



长翅膀的槭树种子

□ 祁云枝

槭树种子的构造，让科学家眼前一亮，依照它设计出了仅有几厘米大的无人驾驶飞行器，不仅用于航空拍摄，还能在军事和公共安全方面大展身手。所有槭树的种子，都长着一对神奇的、可以飞翔的翅膀——翅果。

翅果是干果中的一员。在槭树种子外，干燥的果皮部分延伸，就变成了大拇指肚那么长的翅膀。仔细看，薄薄的果皮翅膀里，还能看见脉络清晰、类似于叶脉的纹理，很像蚂蚱那绿色的翅膀呢。即使种子发育不全，这种子外的果皮翅膀，依然会发育得十分健全。

100年前，谁会想到螺旋桨的特性呢？可槭树一旦开花结果，就拥有了并且利用了这个飞翔的装备。

出于对风的信任，槭树种子将自己毫无保留地交给了风，随它远走天涯，既快捷又有效。

早在20世纪50年代，人们就模拟槭树种子的飞翔，造出了第一架无人驾驶飞行器。从那以后，工程师们一直致力于对槭树种子飞翔的深入研究。

在设计飞行器翼型时，槭树翅果自动旋转的功能，是最好的参照物，因为这样可以让飞行器在下降过程中保持平稳；在设计动力系统时，槭树种子的螺旋桨围绕一点旋转的模式，依然是最难以超越的经典。

谁是真正的螃蟹之王

□ 暮晖熠熠

蟹类家族极为庞大，它们靠坚实的“甲冑”和有力的大“钳子”，在海洋、湖泊，甚至陆地上“横行霸道”。谁是真正的螃蟹之王？是个儿大肉多的帝王蟹？体重如肥猫的椰子蟹？还是有着“大长腿”的巨螯蟹？

帝王蟹
帝王蟹，一般指石蟹。这种生活在白令海等寒冷海域的软甲类动物的确体型巨大，“臂展”（步足平展时，左边步足尖到右边步足尖的最长距离）可达1.8米。然而它并不是螃蟹中的帝王——甚至都不是真正的螃蟹。帝王蟹属于异尾下目石蟹科，是寄居蟹、铠甲虾的亲戚；而螃蟹属于短尾下目。帝王蟹和螃蟹在外观上最大的不同是，帝王蟹外观上只有3对步足，而螃蟹有4对；帝王蟹的第4对步足退化严重，只剩下清理鳃室的作用了。

成年帝王蟹每条“腿”都近1米长。人们吃的主要是帝王蟹的“腿”。帝王蟹价格贵，主要是因为捕捞和运输成本高。首先，帝王蟹的产地气候恶劣，捕捞工作十分艰辛。其次，为了保证新鲜，帝王蟹必须活体运输。为此，渔民还发明出了检查帝王蟹心率的仪器呢！

椰子蟹
椰子蟹也是传说中的蟹王之一。成年椰子蟹体重可达6千克，跟一只肥猫差不多重呢。其“臂展”可达1米，是世界上最大的陆生节肢动物。然而，它也不是真正的螃蟹，而是寄居蟹家族的成员！椰子蟹属于陆寄居蟹科，和帝王蟹一样，外观上只有3对步足。与其他寄居蟹不同的是，椰子蟹的腹部也有坚硬的“甲冑”保护，所以不用像普通的寄居蟹一样背着“海螺房子”，它已经完全适应了陆栖生活。

椰子蟹演化出了爬树的本领，可以爬上高高的椰子树，剪下椰子，剥掉皮，再用那一对有力的“大钳子”把椰子壳敲开，接着大块朵颐。当然，它们并不只吃椰子，树叶、坚果、腐肉、鸟蛋、老鼠，甚至小海龟都会成为它的美味佳肴。生活在海岛上的椰子蟹没有天敌，可以无忧无虑地生活。然而，它的肉非常鲜美，据说带有椰子的香甜，因此椰子蟹被人大量捕杀，在很多地方已成为保护物种。

椰子蟹的蝌蚪幼体生活在水里，用鳃呼吸，靠浮游生活；其大眼幼体则和其他寄居蟹一样以贝壳为家；成年后椰子蟹丧失了游泳能力，在陆地上营生。

皇帝蟹
终于要讲到一只真正的螃蟹了！皇帝蟹，即巨大拟滨蟹。它属于短尾下目，有10条“腿”，是真正的螃蟹，主要分布于澳大利亚浅海，以行动缓慢的无脊椎动物为食。皇帝蟹才是真正的螃蟹之王，它是世界上最重的螃蟹。成年皇帝蟹体重经常超过20千克，最高纪录甚至达到36千克！

