

博物

2004.8

中国国家地理博物
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

特别策划

玩博物学

观鸟·寻虫·认植物·找矿石

ISSN 1672-6669



定价10元

ISSN 1672-6669

ISSN 1672-6669

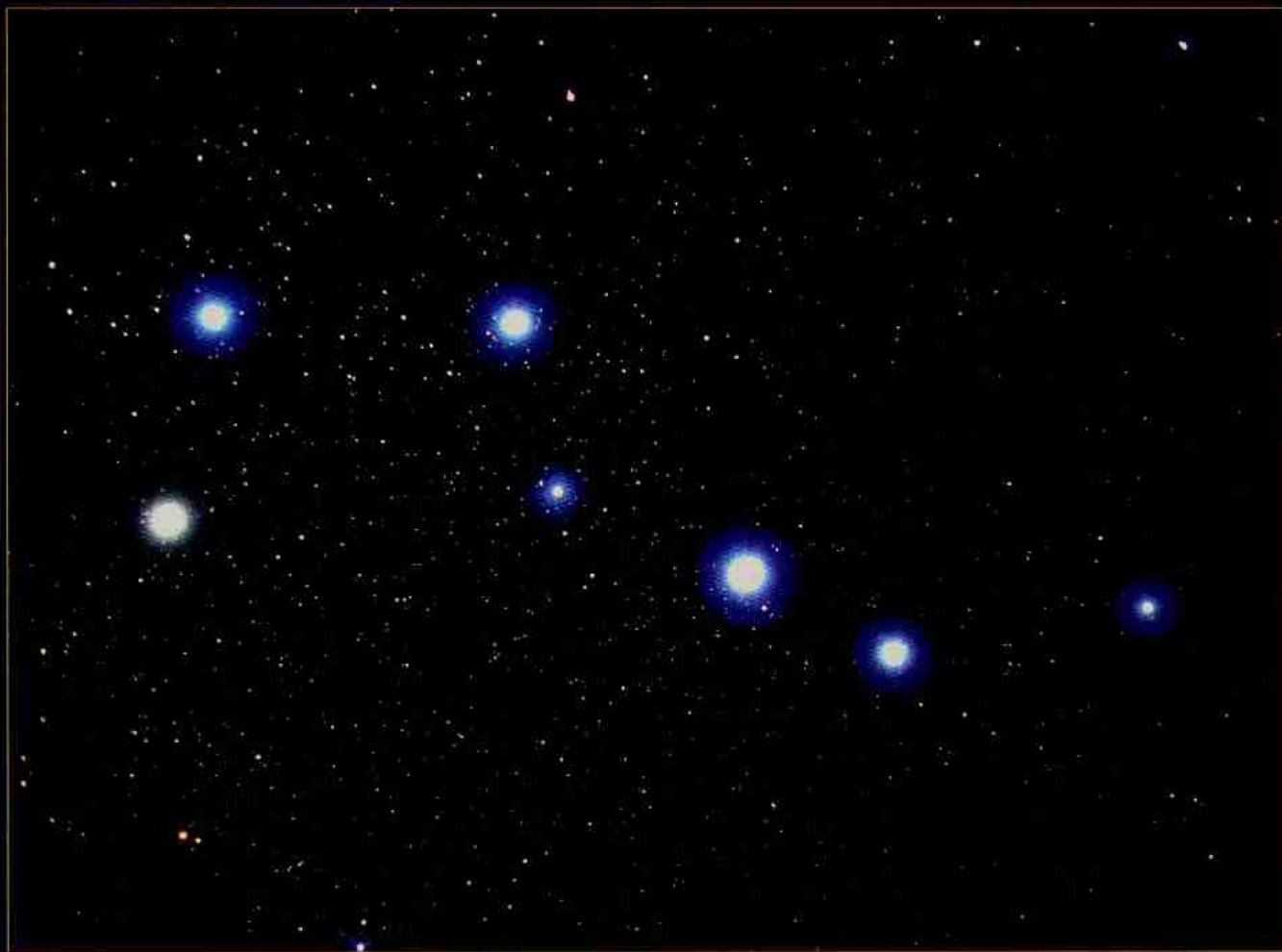
国内统一刊号 CN 11-3716P

本期赠送

北京植物园口述史

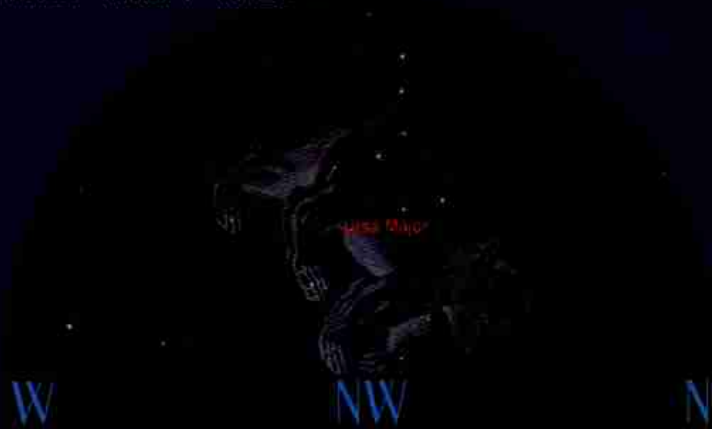


孔夫子旧书网
www.kongfz.com



~大熊座 北斗七星

撰文·摄影 / 林启生



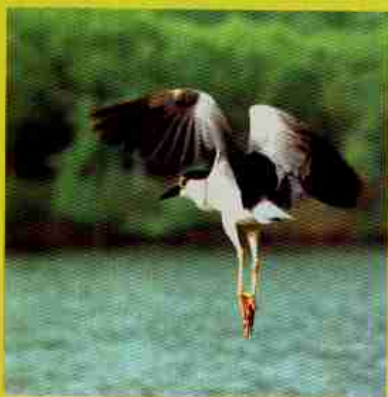
我国6月晚上8点北纬30°地区看到的大熊座

大多数人都听过北斗七星的名字,春天的晚上只要往北方天空中看就可以轻易找到它们。北斗七星是大熊座的一部分,组成北斗七星的星星有6颗2等星和1颗3等星,为大熊座内星星最亮又多的集中处。此外北斗七星的连线图形又很特别,让人看过一次后就难以忘记。北斗七星的名字由最西最北起算分别是天枢、天璇、天玑、天权、玉衡、开阳和摇光。如果你记不住,也可以记成北斗一、北斗二……北斗七。北斗七星除天枢闪着橘色光芒之外,其余6颗星星都是蓝白色的。由天璇往天枢的距离及方向延伸5倍,就可以看到2等的北极星,因此这两颗星又被称为指极星。在晴朗没有月光干扰的夜晚仔细观看开阳,会发现极为接近的4等辅星,自古以来开阳和辅星向来就是测试眼力的标杆。若是取望远镜观看,更令人惊奇的是:开阳本身又变成两颗。

夜鹭广蓄渠



伸展运动



跳跃运动

牛口峪水库是北京燕山石化公司的排污池。污水处理能力的提高改善了这里的生态环境，水库成了野鸟的天堂。每年春天，大群的候鸟都来这里觅食，繁殖后代。看这只展练的夜鹭做起了体操。大家和它一起来做运动吧！准备好了吗？第一节，伸展运动。预备，开始……

摄影 / 刘建军

参加我们的 “研究性游玩”

梭罗说：“世界存留于荒野中。”

我们今天则要说：“荒野仍然留存于城市中。”

信息时代，大多数自然主义者抱有的态度总是悲叹、愤慨。在各种媒体上我们总是能听到这样的声音：工业的破坏力太强了！人们离荒野太远了！人们在抱怨：工作太累，假期太短，偶尔出行一次——一天啊，飞机和车子又挤得像沙丁鱼罐头！唉，生活多么贫乏啊。

我想，到了博物学重新登场的时候了。

自《博物》创刊以来的这段时间里，我们常常收到这样的来信：

——“放大”那个栏目是怎么拍摄出来的呀？摄影师赐教几招吧！

——我怎样才能把一次简单的旅行变成一次“博物之旅”？

——请帮我们的“研究性学习”想个题目好不好？

以上都是我们被问得最多的问题。看上去，大多数读者才不会问些什么。亚马孙在哪里？或者，中国有多少种海洋动物这样知识性的小问题。在信息时代，这些知识完全可以轻易地搜索到。他们更感兴趣的是，怎么才能自己过上一把瘾！

我想，本期特别策划的“玩转博物学”就是对这些读者的一个回答。

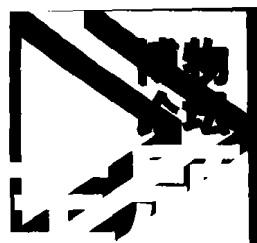
我更喜欢把这次策划命名为一次“研究性游玩”课程。在十多天的时间里，编辑部的所有记者和我们熟悉的几位撰稿人，兵分多路，全副武装，以北京为轴心，辐射到四周的郊外去，进行了一次“博物学大扫荡”。无论是北京西山的四季变幻，还是东灵山的垂直分布，抑或官厅水库观鸟，拒马河地形，乃至从几张简单的地图里来追寻北京的漫长历史，其实都是一次短期内的“研究性游玩”。我们希望读者能从中学到，即使一次短距离的游玩，也可以那么充实。让研究和游玩互相渗透吧。

虽然这次活动是以北京为中心，但我们更想强调的是方法。利用这些方法你可以在世界的任何一个角落实现。即使你生活在城市，博物学其实就在你的身边。你可以利用少数几样小工具，在最近的公园里完成一次小小的定向越野，也可以在城市里上学的路上，或者家中的后院里完成一次最亲近的博物学观测。看，它简直是唾手可得。

我想，这也是博物学的精髓。北京已经是一个繁华的现代城市，但花上几分钟的时间，找一个最近的草坪，你俨然也是一个博物学爱好者了。任何时候，希望你不要轻易感叹：自然离我们太远！其实，也许正是你自己不自觉地主动远离大自然了呢。

那么，为什么我们还不出发呢？来吧，从你的课桌边站起来，恢复你的“直立行走”，去倾听自然本身的语言。它能教给你更多从课本上学不到的知识。

王磊



玩转身边博物学

时间：2004年5月15日 14:15

嘉宾：王辰 北京师范大学生物系研究生
北京师范大学附属实验中学同学们
徐健 《博物》杂志编辑部主任

玩转博物学

提问：什么是“玩转身边博物学”？

回答：我们想传达给大家一个观念，利用你现在身边的条件，好好地观察你身边的东西，不一定要去什么深山老林，保护区之类的，也许你身边的一座山，一条小溪，一条上班常走的路上都会有很多值得你发现的东西。这就是研究博物学的方法。所以我们制作了这期“北京周边博物学”的专辑，纷纷到不同的地方就是我们倡导的“业余科学家”的观念。

山上博物学：

提问：如果我们上山，怎么寻找博物学呢？

回答：首先可以了解山是由于什么地质原因形成的，观察它的垂直分布，以及不同的海拔高度植物分布的不同。比如说我们做这期《博物》的时候就选择海拔2303米的灵山为高山的代表，我们发现它的垂直分布很明显，站在高的地方就可以看出一边是灌木，一边是草甸，有条明显的分界线，这就是由于海拔和气候的原因造成的。在海拔比较高的地方我们还发现了一种豆科植物，它有很细的像针一样的叶子，那种植物在海拔低的地方是不会出现的，植物的分布是有特点的，海拔比较高，或者气温比较冷的时候，植物的叶子很小，甚至有些就没有叶子，因为海拔高的地方叶子减少了水分的吸收作用，不容易冻伤。

公园博物学

提问：公园里有博物学吗？

回答：当然！我们发现有些公园里，所谓的园林部门的把所有杂草都拔了，种上同一种草，这样的地方的生物多样性是非常单调的，反之如果我们去一种荒地，看上去长了很多杂草，但是这种地方往往生态结构非常好，而且有很多的昆虫和鸟生活在里面。这种环境才是适合生物栖息的，适合别的生物栖息才是适合人类栖息的。因为连动物都不喜欢，人怎么会喜欢呢？人和动物的需求其实是一样的。其实野生的和人工的东西可以很好地结合。这样就是一种非常好的结合。我们去公园的时候就应该注意看

看那里的生物多样性，这次去紫竹院公园活动，我们发现有很多鸟类在那里栖息，这样就应该想办法把这种好的现象维持下去。

上学路上的博物学

提问：我们没有时间上山，去公园，天天上学，也能寻找到博物学吗？

回答：我们这期策划的另外一条路线就是从北京的“牡丹园小区”到“北师大”的上学路线，我们发现这个地区的植被，昆虫，鸟也是比较多的，小区里边还有一些野草，比如蒲公英，我们当时觉得挺好的，没有必要把它铲除。这种思想也是现在对于生态城市建设最先进的思想，就是城市规划中多留一些荒地，国外就有很多城市里面留下了更多的荒地，水域。只要我们注意一下，合理的分配，考虑它潜在的影响，就不会造成对其他物种不良的影响。

学校里的博物学小组：

提问：一些学校里有许多兴趣小组，他们都在研究什么呢？

学生回答：我们学校有个徐霞客小组，成立很久了，有各个学科的老师给我们指导，研究一些人文历史，生物，自然的東西。我们还要写调查报告，比如我们研究北京的水质情况，我们比较关注北京的发展走向和建筑格局对水质的影响，还有就是我们几个同学在研究北京中学校园环境对学生心态和身体健康的影响等等。我们的小组从年级前十名到后十名的同学都有，大家相互帮助挺大的。

提问：做这些研究会你们的学习有影响吗？

学生回答：这个首先是兴趣的问题，我们大家都对这些东西感兴趣，所以会认真去做，只要合理地安排时间，就不会和学习冲突。当然我们的功课也很多，有时候没有太多的时间去做。

研究博物学的工具

提问：这样的研究需要专业工具吗？

回答：需要一些。比如观鸟就需要一个单筒望远镜，一个双筒望远镜，一本鸟类图谱，一本观鸟记录本。观察植物的话就需要放大镜等等。

(详情请登陆www.chinaren.com)



博物活动 主题

首届《博物》夏令营内蒙古草原之旅 地点：内蒙古达拉诺尔自然保护区



快来报名啊，和《博物》一起探索自然，走进内蒙古大草原！
你一定能度过一个最有意义的假期，并能够获得丰富的博物知识！



《博物》杂志自创刊以来深受广大青少年朋友的喜爱，暑期即将来临，我们为小伙伴们精心策划了本次融知识性、科普性、趣味性于一体的高水平夏令营。我们的课程包括了草原生态、地质地貌、动植物观察、人与环境等丰富的内容，采用标本制作、幻灯讲座、演讲讨论等灵活多样的教学方式，届时，将有中科院的专家和专业的自然学科老师为同学们指导。

达拉诺尔自然保护区位于内蒙古中部，是以湖泊及周围湿地草原为核心的综合保护区。它是中国北方最大的候鸟迁徙通道，是东北亚地区最重要的候鸟集散地之一，其周边典型的古火山地貌使之成为国家地质公园。湖南岸是动植物种群丰富的浑善达克沙地，湖北岸是广阔平坦的贡格尔草原。这一切成为我们《博物》草原夏令营的天然课堂！

特别提示：

1. 准备一本观鸟图鉴，以便于观察辨认；
2. 我们会另备一份自备清单明细供您出行参考，欢迎来电咨询。

报名电话：010-64851539 64852136

时间：

第一期 2004 年 7 月 12 日 ~
2004 年 7 月 19 日
第二期 2004 年 7 月 23 日 ~
2004 年 7 月 30 日

费用：

1960 元 / 人，(欲参加此次活动的青少年朋友请预付报名费 500 元 / 人到会员部)

行程：

第一天 北京集合，入住宾馆
第二天 北京——达拉诺尔自然保护区
沿途我们将经过城市、山区、进入农区、牧区
我们会参观到各种地形地貌：
湖泊、草原、沙地
第三天 达拉诺尔自然保护区
参观达尔罕风力发电站，了解环保能源与环境的密切关系；
赴白音敖包考察珍稀树种：沙地云杉
第四天 达拉诺尔自然保护区湖泊观鸟：讲解各种野生鸟类的形态、叫声和生活习性。参观达拉诺尔自然保护区生物资源博物馆，湖光游览：考察湖泊环境，讲解湖泊的构造和成因
第五天 贡格尔草原与古火山考察火山地貌，讲解地貌类型与特征。考察草原生态，采集、制作生物标本
第六天 考察浑善达克沙地，讲解沙地成因，生态与环境的关系。篝火晚会
第七天 返回北京，入住宾馆
第八天 夏令营闭幕

2004 年 10 月 1 日 - 10 月 5 日 内蒙古呼和浩特市和四子王旗

我国的第一个“Star Party”——牧夫天文交流会是每年一度的天文盛会，以天文观测、器材展示测评、多媒体报告、旅游等为主要内容，参与者为众多来自中国大陆、香港、台湾、马来西亚、日本等国家和地区的天文爱好者和天文专家及大中学生。

第二届交流会的举办地内蒙古四子王旗是中国光害最少的地区之一，草原上开阔的地形、远离城市的地理位置、宁静度和透明度很高的大气都使得该地区具备了极佳的观测条件。丰富的旅游资源也让热爱自然的观星人一举两得。同时，“神舟 5 号”的着陆又给这里赋予了更深刻的含义。

牧夫天文交流会诚挚邀请热爱星空热爱自然的朋友们共赴这次心灵的盛会，让我们一起到“神五”回家的地方...观星！

报名方法请登录：www.astronomy.com.cn
www.bootes.org

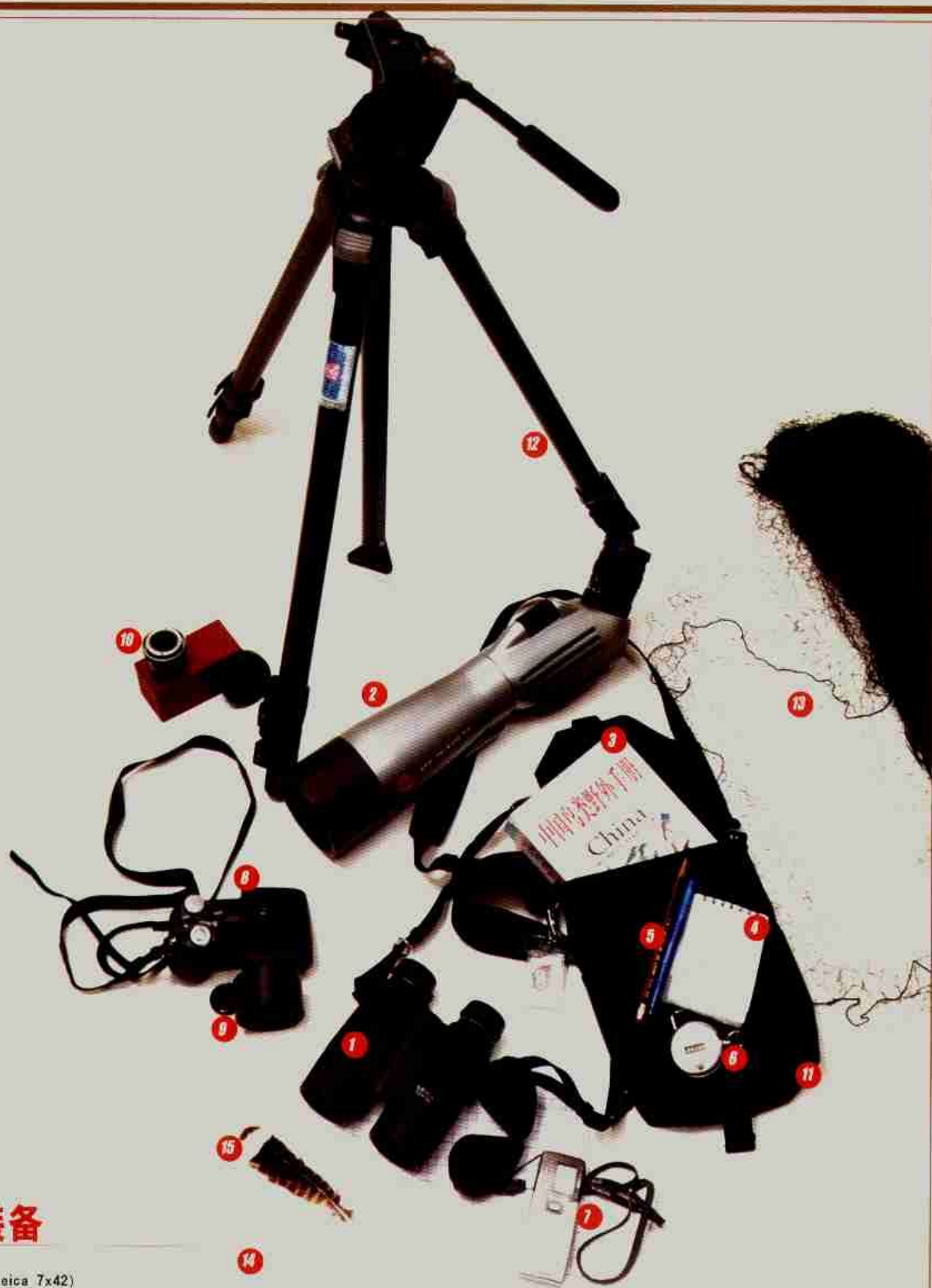
《博物》

The David Bootes star party
第二届牧夫天文交流会
中国 呼和浩特市 四子王旗
2004 年 10 月 1 日



找矿石装备

1. 地质记录本：一半是坐标纸，用来准确画下地质素描。
2. 矿石图谱：鉴别矿石的工具书。
3. 铅笔
4. 放大镜：用来看矿石里的矿物组成。
5. 手套：防止尖锐的矿石划伤手。
6. 小毛刷：扫去矿石上的尘土。
7. 小刀：在矿石上划，用来测矿石的硬度。
8. 地质罗盘：测地层的走向。
9. 大、小地质锤：敲开岩石。锤头要硬。
10. 冰镐：不光在高海拔地区会用到，其实它是一把是便携的小镐，关键时刻还可以用来防身。
11. 磁铁：用来检验矿物是否含铁。
12. 工兵锹：挖掘各种东西，主要是用来挖土壤剖面用。
13. 取土盒：装土壤标本。
14. 石膏粉：固定和采集化石的时候用来做模子。
15. 长卷尺：测量土壤剖面、岩层等。
16. 地质包：有许多侧兜的双肩帆布背包，可以用其他背包代用。造型如此经典的已经很难找到了。



观鸟装备

1. 双筒望远镜(Leica 7x42)

搜寻和观察鸟类的最重要工具。倍率最好不要超过 10 倍。

2. 单筒望远镜(Leica APO77)

细致观察和远距离观察的利器,一般放大倍率都超过 20 倍。

3. 鸟谱《《中国鸟类野外手册》》: 观鸟必备的图鉴, 鉴别和查询你观察到的鸟类。

4. 记录本: 随时记下观察时的心得。所见鸟类关键特征、数量等等, 也可以用来画野外素描。

5. 笔: 水笔的字迹会在遇水后模糊。铅笔是最好的选择。

6. 计数器(医用计数器): 数鸟用。

7. 录音机 如果来不及用笔记录数据时就可以使用录音机, 然后等回去再整理。

8. 数码相机(Nikon 4500): 拍下你看到的鸟。也可以记录沿途的美丽风景。

9. 数码相机接圈: 连接数码相机和单筒望远镜, 你可以拍下远处的鸟。

10. 数码相机接圈 2

11. 小背包: 装鸟谱和各种零碎物件。

12. 三脚架: 用来架单筒望远镜。要稳固, 有个小把手。最好不要用球形云台。

13. 鸟网: 当要捕捉或环志鸟类时才会用到。

14. 鸟类调查表: 由鸟类研究机构编制。填写统一规格的数据。

15. 野鸟羽毛: 观鸟时捡到的小纪念品。但不提倡大家保留太多。



寻虫装备

1. 昆虫图鉴 (中国蛾类图鉴): 在野外鉴别昆虫的必备工具书。
2. 便携记录本: 及时记录下一切有用的信息。
3. 三角袋: 装蝶、蛾标本的标准装备。
4. 毒瓶: 里面装了少量锯末和乙醚, 用来毒死标本。
5. 诱虫灯 (500 瓦的大灯泡): 要有安全耐热的灯头和很长的电线, 再配一块 2 米见方的白布。
6. 抄网: 捕虫利器, 可以用抄鱼的网改装, 关键是网的材料要柔软轻薄。
7. 数码相机 (Nikon D70): 微距性能很重要, 因为拍摄对象都很微小。
8. 闪光灯: 应该离机安装, 配合微距镜头使用。
9. 豆袋: 就是装了豆子的布袋, 低角度拍摄时垫在相机下面, 会稳定很多。
10. 气吹: 用来清洁相机和镜头。
11. 移动硬盘: 在野外可以转出数码相机里的照片。
12. 相机遥控器
13. 三脚架
14. 便携反光板: 暗处不用闪光灯拍摄时用来反光。
15. 固定夹: 一头夹在三脚架上, 一头夹在有昆虫的树枝上, 用来减小树枝的摇晃, 很有用。



