

安徽省苔类植物分布新记录 2 种

程 前¹, 程 慧¹, 张 慧¹, 师雪芹^{1,2,①}

(1. 安徽师范大学生命科学学院, 安徽 芜湖 241000; 2. 安徽省重要生物资源保护与利用研究重点实验室, 安徽 芜湖 241000)

Two new record species of hepaticae distributed in Anhui Province CHENG Qian¹, CHENG Hui¹, ZHANG Hui¹, SHI Xueqin^{1,2,①} (1. College of Life Sciences, Anhui Normal University, Wuhu 241000, China; 2. Anhui Provincial Key Laboratory of the Conservation and Exploitation of Biological Resources, Wuhu 241000, China), *J. Plant Resour. & Environ.*, 2020, 29(1): 78-80

Abstract: Based on field investigations, specimen identification and literature review, two species of hepaticae were identified as new records in Anhui Province, viz. *Xenochila integrifolia* (Mitt.) Inoue in *Xenochila* R. M. Schust. and *Hattoria yakushimensis* (Horik.) R. M. Schust. in *Hattoria* R. M. Schust., both are monotypic genus. Voucher specimens are deposited in plant herbarium of College of Life Sciences, Anhui Normal University (ANUB).

关键词: 安徽省; 苔类; 黄羽苔; 服部苔; 新记录

Key words: Anhui Province; hepaticae; *Xenochila integrifolia* (Mitt.) Inoue; *Hattoria yakushimensis* (Horik.) R. M. Schust.; new records

中图分类号: Q948.5; Q949.35⁺1 文献标志码: A 文章编号: 1674-7895(2020)01-0078-03

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7895.2020.01.12

安徽省地处长江、淮河中下游,位于长江三角洲腹地,地貌条件复杂多样,蕴涵丰富的动植物资源。安徽省苔藓植物资源的调查工作始于 20 世纪 20 年代,但仅是在进行种子植物标本采集时采集了少量的苔藓植物标本;在 20 世纪 60 年代以后陆续对安徽省的苔藓植物分布现状进行了系统调查,陈邦杰等^[1]、刘仲苓等^[2]、郭新弧等^[3]、Cai^[4]、吴明开等^[5-7]和师雪芹等^[8]分别发表了对皖南地区和大别山苔藓植物分布的调查结果。根据这些文献资料和实地调查结果,安徽省分布有约 230 种苔类植物。

为进一步了解安徽省苔藓植物多样性,为安徽苔藓志的编写积累资料,作者近年对皖南地区苔藓植物进行了野外调查和集中采集,发现了黄羽苔属(*Xenochila* R. M. Schust.)的黄羽苔[*X. integrifolia* (Mitt.) Inoue]和服部苔属(*Hattoria* R. M. Schust.)的服部苔[*H. yakushimensis* (Horik.) R. M. Schust.]2 种安徽省苔类植物新记录种,2 个属均为东亚特有分布的单种属。黄羽苔和服部苔的植物形态和解剖结构见图 1,凭证标本保存于安徽师范大学生命科学学院植物标本馆(ANUB)。

1) 黄羽苔 *Xenochila integrifolia* (Mitt.) Inoue (羽苔科 Plagiochilaceae 黄羽苔属 *Xenochila* R. M. Schust.)(图 1-1~9)

产于绩溪县,生于山腰林下潮湿土面上。分布于广西、贵州、湖南、湖北、四川、台湾和云南^{[9]360}。该种植株假根束状,仅着生于叶片腹缘的基部;茎横切面细胞不分化,表面具细密疣;叶片三角卵形,基部长下延;叶细胞角质层具明显粗疣;腹叶缺失;多细胞的芽孢生于鞭状枝上。

