

植物大国的烦恼

■本报见习记者 王珊

见到中科院上海辰山植物科学研究中心副主任马金双，是在中科院植物所的图书馆，他从上海专程赶到这里查文献。

马金双要找的是1981年以来6届国际植物学大会出版的论文(Proceedings of International Botanical Congress)。国际植物学大会每6年举办一次。不过，结果令人失望，他只找到了一届大会刊发的内容。

事实上，无论是收藏数量还是收藏种类，中科院植物所图书馆在国内同专业文献收藏单位中都首屈一指。这让马金双很感慨，这里尚且如此，其他图书馆更不用说了。

“这些已经发表的资料，我们现在想作研究却看不到文献，没有这些，怎么做工作？这意味着对这个学科的研究等于零。”马金双说。

在这位学者看来，这或许就是目前我国植物分类学研究的现状。

先天缺陷

植物资源是人类赖以生存的基础，更是一个国家的重要战略资源。可持续地开发和利用植物资源，必须先弄清植物的种类和组成，同时编研、出版国家或地区的植物志。

这是经典植物分类学研究者的使命。1950年8月，中科院召开全国植物分类学工作会议，正式提出编写《中国植物志》的任务。从1959年首卷出版到2004年巨著完成，《中国植物志》的编纂历时45年。2013年，历时19年的《中国植物志》英文版也最终完成。

志书的完成，为合理开发利用植物资源提供了极为重要的基础信息和科学依据，对陆地生态系统研究将起到极大的促进作用。这让业内专家倍感欣慰。

然而，即使这样，经典植物分类学的使命并没有完成。

在马金双看来，中国经典植物分类学的研究以及志书的编写，有着先天的缺陷。作为一个从事植物分类的学科，从事植物分类学研究最基础的工作是文献考证；不然则无法命名，也不可能准确命名。文献，特别是原始文献的考证，是分类学的主要研究内容之一。

2010年，在日本名古屋召开的生物多样性公约第10次缔约方会议上，全球植物保护战略宣布2020年建立全球性在线植物志；2011年7月，在澳大利亚墨尔本举行的第十八届国际植物学大会，将此目标确定为全球植物学家的共同任务。

如今，距离目标完成仅剩6年时间，中国作为具有世界约1/10植物资源的大国，任务却极其艰巨。

“我国目前仅仅是植物资源大国而不是植物研究强国，在国际性工作的参与度与地位还很不平衡，或者是只能做辅助性的工作。”马金双说。

与之形成鲜明对照的是，在国内刻板的SCI衡量指标体系的考核下，经典植物分类学正在走向衰落，越来越多的人开始转变研究方向，学科后继无人的窘境显现无疑。

中国是世界植物学史上植物资源被采集时间最早、持续时间最长、采集来源最广、采集人员最复杂、采集成果最多的国家。1640-1898年的近260年，欧美国家来华采集植物样本的就有334人。

不过，这段时间采集到的详细资料及历史至今没有被全部整理。“这些采集成果及过程很少被了解，国内有关的具体考证也很少，至今没有比较完整的采集历史记录。这些都影响了分类学成果乃至志书的编写质量。”马金双说。

除此之外，在过去的半个多世纪里，中国组织过很多大规模的采集考察工作，但有关内容绝大多数都没有及时、系统而又完整地记录下来或者公开发表。

我国近代植物学的开拓者钟观光被视为



科研人员在野外采样

中国最早采集植物标本的学者。“但由于缺乏资料，钟观光具体采集的起始时间至今都无法确定，更无法考证他当年采集的第一批标本今天是否存在或者身在何处。”马金双说。

语言也成为植物分类学者们面临的困难之一。

西方称中国为“园林之母”，仅维管束植物就有3万多种。从1753年起，西方国家对中国植物进行了200多年的研究，语种五花八门，涉及拉丁文、英文、俄文、日文、德文、法文等。令人遗憾的是，这些文献绝大多数都没有被中国的图书馆收藏。

标本的无奈

经典植物分类学研究最基本的研究对象是标本，特别是模式标本。这是建立物种的依据，也是物种被发现时的主要凭证。

不过，这些模式标本绝大多数都保存在海外各类标本馆中。在中科院植物所标本馆内，记者看到了植物所从国外标本馆借来的针茅的模式标本。标本夹已经微微泛黄，虽然经历了岁月的洗礼，植物茎叶依然给人一种清瘦、挺拔的感觉。