认植物装备

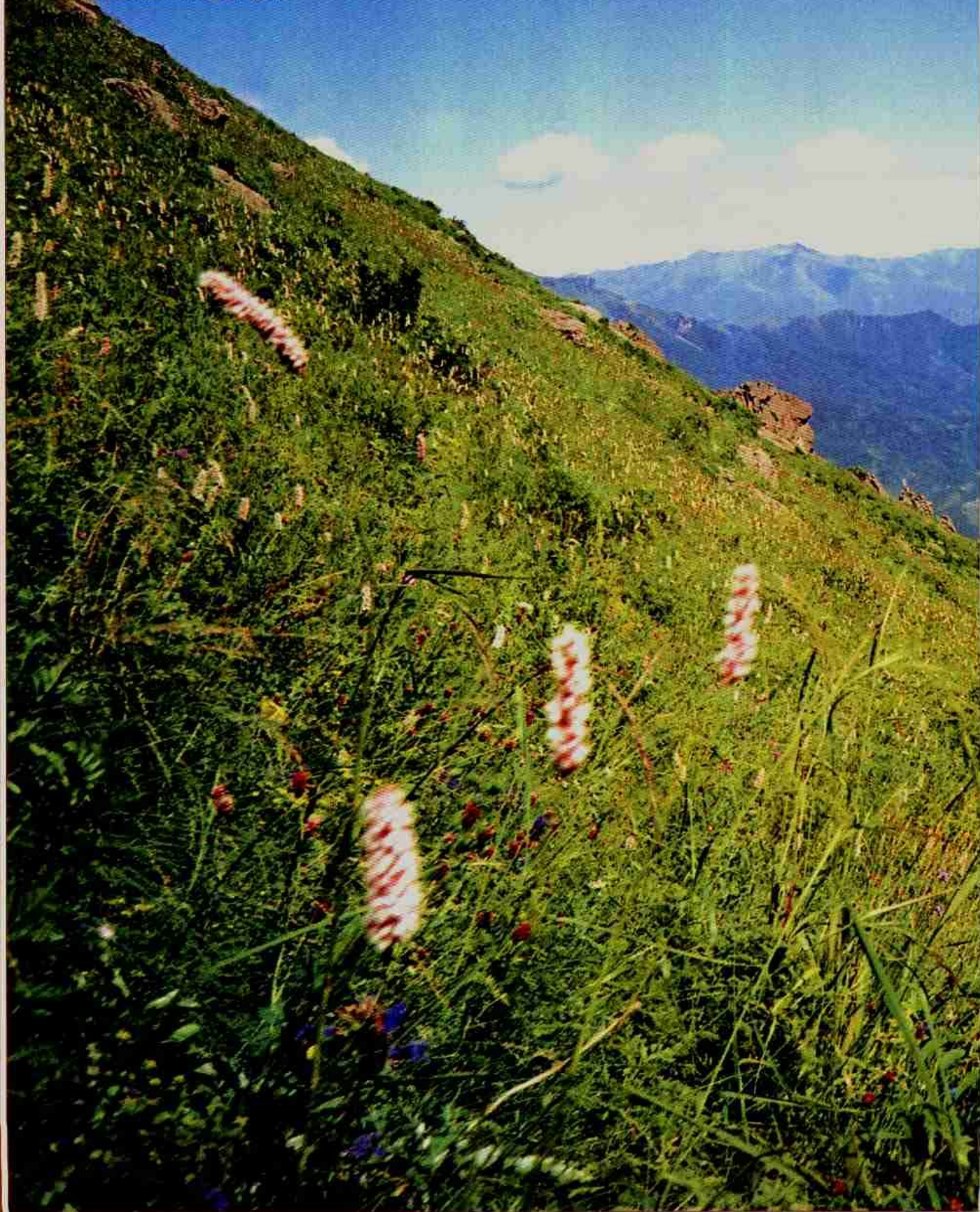
1. 便携放大镜：在野外观察植物细节特征时要使用到，比如看叶子背面小毛的形状，有时这是区分两种植物的重要标志。
2. 野外采集记录本：记下找到或采集的详细数据。
3. 植物检索表：必要的工具书。
4. 笔

5. 钢尺：量小东西，比如叶片。
6. 皮尺：量树的胸径，灌木的高度等。
7. 驱蚊药：在林子里钻，你一定会用到它。
8. 组合工具：剪标本牌和绳，在野外总会用到。
9. 枝剪：剪下木本植物的树枝做标本。
10. 样方框：一米见方的木框，把它放在地上，统计在框里的植物种类和数量，这是植物学

家们常用的研究方法。

11. 标本夹：制作干制植物标本时使用。
12. 标本纸：吸水的草纸，如果调查的时间比较长就得带些备用的。
13. 数码相机 (Nikon 4500)：拍下植物的原生状态、特征和生长环境。

山坡平缓，绿草如茵，蓝天白云下，远处山峦起伏，脚下百花争艳。在灵山山顶拍摄的照片完全可以“冒充”青藏高原，因为灵山海拔1800米以上有大片的草甸草甸，与青藏高原的草甸生态系统



灵山

倾听高山的语言

一座山就好像一座高楼，动物植物根据自己的“偏好”挑选自己喜欢的“楼层”。一位生态学家登山就像拜访老朋友们，山脚下的田边果树，半山腰的繁茂野花，山颠坚韧的苔草，各种植物都各居其位，丝毫不乱。山越高，它的“居民”也就丰富多样，北京最高的山是海拔 2303 米的灵山，我们一起对灵山的居民做一次“访问”。

撰文 / 刘亭文

摄影 / 王辰 徐健

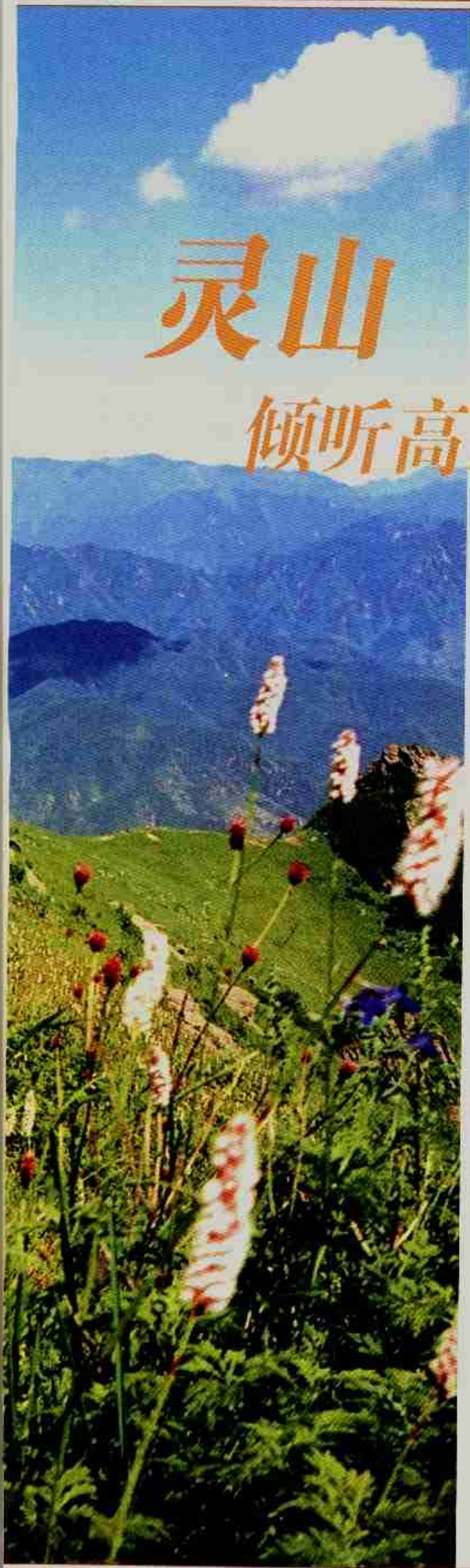
资料提供 / 徐凤翔

绘图 / 李元恒

大山有自己的语言，懂得聆听的人能从它那里了解山的很多秘密。在一位博物学家的眼里，山的一花、一草、一树、一木都会讲故事，告诉我们它们的身世和它们的悲欢。

一座山就好像一座高楼，动植物根据自己的“偏好”挑选自己喜欢的“楼层”。花草鸟兽都各居其位，丝毫不乱，地理学家把这种动植物分布随海拔高度变化的现象称为“自然的垂直地带性分布”。山越高，它的自然带就越多，其“居民”也就丰富多样，脾气秉性的差别也就越大。北京最高的山是海拔 2303 米的灵山，所以它也是北京自然带最丰富的地方。

艳丽的金莲花，分布在灵山海拔 1800 米以上的草甸上。





只有在海拔 2000 米以上的地方才会出现的小丛红景天。

北京也有“高原风光”

山坡平缓，绿草如茵，蓝天白云下，远处山峦起伏，脚下百花争艳，落叶松零星分散在草地上，体型硕大的牦牛安静地在草甸上游走，一派高原草地风光。如果不作说明，在灵山山顶拍摄的照片完全可以“冒充”青藏高原。因为灵山海拔 1900 米以上有大片的高山草甸，与青藏高原的草甸生态系统非常相似。就连从高原带来的牦牛也能在这里生活得怡然自得。

灵山是北京海拔最高的山峰，它位于北京西部门头沟，与河北的涿鹿县、涿水县交界的地方。它经纬度范围虽然不大，但其地势和作用却格外重要。在华北平原上，逶迤的太行山脉中，小五台山一支余脉到达京西地段时，末端褶皱断裂，形成了一抹起伏的



灵海拔 800—1500 米的地方是落叶阔叶林带，有大片茂密的桦树林。
(徐凤翔 / 摄)

低山、中山。北京的百花山、黄草梁等山与灵山一样都是属于“太行家族”。

北京的气候基本属于半干旱一半湿润，暖温带气候。由于高度每上升 100 米，温度会下降大约 0.6 摄氏度。灵山这么高，就出现了好几种自然气候类型。从山脚下到山顶分别为暖温带、温带、寒温带。这里居住的动物和植物也出现丰富多样的不同类群。

单一相似的景色会让人疲倦厌烦，山之美就在于变化丰富多样。第一个提出自然的“垂直地带性分布”的是德国地理学家洪堡。当时人们已经发现随着高度的上升，大气的压力随之减少，这样就可以利用气压来测量海拔高度了。洪堡携带气压海拔表对南美洲的安第斯山进行了系统的观测，他发现，随着海拔高度增加，温度、植物种类都会以一定规律变化。

就像我们中国谚语里说的“一山有四季，十里不同天”。灵山虽然没有四川、云南一些雪山那么变化丰富，但从 400 米的山脚到 2300 多米的山顶，也有 10 多度的温度差别——山脚的桃树已经长出青涩的小果，山腰正春花还在争相怒放，小草才刚露头，有些不见风的山坳里还有未化的冬雪。

从山脚开始， 倾听大山之语

灵山的山麓脚下有一个个小村庄，仔细观察，田间地头就有很多无字的“书”。首先这里都是旱田，田里的庄稼都是小麦，这说明此地气候比较干旱，不适合种植水稻。再向上走，山坡两侧是果园，有苹果和梨等北方常见的水果。如果秋季到此，附近就是硕果满枝，果香四溢了。

灵山的山麓海拔大约有 400 米，由此向上到海拔 800 米都有农民劳作的痕迹。这里丘陵起伏，有小片比较平坦的台地。除了农田和美化村庄种植的树木，野生的植物主要是一丛一丛，不太高大的灌木。

这里野果不少，山桃、山杏都很多。春夏之交时，山桃花盛开，淡粉、雪白的桃花映着满山的绿色，非常漂亮。山上的野酸枣很多，秋天来的话可以采回去尝尝鲜，不过要小心它们的尖刺。

山杏、山桃等野果都是我们通常种植



的杏树、桃树的亲戚。它们的果子要么不能吃要么就是肉少而且特别酸。我们的祖先经过很多尝试、选优，才把野生的果子培育成现在又甜又大的样子。

有了人工培育的优良品种，是不是野生的果树就没有用了呢？恰恰相反，农作物的野生亲戚正越来越被重视。因为野生的植物要接受大自然优胜劣汰的严酷洗礼，所以它们更为坚韧、抗病、耐寒、耐旱的能力都比人工培育的强。我们需要不断向农作物的野生亲戚求教，求得更好的作物品种。

再向上走，山变得陡峭多了，这里沟深峰峻，奇石参差，由高大的落叶、阔叶树木组成的树林非常繁茂。这里石头多，土壤少，而且坡度又陡，已经不适宜农耕，所以这里基本是野生动植物的天下了。

高大树木主要有辽东栎、杨树、桦树以及胡桃楸。这里的林木不是很密集，因为这里海拔比较高，气温低，没有足够养分养活太多树木。乔木虽然稀疏，但大山并不寂寞。林间的灌木和草本植物家族非常兴旺发达。

从海拔800米左右到海拔1500米左右的生态系统类型比较相似，生态学家把这一地

带称为“中山落叶阔叶林带”。这一自然带之上海拔太高，水份、热量条件较差，往下则有很大面积被人类占据，所以说，这一地带也是灵山野生物种类最多、最繁盛的地方。

春夏之交是山花最多的时间，在平原地区，很多植物是在3、4月份开花，山上要比平原地区冷一些。五六月份是花最多、最美的时间。山上有很多毛樱桃，它的花有点像桃花，没有绿叶，繁茂的粉红色小花开满一整棵树。从高处看，万绿丛中一点粉，特别醒目，仿佛是给采食花蜜的昆虫打出一个广告牌。当然，昆虫传粉的同时携带了花粉，也帮花完成了受精的过程。



辽东栎和它的果实。它分布在灵山的落叶阔叶林带。

岩石讲述灵山的身世

在开阔一些的地方，就经常能看到耸立的怪石。这些石头有沉积岩也有火山岩，这些石头透露出灵山的“身世”。一般大山的诞生有两种常见的“源头”。一种是大海沉积物形成的岩石，在地理学专业被称为“沉积岩”。另一种是地表以下炙热的岩浆冷却凝固形成的岩石，被称为“岩浆岩”。



鬼刺锦鸡儿，它是一种典型的高原植物，只有在高山草甸、灌丛生态系统中才会出现。

地质工作者在灵山地带发现，山体上两种岩石都有存在。灵山露出的沉积岩说明这里曾经是一片汪洋。沧海桑田，海床岩层下面岩浆很不“安分”，把沉积岩层拱了起来，使原来的海底变为山顶。有的地方岩浆冲破沉积岩层，喷涌而出，在灵山上就形成了沉积岩。岩浆岩交错分布的状态。

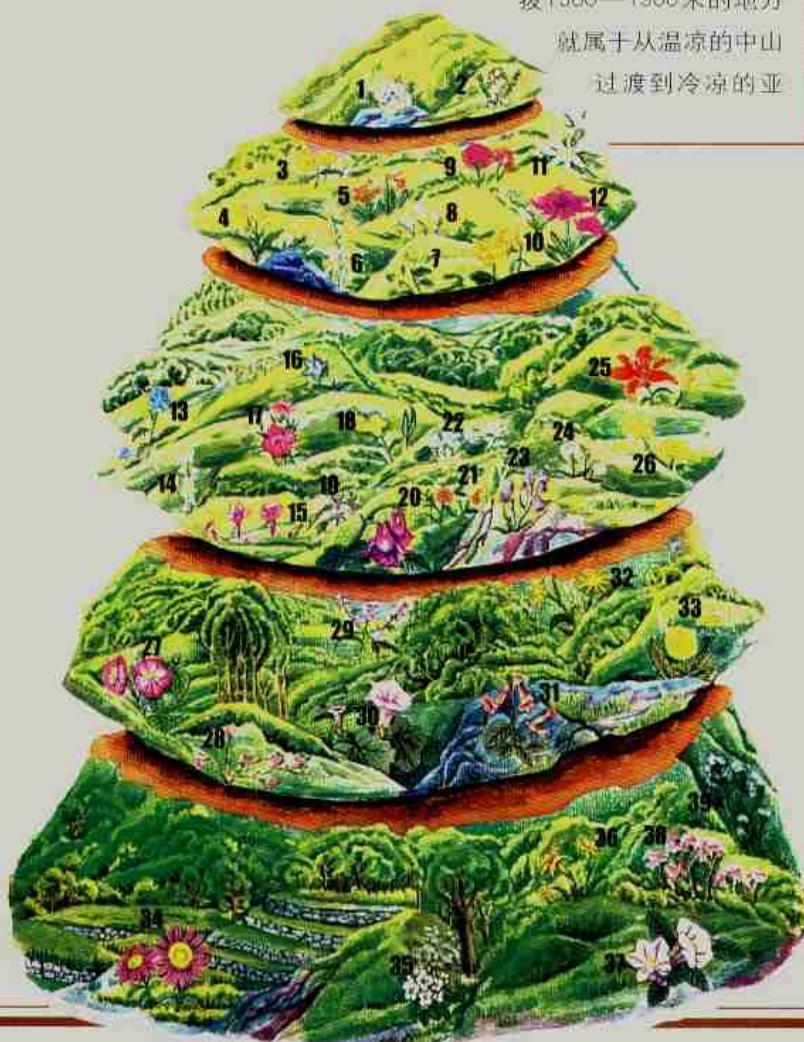
再往山上走，树木就变得很少了，在海拔1500—1900米的地方就属于从温凉的中山过渡到冷凉的亚

高山草甸地带了。在海拔这么高的地方，由于气候寒冷，除了在沟洼阴坡里有些白桦等树，大部分地区就只有零星落叶松等针叶树的山花草甸了。在高山草甸上，放牧着从青藏高原来的牦牛，就使这里更有高原草甸的风光了。

1900米以上，这里就属于亚高山灌丛草甸地带了。这里有典型的高原植物锦鸡儿，北京除了灵山，其他地方都没有这种植物。这里已经是灵山最高的地方，寒冷，日照强烈，这儿的植物都是一些适应了高海拔严酷条件的品种，很多与青藏高原的植物是同一种。草甸上有种漂亮的紫色报春花，众多小花在茎的顶部组一个圆的花球，这种花与我在云南西北部白马雪山上看到的报春花完全一样。所以，想看青藏高原而一时又没有机会的人可以到灵山顶上先体会一下高原的感觉。

站在灵山之巅，前面的太行山脉尽收眼底，脚下山花摇曳生姿，灵秀之气，氤氲环绕。从山脚到山顶，除了欣赏风景，观察生态垂直变化，还能够体会大自然的奇妙安排。每种植物，不论是参天的大树，还是林荫路边的小草，都在自然界中占有特定的席位，不多也不少，不高也不低，让人由衷地感叹自然的神奇。

(责任编辑 刘莹)



灵山的5种不同的生态类型

海拔1900米以上为亚高山灌丛草甸、草地带

海拔约1500—1900米亚高山草甸带

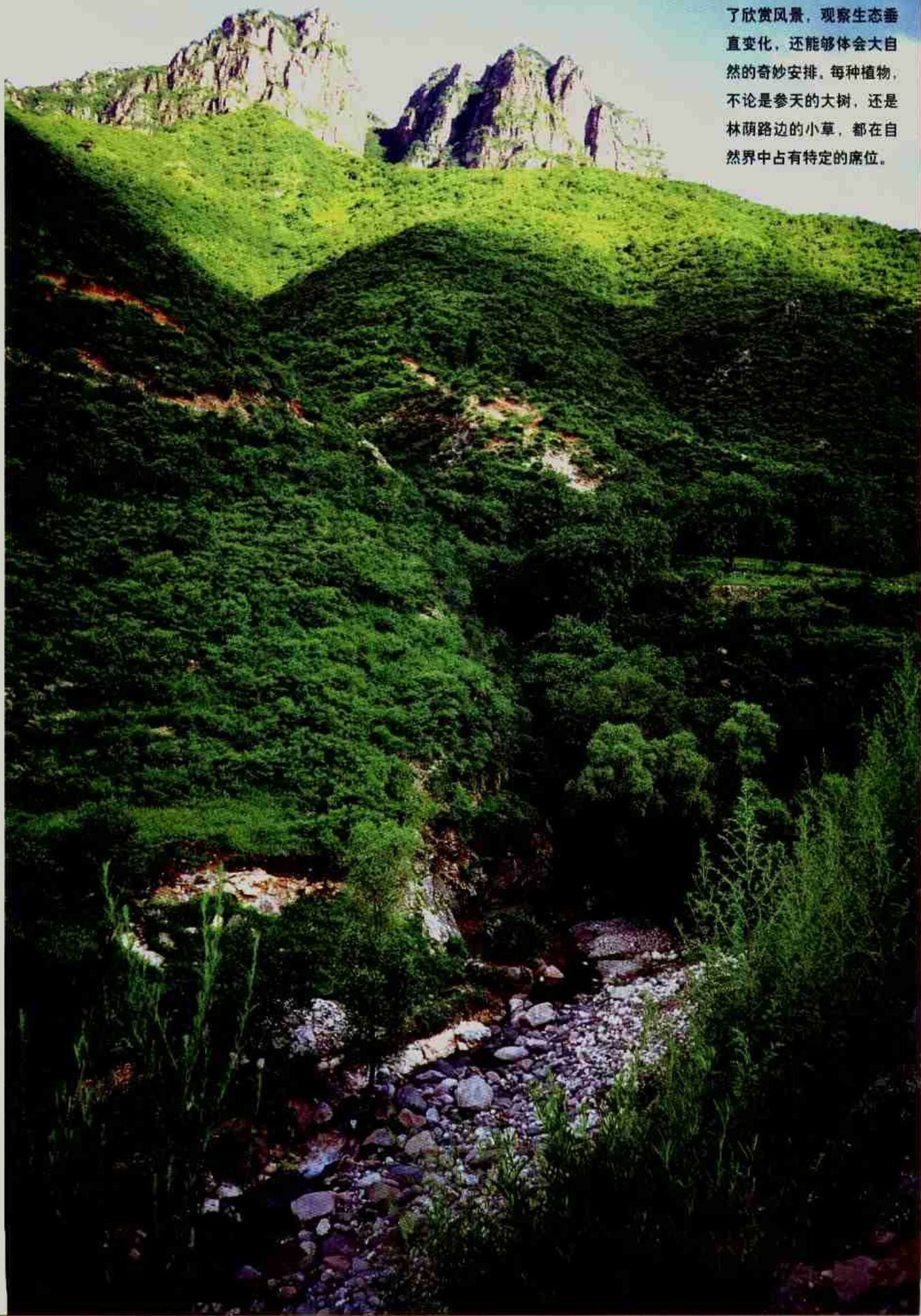
海拔约800—1500米中山落叶阔叶林带

海拔约400—800米山麓河谷灌丛带

海拔400米以下山下平原农地

- | | | |
|----------|----------|---------|
| 1 银露梅 | 14 黄花乌头 | 27 圆叶牵牛 |
| 2 黄芩 | 15 翠雀 | 28 蚂蚱腿子 |
| 3 金莲花 | 16 桔梗 | 29 荆条 |
| 4 糖芥 | 17 石竹 | 30 曼陀罗 |
| 5 胭脂花 | 18 白屈菜 | 31 地黄 |
| 6 龙芽草 | 19 益母草 | 32 苦蕒菜 |
| 7 景天三七 | 20 华北楼斗菜 | 33 蒲公英 |
| 8 锦团铁线莲 | 21 麻头 | 34 紫野菊 |
| 9 报春 | 22 银莲花 | 35 点地梅 |
| 10 野罂粟 | 23 乌头 | 36 黄花菜 |
| 11 缙茸火绒草 | 24 白头翁 | 37 田旋花 |
| 12 华北蓝盆花 | 25 山丹 | 38 毛樱桃 |
| 13 蓝刺头 | 26 委陵菜 | 39 窃衣 |

从山脚到山顶，登灵山除了欣赏风景，观察生态垂直变化，还能够体会大自然的奇妙安排。每种植物，不论是参天的大树，还是林荫路边的小草，都在自然界中占有特定的席位。



西山

追逐五彩蝴蝶的日子

撰文 / 张超

摄影 / 唐志远 张超 徐健

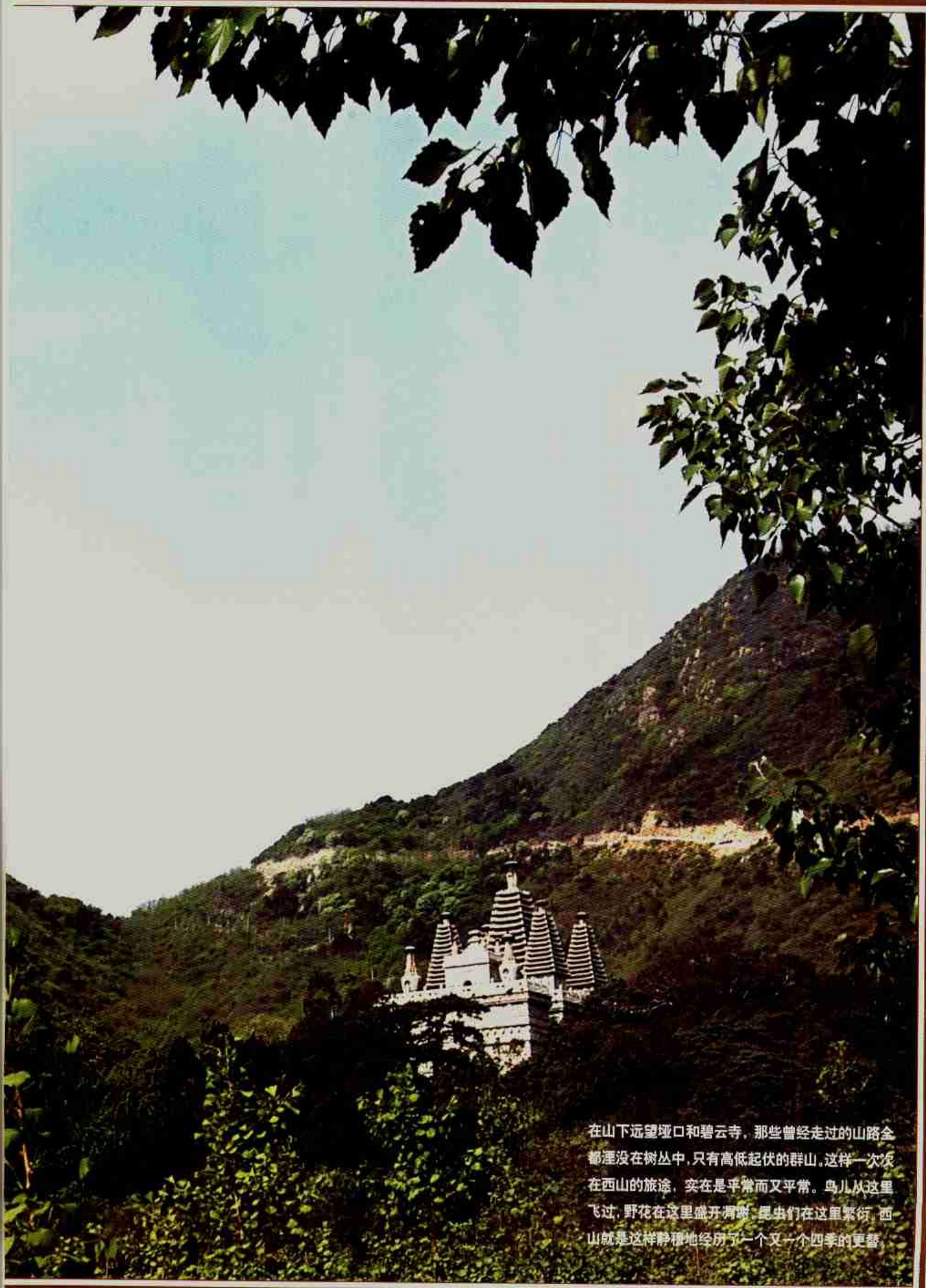
我国物候学创始人竺可桢曾经持续多年测量记录北京的气象变迁、动植物变化，开创物候学研究的先河。生物遗传学奠基人孟德尔也是通过长期对豌豆不同世代的观察、测算才发现遗传的密码。因为自然万物总是在一刻不停地运动变化，所以长时间在同一个地点持续地观察往往能发现更多自然界的奥秘，这是博物学最重要的调查方法之一。从初春到深秋，痴迷于蝴蝶的张超同学在北京近郊的西山寻觅蝴蝶的踪迹，在近1年的“山中岁月”里，他有什么发现呢？

