

## 安徽省蕨类植物分布新记录( II )

韦宏金<sup>1</sup>, 陈 彬<sup>1</sup>, 詹双侯<sup>2</sup>, 严岳鸿<sup>1,①</sup>

[1. 上海辰山植物园(中国科学院上海辰山植物科学研究中心), 上海 201602; 2. 合肥植物园, 安徽 合肥 230031]

**New records of pteridophytes distributed in Anhui Province ( II )** WEI Hongjin<sup>1</sup>, CHEN Bin<sup>1</sup>, ZHAN Shuanghou<sup>2</sup>, YAN Yuehong<sup>1,①</sup> [1. Shanghai Chenshan Botanical Garden (Shanghai Chenshan Plant Science Research Center, Chinese Academy of Sciences), Shanghai 201602, China; 2. Hefei Arboretum, Hefei 230031, China], *J. Plant Resour. & Environ.*, 2018, 27(1): 118-120

**Abstract:** By means of field investigation, specimen identification, and literatures access, six species of pteridophytes belonging to five genera in four families were identified as new records in Anhui Province, viz. *Botrychium strictum* Underw., *Athyrium nanyueense* Ching, *Polystichum herbaceum* Ching et Z. Y. Liu, *P. rigens* Tagawa, *Coniogramme rosthornii* Hieron., and *C. wilsonii* Hieron. These voucher specimens have been deposited in Shanghai Chenshan Herbarium (CSH).

**关键词:** 安徽省; 蕨类植物; 分布; 新记录

**Key words:** Anhui Province; pteridophyte; distribution; new record

中图分类号: Q949.36; Q948.5 文献标志码: A 文章编号: 1674-7895(2018)01-0118-03

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7895.2018.01.15

安徽大别山区位于皖中西部,面积 8 200 km<sup>2</sup>,为山地丘陵地区,植被区划较为复杂,北部为北亚热带落叶与常绿阔叶混交林带,南部为中亚热带常绿阔叶林带<sup>[1-3]</sup>。该区域的植物区系属于中国-日本森林植物区系的华东区系,物种丰富,其中,蕨类植物 142 种(含种下分类单位),鳞毛蕨科(Dryopteridaceae)、水龙骨科(Polypodiaceae)和蹄盖蕨科(Athyriaceae)的种类较多,占据优势<sup>[4]</sup>。

从 2015 年 6 月起,作者对皖西大别山进行了野外调查,采集到一些蕨类植物标本,通过查阅相关文献和资料,确定部分种类为安徽蕨类植物新记录种。除已报道的部分种类外<sup>[5]</sup>,本文对另 6 种蕨类植物分布新记录予以报道,分别为劲直阴地蕨(*Botrychium strictum* Underw.)、南岳蹄盖蕨(*Athyrium nanyueense* Ching)、草叶耳蕨(*Polystichum herbaceum* Ching et Z. Y. Liu)、阔鳞耳蕨(*P. rigens* Tagawa)、乳头凤了蕨(*Coniogramme rosthornii* Hieron.)和疏网凤了蕨(*C. wilsonii* Hieron.),隶属于 4 科 5 属,分别采自天马国家级自然保护区、万佛山省级自然保护区和古井园国家级自然保护区。各种类的形态特征见图 1;凭证标本保存于上海辰山植物标本馆(CSH)。

1) 劲直阴地蕨 *Botrychium strictum* Underw. (瓶尔小草科 Ophioglossaceae 阴地蕨属 *Botrychium* Sw.) (图 1-A)

产于金寨县,生于山腰陡坡疏林下。分布于中国重庆、甘肃、黑龙江、河南、湖北、吉林、辽宁、内蒙古、陕西和四川;日本和韩国也有分布<sup>[6]75-76</sup>。本种孢子叶出自不育叶片基部,叶几光滑无毛;孢子囊穗一回羽状,为紧密的狭线形。与蕨蕨(*B. virginianum* (Linn.) Sw.)形态相近,但后者孢子囊穗为二至三回羽状,且较松散,易于识别。

凭证标本:韦宏金 JSL3392,2015-10-31,金寨县天马国家级自然保护区,北纬 31°09'15",东经 115°45'54",海拔 732 m。

2) 南岳蹄盖蕨 *Athyrium nanyueense* Ching (蹄盖蕨科 Athyriaceae 蹄盖蕨属 *Athyrium* Roth) (图 1-B)

