



重访金佛山 百年动物采集路

撰文 金文驰 陈砚 万韬 何锴

海拔2 238米的金佛山是大娄山脉的最高峰,为一座傲然挺立在重庆南部的孤立桌山。这里不仅是我国南方喀斯特最发育的地区之一,且生物多样性极为丰富,其中原产种子植物有4 768种,占全国总数的1/6强。早在清代晚期,便有外国采集者专程到

此采集动植物标本,并发表了上百个新种。

1910年9月,美国动物学家马尔科姆·普莱费尔·安德森(Malcolm Playfair Anderson)受伦敦动物学会的派遣,作为贝福特公爵东亚探险队队长来到金佛山采集动物标本,并在这里采

集到一个哺乳动物新种——长吻鼯鼠。1904—1910年间,安德森带领的贝福特公爵东亚探险队共采集了2 700多号哺乳动物标本和若干鸟类标本,其中包含了大量的哺乳动物新种。安德森的指导者——供职于大英博物馆的奥德菲尔德·托马斯(Oldfield



金佛山北坡——安德森的主要活动区域 摄影 / 瞿明斌

Thomas), 是当时最杰出的哺乳动物学家之一。托马斯在最后一篇关于贝福特公爵东亚探险的论文中高度评价了安德森的成就：“安德森先生以高昂的热情投入这一探险活动, 并取得了巨大成功, 他采集的标本让我们对地球这一地区的知识有了革命性的增



安德森当年上山的路 摄影 / 许鹏



长吻鼯鼠 摄影 / 万韬

长。据我所知，他的采集成就无人可及，只有格兰特在南非的采集能接近他的水平。”

遗憾的是，安德森在东亚采集活动的记录除见于零星的几篇文章外并没有发表，以至于目前在国内“近代西方人在西南地区采集史”的资料中也没有提到安德森和贝福特公爵东亚探险队。因此，金文驰和陈砚于2012年5月专程前往安德森的母校——美国斯坦福大学抄录并整理翻译了安德森关于金佛山的采集日记和书信。6月，陈砚来到金佛山，并根据这些资料重访了安德森一百多年前的采集路线。巧合的是，中国科学院昆明动物研究所何锴和万韬两人于4月到金佛山进行

小型哺乳动物考察。尽管时隔一个世纪，他们仍采集到了长吻鼯鼠的地模标本。

光阴荏苒，今昔百年。本文将百年前的采集活动和今日的重访共呈一处，在不变与巨变间，读者朋友们或许能从中获得一些启示。

安德森百年前的采集活动

1910年9月1日，乘船顺长江而下的安德森一行抵达了重庆。安德森在重庆的麦卡特尼医生家借宿了两天后，于10日动身前往金佛山。麦卡特尼医生是1893年7月19日首批登顶金佛山的外国人之一，此后金佛山便成了部分

在重庆的外国人的避暑胜地。安德森虽然没有提到如何决定去金佛山采集标本，但从他的日记和书信中可以看出，他从麦卡特尼医生和其他去过金佛山的外国人那里得到了诸多信息和帮助才促成了这次采集活动。

安德森来到金佛山北麓的南川城后，天公并不作美。9月14日，一早便飘起了雨。安德森找来4名挑夫，想立即动身进山，但挑夫们称“还没有吃过早饭”。“我催促他们抓紧时间，可他们却去一旁吸鸦片去了。过了好大一阵，我们终于出发了”。出南川城后不久便“沿着一条美丽的山溪前行”，安德森和一名南川政府跟派的士兵甩开大部队，走



安德森

安德森1910年9月19日的日记

Bangalore, China fu shan, 19, Sept. '10
 Came up here from Ta. lo. lo. ta.
 day. It has fogged and rained since
 all day. I got here around 11 o'clock
 to find them having had several adventures.
 First I had to take up my traps set
 last night. They contained no specimens,
 but there were gone from their places
 and I had a long minute search for each
 without finding one. This was not
 work. When we were about half way
 up here I shot a small red tailed owl
 which fell into the torrent. I followed
 literally, for in my haste to get to
 the bird before it was swept from the
 pool in which it fell, I stepped on
 a slippery boulder and went into a pool.