明窗蛱蝶 *Dilipa fenestra*



又一个小家伙落网了，网捕是昆虫爱好者最常用的方式。





在山下远望垭口和碧云寺，那些曾经走过的山路全都湮没在树丛中，只有高低起伏的群山。这样一次漫在西山的旅途，实在是平常而又平常。鸟儿从这里飞过，野花在这里盛开凋谢，昆虫们在这里繁衍，西山就是这样静穆地经历了一个又一个四季的更替。

三只体型娇小的蓝灰蝶，它们是山中常见的蝴蝶种类，拥有着美丽的蓝色翅面，不过它在停落的时候常常拢起四翅，因此它的美丽并不为人所知。



春天的蝴蝶， 娇小艳丽的花间天使

在晴朗的日子里，不用登得很高，就能望见北京西边有一抹淡青色的山峦，那就是西山。西山是京郊最近的山体，对于在城市的喧嚣中憋闷久了的人，西山是亲近自然的首选之地。我因为从小就对花间最美丽的精灵——蝴蝶情有独钟，所以西山的就成为我第一个“朝圣”的地方。从去年春天开始，我为了寻觅美丽的蝴蝶，一再探访西山，香山、樱桃沟、八大处，这些名字对我来说熟悉如自己卧室里的书架，这里的花草虫石都充满亲切，又给我无限的惊喜。

去年四月初，我在校园里偶然发现草坪间有几棵二月兰迎风摇曳，笑得可爱。对于“冬眠”了那么久的我来说，这无疑是一针兴奋剂。向往西山的心开始蠢蠢欲动，梦里都是蝴蝶在飞舞。

转天出行，刚刚走到植物园后的樱桃沟就感受到山里早春的气息。沟的谷地岸边开着大片的二月兰，蓝得醉人。水杉也长出了细小的嫩芽，密密的水杉林枝桠交错着，很深幽的感觉。从水杉林里蜿蜒的小溪



蓝燕灰蝶 *Rapala caerulea*



尼纱燕灰蝶 *Rapala nissa*



琉璃灰蝶 *Celastrina argiolus*



珞灰蝶 *Scythris orion*



蓝灰蝶（雄） *Everes argiades*



蓝灰蝶（雌） *Everes argiades*

滋润着两岸，几只小巧奇特的蝴蝶快速飞舞着，又很快地落在水边。

我缓缓接近它们，是几只蓝燕灰蝶，这是一种广泛分布于北京山区的蝴蝶。它们的翅膀娇小艳丽，是典型的“春型”形态。北方的蝴蝶有春型和夏型之分，同一种蝴蝶的春型个体和夏型个体往往有很大差别。所谓春型就是去年秋天出生，在秋末化成蛹，不吃不喝地等到今年的春天再羽化成美丽的蝴蝶，也有些种类的毛虫并不化蛹，而是把自己吃胖，然后只能忍饥挨饿等到草木发芽。一般春型的蝴蝶体形较小色彩艳丽，蓝燕灰蝶也是这样，它背面的条纹和正面的红斑比夏型更加富有色泽。

向前不远就是樱桃沟溪水的源头。这里土地表面湿润，加之有巨石的阴凉，便成为了蝴蝶栖息的乐园。除了蓝燕灰蝶外，还有尼纱燕灰蝶等北京早春常见的种类，这两种燕灰蝶形态很相似，体形都很小，飞行迅速。合拢翅的时候丝状的尾突就象两个触角，而后翅圆圆的黑斑就象蝴蝶的头部，首尾难辨，很容易迷惑别人。我走下石潭，惊起的蝴蝶围着我转，还有不少往我身上撞，似乎对我这个客人并不欢迎。

过了源头就是一条青条石板的古老山

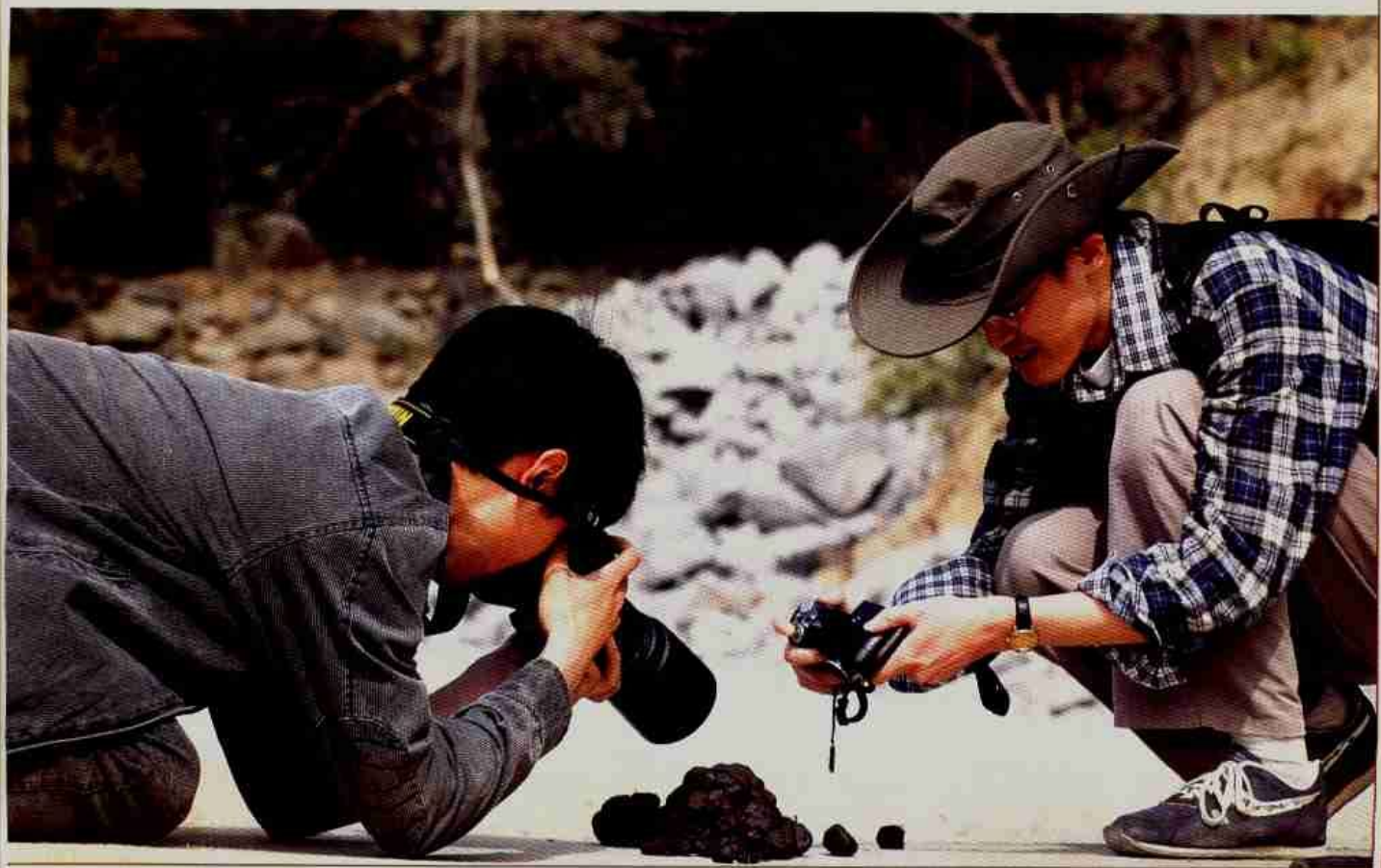


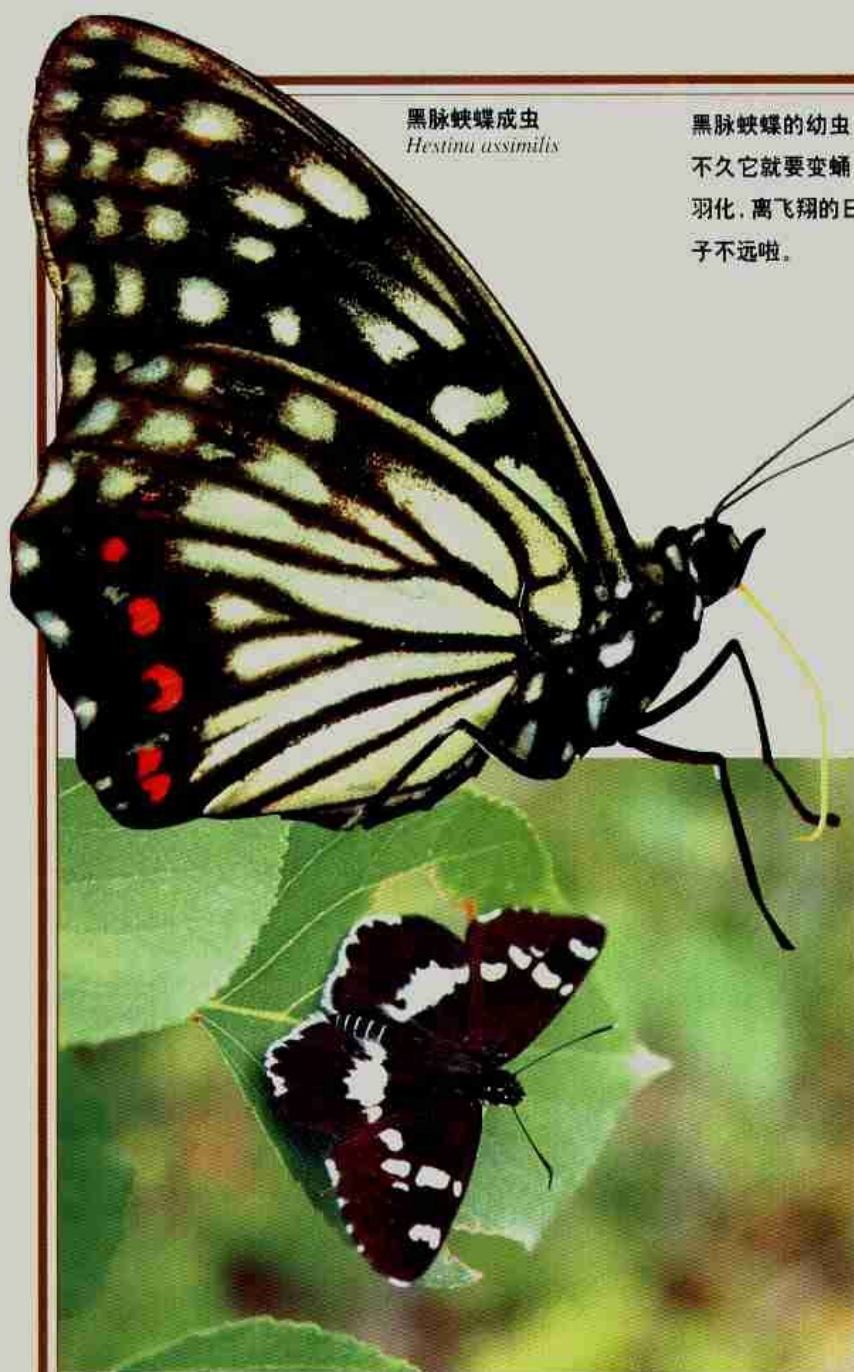
路，路并不难走。山坡上虽然已经有了绿意但依然枯枝交错，偶尔有喜鹊和北红尾鸲飞过，远山中似乎还有山噪鹛的婉转动听的鸣声。

从樱桃沟向上走十多分钟就可以到达第一防火道，这里的路很平缓，路边植被茂密，这种林间开阔地带正是适合调查蝴蝶的地方。这个季节的色彩从不寂寞，山桃、大花溲疏都开得漫山遍野，远远望去把山坡染得淡粉雪白，白头翁、米口袋、糙叶黄

正在交尾的珞灰蝶 (*Scythris orion*)，对于摄影师来说，这是“千载难逢”的良机。

过路人奇怪：这两个人为什么拿着相机对着路边的马粪拍个不停？其实动物的粪便许多昆虫的最爱，这里也常能发现不少种蝴蝶。





黑脉蛱蝶成虫
Hestina assimilis

黑脉蛱蝶的幼虫，不久它就要变蛹、羽化，离飞翔的日子不远啦。



有时候运气不错，能发现一些特别的种类。

有一次，在一个小道的岔口我发现了一只香山地区并不多见的明窗蛱蝶。阳光很好，光线照射在蝴蝶的翅面上反射出明亮的金色。色泽随着翅微微翕动而明暗变化着，金色的翅面上有几道黑色的条纹，而最奇特是在前翅的顶端有两块透明的斑点，明窗蛱蝶因此得名。那只蝴蝶在我面前停了几分钟，给了我充足的时间拍照，稍一起身，蝴蝶就被惊起，转眼就顺着山道快速飞去，不见了踪影。

走到山下，回头再也看不见刚才走过的路，只有高低起伏的群山。这次在西山的旅途，实在是平常而又平常，山依然是那个样子。雄环颈雉发出略有些沙哑的嘎嘎声吸引伴侣，蝴蝶们在花间忙碌，这些奇妙的精灵，在西山的胸怀中享受着无限春光。

初夏水边常见的黑弄蝶，胖胖的身子和毛茸茸的翅面很容易被误认为蛾子。

芪、漏芦还有好几种开紫色小花的堇菜点缀着路边。它们都是“访花”习性蝴蝶的最爱，只要在这里守候一定会有收获。

很快，几只小的蓝灰蝶飞到这里，在低矮的花周围飞舞着，它的翅面为天蓝色，在阳光下闪闪发光。突然，闪过一个宝石蓝色的身影，这么高雅华贵的颜色只有珞灰蝶的春型成虫才有！这种蝴蝶的寄主植物不是很多，所以并不很常见，能一睹它的芳容真是幸运！

沿山道走不到两个小时就可以到达刘天华和刘半农先生的墓地。墓碑就在一片茂密的槭树林中，过了这里就要顺着林中小路下山了。西山的蝴蝶种类很多，我在春季里大致每一两周来1次，统共记录有将近50种蝴蝶。

五月的惊喜， 发现拟稻眉眼蝶

研究一个地域的物种分布要考虑很多因素，比如垂直海拔的差异，季节的差异，以及不同年份的变化。而对于固定地点的物种研究需要的是长时间的观察和采样。就蝴蝶而言这样不但可以查明一个种类发生的时间和种群密度，探明春型和夏型的异同，还可以了解它们在不同季节里的一些习性。

我的好些朋友都是从这种调查式的研究开始入手的，但选择的地点往往不同，比如近郊的香山、金山，远郊的小龙门、东灵

山、雾灵山以及松山等等，正因为这种选择的差异，我们得到的信息大不相同。为此我们经常在一起交流，获得更多的资料。为了深入了解西山蝴蝶的种类，我对西山蝴蝶的观察持续到了夏季。

再到樱桃沟，那些曾经围着我转的小家伙已经无影无踪。取而代之的是一种黑弄蝶。弄蝶的形态很象蛾子，身子比较胖，而且体色暗淡。黑弄蝶栖息数量不少，有些在水边吸水，也有一些展开双翅停歇在水边的葎草上。

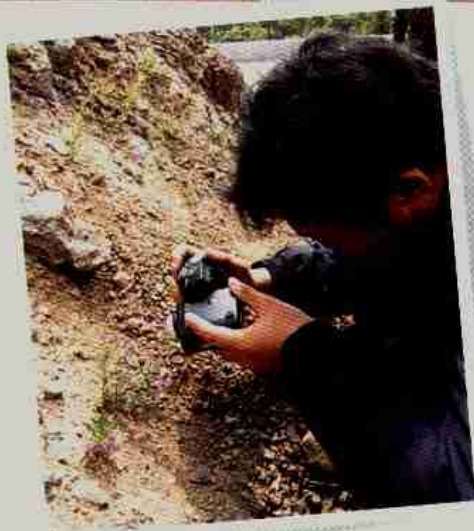
丝带凤蝶翅膀末端那长长丝带让它成为山里的“明星”。比起四月春型的丝带凤蝶，现在的成虫体形明显大了许多，翅的色彩比春型淡雅，微微有些透明，标志性的那两根丝带般的尾突更加长而飘逸，已经是典型的夏型成虫了。雄蝶在山坡上飘飞就像飞鸟飘落的羽毛，这种悠闲的姿态是其他蝶类所不及的。

在1994年出版的《北京蝶类原色图鉴》中曾记载：“1988年的一个夏天，近傍晚时，长陵附近的一个石草坡上，笔者曾见到上百只软尾亚凤蝶（又名丝带凤蝶）飞在一起，当它们纷纷栖落，把草丛的枝叶都‘染白’了，很是奇丽……”。

由于北京西山生长着大量的北马兜铃，给丝带凤蝶提供了丰富的食物，丝带凤蝶自然成为了北京西山的优势蝶种。然而书中记载的景观依然是很难得一见的，而且记载的景观发生在1988年，十六年后的今天北京西山的自然生态已经远不如从前，这样的美景以后还会重现吗？我不知道我这样单纯的调查对于生态景观的保护和恢复是否具有直接意义，或许有吧，但有一点是清楚的，我们现在做的这些还远远不够，要做的工作还有很多很多。

山道边的野花已经不像两三个星期前那样繁多，一些狗娃花，紫菀类的菊科植物逐渐开了，山坡上的大花溲疏将要开败，绿叶渐渐茂盛了起来，一些喜欢在山坡上滑翔的蝴蝶常常在这些植物上停歇。

山路经过一片很密的槭树油松混交林，对于一个初夏在山里独行的人来说这里实在是个避暑歇脚的好地方，每次来我都要享受一下这里的阴凉和山口那边吹过的山风。旅途小憩，眼睛自然还要盯着周围的环境，林子那边的开阔地带经常有蝴蝶出没，而另一



路边的花草经常不被人注意，然而正是这些不起眼的野花为昆虫提供着食物和栖息地，了解一定的植物知识对于研究昆虫来说是必要的。

边的山口也是一条著名的“蝶道”。然而这次却让我失望了，竟然一无所获。

油松树下的一只体形略小的眼蝶引起了我的注意，它飞行的姿势很奇特，而且翅的形状我也从没见过，心里一动——莫非这是西山一种新的蝴蝶？它飞得并不高，

丝带凤蝶 *Sericanus montelus* 是山里最常见的一种蝴蝶，它安逸的姿态是其它蝶类所不及的。



我很容易就用网子将它捕到了，仔细端详，这只蝴蝶长得“不俗”啊，翅正面黑色，有两个眼睛一样的斑点，后翅还有两个绒毛状的性标。我在野外从来没见过，而《北京蝶类原色图鉴》上也没有记载，会是什么种类呢？这个意外的发现实在令人兴奋，我赶紧走完剩余的路程，记录了几种蝴蝶的数量，从墓地后面的小路提前下山。

拟稻眉眼蝶

Mycalesis francisca

回到家中翻阅其他省份的蝶类志，查明这种蝴蝶是拟稻眉眼蝶，但想确定它在



北京的分布记录还要向研究北京蝶类的“前辈”们请教。网上的“大自然社区”是我们交流的场所。在那里我总能得到最新的信息。发的帖子很快就有了回复。好几位前辈提供的相关信息。这种蝴蝶是前几年北京的一个新记录种类，在北京地区分布于门头沟西部，而香山地区的西山可能是第一次采到。这样一种飞行能力并不强的蝴蝶为什么分布如此怪异？莫非是因为香山地区有两个植物园为蝴蝶提供了很好的栖息地？如果真的是这样的话，这也能让我们有一丝安慰了。

这只蝴蝶已经被我做成标本。作为该种在西山分布的证据，但我也有些害怕，这样一种在北京稀少的蝴蝶究竟能在城市边缘的西山生存多久呢？也许我除了发现它以外什么都做不了。真的，注视着这个珍贵而不起眼的标本，我又一次想到西山，有时它就是这样神秘。

夏季的山林， “豹”的天下

两个月的时间过得真快，在这段时间中我几乎是每隔一到两个星期就去一次西山，就像开会一个朋友，没有言语，但心有灵犀。现在已经是夏季了，是一年中蝴蝶活动最旺盛的季节，现在西山的蝴蝶应该漫天飞舞了吧，这样的景象想想就令人兴奋。

天气晴好，城里的气温已经攀升到三十多度，这样燥热的天气实在令人难受，不过我所钟爱的那些小家伙却恰恰相反，它们特别喜欢在晴朗无风的温暖天气里飞翔。

在北京有两片林子最为秀美，一是东灵山坡上大片的白桦林，另一个就是樱桃沟山涧旁边的那片水杉林，因为有了谷地清澈的小溪，水杉林显得格外的深幽、灵动，而林下的蝴蝶更为这里平添了几分生气。

夏天巨石下的阴凉总有十几只蝴蝶在那里停落，有人走近便一同飞起。水边不但有象蝴蝶这样的鳞翅目昆虫，也有不少蜂、蝇等膜翅目、双翅目昆虫在这里汲水，它们各自有各自的领地，然而冲突是难免的，蝶与蜂蝇间有意无意，或真或假地追逐着、嬉戏着。

七月的山林是“豹”类蝴蝶的天下，豹类蝴蝶翅膀是橙黄色的，布满黑色斑



老豹蛱蝶

Argyrogonia laodice



灿福蛱蝶（捷豹蛱蝶）

Fabriciana adippe



曲纹银豹蛱蝶

Childreia zenobia (雄)



曲纹银豹蛱蝶

Childreia zenobia (雌)



猫蛱蝶

Timelaea maculata



绿豹蛱蝶（雌）（褐色型）

Argynnis paphia

点，我们这些“昆虫爱好者”通常爱称它们为“豹”。豹蛱蝶是一类喜欢访花的蝴蝶，而初夏山中遍布的小菊正是它们喜爱的蜜源植物，经常可以看到颜色亮丽的“豹影”轻巧地落在淡粉的小菊上吸食着花蜜，构成一幅绝美的图画。

夏季是豹蛱蝶们最活跃的时间，也是它们谈情说爱的季节。经过一个叫婚飞的过程后交尾开始了。晴好的天气里各种豹蛱蝶在求偶的季节中漫天飞舞着，这应该是西山夏季最美丽的色彩。

有不少人问我，这小小的蝴蝶为什么那么让我着迷？我却还想反问大家，蝴蝶这么可爱，这么美丽，你们为什么不喜欢它们呢？我小时候和很多孩子一样，喜欢玩扑蝴蝶的游戏，每当抓到一只，我就仔细观察，我发现，别看蝴蝶都是2对翅，6条腿，可是它们的花纹、色彩却是各式各样，绚丽非凡。

我由欣赏蝴蝶的美丽，就自然而然地想进一步知道它们的名字，了解它们的生活习性。后来看了一些相关的书籍，我了解到，这种小小的昆虫真是有不少奇特的地方。原来蝴蝶不都是吃花蜜，还有不少喜欢吸食树汁甚至粪便，更有食肉的种类。蝴蝶的寿命往



往短到不超过一年，但美洲的黑脉金斑蝶凭借本能可进行长达两千里的迁徙。蝴蝶的幼虫毛毛虫也非常可爱，有的凶猛长有毒针，有的则进化出能够吓唬天敌的可怕脸谱……

蝴蝶虽小，其中的学问却很深。当年我能够“干上这行”是因为有了很好的几位启蒙老师，才慢慢积累了些知识。对蝴蝶的世界进入越深，迷惑也就越多。蝴蝶的变化实在太多了，光是同一种蝴蝶的外貌，春型和

绿带翠凤蝶的幼虫

Papilio maackii，蝴蝶的幼虫通常长相怪异，人们很难把它和美丽的蝴蝶联系起来，在昆虫世界里却一直在演绎着丑小鸭变成白天鹅的童话。



清澈的溪水是石蛾幼虫的乐园，它们总喜欢用泥沙、碎石把自己包裹起来。石蛾幼虫只能生活在没有污染的水里，有它们出现的溪流水质一定非常好。



柳紫闪蛱蝶是西山常见的种类，幼虫要在柳树干上度过一个冬天，因此它伪装成树皮的颜色躲避天敌的捕食。

夏型不同，雌性和雄性也不同。研究者们还发现，有些蝴蝶的成虫几乎没什么差别，其实是两个种类，只有亲自从幼虫饲养，才能得到一种蝴蝶的完整生活史。

我的一些“虫友”就曾经饲养蝴蝶幼虫，在野外采到虫卵和幼虫（有些时候都不清楚是那种蝴蝶的），然后精心抚育。由于不同种类蝴蝶幼虫吃的食物也不同，需要经常到山上采集它们需要的“粮食”，这也要求相应植物方面的知识。看着毛虫一天天长，期望着它化蝶的那一天。人们常津津乐道“丑小鸭变成白天鹅”的故事，其实毛毛虫变成蝴蝶的故事不是更感人么？

初秋的寂寞， 酝酿着春天的生机

转眼间已经是八月下旬，十几天前就已经立秋了，而北京城内依然像盛夏一样炎

热，丝毫没有秋天的凉意。此时的西山是否还像一个月前那样喧闹呢？还有什么其它种类的蝴蝶藏了起来而没有被我发现呢？这几乎是我每一次出行的目标。有的时候大喜过望，有的时候很平淡，这也是西山吸引我的一个地方。

又一次走在熟悉的山路上，已经没有了以前的那种新鲜感觉。毕竟在这段山路上已经走了很多回，一草一木都成了我的老朋友，甚至在哪里栖息着什么种类的蝴蝶也有了一些记忆。至于那些蝴蝶对我有什么印象就不知道了，也许只是一个平常的路人，也许是一个拿着网子和相机的猎人罢了，反正它们不会认为我是什么善良的家伙。

山路，山坡，山崖，飞着的都是丝带凤蝶、夏型拟斑脉蛱蝶、黑脉蛱蝶等夏季常见的蝴蝶。它们正在享受生命最后的一段时光。走到一片空地，忽然一只雌环颈雉发现我这个不速之客连忙叫着逃掉了。一只野兔看了我一眼后立刻消失在草丛里。我很快就走到了那个墓地，墓碑前的野花早已干枯，山风吹过树林，黄栌变红了，槭树变黄了。树枝间有红嘴蓝鹊飞飞停停，偶尔叫几声，打破这有些寂寞的宁静。

