立战争以来几乎所有的革命先驱都出自它的门下。同时哈佛也不乏“叛逆创新”之辈，他们中途辍学追求理想，后来功成名就，也同样成为美国人心中的英雄，比如微软总裁比尔·盖茨、石油巨富霍华德·休斯等等。

因为在北美大陆上“先有哈佛，后有美国”，哈佛大学并不太把美国政府和总统放在眼里。有次校庆打算邀请当时的里根总统参加，里根就询问能否送他个荣誉博士的头衔，结果哈佛认为他和学术不沾边，断然拒绝。看来哈佛“与柏拉图为友，与亚里士多德为友，更与真理为友”的校训不是吹的。

俄国和日本 富国强兵靠教育

俄国大学的发展起步较晚。17世纪末的沙俄十分落后，神职人员愚昧，文坛暗淡，数学和自然科学更无人问津，高等教育几乎还停留在中世纪。1689年彼得大帝掌权后，意识到改革的紧迫性，于是他到西欧微服私访，作了一次长途旅行，亲自学习西方先进的科技文明。

1724年彼得大帝颁布法



17世纪末的俄罗斯十分落后，彼得大帝为强国创立圣彼得堡大学，后来仿照它兴建了多所高等学府。现在莫斯科大学(如图)在俄国综合排名第一，它位于莫斯科近郊的一座小山上。现在莫斯科大学与一些中国大学有交换学生计划。摄影/王宁

的文、理、医、工综合大学，改名为帝国大学。现代日本大学的“讲座制”和“教授会制”就是帝国大学的遗产，它不但确保大学的学术研究目的，又让大学成为相对自治的学术领地，而大学教授则像法官和公务员一样，享受终生任职和“大锅饭”。

圣彼得堡大学和东京大学，是俄日两国强国变法成功的关键。

(责任编辑 刘莹)

令创立了圣彼得堡大学，这是一个集教学科研为一体的中学、大学和科学院联合体，科研成果一旦发现立即在课堂上传输给学生，科研人员从事教育，教师和学生也从事研究。俄国能够迅速跃升为世界强国，圣彼得堡大学功不可没。它诞生了8位诺贝尔奖获得者，以及发现化学元素周期律的门捷列夫，而俄罗斯现任总统梅德韦杰夫和总理普京就毕业于该校法律系。

日本的近代教育起步更晚，但发展速度却遥遥领先。与俄国类似，著名的东京大学也是在明治天皇维新时模仿欧洲大学成立，它的前身是因天花蔓延而建立的牛痘研究所，1877年成为东京大学。1886年，明治政府将东京大学组建成为研究和教学一体

日本最早的大学是东京大学，现在它是日本最好的大学之一。东京大学自主招生，考卷由学校自己命题。东京大学招收本科留学生，不过要求学生有一定日语基础，可以先在日本读一年预科再申请。





智慧之光 耀中华

中国大学的前世今生

撰文 / 韩萌 (北京大学教育学院)

历史造就了大学，大学也改变了历史。百多年来，中国与世界一同风云变幻，地覆天翻，近现代的动荡中，中国大学应运而生。无论源于教会创办、国家公立还是私人投资，无论最终变为了国有大学传承至今，还是改头换面、被归并或者撤消，这些大学都在民族的危难之际，为中国培养出了一代代栋梁英才。

教会学校 时代先锋

早在鸦片战争前，西方传教士就开始在中国传教。两次鸦片战争后，教会得以依据战后条约，大规模合法办学，西方列强也希望以此进行文化扩张。在此之前，中国是科举教育的天下，教学内容是儒学经典，以培养政府官员为目标。而在教会学校中，除了神学之外，还会重点传授数学、物理、化学、天文、地理、医学和西方历史文学等各类“西学”，可以培养各类技术、艺术人才。相比传统的科举教育，教会学校更注重学生的课外活动和动手能力，强调社会参与

热情，“两耳不闻窗外事，一心只读圣贤书”行不通了。

如今的复旦大学，前身就是当时的两所教会学校：圣约翰大学和震旦大学。圣约翰大学创建于1879年，率先将西方教学风格引入中国，它也是在华办学时间最长的教会学校。办学初期，学校设西学、国学和神学三门课程，1881年成为中国首个全英语授课的学校。除了重视英语，宗教、体育和课外活动也必不可少，中国第一支足球队就在这里诞生。1905年圣约翰大学在美国注册，正式成为一所拥有文、理、医、农和神学院的综合性教会大学，当时堪称全中国最优秀的大学。入读者多是政商名流和富贵人家的子弟，并且拥有很浓的教会背景。宋子文、林语堂、贝聿铭、荣毅仁、邹韬奋等都是这里的高材生。

震旦大学是1903年由天主教耶稣会和“毁家兴学”的著名教育家、爱国神甫马相伯在徐家汇天文台旧址创办。初时它只有语文、象数、格物、致知四门学科，事务均由学生自行管理。两年后震旦大学由耶稣会全面接管，其商学、西语、医学均非常出名，而后逐渐设置了文、法、医、理工四个学院，毕业生以娴熟的外语和扎实的专业知识活跃在国内外。

教会大学在中国生存发展不足百年，但这期间恰是中国变革最剧烈的时期，虽然它们对中国的高等教育贡献卓越，但因学费高昂，可谓“贵族大学”。



复旦大学由圣约翰大学和震旦大学两所教会学校演变而来，“复旦”二字是马相伯先生亲自选定的，出自《尚书》中的名句“日月光华，旦复旦兮”，寓意自强不息。如今的老校门和日晷都是带有“复旦精神”的经典建筑。

四川大学的前身为华西协成大学，也曾是一所教会学校。如今川大华西区的古钟楼，是华西协成大学的象征，象征了川大深厚的历史文化底蕴和积极向上的作风，也是新川大校徽上的重要元素。





北京大学源自国立大学京师大学堂，建校选址地包括了八座古园遗址，历史可追溯到明朝末年。如今的北大校园中既有深沉厚重的历史文物，又有风韵雅致的“一塔湖图”，更兼样式新潮的教学楼，充分体现了蔡元培先生为北大提出的定位：兼容并包。

怀是协助李鸿章发展洋务运动的实业派，办学以“科教救国，实业兴邦”为宗旨，仿照美国哈佛大学、耶鲁大学设置专业和课程。学堂首设土木工程、采矿、冶金等专业，培养工程技术人才，成为中国近代工程学科的鼻祖。聘任的教师来自世界各地，教材采用外文原版。完善的教学制度保证了教学品质，当时的北洋大学甚至一度与哈佛、耶鲁不相伯仲，毕业生可免试进入美国一流大学攻读研究生，被誉为“东方的康奈尔”。诗人徐志摩以及发表《人口论》的北大校长马寅初就毕业于北洋大学。1951年，北洋大学与河北工学院合并，成为天津大学。

国立大学 中流砥柱

中日甲午海战惨败，惊醒了清政府和国人的“天朝大国”梦。有识之士强烈要求变法维新，光绪皇帝也决心不再闭关锁国、盲目自大，积极支持教育改革：兴新学，建新学堂，学习西方先进的科技文化。于是一批官办学堂应运而生。

虽然圣约翰大学创办最早，但由于教会办学影响有限，因此我国近代的第一所大学，人们普遍认为应是创办于1895年的官办学堂——北洋大学堂，也就是现在天津大学的前身。北洋大学堂的校长盛宣

天津大学的前身是赫赫有名的北洋大学堂——也有人将之看作中国近代史上的第一所大学。由盛宣怀先生倡导的“科教救国，实业兴邦”办学宗旨，加上著名法学家赵天麟首倡并承继至今的“实事求是”校训，把如今的天津大学打造成了一座严谨求实的高等学府。





北京大学的前身京师大学堂，是在1898年戊戌变法中唯一保留下的维新成果。早期的京师大学堂就曾着眼全局，文、理、法、工、农、医，当今大学所有的学科当时就全面设立。但由于初期入学的大多是皇家贵族的纨绔子弟，学习氛围靡靡不振，直到1916年蔡元培任北大校长后，校风才为之一振。蔡元培倡导“思想自由，兼容并包”，同时求贤若渴，鼓励百家争鸣。著名学者梁漱溟只有中学毕业文凭，却因长于佛学，年仅24岁便被破格邀请到北大教授印度哲学。经蔡元培改革后，北大逐渐成为了中国知识思想界的活跃中心，新文化运动和五四运动就以北大为核心轰轰烈烈展开。从此，肩负国运成为北大的传统，北大也被誉为“中国政治晴雨表”。

北京大学最初为三江师范学堂，后改为国立中央大学。如今南京大学鼓楼校区的标志性建筑北大楼有将近百年的历史，以北大楼为中心的建筑群由美国建筑师墨菲设计，却采用了中国北方传统官式建筑样式，体现了中西文化一种激烈的冲突与融合。

继京师大学堂之后，经光绪帝御批，袁世凯1901年在济南创办山东大学堂（山东大学前身），以文史哲见长，后来闻一多、老舍、梁实秋、臧克家、季羡林等名家都曾在此执教或沐学。1902年，清政府又成立了山西大学堂（山西大学前身）和三江师范学堂（南京大学前身），官办学堂开始兴旺并逐渐成为中国大学的主流。

私立大学 教育救国

在中国本土的大学中，除了最早的教会学校和最为广泛的官办学堂，私人创立的大学也是近现代大学不可忽视的中坚力量。与北洋大学堂齐名的南洋公学，还有南开大学、厦门大学，都是这类大学的典范。

南洋公学1896年成立于上海，其创办人也是北洋大学堂校长盛宣怀，和北洋大学堂同为中国人自己最早创办的大学。因地



厦门大学是爱国华侨陈嘉庚先生于1921年创办的，是中国近代教育史上第一所华侨创办的大学。厦大的校训“自强不息，止于至善”也体现出了中国本土的私立大学创办之初，投资教育的实业家们希望以教育兴国的理想。彼时厦大的建筑很多保留至今，古朴典雅，别具一格，也为厦大赢得了“中国最美大学”之称。

处租界，少受战火，19世纪末天津发生义和团运动时，北洋大学堂的师生也曾到南洋公学避难。不同于以工科为主的北洋大学堂，南洋公学以文科为主，涉及“内政、外交、理财”，经费

同济大学的前身是同济德文医学堂，由德国驻沪总领事及德国政府高等教育司主持，在德国商人和中国商人共同资助下建立。“同济”二字的发音与“德语”一词（Deutsch）在上海话中的发音相似，寓意了德国人与中国人同舟共济。之后同济大学由中国政府接管，成为了国立大学，并最终演变为包含医学院的综合性大学。



来自盛氏所办的产业捐助，学生来自全国各省。考虑到当时的学生大都只读四书五经，不懂西学，南洋公学还创办了师范班用以培养师资，并设立了附属小学，帮助青少年打好西学基础再读大学。民国成立后，南洋公学隶属于交通部，改称交通大学，直至1959年分为了上海交通大学和西安交通大学。

南开大学由一生致力于教育救国的张伯苓先生创办，1919年创校时只有一所二层楼校舍，楼上办公，楼下吃饭。办学经费除了张伯苓捐献的家产，尽管还有政府少许补贴、学费、校产收以及零星团体和私人捐赠，但总体仍旧非常缺乏。然而张伯苓投身其中义无反顾，时人评说南开最大的财富就是“有一位清廉刚介的张校长，他能用很少的钱，办很多的事”。南开最初设有文、理、商三科，并实行男女同校，开时代先声，周恩来即为文科第一期学生。抗战时，南开因蒋介石的关注，得以与北大、清华组建成“西南联大”转移到后方，此后逐渐发展成全国一流名校。

有“中国最美大学”之称的厦门大学，是爱国华侨陈嘉庚于1921年创办，也是近代第一所华侨创办的大学，经费全部来自家族企业。1929年世界经济危机后，自身已经十分困窘的陈嘉庚仍百折不挠坚持办学。1932年，外国财团欲保护他的企业，但提出以停止支持办学为条件，陈嘉庚断然拒绝，



上海交通大学的前身为南洋公学，由盛宣怀先生于1896年创建于上海，与北洋大学堂一同被誉为“中国近代历史上中国人自己最早创办的大学”。而后南洋公学因归交通部所属，于是改名为交通大学。如今的上海交通大学中即有最初南洋公学时的建筑群。

并称“宁可变卖大厦，也要支持厦大。”1937年，他将厦门大学无条件地献给了人民政府。厦大初时就倡办职业技术教育，重视师范教育，强调校长、教

师在办学中的决定作用，这些理念与现代大学的转型惊人相似，令人不得不佩服厦大创办者的远见卓识。

(责任编辑 王辰)

西安交通大学与上海交通大学相同，前身都是南洋公学，只不过在新中国建立后，出于支援西北地区建设的需要，交通大学的部分师生迁至西安，之后由分校区改为了独立的院校。



百年大学演化表：

教会学校：

1879年的圣约翰大学—复旦大学
1888年的岭南大学—中山大学
1900年的东吴大学—华东政法大学
1903年的震旦大学—复旦大学
1906年的沪江大学—上海理工大学
1910年的华西协成大学—四川大学
1925年的辅仁大学—北京师范大学

国立大学：

1895年的北洋大学堂—天津大学
1898年的京师大学堂—北京大学
1901年的山东大学堂—山东大学
1902年的三江师范学堂—南京大学
1902年的山西大学堂—山西大学
1911年的清华留美预备学校—清华大学
1912年的河南留美预备学校—河南大学
1937年的陕北公学—中国人民大学

私立学校：

1896年的南洋公学
—上海交通大学、西安交通大学
1907年的同济德文医学堂—同济大学
1912年的武昌中华大学
—中南财经政法大学
1919年的南开大学—南开大学
1921年的厦门大学—厦门大学

沙尘暴与高考

撰文/黄英(昆明第八中学)

今天春天,沙尘暴再次侵袭我国北方多个省市,昏黄的天空和弥漫在空气中的沙尘,给人们的生活带来困扰。从2007年之后,我国连续3年春季都没发生特别严重的沙尘天气,但是今年3、4月份的几次沙尘暴,让这种自然现象重回人们的视野,同时也很有可能重回高考考卷。

这道高考题虽然题目很长,但是并不太难,比较容易拿分。

沙尘暴主要是自然因素造成的,风力、气温、降水及相关

沙尘暴中的北京

2006 上海文综

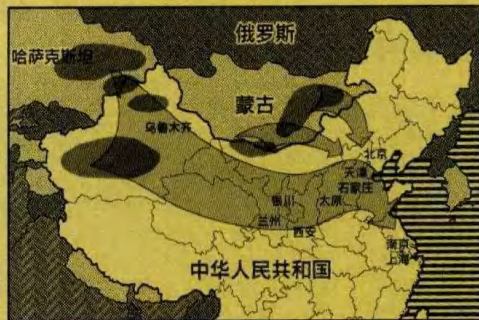
2006年,我国北方多次出现大范围浮尘、扬沙天气,部分地区出现了沙尘暴。据环保部门报道,仅4月16日至17日北方某城市降尘总量就超过30万吨。“怎么会有这么多沙尘?它们从哪里来?我们应该怎么办呢?”爱动脑筋的小林决定通过查找分析资料来探究这些问题。

52. 从小林查得的“我国沙尘暴源头和路径示意图”中可知,受沙尘天气影响的省区有____等(填写三个以上)。图中还可判读出影响我国的沙尘暴有境外和境内两大源区。境外源区主要是蒙古和____(填国家名);境内源区主要分布在内蒙古和____(填省区名)。
53. 经查找与分析资料,小林了解到形成沙尘天气的主要条件除了沙源之外还有____。从图中分析得出沙尘移动的方向是向____。
54. 小林利用所得的资料绘制了一张“我国西北地区沙尘暴发生频率季节变化”的统计表。

时间(月)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
发生频率(%)	—	1	17	47	21	13	1	—	—	—	—	—

从表中看出,沙尘天气的多发季节是____,其原因为____。

55. 研究中小林归纳出荒漠化的形成除自然原因外,还有人为因素。当前促使全球土地荒漠化加速发展的人为因素除毁林外,还有____等。
56. 此外,在荒漠地区还大量种植适宜干旱环境的植物,这些植物具有的特征有()
- ①根系发达 ②叶片表面有角质层 ③茎变态成刺 ④叶片大而薄
- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④



答案

52. 新/甘/宁/内蒙古/陕/晋/冀/京/津等(任意三个);哈萨克斯坦 新疆
53. 大风等;东南
54. 春季;气温回升,气候干旱等
55. 过度放牧
56. A

的土壤表层状况,都直接影响着沙尘暴的形成和势力大小。

我国的沙尘暴多发于春季,沙尘的源地主要是在亚洲内陆腹地的干旱区,包括我国内蒙古、新疆等省区,以及蒙古、哈萨克斯坦等国。当春季气温升高,大地解冻,地表土壤水分蒸发快,变得干燥、疏松。地面升温后产生上升气流,容易把表层浮土带上高空。春季气温不稳定,当有冷空气经过,就会形成大风,把卷入高空的浮尘搬运到远方。

总的来说,在我国西北以及周边地区,春天里天气忽冷忽热,这样最容易引发沙尘暴。近年来气候异常现象有增多的趋势,这很有可能导致沙尘暴

出现的几率增大。

除了气候因素,生态环境脆弱也能对沙尘暴有催化作用。我国北方的沙化土地面积有174万平方公里,占国土总面积的18%,虽然我们一直在努力改善环境,但生态系统的修复是一个漫长的过程。此外,在北方城市建设中的工地很多,由于缺乏保护设施表土裸露,一旦有风,极易扬尘,从而加剧沙尘天气。

第52小题考的是一些基础地理知识,只要记住图中标出的几个城市属于哪个省或自治区,就能回答。第53题也不难,大风是搬运沙尘的动力。

第54题,从表格中可以看出,3、4、5这三个月份沙尘暴

发生的频率较高,而这个时间段是北半球中纬度地区的春季。西北地区随着春季的到来,气温已开始回升,但多雨的时期仍未到来,大风伴随着干旱,沙尘暴极易发生。

第55题,荒漠化的人为原因主要为过度开垦、过度放牧、过度樵采以及不合理的采矿等等,在中亚地区,则以过度放牧为主。

在干旱荒漠地区生长的植物,必须解决“干渴”问题,它们一方面要多吸收水分——往往通过发达的根系来吸取土壤中的地下水,同时还要尽量减少蒸腾,叶片面积小、表面有角质都是“锁水”的有效方式。

(责任编辑 刘莹)

关注地震

中国青海发生的地震,引起了全球关注。高考题经常结合当年时事要闻,今年很有可能出现有关地震的题目。

不同地震级别释放出能量的公式是: $E_1/E_2=10^{1.5 \times (M_1-M_2)}$

其中 E_1 、 E_2 分别是两次地震释放的能量, M_1 、 M_2 分别是两次地震的震级。如果震级相差1级,则 $E_1/E_2=10^{1.5 \times 1}$ 约为31倍;如果震级相差2级, $E_1/E_2=10^{1.5 \times 2}$ 为1000倍。

《博物》3月号本栏目关于地震的高考题中,第二题正确答案应该为“D.900倍”。文章中出现错误,特此致歉!并感谢谈星、王雨萌、徐世豪等读者来信指出!



