

世界屋脊的另类神韵

撰文·供图 沐先运



神山刚仁波齐

喜马拉雅山脉,3 000万年前在印度板块的冲击下,从亚洲板块西南角平坦的古地中海海底拔地而起,成为当今世界最高的山脉,且因地壳运动仍在继续抬升。其总体呈东西走向,长约2 400公里,南北宽200~300公里,无数雄伟壮丽的雪山林立其间,海拔超过7 000米的就多达40余座,举世闻名的珠穆朗玛峰、希夏邦马峰便是其中最高的两座山峰。虽然碎石细沙组成的海底沉积岩已成世界之巅,但它们却经不住水的侵蚀。雅鲁藏布江、金沙

江、澜沧江、独龙江等河流穿梭于喜马拉雅山脉之中,将群山雕琢得险峻无比!加之千万年来造山运动的巨大力量,更是将喜马拉雅地区挤压得如同老者眼角的皱纹,沟壑交错,山顶至沟谷的平均海拔落差是目前世界第一高楼——迪拜阿联酋的哈利法迪拜塔的5倍!

作为世界屋脊,漫长复杂的历史成因和巨大的海拔落差造就了独特的地理、气候、生物多样性和人文环境,喜马拉雅山脉因此备受瞩目,长期以来都是世界范围内相关研究的热点

地区。因为印度洋的季风无法继续北上越过喜马拉雅山脉,因此地处北坡的西藏大部地区和南坡的尼泊尔、不丹等国的植物种类和分布存在明显的差异。然而,连绵的雪山也有几处“裂痕”,例如亚东、樟木、吉隆等深沟。由于贯通南北,水分充足,这些地区的植物多样性极高,吸引了大量植物学家前来考察。2012年7月,在中国科学院植物研究所陈之端研究员的组织下,我们前往钦慕已久的喜马拉雅腹地。我似有小鹿在怀,兴奋不已。此行重点考察喜



小婆婆纳



小叶棘豆

小婆婆纳醉卧水中，叶片、茎干明显比婆婆纳家族的其他兄弟胖好几圈。抬头看，碎石不时崩落的山顶上，几棵麻黄正奋力将自己的根系牢系石缝之中。虽似“枝繁叶茂”，但苍老之貌已在泛黄的枝条上无情显现。说起麻黄，最有名的莫过于它的药用价值了，《神农本草经》始有记载。由于其体内含有麻黄碱、伪麻黄碱等多种生物碱，有发汗、平喘、利尿等功效，广泛应用于中、西医领域。乍看上去，麻黄仿佛是一个个没有叶片、只剩绿色枝条的“光杆司令”！这绿色的枝条，是它的叶片么？近距离观察会发现，麻黄小枝绿色，圆筒形，有明显的节，每个节的地方都包裹了几毫米长的灰褐色膜质结构——这才是麻黄真正的叶片！至于其养分的制造，早已交由绿色的枝条来完成。

来到普兰，神山冈仁波齐和圣湖玛旁雍错是不得不朝拜的。在印度的创世史诗《罗摩衍那》、藏族史籍《往世书》和《冈底斯山海志》等著名著述中均提及冈仁波齐，它也被藏传佛教、印度教和西藏原生宗教——苯教认定为世界的中心。每年都有许多来自国内、印度和尼泊尔的虔诚僧众和游客前来转神山。神山海拔6 638米，山顶常为云雾遮盖，难以见到真面目。就在我们离开普兰

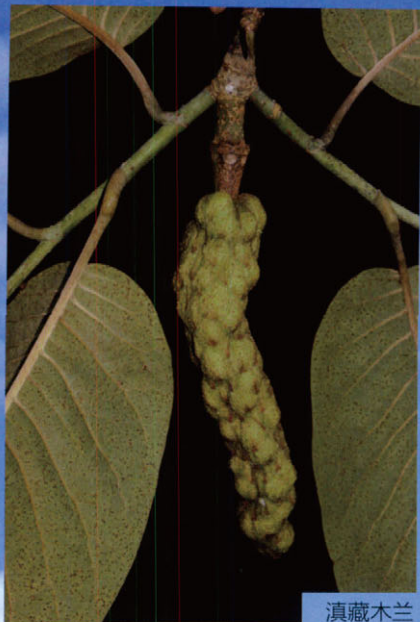
马拉雅地区贯通南北的五条深沟——普兰、樟木、吉隆、陈塘和亚东，时间紧，任务重，行走匆忙，恍如蜻蜓点水。略书短文，和读者朋友一起分享我的体验。