然而西山就像我的好朋友，即使她自己寂寞难耐也不会让我这样失望地离开山林。我在墓地附近遇到了一只山上并不多见的绿带翠凤蝶。虽然它高高在

背阴的山坡生长着大片苔藓植物，矮小的藓丛对于体型微小的昆虫来说就是一片“树林”。



枝头盘旋，我还是一眼就认出了这种蝴蝶。两条宽大的尾突，墨绿的翅面反射出金属般的光泽，如果没有思想准备一定会因它的美丽而感到惊诧不已。

绿带翠凤蝶在北京各个山区都有分布，而且数量不少，但香山附近是个例外。原来一个老师曾给我展示过他在植物园附近采的几只绿带翠凤蝶，那已经是7年前的事情了。很多以前北京近郊常见的种类现在已经难觅踪迹。这不能不说是一种悲哀。

而另一种在平原地区生活的斑网蛱蝶数量也急剧减少。有前辈研究过这种蝴蝶毛虫的越冬状态。戏言吃得像胖胖的“海参”，可到夏季却难以见到成虫飞翔，是特殊的生活习性还是数量的锐减？我们都不希望是后一种解释。一个研究植物的朋友也说，他小的时候来西山玩儿，山坡上还有很多卷丹、黄花、大花飞燕草等植物，现在也不见了，它们都去哪儿了呢？也许躲在哪个鲜为人知的角落？或者，在这群山中永远消失了？

后来走到那个香山香炉峰北面那个叫垭口的地方，依然寂静。山口有猛禽乘着气流盘旋，普通鳶、雀鷹、红隼、小嘴乌鸦落在裸露的岩石上，西山也是鸟儿的家园。

柔弱的毛虫化做顽强的蛹隐藏起来了。一些能越冬的蝴蝶成虫也找好了石缝准备冬眠。秋天真的来了，然后是冬天，然后……



今年三月，群山还是灰蒙蒙的一片，春天又轻轻地走近了。山下植物园已经有花含苞待放了，而山上还是一片宁静。燕雀已经早早在枝头歌唱，而路边只有早开堇菜用那紫色的小花撕扯着冬季。西山没有睡醒。我也许来得太早了。

我茫无目的地在山路上走。一个影子忽然在身边动了一下，定神一看，一只越冬的黄钩蛱蝶成虫落在枯草边，阳光下，微微展开翅，享受着着山中春天难得的温暖。它也和我一样，守望了一个冬天么？也许吧，这预示着西山的春天，又一个充满活力的季节的到来。

(责任编辑 刘莹)

拟斑脉蛱蝶也是一种习性特殊的蝴蝶，它们喜欢腐烂的食物和动物的粪便，也喜欢在潮湿的地表上吸食水分。

虎甲是一类非常漂亮的鞘翅目昆虫，体型很小而且行动迅速，一般是欣赏不到的，通过微距摄影我们才能看到它的美丽。



暗夜行动

——灯诱昆虫

撰文 / 刘莹

摄影 / 徐健 唐志远

川锯翅天蛾

Langia zenzeroides szechuana



在北京松山“灯诱”，很快就吸引来几种体型很大的昆虫。

很多昆虫是夜行性的，在白天很难看到，想要与它们见面，虫迷们通常采用“灯诱”的方式——利用昆虫趋光性的特点，在夜晚给它们布一个陷阱，让它们“自投罗网”。

4月末一个晴朗无风的夜晚，本刊记者随“虫迷”、摄影师唐志远到北京延庆县的松山进行“灯诱”。在一夜的时间里，我们收获颇丰，灯光引来了川锯翅天蛾、蠹蛾、大蚊、石蛾、舟蛾等昆虫。

时间：灯诱吸引来的昆虫都是羽化后的能飞成虫，所以通常选择春末到初秋期间进行。昆虫一般都不喜欢风，而喜欢闷热的夜晚，天气对灯诱的成效有很大影响。

地点：通常山区，植物种类丰富的地方昆虫多，在这里能捕获更多的昆虫。如果专门捕捉某类昆虫，就要到它们分布比较多的地方，比如到水边抓水生昆虫，到田边捉稻田昆虫。灯诱地点应该选择在比较开阔的地方，让昆虫能很容易看到灯光。

方式：用一块白布作为幕布，用竿子或绳子挂起。将150瓦以上的灯泡挂在幕布上方，注意灯要与幕布离开一段距离，防止把幕布烤坏。

（责任编辑：刘莹）



褶翅尺蛾

川锯翅天蛾成虫停落在幕布上，它翅膀上的白色斑纹，在飞行时，能迷惑天敌。

龙虱
Dytiscidae

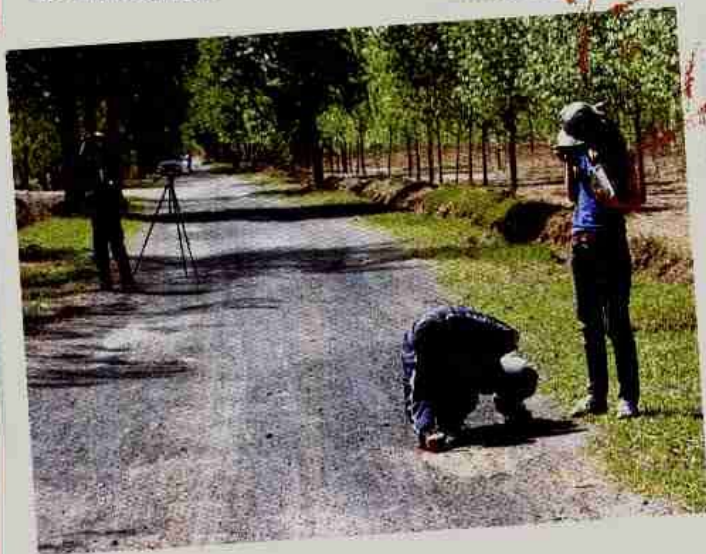
稻草人的左邻右舍

——乡村里的博物学调查手记

稻草人孤单吗？在夏季的烈日下，田园里的它常常独自伫立在大片稻田之上，在摇曳的密实稻浪上甩下长长的影子。不过像你知道的，这片看似静谧的田园风光背后，有无数的生命正在按自己的方式蠢蠢欲动！为了确定田园观察的确实可行性，一个田园博物学调查小分队，在北京一块近郊田地里开始了一次从高空到脚下的现场演练！

乡间大路

午后，我们用微距镜头捕捉一只阳光下的小蛾精致的花纹；用双筒搜寻一下身边高耸的加杨防风林，这种乡村常见的景致可是鸟儿午休的好地方！

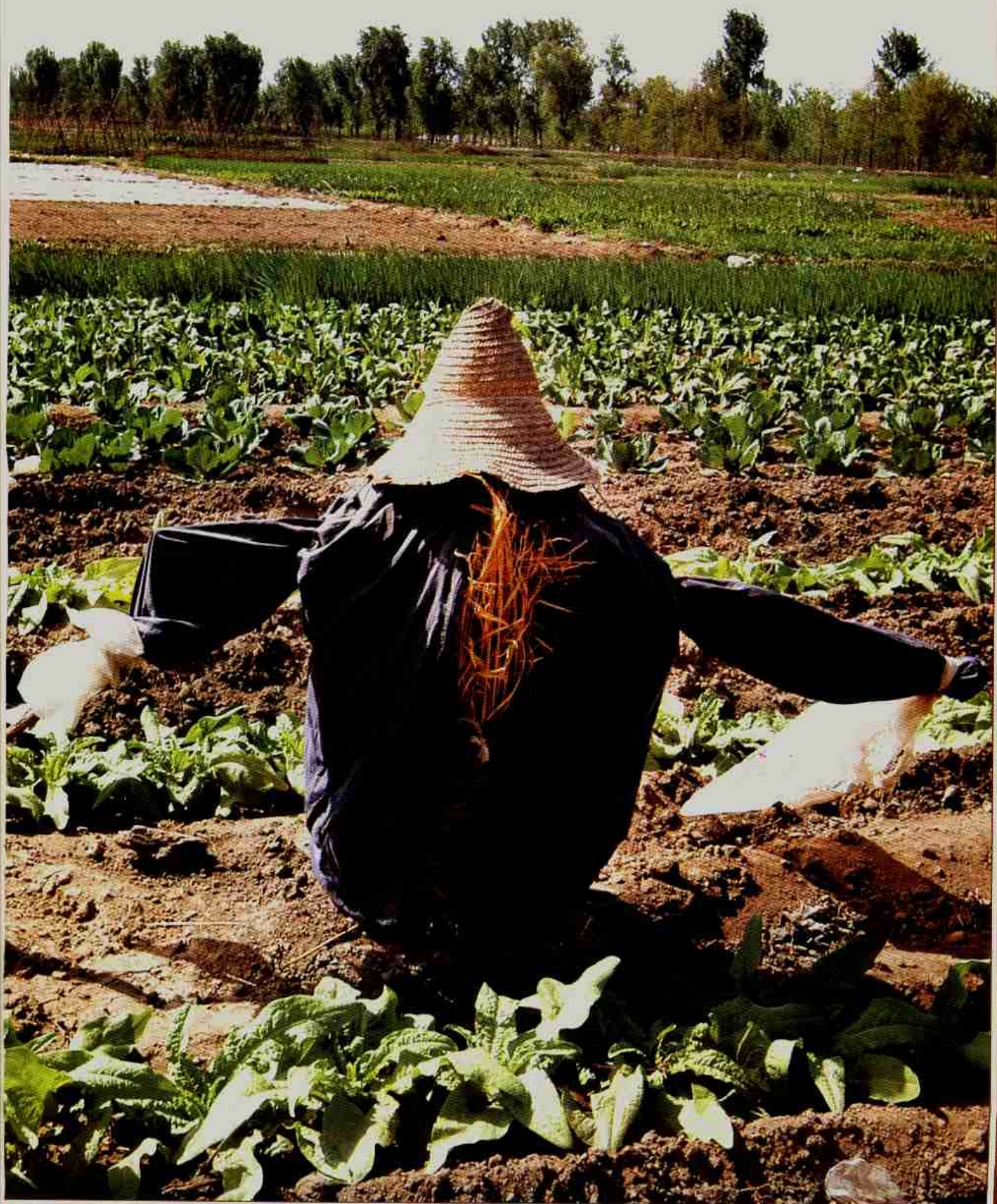


摄影 / 唐志远 王辰 徐霞 OP 等
插图 / Fallow

看护庄稼

纯正稻草扎制的稻草人如今守护着这片菜田——由于北京严重缺水，自从2003年开始，就已给水稻的种植画上了句号。





红隼

在开阔的原野上经常能见到单独活动的它。这只是红隼的雌鸟，它没有雄鸟头颈部的灰色，它的主要食物为雀鸟、小动物和昆虫。

摄影 / Ch0585



环颈雉

随着一阵响亮而粗厉的“咯咯咯”声，我们发现了苗圃草丛中漫步的这只环颈雉雄鸟。别看它体形丰满，要遇到紧急情况，飞行的速度快着呢。

摄影 / Ch0585

住得高，看得远

高空属于鸟儿。此时正值鸟类繁殖的热闹季节。候鸟们的陆续抵达让我们对开阔的田园充满信心。在北京郊区不远的一个叫上庄的田地里，观鸟迷崔巍支起了单筒。边向田边的防风林展开搜寻边对我这个入门者讲解：“观鸟的时候不能穿太鲜艳

的衣服，惊扰了鸟儿也影响自己观鸟。可能因为现在是中午，鸟大多在休息。这里空气好，植被多，人为干扰少，耐心等待一定会有不少的收获！”这时的我正和我们田园博物学调查小分队的成员在一起。

就在一个不经意的抬头瞬间，我们的



领队兴奋地喊：“一群绿头鸭！”三只绿头鸭从这一大片田地南边的防风林飞过我们的头顶。它们颈部的白圈清晰可见。在单筒的追踪下，雄鸭头部的羽毛在阳光下折射出暗绿的光泽，而浑身斑斑褐色的雌鸭则看起来似乎和斑嘴鸭没什么区别——“它们最大的区别在嘴末端，斑嘴鸭黑色的嘴末端是黄色的”崔巍告诉我。观鸟时一定要找到关键特征及时记录，不要急于翻图鉴查找浪费时间。所以常常有些观鸟迷们带着采访机边走边轻轻地录下看到的情形，回家后再查找整理。

这种大家熟悉的野鸭在中国各地都能看到，别看它体态肥硕，常常在湖岸雍雍懒懒地单腿站着睡觉或是慢慢地滑水，其实作为候鸟它们的飞行能力和耐力非常厉害！绿头鸭带来了鸟儿出场的序幕，接下来就有更多的高空居民登场了！

就在绿头鸭刚刚飞过，更高的天空上出现了食物链顶级的猛禽——中国所有猛禽都属于国家二级以上保护动物。它们常常出现在农田的上空，巡视自己领地中的猎物。来自东南的一只是腰部有醒目白色的白尾鹞，正南飞来的一只普通鵟(kuāng)。据观鸟迷介绍普通鵟的鸣声像猫叫，远远地就能听到。它深色的翼尖相对于白色的初级飞羽非常显眼，高高望去就像一只耸肩的风筝一样，平平稳稳地靠着上升气流盘旋。在野外分辨猛禽是比较困难的，它们常常飞得很高，看到的机会也比较少，所以飞行的姿态、飞羽的数目都是辨别的标准。同时见到几只猛禽也很难得，因为它们早把高空划分了自己的势力范围，往来很少。

通常观鸟时带一只8倍左右的双筒就足够了，单筒望远镜要借助沉重的三角架来发挥作用。所以是否需要带一定要视行动计划权衡，不过别忘了，许多鸟类长的极为相似，不借助单筒常常无法仔细观察它们的羽毛图案。太阳似乎不像刚才那么晒，郊野田园的鸟也开始了活动。这就不仅要靠“毒”道的眼力，耳朵也到了需要充分发挥作用的时候。

农田边的水渠附近一定会有意外收获！听到哗哗水声的我们也兴奋起来，有水的地方植物、昆虫都会比较多，居住的鸟儿一定也不少。“嘘，一只戴胜！”这不，水边

摄影/Ch0585



一棵高大的加杨上一只梳着鸡冠头的戴胜丝毫没有感觉到十余米外有人在“窥视”它。

一棵树上两个巢？喜鹊的巢好认，这种情况不管是在农村还是城市都常见。可是，鸟的社会是有序的，它们怎么会允许自己的领地出现其他的窝呢？崔巍告诉我这个答案：原来这是喜鹊为天敌设置的迷魂阵！和乌鸦同属鸦科的喜鹊通常做一个伪巢在真巢上面，以防天敌偷吃它们的卵。不仅聪明的喜鹊这样，家燕也常常如此。

在田边你还能顺着树鹊清脆的叫声找到这种胸腹部有黑色纵纹的小鸟。顺着呱呱的叫声来观察一下眼前低低飞过的这只智慧相当高的乌鸦具体属于哪一种？大嘴乌鸦，小嘴乌鸦还是其它？在城市中常伴我们的似乎总是喜鹊和麻雀，其实如果能像我们在田里这般细心加耐心，结论就不是这样了。师大的一位观鸟迷在位于三环内的校园里就曾观察记录了九十多种鸟，作为候鸟迁徙的重要通道。在北京视野宽敞的田园里观鸟不会让你失望。

防风林中安家——在防风林附近，我们看到了虽然羽毛美丽却不“讲卫生”的臭姑鸽——戴胜（图1）、“吱吱”跳着的树鹊（liú）（图2）、黑白灰分明不断上下摆弄尾巴的白鹡鸰（jǐ líng）（图3），还有明显白色翅斑、红棕色腰尾的北红尾鸲（qú）（图4）。

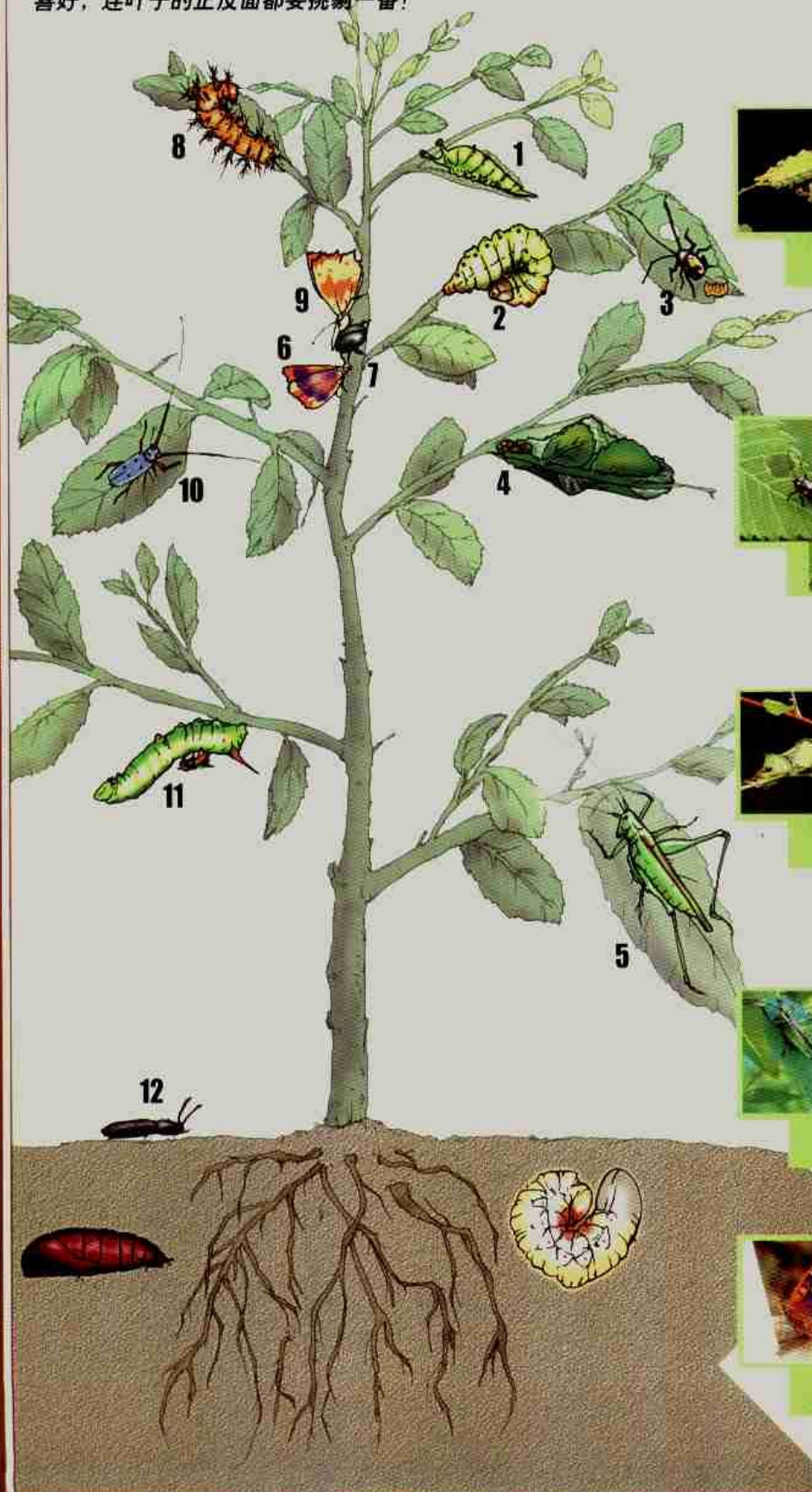
支起单筒

瘦瘦高高的崔巍很好地证明了只要眼神敏锐，带着眼镜观鸟同样厉害。



榆树楼上楼下：

很多种昆虫尤其是蝴蝶的幼虫都喜欢生活在榆树上，它们吃着榆树的嫩叶，睡在用榆叶包拢的巢里生长，它们的成虫也喜欢吸食榆树的汁充饥。最为有趣的是，不同的昆虫在榆树上的位置也各有喜好，连叶子的正反面都要挑剔一番！



1 白斑迷蛱蝶的幼虫

喜欢在树枝顶端的叶子正面织一个软绵绵的丝垫——因为这里的阳光好，永远有新鲜的食物！由于长大后后翅会有两个醒目的大白斑，所以大家又叫它大闪蛱蝶。



2 舟蛾的幼虫

只吃榆树叶的它平时总是高傲地仰着头爬，不过遇到紧急情况时还是会像拍这张照片时这样把身体紧紧地蜷起来，用腹足牢牢地抓住叶面保护自己。



3 叶甲

产在叶上的卵像不像一个个尖尖的粽子？叶甲不仅将卵产在榆树叶上面，幼虫和成虫也都喜欢成群结队地在榆树上安家，这样方便亲近食品来源地！



4 大红蛱蝶幼虫的巢

用丝卷起几片叶子做一个舒适的巢吧！粪便从留出的小口推出来，静静地躲在里面大啃喜爱的榆树叶——寄生蜂也拿我们无可奈何！



5 螽斯

直翅目的螽斯是路过榆树的昆虫，因为它既吃小虫子，又喜欢吃榆树的叶子，所以在昆虫聚集的榆树上常常能看到螽斯静静等待的身影。



6 柳紫闪蛱蝶

幼虫只吃柳叶，而成虫则喜欢吸食榆树的汁，有时候一棵榆树上能有十几只，平时看起来它们好像没什么特别的颜色，不过在阳光下就会展示出妩媚的紫色了。





7 金龟子

虽然现在土壤中的幼虫看起来是如此娇嫩柔软，而且只能靠吃腐殖土来度过这个冬天；不过到了来年春天，它就会蜕化成为护甲坚硬、萤光闪闪的名副其实的金龟子。金龟子的成虫是素食者，专吃树汁和花粉等，尤其喜爱榆树的树汁。



8 白钩蛱蝶的幼虫

喜欢吊在叶子背面！这个姿势很棒吧，像不像一片打了卷的枯叶？虽然成虫后翅反面和黄钩蛱蝶一样也有一个L形的钩，但是它一般生活在山里的榆树上，不像黄钩那样常常露面。



9 黄钩蛱蝶

幼虫只生活在蕁草上，而长了翅膀的成虫则对榆树树干的汁情有独衷。



10 天牛

鞘翅目的天牛也是这里的过客，它的幼虫一般生活在朽木上，而成虫喜欢在榆树上趴着休息，或者慢悠悠地散步。



11 榆绿天蛾蛹及幼虫

夸张的假眼斑、突然竖起的身体，不停地晃动，卷曲以及口吐浓绿色的汁液都是这种笨拙的毛虫在虚张声势地保护自己。刺一般的尾突是天蛾科的特征。微小的寄蝇等常伺机把卵产在毛虫外皮的褶皱里，不过如果天蛾幼虫正巧在此时蜕皮，它就可以把这些“定时炸弹”连同旧衣服都扔到一边去。



12 叩甲

它就是我们从小就熟悉的“磕头虫”，是鞘翅目的昆虫。

微型“大厦”的居民

“一粒沙中有一个世界，一朵花中有一个天堂”。田园这种人与自然特别结合的地带里，一个又一个微型的生物链在地表植物和土壤中进行着。大片农田毫无遮拦地沐浴在阳光下，空气比30分钟车程外的市区清新得多，感觉天也更蓝了。我们小心翼翼地踩着田边的小道走，生怕惊扰了这份和谐宁静的空气。

低垂开放的毛茸茸的地黄在水渠边竞相绽放着它们绛紫色的小花。它们的根就是制作“六味地黄丸”的原料之一。淡黄色的苦苣菜在田边与常被我们看作野草的大片莎草间杂生长，也仿佛比城市中看到的更水灵。“这是小时候吃过的‘田锥锥’，三、四月份嫩的时候可以吃了，不过现在已经干了。”王辰指着小渠边一丛学名为白茅的类似狗尾草的植物边拍边称赞它们长得好。

一株长得太茂盛的刺槐伸出了自家低矮的院墙。一串串雪白铃铛般的小花在微风中轻轻摇曳。“一只金龟子在休息！”这



一地草莓

草莓属于蔷薇科，它和我们常吃的苹果、梨、桃等水果都是近亲，不过它是匍匐生长的草本植物。不同于它鲜红色的果实，草莓的花瓣纯白素净，5、6月正是草莓成熟的季节！





植物迷与油菜花

拍一株纤细的花草不容易，一阵微风吹过就会在相机中留下抖动的影子。我们扶着植物，摒住呼吸，终于得到这种用来榨菜籽油的油菜花的特写。

朵刺槐的蝶形花中一只黄豆大小的甲虫在安睡，如果不是正在用微距拍这串花的话，我们可真发现不了它。老唐呢？为虫虫相册里添一张金龟子的大照吧！可是这时他又不知为哪只小虫着迷，迟迟不见回音。一片通常被我们称为喇叭花的田旋花里面也静卧着许多只小虫子，老唐？快来放大一下它们是什么！

一直落在后面的昆虫迷唐志远终于露面了，从他衣上粘的土粒大小和分布位置就能知道他刚拍的虫子是地上的还是树上的。原来他一直在饶有兴趣地看着一棵榆树苗上“蚂蚁放牧灰蝶幼虫”的现场直播。这种喜欢吃灰蝶幼虫分泌的蜜露的蚂蚁像牧羊人保护羊群一样保护着这种幼虫，遇到有敌侵犯，它会责无旁贷地担当起保护的重任。而微小的幼虫就尽职尽责地吸吮树液分泌蜜露。

另一片吸引我们视线的嫩绿色矮草更有特别发现，走近看原来茎干如此嫩绿的



原因是上面布满了绿得透明的小蚜虫！而在茎中间，一只相对它们来说的庞然大物——食蚜蝇的幼虫正趴在上面吸一只蚜虫的体液，而其他蚜虫还是依附在这绿茎上几乎是一动不动地等待成为这只天敌的下一餐。我们都佩服这只食蚜蝇的妈妈给它不能爬动的幼虫找了个如此食品丰富的地方，也在这个小小的生物链中由衷地敬佩大自然造化的奥妙！

麦田里的守望者

见到大片嫩绿清亮水田的期望在北京不大容易实现，由于缺水严重，北京自去年开始就已基本停止种植水稻了。田边这个纯正稻草制作的稻草人曾伴着蛙鸣度过一个个盛夏的夜晚，如今成了真正的“麦田守望者”。它旁边的朋友还有草莓、番茄和蚕豆，不远处的苗圃中种着各种幼树树苗。