蒙古高原上尘纱飞扬,亚洲腹地的干旱地区是沙尘的源头。



穿越洪荒时代

北京大学赛克勒 考古与艺术博物馆

撰文/刘亭文 摄影/唐志远 供图/北大考古文博学院

大学里面也有博物馆？没错，不但有，而且还不少。据统计，目前全国的高校里一共有各种博物馆200多座，北京大学的赛克勒考古与艺术博物馆、四川大学博物馆、北京航空航天大学航空博物馆等都是其中的佼佼者，它们历史久、研究水平高，不乏非常珍贵的藏品。这次让我们走进北大的赛克勒博物馆，进行一次回到洪荒时代的穿越之旅。

北京大学的赛克勒考古与艺术博物馆位于北大西门内幽静的古建园林“鸣鹤苑”中，它是美国慈善家赛克勒先生捐资建成的。博物馆里收藏了从旧石器时代到近现代的众多文

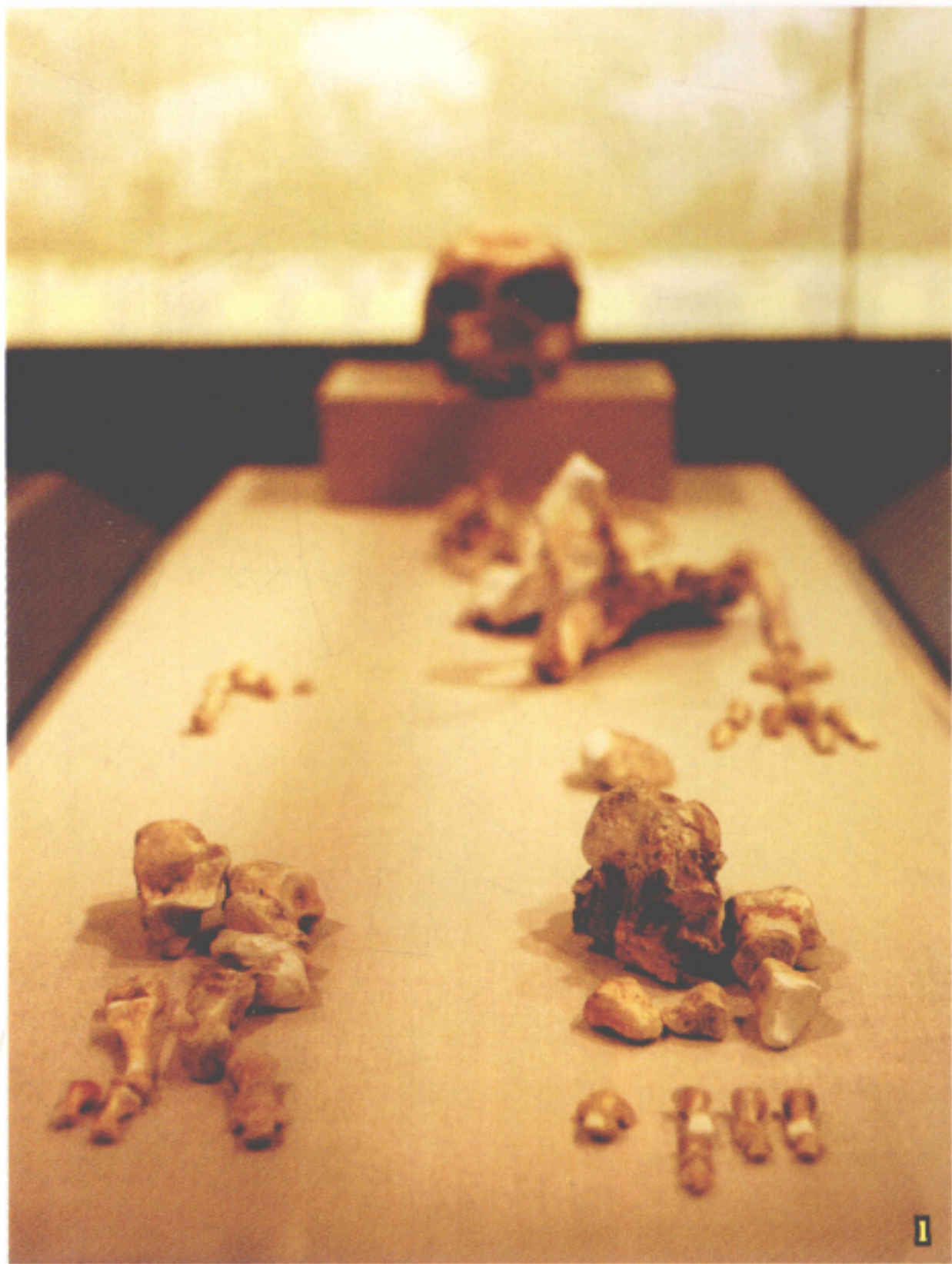
物、艺术品，其中以春秋时期之前、中华文明早期的文物最为丰富。馆中新、旧石器时代的文物和化石，都是北大历代考古工作者发掘、研究的。目前博物馆免费对公众开放。

28万年前的祖先

28万年前，有一群原始人生活辽宁金牛山一带。他们在山洞里结群而居，狩猎巨大的史前动物古犀牛、肿骨鹿等。虽然还不会制造高水平的工具，但是他们已经懂得用火烤制肉类。这群人被称为“金牛山人”，从进化角度，他们处于“直立人”到现代“智人”之间。著名的“北京人”大约生活在50万年前，有观点认为，金牛山人有可能是北京人的后裔，这与“中国人来源”这一课题有关。

图1为金牛山人骨骼化石

图2为在金牛山人活动区域出土的古犀牛颌骨化石



人头骨杯

这个头盖骨属于一个年轻女性，她生活在4000多年前的河北邯郸地区。这个头骨从前额到后枕，有一道笔直的刀割痕迹，这应该是剥去头皮时留下的，另外，眉骨等部位，也有用钝器砍砸的痕迹。这是一个特地制作的人头盖骨杯，由此证

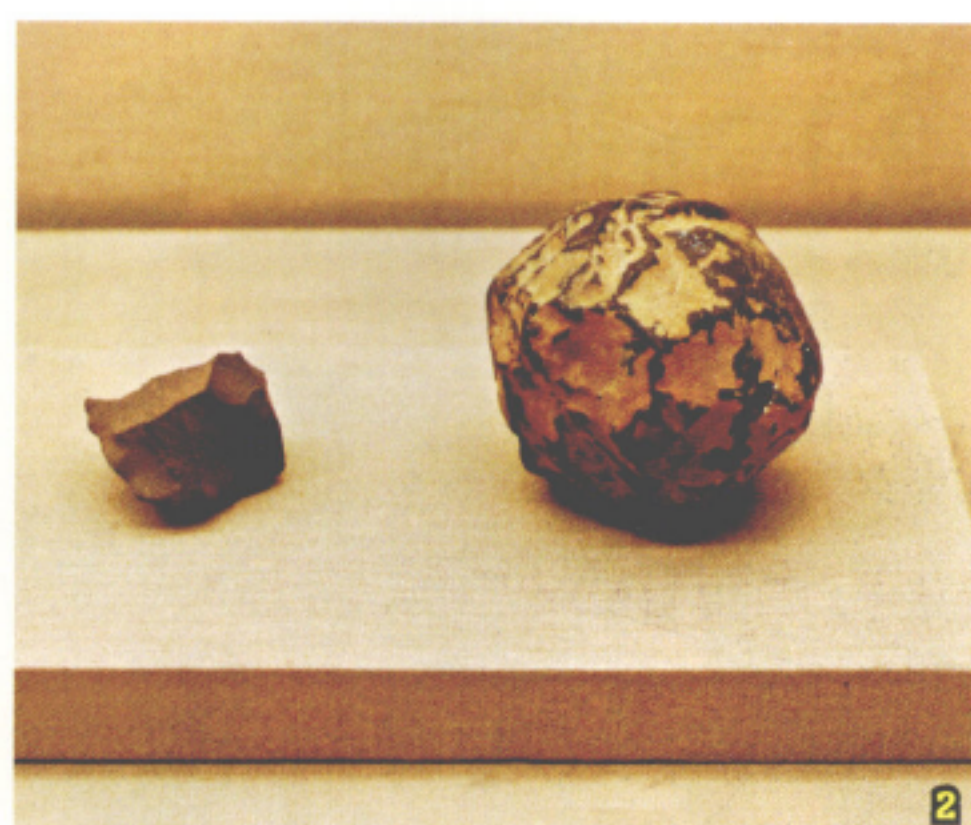
明，在4000年前，我国北方存在过用人头骨做炊器的风俗。（图3）

未解的神秘符号

这是出土于山东莒县的陶缸，它属于大汶口文化，制作时间在公元前2800~2500年之间。这个陶缸高约半米，因为与其他酒器一起出

土，推测它是一种装酒的器皿。这类陶罐最特殊之处是它下方刻的神秘符号。这些符号一共有10多种，考古学者推测，它们是用来记事的，其中有个“山”字型符号，与出土地周边真实的地理环境很相似。这些符号的真正含义还有待破译。（图4，5）





野外生存靠石头

这些大大小小的石头是真正的“野外生存”工具，出自1万年以前的原始人之手，代表着人类文明曙光初现的阶段。这些“旧石器”做工比较粗糙，如何把它们从自然界的普通石头中区分出来呢？这就是考古要学的了——上面有敲凿和磨

损痕迹，并且方向性明显，说明是有意识为之，这是人类心智进化的重要标志。（图1，2）

史前“高科技”

在大约在1万年左右，人类的技术水平出现了很大进步，各地出现了打磨得更精致的石器，先民们开始

制作陶器，在采集野果之外，他们逐渐学会了播种、收割，农业的出现是人类文明进程的一大步。图2的石磨盘制作相当精良，是用整块大石头打磨出上面的平面和下面四足。从石面的磨损情况看，这个石磨被使用了很长时间。

图3：制作精致的石磨盘和石杵

图4：大约8000年前的石斧等工具



我来北大参加交流活动，意外发现这么好的博物馆，真是惊喜。

现场观众 殷芳
(中南财经政法大学)



6

墙上的人脸

北大的考古工作者在山东长岛一处距今5000~5500的遗址中发现了这个人面陶俑。这个人脸被贴在房屋的外墙上，而附近同时期的遗址没有再发现其他类似的人面俑。这个陶俑是根据真人的模样做的吗？它是意义非凡的神像，还是建房者一时兴起随手做的装饰品？对此学生和老师们有各种猜测，但要下定论可不容易。（图5）

闽地瓷话

除了常规的文物展，这里还经常举办一些专题性的临时展览。目前的特展有福建一带的陶瓷和法国画家杜米埃的版画展。经常来赛克勒博物馆看看，可以看到很多有趣的展览。（图8）

“好古”的年轻人

赛克勒博物馆与北京大学的考古系有千丝万缕的联系，这里的展品很多来自北大参与的考古发掘工作，而博物馆也为学生们提供了更多的实践机会。现在北大考古文博学院有考古学、博物馆学、文物保护、古代建筑4个本科生专业，学生们在学习阶段可以



7

与珍贵文物、古迹亲密接触，亲身探寻神秘的古代文明。

图6：考古文博学院的学生在老师指导下研究古瓷

图7：学生参与修复敦煌彩绘和佛像

（责任编辑 刘莹）



8

贵州石板房

木头骨架 石头衣裳

撰文·绘图/王其钧 摄影/李贵云 王其钧

贵州地区山岳绵延，人称“八山一水一分田”，不仅山多，而且山上覆土少，大都是外露的石头。人们就地取材，用石头砌墙，石板铺在房顶当瓦片，建造了当地最具代表性的民居——石板房。

从外部看，石板房几乎全部是石材料，石墙、石瓦。不过房子核心的结构是木头的，墙体并不承重，而是由木头架构支撑楼板和房顶。简单地说，石头房其实是木头“骨架”穿了石头“衣裳”。

石料大多采自附近板页状



01 室内木结构

石板房的外部是石头，里面全是木头。有财力的房主人对木匠的要求很高，地板要做到不漏水，在新房子验收时当场泼水试验。有时为了应付验查，木匠会在在头一天先用

水把地板淋潮，使木料膨胀，这样第二天当着主人面试验时，的确都不会漏水。



02 屋顶石瓦

石片瓦有两种，贵阳一带常用方石片整齐地铺设屋顶。安顺一带则常

用异形的乱石片（如图）。这两种石屋面都是在屋脊处用一侧的石片瓦压住另一侧的石片瓦，完全防止了漏雨。石片屋面一般10年左右翻修一次，将风化的石片换掉。

03 叉叉房

传统石板房中人牛共用的空间。人睡上层，牛住下层，床铺就放在牛圈上面的楼板上，楼板只铺一个“田”字形四分之三的面积，另外四分之一面积直接与下面的牛圈相通，这样才能看好自家的牛。



的石灰岩层。挑选好合适的开采地点，按需要的尺寸划线，然后用凿子延线凿出凹槽，等下雨过后石层之间已经浸透了水，用工具一撬即可成材。一般2厘米厚的拿来屋顶上的瓦片，3厘米厚的可以做板壁，4厘米厚的则用来做水缸等容器，5

厘米厚的则是铺地的好材料。

石板房造价低，火灾率更低，住起来也很舒适。典型的石板房为三开间，除堂屋外，两端的房间为两到三层，底层为牛圈，楼上供居住，顶层为储物间，不住人，所以夏天比较凉快。石头缸里放粮食不易发霉，

老鼠也进不去。这种极具特色的民居主要集中在贵阳周边郊县和安顺地区。不同的是，贵阳地区的墙体是木结构间竖置嵌入大块的薄石板；而安顺地区则用小块薄石板作“砖”平铺砌成厚墙体（如插图）。

（责任编辑 童晓东）



04 堂屋

堂屋一般位于石板房的中央开间，是家里的正屋。堂屋内设置八仙桌、供桌，供桌是一家之中最神圣的地方，上面供的是祖先牌位，桌下为风水穴位。



05 石街道

屋外，街道也就地取材用石头铺筑。根据地形起伏，有的铺成斜坡面，有的砌成石台阶。

06 牛圈入口

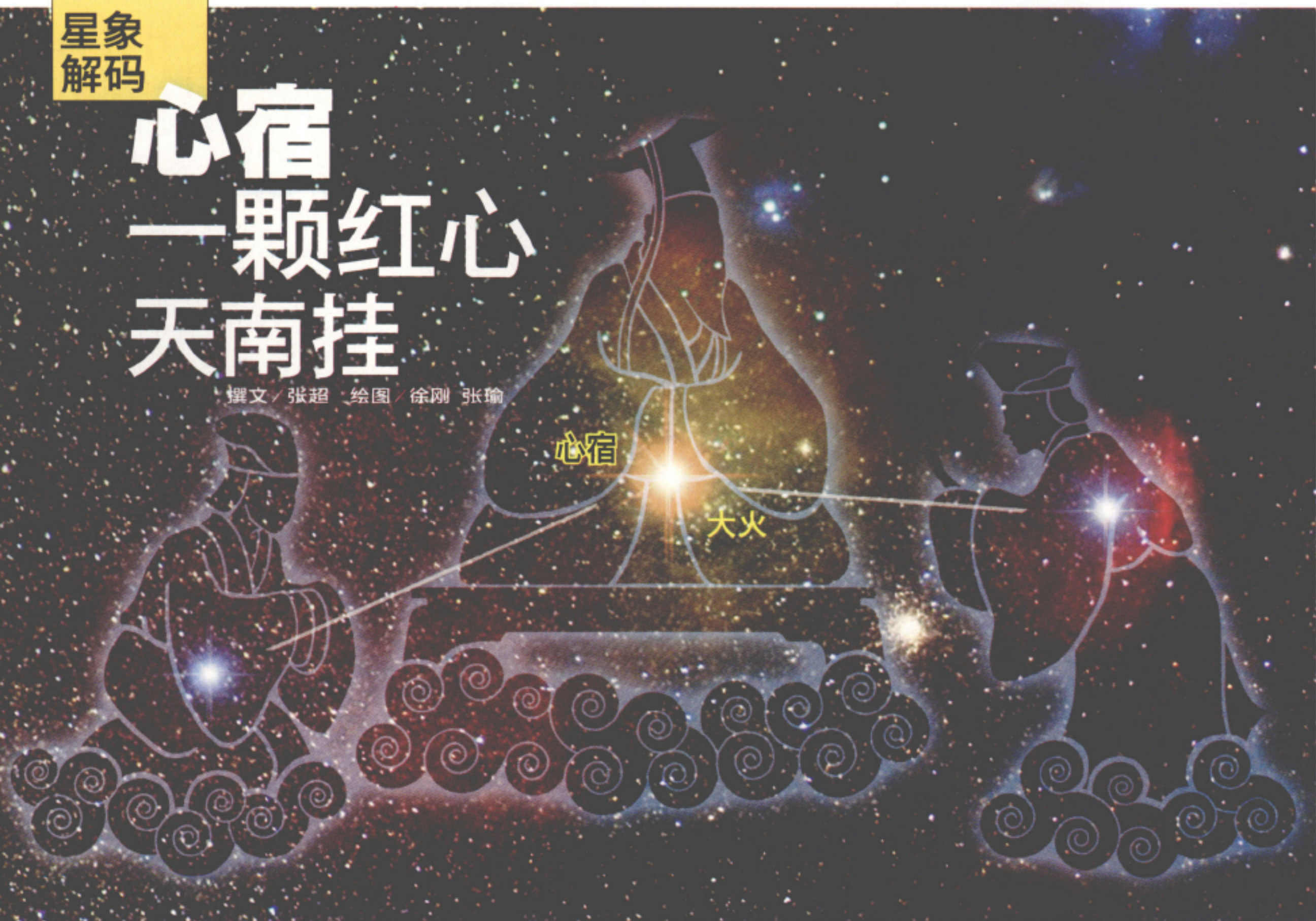
早期的石板房牛圈的入口设在堂屋内，牛每天与人共同经过堂屋出入。当人们生活富有、偷牛现象减少以后，很多牛圈入口就设在屋子一侧，不与人同进一门，或直接另建牲口棚圈养家畜。

07 储物间

石板房两端，楼上不住人的房间为储物间，平时的农具、杂物都放在里面。

心宿 一颗红心 天南挂

撰文/张超 绘图/徐刚 张瑜



暮春时节的东南方天空，一颗火红的亮星悄悄升起，它就是苍龙的心脏——大火星。心宿是东方苍龙的第五个星宿，其中最亮的就是这个被称为“大火”的心宿二，它自古以来便是人们制定历法，参悟天时的天体。



心月狐 隐匿的古灵精怪

小巧、灵动，是心月狐的特性，这位星君总是给人带来神秘感。据说，心月狐总是和人间桃花运有些联系的。



传说在上古时期，身为天文学家的高辛氏部落首领，总在为自己的家庭和睦犯愁。按说他妻子漂亮、儿子精明，应尽享天伦之乐，可老大阍伯和老四实沈这两兄弟互不相让，谁看谁都不

顺眼，就差见面动刀子。高辛氏没了办法，只好求帝尧下诏令将他们永远分开，作为上古华夏众部落的首领，尧帝既有文韬武略，也善于解决家庭矛盾。于是把他俩一个分封在河南商丘，另一个分封在山西南部的“大夏”。两地之间高山相隔，怕是永生难见，然而高辛氏首领还不放心，于是将两套观星术分别教授给两个儿子，老四实沈学的是利用猎户座参宿“三星”定季节的观星术，后世被敬仰为“参神”，而老大阍伯学的则是利用心宿二“大火”星定季节的观星术，后世称之为“火神”。

高辛氏这招儿非常奥妙，因为参宿三星和心宿大火在夜

空中永远不会同时出现，一者方落，一者方出，这兄弟俩不但在地上不能谋面，在天空也休想相见。西方星座系统中，三星位于猎户座，大火位于天蝎座，也是两个永远相互追逐、永不相见的家伙，和东方的参、心二宿一般无二。看来只要是引人注目的星，人们总会赋予它特殊的意义。

人们平日所说“日月星辰”，实际指的是四种东西，前三个称不必说，辰指的是一类特殊的概念，是用于观星术、定季节的星体或者坐标点。在中国古代，天空中主要的“辰”有三个：北斗、参宿、大火星。以至于用大火星来标定季节的民谚一直流传至今，诗经中提到“七月流火，九月授衣”，指的便是当大火星向西边地平线“流”过去时，天气也便逐渐转凉入秋了。

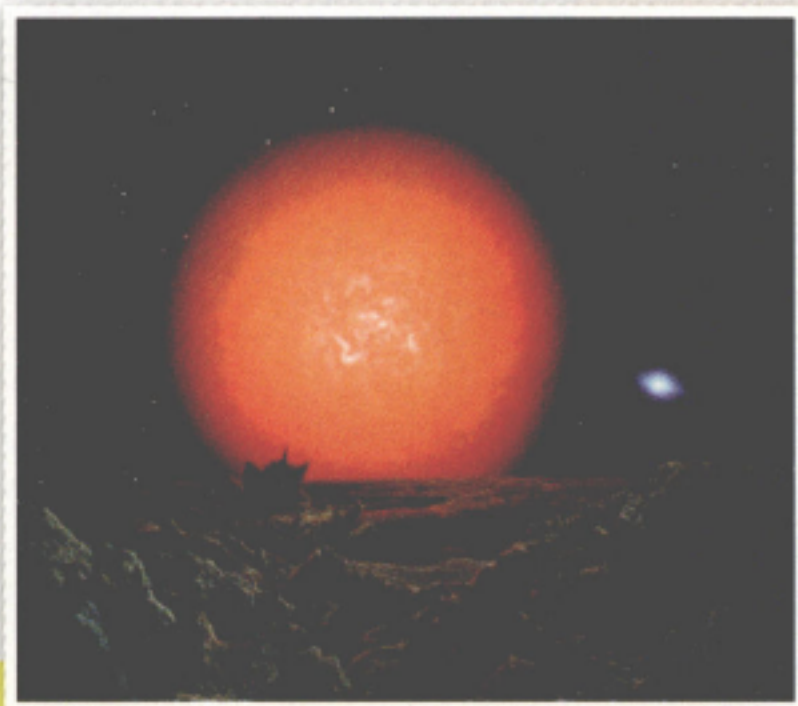


大火星在东方星座系统称为“心宿二”，是东方苍龙之心，而在西方星座系统中它是天蝎座之心，《圣斗士》中黄金圣斗士米罗的绝杀招数，天蝎第十三枚毒针“安达里士”，就是指这个大火星，写作Antares。若细细拆解这个词，

就会发现是由两个词根组成，前面的Ant是对抗、相反的意思，而后面Ares是“阿瑞斯”，指的就是火星。所谓“安达里士”，也就是对抗火星。

火星和大火星，无论是从名字还是样子看，都容易把它们弄混。火星是距离地球最近的行星，通体红色；而大火星是银河系中一颗红超巨星，也是红色，它俩碰面，唯一的事情就是PK一下谁更红，谁更亮。火星的红色要归功于行星表面赤红富含铁的岩石，而大火星的红色来自于恒星演化晚期温度的降低。或许它曾经是一颗蓝色或者白色的高温星，而如今正如将要熄灭的煤火，发出暗红色的光。