皇帝蟹长相霸气，它们天生就是红色的。雄性皇帝蟹两个“钳子”一大一小；大“钳子”用来在“情敌”面前耀武扬威或用来打架，而小“钳子”用来吃饭。雌性皇帝蟹的两只螯足是一样大的。雄性皇帝蟹如果弄断了那只较大的螯足，下次蜕皮后，会重新长出一只螯足。先前的较小的那只螯足会长成新的相对较大的螯足。

皇帝蟹也是一种美味的螃蟹，但这种螃蟹生



上图：甘氏巨螯蟹（来自维基百科）

下图：皇帝蟹（来自百度百科）

长速度慢，产量低，捕捞和运输的成本也非常高。为了皇帝蟹族群的延续，人们还是管管自己的嘴巴吧。

甘氏巨螯蟹
甘氏巨螯蟹虽然没有皇帝蟹重，但在体型上却有压倒性的优势。它是体型最大的螃蟹。在20世纪初，日本渔民曾经捕捞到一只“臂展”长达5.6米的甘氏巨螯蟹。它的“大长腿”长到1米多不成问题，这也是它得名的原因。甘氏巨螯蟹也被称为杀人蟹，但它其实非常温顺，只吃生活在海里的贝类和棘皮动物。与人类唯一的牵扯，就是被抓来吃掉或被困在水族馆里。

（中国科普作家协会海洋科普专业委员会供稿。相关报道详见“海洋欢乐谷”公众号。ID: haiyanghuanlegu）

萧春雷的人文地理大散文

□ 西流

我们常戏称萧春雷是一位“百科全书派”作家。朋友聚会，萧春雷常常是主讲，天文地理，文学历史，无论谈到什么，没有他不知道的，可谓侃侃而谈，并常有奇论。看他的著作，也可看出一些端倪：他早年写诗歌，有诗集出版（对诗歌他极其自负）；后写文化散文，颇有名声；间写小说，出手不凡；又写艺术评论，思想先锋。他还常年在《厦门晚报》主持一个“乡土”栏目，极有见地的文论大多出自他的手笔。这可能就是他写人文地理散文的端倪。

那时历史文化大散文方兴未艾，我们跟萧春雷开玩笑，你写的可以叫人文地理大散文。他笑而不答，似乎是默认了这个提议。说是玩笑，其实是真心话。那时萧春雷已开始应《中国国家地理》、《华夏地理》等杂志之邀写大篇幅的人文地理方面的文章，开始经常“在路上”。我们一群朋友都是萧迷，闻风而动，一期一期追着他的文章看，但总觉得不足，一是杂志限于篇幅，往往有删节，二是萧春雷低调，发表了并不告诉我们，得自己留意，因而总是错过。我们早就劝他结束出版，但总不见动静，不料突然就出版了，而且一套三册，让人快活如哉！

翻读这三册“中国的掌纹”系列，又不由大为惊讶，仅仅几年的工夫，萧春雷已经写了这么多，而且内

容博杂，正可印证我们对“百科全书派”的定位。萧春雷按内容，将这些系列分为《自然骨髓》《大地栖居》《华夏边城》三册，从书名已可大体悟出内容。记得我们曾笑他路子走偏了，荒废了主业，因为他的雄心似乎在文学上。但是读罢这一系列文章，真心觉得他不写这样的文章才叫可惜。

厚积薄发，萧春雷的才情完全在这些人文地理大散文上得到体现。因为多是约稿，他写的内容相对专业，但再专业的文章，到了他的笔下，都摇曳生姿，具有美文的特质。难怪乎《春天的30个纬度》会被《散文选刊》选载，也难怪萧春雷因此感慨欣慰（“我也为自己的人文地理文章达到了文学品质而欣慰”）。

萧春雷实则不必妄自菲薄。他深厚的文学素养，多年的文字训练，高度的文学自觉，写不出具有如此文学品质的文章那才叫奇怪。古人文史不分，学术文章往往也写得文采斐然，萧春雷实际上是接续上了这个优良传统。只是环顾左右，在今天能接上这个传统的有几人欤？

其实，更让人叹服的是萧春雷的独到眼光。前文说到，萧春雷常发奇论，此奇非哗众取宠故作奇语之奇，而是建立在渊博的学识基础上，见人所未见，发人所不能发。他的意见，每初闻奇，听他细细道来，渐不觉

奇，转变自然耳。无他故，他的奇论都是建立在大量论据的基础上，所以很能说服人。比如他写重庆，论重庆人的性格，到最后发现重庆的现代名人，都没有典型的重庆性格，因而断言：“要么是我们搞错了重庆性格，要么是重庆性格成事不足，只有克服了重庆性格的人才会有出息。”他论现代湖南人才群的崛起，“不是因为文化先进，恰恰是因为文化落后。最出色的湖湘学者并不做学问，因为还有更紧迫的大事，救亡图存，改造社会，建立事功。”恕我孤陋寡闻，这样的观点都是第一次听到，可谓振聋发聩。