盛夏时分麦田里的小麦已经抽穗开花



葱花

把一只只纤细小虫近距离拍摄成巨型“怪兽”是地道昆虫迷唐志远的强项，他拍的葱花也如此巨大，清晰可见百合科的葱的花朵外3内3相叠加的花被。





蚂蚁放牧灰蝶幼虫

灰蝶幼虫在蚂蚁的保护下成长，蚂蚁喜欢吸食幼虫分泌的蜜露，这种习惯数代相传，互相依赖互相帮助，形成自然界中奇妙的共生现象。

了，这种早在一万年前就开始出现在土耳其的野生小麦如今已成为人类不可缺少的能量来源。小麦的祖先包括野生一粒小麦、二粒小麦、面包小麦等，经过数千年的自由混杂交换，成就了眼前这一片绿。麦穗间的微型自然在我们的搜寻下慢慢展开。紧紧抱住一根麦梗的虫子颜色鲜亮，对它们来说这片麦田就像森林。很大一部分的昆虫在田地里会被看作是害虫，不过在此时它们与小麦的构图是如此完美。我们只是觉得动作要再轻一点，生怕惊扰了这幅和谐的画面。

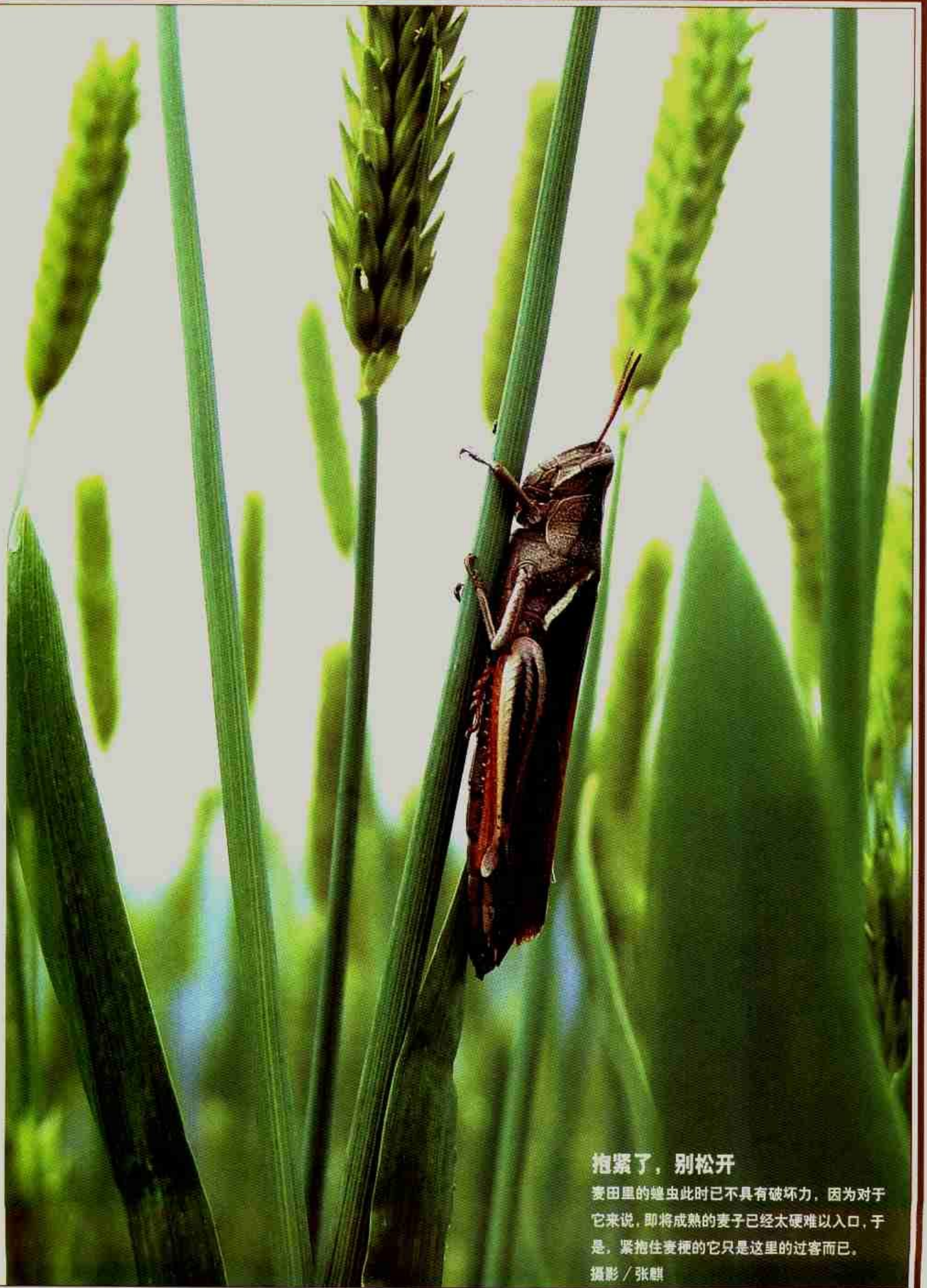
麦田的边埂上种着一丛丛开了花的葱，它与漂亮的百合花同属百合科。一只蜜蜂趴在圆圆鼓鼓的葱花上采蜜，“男女有别”的菠菜也在开花，它是雌雄异株的植物。在田间走路时别忘了充分发挥着眼睛的放大功能。咦，这不是一只小虫子吗？不知什么时候我的手背上一只半粒大米大小的小象甲绕来绕去的，轻轻地碰一下，它居然装死，腿都收回去了，差点从我的手背掉下来。几秒后又重新爬起来，开始在地上的土缝里继续它寻找食物和伴侣的旅程。

此刻脚下的土地下一定还有蚯蚓在活动。田边不时就能发现的一个个小沙堆透露着某种田鼠的活动踪影，野兔从矮树苗里蹿出……从高空到脚下，一场又一场关于生命的故事在上演。有时间的话，不妨在开阔的郊野地带，试着仔细品味一块田，寻找每天吃到口中的食物本色，看看曾经与之相伴的小家伙们——不管是自由飞翔的或是驻守不动的。双眼和镜头加上敏锐的辨析能力，就能给稻草人左邻右舍的动植物朋友留下一份最和谐的田园写真。

（责任编辑 张迪）

农田博物学调查请注意：

- 一 记得随身携带记录本，随时记下你的收获，晚上回家整理好；
- 二 不能随意采摘标本（尤其是庄稼）；
- 三 不大声喧哗惊扰村民和田里的动物；
- 四 请注意乡村有时有狗，不过一般只是虚张声势吓人而已，如果真的来势汹汹，与它保持距离，直至撤至安全处。



抱紧了，别松开

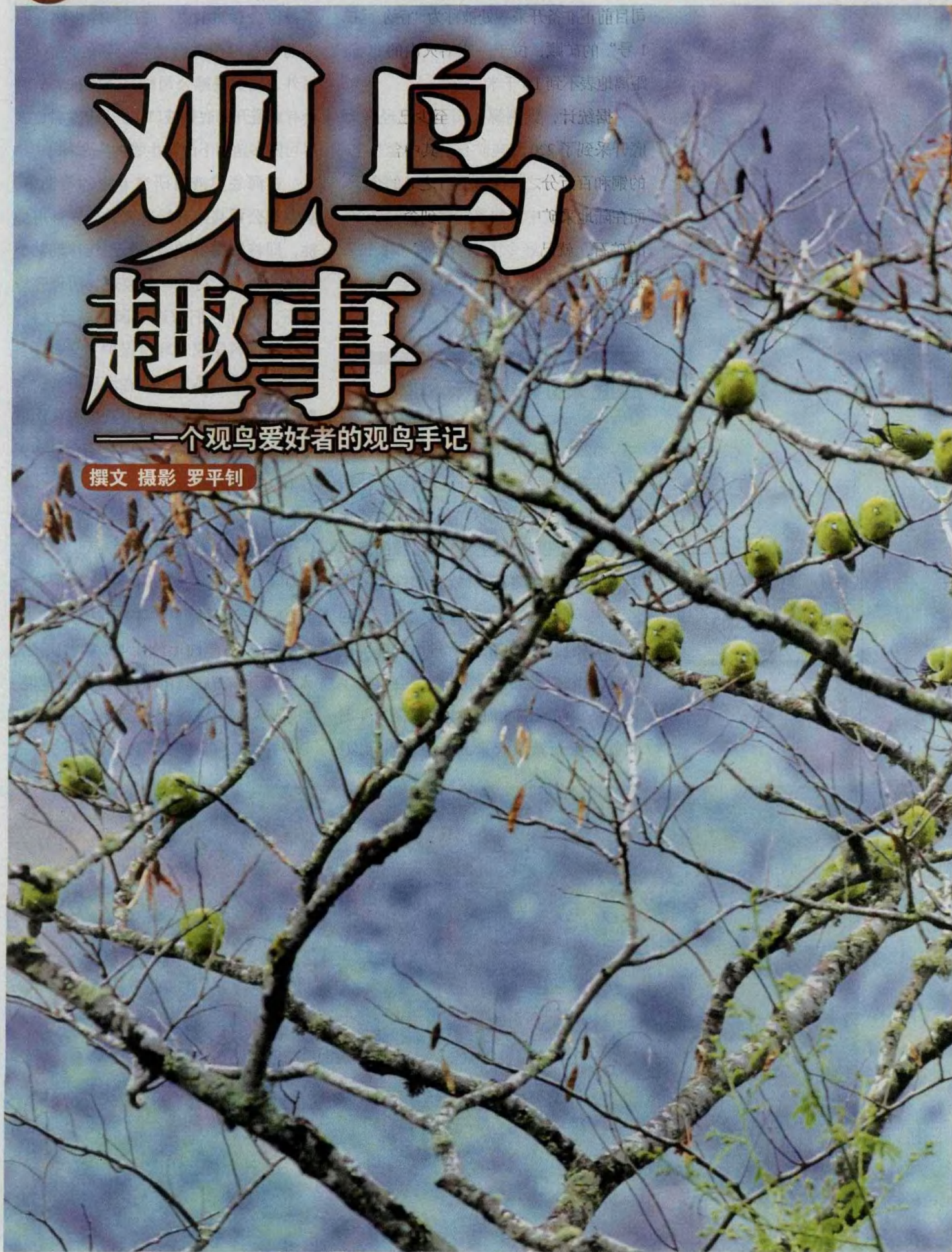
麦田里的蝗虫此时已不具有破坏力，因为对于它来说，即将成熟的麦子已经太硬难以入口，于是，紧抱住麦梗的它只是这里的过客而已。

摄影 / 张麒麟

观鸟趣事

——一个观鸟爱好者的观鸟手记

撰文 摄影 罗平钊





橙头地鸫

你若想看到更多的鸟种，你就要花更多的时间在观鸟的路上。

拿

起望远镜到野外观鸟已有5年多，带上相机、镜头拍鸟也差不多有4年了。在观鸟、拍鸟的过程中发生了许多有趣的故事，当然这些故事的主角大多不是我，而是那些可爱的鸟儿们。不过，作为一个旁观者，我与它们共同分享着那些最质朴的快乐。



西藏林芝有着“高原江南”之称，这里有保存最完好的林区。

到西藏观鸟：见证朱雀的爱情

2006年，我还在四川大学读书。放暑假时，鸟友唐军告诉我说他要开车到西藏办事，办完事后我们可以搭他的顺风车一路看鸟回成都。这个消息让我和另外两位从未到过西藏的成都鸟友兴奋不已，我们立马订了去拉萨的机票。

西藏的哪些地方更便于观鸟呢？我们拿着地图四处询问曾经去过西藏的鸟友，想做一个

详细的观鸟计划。现在回想起来其实完全没有这个必要，因为只要有时间，多去海拔不同的地方，自然会有收获。有人可能以为西藏都是拉萨那样的高原风光，其实在整个藏南地区，以及藏东的林芝、察隅，藏西的亚东、樟木等地区，都有保存完好的林区，有些地方如墨脱，

甚至呈现出常年热带风光。

到拉萨的第二天，我们便搭车前往拉萨附近的曲水县雄色寺。从山下的停车地到寺庙，要步行1个多小时，沿途当然是观鸟的好路线，灰腹噪鹛、大草鹛、藏马鸡这三种西藏独有的特色鸟都一一现身了。雄色寺是个尼姑庵，也叫“羞涩寺”，不过这里的小尼姑们可一点也不羞涩，她们看到我们背着相机，便争先恐后地让我们为她们拍照。我们尽量满足她们的要求，并答应将照片冲洗后邮寄给她们。

寺庙周围是个小村子，藏传佛教信仰众生平等，村民们从不捕杀野生动物，在冬日还会施舍一些粮食给动物，所以这里的野生动物和人之间的距离走得很近，藏马鸡就像家鸡一样在农家院子里进进出出的，以至我们在内地拍鸟时常用的长焦距镜头因为距离太近没法对焦，全部“哑了火”。其实，在西藏的很多地

藏马鸡是西藏的特有种。





一见异性到来，雄鸟立即来了精神。



面对雌鸟，雄鸟鼓起腮帮，蓬松开全身的羽毛……



雄鸟发动更猛烈的求爱攻势：献上“红玫瑰”。



雌雄鸟开始“夫妻”对唱。

方都给人这样的感觉：人、动物、植物和谐地生活在一起。

第三天，我们从拉萨向东沿 318 国道前往有着“高原江南”之称的林芝，这里的景色和拉萨完全不一样，林木葱郁，大树参天。在一家普通农舍的排水渠旁，我有幸见证了一对朱雀的爱情。

那天天气非常炎热，中午时疲惫的我正躲在树荫下休息。一回头，发现身后有一只红色的小鸟。由于距离很近，不需要借助望远镜就可进行观察，我索性坐在原地观察它的一举一动。这是一种常见的高原小鸟，是一只雄鸟。我发现这小家伙的脸部异常红艳。当然，直到看了后面的精彩表演后，我才明白了其中的缘由。

不一会儿，一只棕色的雌鸟落了下来。一看见异性的到来，先前那只雄鸟

就来了精神，立刻进入到一种非常亢奋的状态。只见它面对雌鸟鼓起腮帮，蓬松开全身的羽毛，同时把一对翅膀展开平放在地面，转眼间就胖了一圈。也许正是这突如其来的变化让雌鸟感到迷茫，它惊异地看着面前这个“小伙子”。

眼见雌鸟中招，雄鸟便发动了更猛烈的求爱攻势：不停地交替晃动双翅，围着雌鸟转圈，还不时地用嘴捡起地上的树枝一类的棒状物，递到雌鸟面前。我想，这些东西大概就是鸟儿眼中的“红玫瑰”了。配合着“小伙子”的表演，雌鸟也舞动起来……整个过程宛如一场精彩的表演。

我注视着这对可爱的小鸟，看着它们从相识、相知、相爱，到最后完成交配。灿烂的阳光下，我觉得两只小鸟很幸福，因为对它们来说，幸福来得那么



瑞丽山村

简单，一个排水渠的洞口就是一个温暖的家。而对我来说，幸福其实也很简单，仅仅是分享它们的快乐就足够了……

一个月的西藏之旅很快就过去了，我踏上了归程。现在想来，那一个月的每一天对我来说都充满了快乐，这些快乐直到今天仍然让我回味无穷。

在云南观鸟：意外发现新种

说到我的观鸟路，当然不能漏掉云南，因为对观鸟人来说，云南是个非常神奇的地方。云南是我国鸟类资源最丰富的地区，鸟的种类数也是全国最多的。自观鸟以来，我几乎每个冬季都会去云南，而每次都能看到以前未曾见过的鸟。下面说的是2008年1月，我在云南德宏傣族景颇族自治州瑞丽市莫里热带雨林观鸟时的一次意外发现。

莫里热带雨林景区位于瑞丽市东北20千米处，以其奇异的自然人文景观闻名遐

迩。这是一个典型的沟谷地形，沟的最深处是莫里瀑布。其实从沟口到沟底也差不多就500米的距离。由于雨水充沛，气候温暖，这里植被很好。进入沟里，燕尾、鹇、鹧鸪和一些这里比较常见的小鸟依次出现，伴随着我们一路走到瀑布。

我们在瀑布旁稍作休息，然后继续观鸟。刚走不远，便见一只约20多厘米长的深色大鸟从溪边飞起，然后落在一棵横在溪流上的倒木上。它背对着我们，从望远镜里只能看见它深色的背部和短尾巴。同行的鸟友判断这是一种常见于溪流附近的褐河乌，但我看到它的嘴很长且下弯，便很肯定地说这绝对不是褐河乌，而是一种我从未见过的鸟种。

就在我们为其身份争论不休时，这只鸟已经沿着河道往下游飞去了。我们懊恼不已，因为在观鸟过程中，对于有争议的、悬而未决的鸟种一般是不能算做目击记录的。

沿着溪流继续往下走，心事重重地



中国鸟类大家庭中又多了一员——大长嘴地鸫。

想着那只鸟的我自然就落到了队伍的最后面。走到溪流拐弯处，我觉得河对岸的一个角落里似乎有什么东西在动。我举起望远镜——天啊，这不就是刚才消失的那只鸟吗！

我赶紧给已经走出很远的鸟友发信号，然后沿着山坡下到溪边，与这只鸟隔河相望。我终于看清楚了：这是一只地鸫，而且根据这里以前的记录，很可能是一只长嘴地鸫。我仔细地观察，只见它不时地用大嘴将和它头部一般大小的石块挪开，寻找石块下面的食物，有时还把下弯的长嘴伸进石头缝隙中去找食物。它沿着河滩寻找食物，竟然走到了离我只有七八米的地方。我赶紧举起相机。“咯、咯、咯”，随着快门声响起，我拍下了很清晰的照片。

回到沟口，我给大家展示刚才拍下的照片，这才发现这只鸟并不是以前多有记录的长嘴地鸫，而很可能是中国尚未记录过的大长嘴地鸫！一字之差完全

是两个概念。后来我们通过网络查找，最终确认它是一只大长嘴地鸫。这样，在中国鸟类大家庭中又多了一员——大长嘴地鸫。我简直不敢相信它竟是我首先发现的。

在四川龙池观鸟：见识红交嘴雀“群发事件”

家在成都的我，跑得最多的地方当然还是自己的家乡——四川。单就鸟的种类而言，四川不如云南，屈居第二，但四川却是拥有中国鸟类特有种数量最多的省份。四川的很多自然保护区和风景区如九寨沟、若尔盖、峨眉山、卧龙、唐家河、瓦屋山、老君山等，都是很好的观鸟地。而在鸟类迁徙的春秋两季，成都市附近的很多旅游景点也是周末不错的选择，无论是市区内的公园、学校，还是近郊的盆地山脉交界处，都可能让你有意想不到的收获。说到这里，我便想起了2007年5月



猫头鹰在白天会找个地方睡觉，而小鸟们则会在在这个时间集群驱赶这类天敌。

在都江堰度过的一个周末。

那是一个周五的下午，早早地我就离开成都赶到都江堰林校，而且很快便轻松搞定了白眉姬鹀、黑头奇鹌、小灰山椒鸟等夏候繁殖鸟。到周六，我一早便直奔龙池。无奈天公不作美，雨下个不停，在那里呆了一上午后，我只得返回林校，想拍几种常见的鸟类打发时间。

周日，天气有所好转，我再次奔龙池而去。一路上颇有收获，包括多种鹀和鸫。车到马桑坪，我发现一棵小树上有一群红交嘴雀“唧唧喳喳”地吵个不停，正纳闷时，突然看见一只大鸟飞起并很快隐入树林。我顿时精神大振，仔细寻找多时，终于在树林的一个角落里找到了这只大鸟——这是一只灰林枭，俗称“猫头鹰”。猫头鹰的视力在白天不太好，一般会找个地方睡觉，而小鸟们则会在在这个时间集群驱赶这类天敌，这便是那

群红交嘴雀“唧唧喳喳”吵个不停的原因。

到达龙池，还没停车就看见几只竹鸡穿行而过。我徒步爬上附近的龙王庙，远远地看见一棵小枯树上有一个赤胸啄木鸟的巢。走到树下，发现旁边有一座废弃的木屋，木屋的窗口正朝着巢的方向——真是一个绝好的隐蔽棚，既能守着洞口等待大鸟回来，又不会干扰亲鸟育幼。生态摄影的道德规范是不能干扰了动物的正常生活。

我钻进木屋，看着亲鸟来来回回地哺育小鸟，周围山间的薄雾时来时散……直到日落西山，我带着愉快的心情踏上归途。

可以写的观鸟趣事还有很多。不过，我觉得最好还是你自己拿上望远镜到大自然中去观察这些大自然的精灵们，尽情享受观鸟的快乐! 

白眉雀鹛



黄腹扇尾鹛



黄额鸦雀

纹喉凤鹛



山水间的博物天地

——拒马河考察小记

撰文 / 李磊 唐志远 王辰

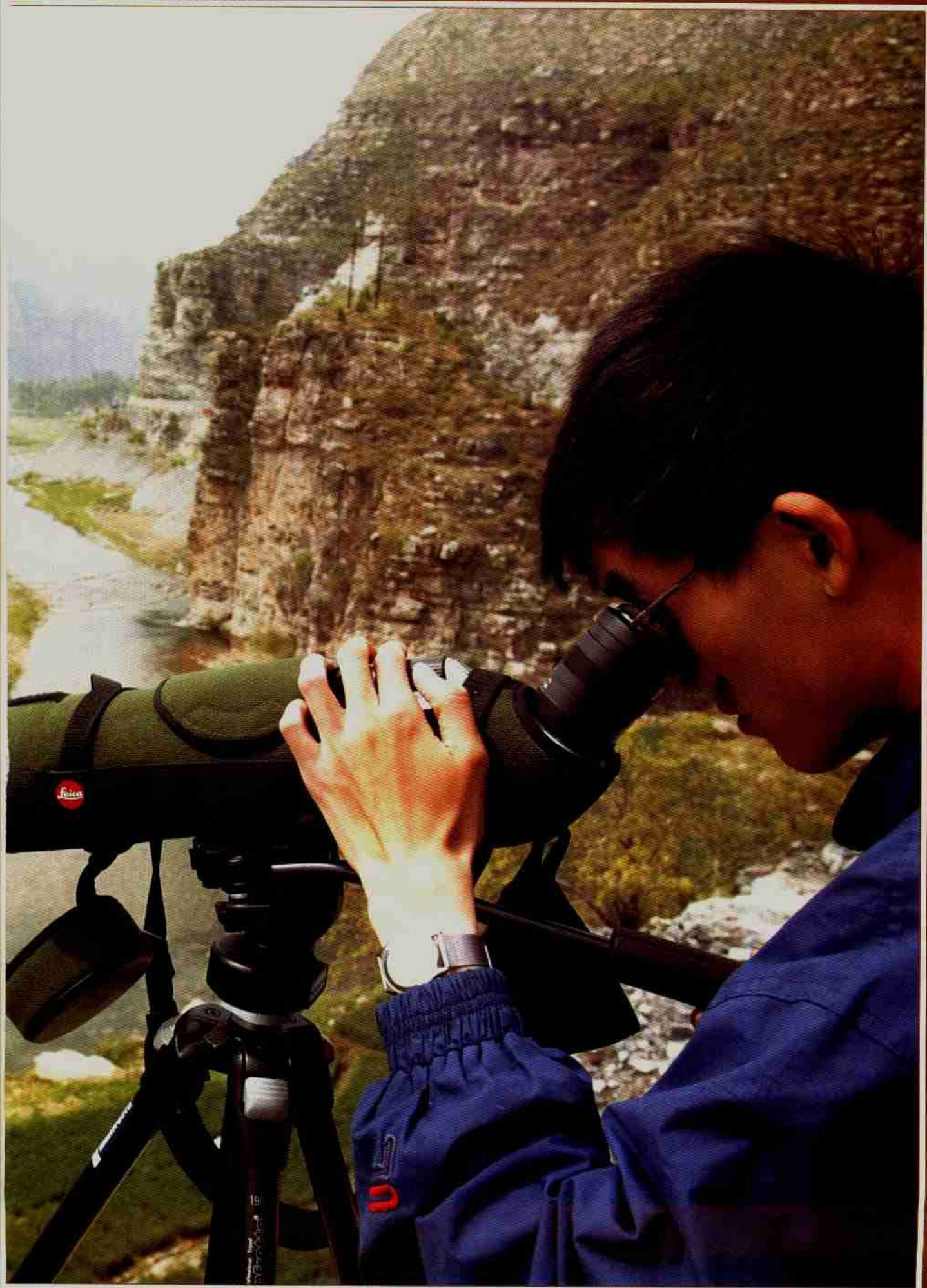
摄影 / 徐健 唐志远 王辰

绘图 / 李洋 李磊

唐代的刘禹锡在《陋室铭》中写到：“山不在高，有仙则名；水不在深，有龙则灵。”可我们要到哪里才能遇得到一位得道的神仙，寻得着一条出水的蛟龙呢？这些神物是否有之，想必人们的心里已十分清楚。然而，在悠悠山水之间，有着比神仙蛟龙更为奇妙的大自然在等着我们去发现探索。

初夏，我们乘车来到北京西南部的拒马河，感受了一次山水之间的博物天地……







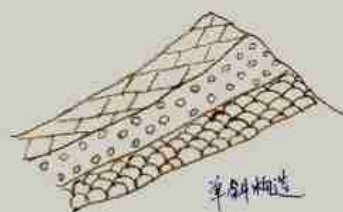
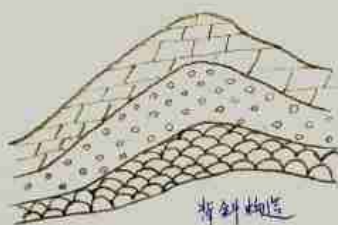
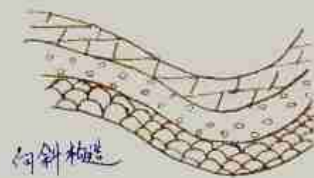
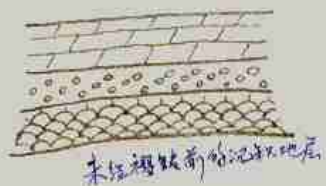
岩层被挤压后形成的背斜褶皱，是不是很像千层饼？

由山即水看地貌

车还未到拒马河，我们的车在一处叫做北尚乐的地方停了下来。因为远处的一座山吸引了我们。这座无名的山很有特征，整座山有如一张立在平地上的弓。而且最重要的是山体有着很明显的向天突起的层层褶皱，犹如北方农家常吃的千层饼，只不过层层薄饼向上隆起罢了。