虽然在地球上看来，火星和大火星长得没什么区别，但是它们在天空巡行的轨迹完全



心宿二 未来的太阳

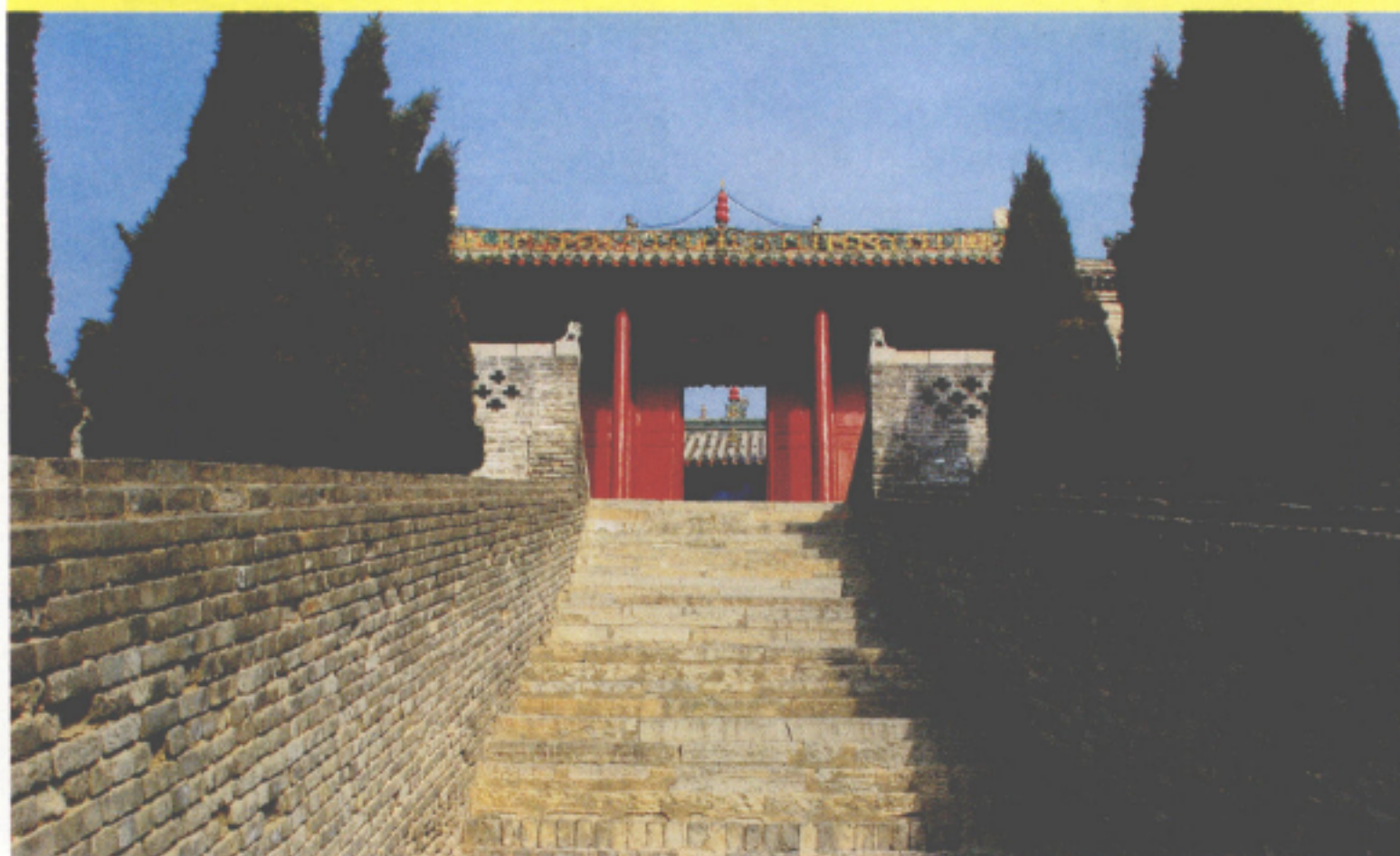
如果人类繁衍到50亿年后，就会看到太阳就像今天的心宿二般火红。

不同：大火星只是一颗普通的恒星，每天东升西落，而火星在这些恒星间穿梭，运行路线诡谲，让人稀里糊涂，于是古人干脆称之为“荧惑”。至于被称为火星，那是秦汉以后的事。而在上古时期，正统的“火星”，还应算这颗“心宿二”。

(责任编辑 张超)

上古天文台 我们只看一颗星

尧帝时，高辛氏的长子阍伯被流放到商地之后，开始专心从事天文观测事业。不过派给他的任务只有一个，那就是观测心宿二“大火”星的位置。那里的人们也习惯用这颗星来判断农时。如今在河南商丘的阍伯台便是当时观星台的遗址。

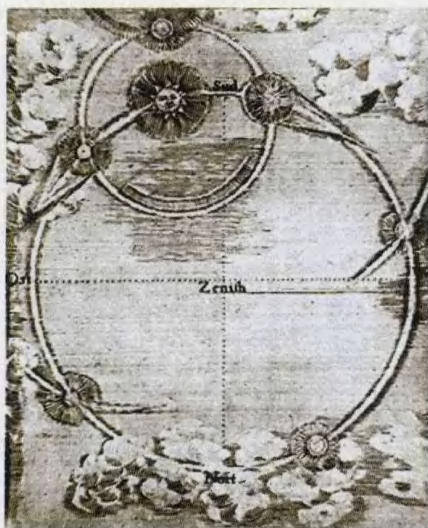




十个太阳挂满天

撰文 / 张海峰 摄影 / 张超

俗话说“天无二日”，可中国上古时期就有“后羿射九日”的传说，欧洲也流传着“七日报”。其实说不定，明天就有10个太阳升上天空，这并非神话，而是一类称之为“幻日”的罕见大气发光现象。



七日报出羊皮卷 赫维儿的太阳图

1661年2月20日，波兰，斯坦斯克。

话说这一天上午11点，太阳刚从东南方向升起不久。大名鼎鼎的赫维尔正在窗前喝早茶。赫维尔何许人也？他是丹麦人，天文学家，而且是位极其喜欢研究太阳黑子的天文学家，

因此他也习惯于和太阳一道起床睡觉，而不像其他天文学家那样秉烛熬夜。然而此时他忽然发现，今天的阳光似乎有些诡异。凭着职业的敏感，赫维尔向窗外望了一眼。这一望不要紧，牛奶罐和水果盘被他失手打翻——窗外的天空中，升起了7个太阳。

可惜在17世纪，照相术并没有出现，赫维尔只好将他所见到

的7个太阳的位置和光弧的形状描绘在一张画纸上，后人称之为“赫维尔七日图”。这张让人看起来莫名其妙的画作被收到他的一本天文学著作《天边孤独的水星》中去。赫维尔并不知道这种现象的来由，只能用艺术的形式画下来，并不多作解释。这种“多日并现”，其实是一种太阳和空中薄暮卷层云配合极佳的神奇大气现象，称为“幻日”。于是“赫维尔七日图”也就成了天空“多日并现”始祖级的文献。

后羿射九日 上古的气象奇观

赫维尔是17世纪的天文学家，而在中国上古传说中，就曾有过天空多日并现的记录。在“后羿射日”的传说中，上古的天空有10个太阳，把地上的万物生灵烤得要死

后羿射九日的另一种解释

对于尧时代天空有10个太阳的记录，也有些研究者认为这是上古天文历法的一种隐喻。在古时，中国存在着一种现今几乎“灭绝”的历法，与农历完全不一样：一年分作10个月，每个月36天，与阴阳五行相对应。《山海经》中记载，帝俊的妻子羲和生了10个太阳，十只鸟停在扶桑树上轮流驮着太阳飞行，一个太阳落下，另一个太阳升起。有学者推测，《山海经》中所说的，可能就是这种“十月历法”。

要活，后来来了位领袖后羿，传说里他的夫人，就是偷吃仙丹飞上月球，成为古来登月第一人的嫦娥。后羿使用神力将10个太阳射落了9个，天下太平。中国上古尚无文字的时期，一个传说总是反映了人们对自然的一种认知。从气象学角度看，这很可能与17世纪

赫维尔的记录类似，也是上古时期发生的一次“多日并现”的大气光学现象，那时人们忽然看到天空中出现多个“幻日”，不由得惊恐万分。这种现象即使出现在当今社会，依然会有人觉得世界末日即将降临，而不是高高兴兴去欣赏这种漂亮的自然现象。

极地——太阳们聚会的地方

越是在冰天雪地的地方，我们就越容易看到幻日。由于空气寒冷，天空中常有冰晶悬浮，于是常年在南北极生活的人经常可以看到满天的“太阳们”争奇斗艳，只是这些幻日中没有谁肯多施舍一点温暖。





- 1 三曰并出: 位于地平附近的太阳和左右两个明亮的 22° 幻日
 2 四曰并出: 除了两个 22° 幻日外, 太阳的下方还有一个明亮的光斑
 3 五曰并出: 两个 22° 幻日和两个 46° 幻日, 与太阳组成了五曰并出的景象

天上会有几个太阳?

1986年12月19日, 河南郑州下午的天空上, 赫然出现一字排列的3个“太阳”;

1988年1月27日, 河南漯河市的人们发现, 天空中5个太阳串成“糖葫芦”;

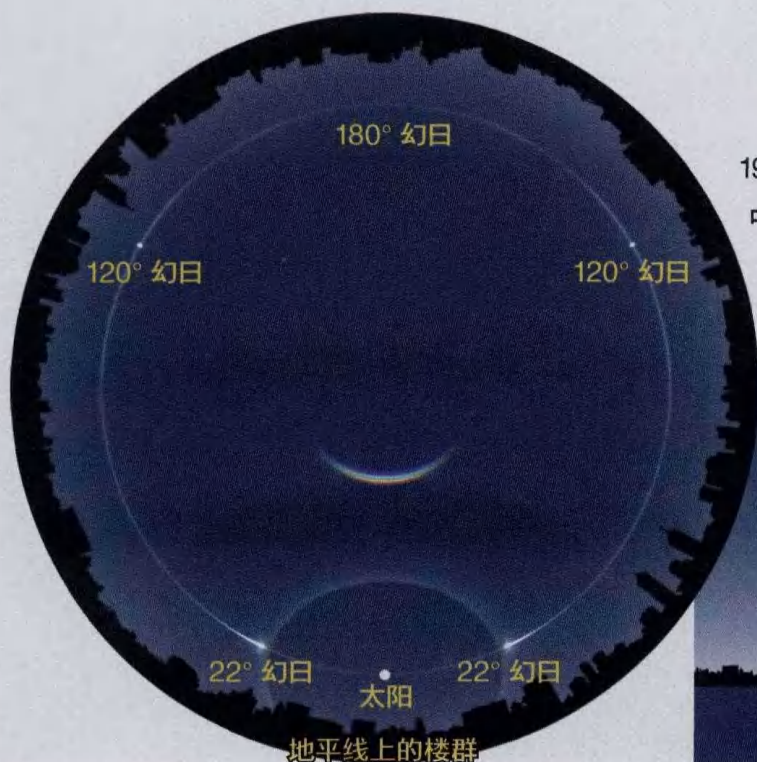
1956年夏天, 四川峨眉山顶, 7个太阳环绕天空而出。

1866年4月, 乌克兰八日并出。

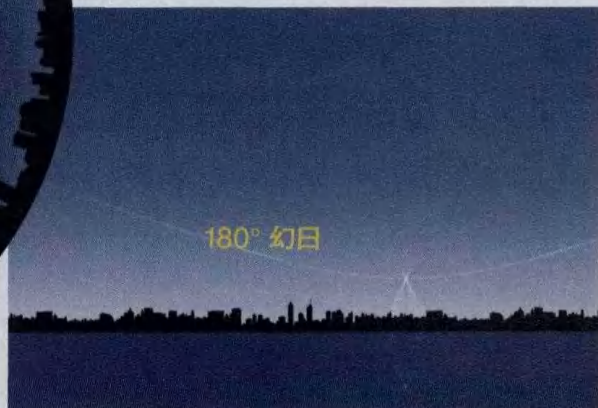
1971年5月5日, 小兴安岭十日并出……

若是继续考证下去, 或许还有更加夸张离奇的数字。天上最多可以出现几个“太阳”, 怕是没人说得清楚——这只能怪罪水这种神奇的物质, 它可以制造出各种各样的冰晶, 每种冰晶又有多个反射面、折射角度, 如果条件极其理想, 看到天上出现10个、20个太阳, 也并非不可能。

当天空漫过了薄暮卷层云, 冰晶就开始借助阳光施展魔力。卷层云是一种乳白色的丝缕状薄云, 由于它们的位置非常高, 那里冻结着六棱柱形状的冰晶, 我们经常可以看到太阳周围有一个“日风圈”, 那就是这些冰晶形成的 22° 日晕 (参看2009年5期《太阳的换装表演》)。然而幻日的形成比 22° 日晕难很多, 因为这依赖一种薄薄的六边形片状冰晶, 而且要求这些冰晶必须垂直悬浮于空中。试想这些六边形薄片怎肯耐住寂寞而垂直悬浮不



1934年陕西省西安市六日并出, 左侧全天模拟图中, 4个幻日 (两个近幻日和两个 120° 远幻日) 和一个太阳都位于幻日环上, 下图局部模拟图中的幻日是和真实太阳相对的“ 180° 幻日”。



动?好在有一种钉子状或蘑菇状的冰晶,上面就是这种薄薄的六边形“帽顶”,下面是尖尖的“钉子尖”,整个冰晶如同张开菌伞的小蘑菇,可以垂直飘在空中。蘑菇冰晶丛生之时,也就是幻日并现之时。

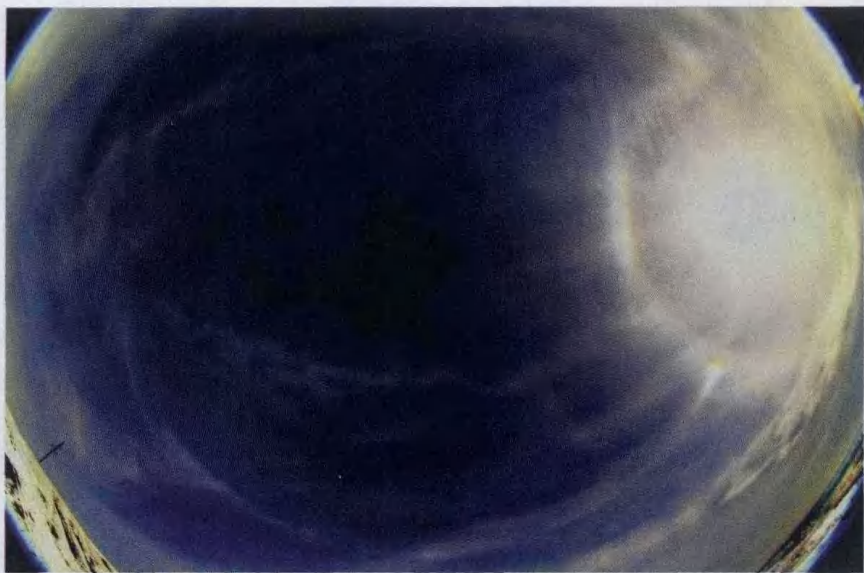
幻日排座次

虽然这些出现在天空中的光斑都被称为“幻日”,但它们的出镜率却大不相同。人气最旺的幻日是陪伴于真正太阳两侧的两个 22° 近幻日,其次是稍远些的两个 46° 近幻日。除了这4个幻日外,远离太阳的 120° 远幻日是轻易不露脸的,只有卷层云均匀且漫过全天时,才有可能见上一面。而这里面最大牌的,莫过于 180° 反幻日,当太阳在天空的一边时,它就出现在和太阳相对的天空另一边,永远和真太阳唱对台戏。

这样算来,幻日一共有7个,它们被一条“幻日环”串联起来,如同太阳佩戴的珍珠项链,倘若加上真正的太阳,可谓八日并出。然而这仅仅是人们在地面观看的情况,倘若飞

钉子冰,蘑菇冰

空中各种冰晶是太阳光弧的缔造者。形成各种幻日的冰晶,就是这种拥有六边形帽子的钉子状或蘑菇状冰晶。这类冰晶更喜欢垂直悬浮,光线从冰晶侧向入射再射出,便会汇聚成各种光斑。



天空中最大的指环

2010年新疆伊犁出现多日并出,巨大的幻日环围绕天空整整一周。和幻日环比起来, 22° 日晕和几个小幻日,就如同指环上的点点装饰。

行到空中,还有一些位于视平线下的“幻日”将一一展现。不过到目前为止,还没有哪个幸运儿在飞机上欣赏到全方位立体的“幻日大餐”,想必是条件过于苛刻。飞行员在云端记录下的一些发光UFO事件,其中有一部分很可能就是多种幻日集体捣乱的现象。

然而从古到今,人们记录天上出现8个以上的太阳并非一两次,这是因为除了这些人们公认的“幻日”,天空中还会出现一些光斑或者短光弧,气象学上并不以幻日称之,而在平常人眼中,这些稀奇的光斑,也足以和太阳媲美了。

(责任编辑 张超)



生而自由

塞伦盖蒂国家公园 和马塞马拉保护区

撰文/吴歌

远早于人类起源，东非数十座火山集体喷发，大片灰烬铺天盖地，经过400万年酝酿成了肥沃的土壤，滋长了辽阔的热带草原，成为地球上最为重要的动物庇护所：塞伦盖蒂马塞马拉生物圈，也形成了分属于坦桑尼亚和肯尼亚的塞伦盖蒂国家公园和马塞马拉保护区。

在这里，有本星球最大规模的“马拉松”，也有发挥团队精神的“猎手”，更有惹不起的“食草者”。生命在此生生不息，自然找到了最奇妙的平衡。





漫长的迁徙

在这条“马拉松”线上，聚集了行色匆匆的草食动物，追寻着雨水和嫩草，其后便是成群结队的非洲狮、猎豹等凶猛食肉动物。

意为无尽的原野，据说马赛人世代住在这里，他们尝试走出平原时，走了很久仍是茫茫一片，于是大叫一声“Serengit”，就演变成了现在的名字。马赛马拉则更直白，那就是“马赛人的地盘”。

大裂谷的活火山伦盖伊现在仍在塞伦盖蒂南部弹出碳酸盐熔岩，这种熔岩经空气雨露洗礼后，形成树木根系难以穿透的结晶岩层，伴有大量的地表花岗岩，这些突出地表的岩石叫“Koppe”，其中最著名的是《狮子王》中那块“辛巴Koppe”。塞伦盖蒂中部是大片金合欢林地、草原和丘陵。整个生物圈海拔高度约为1000米左右

最自由的庇护所

这片广袤的土地方圆3万多平方公里，东边抵达东非大裂谷，南部包括恩戈罗恩戈罗保护区，西面连接维多利亚湖，北方涵盖马赛马拉大草原，这就是塞伦盖蒂和马赛马拉构成的大生物圈保护区。

这片大地出没着东非民族马赛人。塞伦盖蒂在马赛语中



狮子王的视角

或许辛巴站立的石头就是这一块，在非洲草原上要找到一个制高点可不容易，这些当地人叫做Koppe的岩石，比起长颈鹿脖子来，无疑是更好的选择。



马拉河, 生命线

马拉河滋润着生机勃勃的土地, 在雨季它流水湍湍, 在旱季也从不断流。
“马拉河之渡”是食草动物面临的最大挑战, 所以它又叫“天国之渡”。

右, 气候干燥温暖, 还有湖泊、沼泽、泉眼、河流、湿地。在这风景优美的土地上, 数以万计的动物世代居住繁衍着, 大自然是它们唯一的主人。

全球最长马拉松

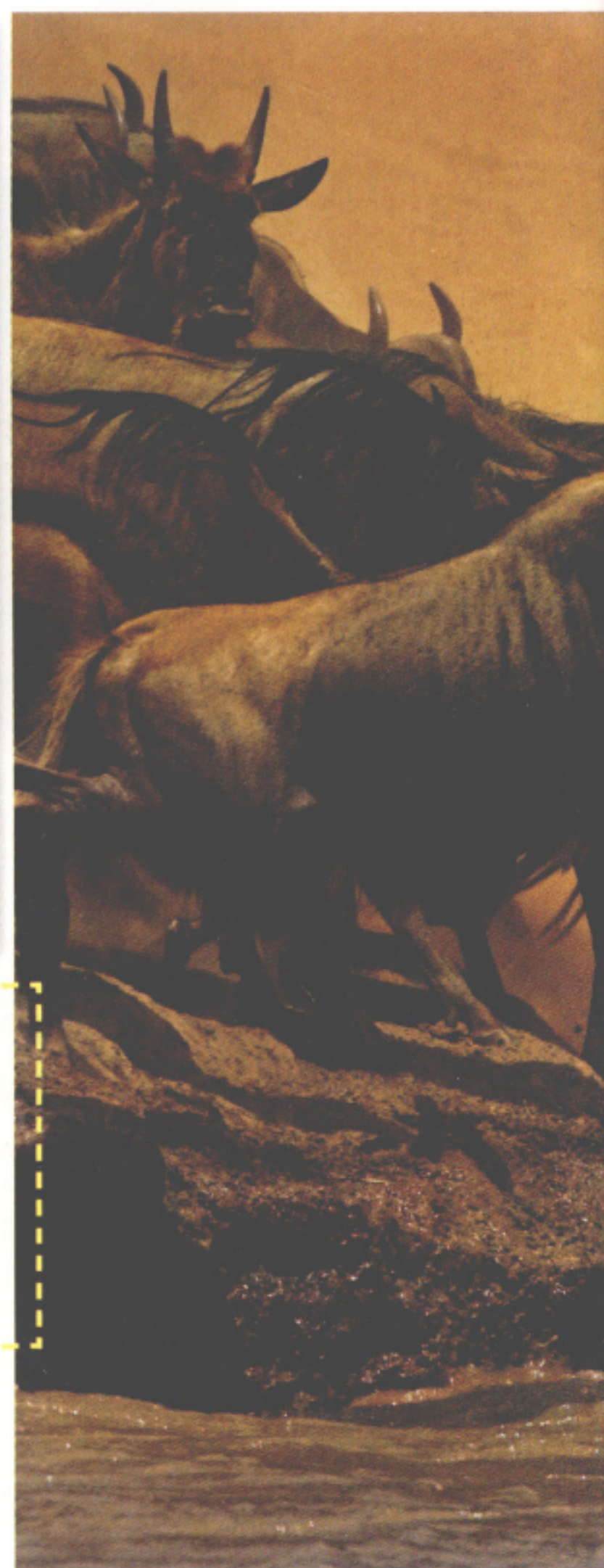
塞伦盖蒂和马塞马拉的接壤处于1977年起至今无法通关。所以马塞马拉的游猎人只能隔河眺望, 然后绕上几天的路程进入坦桑尼亚接着游猎。当然, 本星球最大的马拉松长跑则无须理会人类定下的国界: 每年有百万头角马、约15万匹斑马以及约30万只瞪羚, 为了追寻肥沃的草场, 在南部的塞伦盖蒂与北部的马塞马拉之间来回奔驰, 尾随其后的是不怀好意的天敌。