普兰——“火焰山”里的天堂

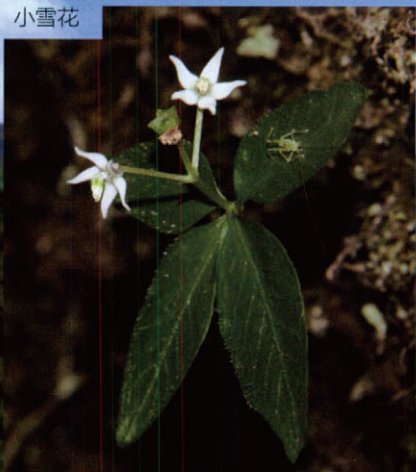
从拉萨出发，经日喀则、萨噶一路西进，翻越重重雪山，终于在黑夜沉沉中来到了藏传佛教圣地之一的普兰县。按捺不住一夜的激动，第二天一早我们便开始了植物考察。出县城才发现，原来普兰县城坐落在一片荒芜贫瘠、碎石裸露的山坡上，仿佛当年玄奘大师走过的火

焰山。不远处，是高耸入云的雪山。骄阳将它的热情洒向几乎寸草不生的山坡，把我们想要大干一场的冲动燃烧殆尽。由于县城南侧喜马拉雅山脉连绵不绝的雪山，将来自印度洋的暖湿气流狠心阻挡，所以普兰的气候表现为典型的高寒干旱类型。站在高处看，片片庄稼地犹如绿毯镶嵌在“火焰山”中。不禁让人感慨，生活在如此“不毛之地”的人民，是何等的勤劳与睿智！

既来之，则安之，也许碎石之中暗藏尤物也未可知！沿着满是乱石的山坡，我们来到一处浅沟。一股冰凉清冽的泉水从石缝中涌出，唱着歌儿欢快地奔向远方。一丛“膘肥体壮”的



滇藏木兰



小雪花

的早晨,有幸目睹了刚仁波齐全貌,引得大家纷纷拍照留念。深情地依偎在神山脚下的便是圣湖——玛旁雍错了。玄奘所著的《大唐西域记》中被称为“西天瑶池”的,正是玛旁雍错。在湖边工作的我,也虔诚地将清澈的湖水洒向头顶,祈求万福。圣湖旁还有一个面积稍小的湖,又称“鬼湖”,是当年苯教和藏传佛教进行惨烈战争之地,虽