《中国国家地理》的老徐告诉我，这是非常典型的背斜地貌。其实，岩层在低洼处层层沉积时，通常是铺成水平状的或近似水平状的。但看似平静的大地深处蕴藏着巨大的能量，压力剧烈地挤压或推挤岩层。有的岩层越来越倾斜，有的甚至像波涛起伏的水面一样弯曲。这就是我们常说的褶皱。岩层一旦发生褶皱后，就无法恢复原来的形状而永久变形；有些岩石内的矿物结晶可能还会重新排列，改变结构形成新的岩石。在向斜构造的岩层中，越靠近轴线部分的地层越年轻，越远离的地层越古老。反之，背斜构造则相反，越靠近轴线部分的地层就越老了。褶皱规模有大有小，较小规模的，需借助显微镜才可看到，而规模大者常能绵延数公里。

老徐接着又列举了一串除了向斜、背斜外的其他褶皱：对称褶皱、不对称褶皱、倒转褶皱、偃卧褶皱、等斜褶皱、单斜褶皱等等。我突然想到前几天在去延庆硅化木地质公园的路上，看到了一处非常典型的



单斜地貌。在一处农家院落背后，一座山体的单斜褶皱像一把剑一样斜指着天空。

我们的车继续前行，不到半个小时，我们就来到了拒马河畔。拒马河是北京市五大水系之一，发源于河北省涞源县西北太行山麓。早在东周时期，燕国和赵国就以此河为界。“大河拟长淮，湍急去如泻。走足限南北，犹能拒戎马。从来燕赵间，固圉曾不舍。”这是姚广孝（明）的一首描写拒马河的诗。从诗中我们可以看到，此河之所以叫拒马河，是因为以前河水大而湍急，马匹是无法涉水而过的，而现在，拒马河水量下降，早已没有了以前的气势。

我看了太阳，伸出手腕，用手表的时针对准太阳进行定向。从时针和表盘12点的刻度的角平分线所指的是南方得知，我现在面西，眼前的这段拒马河是由南到北的流向。我们从车里取出了相机、标本夹、补虫网、望远镜等装备开始了我们的水边博物之旅。

和虫虫玩捉迷藏

老唐是个虫虫迷，《博物》的《放大》栏目中那些“巨大”的虫子就是他的杰作。这不，刚拍完一大群蝌蚪，他就和虫虫玩起了捉迷藏。

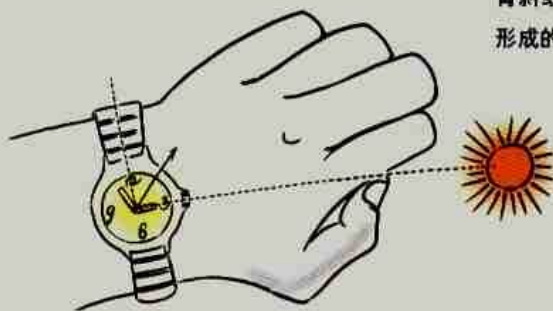
一只豆娘在河岸边的草丛里飞了停，落了飞，老唐小心地跟着它，走了停，停了走，反反复复好几次，豆娘可能觉得他没有什么危险，就停在草头不动了。这时，老唐端起照相机慢慢靠近，干脆利落地按下了快门。之后，在河旁的一片小树林中，我们发现了一只趴在树干上的象鼻虫。老唐刚举起相机，象鼻虫就绕到了树干的另一侧。老唐也忙着转了过去，可象鼻虫象是故意逗老唐，又转了回来。就这样，老唐一直拿着相机，猫着腰围着树跳“圆圈舞”。最后，他让我用小树枝把象鼻虫拨了回来，才拍到了这个爱恶作剧的家伙。

老唐擦了擦额头上的汗，对我说：“其实，这还是好拍的，有的虫子善于伪装，不好发现，拍摄要困难些。但是掌握了一定的找虫技巧，就好办多了。”

他告诉我，如果知道幼虫的寄主植物，就可以尽量缩小搜索范围，提高效率。我知



单斜褶皱的山体如同一把利剑斜指着天空。这是由背斜或向斜的岩层断裂而形成的。



利用手表也可以辨别方向：将手表水平放置，把时针指向太阳，时针与12点刻度之间夹角的角平分线所指的就是南方。这只在北半球有效，在南半球时，要将12点的刻度指向太阳，12点与时针之间的夹角平分线指的是南方。

看似可爱的蝌蚪会在水里排出毒素，如果一个水域里的蝌蚪数量不多，毒素的量不大，蝌蚪可安全地生活。但如果这个水域里的蝌蚪数量过多，毒素量过大，会毒死蝌蚪，以限制蝌蚪的数量。





象鼻虫头部有着长长的“C”型管。不过，你千万别把象鼻虫头部的长管当成鼻子啊！这个长管是它的口器。

道去榆树上找寻榆绿天蛾，它们像绿色珠宝一样的椭圆形卵也逃不过我们的眼睛。这就是对物种的了解和经验给我的帮助。当然，你也可以在一株陌生的植物上找寻。首先，观察植物叶片是否有危害状，你甚至可以用危害状的大小判断幼虫的体形。用危害状的新陈来判断幼虫是否还在附近。

再有，地上的粪便也是幼虫留给我们的

线索，粪便的大小、新陈也决定着幼虫是否还在原来的位置，或已转移，或已老熟入土化蛹。同时粪便也是分类的重要依据之一，每种幼虫不同的内部构造、肌肉和肠道的结构决定了粪便的形状和节数。如果以上两条线索你都找到了，却依然难觅幼虫的踪迹，那一定是被保护色迷惑了眼睛，你不妨耐心地等一会儿，当幼虫确定没有危险，继续进食的时候，你马上就可以发现它了。

有的读者写信问老唐那些色彩斑斓的“大虫子”是怎么拍的。老唐告诉我，其实单反相机配上一个180mm的微距镜头就可以拍出“巨大”的虫子。如果实在没有条件，还有一个野方法——在普通相机的镜头前放一个放大镜，不过效果不是太好。最后，也是最重要的，就是多留意你身边的这些“精灵”，反复拍，多实践，也就功到自然成。

水草的四大“部落”

看完了老唐拍虫，我又去找王辰看植物。找到他时，他正蹲在岸边用他的相机和水草亲密接触。旁边放着他的宝贝标本夹。标本夹中叠放着厚厚的一沓标本纸，这些纸会把夹在其中的植物标本水分吸干，更

这可不是蜻蜓，而是它的亲戚——豆娘。大多数豆娘的体型要比蜻蜓小，停栖时大都会双翅合并，而且飞起来要比蜻蜓慢多了，更不会在空中停住不动。豆娘也不会“蜻蜓点水”产卵，因为它要在水面产卵。





有利地保存标本。当遇到小的植物时，王辰还要从他的上衣口袋里取出专用的小巧放大镜，细细端详一番。

按王辰的说法，水草有着四大部落，即挺水、浮水、浮叶根生和沉水四大类群。沿着京南大河拒马河走一程，就能看到分别由这四类水草构成的水生植物群落。

远望河边，最先见到的就是挺水植物。挺水植物，顾名思义，就是植株挺出水面的植物。这类植物的根通常浸泡在水下，而植物体的大部分在水面之上；有时候，在潮湿的环境里这类植物也能生长。

芦苇就是其中的一种。它们成片成块地生长在河流边缘的浅水区域内。虽然在河流边缘芦苇难以构成很大面积的苇荡，但是到了秋末，苇叶枯黄，微风轻拂，芦花飞扬，支一架画板，金色的芦苇与碧蓝的河水，依稀相映，情趣盎然。

另一种常见的挺水植物是香蒲。它们的肉穗花序看起来像一枝棒子，所以它们的花序和果序通常被称为“蒲棒”，是从前的孩子们喜爱的“玩具”。而在芦苇、香蒲等植物群落的边缘，有时能见到一种成片的紫色小花，它们有一个漂亮的名字，叫做雨久花。通常在八月，雨久花盛开的季节，蓝紫色的花朵显得格外精致。河流沿岸的农民们有时会到河边去采集雨久花，因为它们是很好的猪饲料。

浮水植物是另外一大类群，它们整个植株都漂浮在水面上，就像我们常见的浮

萍一样。在河流的转弯处，以及河水流速较缓的地方，经常有浮水植物生长。除了我们熟悉的浮萍以外，河弯处经常能够成片出现的浮水植物，就是水鳖。水鳖的叶子近圆形，成片生长时常被误认为是睡莲。水鳖通常在夏末开出白色的花，因此它也有另一个名字叫白萍。

浮叶根生植物和浮水植物有几分相像，它们的叶片都是漂浮在水面上的。所不同的是浮叶根生植物的根扎在水下的泥土里，最具代表性的就是菱角。然而菱角通常不出现在河边，同样在水流较缓的地方，会有一种开着黄花的浮叶根生植物——荇(xing)菜。《诗经》的第一篇《关雎》里就说过：“参差荇菜，左右流之，窈窕淑女，寤寐求之”。其中的“荇菜”就是荇菜。

分布在河流中部的水草，通常都是沉水植物。它们的植物体全都浸泡在水中，只有开花时才把花序伸出水面来。有些沉水植物更是连开花传粉都在水下完成。

河流中部的沉水植物，通常以眼子菜为主。它们的植物体通常很长，顺着水流的方向飘摇摆荡。而在水流较缓的河流边缘，沉水植物通常是狐尾藻、黑藻和大茨藻混生。

水草通常没有非常艳丽的花朵，漫步河边的时候常被人们忽略。然而其实只要仔细观察，就会发现水草的不同，体会这山水间的博物天地。

(责任编辑 李磊)

香蒲(*Typha angustifolia*)，俗名水蜡烛，是常见的挺水植物。它们的肉穗花序看起来像一枝棒子，所以它们的花序和果序通常被称为“蒲棒”。传说战国时代之后，中国在端午节时，会在门口挂上香蒲来辟邪纳福。



雨久花(*Monochoria korsakowii*)



芦苇(*Phragmites australis*)



荇菜(*Nymphoides peltatum*)



慈菇(*Sagittaria trifolia*)



穿叶眼子菜
(*Potamogeton perfoliatus*)



浮萍(*Lemna minor*)
水鳖(*Hydrocharis dubia*)

公园里的别样天地

撰文 / 王辰

插图 / 李洋

摄影 / 徐健 王辰 CP 等

不必说高耸的白杨、摇曳的垂柳、苍劲的油松，也不必说翻飞的蝴蝶、忙碌的蜜蜂、轻灵的小鱼，只要带一双善于观察的眼睛，看看我们的身边，就会发现，每一片绿地上，每一棵老树下，每一泓湖水边，都有一番别样的天地。

忙碌之余，不必驱车远游，只要信步在公园里闲逛半日，那些花草树木，鸟兽虫鱼，就足以让你为之着迷。

雄鸳鸯

像戴着白框眼镜的鸳鸯雄鸟非常好认，它是一种体形纤细的鸭种，喜欢植被浓密的水塘。

湖畔

有水的公园里显得格外生机盎然。一片或大或小的湖泊，能大为丰富公园里的生物多样性，因而一定要记得去湖畔转转，看看那里与众不同的景观，以及以水为生的生灵。

远望湖泊或者池塘，或是青灰色的芦苇，或是碧绿色的荷叶，常常成片地挺水而立，漂浮在水面的有花开清雅的睡莲，也有小而密布的浮萍，时而飞起或者落下的一两只水鸟，踩出了一片片水花，在水下自在嬉游的小鱼，把湖面扬起了粼粼的波光。

随着城市环境日益改善，公园里的水鸟越来越多，站立在湖畔，找一个合适的角度，拿起望远镜在湖面上搜寻，就能看到多种常见的水鸟。俗称“野鸭子”的其实指的是雁鸭类，绿头鸭、斑嘴鸭等都比较常见。春末夏初，常能看到当年出生的小鸭子跟随着母亲游弋在湖水中，远远避开划船的游人。划水的波纹打碎了湖岸上垂柳的倒影，湖中偶尔也能见到几只鸳鸯，雄鸟彩色的羽毛特别能吸引人们的目光。如果湖中有芦苇、香蒲等挺水植物生长，有时也有小鸊鷉(pi ti)出没于湖中，它们从形态来看很像雁鸭类，但游泳时尾羽下垂而不像雁鸭类上翘，小鸊鷉擅长潜水，常常钻入水下捕鱼，而后又浮出水面，观察它们的行为是很有趣的事情。

环境较好、人为干扰较小的公园里，有时会看到苍鹭筑巢，它们通常选择在湖边的树木上营巢，一般在城市里，湖边的垂柳或旱柳是它们的最爱。筑巢、产卵、孵化、育雏，这些工作要求苍鹭父母在秋天之前完成，如果能发现它们的巢穴，在远处观察它们的育雏行为，并做一系列的观测记录是很有科研价值的事情。

水面是水鸟们的世界，而沉在水下的空间多被植物占据，金鱼藻、苦草、黑藻、菹草，这些常见的水草为水下的动物提供了栖息、觅食和繁殖的场所。在略显浑浊，尤其是发绿或者发红的水里采集一些水样，回家后在显微镜下观察，就能看到一滴水中的微观世界。颤藻、念珠藻、舟藻、新月藻……各种藻类在显微镜下变得不那么安分，在一滴水的空间里游来游去。轮藻和水棉也是可以用显微镜来观察的藻类，它们

从外形来看类似于水生的高等植物，但却具有藻类的构造。

藻类为其他动物提供了食物，水生的昆虫和鱼类常以藻类为食。红色的“鱼虫”其实叫做水蚤，是一类水生的体积极小的昆虫，而蚊子的幼虫孑孓、蜻蜓的幼虫水虿，以及具有一对特化游泳足的龙虱，都是水下空间的居民。其他生活在水下的动物，如环节动物水蛭、软体动物河蚌、两栖动物蟾蜍，还有各式各样的鱼类，都需要我们对水面之下的空间仔细观察才能被发现。

花朵与树木

花是公园的霓虹灯招牌。

无论是斑斓簇簇的花坛，还是错落有致的零散盆花，一进公园的大门，它们最能吸引游人的关注。在这里稍停片刻，来仔细地看看这些盛开的花朵，以及飞在花间的昆虫，来当作这一路公园之旅的第一站。

花的色彩缤纷，形态各异，在野外我们可以收集植物的标本，然而在公园里，为了爱护花草，我们最好拿起手中的相机或是画笔，记录下它们的模样。做一些点滴的积累。如果问问园林工人或是翻看图册，你会发现每一种花都有一个如花的名字：金盏菊、五彩苏、锦绣苋、秋海棠。

普通翠鸟(图1)

嘴长、头大、脚尾短，它看起来永远那么笨拙可爱，不过它的飞行速度很快，在飞行时背部的中央会出现一条明显的鲜蓝色线。

绿头鸭(图2)

它的头部在阳光下折射出墨绿色的光泽，上翘的尾羽和白色的颈环也是它的代表特征。

(摄影/cho585)

随身携带(图3)

鸟类图鉴是观鸟者鉴别微小差异的宝典，另外，与经验丰富的观鸟者同行也会受益匪浅。





蝴蝶花，天门冬……

想要把这些名字和花朵一一对号，就需要记住每一种花草的形态特征。你拍的照片或是画的图画会帮助你。回家后对照图册翻阅。在记住它们名字的同时，你还能了解到许多相关的知识。比如花冠像喇叭一样的矮牵牛，其实和牵牛花并不是一类，而和我们吃的茄子同属一科，因此又有一个名字叫做碧冬茄。红得像碳火一样的一品红，其实真正的花只是中间黄绿色的不起眼的部分，红色的是靠近植株上部的叶子。

记录

比较好的公园在人工种植的同时也应该保留野生的花草，这样才会给鸟类、昆虫创造一个更自然的生态环境，在北京的很多公园的草坪中，都能找到许多种野生植物。

细看花间，各类昆虫忙于穿梭，吸食花蜜采集花粉，同时也为花朵完成了传粉的工作。一串红的花蜜含糖量很高，是蜜蜂们的最爱，常能见到蜜蜂钻入一串红的花中，久久不出。蝴蝶也是花间的常客，吸食花蜜之余，它们挥舞着轻盈的翅膀，成了花丛中的一抹翻飞的点缀。蛾子也会光顾花丛，前些年被炒得沸沸扬扬的城市里的“蜂鸟”，实际上就是一种蛾子——小豆长喙天蛾，它

猜如蜂鸟？

猬实的花正开得灿烂，在北京的一些公园里可以看到这种难得一见的树木，它的果实最有特点，果实外被刺状刚毛。

集体工作！

蚜虫们就这样密集地聚在一根草梗上，它们很少活动，吸食草汁是它惟一乐趣。不过它们也会因为环境或食物的原因长出翅膀集体迁飞。

(摄影 / 唐志远)



们喜欢吸食大丽花、万寿菊一类的花蜜，而快速振动翅膀的模样的却有点和能在空中“悬停”的蜂鸟相似。

除了绚烂的花朵，公园里必不可少的，是种植栽培的各种树木。高大的乔木如洋槐、旱柳，低矮的灌木如黄杨、小檗，花香四溢的如玫瑰、丁香，叶茂苍翠的如侧柏、油松。树荫之下，树梢之上，又是鸟兽的乐园。

公园里的树木大都挂了牌子，上面写着它们的名字，所属的科属，原产地以及用途，很方便我们掌握关于它们的知识。同时，有些公园里还会种植一些不常见的树木，果实外披刺状刚毛的猬实，叶子形如马褂一样的鹅掌楸，花序外侧开着一圈白色不育花的天目琼花，都是公园里喜爱种植的花木。

树下的草地上，花鼠竖起机警的小耳朵，扬着头四下张望，确定了没有危险后，才小心翼翼地抱起地上的一粒花生米吃起来。然而刚刚有人想要靠近，警觉的小家伙就灵巧地跑开，三窜两蹦爬上了树，尾巴在树枝后面一晃，躲了起来。也有两只花鼠早已经习惯了和人相处，饿极了的时候竟然毫不畏惧地冲上来，从游人的手里抢走了





新笋

公园的竹林深处，雨后初生的笋尖在颤微微地展示嫩叶。

可口的花生。

树木也为鸟类提供了栖息的场所。除了常见的喜鹊、麻雀、灰喜鹊之外，稍加留心，就能发现很多其他的鸟类。戴胜迈着悠闲的步子，身上棕黄色的羽毛显得格外优雅。有人靠近，它就飞上了低矮的树枝，张开头上的冠羽，像在展示，又像是炫耀。树冠上的柳莺叫个不停，比麻雀还要娇小的身形，却能发出婉转清脆的声音。林间有几种啄木鸟出没，最为常见的是大班啄木鸟，雄鸟枕部和臀部的红色尤为显眼，它们用尾羽支撑着身体，用坚硬的喙敲击着树干，蹦跳着绕到了树枝后面。当你也想绕过去继续观察时，却发现它已经在空中划过了一条波浪状的轨迹，向另一棵树飞去。

草丛之间

另外属于公园的一大景观就是草坪。

好的公园，草坪不仅要整齐新绿，而且也不会去刻意挖除那些点缀在草坪中的美丽野花。二月兰在最初只是一种野花，一些公园的松柏树下栽种的禾草不能良好生长，却长出了成片的二月兰，而现在许多公园纷纷效仿，把二月兰栽遍了树下、坡上、沟边。

与那些整日除草依旧显得萎靡的草坪相比，我们能在一块好的草坪上发现很多种城市里常见的野生花草。蒲公英开着金黄的花朵，向着太阳的光晖，进入夏季，它们的花变成了伞一样的果实，等待风吹。地黄的花冠近似于唇形，黄色里带着暗红，是那些吸食花蜜的昆虫时常光顾的地方。紫花地丁早春就已开放，蓝紫色的小花形态奇特，以它为模特画一张素描该是一幅不错的作品。草丛里星星点点的白色是点地梅在开放，花如其名，点点的小花就像绿色画布上的装饰，精巧晶莹。

至于在草坪中相间种植的月季、鸢尾、萱草、芍药，则各有各的色彩，各有各的形态，与绿草和野花相互掩映，自成情趣。

而公园的道路旁、山坡上、树木下、石缝中，那些完全野生的草丛，则更像是一片未曾开垦的土地，等待着我们去发掘。在这里多停留一会儿，俯下身来，仔细观察，你会发现，原来，许多以为离我们多么多么遥远的东西，其实就在我们身边。

成片的伴人植物独行菜、短角果三角



1、路旁游人看到更多的不是紫竹而是早园竹，竹丛中的笋尖是雨后刚长出来的。这棵华山松的果实肥硕吧？这是因为公园里的水肥条件好，所以就算平时外面常见的杨树、柳树也长的更茁壮。

2、南湖面上紧随母鸭身后的9只小绿头鸭今年春天才出生，从羽毛颜色上还分辨不出雌雄。看，一雌一雄绿头鸭飞到了湖岸的柳树上，它们通常在湖边树上筑巢，没猜错的话，又一窝小鸭子不久后将下水与我们见面了。(摄影/dolphin9m)

3、湖岸草坪上紫色的野生二月兰开到了五月，不远处的锦袋花也红花绿叶开得正热闹。担心无法辨别南北？没关系，这里的雪松能帮上忙——作为喜阳植物，它的阳面明显要比阴面茂盛得多。

4、噢，大家都在虹桥上低头看什么？原来是衣食无忧的大草鱼，只要一块面包屑，它们就一群群蜂拥而至。桥头的一棵高大柳树上，一只大班啄木鸟从一个枝头跳到另一个枝头，而另一只柳莺则只发出了一声清脆的鸣叫就再也不见踪影。

5、面前的水渠可以通向颐和园，一艘汽艇飞快地驶过来，水花惊扰了岸边的一只斑嘴鸭，原来它也带着初生的小鸭，不过小鸭的数量要远远少于湖那一家，只有3只。



时间：2004年5月6日上午

地点：北京西三环，紫竹院公园

大家好，我是小花鼠，我从小就出生在这里，熟悉这里的每一个角落。所以需要游园导游找我就对了！让我带你去寻找别人不常注意的好东西和新朋友们吧！

花鼠游园图鉴



6、草丛中的野生花草真是不少，一个分类垃圾筒的背面还悄悄爬着一株带着红红诱人果实的蛇梅——只要没洒药就是可以吃的，只不过比大家常吃的杨梅涩一点。



7、我们草丛中找到了又一种开着小紫花的植物——三齿蕨野豌豆(左)和白色花朵的太平花(右)。



9、一株半夏属的植物！这株掌叶半夏伸出的长长的花芯傲然挺立在群草中。据说它在山上也难看到——这就要归功于我小花鼠的慧眼独到了！它的块根可以入药，药石苑的这个发现让我兴奋不已。



8、花粉过敏请勿靠近！白皮松(左)的牌子上应该加这一句，轻轻弹一下它的花就会有大量的花粉像雾一样在空气中弥散开来。在白皮松的树荫下，紫花地丁(右)正挺着它像螺旋桨一般的果实，狭叶米口袋的果实也从米袋一样的豆夹中露出来了。



10、长得近乎完美的枫杨(左)把树枝低垂在水面，看我带来的客人对它的叶子果实不停地左拍右拍。在它不远处一棵被我们常称为棒棒木的朴树看起来也结满了果实，不过这可不是果实而是复杂得多的虫瘿——它是由昆虫在植物身体上注入化学物质，使植物帮它们长出的“奇妙避难所”。



夜鹭起飞

黑白灰配色、体形矮胖的夜鹭喜欢群体栖息，它们常常与白鹭在一起，在树林或沼泽地活动，不过公园里的水塘也常常能见到它们的踪迹。它们喜欢吃鱼、蛙和大型昆虫。

(摄影 / 刘建军)

形的荠菜，散发着奶油气味的夏至草，都是常见的野草。而散生于其间的蛇莓顶着熟透了的鲜红的果实，三齿蓼野豌豆缠绕着叶顶端的卷须。附地菜开着花冠直径不足

灰头绿啄木鸟

它们的鸣声被观鸟者们形容为“响亮的笑声”，可不是吗，我们顺着这只绿啄木鸟透亮的声音巡视了好久，才得以一见它的尊容，它是不是在嘲笑我们呢？(摄影 / HSR)



一毫米的小花。狭叶米口袋结出了让它得名的形如“米口袋”的果实。每一种植物都需要在草丛里搜寻才能找到。

同样的，草丛里的虫子也都喜欢把自己隐藏起来，好像在玩捉迷藏的游戏。要我们一片一片去翻看草叶的背面，把它们找出来。蚜虫最喜欢在泥胡菜的茎上成群生长，有时能看到几只蚂蚁在“放牧”蚜虫的情景。地黄叶背面的斑网蛱蝶幼虫就像一只橙红色的小海参，不仔细寻找很难发现它们的踪迹。蟹蛛通常藏在花的背后，利用身体的颜色进行伪装，而后等待着来花间采蜜的昆虫充当自己的美餐。

多一点耐心，多一点细致，多一点对于花草和虫子的敏感，在草丛里，实际上还有更多的东西。只要你去寻找，它们就是你的宝藏。

尾声

无论花朵与树木也好，湖畔和水下的世界也罢，或者是草坪与草丛间，这些都只是公园的一小部分，以点代面，难免不周。公园里的别样天地，有待你们去探索，拿一个精美的笔记本，画一张公园的地图，标记一些着重观察的地点，写下你所见到的东西，配几张照片或者插图。这就是一本专门属于你的游园手册。

(责任编辑 张迪)

红嘴相思鸟

观鸟者在北京紫竹院公园里看到过红嘴相思鸟，不过他们肯定这是只从笼子里跑出的逸鸟——作为大家很熟悉的笼鸟，它颜色鲜艳，音色优美，是中国南部分布较多的鸟。(摄影 / 阿猪)





花粉过敏,请勿靠近!