到前头去了,最后在黄昏时分他们抵达了位于金佛山山脚的大河坝。这个地方海拔2 500英尺(762米),仅有一间山坡上的农舍。安德森在这里受到了老农民的热情招待:请他喝虫茶。当地人称这种虫茶为“茶砂”,是虫子蛀食粗茶叶后所排的粪便。虽然他一开始拒绝了,但最后实在是口渴难耐,他才喝下了。

这一地区是一石灰岩峡谷,风景如画,还有三道秀美的瀑布。“15日晚设陷阱的时候,我将一只手搭在一株植物上,在移动

枝条时发现了一个巢,乍一看以为这只是一个鸟巢而已。定睛后才发现一只小老鼠从这个球形的巢里探出了头。我移过身去抓它,它却从巢中跳出,一溜烟地消失在葱郁的植被中。我怀疑这是一种睡鼠,我想明天再来寻它。”睡鼠科特产于古北界,且温带性质极强。据《四川兽类原色图鉴》记载,该科分布最南的种是四川毛尾睡鼠,产于四川北部平武的亚高山针阔叶混交林中,在重庆南部的金佛山并没有分布。有8个属的物种都可以叫“睡鼠”。从它

们的分布看都是典型的古北界物种,据《中国兽类野外手册》记载,我国仅有两种:四川毛尾睡鼠和林睡鼠,前者是四川特有种,产于平武;后者在国内只有新疆北部有。这些“睡鼠”在欧洲和中亚应该很常见,很可能安德森不清楚其在中国的分布,所以产生了这样的怀疑。安德森这里所指的“睡鼠”可能是在灌丛中筑巢的巢鼠。

16日和17日,安德森都住在大河坝的农家。这两天他仅“抓到一只漂亮的鼯鼠,看起来应该



龙骨溪峡谷中的瀑布 摄影 / 许鹏

属于麝韵属”。“令人厌倦”的雨天和惨淡的收获使得安德森“很担忧这趟金佛山之行会以失败告终”，“除非明天能找到适宜设陷阱的地方，或者之后在那个著名的洞穴中能有所发现”。这一洞穴是重庆的一位传教士介绍给安德森的，也就是今天的古佛洞，这位传教士从一个洞口进入，在地底行走了很长一段路，并来到了位于北坡峭壁上的巨大洞口。

18日，天气开始转好，安德森也首次在大河坝看到了金佛山的雄姿并决定登顶。路上安德森找到了重庆的帕克先生借给他使用的小别墅，这里“靠近河谷的谷源，坐落在上部山体北面的绝壁脚下”。“小路上满是台阶，我开始爬更加陡峭的山坡了。植被

愈发繁茂，我在路边看到越来越多哺乳动物活动的痕迹。在葱郁的植被下，土壤极为潮湿。苔藓覆盖的石块、树根和倒木为小型哺乳动物提供了生境。”

“终于我来到了一个位于巨大崖壁上的垭口下。我在这附近的一个溶洞的洞口发现了一座小庙。我走进洞中四处查看，但一股强大的气流从洞中吹出，因此即使我点燃蜡烛也无济于事。继续向上攀登，穿过‘石门’后不久便来到了垭口处，在这里我看见山的南坡要平缓得多。这里的景象野性十足，山丘的高度差别不大，有些几乎就一样高。从垭口南面往山下走了一小会，我便沿着一条小路转向西面，顺着金佛山的山脊向前走。本期待在这附近找到