然风景也很不错,但碍于其名,还是敬而远之,不曾打扰。两湖岸边,无数棘豆正在怒放,彰显着生命的力量。

樟木——雪山下的热带雨林

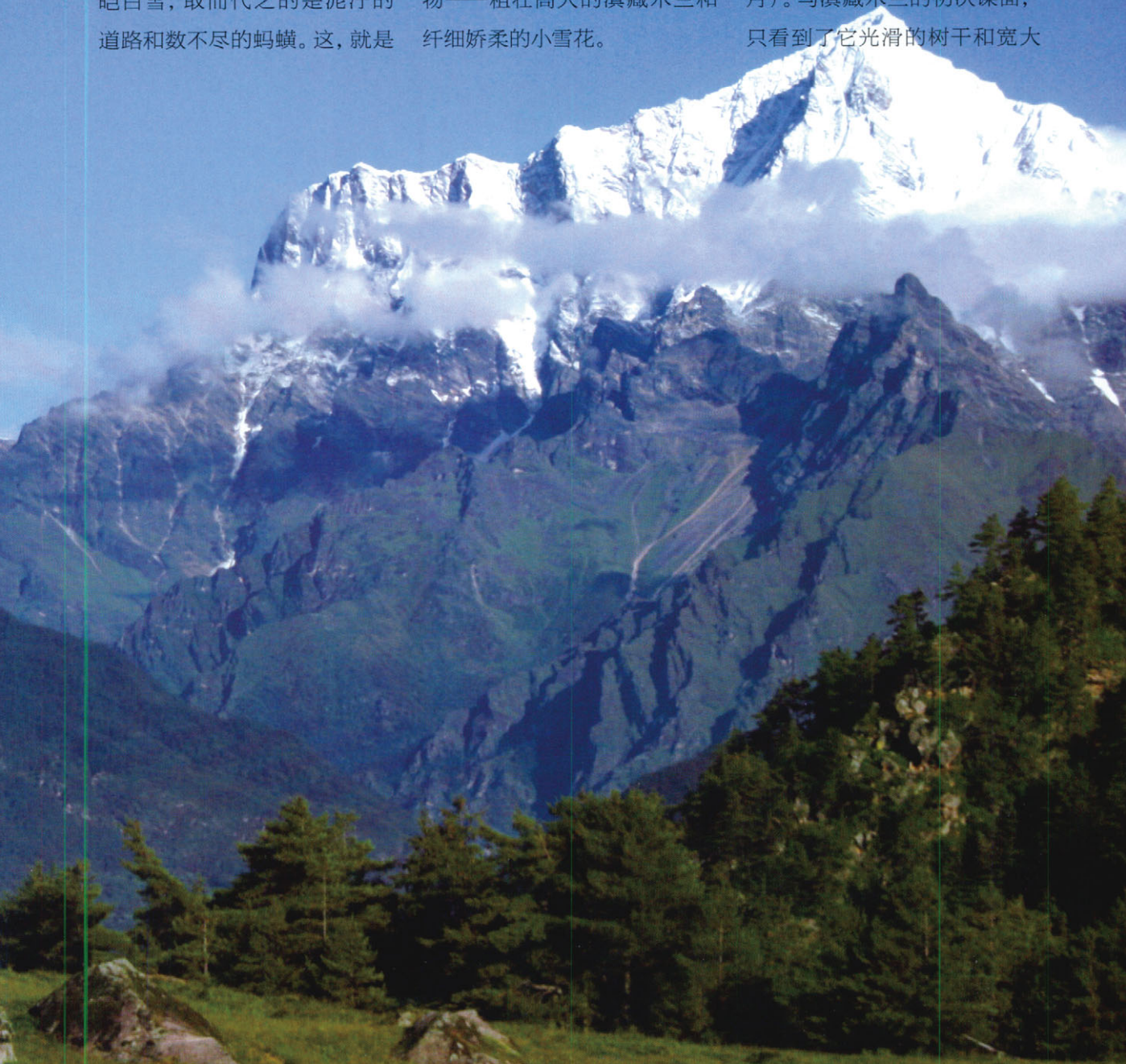
难以想像,在喜马拉雅山脉第二高峰——希夏邦马峰脚下,居然有一片近似热带雨林



的原始森林。没有了高海拔常见的云杉、冷杉混交的针叶林，取而代之的是樟科、壳斗科、蔷薇科等阔叶林；没有了高海拔常见的“侏儒症患者”——垫状植物，取而代之的是各种郁郁葱葱、花色艳丽的灌木和草本；没有了高山之巅片片碎石、皑皑白雪，取而代之的是泥泞的道路和数不尽的蚂蟥。这，就是

拥有西藏境内唯一的国家一类陆路通商口岸、与尼泊尔紧邻的边境小镇——樟木。凭借绝美的地理、自然、人文特色和发达的边贸环境，樟木吸引了众多游客。暂时忘却那些无孔不入、吸血无止尽的蚂蟥，和读者朋友分享两种令我印象深刻的植物——粗壮高大的滇藏木兰和纤细娇柔的小雪花。

说到滇藏木兰，读者可能略觉陌生。去过滇西北旅游的朋友，想必在一些古刹之中见过它。古代大理国四大美景——风、花、雪、月中的“花”，指的是上关花，也就是这里说的滇藏木兰了（风——下关风；雪——苍山雪；月——洱海月）。与滇藏木兰的初次谋面，只看到了它光滑的树干和宽大



吉隆镇后面雪山风光



西藏冷杉



川滇玉凤花

的叶片。通过全缘的叶片、小枝条上环状的托叶痕,我推断出它是木兰科植物。后来在半山腰处二次见面,看到了它那粗大的、长长的、让人惊愕的果实!在北京,见的最多的莫过于早春开着乳白色花朵的玉兰了,倒卵形的叶片不过巴掌大小,果实虽长,却也不曾超过20厘米,且果序上难得有几个发育良好、突出果轴的种子,使得整个果序如患肿瘤一般,徒增几分丑陋。遥看这近30米高的树干上,滇藏木兰那长达40厘米的果实悬挂枝头,好不诱人!而且,这些果实颗颗饱满!想像一下滇藏木兰早春盛开粉红色花儿的情景,那该是怎样一副壮丽、醉人的诗篇!