产于金寨县,生于沟谷边疏林下。分布于中国湖南(衡山)<sup>[6]496</sup>。本种的叶柄和叶轴禾秆色,背面光滑无毛;叶片长圆形,二回羽状;小羽片羽状深裂,密接,聚尖头,羽片约 13 对,羽轴和主脉上面有长刺;孢子囊群通直,长圆形,近主脉。与密羽蹄盖蕨(*A. imbricatum* Christ)形态相近,但后者的叶柄和叶轴为淡紫红色,羽轴背面被密毛,易于识别。

凭证标本:韦宏金 JSL3333,2015-10-28,金寨县天马国家级自然保护区,北纬 31°09'52",东经 115°46'58",海拔 678 m。

3) 草叶耳蕨 *Polystichum herbaceum* Ching et Z. Y. Liu (鳞毛蕨科 Dryopteridaceae 耳蕨属 *Polystichum* Roth) (图 1-C)

收稿日期: 2016-12-13

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(31370234);上海市绿化和市容管理局科学技术项目(G162416; G162418)

作者简介: 韦宏金(1969—),男,广西柳江人,助理工程师,主要从事蕨类植物采集和分类方面的研究。

①通信作者 E-mail: yhyan@sibs.ac.cn



A: 劲直阴地蕨, 小图示孢子囊序 *Botrychium strictum* Underw., small diagram showing sporangial cluster; B: 南岳蹄盖蕨, 小图示孢子囊群 *Athyrium nanyuense* Ching, small diagram showing sori; C: 草叶耳蕨, 小图示孢子囊群 *Polystichum herbaceum* Ching et Z. Y. Liu, small diagram showing sori; D: 阔鳞耳蕨, 小图示孢子囊群 *Polystichum rigens* Tagawa, small diagram showing sori; E: 乳头凤了蕨, 小图示孢子囊群(上)和中肋腹面(下) *Coniogramme rosthornii* Hieron., small diagram showing sori (above) and dorsum of costae (below); F, G, H: 疏网凤了蕨 *Coniogramme wilsonii* Hieron.

图 1 安徽省蕨类植物新记录 6 种的形态特征  
 Fig. 1 Morphological characteristics of six newly recorded species of pteridophytes in Anhui Province

产于舒城县,生于沟谷边石壁上。分布于中国重庆、贵州(梵净山)和湖南西部<sup>[6]635-636</sup>。本种叶轴鳞片线形;叶薄革质,叶片卵形至狭卵形,二回羽状;小羽片彼此疏离,披针形或狭

椭圆形,具明显耳状凸起,边缘有芒刺齿。与对马耳蕨[*P. tsus-simense* (Hook.) J. Sm.]形态相似,但后者的小羽片排列紧密,为斜的矩圆形、卵形或三角状卵形,易于识别。

凭证标本:韦宏金 JSL4623,2016-10-18,舒城县万佛山省级自然保护区,北纬 31°03'01"、东经 116°32'31",海拔约 680 m。

4) 阔鳞耳蕨 *Polystichum rigens* Tagawa (鳞毛蕨科 Dryopteridaceae 耳蕨属 *Polystichum* Roth) (图 1-D)

产于舒城县,生于沟谷边石壁下。分布于中国重庆(城口和巫山)、甘肃(康县和天水)、湖北(神农架和竹溪)和陕西(宝鸡和南五台山);日本也有分布<sup>[6]638-639</sup>。本种叶革质,叶片为卵形至狭椭圆形,叶柄和叶轴鳞片棕色或深棕色,不扭曲;羽片为羽状深裂,仅基部具 1 或 2 对分离小羽片;小羽片或裂片具硬刺齿。与宽鳞耳蕨(*P. latilepis* Ching et H. S. Kung)形态相近,但后者叶片为狭卵形至宽披针形,羽片为羽状,易于识别。

凭证标本:韦宏金 JSL4628,2016-10-18,舒城县万佛山省级自然保护区,北纬 31°03'07"、东经 116°32'41",海拔 605 m。

5) 乳头凤了蕨 *Coniogramme rosthornii* Hieron. (凤尾蕨科 Pteridaceae 凤了蕨属 *Coniogramme* Fée) (图 1-E)

产于金寨县,生于疏林下。分布于中国甘肃、贵州、河南、湖北、陕西、四川和云南;越南也有分布<sup>[6]174</sup>。本种小羽片背面被密毛,通常生于乳头状突起的顶端,中肋上面或叶上面也有毛;小脉顶端的水囊伸达锯齿基部或略伸入锯齿。安徽形态相近的种为普通凤了蕨(*C. intermedia* Hieron.),但后者叶背面无乳头状突起,叶上面光滑无毛,易于识别。

凭证标本:韦宏金 JSL3372、JSL3375,2015-10-30,金寨县天马国家级自然保护区,北纬 31°17'26"、东经 115°41'07",海拔 1 090 m。