在我看来，萧春雷更可贵的一点是有强烈的问题意识。细读他这些文章，多是带着问题出发，为解决而写，从不空发虚言。而且这些问题都不是小问题，读读文章的标题大概也可以想到：《苗族大迁徙》《客家的诞生》《广西的海洋之梦》……我们知道萧春雷学识渊博，但并不知道他为了写这些文章，翻查资料之苦，在《后记》里萧春雷说自己曾向朋友吹嘘他是中国阅读论文数量最多的人之一。我只记得他每写完一篇文章，总会不无欣喜地向我们“吹嘘”：这个问题我终于完全搞清楚了，要了解这个问题后人只需读我这篇文章即可。自负得意可见！不过在我们耳中，都不觉得他是在吹嘘。



“春风万里，绿色食品”

科普时报讯（记者 张克）囊括“燕京”“全聚德”“三元”“八喜”“白玉”等众多国内外知名品牌的“春风万里，绿色食品”绿色食品宣传月启动仪式4月2日在北京市昌平区“第六届农业嘉年华”举行。

这里不仅有各具特色的主题场馆、高科技的栽培技术，游客在这里还可以观赏农业美景、了解农耕文化、体验农趣活动、感受农业科技，还可以品尝各地特色美食、购买各类国际特色农产品。

记者了解到，为了保障首都“菜篮子”安全，中国绿色食品发展中心践行着“绿色食品是精品，精品要与人民共存”的理念，赢得了企业的尊重，使事业发展不断迈上新台阶。截至2017年底，全国绿色食品企业已达到10896家，产品超过25747个，产品生产总量超过1亿吨，产地环境检测面积扩大到2.5亿亩，其中，种植业面积达到1.9亿亩。已有327家国家级农业产业化龙头企业、1726家省级龙头企业获得绿色食品认证。全国已创建绿色食品原料标准化基地678个，面积约1.6亿亩，成功走出了一条以品牌化带动农业标准化、促进产业化的新路子。

据中国绿色食品发展中心张华荣主任介绍，绿色食品将立足我国现代农业建设的大局，以绿色食品引领农业品牌化，通过农业品牌化推动农业标准化，通过农业标准化提升农产品质量安全水平，为人民群众的饮食安全与健康作出更大贡献。本次活动展示了北京市、黑龙江省、内蒙古自治区等省市的绿色食品，现场市民积极踊跃参观品尝，参与互动体验，并进行现场咨询，不仅向市民展示了当地区域绿色食品的特色和成果，更展示了我国绿色食品优质、安全和营养的优势和特征。据悉，宣传月期间将在全国大中城市组织开展以绿色食品进社区、进学校、进超市为主要形式的集中宣传推介活动，让更多的绿色食品走进大家的生活，并邀请媒体记者深入绿色食品企业、基地，深挖绿色食品“从土地到餐桌”全程质量控制体系的典型案例，在相关媒体重点宣传报道，讲好品牌故事，进一步扩大绿色食品的社会影响力。



相对而视 赵序茅 摄

称的猴王。其实，猴王远没有大家想的那样威风八面。不做王，你是不知王的苦啊？

第一，在藏猕猴中猴王的权利有限，它的“话”未必好使。在藏猕猴的社会中，猴群中的雌猴多存在血缘关系。雌猴中的高等级个体之间形成雌性联盟，是猴群中真正的“掌权派”。雌性联盟，不仅存在血缘关系，而且猴多势重。具体表现在：雌猴有很多的性选择空间。那些高等级的雌猴，可以和群内高等级的雄猴交配，也可以和低等级的雄性交配。

第二，猴王要时刻提防内部造反。常言道：“皇帝轮流做明年到我手”。尤其是当猴王年龄偏大，体弱多病之时，那些年青的猴儿们就会蠢

蠢欲动，揭竿而起。一旦猴王被赶下台，它的命运极为凄惨。

第三，猴王还要时刻警惕外患。以猴王为首的全雄单元，一致对外。在外敌面前，平日里的恩怨都暂且放下，输赢的代价是彼此的孤独。一旦全雄单元被外来雄猴群打败，它们不仅可能失去老婆，连吃饭的地盘都没了。

（作者系中国科学院动物研究所博士。著有《西域寻金雕》《动物知道人性的答案》）

中国春天的速度

□ 萧春雷

从广州到漠河，中国的春天每年都要进行一次跨越30个纬度、长达3300多公里的远征。这是生命版图的扩展。遥远漫长的旅程，气候的巨大差异，导致众多物种只能有限参与这一盛会。洋紫荆和木棉花，南国之春的华美梦幻与壮烈情怀，终究无法走出岭南。当春天行经长江黄河流域时，便出场了一批新主角，桃花、杏花、樱花、茶花、海棠、玉兰、牡丹等等，一个个艳名远扬，倾国倾城。她们惯于走南闯北，却无法追随春天深入雪国，陆续饮恨退出，换上白杨、连翘、紫丁香等北国耐寒植物。春天是一场接力赛。