至于小雪花,非植物分类学方面的读者就更觉陌生了。这里的小雪花,可不是希夏邦马峰飘来的真实雪花,而是茜草科雪花属的一种低矮小草本。它个头只有6厘米左右,四片狭窄的叶片生长在肉质茎干的顶部。花葶从中间伸出,几朵白色的小花弱弱绽放。每朵小花有五枚白色的花瓣,雄蕊也是五枚,但它们都害羞地紧紧拥抱在一起。雪花属家族是一个喜欢热带气候的类群,分布于非洲和亚洲热带地区,我国共有6种,主要分布于云南、广东、广西、海南和台湾等地。在樟木发现的物种小雪花尚未被

《西藏植物志》记载,居然是西藏的新记录物种!

吉隆——干热河谷下的人间仙境

适应了、喜欢上了温凉气候和阔叶森林的我们,离开樟木、挺进吉隆沟时,不想却遭遇了长达3个小时“被桑拿”的痛楚。汽车离开吉隆县城不久,迎接我们的却是近乎裸露的山丘和燥热的狂风。正午的阳光火辣辣地炙烤着干裂的大地和我们的车,呼啸的热风不知疲倦地沿着河谷狂奔、怒吼。此行共有两辆车,不巧的是我坐在第二辆车里。所以,我们目睹着浓密的沙尘被前面的车辆扬起、飞舞,向我们扑来;我们无法打开车窗降温透气,而是一直享受着被大号“微波炉”熏烤的特殊待遇。在日落西山、一个急转弯后,眼前突然出现了满山的绿色,痛苦也迅速消失,大家的兴奋之情溢于言表!渐渐的,车近了,我们也看出了绿色使者的身份,有桦木,有冷杉,有落叶松,地上还铺满了金黄色的虎耳草。回想起来,真是“想要看什么样的风光,就要受什么样的伤!”

历经磨难,我们才更加体验到吉隆沟的美妙!随着车辆不断前行,我们的眼前也出现了



喜马拉雅虎耳草

更多更丰富的种类,从针叶树到阔叶树,从高大木本到灌木层、藤蔓横行。虽然天逐渐黑沉下去,但是大家的心情十分激动。司机师傅见大家兴致极高,于是停下车来,给我们半小时

“解馋”,之后直接前往吉隆镇寻找住处。雀跃的我们迅速从车里冲出,潜入丛林。我十分得意,很快就发现了高山鸟巢兰,一种没有绿叶的腐生兰科植物。正拍摄得兴起之时,同伴急匆匆

地从我旁边跑,还痛苦地喊道:“阿沐快走,我踩到马蜂窝了,已经被叮了好几口啦……”

早晨收拾停当后,我们再次驱车沿沟南下。离开镇子不久,来到了一小片开阔草甸,黄



喜马拉雅红豆杉





紫斑百合

色的玉凤花、红色的太阳花、白色的珠芽蓼等等，各色花儿如五彩宝石点缀于绿毯之上，美景不可盛收。不顾尚未退去的露水，我们纷纷跳入草甸，埋头寻找各自喜爱的花儿。无意回瞬间蓦然发现，吉隆镇的后方，一座雄壮的雪山巍峨矗立。金色的阳光恰巧在此时漫上了雪山，顷刻之间“日照金山”的美景展现眼前！那种美，无言可饰！

吉隆沟让我印象深刻的东西太多太多，其中就有那无边无垠的针叶林海！看，随处可见的、长长的球果挂满枝头、粗短的针叶紧依枝条的乔松。孰不知，北京栽种的乔松枝条纤细，针叶细长下垂，形态婀娜如千金小姐，岂能想到在其自然分布区的野生个体，相貌竟如此粗犷，惊煞人也！还有枝条柔软下垂的喜马拉雅红杉和西藏云杉，株形也远比北京的落叶松和白杆有气质！读者朋友们一定对因

含有紫杉醇而能治疗癌症的红豆杉有所耳闻，吉隆沟也生长着一种红豆杉属的国家级保护植物——喜马拉雅红豆杉。目前当地已经开展人工种植栽培，我们一路见到了面积可观的育苗基地。

遗憾的是我们的边境通行证无法向吉隆沟深处前进，只能回撤。在一个视野开阔的平台上远眺，看那漫山遍野的原始森林和远处洁白的雪山遥相辉映，谁能不对自然产生由衷的热爱之情！

