

## 安徽省蕨类植物分布新记录( I )

韦宏金<sup>1</sup>, 陈彬<sup>1</sup>, 詹双侯<sup>2</sup>, 周喜乐<sup>1</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 ( I )** WEI Hongjin<sup>1</sup>, CHEN Bin<sup>1</sup>, ZHAN Shuanghou<sup>2</sup>, ZHOU Xile<sup>1</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.*, 2017, 26(4): 113-115

**Abstract:** By means of field investigation, specimen identification, and related literatures, five species and one variety belonging to six genera in five families of pteridophytes were identified as new records in Anhui Province, viz. *Phlegmariurus cryptomerianus* (Maxim.) Ching ex H. S. Kung et Li Bing Zhang, *Osmunda claytoniana* Linn., *Thelypteris palustris* var. *pubescens* (G. Lawson) Fernald, *Cyclosorus dentatus* (Forssk.) Ching, *Athyrium imbricatum* Christ, and *Hypodematium hirsutum* (D. Don) Ching. Voucher specimens are deposited in Shanghai Chenshan Herbarium (CSH).

**关键词:** 安徽省; 蕨类植物; 石松类; 真蕨类; 新记录

**Key words:** Anhui Province; pteridophyte; lycophyte; fern; new record

中图分类号: Q949.36; Q948.5 文献标志码: A 文章编号: 1674-7895(2017)04-0113-03

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7895.2017.04.17

安徽省的植被区跨越亚热带常绿阔叶林区域与暖温带落叶阔叶林区域,分布的蕨类植物(含石松类)约有237种(含种下分类单位),而与其毗邻的浙江省和江西省分布的蕨类植物均达430种以上<sup>[1]</sup>,蕨类植物的丰富程度明显优于安徽省,这一现象与浙赣两省地处亚热带常绿阔叶林区域有一定关系,蕨类植物特别丰富是热带、亚热带植物区系的特点<sup>[2]</sup>。

为进一步了解安徽省蕨类植物分布现状,作者近几年对安徽省一些山区和自然保护区进行考察和标本采集,并通过查阅相关文献资料<sup>[3-7]</sup>,<sup>[8]26-537</sup>,<sup>[9]</sup>确定了一些安徽省的蕨类植物新记录种类。文中报道了其中的5种1变种,隶属于5科6属,其中,2种分布于齐云山,1种分布于黄山,2种1变种分布于鹞落坪国家级自然保护区及其邻近区域。

齐云山和黄山均位于皖南山区,为亚热带常绿阔叶林区域,分布的蕨类植物种类较多,据文献记载,齐云山分布有蕨类植物91种<sup>[10]</sup>,黄山分布有蕨类植物约110种<sup>[11-12]</sup>;作者在这2个山区分别采集到齿牙毛蕨〔*Cyclosorus dentatus* (Forssk.) Ching〕、光轴肺足蕨〔*Hypodematium hirsutum* (D. Don) Ching〕和柳杉叶马尾杉〔*Phlegmariurus cryptomerianus* (Maxim.) Ching ex H. S. Kung et Li Bing Zhang〕。鹞落坪国家级自然保护区位于皖中西部的大别山区,属北亚热带落叶-常绿阔叶混交林带,据文献<sup>[13-14]</sup>记载该区域分布有蕨类植物37

种;作者在该区域采集到密羽蹄盖蕨(*Athyrium imbricatum* Christ),并在附近的青天乡牛草山还发现了绒紫萁(*Osmunda claytoniana* Linn.)和毛叶沼泽蕨〔*Thelypteris palustris* var. *pubescens* (G. Lawson) Fernald〕。以上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)柳杉叶马尾杉 *Phlegmariurus cryptomerianus* (Maxim.) Ching ex H. S. Kung et Li Bing Zhang [石松科 Lycopodiaceae 马尾杉属 *Phlegmariurus* (Herter) Holub](图1-A)

产于黄山市汤口镇,生于混交林下岩石上。分布于中国台湾和浙江;印度、日本、韩国和菲律宾也有分布<sup>[8]26</sup>;近来也有分布于中国福建的报道<sup>[15]</sup>。本种叶片披针形,长1.4~2.5 cm,薄革质;基部叶片通常反折,背部中脉凸起而明显。相近种为闽浙马尾杉(*P. mingcheensis* Ching),叶片长1.1~1.5 cm,草质,背部中脉不明显,易于识别。