一座庙宇，不过我连寺庙的影子都没有发现。山顶，或者说是一系列的山峰构成了一道东西向的山脊。这道山脊就在绝壁的最高处，其上的植被并不茂密，但是大部分还是被草和竹子覆盖着。我沿着山脊的方向走了相当远，到了另一个对着几间农舍的豁口，这些用茅草覆盖的农舍就坐落在一条小山谷的谷源。还未抵达农舍，我便转向了一条显然是从北面悬崖上来的路。跟着这条路向北面的山下走，盘算着不久便能走上一条支路并抵达峭壁上的巨大洞穴。然而，这时我的草鞋却要坏了。不多时，发现自己来到了一架简陋的梯子顶端，我必须踩着它下山。这些梯子都是在两根直立的棍子上系着藤蔓固定的横

档做成的。不论是直立的棍子还是横档都是弯弯曲曲的，横档间的距离和角度也没有一个定数。我穿着快要解体的草鞋，还拿一支笨重的猎枪和一个装满杂物的猎物袋，要从这些梯子上下去可不是件容易事。”“第一次从这样的梯子下来的经历更适于在山下让人揶揄，而不是在山顶上。”安德森在给母亲的信中说。

19日“几乎全天都雨雾弥漫”，安德森将基地从山脚的大河坝搬到高处的小别墅，经过数次历险抵达小别墅时，他全身几乎都湿透了，显得极其狼狈。但自从抵达海拔4 000英尺（1 219米）的小别墅后，收获变得丰富起来，“今晚我设了18个陷阱，期待能在这里有所收获。”安德森的希望没有落空，20日查看陷阱时他采到了一只“从未见过的鼯鼠”。

这只雌性“鼯鼠”标本后来被送回大英博物馆，编号为11.9.1.13。哺乳动物学家托马斯仔细研究后发现这并不是鼯鼠家族的成员，而属鼯科。提到鼯科，大家印象中首先浮现出十有八九便是体型粗壮，前足发达，在地下挖洞的鼯鼠的形象；而鼯科动物普遍体型瘦小，没有特化的前足。这只体型瘦小的标本长吻长尾，也没有适于掘土的特化前足，安德森当时将其认作“鼯鼠”便毫不奇怪了。托马斯对这一体型娇小的标本很感兴趣，根据其“不同寻常”的齿式于1912年发

表了一个新属：*Nasillus*。1963年大英博物馆的自然历史部独立为伦敦自然博物馆，这份长吻鼯鼠的模式标本在不列颠岛上躲过了两次世界大战的枪林弹雨后乔迁新居，至今仍保存完好。

追寻安德森的足迹

2012年6月中旬，正是金佛山地区多雨雾的时节，此时距安德森造访金佛山已有一个多世纪。6月16日这天恰好周末，早晨天气晴好，陈砚和父母一起决定循着

金佛山如今还有如百年前的简陋木梯 摄影/李振基



安德森的足迹再度造访金佛山。同样是从南川城出发，公路和百年的小路都沿着龙骨溪在溪谷底蜿蜒前行。不过进入牌楼式山门后不久，大量的施工现场让朗润的山谷间露出块块黄土和裸岩。一处名为“金佛美庐”的地产项目让原本风光旖旎的喀斯特峡谷被一座座高层建筑所填塞，峡谷中原有的几道如白绢透迤的瀑布已完全消失，龙骨溪则如同被挤在了这些楼房底部的缝隙里，显得突兀和不协调。安德森当年所见的“美丽山溪”似乎已变了味。

为了直观地展示出安德



2012年的金佛山北麓龙骨溪峡谷（右） 摄影 / 陈砚
金佛山北麓龙骨溪峡谷，发表于1911年出版的*China's story in myth legend art and annals*（左）

森当年所见的峡谷和今日景观的差异，我们有幸从1911年出版的*China's story in myth, legend, art and annals*一书中找到了一张龙骨溪峡谷的照片。照片的拍摄者不详，也未注明具体的拍摄日期，但从出版年份看，拍摄年代和1910年相距不远。如果此行能顺利找到老照片的拍摄地点，以同样的角度拍下今日的影像，一定会很有意思。