陈塘——惊鸿一瞥待重游

本次西藏考察的倒数第二站，是另一处引无数驴友竞相奔走的地方——陈塘沟。这个深深埋藏在喜马拉雅山脉中的一湾山沟，地势磅礴，地形险要，降水充沛，动植物种类、数量极其繁多。因此，在地理、环境、气

候、生物多样性以及人文历史等方面均为世界范围内不可多得的极佳科研基地。

我们从定结县城出发，一路南下，进入陈塘沟口已是下午四点光景。更不巧的是，在就要进入阔叶林时，公路塌方了！遗憾的我们只好调转方向，沿路往回调查、采集。不过，令我十分高兴的是，下车后发现的第一个目标，是我正在研究的类群——卫矛科南蛇藤属植物。说起南蛇藤属，大家可能听说过其成员之一的苦皮藤，一种含有毒性、能够制作生物农药的植物。可能很少有人知道，因含有酚类、半萜类物质，南蛇藤属的许多成员都具有一定的药用价值，可以治疗跌打损伤、风湿关节炎等病症。最新的研究表明，南蛇藤属的化合物能够有效抑制肿瘤细胞的增殖，是抗癌药物研发的好材料。在一些地区人们还采摘南蛇藤属植物的嫩叶，放在小米粥里面蒸煮，味道特别香。在华北、东北地区，最常见的要数南蛇藤本种了。深秋之后，各种树木均已枯萎、落叶，唯见南蛇藤金黄色的果实一串串挂满树梢，饱满的果实三瓣开裂，露出里面红彤彤的肉质假种皮，为昏沉灰暗的寒冬送来一丝欢快。因此，南蛇藤也可开发成优良的观赏植物。

采集、拍摄完这棵滇边南蛇藤后，我在一丛茂密的草丛里



铁杉林

发现了几个“小矮人”。它们个头不过10厘米，六七枚斑驳不已的叶片轮生枝顶，花萼顶端一个球状的果实被几枚细长的苞片包围着。这，就是百合科的重要药用植物——重楼了。重楼属植物的个体形态变异幅度比较大，在分类学上一些学名的合法性存有争议，然而有关本属药用价值的描述却毫无争议。重楼属植物的根具有清热解毒、消肿止痛、凉肝定惊等作用。尤其是近几年，它被炒得火热，野生个体往往尚未结实就被连根挖起，进入药材市场。可怜的重楼如今面临极大的生存威胁，亟待开展有力的保护！

在陈塘沟不到两小时的短

暂调查中，还有一种植物令人印象深刻，那就是马桑家族的草本植物——草马桑。我国有马桑属植物三种：马桑、台湾马桑和草马桑。大陆地区马桑很常见，灌木状，广泛分布于华中、华南和西南地区。记得小时候放牛时，常在田埂上、池塘边见到它挂着串串红色果实的身影。草马桑较为少见，主要分布在西南地区海拔1900米至3600米的山沟、林缘地带。草马桑最为特别的，要数它那生于枝条顶端的、成总状果序的、具有肉质橙黄色结构的果实了！读者朋友一定对这肉乎乎的、亮晶晶的橙黄色部分十分感兴趣。它是果实么？又是如何发育来的呢？细细检查便知，这

橙黄色的肉质部分，是草马桑的宿存花瓣！授粉结束后花瓣并未凋谢脱落，与果实一同成长，最终生长成这艳丽夺目的结构。真正的果实，原来都躲藏在宿存花瓣的里面呢。

由于道路坍塌无法深入前行，附近又无住处，我们只得匆忙考察之后连夜向定日县城狂奔。传说中美景宜人、生物多样性极高的陈塘，只得就此匆匆一瞥，期待重游。

亚东——西藏边陲的“江南style”

一部电影《红河谷》，早已

让西藏边陲的亚东、江孜闻名遐迩，成为大家神往已久的圣地。一路快马加鞭，我们也来到了这素有“西藏小江南”之称的亚东。从地图上看，亚东就像虎牙一样深深扎进喜马拉雅山脉的南坡。由于连绵的雪山在这里留下一个豁口，从印度洋飘来的水汽便可以沿着它一直北上。因此，亚东的降雨量十分丰沛，是西藏的重要粮仓。由于这里的海拔跨度大、植被类型多样，所以植物种类也十分丰富。