站在黑龙江边，检视身边这些即将成为春天殿军的物种，我这个南方人感到陌生。我熟悉的那些芳华都倒仆在春天的一个个驿站。最遗憾的是柳树，从广州追随到哈尔滨，功亏一篑；最忠

诚的近卫军当属杜鹃花，她居然从海口护卫到漠河，和春天走得一样远！

把春天的脚步定量化，是一种很强的诱惑。前些年，中国学者韩超等人分析全国42个气候观测站历年资料后总结说：“物候春季开始日期每向北1个纬度推迟3.3天，向东每一个经度推迟约0.4天，高度升高每100米推迟1.6天。”（《中国物候季节分布规律研究》）且不论其他，从表现形式看，它达到了霍普金斯定律的简洁和精确。显然，它将要面对许多局部特例，但我们把这难题留给作者。无论如何，我手边拥有了一个可以勾勒春天脚步的简便公式。根据纬度，我推算如下：

春天从广州出发，16天到达长沙，23天到达武汉，40天到达郑州，56天到达北京，63天到达沈阳，76天到达哈尔滨，99天到达漠河。



如此说，中国的春天堪称一场“百日维新”。每年，春色从广州起跑，日行33公里，昼夜兼程，奔往冰雪覆盖的北疆漠河。百日之内，全国处处春光。春天是我们这个星球最宏伟的事件之一。寒来暑往，草木荣枯。每年的中国春天，在卫星遥感影像上，是一幅不断向北推移的绿色梯度图，是一场山河易帜的颜色革命。在这种大视野里，春色是30个纬度的土地陆续苏醒、繁殖和生产——那是数百万平方公里的植被返青，作物生长。（节选自《中国春天的速度》。载《自然骨髓》，萧春雷著，中信出版社2016年9月第1版）

“猴王”也有烦恼

□ 赵序茅

林，林子绿油油的，在没有针叶林的参与下，能有这颜色，耐人寻味。行至半山腰，有一处高大的珙桐树，这是国家一级保护植物，夏季开出的花儿如同鸽子形状，因此也叫鸽子树。

过了山梁，坡度趋于平缓，前方是一处40度的大斜坡。随着雪花沉积，周边已经完全被大雪覆盖。地面的灌丛银装素裹。树枝上缠绕着枯黄的胶股蓝，一侧还留有紫色的果实。据向导王大哥介绍，胶股蓝被当地人视为一种药材，可以降低血压，50元一斤。那边，山核桃树上满身积雪，藤本缠绕其身。灌丛下长满了蕨类植物。有一种俗名旱头鸡的蕨类，它的根很庞大，结成一个菠萝形状，据说可以入药，治头痛，40—50元一斤。

森林里一片寂静，不时传来积雪压断树枝的咔嚓声。在海拔1750米处，突然传来一阵当啷声，在寂静的树林中格外入耳。原来是一只白背啄木鸟，头顶上红色的羽毛格外显眼，它在一棵枯死的山核桃树上，不停地撞击树干，寻觅里面隐藏的食物（虫子）。我不知道这只白背今天的收获如何。只见满地都是木屑，岩石上爬满了啄过的痕迹。白背啄木鸟的出现为这寂静的森林添加了一份喧闹，大有“鸟鸣山更幽”的味道。岩石上爬满了细长的青藤，柔软、坚韧，当地人用它编筐子。据说，当年诸葛亮七擒孟获途中，遇到的藤甲兵所穿之甲就是用此物编制而成。

一连几日寻不见猴，加上每日

大雪纷飞，不免心中烦闷。不曾想，众里寻他千百度，蓦然回首，那猴却在河坝处。下山后，我们在河坝处见到了久违的藏猕猴。我共看到两只，一大一小都是雄性。据我估计，它们应该是猴群中全雄单元里的个体，全雄单元里的个体在猴群中比较分散。一提到猴，很多人自然会想到那威风凛凛的猴王。君不见西游记里的美猴王“朝游花果山，暮宿水帘洞，合契同情，不入飞鸟之丛，不从走兽之类，独自为王，不胜欢乐。”现实中，猴子的世界没有那么洒脱。藏猕猴的社会结构属于多雄多雌。猴群中，雌多雄少，雄猴们隶属于全雄单元，而全雄单元中的猴儿是分等级的，等级最高的那只雄性就是大家俗



白背啄木鸟

1月26日依旧大雪。我们要去龙门山的回龙沟。所谓的回龙沟其实是一条海拔1300米左右高山峡谷。下车后，我跟王大哥一组到大药坪走环线。山体比较陡，大约50—60度，刚下的雪铺满了不足50厘米宽的林间小道。山上是一片青岗树为主的乔灌