汽车继续沿龙骨溪向山上行驶，这也是百年前从北坡登金佛山的老路所在。我和母亲下了车，手持翻洗的老照片，边走边对照周围的景致。后来碰到一位

年过半百的周姓老乡，家住金佛山水电站的二级站附近，下山帮一家公司放羊。他接过老照片，惊喜地得知是百多年前外国人所拍，很乐意帮助我们，说可能会在大河坝上面，但他平时没有特别注意哪个山头对着哪个山坳，无法提供更有意义的线索。我们重新上车，注视着车前方的山形，同时对照老照片，慢慢地往前走。经过卧龙潭后不久，拐过一个弯，正前方的远山轮廓忽然和老照片极为相似，越往前走，景致愈发与老照片相吻合。一个山峰、两个、三个，老照片中的远山背景一一在峡谷间呈现了出来。“停！

就是此处”，我激动地说。赶紧下了车，我发现公路高出旁边的河床三四米，老照片上的两块大石头不见了踪影，也许是经历了百年流水冲刷的缘故。河床的变化很大，我沿河道上下搜寻了20米左右，终于在一块大石头上找到了和原拍摄地较为接近的位置。通过新老照片的对比，可以看出照片左侧山坡改变较大，疑似发生过滑坡；右侧山体变化不大，不过崖壁下有了公路，公路上方的山壁上又建了水渠，峡谷中还牵设了电线。最让人惊讶的是，今日峡谷中的植被明显比老照片中繁茂得多，可以想见在没有进行房



“洋行”仅剩的屋基石 摄影 / 陈砚

地产开发的峡谷地段中,安德森当年所见的景致还不及今日葱郁秀美。

重拍老照片后的我们已饥肠辘辘,于是来到大河坝附近的“新明农家乐”用餐。等餐时,我和当地的老农们闲聊起来,他们也激动地讲起老一辈传下来的故事:狮子口下面,就是金佛山最高一级(6级)水电站附近曾有法国人修的“洋行”,当年外国人在那儿避暑,还用周围的瀑布洗澡。听到此处,我抑制不住心中的激动,这不正是安德森所提到的“小别墅”吗!百年前的英文记录 and 如今中文口传下来的故事吻

合,如同东西方语言的对话,一个珍藏在斯坦福大学的格林图书馆里,一个流传在金佛山北坡农民祖辈的故事中,跨越了半个地球,相距了一个世纪!午后,山上的雾气逐渐聚拢,挡住了整个北坡的绝壁,我们的先遣行动也不得不告一段落。

转眼已是6月19日,我同“金佛山通”张钦伟老师及几位摄影爱好者一同从金佛山的一级电站出发,沿着逾百年的上山老路攀登。一大早雾气便压得很低,毫无消减之势,我们因此无法欣赏到金佛山北坡崖壁的壮美。山路左边的崖壁上飞溅出来两道瀑

布,让我想起了安德森日记中的三道瀑布。放眼四望,周围的崖壁间的确传出哗哗的水声,不过却难觅第三道瀑布的踪影。百年变迁,想必这第三道瀑布做了隐士,独享金佛山的幽静去了。随后,我们爬到一处相对平缓,且岩石突出的地方,张钦伟老师提到此处曾经横卧一块巨石,19世纪末期,随着到金佛山的外国人逐渐增多,当地县衙门便在此刻下了关于加强对在金佛山地区活动的外国人管理的条例。遗憾的是,这方巨石在后来修建金佛山水电站的过程中被炸毁用做了建筑材料。

复行不远便来到了一座典型川东老民居的院坝中，高挑的黑色屋檐下，白色的竹编夹泥墙已褪成了灰色。镂空的木门两旁贴有一幅烫金的春联，颜色依旧鲜艳，在暗淡的老墙上显得极为夺目。80多岁的房主人张婆婆带着一顶多角毛线帽子，精神矍铄。婆婆很健谈，说曾在1951年左右还看到过“洋行”，为木架结构，一直空着没有人住，后来在1958年左右的“大跃进”中垮掉了。我心中不由升起一丝怅惘。