在这个生物圈里, 季节的划分仅为雨季和旱季, 正是这样的气候导致了地球上的最为壮观的野生动物大迁徙: 12月

生死一跃

角马的浩荡队伍, 搅混了马拉河的水波。别忘了水下潜伏着饥饿的眼睛, 别忘了雨水和嫩草在前方的呼唤, 为了生存, 角马一跃而起。

到5月是雨季, 塞伦盖蒂大草原粮草充足; 5月旱季来临, 塞伦盖蒂大草原上几乎没有大的河流和溪涧, 地面很快只剩余少量绿地, 这就像最后通牒, 不走便饿死, 于是迁徙部队浩浩荡荡开拔了。哪里有雨水, 哪里就会有嫩草, 角马的天赋就是感应这种召唤, 它们坚定不移的步伐是迁徙大队的轴心, 带领着所有动物一路追随雨水, 在8、9月抵达食草丰盛的马塞马拉。马塞马拉面积不到塞伦盖蒂的八分之一, 只能为如此大规模的种群提供至多两个月的口粮, 接着迁徙大军又历经千辛万苦返回塞伦盖蒂。如此庞大的循环年复一年, 成为万千



生命自发组织的奇观。

在这几千公里的路途中危机四伏, 约莫25万只角马会在途中被猎食或不支倒地。角马当然有自己繁衍种族的方式来应对。迁徙开始的几个星期正是角马的交配季节, 雄性角马还会为争夺雌马大打出手, 几个星期后, 百分之九十的雌角马已经怀孕, 在雨季来临食物丰盛时, 又正是角马生产的季节, 这个时间非常精确。草原经历了富足的雨季后, 角马群又会茁壮成长, 为下一次的大迁徙做好准备。



捕食者的游戏

如唐僧西天取经一般，迁徙路途中要遇到无数的劫难，渡马拉河或许是最著名的经典场景了。河中守株待马的尼罗鳄坐等肥肉跳进口中，而在陆地上更有许多洞悉食物跋涉路线的狮群和鬣狗群在虎视眈眈。有时迁徙的动物还要通宵赶路，一旦感应到前方的雷雨，就会不停蹄地在黎明前赶上个80公里。而黑夜降临，危险增加，正是肉食动物出动的大好时机。

在塞伦盖蒂，狮牛对峙或



可爱的辛巴

非洲狮是非洲最为强大的猫科动物，这片土地上的王者。在一个狮子群体中，大约有近9~20只狮子，包括多只成年母狮、1~3只成年公狮，还有几只幼狮。负责捕猎的通常是母狮，公狮则坐享其成，但是成年后被赶出狮群的公狮就只能自谋生路了。摄影/吴歌

许就代表着这种自然的冲突：年轻的雄狮经验不足却很有耐心地学习，成年的野水牛身强体壮，对来犯坚决抵抗。实际上狮子捕猎需要的不单是速度和激情，也需要细密的谋略：一只负责分散注意力，其他配合走近偷袭，孤立出一只食草动物作为目标。尽管计划周详，猎物众多，狮群捕猎还是只能5次中成功一次。虽然由母狮负责猎杀，但是捕到的猎物只有公狮才有资格带头先吃。其余要按资历辈地排队，公狮吃完才轮到母狮和幼狮。动物的残躯则轮到鬣狗和秃鹫，在大草原上没有什么会被浪费。

食草者凶猛

草食动物如果跑得不够快，最好体型足够庞大，肉食动物就不会轻易挑衅，这样的典

范有犀牛、河马和大象。

黑犀牛以脾气大、不好惹而出名，狂暴起来连越野车都要袭击。犀牛会用一生的三分之二的時間吃草，来维持巨大的消耗。这片天地有“黑”、“白”两种犀牛，但其实两者身体的颜色没什么区别。不同的是，黑犀牛好斗勇猛，它们的嘴是尖的，可取食树叶；而白犀牛性格温和，嘴宽而平，适合吃草。白犀牛的名字来源于翻译的失误，宽嘴的wide到最后变成了白色的white，那么另一种

就自然成为了黑犀牛。

体型可与犀牛相抗衡的数河马，它们干脆选择在水中和食物住在一起，既可以吃饱，又不用怕晒伤。塞伦盖蒂的河马池是河马数量最多的一处。然而这个池子最大的特色是它非常臭，许多河马堆在池里，你叠着我，我压着你。那些稠密的物质，据目测和鼻测都是粪便，不知道河马为什么可以安然睡在浓度这么高的排泄物中。

在这个大平原上，非洲象是所向披靡的。它们总是齐心

“沉默”的高手

它是世界上最高的陆生动物，拥有美丽斑纹和悠闲姿态。长颈鹿有着得天独厚的优势，就是能吃到高处的嫩叶。长颈鹿声带比较特殊，发出的声音不容易察觉，所以人们常用“沉默是金”来形容它，但是它确实不是个哑巴。



不好惹的大嘴

世界上嘴巴最大的陆生哺乳动物，河马，却大部分时间生活在水中，它们喜欢栖息在沼泽地和有芦苇的地方，觅食、交配、产仔、哺乳也均在水中进行，河马体型庞大，不但陆地上的食肉动物不敢惹它，连水里的尼罗鳄也让它三分。



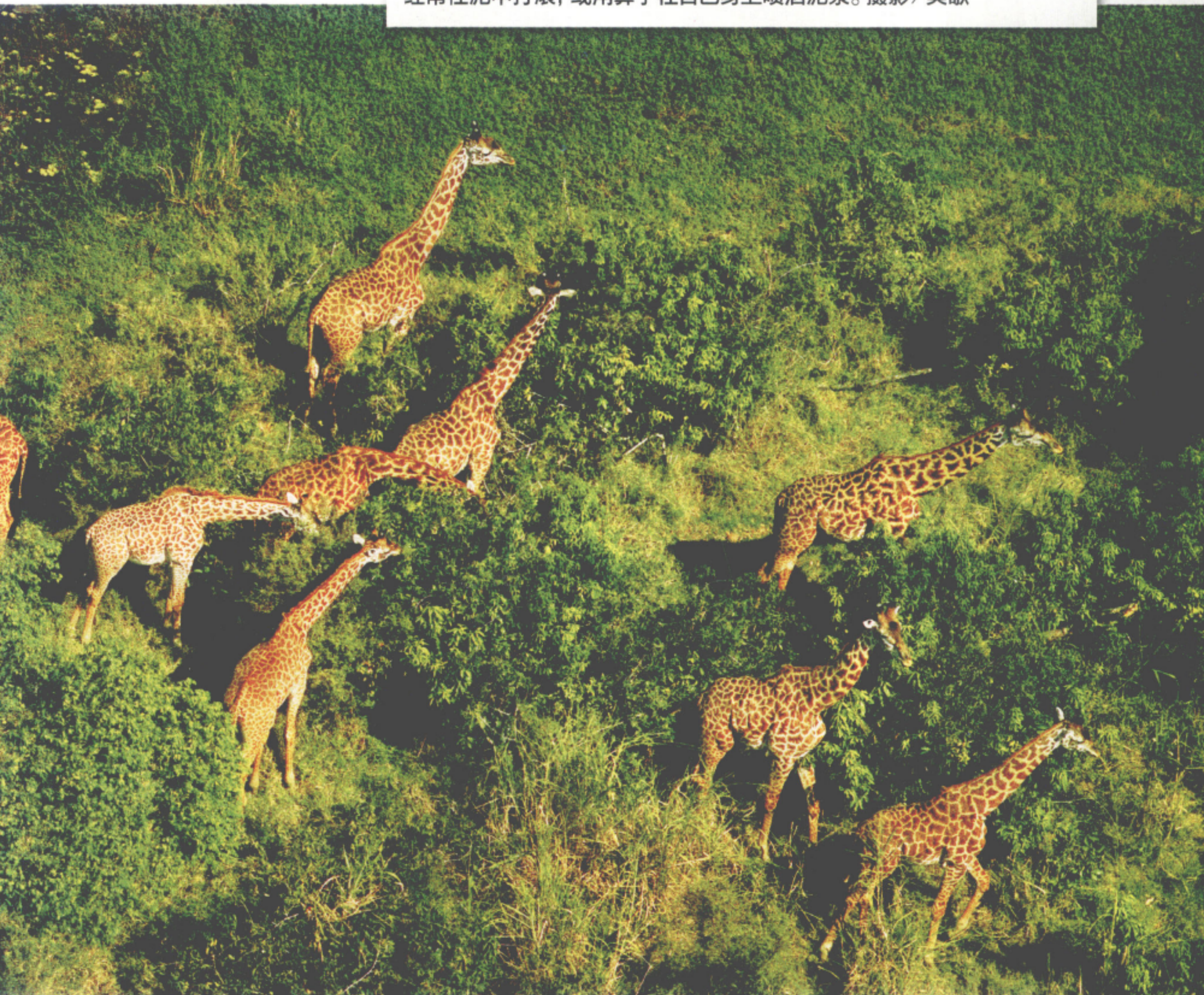
协力照顾小象，母女关系通常可以维持50年。经常可以看到母象在水边帮小象洗泥浆浴，既可以防虫叮咬，还可以防止刚出生小象身上的味道被敌人闻到。与亚洲象相比，非洲象体型和耳朵都更大，是陆地上最大的哺乳动物。非洲象的耳朵形状和非洲版图相似，不论雌雄都长有象牙，性情也比亚洲象暴躁很多，难以驯化，它们也是草原之王狮子最不愿意招惹的厉害角色。

（责任编辑 徐韵）



大象“泥浴”

非洲象是世界最大的陆生哺乳动物，性情暴躁，极其不好惹。它们厚厚的皮肤上有敏感的毛发，为了保护皮肤不受阳光灼晒或蚊虫叮咬，非洲象经常在泥中打滚，或用鼻子在自己身上喷洒泥浆。摄影/吴歌



SHERLOCK HOLMES

福尔摩斯的 破案“博物学”

撰文/陈子微 绘图/曹业 张瑜 摄影/唐志远 王辰

福尔摩斯又回来了!在这次电影版的“探案集”中,他的对手是号称法力超强的邪教头目布莱克·伍德。面对连环杀人案和种种匪夷所思的灵异事件,福尔摩斯并不相信这是巫术所为,他综合运用生物、化学、物理等各科“博物”知识,与推理相结合,把这宗谜案变成了一幕“魔术大揭秘”。

锁喉钳制声带,阻止叫喊。第三,挥拳直击酗酒受损的肝脏。决定一击,拉住左腿,重击膝盖骨。初步预测:90秒内无意识,约一刻钟内恢复行为能力。”

听上去,这像是一段格斗教学,其实是福尔摩斯对教堂更夫观察后,迅速预判出的格斗方案。电影中的福尔摩斯不光是温文尔雅的绅士,还是个格斗高手,只不过,他的



用解剖学打架!

“初步判断:右耳聋,酒鬼,左膝有伤。第一攻击重点——左耳,失去听觉。第二,



打斗方式并不以招式和力量取胜，而是借助人体的解剖学理论，观察出对手身上的弱点，每一招都有针对地打击。助纣为虐的更夫，就这样被福尔摩斯一击中的。

在世界众多的武术流派中，就有一门最为注重人体骨骼结构，专门攻击骨骼间关节的格斗术——柔术。柔术源头可以上溯到2000年前的古印度和中国，流传到日本后发展成一项“以柔克刚”的武术。它主要是利用杠杆原理扭住关节，造成关节反向弯曲，让人有劲也使不出，所以习练柔术的人，多少要掌握些解剖学知识，对人身上的大小关节都了然于心，



格斗中的柔术

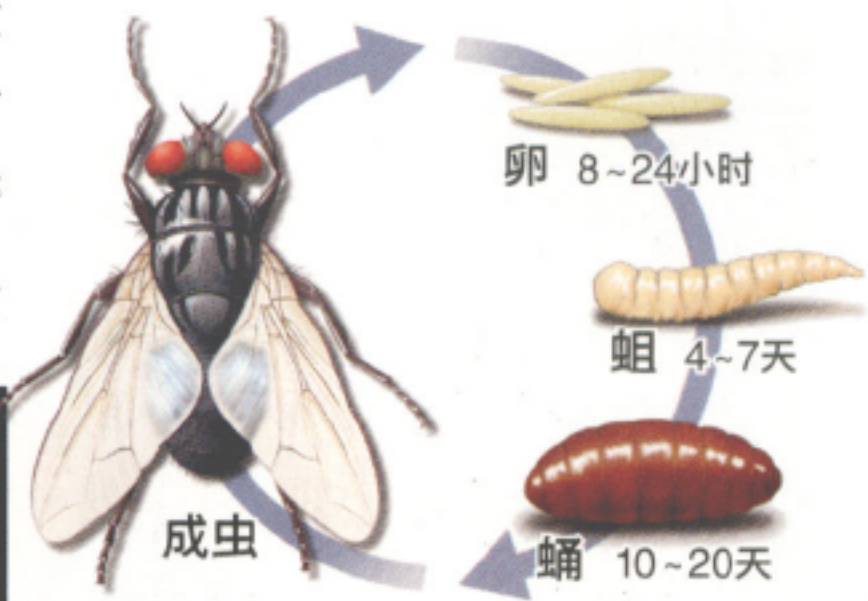
在格斗中瞬间扭住某个关节，迫使对方认输，颇有点“四两拨千斤”的意思。

蛆虫验尸官

在这宗连环谜案中，寻找侏儒科学怪人成了破案的关键，可惜他被发现死在墓地中，而且经过一场暴雨，现场已没有任何有价值的线索了。面对已经腐烂、爬满蛆虫的尸体，警察们都束手无策，多亏临时客

串法医的福尔摩斯，从这些招人厌恶的蛆虫身上，推算出死亡时间，案件才有了新进展。

没错，尸体上蛆虫就是活着的“死亡时刻表”。许多蚊蝇，尤其是绿头苍蝇（丽蝇），最容易被尸体吸引，它们可以在命案发生后10多分钟内，闻



产卵的实蝇





地中海杜鹃



600多种，其中很多是有毒性的。花叶中的杜鹃花毒素，能改变细胞膜上钠离子的通透性，造成神经传导障碍。由于各种杜鹃花的毒素分子结构不同，毒性大小不一，轻者可以使人眩晕、麻木，重者顿时毙命。

相传，三国时期名医华佗发明的麻药“麻沸散”就是从一种产自中国西南，叫“羊躑躅”的杜鹃花中提取的，人服用后就好像喝醉酒一般，毫无知觉。而布莱克·伍德用的杜鹃花是产自地中海、土耳其一带，

着血腥味赶到现场，并在尸体上产卵。由于蝇卵孵化为成虫的时间相对固定，所以不论是野外还是室内，通过卵在不同时期的形态，就能推断出具体的死亡时间。

早在宋朝，中国的第一部法医专著《洗冤集录》中，就记载了不少靠尸虫破案的例子，后来这种手法逐渐升级成专门的学科——法医昆虫学。当然，死尸吸引来的食腐性昆虫并非只有蚊蝇，还有葬甲（详见本刊09年4月号）、阎甲、蠹虫等，只是它们到达尸体的时间相对较晚，所以要是在尸体上发现它们，就说明死者已经遇害较长时间了。

诈死杜鹃

布莱克·伍德死而复生，让名医华生颜面扫地，更令他自己摸不着头脑，因为是他亲自确认布莱克已没有脉搏，宣

布他死亡。莫非他真的精通魔法，有不死之身？直到福尔摩斯联想到侏儒实验室里的杜鹃花叶，才明白他是靠杜鹃花叶中，有麻醉效果的杜鹃花毒素做到“瞒天过海”的。

世界上杜鹃花的种类共有



羊躑躅

毒性并不强，人吃下去后就进入一种无呼吸和脉搏的昏迷状态，但几天之后就会苏醒过来，也难怪连华生这样的名医也被骗了过去。

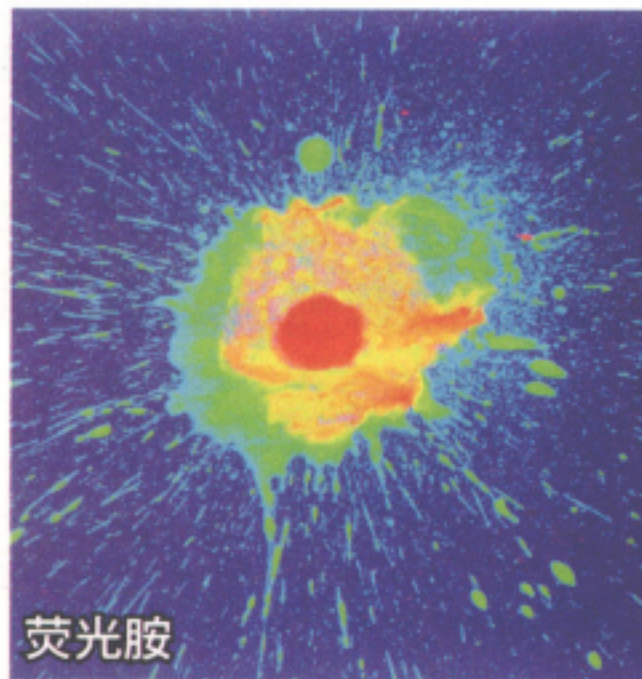


显影大法

福尔摩斯和华生费尽周折，终于找到了侏儒科学怪人的实验室，却还是晚到了一步，很多文件已经被焚毁，只剩下烧得黑黢黢的残骸。华生以为又是一无所获，却看到福尔摩斯用化学上的“置换反应”让纸上的字迹重现，发现了新线索。

墨水，尤其是早期的墨水

中，都含有大量铁离子，书写后，铁离子变成细微的铁粉末留在纸上。就算纸被烧黑，只要用少量酸涂抹，铁又重新“溶”回到溶液中，形成有色的铁离子溶液，再用白纸拓印，之前的字迹就显现在白纸上了。如今，让消失印迹重新显影，已经有了更高级的刑侦版本——罪犯把现场的血迹擦净，却抹不净血液里的蛋白质，只要用荧光胺喷洒后，借助紫外线灯照射，就能看到蛋白质与荧光胺结合发出的荧光，确定案发现场。



其实，显影手段更多是出现在谍战中，像各种书写情报的隐形墨水，也都是利用了各种化学试剂间的反应显影的。最简单的方法就是用淀粉水在白纸上涂写，看似毫无字迹，但用碘酒涂抹，碘分子与淀粉分子结合，蓝色的字迹就显现出来。

水中毒事件

布莱克·伍德的父亲在泡澡时，突然感到四肢麻木，不

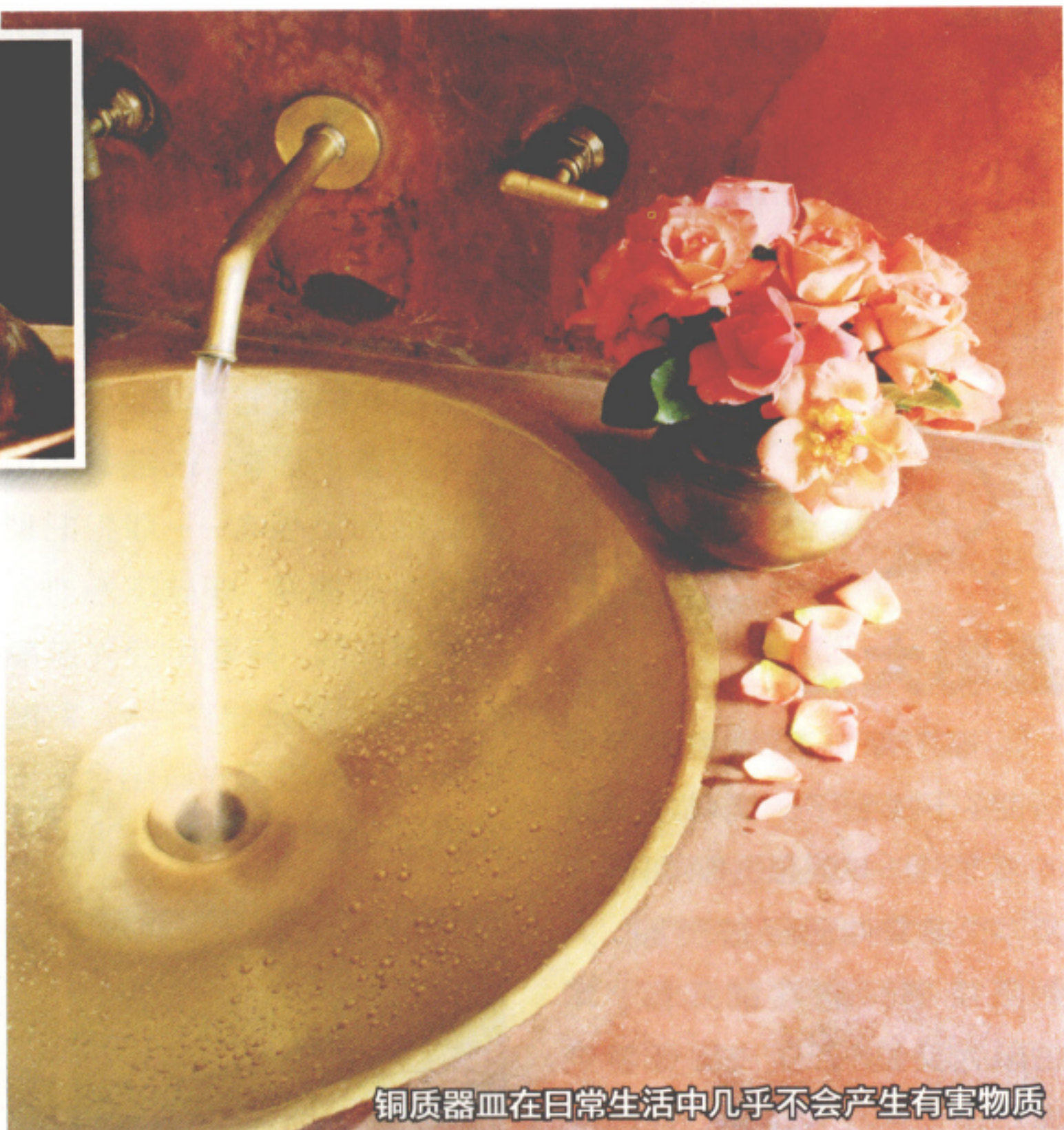


隐形墨水之淀粉碘酒篇



能动弹，渐渐沉入水中溺亡。这看上去又是一起巫术命案，可并没有瞒过牛津化学系的高材生福尔摩斯，当他发现浴盆上残留的硫酸铜结晶，就知道这不过是布莱克使用的化学杀人法。当时的英国贵族，都习惯用纯铜铸造浴盆，布莱克·伍德正是利用这一点，让铜与水反应，使父亲重金属中毒而亡。