弹一下,冒白“烟”,照片中的
烟雾就是白皮松的花粉。

敏锐 1800 秒

——身边博物学笔录

撰文 / 高新宇 王辰

摄影 / 王辰 唐志远

CP 徐健等

上学、上班、下课、回家，从牡丹园到北师大这段步行 30 分钟的路程早已烂熟于心。每天清晨，我会路过人群拥挤的公交车站，穿过元大都遗址公园，沿着花园东路一路繁忙与热闹走进静谧清新的北师大校园开始一天的生活。这段不长的路总带给我许多惊喜：小区一棵枣树下长出了三两株小麦，路上猛禽在高空中盘旋——其实这一段简单的行程就是最贴近我们身边的博物之路！又是一个清晨，让我带上笔纸和敏锐出发……

小区里的吸尘器

构树的树叶上布满了细密的纤毛，它们可以有力地粘住落在叶面上的尘土，所以看起来叶面总是灰蒙蒙的。

时间：2004年5月13日

路线：从牡丹园到北师大

天气：多云转晴，有风

00:00:01 出门

接连三天的雨让我犹豫要不要带伞。不过一下楼就被塔楼之间飞翔雨燕的叫声吸引。看它飞得那么高，估计不会再下雨了吧。它的翅膀像镰刀一样，比家燕的翅膀弧度更大，末端更尖。下雨之前常在低空飞翔寻找食物。城区里的雨燕数量要比家燕更为密集。

在这春末夏初的季节，我们小区院子里植物长得郁郁葱葱，尤其让我这个学生物的学生高兴的是，小区没有人工铺设大片整齐却不自然的绿地、植物，而是任由种植植物和野生花草共同美化我们的居住空间。这样对于昆虫、鸟类的生



高大的泡桐树上白紫色的花开得缤纷灿烂，格外引人注目。和更早些开花

的连翘一样，泡桐

同样也是先花植物。这

时还没有长出大而密集叶子。

因此更容易观察。“咕哒咕哒”，一阵急促的敲击声传来。我们顺着声音向树冠上寻去。清楚地看到高处一只头顶红色的大斑啄木鸟正在用尾羽作为支撑点，时而敲击树干，时而沿着树干盘旋着向更高的树枝上攀去。

泡桐的周围，几棵相对矮得多的栾树已经长出了树叶。到了秋季，一棵棵栾树会结出类似灯笼状的果实。栾树的周围种植的不是北京市的市树吗？就是我们最为熟悉的行道树——国槐。不过，最令我惊奇和兴奋的，莫过于两种带刺的野生小灌木，其中一种是低山地区比较常见的酸枣，另外一种则是大名鼎鼎的枸杞。

尾巴似剪刀

春天飞回北方的两只家燕站在高高的电线上俯视来往的行人。五月的泡桐叶子长得还不够密集，淡紫色的唇形花还很容易观察到。

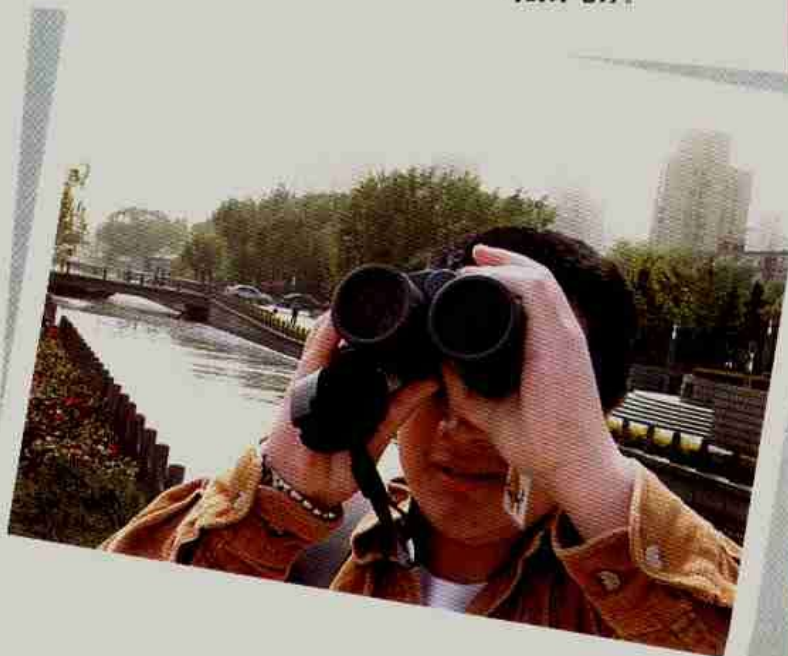
(摄影 阿猪)



一家似乎久无人居的高楼阳台上，依稀鸟巢的痕迹。虽然早已人去巢空，但是那些堆砌起来的树枝依旧残留着，等待大家的参观。到我临走，忽然听见几个小孩子的声音，他们指着地面大声喊叫着：“哇，这么大个儿的蚂蚁！”孩子们的兴奋冲淡了大人们司空见惯的目光。也许将来他们长大也会是一群善于观察和发现的博物学爱好者吧。

抬头看

上学必经的元大都遗址公园河边水面开阔，植被茂盛，是个城市里观鸟的好地方。



喜鹊四居室

看来这家喜鹊已在这个烟囱上驻守几年了,猜猜看,哪个是它们真正的巢?



00:10:18 路上

无论是骑车的还是等候公共汽车的人都显得忙碌。没有人注意到我这个时走时停,或在一株小草前驻足的人。沿途,我陆续观察记录下紫叶小檗、白蜡、太平花、锦带花等路边栽培的乔灌木,以及最为常见的麻雀。但是,生物物种的多样性显然没有刚才在小区那样丰富。

略显沉闷之时,一处酷似真菌的怪异的生物重新激起了我的兴致。一根不起眼的电线杆侧面,八九根细丝附着在水泥上,每个细丝的顶端分别挑着一个小米大小的圆包,非常的灵巧别致。说来也并不奇怪,它们正是城市里常见的脉翅目昆虫——中华



漫步在城市草地中的喜鹊
(摄影 阿猪)

草蛉的卵。仔细一看,这些卵的顶部或侧面已经有了小孔。原来这些小家伙们已经破壳而出。草蛉的幼虫在植物的茎叶上靠捕食蚜虫为食,由于捕食手段迅捷,这些小生命得到了“蚜狮”这一美名。

抬头向着马路遥望,不远处的烟囱上,赫然有四个较大型的鸟巢。是喜鹊,还是灰喜鹊的巢?几个小学生样的孩子也在我的身边和我一起驻足观望。正在猜测时,只见一只黑白相间的喜鹊缓缓地飞进了从高处往下数的第二个巢。谜底自然也就浮出水面。由于鸟类在繁殖期内不仅要筑建鸟巢,同时有占据领域的行为,所以在同一年内,两只相同种类的鸟是不可能把巢建在如此之近的地方的。如此看来,喜鹊多年来似乎都喜欢将这个地方选作自己的营巢地。

00:16:05 元大都遗址公园

横穿花园路,对面就是没有围墙的元大都遗址公园。高大的毛白杨下,几位七旬老者掀起鸟笼子上的布罩,一脸幸福地品味着画眉鸟的鸣唱;新近栽种的草坪附近未发现任何昆虫,草坪里有几棵叶背银白色的新疆杨稀疏地立着;土城边的护城河已把土堤砌上了水泥。看不到任何的水生植物或者动物;远处栽培成片的矮牵牛,看起来更像是街道两侧花坛的模样。走近去看,竟然只有一只可怜巴巴的蜜蜂飞来飞去,不愿停落。

公园里有一个占地面积不大的小水塘,水塘边栽培着大片黄花鸢尾。黄色的花冠



面颊有明显黑斑的树麻雀
(摄影 阿猪)

异常醒目。水中零星分布着荆三棱、香蒲、水葱等水生植物。数百盆颜色鲜艳的矮牵牛整整齐齐地排成了一个商标一样的图案。这里的植物虽然繁茂,地面也纤尘不染,然而却一直有如温室的感觉。登上了曾经是城墙遗址的土坡,真正自然的味道才显露出来。

走在坡上,大片大片野生的荆条刚刚长出叶子,若是到了花期,应该能吸引不少喜欢采食花蜜的昆虫前来。另一种较多的灌木是酸枣,和荆条一起正好构成了古汉语里所谓的“荆棘”。灌木之下分布着缘毛鹅冠草和远东芨芨草,完全不同于人工草坪的感觉。流露着一丝荒野的气息。爬上坡顶抬头仰望,天空中恰有3只阿穆尔隼盘旋翱翔。刹那间,让我们浮想到城市与自然的统一。



阿穆尔隼

这是一种体型比较小的灰色隼，红脚和飞行时白色的翼下覆羽是它的特征。在迁徙的季节它们会集群数百只，喜欢黄昏后在空中捕捉昆虫。



花园路上的锦带花



草质藤本植物打碗花



生在食物堆里！

草蛉为了儿女出世后捕食方便，通常会把它卵产在蚜虫堆里。为了避免蚜虫的天敌们将卵吃掉，它发明了这种将卵高悬在丝顶端的方法。



纺织娘的幼虫

作为渐变态的昆虫，它的幼虫与成虫的区别不大，只是还未生出翅膀和生殖器官。到了成熟的季节，雄虫就会用双翅摩擦发出的悦耳声音求偶了。



荆棘相伴

水塘边常见的荆三棱（上）因茎呈三棱形而得名。浑身是刺的野生酸枣（下）是鼠李科的植物。

00:28:30 北师大东门

笔直高大的泡桐用喇叭筒状的花朵遮盖住了校园的柏油路。路边，连翘、金银木、紫丁香等灌木也是枝繁叶茂。在柳树、榆树等乔木的顶端，十几只体形纤小的柳莺在树冠上婉转鸣唱。春季路过北京的候鸟中，柳莺属的鸟，主要有黄眉柳莺和黄腰柳莺这两种。分辨它们很简单。后者的腰部鲜黄，且头部有明显的冠须纹。

大叶黄杨是北师大校园里十分常见的绿篱植物。在大叶黄杨构建的灌丛里，经过仔细搜寻，我们发现了著名鸣虫纺织娘的若虫。纺织娘所属的直翅目昆虫在个体发育上属于渐变态类型，若虫的外型和成虫差别不大。但是用于摩擦发声的翅膀却尚





柳莺对唱

它们活泼好动，非常难拍：背部绿色、腰部明显柠檬黄色的是黄腰柳莺（左），它的鸣声动听；体型稍大一点的黄眉柳莺（下）也是鲜艳的橄榄绿色，两道明显的近白色翼斑和淡白色的眉纹是它的特征。（摄影 伯劳）



未发育完全，因而这些幼小的生命尚不具备鸣唱的能力。在绿色的庇护下，淡绿色的若虫们静静地成长着，等待着今年这个属于它们的秋天。

教学区内的一条小路上，就连路边不起眼的一排行道树也大有来头。它们是我国的特有植物种——杜仲。杜仲隶属于杜仲科，并且是杜仲科的唯一成员。杜仲最具标志性的特征就是它的叶子和果实在拉扯

时不会直接撕裂，而会出现白色或透明的胶丝状连接物。用杜仲作为行道树，也许只有高校才会有这样别具匠心的设计吧。

沿着路边前行，我逐渐把视线向下移。初夏的地表，成片的独行菜密密麻麻地占据了大部分面积。这种“伴人植物”常在人类活动地点的附近生长。乔木之下的草地上，成片的早开堇菜在风中摇曳着青绿色的果实。几个成熟的果实已经裂成了三瓣，里面整齐摆放



停车柱周围的植物群落

见缝插针地生长！在我们的身边常常可以看到图中这样一番绿色：

会开出黄色小花的朝天委陵菜(1)尽量伸展着它的匍匐茎来获得阳光；伴人植物独行菜(2)和藜(3)如果条件适宜都会长成大片；小白酒菊(4)即将开出白色微小的花；地肤(5)的名字最形象；随处可见的狗尾草(6)也夹杂在其中；心型叶基的早开堇菜(7)已结出螺旋桨样的果实。

着一列棕色的种子。与之形成鲜明对比的是另外一种常见杂草——藜的小苗刚刚破土而出。幼苗那绿色中略带紫色的叶子，在不远的地方构建了一小片别样的风景线。

向阳的墙根下，一株全身被毛的地黄正茁壮地成长着。贪婪地享受着阳光，红黄相间的唇形花朵里，还钻有一只蜜蜂。旁边的草坪上，苦苣菜绽放着金黄色的花朵，而花冠直径仅一两个毫米的斑种草也不甘寂寞地开着蓝白色的小花。路旁的草质藤本植物，是常被称为野生喇叭花的打碗花。它和牵牛都是旋花科植物。偶尔一朵提前开放的淡粉色漏斗状花的中间，几只蚂蚁不知道在辛勤地搬运着什么。

在校园一处略染锈迹的金属栅栏上，我看到一只蜗牛缩在壳里，地上留下它亮晶晶的轨迹。真希望它能不受任何打扰地等到属于它的一场雨水和一季夏天。我的目的地就在眼前了，这一刻突然领会到“路上风景”的真谛。我的上学路线其实和共同生活在这个城市里的数万人一样普普通通，在交通拥挤繁华的北二环与三环之间，在商业区与住宅的密集交错的空隙。但是，只要用心与自然相融。在适当的时候停下繁忙的步伐，身边处处有风景。

(责任编辑 张迪)



杜仲

中国特有植物，而且是单科单属单种，它叶子和翅果都能像藕一样拉丝。这种古老的植物也是一味中药。

蜗牛的“脚印”

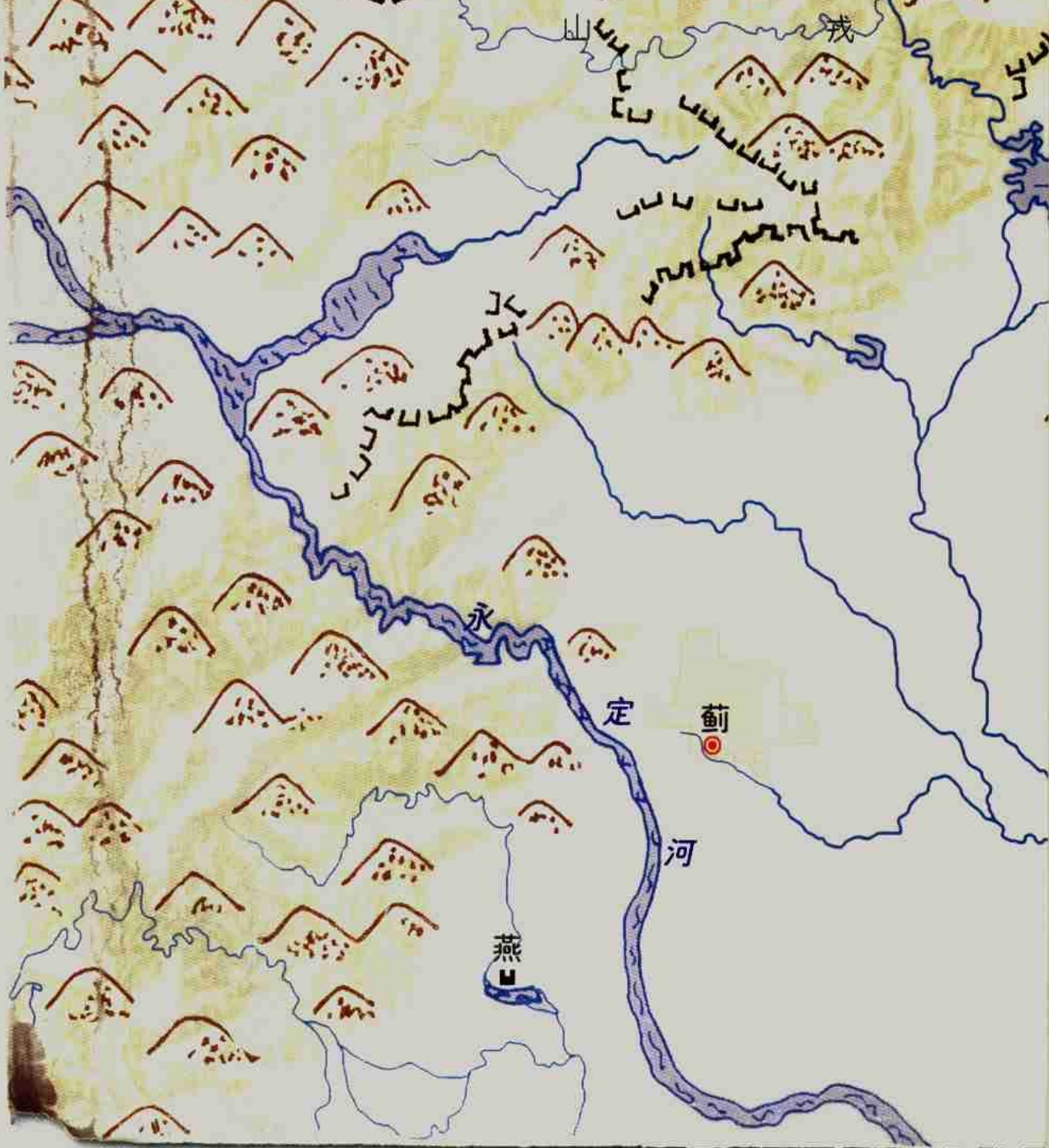
雌雄同体的蜗牛靠分泌液体来保持身体的湿润，因此在它爬过的地方会留下一道道亮晶晶的“足迹”。这只趴在铁栅栏上的蜗牛是不是正在等待属于它的一场雨呢？

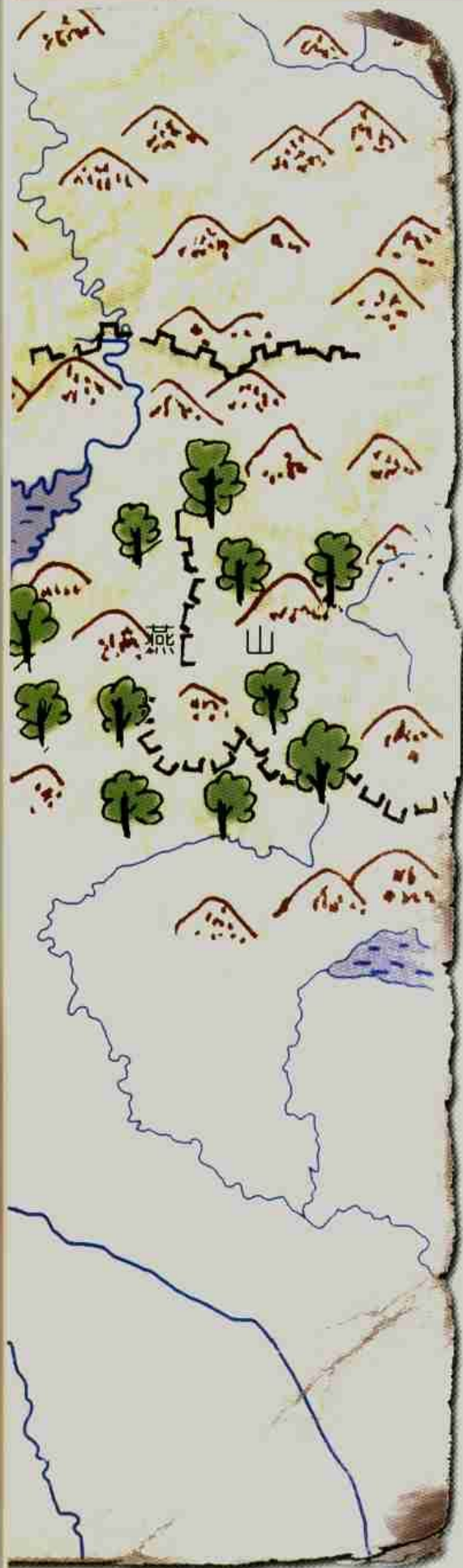


三条线索穿起北京昨日

严允

撰文/阿冬
绘图/黄蓓蓉





即使要粗浅地了解一下北京庞杂的历史，也许就得写上厚厚一大本书。但我们或许可以略去从生的枝节，用三条线索穿起北京的昨日，那就是：作为人类发源地之一的周口店，以及流淌着生命轨迹的永定河。除此以外，北京还有一条贯穿南北的“灵魂坐标”——城市中轴线，现代人可以隐约地从它这里读出元明清三朝的兴衰荣辱。这些线索交织在一起，主宰了北京从原始丛林到城市的历史沉浮，同时也见证了这里的每一次欢笑与泪水。



周口店 穴居生活的开篇

眼前这个具有一定弯度的物体和周围的陈列品完全不同。不同的颜色，不同的结构。借助博物馆的文字说明，我才意识到，原来它是一块下颌骨。属于距今约50万年前的北京猿人。

尽管，周口店的居民很早以前就在采石灰和采煤的过程中发现了细小的动物化石，但它开始引发人们无限遐想还是上个世纪的事情。19世纪初，从当地流传到国外的“龙骨”（动物化石）第一次引起外国古生物学家、古脊椎动物学家的注意。接着，不断有新的化石被发现。1927—1937年，中国地质调查所断断续续进行了十年的发掘工作，“北京人”这个名字就是那时

群山环绕中诞生

在树木丛生，河流奔涌的群山，温柔地环抱着一块平坦的土地，它就是北京。从图中你可看出北京城的轮廓，这个在约3000年前就形成的城市，先后交错变更着燕、蓟、幽州、中都、大都、北京、北平等名字，它的面积也在不断“生长”，直至今今。



18—4.5 亿年前，地质历史仍“沉浸”在一片汪洋之中，闪电是这个星球上的惟一客人，现在，从北京发现的叠层石中，仍可发现这些太古宇宙留下的证据。



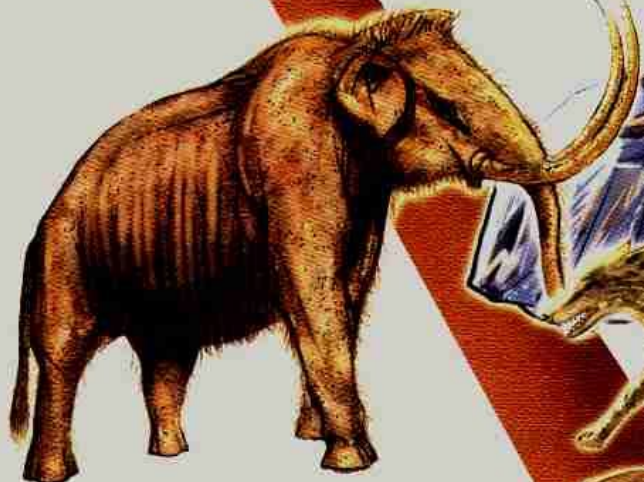
3.2 亿年前，大面积的湖泊、河流，森林和沼泽出现，或者说，陆地终于从海洋中“生长”起来。



1 亿多年前，当火山喷发和恐龙出现在这个地球上的时候，火山的灰烬开始埋藏下煤矿和各种化石，包括奇异的硅化木，你可以在如今北京的硅化木公园中找到它们。



70—50 万年前，北京猿人的穴居生活开始了，与他们同时代的生物还有鬣狗和猛犸象。在北京人留下的考古遗迹中，我们可见到许多用石块制作成的简单工具，说明北京人已经进入了他们的“石器文化”时代。



“取火”的艰难历程

绘图 / 黄启才

1.8 万年前左右，当“山顶洞人”在龙骨山一带出现的时候，他们终于完成了取火的艰难历程——学会了人工取火的方法。同时，他们还学会了用骨针缝制衣服，佩带石珠项链。文明的曙光照亮了人类。



证据

这些化石与石器工具都是北京人和山顶洞人留下的遗物，至今，它们仍保留在周口店的博物馆里。



由加拿大人布达生提出的。考古学家唤醒了沉睡的周口店。长眠于龙骨山的化石慢慢地揭开了北京猿人的“庐山真面目”。

根据现有的资料，我们可以凭借丰富的想象来重温老祖先们曾经走过的道路了。70万年前，周口店龙骨山一带由于受到流水的侵蚀，山丘上出现了岩溶，形成许多溶洞和裂隙。不知什么时候，过着流浪生活的北京猿人发现了这些山洞。他们刚学会直立行走，尚未具备建造房屋的能力，于是这些山洞就顺理成章成了他们的天然居所，穴居生活从此开始。

“北京人”的身材不高，平均男性约156厘米，女性约144厘米。他们的外貌和现代人还有很大的差别，尤其是头部，长的更像猿，为什么可以被称为“人”呢？原因就在于这时的北京猿人已经能够制造并使用石器（这是人类和其他动物的根本区别）。他们的原料主要采自附近河床和山坡上的脉石英、砂岩、燧石和水晶等。从目前发现的石器来看，又可以分为两类，第一类属工具范畴，有括锤、击石锤、砸击石锤和石砧；第二类为使用器，有刮削器、尖状器、砍砸器、雕刻器、球形器等。在不断的实践中，北京人创造了三种不同的打片方法：砸击法（以一块大石作砧，放一小石于砧上，一只手扶小石，另一手握一块较重的石头来砸）、锤击法（两手各拿一块石头，将两块石头用力相击，多次击砸，得到薄而

锋利的石片）和碰砧法（即以一块较大且结实的石块当石砧，手握一较小鹅卵石用力撞碰，使其露出锋利刃口），可以制造出2~3厘米的小石片。在周口店厚达40米的文化遗物堆积层中，保存着旧石器早、中、晚三期一脉相承的石器文化。

长期以来，“北京人”过着茹毛饮血的日子。直到某天，一次雷击引发了森林大火，来不及逃跑的飞禽走兽成了这场火灾的牺牲品。大火过后，烟火弥漫的森林里，我们的祖先第一次尝到了食物烤熟后的美味。等待下一次大火，可望而不可及，从此，他们踏上了寻找火种的历程。周口店北京人遗址发现的近6米厚的“灰烬层”，以及烧过的块和兽骨石很好地证明了一件事，即经过无数次的尝试，“北京人”终于学会了控制火。同时，这些用火遗迹的发现，也将人类用火的历史向前推进了几十万年。

而祖先真正掌握人工取火的方法是在进化到“山顶洞人”以后，距今约1万8千年前，期间还经过了“新洞人”时期的过渡。如果说“北京人”仍然处于一种挣扎在“温饱”线上的状态，“山顶洞人”的生活不知能不能算作“小康”了，他们已经可以用磨制的骨针和骨锥缝制衣服，结束了衣不蔽体的日子。这根长82毫米的骨针，表面光滑，一头是锋利的针尖，另一头是利器挖成的针鼻。在当时极其简陋的条件下，他们是怎么做到的呢？山顶洞里还出土了一些穿孔的兽

A>1966年发现的北京人头盖骨

B>它是谁？这块骨骼于2003年在北京人遗址附近被发现，他被称作“田园洞人”，和“山顶洞人”基本处在同一时期，文明发展也可能处在同一级别。它的出现说明，周口店也许还有着更多深藏的秘密有待发掘。

- 1>尖状器
- 2>石核
- 3>刮削器
- 4>石片
- 5>石锤
- 6>骨针

供图/周口店北京人遗址博物馆



卢沟桥的前世

这幅名为“卢沟运筏图”的长卷绘于元代，其细腻程度堪与“清明上河图”并称。当时，卢沟桥是南方通往大都城的必经之路，永定河航运发达，河面木筏来去，繁盛一时。

牙、石珠、鱼眼等，可能是当时人们佩带在身上的装饰品，我们的祖先不曾放弃过任何一个可以“化腐朽为神奇”的机会。

今天，当后辈们站在龙骨山脚下，回顾这段历史，不禁赞叹我们的先人是如此的智慧。也正是这种对生活的渴望和对美好事物的不懈追求，促使人类自身的不断进步。8000年后，“山顶洞人”的后裔“东胡林人”离开山洞，来到平原，是巧合也是必然。他们选择了在永定河岸定居。仿佛冥冥中早有注定，周口店把北京历史的接力棒传到永定河的手中。