尽管安德森当时所喝的“虫茶”已极难见到，金佛山人的淳朴好客却未曾改变。在张婆婆家不远处，我们受到了另一户人家的热情招待——主人们为我们熬起了油茶。这种金佛山人几乎每日必饮的茶品俗称“干劲汤”，类似于藏民的酥油茶。制作油茶时，先将自产的茶叶用油炒黄，再加少许的水煮压成糊状茶羹；然后切少许肥腊肉煸油，倒入茶羹、清水煮沸，最后放入盐和调好的鸡蛋液再次煮沸。品尝起来，略带茶叶的苦味，却也飘着一丝腊肉香，别有一番风味。

喝完了“干劲汤”，告别了好客的老乡，我们重新上路。山路变得崎岖起来，有些地方的坡度甚至达到了四五十度。幸好有几位开路的背夫拿着砍刀在前面清理老路两边已经长拢或是挡在路上的灌木、竹子等。老路上还有不少岔路，若是没有他们作开



登山老路旁的金佛山民居 摄影 / 陈砚



热情的山里人正在熬制油茶 摄影 / 许鹏

路先锋和向导，我们恐怕真要迷失在这金佛山的半山腰上。约莫一小时后，视野逐渐开阔起来，山路也渐渐平坦。从老路分叉出来沿一条干涸的“金山大堰”水平东行，更是出现了一处山腰的平坝——此处便是当年的“洋行”所在地。正如安德森在1910年9月18日的日记中描述的，“这栋建筑所在的地方靠近河谷的

谷源，坐落在上部山体北面的绝壁脚下”，可惜此时壮美的北坡绝壁正被云雾笼罩，我们无法得见，但可大胆地想象一下——身后百余米高的绝壁如同椅后的屏风一般，前方则可俯瞰群山，视野极为开阔。此处避暑，确为佳地。“洋行”倒塌不过50余年，但此处已杂草丛生，好不容易才找到了地基的大致位置。条石紧密



黑风洞口 摄影 / 许鹏

地卧着，上面已覆满了青苔，悬钩子等灌木又盖上一层。遗憾的是已无法确定有多少间房。我掏出GPS，确定了此处的海拔高度：1 571米——比当年安德森用气压海拔记测得的4 000英尺（1 219米）高出许多，看来采于这附近的长吻鼯鼠模式标本的海拔记录需要改写。

在绝壁下的洋芋坪吃过午餐后，我们便开始了此行最为陡峭的攀援。当年安德森便是从狮子口（一处北坡绝壁上的裂口）攀上山顶的。从洋芋坪到狮子口直线距离仅为550米左右，我们却走了1个多小时。在几乎垂直的陡崖上竟然有一条蜿蜒曲折的登山老路，不过现在已人迹罕至。云雾不但没有散开，反而在山顶处拢聚，路上的石块上布满了青苔，稍



长吻鼯鼠模式标本 供图 / 伦敦自然博物馆

不留神就可能滑到，山路的另一旁是望不到底的悬崖峭壁。险要处我们不得不手脚并用，借树藤攀援而上。刹那间，路旁的灌木突然变矮，两旁崖壁相对而出，其间露出一道缝来——我们已经抵达狮子口下的黑风洞。洞口并不大，雾气弥漫，看不清到底有多

深，这应该就是安德森日记中描述的洞口有一座小庙的溶洞。可惜庙宇早已不见了踪影，不过洞口旁的石壁上刻有一尊菩萨像，虽未见苔藓生长，但风化得厉害，菩萨像下还有一颗佛头，无法确定其原来的位置。黑风洞洞口的草丛中，隐匿着一座无法辨别的石



