



海南霸王岭斧头岭热带云雾林。

◀上接 B04 版

高海拔和潮湿的气候,使这里形成了一个很特殊的生态环境,而生活在这儿的草木花石各自独立又相互联系:踢开满地落叶,潮湿松软的土壤随之露出,绕开不规则的岩石,乔灌木分层生长,附在树干上的长苞毛兰,叶片缀着细细的水珠;风一吹,饱满的水珠落下,滴在一棵不知何缘故倒下的陆均松枯木上,浸入了绿盈盈的苔藓中,而旁边那条小溪里经过弯转,微微泛黄的水流滑过河床底石,传来“叮咚叮咚”的响声……

看上去,林子里静悄悄的,似乎什么也没有发生,但此时此刻我们正处于地球上物种多样性最大的一个层次,这里绿树草木的盛放凋零、山涧溪水的涨落起伏,共同组成雨林的“心跳”,成为地表之外另一层充满生命的“大陆”。

海大教授探寻热带云雾林的秘密

雾还未散,风还未停。揭开云雾面纱,需要耐心和等待。

“这是黑毛石斛和石豆毛兰,刚刚在那边采的是中华石仙桃,回去我们要试试做云雾林里附生植物的DNA条形码。”近期,龙文兴和学生正在黎母山、霸王岭等地采集云雾林中的被子植物和附生植物样本,用于制作植物DNA条形码。

这一项研究应用是由热带云雾林课题延伸出来的,目的是为了确定云雾林里植物的“身份密码”,制作智能“身份证”,以及追溯植物之间的家族亲缘关系。龙文兴介绍,植物DNA条形码这种植物分类鉴别新方法,不仅能进一步发展传统的分类学研究、用于物种鉴定,还可

以帮助解释植物进化关系、亲缘关系、对环境的适应性等生态学问题。

雨林就像一本书,乍看它的一切似乎一览无遗,可当你再看它一眼,层层扒开往里看,无穷无尽的新内容会不断涌现出来。

“这里面有很多对象值得研究,比如真菌、苔藓、蕨类等等,这都可以深入挖掘。”龙文兴说,目前国内关于热带云雾林的研究几乎是空白,而这个课题体系涵盖着庞大复杂的内容,需要多学科、多专业领域科研工作者的共同努力。

踏入热带云雾林研究“荒地”7年来,龙文兴和他的团队在黎母山、霸王岭、尖峰岭都有固定监测样地,并安放温湿度记录仪等设施设备,长期采集相关数据,下一步他打算在五指山和吊罗山也开辟样地,对海南热带云雾林主要分布地区做全面的监测研究。

明年,龙文兴教授负责带领的“海南省热带森林植物多样性及生态系统功能创新团队”,准备出版关于热带云雾林植物多样性的专业书籍,但现在团队仍需要做大量的补充调查和资料整理工作。毕竟,严谨始终是科研最基本的态度。

作为科研工作者,他们不希望云雾林的秘密被永远深埋;而对于每一个人而言,探索共同存在于这个星球上的其他生命,是一种与生俱来的好奇和关心。

科研工作者担心,热带云雾林的发展需要合适的温度,随着全球不断升温,低海拔植物可能向上迁移,代替高海拔生长的植物。如果是这样,那么云雾林可能会被一点点吞噬,这片林带可能会干涸,生活在林中的自然秘密也会随之消失。■



雨林中长着苔藓的朽木。周晓梦 摄



密花石斛。

在做研究这件事上,龙文兴更愿意像一棵长在热带雨林中的树:把根深深深地扎到泥土里,吸收阳光和养分,长出枝桠绿叶,不急不缓。

龙文兴和海南的热带云雾林一见如故。在2009年做毕业论文接触到海南热带云雾林时,这个35岁的大龄博士没想到“这里面有这么大的吸引力”;37岁,他一波三折到海南大学园艺园林学院当老师后,心里想“这一辈子就和云雾林打交道了”;42岁,他在Oecologia、Journal of Vegetation Science和Biotropico等重要国际刊物上发表了数篇高质量论文后,觉得自己“还是不了解热带云雾林”。

热带云雾林总是带给他惊喜,或者说他被云雾林迷住了:树龄几十年甚至上百年的乔木,迎着山风在顶上生长,蝉噪起来不厌其烦地唱同一首曲子,绿色的苔藓、蕨类和兰花爬在树干上,冷不丁冒出一朵小花,鲜艳了整个世界……

在龙文兴眼中,热带云雾林是美,也是谜。

为了解开这一谜团,龙文兴2009年做博士论文时,在霸王岭上搭棚住了4个月。白天穿行各个样方里采样,夜晚卧在潮湿的板床上录数据。“山蚂蝗咬了甩掉就行,摔倒了就用屁股刹车”,雨林生存对他不是问题。

他能连续半个月不洗澡,并且像山顶洞人一样可以随时与外界“失联”。这样的状态,现在依旧会发生,“失联不见”了连妻子戚美英也没法找到他。

有一回,妻子戚美英上山去找他,也没说上啥话。下山后妻子写了首诗送给他:“浩浩一行人,回归野人谷。围木以为墙,席地便是铺。八九十一人,群居疑返祖。手机无信号,信息凭高呼……”

打油诗归打油诗,下了山,刮了胡子剪掉头发,他还是和外界“接轨”的。他说,做科研需要热爱,更需要时间和耐心,即使有些课题被认为“冷门”。

龙文兴话不算多,能让他滔滔不绝的,除了说课题研究,还有就是在学校上课。

“从‘长相外貌’看,或者说从形态特征看,怎么区分被子植物的根、茎、叶呢……”在课堂上,龙文兴左手举着采来的大叶相思树枝桠、右手拿着小半截粉笔问,他总是试图用最浅显的方法,向学生解释复杂的问题,让他们参与互动。

说到从“外形”上辨认,龙文兴很容易被认出来。一个黑色双肩包、一套迷彩服、一双登山鞋、一个用了七八年的军用铝制水壶,常常就是他搞调查时一成不变的装扮。

比起“雕刻”自己,这棵“树”更愿意为未来的研究铺路。下一步,龙文兴打算和同事做关于云雾林附生植物对水分利用方面的研究,和海南医学院一科研人员做的云雾林菌类调查也打算继续深入,他一直在推动高海拔热带雨林研究领域多学科交叉,希望从不同角度解析雨林中的无限奥秘。

热带云雾林的研究,不是一个人的任务,也不是一辈子的任务。“我自己也不可能搞完,我希望有更多人加入到这个课题的研究中,将来一起推动这个课题往前走。”在这块“木头”眼里,雨林从来就不只是雨林,它们充满智慧,在这个地球上的生长繁茂,与人类过去和未来息息相关。■

龙文兴:
“热恋”7年,
我还是不了解它

文海南日报记者 周晓梦

龙文兴在野外拍摄植物记录信息。

周晓梦 摄

(本版图片除署名外由龙文兴提供)