黄羽苔属为单种属,仅含黄羽苔 1 种,依据形态特征,黄羽苔属一直被归入羽苔科^[10-11],但 Patzak 等^[12]根据分子系统学研究结果将该属归入叶苔科(Jungermanniaceae),并认为其与叶苔科侧囊苔属(*Delavayella* Steph.)具有密切的亲缘关系。侧囊苔属也为单种属,仅侧囊苔(*Delavayella serrata* Steph.)1 种。黄羽苔与侧囊苔均具有无性繁殖芽孢,叶角质层均具疣,腹叶缺失,茎横切面不分化,蒴萼柱状。侧囊苔的叶为蔽前式生长,具囊状腹瓣,先端浅二裂成粗齿状;而黄羽苔的叶为蔽后式生长,不具腹瓣,先端全缘,二者易区别。

凭证标本:师雪芹等 20150812-43,2015-08-12,绩溪县清凉峰国家级自然保护区,东经 118°50'33"、北纬 30°07'21",海拔 1 461 m。

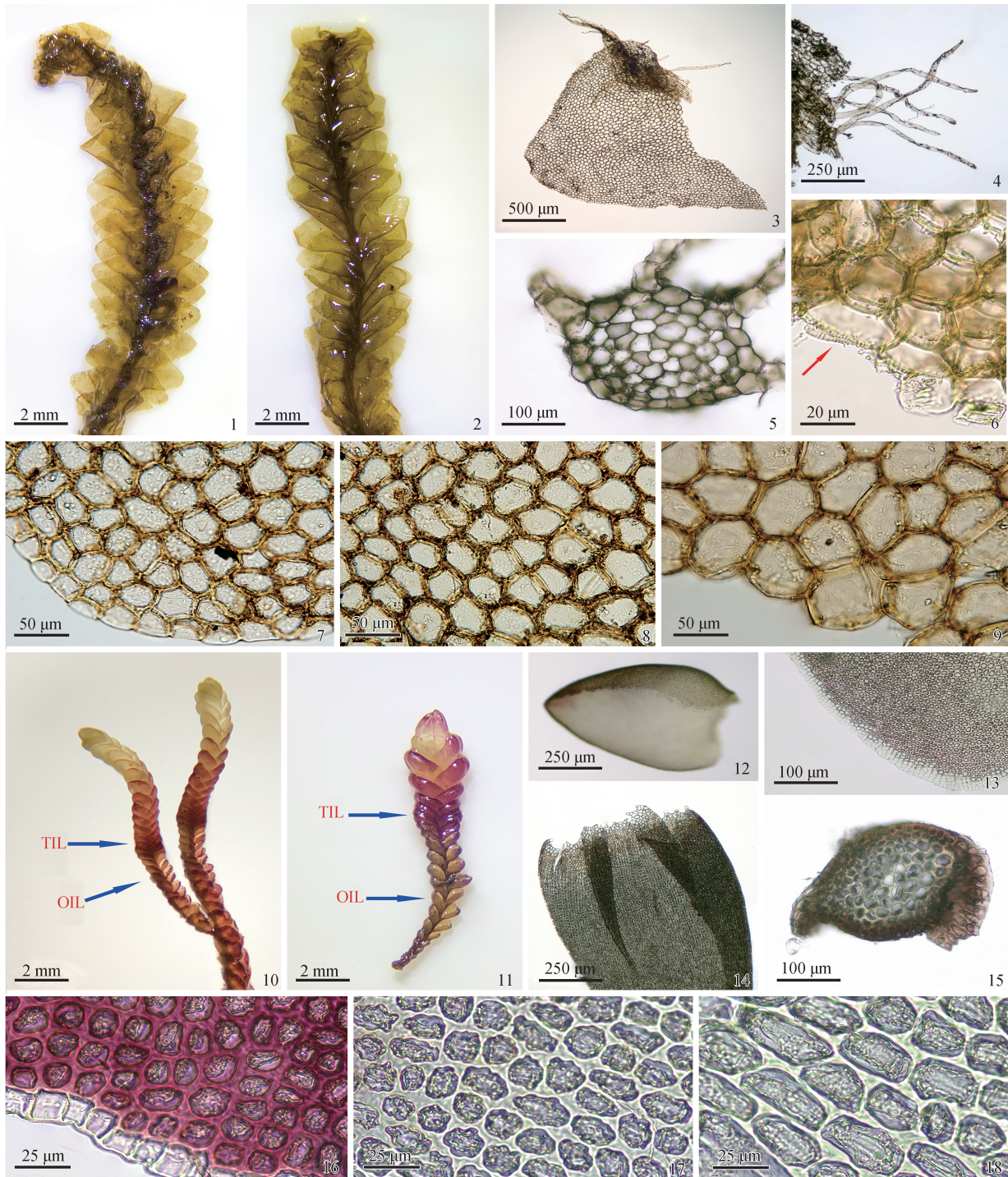
2) 服部苔 *Hattoria yakushimensis* (Horik.) R. M. Schust. (挺叶苔科 Anastrophyllaceae 服部苔属 *Hattoria* R. M. Schust.)(图 1-10~18)