铜虽然不算毒药，却属于有毒重金属，能抑制中枢神经，人接触高浓度的铜盐溶液，就会丧失活动能力。可是高中化学课就讲过，铜与水是不轻易发生反应的，所以很多日常生活的器皿都用铜打造，那铜是



铜质器皿在日常生活中几乎不会产生有害物质

怎么进到水里去的呢——问题出在水上，布莱克在洗澡水中加入了硫酸，硫酸无嗅无味，可以和铜缓慢反应，而热水又能加速这一反应，于是洗澡水变成了一盆硫酸铜溶液。



特技吊索的鼻祖

案件真相大白后，福尔摩斯对布莱克·伍德诈死的上吊道具特别感兴趣，还亲自在家里体验了一番。这套上吊工具由挂钩和一件经过改良的马甲



北京奥运会上，李宁正是靠威亚来飞天点火的



组成，马甲中事先贯穿了几条龙骨，起到支撑的作用，而挂钩则藏在绳套中，当绳套套住脖子，挂钩就勾住了马甲，人的重力从钩上一点被分散到每条龙骨上。这样看起来好像人被套住脖子吊了起来，其实毫无性命之忧。

这个小发明很像现在拍电影特技用的吊索装置——威亚。它也是人事先穿好一件特制的硬壳马甲，用钢丝把它勾住，通过上下拉动钢索，做出很多特技效果，像武侠电影里出神入化的轻功、翻腾、空中打斗等动作，都是靠它来实现。连北京奥运会上点燃主火炬的李宁，也是吊着威亚在空中漫步，“飞天”点火的。

能吃的胶

福尔摩斯不相信布莱克·伍德能起死回生，更不相信他能赤手空拳打碎墓穴里厚厚的大理石壁，看着满地的石头碎屑，福尔摩斯捡起一块舔了舔，顿时明白了其中的奥秘。原来，布莱克·伍德事先就把石板敲碎，再用蜂蜜和鸡蛋做胶水，把碎石板粘好。用这种胶水粘石板，外表是看不出痕迹的，但轻轻一推，石板就又碎开了，再经过一场大雨，这些天然胶水又被冲刷干净，不留任何痕迹，让人以为布莱克有神力。

用蜂蜜和鸡蛋混合做胶

水，早在古埃及就出现了，它就像中国粘瓷器用的蒜汁，都属于“粘东西看不出痕迹，遇水就失效”型胶水，而且黏合力比动物皮骨熬出的胶差远了，主要用来粘莎草纸。其实在古时候，粘东西都是靠一些有黏性的食物，像浆糊、肉皮等，而古代修筑城墙为了让城砖粘得更牢，都要在石灰中加入糯米粉做补充黏合剂。

（责任编辑 郭亦城）



长城屹立千年而不倒，或许就有糯米粉的功劳

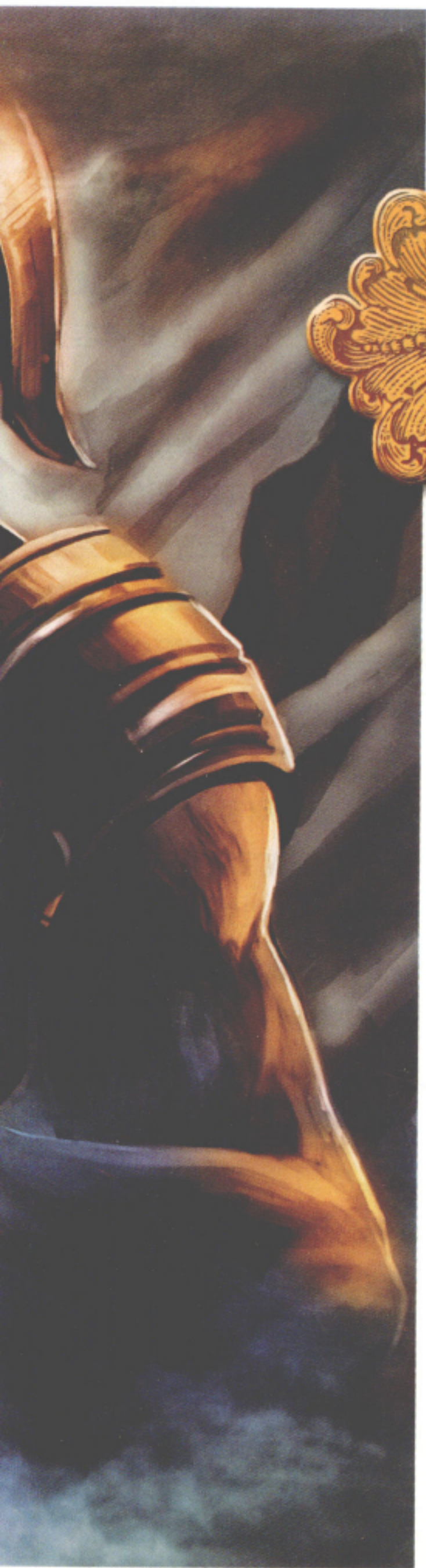


希腊神话

群星璀璨，英雄不朽

撰文/李曼 绘图/王立军

在众多西方神话里，我们耳濡目染最多的恐怕就是希腊神话了。那是一系列英雄辈出的传说，使命、责任、勇气是人神共同的立世信条。如今，它的经典早已在我们生活的各个角落生根发芽：谚语“潘多拉的盒子”、夜空中的黄道十二宫、卢浮宫里的雕像、“大力神”运输机，甚至动漫《圣斗士星矢》……



公元前800年，爱琴海、巴尔干半岛地区的古希腊人孕育了爱琴海文明和古希腊文化。这是一个有强烈信仰的民族，每个城邦都供奉各自的神，神的各种故事由巫祝、诗人和乐工口耳相传，集成希腊的神话。

换句话说，盖娅一出生就站在了混沌的对立面上。

有了盖娅这个创造世界的平台，后来的一切事物就可以有形、可见而坚固。她也像卡俄斯一样，“无性繁殖”出海洋、山脉，以及同自己一样大小的天空乌拉诺斯，趴在自己身上——大地与天空重叠在一起，盖娅的每一寸肌肤都与乌拉诺斯相连。

看起来，构成世界的“硬件”都已齐备，但乌拉诺斯仍强迫盖娅与他紧贴在一起，让天地间没有一丝空间，于是，盖娅创造出的一切都变成了徒劳，就连乌拉诺斯与盖娅生出了一堆孩子们，也只能“蜗居”在盖娅体内。厌恶了乌拉诺斯暴力和欲望的盖娅，开始撺掇子女们反抗乌拉诺斯：“你们的父亲羞辱了我，你们怎能坐视不理？”

“神二代”们被鼓吹得蠢蠢欲动，却谁也不敢做出头鸟，倒是最小的儿子克洛诺斯，冒着大不韪举刀刺向父亲。随着

乌拉诺斯的一声惨叫，天空与大地轰然分离，上升到无穷远的地方，永远固定在那里。

既然世界的空间被拉开，布景也就可以开始了：山脉耸出大地，海洋在大地四周翻腾，黑夜和白昼开始交替。走出困顿的“神二代”们，成了世界的主人，他们居住在苍穹之上，推举克洛诺斯作天神。但乌拉诺斯记恨儿子弑父犯上，飞走前发出了可怕的诅咒：“你们将被称作泰坦（巨人），受到报应。你的王位将会被你的儿子推翻……”

杀出一个新世界

希腊神话的世界也是从混沌开始。无形的混沌之神卡俄斯在黑暗的虚空中，生下了“地母”盖娅——一个有真形和本体的神。她是一块拥有清晰轮廓的大地，划开与混沌的界限。

诸神的战争 宙斯的王国

新天神克洛诺斯，娶了姐姐瑞娅为妻，虽然拥有无上权力，却时刻忌惮咒语的情景出现，所以防患未然，每当瑞娅生产后，他就把婴儿囫囵吞进肚子里，以求心里踏实。终于，瑞娅的母性让她无法再隐忍下去，



众神的party

以宙斯为主的“神三代”们居住在雄伟的奥林匹斯山中，他们在那里饮宴狂欢、降祸赐福，随意施行，主宰着世间万物。他把荣誉和特权分配给诸神，建立了一个有等级、有秩序、有组织的新神权。这是文艺复兴时期威尼斯总督宫中，以众神汇聚奥林匹斯山为主题的天顶画。

诸神之战，毁灭之战

太阳神阿波罗驾着太阳马车，大战泰坦巨人……这是时下最火爆的电玩游戏《战神》中的一段情节，它以希腊神话为背景展开，也加入了“诸神之战”这一段。泰坦巨神与宙斯众神之间的战争是拉锯战，也是一场毁灭战，用地动山摇、天昏地暗来形容一点也不为过。泰坦巨神的围攻，让奥林匹斯山上的神祇家园千疮百孔。

当第六个孩子——宙斯出生的时候，她偷偷把这个男婴交给克里特岛的三个仙女抚养，再用布裹住一块石头，谎称这就是新生儿，让克洛诺斯吞下肚子。

当宙斯在克里特岛上靠山羊哺乳、雄鹰奉酒长大成年后，盖娅又一次扮演了“教唆犯”角色，她鼓动宙斯去救出自己的同胞兄弟，推翻父亲的统治。在母亲瑞娅的帮助下，宙斯诱骗克洛诺斯吃下催吐药，接连吐出了他的替身石头和哥哥姐姐们：波塞冬、哈迪斯、赫拉……重新来到世上的五兄妹，对父亲充满了仇恨，决心与宙斯一起颠覆神权。

这是场旷日持久的拉锯战，一边是天上的克洛诺斯和泰坦诸神，一边是占据了奥林匹斯山，以宙斯为核心的新生代神祇，胜利从没有倒向过任何一方，但世界已经禁不住他们再这样折腾了：天空坍塌在大地上，山峰倾毁，地缝裂开，一切就要重新回到混沌。



又是盖娅，她知晓世间的一切因果，给宙斯指明了出路：

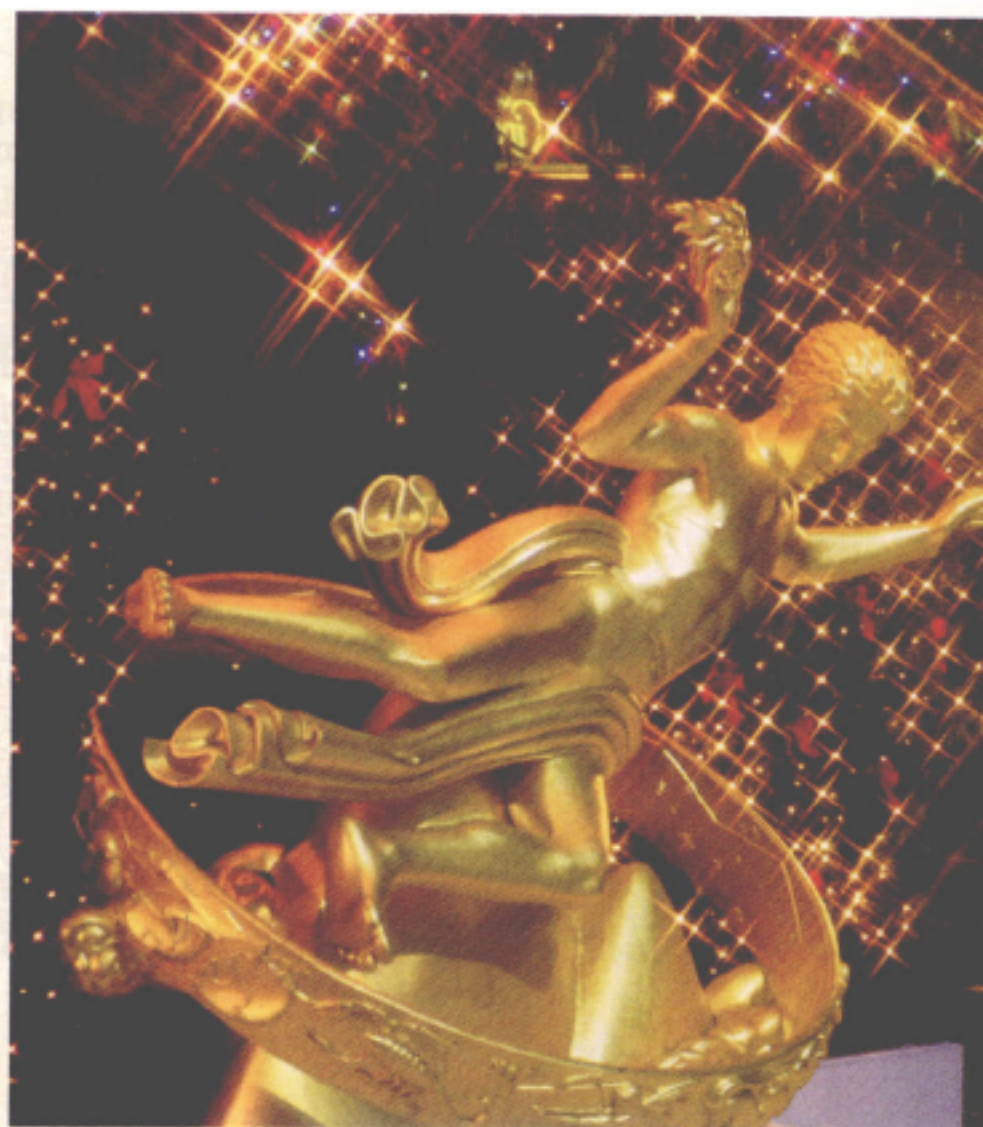
“要想取胜，必须联合那些与泰坦有血缘关系，又不属于其中的人物。”她指的是独眼巨人和百臂巨人，他们也是乌拉诺斯与盖娅结合而生，血统上与泰坦一致，或许是因为克洛诺斯嫌他们太丑陋，就把他们排挤在天庭之外，关押在地下的深渊。

被解救出的巨人们加入宙斯阵营，胜利的天平开始倾斜。独眼巨人送给宙斯一件战无不胜的武器——雷电霹雳，当新一轮鏖战到来，前有巨人军团冲锋陷阵，后有宙斯大放闪电，泰坦诸神再无招架之力，纷纷从苍穹跌落，被百臂巨人用大山压住不能动弹。然而，泰坦的生命没有终点，也就不能被杀死，宙斯只好把他们全部送入地狱。

宙斯把荣誉和特权分给同他出生入死的诸神，他与两个哥哥波塞冬、哈迪斯分别掌管着天空、海洋和冥界，并且娶了

“新版”普罗米修斯

普罗米修斯为人类偷来了火，却因此得罪了天神宙斯，被罚锁在高加索山上不得脱身。所以，在西方谚语中，“普罗米修斯”被比喻为成全他人，宁愿牺牲自己的人。纽约克莱斯勒大厦下的“普罗米修斯”塑像，手持火种悬浮在半空中，俯视着整个广场，借以隐喻汽车工业开启了给人类的新纪元。



姐姐赫拉为妻。世界又恢复了和平，战后的重建也陆续完成，这个有等级、有秩序、有组织的新神权，在奥林匹斯山焕发出新的生机。



天赋神权 神赋人权



时光荏苒，新秩序下的奥林匹斯山上，众神克尽职守：太阳神阿波罗让太阳东升西落，

丰收神得墨忒尔调节着春种秋收，海神波塞冬掌管着大海潮起潮落。而宙斯却变成了一个十足的“权力控”，他需要受到更多更大的崇敬，来满足统治欲望，这个任务交给了“先知”普罗米修斯。

普罗米修斯是泰坦的儿子，因为他在诸神之战时保持中立，得以位列奥林匹斯山。他用蕴藏天神种子的泥土塑形，再取动物的善恶灵魂注入，于

地球的中心 神山奥林匹斯

奥林匹斯山是希腊的最高峰，山顶终年积雪，云雾笼罩，故事里那些统治世界、主宰人类的诸神就居住在这座高山上。在古希腊，人们认为奥林匹斯山位于希腊中心，而希腊又居地球的中心，于是他们心中的“神山”奥林匹斯自然就成了地球的中心。



是就有了人。普罗米修斯教人类耕种、祭祀、看星辰起落计算年月变化……最重要的是，教会了他们用火。

人类开始变得强大，甚至有点自大，他们对普罗米修斯的尊崇超过了宙斯，这让奥林匹斯山上的众神很难堪。他们把普罗米修斯拉来开会，圈定人类的权利和义务。众神答应会最大限度地保护人类，但天下没有免费的午餐，人类必须定期献祭。

经过讨价还价，众神同意把祭品一分为二，由宙斯先挑，剩下的归人类。为了维护人类的权益，普罗米修斯跟天神耍了个“小聪明”。他把祭品，一头肥硕的公牛分成两份，一份只有骨头，但用肥油包裹，外表喷香

诱人，另一份则全是牛下水，腌臢污秽，但肉都藏在下水中。

一场没有摆上台面的博弈就此开始。宙斯佯装不知情，故意挑那份裹了油的骨头堆，只为以欺骗天神为由惩罚人类。他把火从人间灭掉，黑暗、恐惧在人群中蔓延。普罗米修斯不愿人类经受这般苦难，便用一根又粗又长的茴香杆，在烈焰熊熊的太阳车经过时引燃，偷偷带回了人间。

看到下界再次有火，宙斯很生气，后果很严重。除了把“先知”锁起来让老鹰啄，宙斯还让众神合力造了个非常漂亮的女人，取名“潘多拉”，又把所有的灾祸、瘟疫放进盒子里，一并送给普罗米修斯的弟弟。潘多

拉的美貌令肉眼凡胎的先知弟弟心花怒放，迫不及待地举行了婚礼。潘多拉作为人妻留在了人间，一切灾难就此开始。

那时候，人间没有疾病、灾害和苦难。直到有一天，潘多拉打开了从天上带来的盒子，顷刻间，所有的灾难窜了出来，横扫整个世界。只剩盒底的“希望”，还没有来得及跑出来，就又被关在里面。现在，所有的罪恶都出现在世界上，人类开始为命运担忧，把希望都寄托给了神。毫无疑问，宙斯是这场博弈的赢家，而且心满意足。

英雄是怎样炼成的

宙斯算是个好君主，但不是个好丈夫，因为他常常化身成人或飞禽走兽，游走到人世间肆意留情，惹得天后赫拉妒火中烧，对每个情敌都要打击报复。赫拉克勒斯就是宙斯的众多人间私生子之一，他在襁褓之中就险遭赫拉的毒手，凭借天生神力，他捏死了赫拉派出的两条毒蛇。少年英雄逐渐长大，显示出非凡的勇气和力量，但他越出色，就越会招来赫拉的妒恨。

正所谓天将降大任，必先苦其心志、劳其筋骨。赫拉克勒斯在被赫拉施法癫狂后，杀死了自己的妻儿，为了赎罪，他必须要完成12项不可能完成的任务：扼死铜筋铁骨的猛狮，杀死九头蛇许德拉，把地狱三头

英雄的英雄路

也许是为了让英雄在各种环境中证实自己的能耐，巩固自己的英雄地位，冒险之旅，以及接受不可能完成的任务是希腊神话中的永恒主题。

“大力神”赫拉克勒斯为了赎罪接受的12项不可能完成的任务之一，就是扼死铜筋铁骨的猛狮。



犬带到人间……在一次次与怪兽、巨人、武士的较量中，赫拉克勒斯声名传遍整个希腊。待他修成正果，赎回自由身，“大力神”成了他的代名词。

英雄的功勋，往往来自一些不可能完成的使命。每一段冒险传奇，都是增加他们声名的砝码，一张金羊毛皮引发的血案，也印证了这一点。神兽金毛山羊被献祭后，金羊毛几经流转，被战神阿瑞斯钉在了圣林中一棵橡树上，由毒龙看守，它是财富和意志的象征。

伊阿宋，这个人间落魄的王子，为了重夺王位，不惜与继任者约定用金羊毛换取王冠。这实在是个疯狂的举动，多少英雄和君王对它梦寐以求，又个个都有去无回。倔强的伊阿宋带领一队“夺宝奇兵”，乘船踏上了漫漫征途。

剑挑海妖、力擒神牛、全歼黑武士……伊阿宋踏着无数尸骨，终于见到了关底的大



那些故事，那些星座

伊阿宋的“夺宝之旅”算是一个大团圆的结局，英雄战胜了毒龙取得“金羊毛”，夺回了原本属于自己的王位，惩治了恶人。就连故事里的配角“金羊毛”，守卫毒龙和他们驾驶的帆船，也都被宙斯恩准，化成了星空中的白羊座、天龙座和南船座。

Boss: 毒龙。谁说英雄只是孔武有力，大块头有时候确有大智慧。借助七弦琴，伊阿宋把毒龙催眠，趁机以迅雷不及掩耳之势，抄起金羊毛跑回船上，他不等站稳就马上割断缆绳，在急促的桨声中胜利返航。