小型食虫类动物尤为喜爱的微生境，找到这样的倒木离捕获它们就近了一大步 摄影 / 万韬

像,据张钦伟老师说是尊石虎。洞里吹出阵阵阴冷的风,湿气极重,此时的我们才真切体会到当年安德森欲点蜡烛而不得入的情形。

此时,狮子口就在我们的正上方。手里GPS的海拔读数几乎是几步一变,不到10分钟,我们爬升了近100米。由于能见度尚不足10米,我们无法在视觉上感受到两边崖壁的突兀和峻峭,不过手脚并用的攀援足以让我们有更深的体会。翻上狮子口后,道路便平坦了许多。灌木丛先是换成了清一色的草甸,之后逐渐被一人多高的竹林所代替,这和安德森日记中“被草和竹子覆盖”的描述如出一辙。在竹林中穿梭,云雾弥漫,宛如仙境。偶见布满青苔的乔木混生其间,竹木交错,又似帘幕半

掩中袅娜的舞者。林间时而听到鸟儿的鸣叫,却因竹林太密,只闻其声,不见其影。据安德森日记记载,他当年登顶后在山脊上寻了一段,后来攀着简易的梯子颤颤巍巍地下了山。据张钦伟老师介绍,如今金佛山北坡仍有这样令人心惊肉跳的梯子,但梯子的位置并不固定,因此很难再找到安德森下山的确切位置。在百年后的重访过程中,有一些事物难觅其踪并不都是遗憾,至少它们成为了百年变迁的绝佳注脚。

如今的采集活动

2012年4月10 - 18日,中科院昆明动物研究所的何锴博士和研

究生万韬专程来到金佛山开展以食虫类为主的小型哺乳动物资源调查。与安德森主要在金佛山北坡采集不同,我们的采集区域集中在金佛山南坡和山顶。

已有的研究表明,东喜马拉雅地区是第四纪冰期时的物种“避难所”,该地区保留了许多现生中较为古老的支系。近20年来,何锴和万韬所在的兽类生态与进化学科组在横断山腹地的云南和四川、青藏高原东北缘的甘南地区和秦岭地区做了大量的野外调查工作,但对同样种类丰富的川东山地却鲜有涉足。因此万韬说,这次调查对于他们从事的众多食虫类物种的演化和分布研究意义重大。

在金佛山采集的十多天里,

我们借宿在护林员杨明亮家里，他们一家人很多也很和善。杨家位于金佛山南门外的高穴子，海拔约1 300米，俊秀的喀斯特峰丛“锦屏峰”立于屋后，景色秀美；海拔1 300米以下的部分山地大都是农田，森林已不复存在。杨师傅承包了一个小山头采石，每天大多数时间都在采石场忙活。合作的运输车队不定时地会把沙石运到山顶建设旅游中心。我们每天跟着运输队的货车沿着蜿蜒的南坡公路上到旅游集散中心，路程有十多公里。

时值四月初，山上依旧阴冷，村子周围的香椿才出头，比昆明晚了不少。山顶则寒气更甚，感觉比滇西北海拔3 000米的山地还要阴冷。第一次来到山上时很是失望，一方面是因为旅游开发而大兴土木，生境破坏严重；另一方面，连日阴雨加上大雾弥漫，能见度极低，为寻找合适的生境又增加了困难。此行的前三四天大多是阴雨连绵，后来天气渐渐转好，雨水也集中在夜间降临。

我们采用传统的样线法进行采集：首先选择生境较好的地方再选择一条样线，根据具体的小型兽类巢穴和痕迹布置笼、夹和陷阱。在基本把景区跑了一遍后我们才定下第一个点——集散中心到北坡滑雪场的公路附近，海拔约2 100米。这里是此行中生境最好的两个地方之一：顶层以落叶阔叶林为主，亚层伴有竹林；