标本夹上详细记录了采集的时间、地点以及植物特点。标本旁边的标注显示，该标本收藏于1907年11月，距今有100多年历史。

“如果拿不到这些模式标本，既不能准确鉴定物种，也不能完整记载物种的特征以及相关信息。”马金双说。目前标本量不仅无法满足各类研究需求，更影响到科研工作质量，特别是各类志书以及由此产生的各类国家植物资源报告等。

事实上，对研究者来说，很多模式标本依然无法被看到或得到，如俄罗斯科马洛夫植物研究所历史上曾大规模研究中国“三北”(西北、华北和东北)的植物，馆藏有1847种采自中国的模式标本，但中国学者要想获得图像或者标本的难度非常大。

模式标本稀缺的背后，是我国标本馆管理

体制的严重滞后。

2004年，马金双因为研究需要曾去过成都中医药大学峨眉学院标本室。历史上，中外学者对峨眉山的植物有很多研究，特别是在药用植物方面还发表过新分类群。然而标本室的情形让马金双大吃一惊。

“植物标本室既没有专门的房间，也没有专人管理，实际上就是办公室兼标本间，并且没有来访人员的登记和工具书。几乎每一份标本都有发霉、破损和记载不全等情况，可以说基本无法使用。”提及当年看到的情形，马金双显得情绪非常低落，“不知道10年后的今天，那些模式标本是否还在或者还有科研价值？”

“很多标本馆都名存实亡了。”中科院院士洪德元在接受《中国科学报》记者采访时说。一方面我国的收藏有限而不得不花费财力、人力和物力去采集，另一方面又放弃珍贵的历史资料，这让科学家痛心疾首。

除此之外，迄今为止，一些标本馆并没有真正对外开放供科学研究，这对相关研究的进行形成了一大阻碍。

2003年开始，为了方便标本共享，国内开始致力于推动标本数字化的工作，即将标本放到网络上。作为亚洲最大的标本馆，中科院植物所标本馆已经实现了200万份标本的数字化。不过洪德元告诉记者：“虽然各类群的情况不一样，但这些标本确定名的不会超过70%。”

评价体系决定一切

文献不足，亟须收集；标本管理混乱，亟须整理；标本鉴定准确度低，亟须重新鉴定。这些都需要大量的经典植物分类学家去解决。然而，一个现实却是，越来越多的从事经典分类的学者开始转行，经典分类学面临后继无人的尴尬。

而在部分学者看来，这一现象的出现，与上世纪80年代引入的SCI评价体系密切相关。就其本身而言，SCI(科学文献索引)最重要

的功能是帮助科技人员获取需要的文献信息。SCI被引入科研评价体系，起初的目的是用量化指标引导科研人员注重在国际学术期刊上发表论文，进而提高研究机构的学术竞争力。

而在经典分类学界，学者们却将它称为“Stupid Chinese idea”。因为它改变了此前高校教学、科研管理相对随意、自由的状态。从开始引入，马金双等业内人士就反对将SCI考核应用到传统的经典植物分类学科上。

在SCI收录的期刊中，物理、化学、生命科学的微观领域等较多，但属于生物科学的经典植物分类学科的SCI期刊非常少，而且该领域SCI期刊影响因子(IF)相当低，一般小于1。

“我们的论文工作引用率很低。”洪德元说，对于一个大类群来说，全世界可能只有一两个人在作相关的研究。“做分类的人本来就少，而影响因子的高低主要看这个领域的人是否多，研究的人多了，影响因子也就高了。”

有专家半开玩笑地告诉记者，经典分类学的一篇文章或一本专著，可能一二十年没人引用，但五十年以后才会发现它的价值，而这恰恰是经典植物分类的特点之一。

事实或许确如植物分类学家担心的那样，按照SCI的考核标准，发现新种、新类群很难算是创新，更难申请项目、评职称。

“把SCI和IF作为衡量学术水平和科学贡献的唯一标准，像经典分类学这样的学科就自然被边缘化了。”洪德元说。

近30年兴起的分子生物学强化了经典植物分类学的窘境。分子生物学是随着生物大分子(核酸、蛋白质)结构以及基因结构和功能的研究而发展起来的，被视为当今植物学各领域研究的前沿学科。在这种情况下，越来越多的人开始转行，从事分子生物学甚至是生态领域的相关研究。

中科院植物所研究员贾渝告诉记者，《中国植物志》编写期间，从事经典植物分类学研究的学者一度达到300多人以上，现在已经萎缩到仅剩1/10左右。剩下的人，经常会被嘲讽为“疯子”“老古董”。