收稿日期: 2019-05-30

基金项目: 国家自然科学基金青年项目(31600167); 安徽省自然科学基金项目(1608085MC61)

作者简介: 程 前(1994—),男,安徽池州人,硕士研究生,主要从事苔藓植物分类方面的研究。

①通信作者 E-mail: baiyunxsq@163.com



1-9. 黄羽苔 *Xenochila integrifolia* (Mitt.) Inoue: 1. 植物体腹面观 Ventral view of plant; 2. 植物体背面观 Dorsal view of plant; 3. 叶片 Leaf; 4. 假根 Rhizoids; 5. 茎横切面 Transverse section of stem; 6. 茎横切面局部, 箭头示表皮具细密疣 Part of transverse section of stem, the arrow showing surface with fine verrucae; 7. 叶先端细胞, 示角质层具粗疣 Apex cells of leaf, showing cuticle with crude verrucae; 8. 叶中部细胞 Median cells of leaf; 9. 叶基部细胞 Basal cells of leaf. 10-18. 服部苔 *Hattoria yakushimensis* (Horik.) R. M. Schust.: 10. 植物体背面观 Dorsal view of plant; 11. 蒴萼 Perianth; 12. 叶片 Leaf; 13. 叶边缘透明细胞 Hyaline cells of leaf margin; 14. 蒴萼口部 Perianth mouth; 15. 茎横切面 Transverse section of stem; 16. 叶先端细胞 Apex cells of leaf; 17. 叶中部细胞 Median cells of leaf; 18. 叶基部细胞 Basal cells of leaf.

TIL: 横生的叶片 Transversely inserted leaves; OIL: 斜生的叶片 Obliquely inserted leaves.

图 1 安徽省苔类植物新记录 2 种的形态和解剖结构
 Fig. 1 Morphology and anatomical structure of two newly recorded species of hepaticae in Anhui Province

产于黄山区,生于山体阴面花岗岩岩缝内的薄土上。分布于福建、湖南、西藏和云南^{[9]324}。该种植株呈黄绿色,常带紫红色,在野外很容易识别;叶片二型,呈瓢状,近横生叶片密集覆瓦状排列,叶边 1 至多列细胞透明;蔽后式斜生叶片无透明边缘;细胞壁不规则增厚,三角体大而不清晰。

服部苔属为单种属,仅服部苔 1 种。在不同的文献资料中,该属被归入到不同的科中,例如叶苔科^[13]、圆叶苔科 (Jamesoniellaceae)^{[9]323-324}、合叶苔科 (Scapaniaceae)^[14] 和挺叶苔科^[11]等。基于分子系统学研究结果^[15],作者支持将该属归入挺叶苔科,与该属亲缘关系较近的属有小广萼苔属 [Tetralophozia (R. M. Schust.) Schljakov] 和褶萼苔属 (Plicanthus R. M. Schust.)。此外,基于有限的采集地点,服部苔也在我国首批濒危苔藓植物红色名录中列为易危种类^[16],因此,应加强对该种的调查和保护力度。

