

90后爱虫青年宋晓彬要做本土生态保育倡导者 努力加快发现物种的步伐

2017
年终特辑

拥抱新时代 共谱新乐章

耗费数月比对 确定“上海双斑粗角步甲”

2016年,在上海市野生动植物保护管理站与滨江森林公园组织的“昆虫限时寻”公益科普活动中,上海师范大学生命与环境科学学院彭中博士后作为昆虫领域的专家带着小朋友们在滨江森林公园找昆虫。活动间隙,彭中在一个树林里发现了一段比较长的朽木,翻开后,看到很多三毫米左右、棕黄色的小点在上面爬。凭经验,彭中觉得这是属于棒角甲这个大类的昆虫,就用专门的工具“吸虫管”采集了一些标本,带回实验室交给了专门研究这一领域的同门师弟宋晓彬。

毕业于上师大生命与环境科学学院的宋晓彬,主要从事好蚁性及好白蚁性甲虫的分类研究。拿到标本后,他就研究了起来。

“抓到一个昆虫之后,要判断它是不是新物种,首先要确定它是哪个大类,分类学上会精确到哪个属,把这个属的所有物种都比对一遍,如果和所有已知的物种都不一样,那么就可以判断它是一个新物种。”宋晓彬介绍说,这个过程其实工作量非常大。比如,这个从滨江森林公园朽木中采集回来的昆虫是属于“双斑粗角步甲”家族的,这个家族的已知物种有25种,因此首先要将这25个物种所有的文献全部检索收集全,“哪怕少了一篇都不能确定是新物种。”

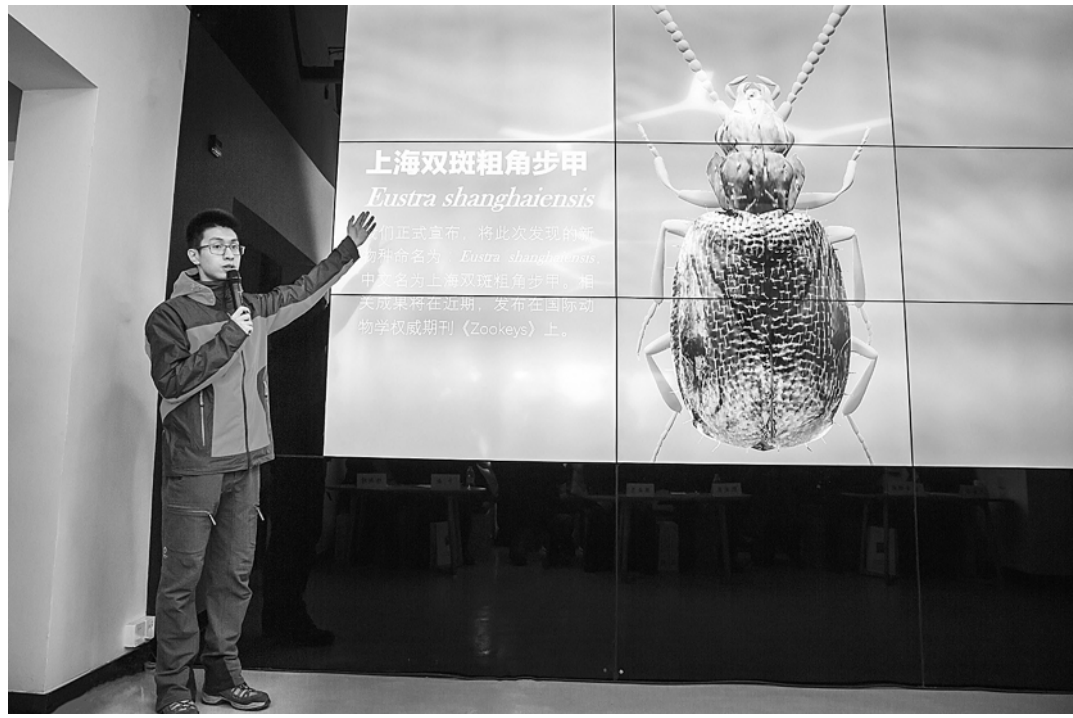
文献资料收集好之后,还要把文献中有关的数据、描述、手绘图、解剖图截取出来做成数据库,然后在这个数据库里进行对比。“比对过程中会有很多困难,比如1949年上海发现的‘中华双斑粗角步甲’,那个年代的描述不太具体,图片绘制得也不是很精确,还有一个在菲律宾的‘近亲’,当时发表的时候只有一个雄性的个体,这就导致单靠文献已经无法完成比对。”于是,宋晓彬联系了国外做相关类群研究的专家。

“这次比对过程中,有两个‘疑难种’,一个在日本,一个在菲律宾,幸好相关领域的两个专家我之前都认识,所以他们都很乐意帮忙。”宋晓彬说,日本专家帮他拍了那个疑难种清晰的标本照片,而法国的专家则直接把手上的标本寄来借给他解剖研究。

最终,耗费了几个月时间后,今年5月,宋晓彬完成了对全部已知种的比对工作,确定这种昆虫是“双斑粗角步甲”家族的第26个成员。本月,宋晓彬和团队正式对外发布了这一成果,经过网上投票,这个“双斑粗角步甲”家族的新成员被命名为“上海双斑粗角步甲”。

“爱虫青年”大学时代就与国外学者联合发表过文章

“上海双斑粗角步甲”并不是宋晓彬发现的第一个新物种。去年12月,他在天马山的斜塔旁就曾发现



宋晓彬正在介绍“上海双斑粗角步甲”。

受访者供图

过一种小昆虫。当时,他看到斜塔边上有一些哺乳动物的粪便,就在周边观察,“我看到旁边有根朽木,就把朽木放在采集工具里敲了几下,有些小虫子掉了下来。”在这些虫子里面,宋晓彬发现了10只左右的标本,由于虫子体形特别小,只有1毫米多,现场无法用肉眼确认是哪个大类,他就带回了家,用显微镜观察。