凭证标本:韦宏金,舒江平,赵国华,张锐 JSL3250,2015-07-29,黄山市汤口镇云谷寺附近,东经118°11'24"、北纬30°07'08",海拔824 m。

2)绒紫萁 *Osmunda claytoniana* Linn. (紫萁科 Osmundaceae 紫萁属 *Osmunda* Linn.)(图1-B)。

产于岳西县,生于山脊疏林下。分布于中国重庆、贵州、湖北、湖南、辽宁、四川、台湾、西藏和云南;不丹、印度、日本、

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,广西柳州人,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

韩国、尼泊尔、俄罗斯以及北美洲也有分布<sup>[8]91</sup>。本种叶片二回羽状分裂,叶为半二型(羽片二型,能育羽片与不育羽片同生一叶),与桂皮紫萁属(*Osmundastrum* C. Presl)的桂皮紫萁 [*O. cinnamomeum* (Linn.) C. Presl]形态较为接近,但后者的

叶二型(能育叶分开)。由于两者的不育叶极为相似,能育叶未见时易混淆。

凭证标本:韦宏金 JSL3021, 2015-06-22, 岳西县青天乡牛草山,东经 116°12'15"、北纬 31°03'40",海拔 1 664 m。



A: 柳杉叶马尾杉,小图示植株下部 *Phlegmariurus cryptomerianus* (Maxim.) Ching ex H. S. Kung et Li Bing Zhang, small diagram showing lower part of the plant; B: 绒紫萁 *Osmunda claytoniana* Linn.; C: 毛叶沼泽蕨,小图示孢子囊群 *Thelypteris palustris* var. *pubescens* (G. Lawson) Fernald, small diagram showing sori; D: 齿牙毛蕨,小图示孢子囊群 *Cyclosorus dentatus* (Forssk.) Ching, small diagram showing sori; E: 密羽蹄盖蕨,小图示孢子囊群 *Athyrium imbricatum* Christ, small diagram showing sori; F: 光轴肿足蕨,小图示孢子囊群 *Hypodematium hirsutum* (D. Don) Ching, small diagram showing sori.

图1 安徽省蕨类植物新记录5种1变种的形态特征

Fig. 1 Morphological characteristics of five species and one variety of new records of pteridophytes in Anhui Province

3) 毛叶沼泽蕨 *Thelypteris palustris* var. *pubescens* (G. Lawson) Fernald (金星蕨科 Thelypteridaceae 沼泽蕨属 *Thelypteris* Schmidel) (图 1-C)。

产于岳西县和金寨县,生于沼泽地中和沟谷边疏林下。分布于中国黑龙江、江苏北部、吉林和山东;东亚温带地区和北美洲也有分布<sup>[8]323</sup>。本变种与原变种的区别在于叶轴、羽轴和叶脉的背面具多细胞的针状长毛。

凭证标本:陈彬 CB07830,2015-06-22,岳西县青天乡牛草山,东经 116°12'07"、北纬 31°03'22",海拔 1 461 m;韦宏金 JSL3337,2015-10-28,金寨县天堂寨镇前畈村甘家组至横岩组附近,东经 115°46'56"、北纬 31°09'54",海拔 703 m。

4) 齿牙毛蕨 *Cyclosorus dentatus* (Forssk.) Ching (金星蕨科 Thelypteridaceae 毛蕨属 *Cyclosorus* Link) (图 1-D)

产于休宁县,生于浅石洞中。分布于中国重庆、福建、台湾、广东、广西、贵州、海南、湖南、江西、四川、西藏东南部、云南和浙江南部;非洲北部、亚洲热带和亚热带以及美洲热带也有分布<sup>[8]377</sup>。本种株高 20~80 cm;根茎短,横卧至直立;羽片基部不狭缩,背面无腺体;下部羽片缩短,基部 1 对远长于 1 cm,缺刻下的小脉约 1.5 对。