凭证标本:师雪芹等 20170515-64A,2017-05-15,黄山区黄山风景区,东经 118°09'11"、北纬 30°08'02",海拔 1 582 m。

参考文献:

- [1] 陈邦杰,吴鹏程. 黄山苔藓植物的初步研究[M]//陈邦杰,吴鹏程,裘佩熹,等. 黄山植物的研究. 上海:上海科学技术出版社,1965:1-58.
- [2] 刘仲苓,郭新弧,胡人亮. 皖南叶附生苔研究[J]. 华东师范大学学报(自然科学版),1988(4):89-96.
- [3] 郭新弧,刘仲苓,胡人亮,等. 牯牛降苔藓植物[M]//韩也良. 牯牛降科学考察集. 北京:展望出版社,1990:247-429.
- [4] CAI K H. A list of the bryophytes of Mt. Baimajian in Houshan County, Anhui Province, SE China [J]. Chenia, 2002, 7: 149-159.
- [5] 吴明开,曹同,张小平. 安徽藓类植物调查研究[J]. 安徽农业大学学报,2010,37(4):735-743.
- [6] 吴明开,曹同,张小平. 安徽藓类植物区系[J]. 云南植物研究,2008,30(6):645-654.
- [7] 吴明开,张小平,曹同. 安徽藓类植物地理分布新记录[J]. 安徽农业科学,2010,38(3):1650-1651.
- [8] 师雪芹,吴明开,张小平. 黄山苔类植物区系研究[J]. 武汉植物学研究,2009,27(4):368-372.
- [9] 贾渝,何思. 中国生物物种名录:第一卷[M]. 北京:科学出版社,2013.
- [10] SÖDERSTRÖM L, HAGBORG A, VON KONRAT M. Notes on early land plants today. 69. Circumscription of Plagiochilaceae (Marchantiophyta) with a preliminary infrageneric subdivision of *Plagiochila*[J]. Phytotaxa, 2015, 208(1):75-91.
- [11] SÖDERSTRÖM L, HAGBORG A, VON KONRAT M, et al. World checklist of hornworts and liverworts[J]. PhytoKeys, 2016, 59: 1-828.
- [12] PATZAK S D, VÁŇA J, RENNER M A M, et al. Transfer of the leafy liverwort *Xenochila* from Plagiochilaceae (Lophocoleineae) to Jungermanniaceae (Jungermanniineae)[J]. Plant Systematics and Evolution, 2016, 302: 891-899.
- [13] 高谦. 中国苔藓志:第9卷[M]. 北京:科学出版社,2003:1-324.
- [14] CRANDALL-STOTLER B, STOTLER R E, LONG D G. Phylogeny and classification of the Marchantiophyta[J]. Edinburgh Journal of Botany, 2009, 66(1):155-198.
- [15] KATAGIRI T, INOUE Y. Phylogenetic position of the East Asian endemic genus *Hattoria* (Anastrophyllaceae) based on chloroplast DNA sequences[J]. Hattoria, 2018, 9: 41-52.
- [16] CAO T, ZHU R, TAN B C, et al. A report of the first national red list of Chinese endangered bryophytes[J]. Journal of the Hattori Botanical Laboratory, 2006, 99: 275-295.

(责任编辑:郭严冬)

《植物资源与环境学报》启事

为了扩大科技期刊的信息交流、充分实现信息资源共享,《植物资源与环境学报》已先后加入“中国学术期刊(光盘版)”、“万方数据——数字化期刊群”和“中文科技期刊数据库”等网络文献资源数据库,凡在本刊发表的论文将编入数据库供上网交流、查阅及检索,作者的著作权使用费与本刊稿酬一次性给付,不再另付。如作者不同意将文章收编入数据库,请在来稿时声明,本刊将做适当处理。

《植物资源与环境学报》编辑部目前仅接受网上投稿,投稿网址为 <http://zwzy.cnbg.net>; 投稿咨询电话:025-84347014; E-mail: zwzybjb@163.com; QQ: 2219161478。

《植物资源与环境学报》编辑部
2020-01