英雄的结局似乎都是悲壮的。无论赫拉克勒斯、伊阿宋，

还是之后特洛伊战争里的阿克琉斯、赫克托耳，他们在人间都没有得到善终，但宙斯记得他们过往的功绩，恩准他们死后升天，化为夜空中的星座。当你在夏夜对着星盘，漫天寻找星座的时候，其实也是在阅读一部希腊神谱。

(责任编辑 郭亦城)

永不过时的主题

希腊神话里的个人英雄主义情节，与好莱坞的电影气质很相符，所以很多故事题材都被拍成了电影，《诸神之战》就是最新力作，虽然情节已经与原来的故事有很大出入，但仍能从中找到英雄的影子（图2）。星座大多是源自希腊的神话，《圣斗士星矢》里的十二黄金圣斗士，就是漫画家杜撰出来的黄道十二宫守护神（图1）。





穿衣的 左派右派

撰文 / 程晓英

东南西北，前后左右，习以为常永远只是相对于一部分人，有关方向的习惯来自不同的地域风情。在服装面料、色彩、款式引领潮流的今天，似乎没有人再去关心衣襟朝向这类问题，可在历史上，着装体现出的方向，可绝不是随便穿穿而已。

左衽右衽 生死荣辱

“服装不仅是一种式样，更是一种风格和信仰。”法国设计大师伊夫·圣洛朗

的教导，被许多时尚达人奉为“圣经”。

在人类漫长的历史发展过程中，服装一直是身份等级和个人尊严的象征。统治者们为了维护这个规则，甚至以法律

的形式作出明文规定，任何人不得以任何理由僭越。擅自破坏者，很可能有“流血掉头”的危险。

在古代中国，中原文化有着“以右为上”和“尊右卑左”

的文化传统，这直接促成了华夏民族“右衽”服装式样的形成。左衽和右衽之分，即交领服装的左右两片究竟由谁压着谁。依照惯例，狩猎、渔猎民族把衣襟开在左边，而农耕民族开在右边。

其实，游牧民族衣襟左开，是出于实用性的考虑，这样，右手射箭、投掷、撒拉绳网的时候，工具就不会和衣襟、衣带勾挂到一起。此外，骑马的时候，衣襟向左也更方便左脚跨蹬上马。

从历史经验看，尽管左衽窄襟的“胡服”更便捷实用，但中原地区汉民族右衽式样的主流地位也无可撼动。孔子讲过：“微管仲，吾被发左衽矣”，就是表扬春秋时齐国贤相管仲的改革，使得中原文明避免被披头散发的其他民族所取代。

其实，中原服饰文化一直被北方少数民族上层统治者所倾慕，争相向先进看齐。其中最具有代表性的是北魏孝文帝服饰改革。此外，辽太宗在定制国家服装式样时，也将契丹本族与中原服饰文化融为一体。这些北方民族既想标榜右衽的先进，又想兼顾左衽的实用，于是出现了两侧都有纽扣的服装，可以根据场合和需要决定衣襟的左右。

元代明文规定“百官公服为右衽”。翻开历史书，太祖成吉思汗的画像领子也是“y”形右衽，观察今天的少



一“衣”带水

日本的和服，从对面观看的人的角度上看，右片在前，所以称为“右前”，实际上仍是右衽（图1）。而且和中国一样，过世的日本人也要穿成相反的“左前”（左衽），如果是活人穿成左前，则有贫穷和倒霉的意思。这种穿法大致在奈良时从中国传入日本，那时的中国正是唐朝。

越南的国服奥黛，可以直译为“长袄”，它的原型就是满族的旗袍，从颈部下方向右，经过腋下和右肋开襟。象征纯洁的白色奥黛是越南女学生们统一的校服（图2）。

韩服（朝鲜服）上至官衣、下至便装，都深受汉、唐、明朝服饰的影响，最富特色的短小上衣“襦”，是“y”形开领的右衽，胸前的长飘带也是向右侧垂下的（图3）。



数民族交领服装，绝大多数都是衣襟右开。

与中国比邻而居的诸多国家也纷纷效仿。越南的奥黛、日本的和服、朝鲜的韩服等，虽然风格迥异，但却统统保持了右衽的式样。

除了区分先进落后，服装衣襟的左衽或右衽还是区别生者与死者的一个标志。据《礼记·丧大记》中记载：“小敛大敛，祭服不倒，皆左衽，结绞不纽。”活人的衣襟向右，方便系解，死人的衣服免掉了穿



解放的右臂

托加袍是古罗马代表性的服装款式，传承了古希腊人和伊特鲁里亚人的衣着，把一整块布的一侧裁成弧形。缠绕披挂在左肩（图1）。它几乎没有任何繁复的纹样和装饰，只有重重叠叠的垂褶，朴实无华却象征着上流社会的高贵和尊严。与托加袍一样，古代西方的缠绕、披挂式服装，大多是搭在左肩，以解放右臂（图2）。

穿脱脱的麻烦，所以开襟在左侧，也不用设计纽扣，扎上结就行了。

左缠右绕 披披挂挂

尽管，衣襟的左右在古代中国被视为有关个人和民族尊严的大事，但在西方服饰文化中，大多仅表现为一种穿着习惯。因为西方早期的服装多为



缠绕出的魅力

纱丽是印度妇女的传统服饰，而且始终是传统婚礼礼服。纱丽是“sari”的音译，并非只以纱为底料，还有棉、丝等许多质地，大多具有轻柔的特点。这种无须针线缝制的衣料，在印度妇女的手中上缠下围，就成了半遮半掩、飘逸曼妙的服装。它的穿着方法兼具了缠绕和披挂两种方式。首先把纱丽布的左端塞在右侧的衬裙里，从右向左经过身前向后绕，约三、四圈后在右前方打褶，塞入裙腰，将剩余的布料经左后方绕过右边腋下，披在左肩上，或者覆在头上。



披挂、裹缠和贯头式，基本涉及不到衣襟的问题。

埃及是其中一个特殊的例子，它们在服装上体现出的方向与信仰有关。古埃及男子的腰衣也就是缠腰布，是用长布在下身包裹出的围裙，讲究必须要从左向右缠绕，这从遗留下的古埃及壁画中可以看出。有的服装专家认为，这与古埃及人对尼罗河与太阳神的信仰有关。

创造一切的太阳神和埃及母亲河的尼罗河，都是神圣的象征。当人们面向河源（即南方）站立时，太阳从左方升起。因此，“左侧”对于古埃及人来说代表高贵与重要，“重左”也逐渐成为一种习惯，就连走路时都一定要先迈左脚，衣服的缠绕方向自然也是从左向右了。

不过在埃及以外的地方，决定服装的方向大多从实用角度出发。比如罗马的托加袍（Toga），兼具了外衣、围裙和披肩功能，缠绕披挂在左肩。托加的布料长度是人身长的3倍，幅宽是身长的2倍，所以无论如何也要把布的重量放在左肩，以解放更常使用的右臂。

观察古代西方的绘画和雕像，如果露出一条胳膊，绝大多数是右臂，而衣料则搭在左肩，久而久之也就形成习俗。如果不这样，无论是穿着者自己还是别人，都会觉得别扭。

这也就是为什么，从僧侣的袍子，到礼仪小姐的绶带，都是左肩右斜的样式，其实就是为了右臂不受束缚。我们今天背单肩的斜挎包时的习惯不也是这样吗？当然，左撇子可能除外。

左扣右扣 方便顺手

不只古人的衣服有左右之分，现在我们的衣服也是如此：男士衣服多数扣子在右，扣眼在左，相当于“右衽”，而女士服装正相反，这样的设计，源于西式服装体系。

在14世纪后半叶以后，西方服装从单一的筒型式样中解放出来。西方男子开始了前开式上衣和腿衣（裤子雏形）相配合的历程。前开式服装多为对襟，所以在西方服饰文化中，门襟开的方向是与钮扣的钉法有直接的关系。

比如巴洛克时期的贵妇、小姐等，起居穿扮靠佣人服侍，为了便于对面扣衣，钮扣就钉了衣服左边，方便佣人侍奉——灵活的右手捏住钮扣朝左手扒开的衣孔里塞进去。劳动阶层的妇女也把钮扣钉在衣服左边，不过却是为了适应生活和生产的需要，只有这样，她们才能一边用左手托住怀里吃奶的孩子，一边腾出右手进行劳作，而右边的衣襟自然地搭盖住孩子的头部。

当时的男人，由于经常遇到决斗或战斗的危险，为了

避免持刀剑的右手冻僵，剪缝师便挖空心思把钮扣钉在衣服右边，使右手可以经常放到左怀里取暖，还能随时快速地伸衣内取出暗器。这样，纽扣“女左男右”的钉法便成为一种传统，从中世纪一直沿续至今。

（责任编辑 李享）

男人的习惯

这张《拿破仑在书房》绘于1812年，画像中的拿破仑右手插在衣襟里，这是当时男士的习惯性动作。男士服装的扣眼在左，纽扣在右，是为了方便男人右手取暖，并随时取出怀中武器。



May 5月

鲜花和节日的海洋

撰文/史文轩



鲜花和人们，5月罗马的街头



端坐着的迈亚

西方的月份之名，似乎是伟人和神祇的专利，人和神上演着一幅幅有趣的历史风俗画。高高在上的神和近乎于神的凡人，用超然的力量戏剧化地改造着世界，也留下12个意味深长的月份之名。

公历5月，属于巨人的女儿迈亚女神，这位后来化为星座的女神，指导着地上人们的农事。迈亚节、花神节、鬼神节……古罗马时代，5月的节日像这个月盛开的鲜花一样，令人目不暇接。

古罗马人把一年的第五个月份称为Maius，这个月份的名字来自于迈亚女神（Maia），叫迈亚的有两位不同的神，分别来自希腊神话和罗马神话。在早先的罗马神话中，迈亚是一个没什么特色的女神；而希腊神话中，迈亚是远古泰坦神阿特拉斯7个女儿中最年长、也是最美丽的一位。她被处处拈花惹草的宙斯看上，生下了畜牧之神赫尔墨斯。

不过，罗马人将她们合二为一。在这个名字之下，还融合其他意大利更早的神。人们相信迈亚能够带来丰饶和多产，Maius逐渐演化，就成为了今天的May（5月）。

在古罗马，这个月的第1天和第15天，都有献给迈亚的祭祀，祭祀只能由女子举行，男子被禁止参加。在这个月祭祀的还有花神弗罗拉，所以，5月的花

海也会格外美丽吧。不过，人们认为5月不宜婚嫁，在这个月份里，罗马人还要举行他们的鬼神节。春天是万物复苏的季节，但是同时也是疾病和瘟疫重新开始活动的季节，罗马人相信，这些病疫都是由恶灵带来的，有些死去的幽灵们不能到达地府，就留在地上来作祟世人。所以他们会举行一场共计3天的节日，来安抚这些不安的灵魂。

罗马人是严格的家主体系，一家之长掌管全家，因而鬼神节的祭祀也都由家主来完成。家主们于半夜起身，赤着脚，洗净手，肩上放着豆子，穿过他们的房子，期间决不能回头看。在做这些的时候，口中还要念念有词：“凭借这些豆子，我拯救我和我的家庭。”罗马人认为豆子有某种神秘的作用，鬼魂们会从他们肩膀上拿起这些豆子，并且放过他们。这样的仪式还要持续9次。鬼魂就这样被安抚和驱逐，以保证世人的平安。

而那位女神，曾经为猎户座的追逐而变为鸽子的迈亚女神，和她的姐妹们一起，最后也化成了群星，即我们所知道的昴星团，在星空中与猎户座默默相对。大约于每年冬至前后的晚上，出现在我们的正天顶。中国古书里用它来标志冬天。古代地中海世界的人们，也用昴星团来



去看春天

5月是最为惬意的春之月，最适合郊游和旅行，在这幅中世纪的画上，王子、公主、贵族们，信马走在碧绿的林间草地，多么悠闲。



指导他们的农事。昴星团日出前出现在清晨的星空中叫昴星团的偕日升，在古代是最重要的天象，因为这正逢农作物生长季节，也因为如此，凯撒规定这一天，成为5月的开始。

(责任编辑 徐韵)

春夜的仙女们

昴星团，又称七姊妹星团，位于金牛座，在晴朗的夜空用肉眼就可以看到它，它不但能用来检验视力或天气好坏，也是地中海人们用来指导农事的重要标志。

人类上演的真实闹剧，比喜剧片更搞笑。揭开历史戏谑的面具，翻云覆雨的幕后黑手，就会在历史课本提及的时空碎片间浮现。



40分钟战争

史上最短：英桑战争

撰文 / 朱利安

在非洲东海岸的“丁香岛”桑给巴尔，发生过一场举世闻名的战争，它的出名不在规模，也不在历史重要性，而在于这区区40分钟，打出了世界最短的纪录。

桑给巴尔，是一个位于坦桑尼亚东部、濒临印度洋的小岛。19世纪初成为奴隶贸易中心，海运贸易繁盛。1858年，岛上建起了一个小小的苏丹王国。这里民族成分复杂，有来自北非和西亚的阿拉伯人、来自非洲内陆的黑人，以及来自南亚次大陆的印度-巴基斯坦人。

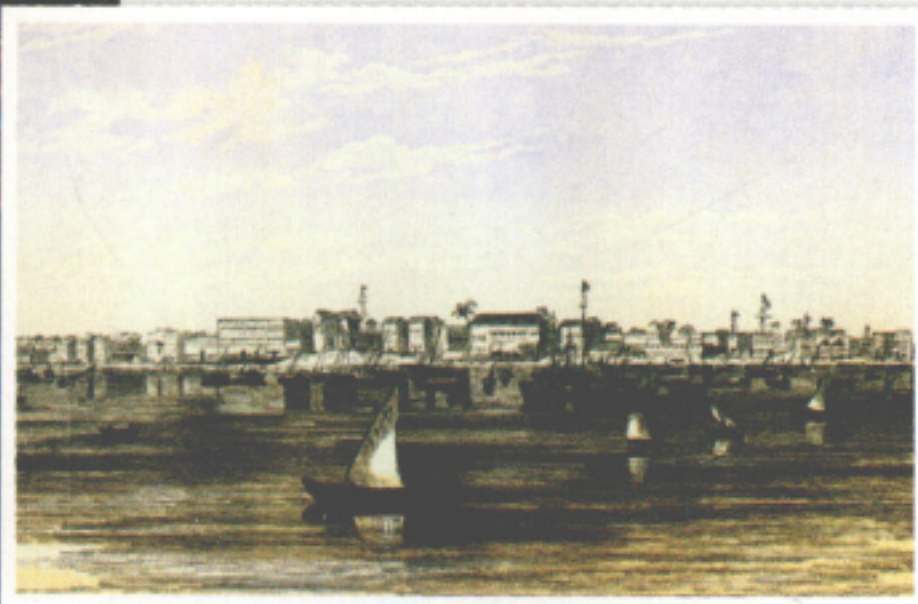
如果不是一场著名的战争，这地盘很少会有人注意到。为什么说它著名呢？一是这个弹丸小邦，挑战的竟然是当时掌握全球霸权的大英帝国。二是这场战争实在不对等，打了40分钟就结束了，堪称是有史以来最短的战争。

别小瞧了桑给巴尔，这个

非洲东海岸的岛国是东西方贸易的中转站之一，除农业兴旺，还出产贵重金属和宝石，又是世界上最著名的丁香产地，有“丁香岛”之称。对19世纪末期的西方强权而言，抢下这个岛，就控制了一段贸易的产业链，还有助于向非洲内陆拓展势力。在19世纪80年代

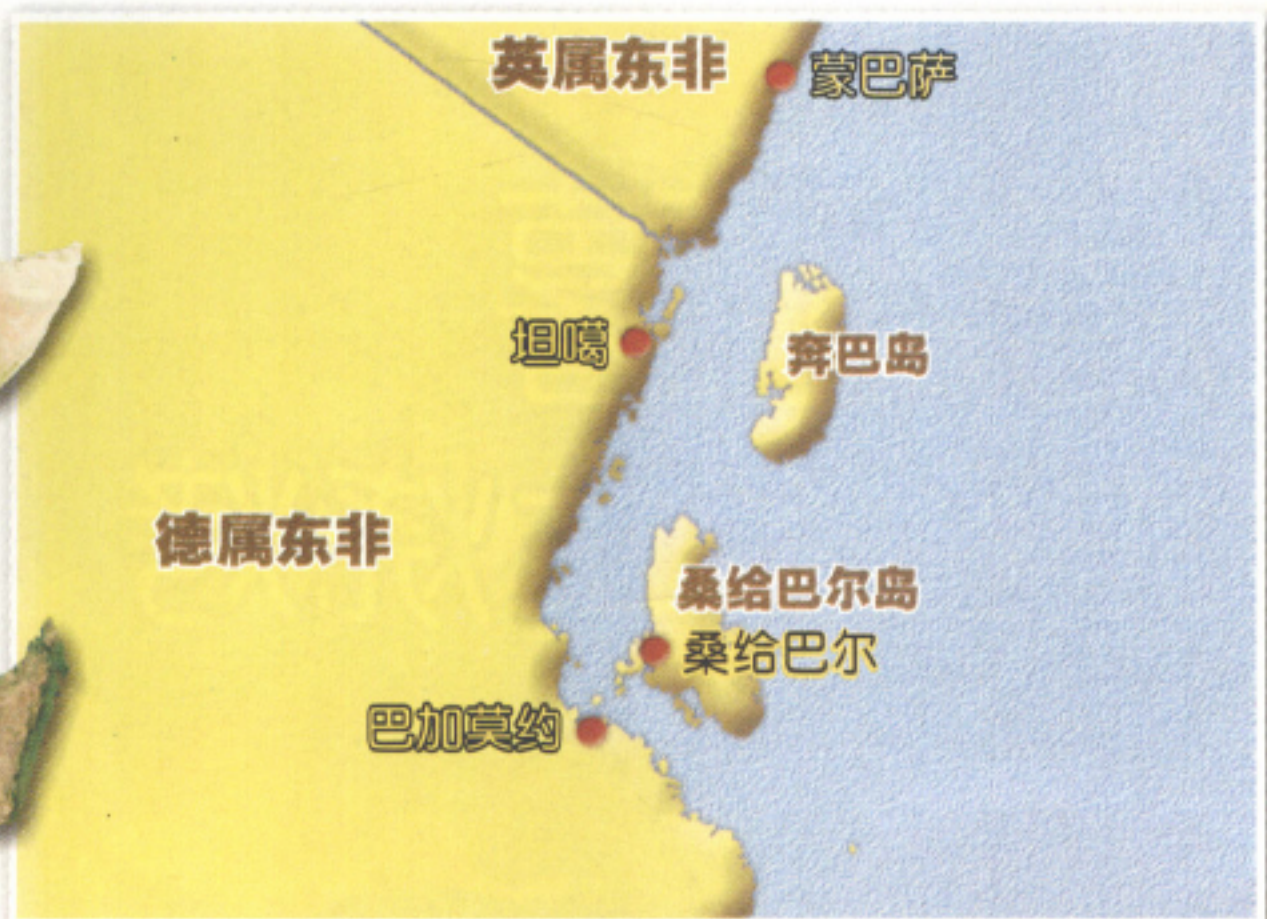
丁香之港

桑给巴尔现为东非重要驳运港，转口贸易兴盛。早在几百年前，它就是东西方贸易链上的重要一环，丁香、宝石、贵金属、奴隶……从它源源不断地流向世界，富饶之地兵家必争，这句话在桑给巴尔得到了极好的验证。





19世纪的桑给巴尔， 贸易链上的明珠



末至90年代初，桑给巴尔苏丹成为英国控制下的傀儡，英国也借此获得了这个岛的控制权。此举惹恼了新兴的德国，经过多年征战，此时德国已经由分裂走向统一，并想在业已被瓜分殆尽的全球版图中分得一杯羹。桑给巴尔就是德国人眼中的一个契机。

1890年8月25日老苏丹病逝后，德国人挑动其侄巴伽什自立为苏丹；而英国人则支持另一候选人。这两个傀儡，开始在两大强权的支持下对峙起来。巴伽什开始组织军队，要用大炮说话了。这不是太岁头上动土吗？英国立即行动，海陆军一并进。兵临城下时，巴伽什还幻想德国和美国（岛上驻有美国官员）能给予援助，但美德均拒绝了他。

当地时间8月27日上午9点，英国对巴伽什苏丹下了最后通牒。他们集结了3艘巡洋舰、2艘炮艇、150名海军陆战队员和900名左右的桑给巴尔仆从军。与之相对，大约有2800名

桑给巴尔士兵守卫着王宫，大多是刚从民众中召集来的新兵，其中也包括宫廷禁卫，以及一些仆人与奴隶。守军有几门大炮和一些机枪，他们把这些寒酸的武器放置在王宫前，瞄准了英军舰艇。9:02分英军开始炮击，迅速击溃了桑给巴尔人的抵抗。桑军“英勇战斗”了40分钟以后宣告投降。交战期间，英国战舰共发射500发炮弹、4100发机枪子弹和超过1000发步枪子弹。战后，巴伽什躲入德国领事

馆，并于10月2日从海路逃跑，此后一直过着流亡生活。

英桑战争，是一场那个年代强权与殖民地之间的典型战争。参战双方实力悬殊太大，失败方被举国毁灭的事情比比皆是。抵抗了40分钟的桑给巴尔没有遭遇屠城惨祸，也算一种悲惨中的幸运。1964年，殖民地独立运动风起云涌，桑给巴尔岛最终和坦噶尼喀组成了坦桑尼亚联合共和国。