凭证标本:韦宏金,周喜乐 201206105,2012-06-18,休宁县齐云山,东经 118°01'46"、北纬 29°48'32",海拔约 440 m。

5) 密羽蹄盖蕨 *Athyrium imbricatum* Christ (蹄盖蕨科 Athyriaceae 蹄盖蕨属 *Athyrium* Roth) (图 1-E)

产于岳西县,生于溪沟边疏林下。分布于中国重庆、贵州和四川;日本也有分布<sup>[8]495</sup>。本种的叶柄和叶轴为淡紫红色,叶片阔卵形或长圆形,二回羽状;小羽片羽状深裂,密接,羽轴和主脉上面有针状刺,羽轴背面具密毛;孢子囊群通直,长圆形,近主脉。相近种为南岳蹄盖蕨(*A. nanyueense* Ching),叶轴和羽轴近禾秆色,下面无毛,易于识别。

凭证标本:韦宏金 JSL4646,2016-10-20,岳西县包家乡鹞落坪国家级自然保护区,东经 116°05'54"、北纬 30°59'05",海拔 1 147 m。

6) 光轴肿足蕨 *Hypodematium hirsutum* (D. Don) Ching (肿足蕨科 Hypodemiaceae 肿足蕨属 *Hypodematium* Kunze) (图 1-G)

产于休宁县,生于路边堆砌岩缝中。分布于中国甘肃东南部(康县和文县)、贵州(赫章)、河南西部、陕西(宁陕)、四

川、西藏和云南;不丹、印度和缅甸也有分布<sup>[8]536-537</sup>。本种的叶柄基部以上至叶轴的下面光滑无毛;小羽片的裂片长圆形,先端具 2~4 个齿牙;叶片背面具红棕色的披针形鳞片。相近种为肿足蕨(*H. crenatum* (Forssk.) Kuhn et Decken),叶柄和叶轴全部被密毛,易于识别。

凭证标本:韦宏金,周喜乐 201206048,2012-06-16,休宁县齐云山,东经 118°01'57"、北纬 29°48'30",海拔 450 m。

#### 参考文献:

- [1] 周喜乐,张宪春,孙久琼,等. 中国石松类和蕨类植物的多样性与地理分布[J]. 生物多样性, 2016, 24(1): 102-107.
- [2] 中国植被编辑委员会. 中国植被[M]. 北京: 科学出版社, 1980: 833-835.
- [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, 1996: 17-119.
- [4] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志: 第二卷[M]. 北京: 科学出版社, 1959: 77-85.
- [5] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志: 第三卷第二分册[M]. 北京: 科学出版社, 1999: 98-267.
- [6] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志: 第四卷第一分册[M]. 北京: 科学出版社, 1999: 1-283.
- [7] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志: 第六卷第三分册[M]. 北京: 科学出版社, 2004: 1-31.
- [8] WU Z Y, RAVEN P H, HONG D Y. Flora of China: Vol. 2/3[M]. Beijing: Science Press, 2013.
- [9] 严岳鸿,周喜乐,张宪春,等. 中国生物物种名录: 第一卷[M]. 北京: 科学出版社, 2016: 1-35.
- [10] 郭传友,刘登义. 安徽齐云山区蕨类植物区系研究[J]. 西北植物学报, 2002, 22(5): 1115-1121.
- [11] 蒋木青,陈仁钧,孙毓飞. 黄山的植被[J]. 自然杂志, 1982, 5(3): 222-226, 197.
- [12] 陈邦杰,吴鹏程,裘佩熹,等. 黄山植物的研究[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1965: 61-66.
- [13] 李 珍. 安徽鹞落坪自然保护区维管植物多样性研究[D]. 合肥: 安徽大学生命科学学院, 2007: 14, 67-68.
- [14] 李 珍,周忠泽,汪文革,等. 安徽鹞落坪自然保护区维管植物区系分析[J]. 生物学杂志, 2008, 25(6): 26-30.
- [15] 顾钰峰,商 辉,陈 彬,等. 福建省石松类植物和蕨类植物分布新记录[J]. 植物资料与环境学报, 2015, 24(1): 116-118.

(责任编辑:郭严冬)