经过仔细观察,宋晓彬发现这种虫子以前没见过,就联系到了旅居捷克的博士后王成斌,“他当时非常兴奋,这种虫子是属于‘华冥小葬甲’,以前曾在湖北发现过,但几十年了再也没有发现过,也没有记载过有其他的种类。”最终,王成斌仔细研究之后于今年8月发表了相关论文,而这种“迷你”虫子也被命名为“天马华冥小葬甲”。

作为一名动物学硕士,宋晓彬至今已发表学术论文6篇,其中包含2个中国新纪录属和9个新种。“按理说,已经发现过这么多新种,再发现一种应该不会在内心激起太大的波澜,但‘上海双斑粗角步甲’还是让我非常激动。”宋晓彬说,这种激动源于自己和它有一个长达十年的“缘分”,“上海第一个跟它有关的标本,就是我十年前收集到的,所以这里面有一个很长的情怀。”

宋晓彬从小就很喜欢大自然,小时候父亲经常带着他外出抓蟋蟀、抓知了,“别的小朋友都在打游戏,而我却把所有的空闲时间都用来找虫子。”2004年,随着家里安装了宽带网络,互联网为读初中的宋晓彬打开了一个“昆虫天地”。“我在网上发现了很多和我一样喜欢昆虫的人,在众多昆虫网站上,我获取了大量的知识,也交了很多朋友,那时我真正意识到,我对昆虫的兴趣。”

2005年,宋晓彬在网上认识了汤亮。当时汤亮是上师大生命与环境科学学院的研究生,他邀请宋晓彬到上师大的实验室去看昆虫标本,第一次看到那么多标本,看研究生们使用显微

镜、解剖镜等专业工具看那些非常小的昆虫,宋晓彬叹为观止,他当时就下定决心:以后要考这个实验室,投入昆虫领域的研究。

2007年,宋晓彬读高二,每个双休日他都会骑自行车到周边的公园找虫子。在长宁区一个公园的一片荒地上,他发现了一些幼虫,“我当时认出这是‘双斑粗角步甲’这个大类的幼虫,但以为是1949年在上海发现的‘中华双斑粗角步甲’的幼虫,没想到是新物种,因为新物种是拿成虫比对的,幼虫无法比对。”

对于这个幼虫的发现,宋晓彬认为非常重要,就通过网络联系到了美国研究这一领域的专家Wendy Moore教授。“她说正好她也有一个台湾的同类群的标本,就问我有兴趣一起发表论文。”考虑到自己当时的知识储备还不足以单独发表论文,宋晓彬同意联合发表论文,“因为2008年我要高考,所以论文推迟了一些时间,2009年正式发表。”

2012年,宋晓彬如愿考取了上海师范大学生命与环境科学学院的研究生,终于实现了小时候的梦想。而今年成功发现“上海双斑粗角步甲”,也是对他十年坚持的最好回报,“十年前,我第一个发现了它的幼虫,十年后由我确认了它的成虫,这也是一种缘分。”

通过做本土生物生态保育引起公众对环境重视

研究生毕业后,宋晓彬曾就职于一家知名的博物馆,但一年后就选择了辞职,因为博物馆的工作虽然很充实,但他没有自己的时间做喜欢的昆虫研究。今年初,宋晓彬与屠跃邨、彭中、汤亮等同门师兄共同建立了“恋野物语自然探索工作室”。工作室的业务板块,除了科普类,还会做一些与专业机构合作的项目。“比如,最近我们就有一个和世界自然基金会合作的项目,在崇明东滩做昆虫多样性调查。”

宋晓彬说,工作室的目标就

是想要做上海本土生物生态保育的倡导者,“想通过做这样的事情,引起公众对环境的重视。”

宋晓彬认为,生态文明建设、环境保护,归根到底还是保护物种。以昆虫为例,全世界目前已知的昆虫物种可能有100万种,但生态学家和科学家估计,地球上现存的昆虫可能有1000万种,也就是说,90%的昆虫物种还没有被发现。“随着城市的快速发展,很多物种在我们还没来得及认识它或开发它的价值甚至是保留下分子样本之前,就已经灭绝了。”

在宋晓彬看来,每个物种的基因库都有值得人类借鉴或用到的东西,所以在保护环境的同时应该要加快发现物种的步伐,并通过基础调查建立生物基因库。“今年这三次发现,我们之所以搞各种活动来宣布,就是想通过这样的事情,让大众意识到,在我们身边还有新物种发现。我们重点介绍新物种有趣的一些习性,也是为了让大众产生兴趣,关注到这个点上,以后去公园,就能激发对身边生物的兴趣,进而激发对身边环境的重视。”

宋晓彬坦言,虽然今年上海一下子发现了三个新物种,但上海要发现新物种其实是非常难的。“一是上海陆地形成时间不长,本来就不具备形成新物种的条件;二是上海作为一个很早就被国外打开的港口,很多大型的动物在早期就已经被国外科学家发表完了。现在留下来给我们发现的,都是这种身边非常小、非常不起眼的物种,但是上海依然有,这说明我们对本土物种的调查是远远不够的。”

宋晓彬说,在分类学起步较早的德国、法国、英国等国家,基础调查已经早就做完,而且建立了相应的数据库,“我们国家在这方面做得还远远不够,我们希望通过自己的努力和呼吁,促进公众和政府部门的关注、重视,尽快完成基础物种的调查,在未来对它们进行更好的保护。”