（责任编辑 徐韵）

不等之战

桑给巴尔的土枪土炮，面对英国的坚船利炮，自然是不堪一击，不到40分钟，这场世界最短的战争就以桑给巴尔的投降拉下帷幕。



烤红薯 甜蜜乡土烧烤

撰文/石聪 摄影/唐志远



诱人的焦黄加上扑鼻的香甜，谁都抗拒不了烤红薯的魅力，它不仅征服了乾隆皇帝，还风靡日本和美国。

然通畅了，于是市井的烤红薯不仅登上大雅之堂，被奉为宝物，还被皇帝拿来赏赐爱妃。

治疗皇帝便秘

话说乾隆皇帝晚年患了老年性便秘，御医考虑到他年高气衰，不敢用泻药，所以病一直没见好转。某天，御膳房的小太

监们围着炭炉，边取暖边烘红薯。碰巧乾隆路过，循香而来，小太监们赶紧磕头献薯。没想到，乾隆特别喜欢吃，下令御膳房每天都烤。没几天，大便居



红薯地瓜是一家

红薯起源于美洲，16世纪后期传入我国广东、福建等地。在中国传开之后，也拥有了许多别名：红薯、白薯、甘薯、番薯、地瓜、红苕，甚至“山芋”。在世界卫生组织评出的最健康的蔬果中，红薯名列榜首。

一个红薯 多种烤法

所谓“烤”就是将食物直接放在火里烧热。最常见的烤红薯当属煤烤。几块煤炭，一个烤炉，加上由三轮车改装的移动小摊，红薯的香气便溢满街巷了。在台湾比较流行“炭烤”红薯，用木炭做燃料、紫砂做烤炉。炭火对红薯的污染较小，相对更卫生一些。

懒得上街买，又嘴馋的人又发明了在家用烤箱或微波炉烤红薯，可惜微波烤不会产



紫色的心

紫薯又叫黑薯，除了具有普通红薯的营养成分外，还富含硒元素和花青素。后者是继水、蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质之后的第七大必需营养素。煮紫薯粥时，粥会变成恐怖的颜色，就是因为花青素的关系。

生我们所喜欢的焦黄色和烧烤产生的香味。最新研制的烤法的是“气烤”，把加压加热的气体喷到红薯上，节能环保，适合批量生产。为了吃到美味的烤红薯，人们真是无所不用其极。

亦中亦洋的家族

红薯是正宗的“老外”，不过一直以来，都以烤红薯的身份流落市井。为了让“洋妞”重获新生，人们挖空心思，让红薯零食家族壮大的同时也时尚了起来，不仅好吃，而且好看。

烤红薯大会

在长方形铁箱里，上层盛满碎石子，下层则是烧热的木炭。当木炭把上层的碎石子烤得滚烫时，用长钳把一个个洗净的生红薯“埋”进石子里直到烤熟。这就是日本的“石烤”红薯。

日本人流行吃烤红薯，在东京、大阪的大饭店里都能买到。还有专门的烤红薯大会。每到红薯丰收时节，各地的学校都会组织大家一起到地里挖红薯，就地取材——用落叶残枝生火，将

“红薯”用锡纸一包丢进火堆，并不时翻动，直到红薯熟透。剥去锡纸，掰开就能尝到黄灿灿的冒着丝丝热气的美味。

老零食的新生

美国人也是红薯的拥趸，不仅在感恩节烤红薯，还用红薯代替水果，制造出了味道鲜美的红薯果酱、红薯冰激凌、红薯糖果等。在一些餐馆，吃面包可以免费，吃烤红薯却得另外付钱。

科学家还别出心裁地改变红薯的颜色。日本杂交的紫薯，切开后是深沉的紫色。美国选育的紫彩薯，紫红黄相间层次分明。

国内，除了传统的烤红薯，红薯还被切成片和条，炸成香脆的“红薯片”和“红薯条”。有头脑的商人把红薯磨成粉加糖，做成一个个小红薯的形状，更加便携。

(责任编辑 童晓奈)

紫薯干



传统烤红薯



麻辣红薯条



红薯粉做的水晶红薯



炸红薯片



传统晾干的红薯条



创可贴

小方块，大卫士

撰文/崇梓 摄影/唐志远 绘图/张瑜



在运动中蹭破膝盖，在烹饪时切伤手指……每当这个时候，贴一片创可贴已经成了我们下意识的应对措施。作为日常必备的急救品，小巧的创可贴由笨拙的绷带升级而来，如今还能防水、隐形。

绷带 男发明，女改造

人受外伤的事情自古就有，就算不是因为打仗或者武斗，生活里的磕磕碰碰也难免会造成伤害。在古时候，给伤口包扎就像武侠电影里演的那样，往伤口上撒一把金疮药，再用布条一包，打一个死结就算完了，用什么布并没有特殊要求，衣襟、绑腿……随手抓到什么布就用什么布。

真正专门用于包扎的布，最早出现在18世纪的几次英法战争中，通常是卷成一捆捆的麻

布，所以人们形象地称它为“绷带”——能绷住伤口的布带。后来，医生为了让止血药的药力发挥持久，不再往伤口上撒药，而改用一块蘸了药的麻布垫在伤口上，再用绷带勒紧。

除了医生，当时的主妇也都在家中备有绷带，以应对做饭时划破的伤口。相比于麻布，她们发现棉布能迅速吸收血渍，更适合做绷带，18世纪末出现了纱布，最初用于制作床幔，但英国的贵族小姐们发现纱布透气性绝佳，利于伤口干燥，于是纱布又取代棉布，成为应用最广泛的绷带。

创可贴 我爱笨主妇

迪克森是20世纪初美国一家绷带厂的工人，他每天最头疼的事不是工作，而是他的妻子——迪克森太太喜欢烹饪，但笨手笨脚总是切着手或烫着自己，以至于迪克森每天回家的第一件事不是吃饭，而是要先帮妻子包扎伤口。所以，他想为妻子发明一种无需别人帮忙、自己就能包扎的方便绷带。

迪克森的设想，是把蘸过药的纱布粘在绷带上，再把原先绷带打结的步骤，改成用胶粘，这样一只手就可以完成包扎。但他在研发“粘”这一步时被卡住了，因为涂在绷带上的黏胶暴露在空气中会变干，必须覆盖一层

布来保持胶的湿润，同时又得方便揭下来。经过数十次试验，迪克森终于在一种粗硬纱布身上，找到了他想要的效果。

迪克森给他的新式绷带起名“Band-Aid”（急救绷带），也就是如今最大众的创可贴品牌“邦迪”的前身。几年后，他的同事卡依对“Band-Aid”进行再次改良，把布带换成黏性胶布，蘸药纱布换成海绵和浸过药的纱网，变成了现在的模样，成了生活必备的急救品之一。因为创伤后可以立即贴上，在中文里，它有一个十分贴切的名字——创可贴。

防水贴、隐形贴
要命也要脸

如果手上有伤口，别以为贴了创可贴就可以摸东摸西，因为胶布型创可贴有一个缺陷——不防水，洗个手都要小心翼翼。好在从上世纪90年代



1. 吸水垫

由海绵纤维组成，它的功效是吸收伤口的血渍、体液等渗出物，保持伤口周围干燥，促进愈合。

2. PVC胶布

PVC材料具有选择通透性——可以让小分子组成的空气自由进出，而阻碍大个的水分子透过，起到既防水又透气的效果。

3. 浸药纱网

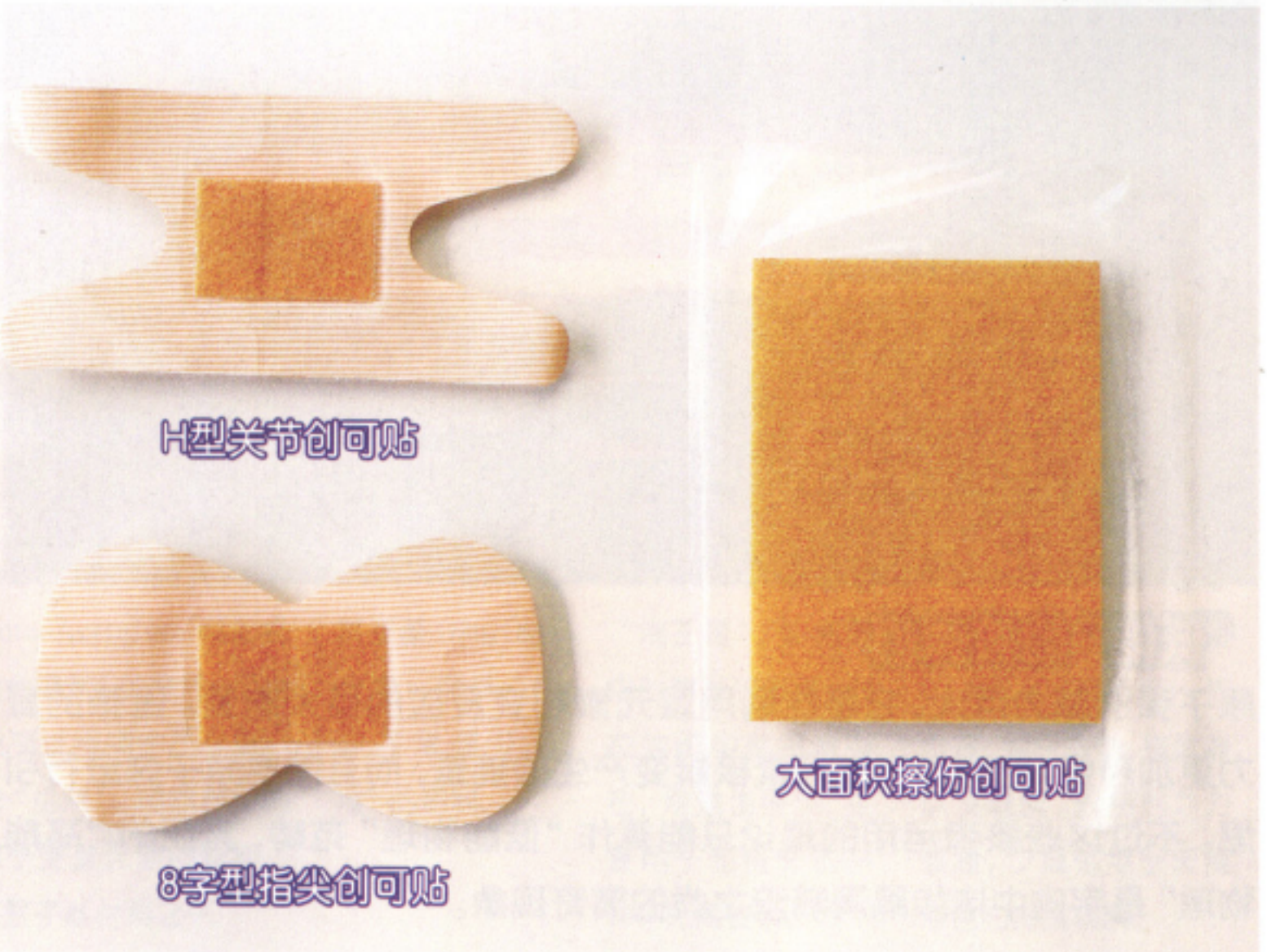
纱网是经过苯扎氯铵溶液浸泡的，苯扎氯铵是外科手术中常用的杀菌消毒剂，有它保护着伤口，避免了细菌在这里滋生。

开始，能让空气自由进出，而水分子不能透过的PVC胶布被广泛用于创可贴的绷带部分。贴着“2.0版本”的创可贴，就算游泳也不用担心伤口被弄湿。

防水问题解决了，可对于爱美的人来说，要是伤口在脸上，贴创可贴就像贴了块膏药，有碍观瞻，于是“隐形创可贴”

又应运而生。它是由蟹壳和一种叫昆布的海藻制成的透明薄膜，只有1毫米厚，比一层保鲜膜厚不了多少，不但它的尺寸形状可以视伤口而定，100%贴合伤口表面的凹凸，还由于它是纯天然生物制品，在伤口愈合后就会自动降解，不留疤痕。

（责任编辑 郭亦城）



元素集结令

我们所处的世界都是由元素组成。109种不同的地球元素，经过玄妙的组合，变成了山河湖海、宝石尘埃、有生命的动植物……门捷列夫以来的元素周期表所揭示的，是元素原子的内部结构和相互联系的规律。抛开抽象的化学符号和课本上的化学反应式，我们还可以通过身边的自然万物，重新认识集结起来的元素。

1 H	2 He																	3 Li	4 Be	5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne										
11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr										
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe	55 Cs	56 Ba	La-Lu	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
87 Fr	88 Ra	Ac-Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt											81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn											
			89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr																		

元素集结令

我们所处的世界都是由元素组成。109种不同的地球元素，经过玄妙的组合，变成了山河湖海、宝石尘埃、有生命的动植物……门捷列夫以来的元素周期表所揭示的，是元素原子的内部结构和相互联系的规律。抛开抽象的化学符号和课本上的化学反应式，我们还可以通过身边的自然万物，重新认识集结起来的元素。

放射性元素（下）

终结者

铜、钷、镱、钷、镱、铀

撰文 / 丛恒将

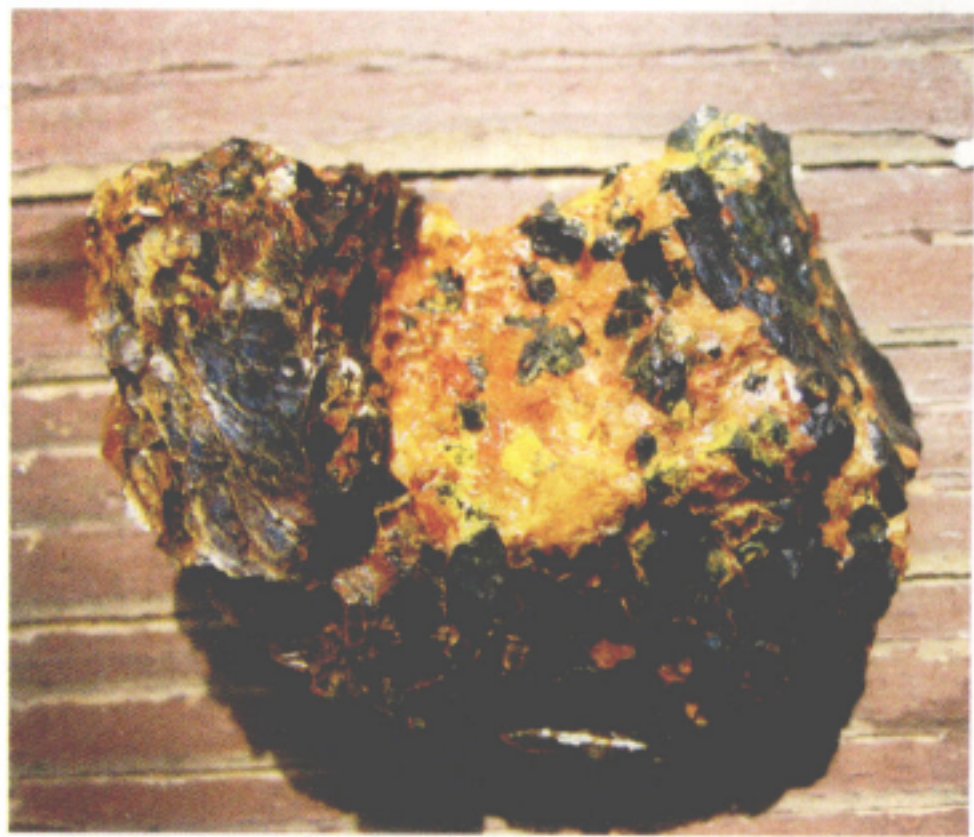
放射性元素绝不仅仅靠射线一招吃遍天下，它们有更厉害的“裂变”本领，比如放射性元素中的钷、钷、铀，就被称为足以毁灭世界的“终结者”。



“低能”的核弹们

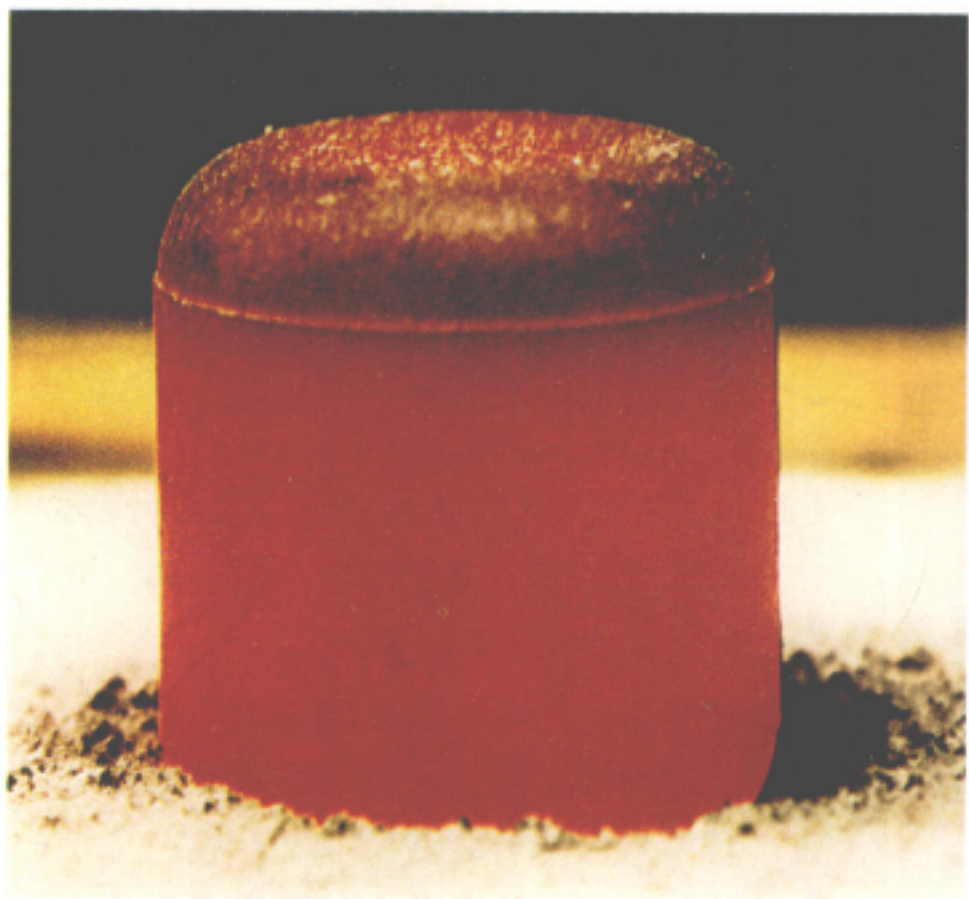
原子弹的威力巨大，它是在利用重元素裂变反应的巨大能量。氢弹的威力更加恐怖，它利用了氢元素核聚变产生的能量，而且需要原子弹进行引爆。不过这些核弹运用的理论只能算作“低能物理”范畴，真正的“高能物理”是宇宙中诸如黑洞喷流之类的离奇现象。

在元素宿舍最底层的地下室中挤着15个兄弟，它们就是“铜系元素”。之所以这样安排，一是因为它们有着非常相近的性质，二则是因为，这些家伙都有潜在的暴力倾向。纵观整个元素周期表，越是底层的元素质量越大，原子中所含核子（中子和质子）的数量越来越多。核子到了一定数量时，这个元素的物理性质便不再稳定，发生“衰变”，从一种元素衰变成另一种元素，同时也具备了放射性。最前面的铜、钷、镱、钷、镱、铀是地球中自然存在的放射性元素，后面9个质量大于铀的元素只能人工合成，存在的时间只以天、小时，甚至分秒计算，不久就会变得无影无踪。放下这些人工合成元素暂且不表，假若用中子去轰击钷、钷、铀这些“极重”的放射性元素，就会出现一种链式“裂变”反应，发生反应的同时释放出巨大的能



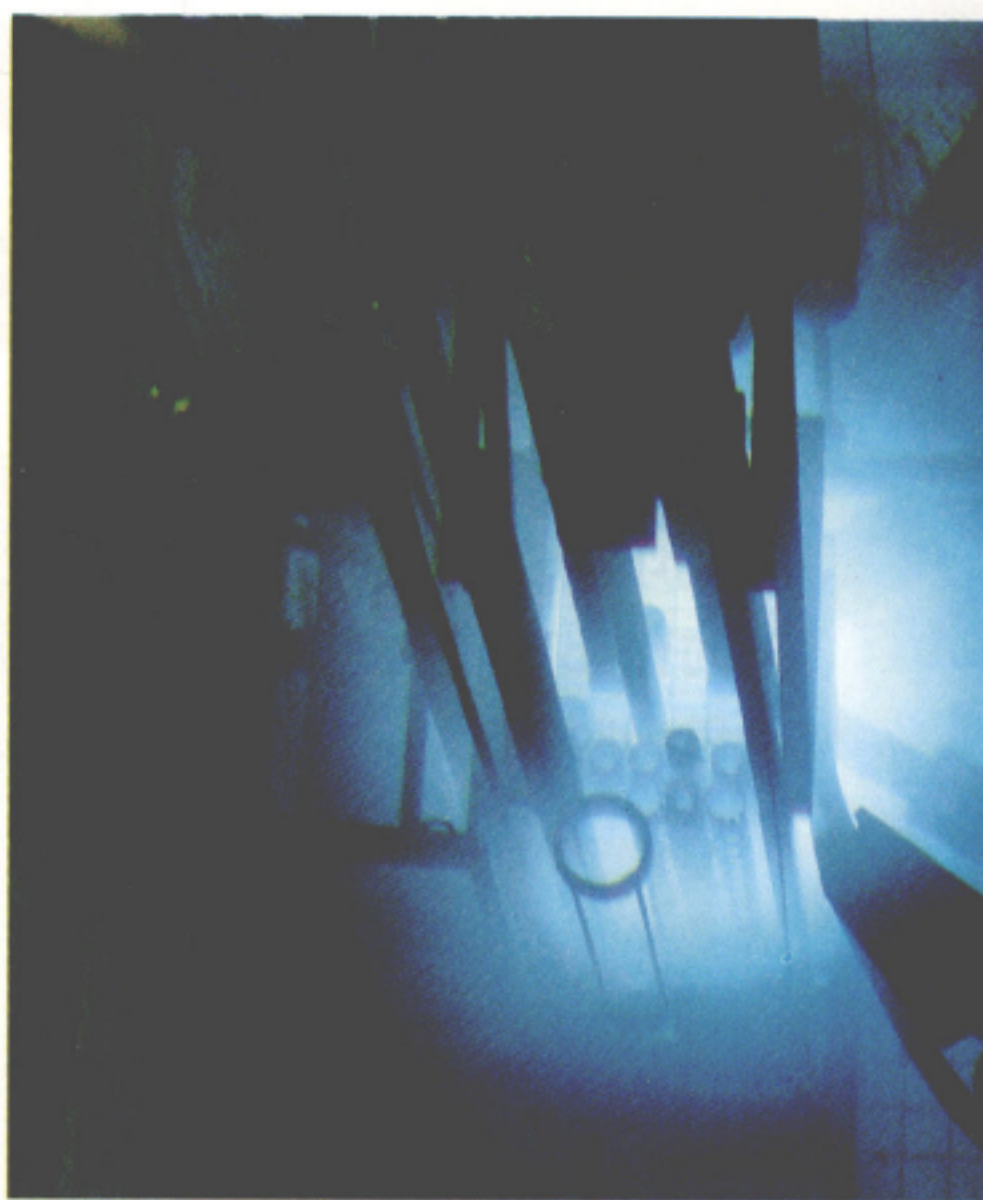
铀 兵家必争的宝石

这黑黢黢的石头貌似不起眼，然而在能源危机四伏的今天，核能源成了一根救命稻草，铀矿石便成了宝石。那具有沥青光泽的黑色部分就是铀矿石，也被称为“沥青铀矿”。



钚 有毒的“红宝石”