永定河：不羁的生命线

几乎所有人，到过北京的或仅仅只是听说过北京的，在被问及对这个城市的印象时，都会毫无悬念地回答你：“故宫！长城！”。在他们的行程计划里，很少有人选择搭乘开往门头沟的公共汽车，去永定河

寻找北京最初的发源。打开任何一张北京地图，你可以清晰地看到，这条海河的支流自西北穿越了北京市界内的门头沟、石景山、丰台、房山、大兴等区，蜿蜒向东南注入渤海。尽管同北京其他久负盛名的景观相比，永定河只是一条陌生而细小的河流。然而对于北京来说它却是一条生命之线——作为北京地区的第一大河，最早的水源地，它曾经催生了两岸密布的人群和林立的建筑群落，孕育出了北京这座历史悠久的泱泱大城。

洪荒时代，源自黄土高原的永定河，经过今天的山西、内蒙古、河北，咆哮而来，从上游携带的大量泥沙由于河道纵坡变缓而沉积，长年累月就形成了北京湾。又过了许多年，“东胡林人”的后裔——北京最初的土著居民，来到这里，开始了平原上的定居生活。

古时的永定河，水量很大，经常暴涨暴落，在带来肥沃土壤，不断扩大城市面积的同时，也使沿岸人民饱受灾难。明代万历皇



供图/中国国家地理

帝就曾望着波涛汹涌的永定河感叹：观此水可知黄河矣！相传，永定河十年一决口，百年一改道，又被称作“不定河”。千百年来，为了驯服这条不羁的大河，人们不断地探索，北京的历史也可以说是一部古人对洪水的抗争和利用史。年复一年与洪水之间的拉锯战，造就了北方先民坚毅勇敢又豪放不羁的性格，至今，它仍是中华民族引以为豪的民族精神之一。

距今4000多年前的夏、商时期，北京湾内出现了燕、蓟两个小国，它们可以看作是北京的雏形。这个后来的政治文化中心，当时只是初具城市的功能而已。直到公元前1046年，周武王灭商建立周朝，分封“帝尧之后于蓟”之时，北京才成为真正意义上的城市。

从此，永定河上的蓟城随着不羁的河水卷入了历史的大潮，在风头浪尖上时起时伏。公元前230—公元前221年，秦灭六国，建立起我国历史上第一个统一的中央



摄影 姜平

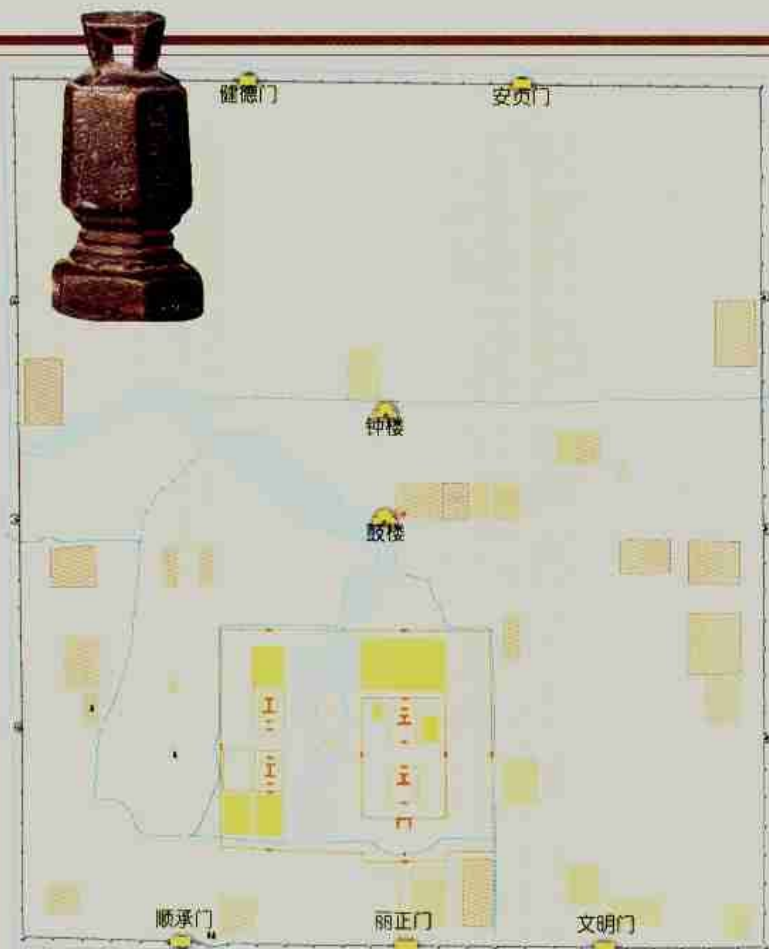
卢沟桥的今生

卢沟桥见证了北京城的命运起伏，如今，它与刻在桥上的石狮一起，静静地躺在首都北京的南郊，供人凭吊历史的沧桑。

集权的封建国家，蓟城由战国时燕国的都城变为广阳郡的治所，相当于现在的省会。因为它处在华北平原北端通向西北、朝北和东北地区的要冲，又是居庸、古北、山海三条通道关隘的交汇点，特殊的军事地位一直受到统治者的重视，并在此后的数百年间逐渐发展成为北方重镇。期间，人们对永定河洪水的斗争也取得了阶段性的胜利。公元250年，为了解决军粮，发展生产，曹魏镇北将军刘靖亲自实地考察，规划设计，在梁山（今北京石景山）附近修建戾陵堰，开凿车箱渠，引瀑水（今永定河）灌溉蓟城附近的农田。这是北京历史上第一个水利工程，被成功驾驭的河水，对北京地区的农业发展起到了很大的促进作用。

遗憾的是，后人没能像魏晋时期如愿以偿地控制永定河了。金朝时，当权者曾尝试把永定河建成漕渠，以开通北京的漕运，因为地势高峻，水流湍急，导致泥沙淤塞而失败，只能在河上建桥开辟陆上交通（这座桥就是著名的卢沟桥）。即便是这样，永定河的洪水冲击依旧给北京城市的形成与发展带来了丰富的地理想象空间。到了隋唐时期，蓟城已经成长为纵深9里，东西横贯7里，周长32里的幽州城，它所管理的范围包括了今天山西和河北的大部分地区。

唐天宝十四年，北京历史上发生了一次重大变故，时任范阳（在今北京）、平卢、河东三镇节度使的安禄山，在范阳发动叛乱，随后，其部将史思明又起兵反唐，长达八年的“安史之乱”使唐朝走向衰落。唐代以前，中国的政治、文化中心曾在西安，形成了辉煌的秦晋文化，以后辽金建都北京，“文化中心”



元大都城

在元大都的地图中，一条中轴线从丽正门向南，一直延伸到“中心台”，这就是现在中轴路的雏形。也可以说，现代的北京城就是在元大都的基础上慢慢发展起来的。左上角的青铜器相当于当时的砗砣，上面依稀可辨认出“大都路造”的字样，大都路即是元朝大都城周围的区划。

逐渐东移，永定河成为“东移”天然大动脉，促成了秦晋文化与永定河文化交融。在它沿岸，晋代所建的潭柘寺，是北京地区最早的佛教寺庙，为佛教文化传入北京打开了第一扇大门。而四大宗教真正汇聚于永定河流域则要等到中国结束五代十国的分裂，重新回到统一以后。1626年，蒙古的铁骑入主中原，当它消灭南宋最后一支抵抗力量，宣告统一中国时，北京也在岁月的磨砺下“厚积薄发”，凸现为中华民族跃动的核心，延续至今。

直线上升的命运，牵引着北京，元大都不仅是元朝的政治中心，还发展成闻名世界的商业大都市。13世纪，意大利人马可·波罗来到中国，被北京的繁华深深震撼，他在《马可·波罗行纪》中描述到，“外国巨价异物及百物之输入此城者，世界诸城无能与比。”然而命运却并非总是眷顾永定河，它没有分享到北京的荣耀，相反，因为流量极不稳定，含沙量高无法被人利用而渐渐淡出人们的视线。很快它和它孕育的城市就要经历一场长期的动荡与痛苦。

如果用一种颜色来总结清末以后的北京，那就是灰色。中国的近代史是和一长串“不平等条约”以及连年战争联系在一起的。北京的特殊地位使它倍尝综合国力落后带来

的苦果。圆明园的残垣断壁是每个中国人心灵深处永远不可能痊愈的伤疤。而永定河的苦难还远未结束。1937年7月7夜，日本帝国主义为了独占中国，发动了蓄谋已久的全面侵华战争。卢沟桥的日本驻军在未通知中国地方当局的情况下，在中国驻军阵地附近进行所谓的军事演习，借口一名士兵失踪，要求进入北平西南的宛平县城搜查，遭到中国守军拒绝。日军随即向宛平城发动攻击，中国驻军第29军37师219团（团长吉星文）奋起还击。这就是“卢沟桥事变”，全国性的抗日战争爆发。7月8日，中国共产党向全国发出通电，号召全国人民团结起来，抵抗侵略。9月，抗日民族统一战线最终形成。

1949年让北京城洗去了所有的屈辱。随后，永定河上相继修建了官厅水库、卢沟桥分洪枢纽工程、三家店至卢沟桥段左堤加固工程等，可抵御万年一遇的洪水。清朝康熙帝赐名“永定”的初衷在新的时代背景下得以实现。今天，当我们站在卢沟桥上，很难使脚下几近断流的河水与永定河一泻千里的印象结合起来，沉浸在俯瞰“钢铁森林”的喜悦中的时候，现代人可能更需要一些时间来反省，这种改变究竟是错是对？

承前启后的中轴线

沧海桑田，北京也“旧貌换新颜”，以城市格局为例，城中心北移，最初的起源——永定河流域反被划为西郊。但当人们怀着一种复杂的心情看待这些变化时，却惊喜地发现，北京的“灵魂坐标”还在。

所谓的“灵魂坐标”是指一条从永定门到钟鼓楼，南北走向的中轴线。它全长近8公里，是世界上现存最长的城市中轴线，标志着古都北京的中心所在。北京老城区的建筑群基本上根据中轴线对称布局，许多著名的老胡同基本上也都是东西向排列在中轴线两旁的。

民间关于中轴线有许多说法，其中流传最广的属于皇城部分的线路。据说清朝时，一位外国公使到了北京，想见皇上，又不想下跪。礼部官员就让他从正阳门（今前门）入皇城，再进紫禁城。当这位公使经过正阳门箭楼、瓮城、城楼后，才看到皇城的第一道红墙黄瓦的大门——大清门。经过大清门、千步廊，他立刻被迎面

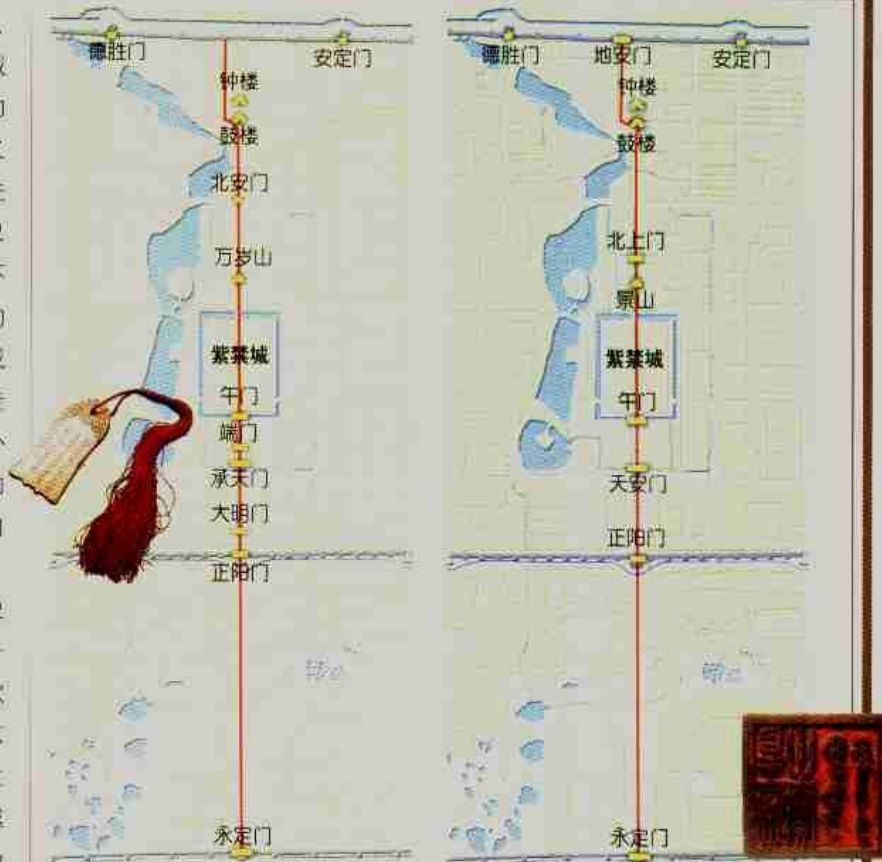
而来的天安门所感染。当他走过天安门，面前又是端门。走过端门，午门高大的城楼和两侧伸出的城垛，像巨人张开博大的双臂，把你收入他的怀抱。前面的广场又增加了皇宫的威严和神秘。当这位公使进了午门。走过太和门。爬上太和殿时，已经感到自己不得不下跪了。他说他跪的不是中国皇帝，而是古代东方有如此完美的建筑艺术。故事终究是故事。中轴线形成了北京城的壮美秩序却是事实。我曾经走过鼓楼大街，当伟岸的鼓楼渐行渐近，心中陡然涌起一种冲动。现在想想，当时的感受是很难形容的，只是潜意识里觉得自己很渺小，而前方的城楼如此神圣。

这一切还要归功于忽必烈。虽然在史册上，这个元朝皇帝最著名的事件是统一了中华大地，甚至把中国的版图延伸到欧洲，但对于北京来说，最重要的是他为北京赢得了首都的地位。正是他在位期间，建立了丽正门（今天安门）内的干道，向北穿越皇宫，直抵钟鼓楼附近的“中心台”，成为以后中轴线发展的依据。

现在的北京地图上，最南的永定门城楼已经不复存在，出于种种原因，它在建国后被拆除。等现代人意识到这个决策的失误时，永定门只剩下一个虚名。今年北京市政府将重建永定门。我们很快就可以看到完整的中轴线了。

从此处一直沿永定门内大街向北。走过前门大街，人民大会堂，人民英雄纪念碑……周围一个个高大建筑在气势上压倒了你，而正前方就是天安门，中间隔着宽敞整洁的长安街。今天，更多的中国人把天安门广场作为一块精神的圣地。人们在这里停留，这里是他们心目中中国的象征。历史记录了1919年5月4日，北京学生轰轰烈烈的爱国运动。见证了1949年10月1日，伟人毛泽东站在天安门城楼向世界宣告“中国人民站起来了！”。同样它也不会忘记44年后的9月24日凌晨2时27分当北京以2票之差败给悉尼，与2000年奥运会失之交臂时，天安门广场前原本预备欢庆胜利的人们眼中的失落与泪水。

由天安门起，是一系列轻重不一的宫门和广庭。金色照耀的琉璃瓦顶，一层又一层的起伏。一直引导你到太和殿，是到达中轴线前半的极点，然后向北以神武门为尾声。



再往北，奇峰突起的景山做了宫城背后的衬托。景山在明代叫“万岁山”是明代中轴线的中心点。作为对元朝以鼓楼为中心的修正，景山背后还有深刻的历史背景。它既符合古代风水学要求宫殿“背山面水”，中峰又恰好居于元代最重要的宫殿——延春阁的位置。设计者用这种方法来压制前朝的“风水”，让它永无翻转的机会。所以万岁山也叫“镇山”。可惜风水和历史无关，从清代开始，“万岁山”，改名为景山，沿用至今。

再往北走，由地安门，到鼓楼继续着中轴线的旋律，然后在钟楼，中轴线恰到好处地结束了。中线不再向北到达墙根，而将重点平稳地分配给左右分立的两个北面城楼——安定门和德胜门。以这样的规模来处理空间，在世界上是极为少见的。古代的中轴线为统治者而建，当所谓的王侯将相在历史的车轮下灰飞湮灭，它终于为人民所共享，迸发出更强的生命火花。中轴线上的美好事物也在不断增加。2008年奥运规划中，北京南北中轴线将向北延伸七公里，届时，新的体育场馆和森林公园与原有的北，中，南海，在轴线东西两侧作斜对称的布局。中轴线在时空上续写着北京的故事。

（实习编辑 童晓东）

从明到清的北京城

从左至右分别为明朝和清朝的北京城，从中皆可以看出那道贯穿的中轴路。

从明朝到清朝，极权统治使得北京格局严明，皇宫禁卫森严，左图为当时官员出入紫禁城的牙牌，系于腰间。右图为清朝的皇帝御印，上面用满文和汉文刻有“皇帝之宝”字样。这枚代表着万民之上、极高权力的宝印没能挽救清王朝的命运，但它在历史的尘埃中被保存了下来，曾在故宫的玻璃橱窗中展出。

供图 / 中国国家博物馆

THE BEAT IN ITALY

古罗马竞技场 (摄影 / 柳晶)



“靴子”意大利



维罗纳的美丽风光



意大利是一个南欧国家，国土大部分在欧洲伸入地中海的亚平宁半岛上，西北—东南走向，形状狭长，西部是撒丁王国的旧地撒丁岛，南部的西西里岛是意国另一个大的岛屿，把这个岛和意大利本土一块看，恰象一个脚在踢足球。意大利境内还有两个主权袖珍国：梵蒂冈教皇国和圣马力诺。

意大利虽处在温带，但由于地形狭长，境内多山和位于地中海之中，各地的气候差异很大。北方地区冬季寒冷，一月份波河平原的平均气温为零度，而阿尔卑斯山区气温可降到零下20度，有些山峰甚至终年积雪。南方地区，除内陆山区外，一月的平均气温可达到零上10度。夏季整个意大利，除较海拔较高的山区外，平均气温在24—25度。

意大利面积为30.13万平方千米，大约是我们国家的三十分之一。人口约5800万人，民族以意大利人、法兰西人为主，主要宗教信仰是罗马天主教，意大利语为官方语言。

意大利是一个让人热血沸腾的国家，这里有世界最具权威性的足球赛；有最诱人的“蒙娜



维罗纳的美丽风光

丽莎的微笑”；有世界著名的永恒之城—罗马；有著名的“水城”威尼斯；有“朱丽叶”的家乡维罗纳……

就在这片土地上，诞生了恺撒大帝，哺育了斯巴达克斯、但丁、米开朗基罗、达·芬奇、伽利略，出现过不远万里来到中国的马可·波罗，这就是意大利！一个神秘的王国！今天，历史的闪光完美无缺地在生活的现实中表现出来！

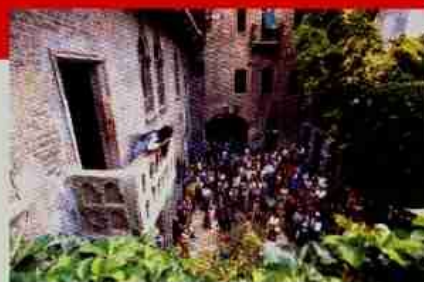
南北狭长像靴子一样的意大利，曾是罗马帝国的所在地，在政治、艺术和建筑上皆为后代留下不少丰功伟业，中古世纪时的文艺复兴在此萌芽，米开朗基罗等大师在此地留下相当多的艺术瑰宝，像在罗马市区内随便一座喷泉就是大师名作。

首都罗马(Roma)，人口约283万，是古罗马帝国的发源地。从8世纪起，成为天主教中心。它建在由台伯河之间的七座山冈，几经毁灭又几度复兴，历史遗迹处处可见，君士坦丁门古竞技场，四河喷泉、西班牙阶梯……还有座落市区天主教的圣地—梵蒂冈，又为之增添了一道风景线。

主要城市：她最大的工商业城市是米兰(Milano)，其他著名的城市有，威尼斯(Venezia)，佛罗伦萨(Firenze)，那不勒斯(Napoli)，都灵(Torino)，热那亚(Genova)，巴勒莫(Palermo)，维罗纳(Verona)等等。



庞贝古城 (Imagine China)



维罗纳的美丽风光



庞贝古城 (Imagine China)



From reader

编辑部直通车

关注博物论坛每期精彩直播请到以下网址:

<http://www.chinaren.com/>, <http://edu.sina.com.cn/>

R 湖北武汉·何毅 我是《博物》的忠实读者, 提出我的一些建议: 比如应该多一些像“追踪雨林盗伐者”这样的故事, 而不是单纯的来介绍一些知识; 另外我觉得赠送挂图也是不错的选择。

R 云南昆明·李苏南: 也许由于我生在这个“中国的后花园里”, 所以我从小就喜爱自然科学, 我喜欢《博物》中的昆虫, 就连不大喜欢虫子的父亲也被“放大”里神奇的生命所感染。我希望在《博物》中看到有关冰川的内容。

R 山西·贾春卉: 订购不久我就收到了从北京邮来的《博物》, 并成为一名会员。我们班也有很多同学陆续订了这本杂志, 我们希望能在今后参加《博物》组织的一些活动。

R 欢迎大家来信或来电说出您对我们的建议, 注意留下联系方式以便我们及时与您取得联系。也请大家关注暑期即将举办的一系列夏令营活动。另外非常感谢来信勘误的读者, 希望通过我们的共同努力给大家更多与众不同的精彩内容!

(读编连线)

剪下
& R
E
ditor

Action 1 灯诱



位置: 北京松山半山腰的旅馆屋顶。

我们支起的灯诱设备在一个小时后迎来了它的第一位客人——展开翅膀将近10厘米的川锯翅天蛾! 它是一种毛茸茸、轻轻一按还会叫的大蛾。之后灯光又吸引来了几十位扑光的昆虫, 如果天气更热一些, 飞蛾就有可能多的把布压塌。只要有一块普通白布, 一只瓦数大些的灯泡, 在夏天的夜晚你也可以试一试!

对拍



位置: 一个果园果树间的小路上。

看到蚂蚁家族, 两个昆虫迷兴奋地各找角度拍摄——这个姿势总可以和蚂蚁的视角差不多高了吧。

Action 3



位置: 北京近郊沙河上庄。

太阳穴上贴着薄荷叶的摄影师示意大家别吱声, 我们顺着他镜头的方向看去, 呵! 一只小蜉蝣紧紧抱住了一位队员黑亮的头发, 在一阵阵对它来说属于狂风等级的风吹下, 一刻也不能放松地抓着这根“救命稻草”, 任凭我们怎么拍都不动。

Action 4 成虫标本夹



位置: 北京海淀区冷泉村路边。

大片大片的黄色花朵妆点着这个村庄路边空地, 到底是什么? 回来后请教植物分类学老师得知, 它是松蓝, 它的根部就是用来制造我们熟悉的中药板蓝根的原料。

更正

2004年第4期15页死海的位置应在巴勒斯坦与约旦交界处, 感谢朱伟龙、彭逸源与陈杨等读者来信勘误。

本期博物小分队行动地点:

1 东灵山, 2 香山, 3 拒马河, 4 松山, 5 野鸭湖, 6 沙河上庄, 7 冷泉村, 8 紫竹院公园, 9 牡丹园小区至北师大, 10 周口店北京人遗址博物馆, 11 硅化木国家地质公园

北京市地图



博物

www.cng.com.cn

我们的定位:

《博物》是一本面向青少年学生的自然人文综合知识类刊物,它提倡博物学的复兴,引导学生走进自然、勇于实践、博学广纳、探索求知。它集知识性、趣味性、互动性于一身,图文并茂,紧跟时代。

我们的内容:

《博物》的内容广泛涉猎天文、地理、生物、历史等诸多领域,具有科学性、权威性、趣味性,对青少年的健康成长起到良性的引导作用。

我们的实力:

《博物》是《中国国家地理》的青少版,是与《中国国家地理》在CNG同一品牌下,依据读者定位不同而产生的两本杂志,是《中国国家地理》杂志有益的补充。

“博物”的真谛:敬畏生命

——《中国国家地理》杂志执行总编 单之蔷

博物学为学生们打开了一个神奇的世界,这里不仅有山川、河流、岩石,更有千姿百态的奇妙生物。我们传播“博物”知识,并不仅仅是为了培养博物学家,更重要的是博物学能提升我们的教养,把迷途的人们重新带回自然母亲的怀抱。

对自然,只有了解,才能热爱,越了解,越热爱。“敬畏生命”是博物学的精髓。由热爱博物学到敬畏生命,这是境界的升华,是心灵的一次朝圣之旅。

从后园开始的人生

——《博物》杂志执行主编 王蓓蓓

许多名人的传记是从少年时代家中的后园开始的:鲁迅的百草园、杨振宁的清华园、卢梭的胡桃树、法布尔屋后的树林……一个后园就是一个小小的自然世界,它代表着人之初最早的游玩和求知,它是人之初的智慧启蒙,也是博物学的诞生理由。

由天然的兴趣而孜孜求知,以自身的实践而融入思考,这不正是许多名人走过的道路吗?博物学是一门浩瀚深广、无穷无尽的大学问,但同时也是一个没有门槛的学科,它新奇、亲近,充满情趣。它既可以是儿时的玩伴,也可以是一个终生的亲密朋友。

沿博物之路拥抱大千世界

——北京大学哲学系副教授 刘华杰

博物学强调主体的情感渗透,要去亲身体悟自然之整体性和玄妙。博物学以宽广的视野把自然看成一种密切联系的有机体,而我们人类只是此有机体的一部分。博物学将导致一种生活方式,一种人与自然和谐生存的艺术。

不可能人人都成为科学家,但人人可以成为博物学爱好者。你不想跟随《博物》杂志试一试吗?你不会损失什么,你将拥有的却是整个世界。

《博物》读者调查表

1. 您对《博物》杂志满意吗?

☐非常满意 ☐比较满意 ☐普通 ☐不满意

2. 您喜欢本期封面吗?

☐很喜欢 ☐比较喜欢 ☐一般 ☐不喜欢

3. 您以何种方式购买《博物》

☐杂志社会员部订购 ☐邮局订阅 ☐书报亭 ☐超市 ☐其他

4. 本期您最喜欢哪篇文章或栏目?

5. 本期您最不喜欢哪篇文章或栏目?

6. 您希望在《博物》中看到那些内容?