“现在很多科，甚至有些大的类群都没有专家去研究，出现大规模的研究断层。”洪德元说，以蔷薇科的研究为例，苹果、梨子、枇杷、玫瑰、月季、梅花等水果和花卉都属于蔷薇科，但是目前国内没有一个人在全力研究这个科，而国内对这一科的资源状况仍然不太清楚，这就制约了蔷薇科植物资源的合理利用和保护。

贾渝遇到的情况亦是如此，在他带的学生中，每七八年才会有一个学生去做纯经典分类。

“很多大学、研究机构以及自然保护区近几年都来找我要人，但符合条件的年轻人却少之又少。”洪德元说。

保住队伍

植物与医学、农业、林业、轻工业等密切相关，国际上已把生物资源的占有和对其研究的深度看作一个国家可持续发展能力和综合国力的象征。但是，我国传统的植物分类学队伍总体来说正在萎缩之中，尽管它的使命远没有完成。

为了遏制这种局面，作为国家自然科学基金委生命科学部主任，洪德元2002年在基金委的支持下，启动了经典植物分类专项研究，该研究启动的主要目的之一就是要“稳定队伍”。不过这在他看来依然是杯水车薪，仅仅是保住了“一小支队伍”而已。

“这需要国家更多的支持。”洪德元说，国家需要平衡地看待学科的发展，尤其是作为基础学科经典的经典植物分类学，更是需要重视，才能慢慢走下去。

“我们国家的植物究竟有多少种，2万？3万？说不清数。”洪德元说，如果基本的资源都没有搞清楚，又如何谈得上资源的充分利用，又如何为国民经济的持续发展提供战略资源储备。

哪些资源是常见的？哪些又是值得保护的？这些都还不太清楚。这是洪德元的焦虑，也是所有经典分类学家的焦虑。

在洪德元看来，经典植物学分类近来颓势尽显。但作为学科中的基础学科，又是事关查明生物资源家底及其保护的研究，国家应该给予足够支持，而首先要做的就是改变目前的评价体系。

在贾渝看来，应该根据经典分类学科的特点设计专门的评价机制。“影响因子不够的，可以多写几篇，不能单篇一定要要求多少，必须按照学科特点来评价。”

其次，不少专家表示，必须采取措施稳住目前仅剩不多的队伍。

“生物类群有很强的地域性，生物分类的研究要不得拿来主义，人才的培养和稳定很重要。”洪德元说，特别是在一些基础较好的单位，必须要采取措施，吸引并稳定一批专家与学者专心致志从事经典分类学，而这就需要有宽松的学术环境与较为充足的研究经费。

事实上，美国等国的经典分类学也遭遇了与中国类似的情况。不过，他们的研究人员却比中国的学者幸运。

以史密斯研究院为例，该研究院支持几百名专家专门作分类研究，包括植物、动物等等，但他们并不需要为研究、生存做过多的担忧。

“有的学者一辈子也就出两三本书，但是每本书都够我们玩一辈子。”马金双说。

其次，专家呼吁，必须要重视基础研究，加快本底资料的抢救与整理。

“当务之急是必须尽快整理中国植物采集史料，不仅包括中国国内的采集情况，还要有国外300多年的采集情况。”马金双呼吁，不仅要加速标本的采集与收藏，更要管理好现有标本并设法将早年采自中国而目前存于海外的标本数字化，特别是那些模式标本；争取尽快将这些宝贵财富收藏在国内，使国人在研究中掌握主动权。

《医学科学报》将于2015年1月与您见面，这会是一份离医生最近的报纸。

医学科学报

倾听一线声音

为了更深入一线，《医学科学报》采编团队走访了几十所大型三甲医院，遍及手术科室、非手术科室、医技科室等等。

提供直观平台

为读者提供国内外的科研动态、临床经验、管理政策等信息，并策划医学领域重大新闻和进展的深度解读，为读者提供有价值的解析和报道。

拥有媒体血液

主办方是中国科学报社，拥有两报(《中国科学报》、《医学科学报》)、一网(科学网)、两刊(《科学新闻》、《科学新生活》)等媒体。

具备学术基因

共办方是中国医学科学院(我国唯一一家国家级医学科学学术中心和综合性医学科学研究机构)，拥有18个研究所、7所临床医院、5所学院、1个研究生院和5所分院。

北京赛思文化传媒有限公司是运营《医学科学报》的全媒体传媒机构，为客户宣传、公关、广告、品牌推广等提供灵活的推广和信息平台。

订阅服务、广告业务，请联系：010-65906117