这漂亮的红色宝石其实是钚的化合物。它有多毒？生物毒素中的肉毒毒素号称是世界上最毒的物质之一，一粒芝麻大小的纯品可以毒死1000万只小白鼠，而钚比肉毒毒素还要厉害得多。



核反应堆=温柔原子弹

幽蓝色光的铀，是核反应堆中最科幻的场景。与核弹不同的是，反应堆让铀缓慢释放出巨大的能量。在清水反应堆中，1吨天然铀相当于10000多吨煤，而在快中子增殖堆中，1吨天然铀约等于100万吨煤。

量，这就是“原子弹”的原理。

在铀献身原子弹之前，它很长一段时期都在作“玻璃染色匠”，因为一些铀的化合物颜色还是相当养眼的，用来做玻璃着色剂或者陶瓷的釉料很不错。可是铀不甘寂寞，总想干出惊天动地的事情来。1938年人们发现铀核裂变后，它出名的机会来了，一下子就在日本广岛爆炸了一颗铀弹，轰动世界。

铀的一个邻居“钚”同样可以作为原子弹的主要原料，在日本长崎市爆炸的就是一颗“钚弹”，威力相对铀而言有过之而无不及。

作为“终结者”之一，钚并非只以核弹闻名，它同时还是威力巨大的剧毒元素。5克的钚足以毒死所有人类。只有肉毒梭菌、氰化钾一类毒素可与之相媲美的。然而核弹也好，剧毒

武器也好，这都不是铀、钚这类锕系放射元素的主业。同样是在释放能量，一旦“核裂变”变得可控制，就成为了一种效率极高的清洁能源，1吨天然铀释放的能量约等于100万吨煤，况且地球中所蕴含的铀元素相当可观，这些具有“暴力倾向”的破坏终结者，最终会变成化石能源的终结者。

(责任编辑 张超)

锕

Actinium, 来源于希腊文射线，银白色金属，在暗处发光，主要用作航天器中的热源。

钍

Thorium, 用北欧神话中的雷神托尔(Thor)命名。纯金属钍质软，是潜在的核能源。

镤

Protactinium, 把它的名字拆开: Proto-Actinium, 也就是“原始金属锕”的意思，因为它在衰变过程中会产生锕，是锕的“祖宗”。自然界中的镤来自于更重元素的衰变，它也是原子能材料之一。

钚

Plutonium, 以冥王星(Pluto)命名。用作“快中子增殖反应堆”的燃料。

镎

Neptunium, 意思是“海王星”。自然界中的镎微乎其微，只在铀矿中有微量存在，用途也很少，主要用于制备钚的一种罕见同位素。

铀

Uranium, 为纪念1781年发现的新行星Uranus(天王星)而命名。用于发电、核武器以及潜艇、舰船的动力装置，少量铀用于玻璃着色和陶瓷釉料。

元素档案

经验对我影响大吗

撰文 / 张依雯

我们在不断地成长，并积累经验。这些经验可以让我们少走弯路，但有时也会让我们在面对事物时作出不够客观的评价。当你对特定的人或事进行思考时，潜意识里的经验会决定你的判断吗？



第一题

沙漠上出现了一支驼队，你认为他们是：

- A** 出行的队伍
- B** 在营地附近
- C** 归来的队伍



第二题

你在沙漠中看到了这样一朵玫瑰，你觉得它应该是：

- A** 长久自然磨砺形成的，很少见
- B** 沙漠中很常见的景物
- C** 人工造就的



第三题

如果你眼前出现了一片河水，你觉得它是：

- A** 海市蜃楼
- B** 真实的河水，离得有点远
- C** 真实的河水，近在眼前



第四题

沙漠小镇的街上，有个流浪的女孩。一个小动物朝女孩走了过来。它：

- A** 也是流浪在外的
- B** 是街边店铺里的，跑出来玩
- C** 归来的队伍



第五题

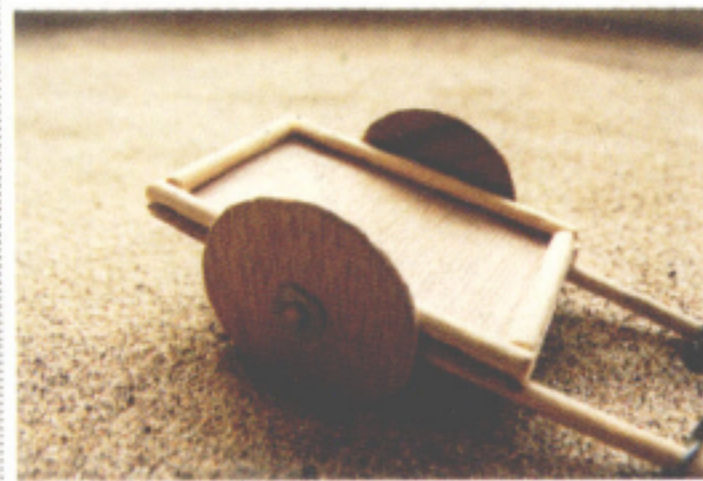
女孩边上有所房子，它是

- A** 荒废的破庙
- B** 寺院
- C** 一家客栈

第六题

房子旁边停着一辆板车，如果这个车上放了些东西，你觉得会是：

- A** 一个弃婴
- B** 废旧的报纸
- C** 蔬菜和水果



在1-3题中A选项计5分，B选项计3分，C选项计1分；在4-6题中A选项计1分，B选项计3分，C选项计5分。

30~24分：你受经验的影响很大。

当你得出了结论后就很难再改变了。沙漠常常意味着艰苦荒凉的环境。出行的驼队比归来的驼队自然要遭遇更多未知的困难，长久磨砺出的玫瑰暗示了风沙的严酷无情。海市蜃楼对沙漠里需要水源的人来说更是一种痛苦。这与我们对沙漠的思维定势不谋而合。当突发事件与经验相符，你能以最快速度得出正确结论。但如果事情的发展与思维的定势并不吻合，你也很可能在经验的支配下犯错。

23~11分：你受经验影响的程度，取决于这件事的重要程度。

对于不太重要的事，你更容易客观地做出判断。当事关切身利益时，你就会被经验的定势牢牢束缚。所以有时你看起来很有创造力，有时又很保守。如果你能避免在“事情关己”时的着急和焦虑，就可以更客观地看待问题。

10~6分：你不太容易受到经验的影响。看到画面中可爱的女孩，在潜意识里，经验往往会把我们的判断拉向积极的一面，比如象征温暖环境的家养宠物，温馨热闹的客栈，充满了生机的蔬菜水果。但你在选择时，并没有受到多大影响，而更多从题目设定的“流浪女孩”出发来考虑。你可能是个随性、自由的人，在接触人与事时不容易先入为主。

博物找茬儿

我戴着一身“花骨朵”



艾冬夜蛾是“毛毛虫界”的拟态高手，因为它可以根据环境来改变拟态策略。这不，他居然开始模拟起植物上的花骨朵。六处不同，你能找到吗？

上期答案

有人总把蜉蝣和蜻蜓或豆娘弄混，蜉蝣那两个长长的“尾丝”就是最显著的身份证。



这个问题留给你

2010年3月~8月新一轮竞猜开始了！每期的问题设不同的分值，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，大家加油了！

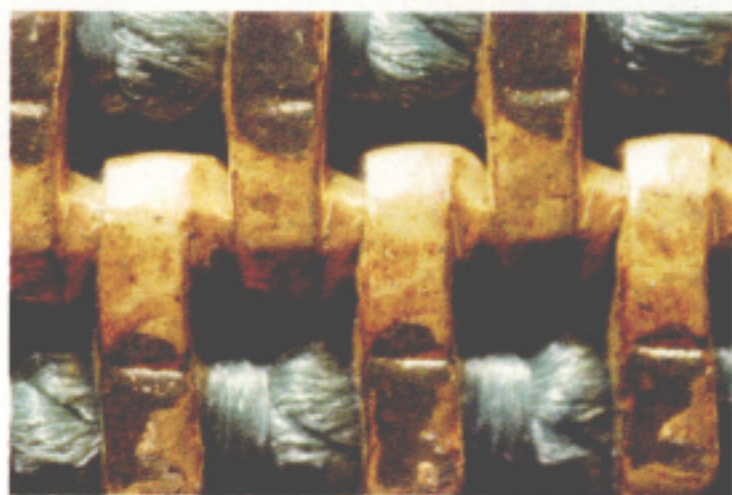


美丽珊瑚丛

线索：漂亮的“珊瑚虫”不在海底，而是我们身体上的一个部位。

你猜对了吗

2010年4月号的答案



非常具有“机械感”的装备，就是衣服上的拉链！答对的朋友再加10分。

上期答对朋友的名单：

冯雅欣 刘与希 徐道 陆佳代 刘子昂 袁莉 牛艺希 李慧雨 刘嘉瑞 陈思宇 郭宁 刘振宇 蒋剑雄 邓雪婧 魏晓宇 周超 罗笑英 黄瑞瑞 欧阳浩 杨道程 张慧君 温欣 韩文轩 朱伊 吴语童 曹浏 陈婷如 夏世豪 张俊 李江涵 柳岸 慧慧 邓子钦 杨紫馨 郭培才 唐亦恬 熊思杰 白英男 沈凌波 许桦成 叶添 李安 董丽昕 钟少君 仁卓 刘景 赵晨光 王妙 张思琦 石恒康 钟旭莹 董俊凯 清迪 卢裕祥 高小涵 胡问渠 王思宇 舒海 王迎雪 刘制宏 李庚豪 何子斌 王嘉辰 周正弘 花彦如 焦俊 胡杨 郭晓静 马文涛 徐知非 于玥 杨大海 封懿 姚季航 谷大钧 徐思奥 詹文杰 张梦珂 曹奕 高兰雁 王红丽 苏斯敏 毕雨蒙 尹久玖 陈伊杭 刘聪玲 李思琦 杨晨 周联勇 花芳 梁钰 林佳俊 张真晴 晋珂瑾 周雨宇 张景航 蔡雨辰 袁汉哲 孙澳 曹嘉月 徐子非 刘福志 彭罗丹 张若 李享 梁爽 赵戈 周子鹤 刘小我 唐煜欣 王智欣 周晨鹏 汪奕杉 孙文君 黎敬业 孔北辰 徐亦奇 林勇青 罗羽佳 宋志昊 杨翰超 曾仁杰 赵岩 李龙飞 杨通 周思名 徐卉桐 马丽娜 胡惟瑜 伍月霞 范思雨 王嘉铭 李岳 周巴晖 李欣悦 周静 肖岭雪 白芮 马琳琳 田佳禾 宁吉文 杨俊琦 张玲 文静 尚琳 王许千慧 沈焱飞 王哲 刘超 王行之 陈思齐 于宜泽 马煜 马嘉旭 王勇 侯嘉怡 张琳琳 陈蕊 马雨彤 张沐阳 孔雯 谢东琳 谢映君 陈淑楠 杨贺文 张丛笑 俞悦 郑非凡 陈密 欧阳翔宇 杜佳桐 公瀚正 张煜玉 王曼钰

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/张超）

博物找茬儿

我戴着一身“花骨朵”



上期答案

有人总把蜉蝣和蜻蜓或豆娘弄混，蜉蝣那两个长长的“尾丝”就是最显著的身份证。



艾冬夜蛾是“毛毛虫界”的拟态高手，因为它可以根据环境来改变拟态策略。这不，他居然开始模拟起植物上的花骨朵。六处不同，你能找到吗？

这个问题留给你

2010年3月~8月新一轮竞猜开始了！每期的问题设不同的分值，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，大家加油了！



美丽珊瑚丛

线索：漂亮的“珊瑚虫”不在海底，而是我们身体上的一个部位。

你猜对了吗

2010年4月号的答案



非常具有“机械感”的装备，就是衣服上的拉链！答对的朋友再加10分。

上期答对朋友的名单：

冯雅敏 刘与希 徐迪 陆佳代 刘子昂 袁莉 牛艺希 李馨雨 刘嘉曜 陈思宇 郭宁 刘振宇 蒋剑雄 邓雪婧 魏晓宇 闻超 罗笑英 黄婧婧 欧阳浩 杨迪雅 张慧君 温欣 韩文轩 朱伊 吴语童 曹洲 陈坤如 夏世豪 张波 李江涵 柳岸 慧慧 邓子钦 杨紫琴 郭培才 唐亦恬 熊思杰 白英男 沈凌波 许梓成 叶添 李安 董丽昕 钟少君 仁卓 刘景 赵晨光 王妙 张思琦 石恒源 钟旭莹 董俊凯 唐迪 卢裕祥 高小涵 胡问渠 王思宇 舒涛 王超雷 刘剑宏 李庚豪 何子城 王嘉辰 周正弘 花彦如 焦俊 胡楠 郭晓静 马文涛 徐知非 于玥 杨大海 封懿 姚李航 谷大钧 徐思奥 詹文杰 张梦珂 曹奕 高兰雁 王红丽 苏蔚敏 毕雨霖 尹久玖 陈伊杭 刘晓峰 李思琦 杨晨 周联勇 衣芳 陈楠 林佳俊 张昊鸣 曹珂瑾 周翔宇 张章乾 蔡雨晨 袁汉哲 孙溪 曹嘉月 徐子非 刘恒志 彭罗舟 张若 李享 梁爽 赵戈 高子鹤 刘小我 唐煜欣 王智欣 周昊鹏 汪奕杉 孙文君 黎敬业 孔北辰 徐亦奇 林秉青 罗羽佳 宋志昊 杨翰德 曾仁杰 赵岩 李龙飞 杨逸 周思名 徐开桐 马丽娜 胡惟瑜 伍月霞 范思雨 王嘉铭 李岳 周巴曙 李欣悦 周静 肖吟雪 白芮 马琳琳 田佳禾 宁吉文 杨俊琦 张玲 文静 尚琳 王许千慧 沈焱飞 王哲 刘超 王行之 陈思齐 于宜泽 马煜 马嘉旭 王勇 侯嘉怡 张殊玮 陈蕊 马雨彤 张沐阳 孔雯 谢东峰 谢铁军 陆家翼 陈陆楠 杨贺文 张丛英 俞悦 郑非凡 陈密 欧阳翔宇 杜佳桐 公融正 张耀玉 王曼钰

参与方式：发邮件至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/张超）

豆娘羽化 潜水员的 飞行梦

撰文·摄影/唐志远

5月的清晨，溪流边高草丛是拍摄昆虫的绝佳场所：刚刚羽化的蜉蝣正吊在叶片上晾晒翅膀；橙灰蝶也绕着酸模叶片打转，想要找寻最佳的产卵位置；几只瓢虫大口地嚼着蚜虫，像是在吃水果软糖。一些小豆娘受到惊扰飞了起来，它们飞得很慢，翅膀看起来还不透亮，这说明它们刚羽化不久。仔细找寻，应该还有些正在羽化的豆娘，那才是我们今天真正的拍摄目标。

太阳才升起不久，光线还很柔和，大量的豆娘选择在这时羽化。刚刚羽化出来的豆娘非常娇弱，它们需要把体液缓缓地注入翅脉，一点点地撑开卷曲

拍摄

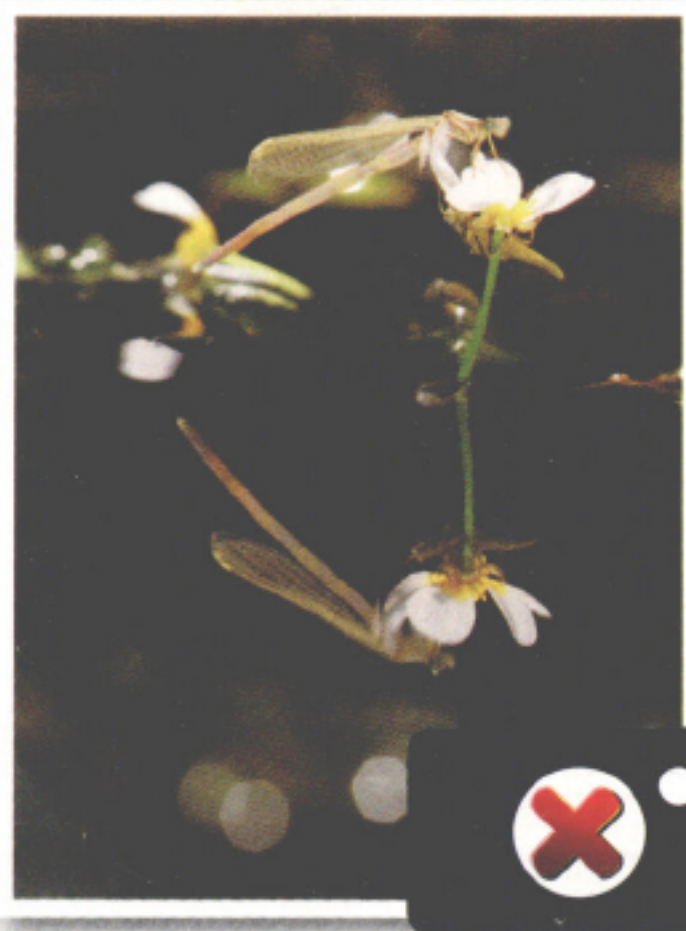
日期
2009-5-21
时间
8:17:46
地点
北京昌平



阳，再过一会儿就可以开始第一次飞行了。用竖构图来表现倒影，交待了照片的水环境，正是这朵水中小花，让水下的豆娘稚虫可以顺利羽化，拥有翅膀，飞上蓝天。

▲ 一朵白色的水毛茛小花在水面绽放，豆娘稚虫顺着花茎爬了上来，倒挂在花下，然后用力地把身体从“旧衣服”里拽了出来。现在它正趴在花瓣上晒太阳。

► 恶劣的拍摄环境可能会让拍摄姿势没那么舒服，但一定要注意水平面的平稳构图。同时，低角度才可以得到更完整的倒影。



2010 最真实的自然

2010年的自然摄影的主题定为“最真实的自然”，不再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。

北京香山植物园，就在一片开败了的荷花丛中，唯独她还有迷人的笑靥。

摄影/王钰茜



拍摄参数

机身
Nikon D80
光圈
F7.1
快门
1/125
感光度
ISO200

最佳
作品

黄昏的湿地公园天色很美，河水也很清，赶紧拍了几张，回家才发现中间的云像一只袋鼠。

摄影/赵晨光



整体不错，水面的倒影很美，构图方面可以更加突出水面，现在云朵上边有点空。

博物
点评

机身	光圈	快门	感光度
Nikon L18	F2.8	1/400	ISO64

4月的作品，刘宇琛如果能拍到鸬鹚抓鱼的瞬间就更好了；陈密拍的荷花很美，光线稍微有点平；薛智文拍的竹笋应该更加突出主体；高菲，照片里是绿头鸭，不是鸳鸯；李颖拍的是食蚜蝇，只是长得像蜜蜂，其实它和苍蝇才是近亲。发来图片的还有李阳、罗嘉川、王许千慧、李正书、张嘉瑞、应悦、于宜泽、魏克、郑明斯奇、郝锐等，因为版面所限无法一一刊登。在此鼓励一下，也希望更多的朋友能够加入进来。特别提醒一下，来信时别忘了留下真名，仅有Email地址我们可不方便刊登哦。

特别提醒：请大家一定随照片附上图片说明，否则将不会采用。

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)

北方的春天姗姗来迟，爬山虎在角落里偷偷地发了芽，很快它就会爬满墙头。

摄影/祁萌



博物
点评

老藤和新芽的对比很强烈，可以考虑在中午光线强的时候逆光拍摄，加大反差。

拍摄参数

Canon 350D
F8 1/100 ISO200

4月的东北还是一片白茫茫的景象，让整个城市看起来像是一个童话世界。

摄影/刘雅男



博物
点评

尽量避免黑乎乎的马路，找个公园拍拍可能更像童话世界吧。

拍摄参数

CASIO S100
F4 1/320 ISO50