猪尾鼠 摄影 / 万韬



黑腹绒鼠 摄影 / 万韬

地表以落叶和裸土为主，偶有一些苔藓。在这个点工作时几乎每晚都有雨，然而幸运的是，第一天我们便采集到了此行的第一只长吻鼯鼠。虽然比安德森采集到长吻鼯鼠模式标本的地方高出了约500米，但它和模式标本并无可见的差别。在这里我们一共采集到了5只长吻鼯鼠，此外还采集到了猪尾鼠、社鼠、白腹鼠、黑

腹绒鼠和此行唯一一只鼯鼠科动物：淡灰黑齿鼯鼠。这一带还可见一种松鼠，结合体貌和资料我们认为它是岩松鼠。

第二个样点在一个叫“原始森林”的景点，海拔约1 900米。远远看去，此地生境不错，高大乔木很多，郁闭度也达到了90%。我们从景点入口进入后沿步游道走了一圈，发现海拔高差有100



第二个样点的生境 摄影 / 万韬

多米。两人按一高一低两条线布置起来。这片林子亚层稀少,基本是方竹,可能是景区管理者为了突出景观效果砍去了原有的亚层。如今金佛山上地势平坦点的地方都长满了方竹,完整的原始林已非常少见,这也给我们此次采集活动的样点设置带来了不小的麻烦。这里的物种组成和前一个样点类似。在这个点我们采到三只长吻鼯鼠,数量虽不如第一个样点多,但种群数量也算正常。另外,我们在这里还捕获了一只

针尾鼯鼠。由于山地栖息的鼯鼠较难捕获,且针尾鼯鼠通常种群数量小,加上这里的海拔比我们以前捕获该种的海拔下线还低很多,这一发现可算是一个惊喜。

下到海拔1 500米左右的南大门,我们在这里设了第三个点,在这个海拔及以下的地区,树林已经很难成片,主要是零星次生林、一些灌木丛和竹林。我们在这里采集到了大绒鼠,且数量颇多。有一天万韬采集到的全是该种,可见它们在这一带的优势种

地位。但我们不太确定在这个点是否还有黑腹绒鼠,绒鼠的分类系统一直较混乱,而大绒鼠正属于黑腹绒鼠“种组”。

此行我们一共采集到79只小型哺乳动物标本,隶属于2目4科9种,相比安德森在百年前采集到的4个种多出许多,这里有气候、季节、天气、海拔、区域以及采集方法等方面的差异。令人欣喜的是,长吻鼯鼠都出现在这两次相隔百年的采集中。”

值得一提的是,在我们采集



第三个样点的生境 摄影 / 万韬

到的标本中,猪尾鼠仅次于数量居首的绒鼠属物种,数量之多是在别处还不曾见到的。另外,我们此行未采集到姬鼠,与文献中记载的金佛山有两到三种姬鼠有很大出入。金佛山自然保护区的黄军科长认为,这可能与以往的采集活动是在低海拔地区开展的,而此次采集地点位于中高海拔地区有关。不过在四川和云南西部、甘肃和陕西南部的高海拔地区我们都能采集到至少一种姬鼠,因此,我们认为,在金佛山

的中高海拔地区猪尾鼠占据了姬鼠的生态位——这是一个非常有趣的问题。

明媚的春阳静静地洒向金佛山,云雾中的锦屏峰若隐若现。时隔百年,安德森当年发现的长吻鼯鼠依旧在金佛山繁衍生息。此次考察中我们又发现了金佛山小型兽类群落结构的特别之处,也许通过未来的研究工作我们能更多地揭示这生命世界未知的奥秘。

希望探索的脚步能一直延续下去——下一个百年人们再次回

望能收获更多的欣喜。

作者简介

金文驰,密苏里大学研究生,研究方向为景观生态学。

陈砚,宾夕法尼亚州立大学研究生,研究方向为建筑智能控制系统。

万韬,昆明动物研究所研究生,研究方向为鼯鼠亚科系统进化与生物地理学。

何锴,昆明动物研究所博士,研究方向为食虫类动物进化生物学。

(责编 王华 李瑄)