在亚东，我们遇到了一片绝美的铁杉林。粗壮的铁杉三四十米高，林立於或陡峭或平坦的山体之上。霏霏细雨之中，它们的身姿更显朦胧之美。几株高大的铁杉突兀挺立，傲视周遭低矮的灌木，看上去倒有一番长颈鹿立于鸡群的味道。而且，由于雾气逐渐从沟谷底部漫上来，铁杉的背后一片虚无，让人感觉立身于非洲的稀树干草原一般，十分迷人。大铁杉的旁边，我们还发现了一种单叶对生的灌木，果实形态仿佛迷你版的泡桐果实，十分特别。后经鉴定，原来它和泡桐真是一个科的（玄参科），叫做总花来江藤，也是西藏植物新记录！

爬过一座被泥石流冲毁的铁桥，穿越一段半个山体都塌方了的斜坡，我们沿着废弃的巡山道路前行。在一株结实量惊人的荚蒾树旁，一种开着黄色花



镰瓣凤仙花



长花马先蒿



西藏吊灯花



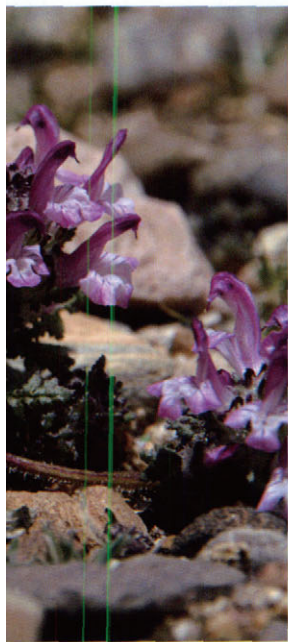
碎米蕨叶马先蒿



茅膏菜



藓状雪灵芝



山岭麻黄



卵叶风毛菊



绶草



紫金龙



阔蕊兰

瓣、两侧对称的花朵迅速引起了大家的极大兴趣，纷纷围拢过来。每朵花儿由三个部分组成，最上方是一个横向排列、类似帽子结构的花瓣，下侧的左、右两边各有一枚相对称的花瓣，每一枚均浅裂呈“V”形。整个帽子和“V”字的上半部分密生紫色斑点，“V”字的下半部分却无一个斑点，二者泾渭分明，恍



绵参



堇叶苣苔



多刺绿绒蒿

如刀切一般。花朵的中央,是稍微露出的花药和柱头。我们起初被这个性十足之物震住,一时间竟不知科属。好在大家随后发现,扁平的花瓣后面掩藏着一段小尾巴(花瓣特化形成的距)!在另一株上,还找到了果实。就此,其身世之谜大白于天下。它,就是凤仙花科的镰瓣凤仙花!行走江湖这么多年,我遇见的凤仙花少说也有20种,所见的花瓣全部合生成圆筒状,唯此物怪异十足。难以想像,在凤仙花属的演化和扩散道路上,到底发生了什么事情,让镰瓣凤仙花的花瓣不再遵循先辈的容貌,发生如此激烈的变异?大家端着照相机一番“狂轰乱炸”后,继续寻找下一个目标。

行不多久,我被一幕惨剧深深震撼。草地上,只见一朵白色的小花被寒风吹来吹去,其貌甚凄。可谁知,花朵下面伸出十余只“毒爪”来,每个毒爪先端有许多细丝状结构,每根丝的顶端是一滴透明的、亮晶晶的“露珠”。别真以为这是普通的水珠,它可魅力十足噢。一旦路过的、好奇的昆虫前来撩拨、玩耍,就会被“露珠”黏住。然后这些细丝收缩、将可怜的昆虫紧紧包围。最终,毒爪释放出液体化合物,将猎物溶化、吃掉。这,就是植物世界里一种著名的以昆虫为食的植物——茅膏菜。仔细观察可见,这棵茅膏菜的毒爪上还残存了好几只死去的昆虫尸体呢。

此行虽短,但见识了高山

流石滩上生于碎石之中的绵参和风毛菊,见识了草甸上亭亭玉立、竞相开放的绶草和阔蕊兰,见识了阔叶林下的董叶苣苔和西藏吊灯花。普兰科迦寺庙旁金黄的长花马先蒿难以忘却,希夏邦马垭口恣意盛开的双刺绿绒蒿难以忘却,亚东不丹边境葱郁的冷杉更无法忘却。辽阔的喜马拉雅山脉蕴藏了无数瑰宝,等待世人逐步揭开她神秘的面纱。

作者简介

沐先运,北京林业大学生物科学与技术学院,讲师,主要从事植物分类与系统进化、珍稀濒危植物和资源植物研究,发表科研、科普论文多篇。

xy-mu85@163.com

(责编 李璋)