6) 疏网凤了蕨 *Coniogramme wilsonii* Hieron. (凤尾蕨科 Pteridaceae 凤了蕨属 *Coniogramme* Fée) (图 1-F,G,H)

产于岳西县和金寨县,生于林下。分布于中国重庆、甘肃、广西、贵州、河南、湖北、湖南、江苏、陕西、四川和浙江<sup>[7]</sup>。本种叶柄禾秆色至枯禾秆色;叶脉在中肋两侧形成 1 行不连续的网眼;侧脉顶端的水囊不伸达锯齿基部。

凭证标本:韦宏金 JSL2941,2015-06-19,岳西县古井园国家级自然保护区,北纬 31°02'25"、东经 116°30'00",海拔 625 m;韦宏金 JSL3012,2015-06-20,岳西县古井园国家级自然保护区,北纬 31°03'13"、东经 116°29'49",海拔 514 m;韦宏金 JSL4577,2016-10-15,岳西县古井园国家级自然保护区,北纬 31°04'37"、东经 116°29'27",海拔 476 m;陈彬,詹双侯,姚驰远,李晓芹 CSH21410,2016-10-15,岳西县古井园国家级自然保护区,北纬 31°04'35"、东经 116°29'30",海拔 415 m;韦宏金 JSL3321,2015-10-28,金寨县天马国家级自然保护区,北纬 31°10'10"、东经 115°47'02",海拔 650 m;韦宏金 JSL3335,

2015-10-28,金寨县天马国家级自然保护区,北纬 31°09'50"、东经 115°46'58",海拔 690 m;韦宏金 JSL3389,2015-10-31,金寨县天马国家级自然保护区,北纬 31°09'23"、东经 115°45'53",海拔 714 m。

作者在皖西大别山区的多个地点采集到一些凤了蕨属标本,其叶脉网结但无规律,有的叶片下面还被有较多伏贴的白色短毛(JSL4577);这些标本的羽片(或小羽片)基部也同样多变,呈圆形、楔形、截形或浅心形,其中一些标本[JSL2941(图 1-F)、JSL3335(图 1-G)和 CSH21410(图 1-H)]的小羽片基部一侧或两侧呈三角形耳状凸起,与 Guo 等<sup>[8]</sup>在 2013 年发表的新种 *C. bashanensis* X. S. Guo et B. Li 相似。张宪春等<sup>[9]</sup>将 *C. bashanensis* 列为疏网凤了蕨的异名。*C. bashanensis* 的凭证标本采自陕西岚皋,以戟形小羽片为主要特征<sup>[8]</sup>,作者在野外调查中发现具有这种形态特征的植株主要存在于疏网凤了蕨居群中,且性状不稳定,仅少数个体具有此特征。在中国数字植物标本馆(CVH)中也可查到不少类似形态的疏网凤了蕨标本(PE01644008,安徽舒城;NAS00567725,安徽金寨;PE01595135,江西庐山;PE00598517,陕西平利;PE00598520,浙江遂昌;NAS00567726,浙江泰顺),这些标本的小羽片有时虽然为戟形,但是叶片下部二回羽状,侧脉不规则网结成不连续网眼,侧脉及顶端的水囊通常不达锯齿基部等,这些特征与疏网凤了蕨一致。

#### 参考文献:

- [1] 中国植被编辑委员会. 中国植被[M]. 北京: 科学出版社, 1980: 836-849.
- [2] 中国科学院中国植被图编辑委员会. 中国植被图集[M]. 北京: 科学出版社, 2001: 74-75.
- [3] 《安徽植物志》协作组. 安徽植物志: 第一卷[M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1985: 4.
- [4] 关传友. 皖西大别山区蕨类植物及其园林绿化的应用[J]. 生物学杂志, 2003, 20(3): 34-37.
- [5] 韦宏金, 陈彬, 詹双侯, 等. 安徽省蕨类植物分布新记录(I)[J]. 植物资源与环境学报, 2017, 26(4): 113-115.
- [6] WU Z Y, RAVEN P H, HONG D Y. Flora of China: Vol. 2/3[M]. Beijing: Science Press, 2013.
- [7] 严岳鸿, 张宪春, 周喜乐, 等. 中国生物物种名录: 第一卷[M]. 北京: 科学出版社, 2016: 150.
- [8] GUO X S, CHEN J P. *Coniogramme bashanensis* (Pteridaceae), a new fern species from Shaanxi, China[J]. Novon, 2013, 22(3): 292-296.
- [9] 张宪春, 孙久琼. 石松类和蕨类名词及名称[M]. 北京: 中国林业出版社, 2015: 64.

(责任编辑:郭严冬)