

## 福建省石松类植物和蕨类植物分布新记录

顾钰峰<sup>1,2</sup>, 商辉<sup>1</sup>, 陈彬<sup>1</sup>, 吴锦平<sup>3</sup>, 戴锡玲<sup>2,①</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. 上海师范大学生命与环境科学学院, 上海 200234; 3. 福建梅花山国家级自然保护区管理局, 福建 上杭 364201]

**New records of lycophytes and monilophytes distributed in Fujian Province** GU Yufeng<sup>1,2</sup>, SHANG Hui<sup>1</sup>, CHEN Bin<sup>1</sup>, WU Jinping<sup>3</sup>, DAI Xiling<sup>2,①</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. College of Life and Environmental Sciences, Shanghai Normal University, Shanghai 200234, China; 3. Administration of Fujian Meihua Mountain National Nature Reserve, Shanghang 364201, China], *J. Plant Resour. & Environ.*, 2015, 24(1): 116-118

**Abstract:** According to results of field investigation, specimen identification and related literatures, six newly recorded species of lycophytes and monilophytes distributed in Fujian Province were defined, viz. *Phlegmariurus cryptomerianus* (Maxim.) Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang, *Elaphoglossum marginatum* (Wall. ex Fée) T. Moore, *Microlepia krameri* C. M. Kuo, *M. obtusiloba* Hayata, *Pyrrosia petiolosa* (Christ) Ching and *Pteris fauriei* var. *minor* Hieron. The voucher specimens are deposited in Herbarium of Shanghai Chenshan Botanical Garden (Shanghai Chenshan Plant Science Research Center, Chinese Academy of Sciences) (CSH).

**关键词:** 福建省; 石松类植物; 蕨类植物; 新记录

**Key words:** Fujian Province; lycophyte; monilophyte; new record

中图分类号: Q949.36; Q948.5 文献标志码: A 文章编号: 1674-7895(2015)01-0116-03

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7895.2015.01.18

福建省位于中国东南沿海,全省大部分区域属中亚热带,仅东南部分区域属亚热带,省内石松类植物和蕨类植物资源丰富。严岳鸿等<sup>[1]</sup>认为福建省共有石松类植物和蕨类植物397种,占中国石松类植物和蕨类植物总种数(2452种)的16.19%;而据《Flora of China》<sup>[2]</sup>记载,福建省共有石松类植物和蕨类植物406种,占中国石松类植物和蕨类植物总种数(2136种)的19.01%。王小夏等<sup>[3]</sup>在2009年报道了4个福建省蕨类植物分布新记录种;钟益鑫<sup>[4]</sup>在2011年则报道了2个福建省蕨类植物分布新记录种。总体上看,各类文献记载的福建省内分布的石松类植物和蕨类植物种类数不到420种,相对于邻近的台湾(732种)、广东(553种)、江西(440种)和浙江(459种)等地<sup>[1]</sup>明显偏少,因而,有必要对福建全省的石松类植物和蕨类植物开展更细致、全面的调查工作。

作者在2014年4月份至8月份对福建省龙岩市梅花山国家级自然保护区、泰宁县猫儿山和南靖等地的石松类植物和蕨类植物进行了详细调查和标本采集,经标本鉴定以及文献核查<sup>[1-9]</sup>,最终确认6个福建省石松类植物和蕨类植物分布新记录种,隶属于5科5属,它们的野生植株形态及标本见图1,凭证标本保存于上海辰山植物园(中国科学院上海辰山植物

科学研究中心)标本馆(CSH)。这些蕨类植物新记录种的发现对进一步了解福建省石松类植物和蕨类植物区系有重要意义,同时,也可为福建省及毗邻地区石松类植物和蕨类植物的研究提供新资料。

1) 柳杉叶马尾杉 *Phlegmariurus cryptomerianus* (Maxim.) Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang [石松科 Lycopodiaceae 马尾杉属 *Phlegmariurus* (Herter) Holub]

为石松类植物。产于龙岩梅花山保护区,主要分布于中国台湾和浙江,附生于海拔400~800m的林下树干、岩石或土中;印度、日本、朝鲜和菲律宾也有分布<sup>[2]</sup><sup>[23]</sup>。

本种具有1至2回分支,叶螺旋状排列;叶薄革质,紧密排列,基部截形,下延,无柄,渐尖头;叶背中脉凸出可见,干后中脉基部表面可见;孢子囊生于枝顶部,较下部营养叶部分细瘦(图1-A,B)。本种与同属植物闽浙马尾杉 [*P. minchegensis* (Ching) L. B. Zhang] 的形态较为接近,差别仅为后者的叶片质地稍厚,叶片排列较密,叶背中脉明显。

凭证标本:商辉、顾钰峰 SG051 (CSH), 2014-04-07, 龙岩市梅花山保护区。

2) 舌蕨 *Elaphoglossum marginatum* (Wall. ex Fée) T.

收稿日期: 2014-06-30

基金项目: 中国科学院战略生物资源科技支撑体系运行专项(CZBZX-1); 上海市绿化和市容管理局科技攻关项目(F112422; F132438); 国家自然科学基金资助项目(31370234)

作者简介: 顾钰峰(1987—),男,河南虞城人,硕士研究生,从事蕨类植物形态解剖和分类研究。

①通信作者 E-mail: daixiling2010@shnu.edu.cn; yan.yh@126.com

Moore(鳞毛蕨科 Dryopteridaceae 舌蕨属 *Elaphoglossum* Schott ex J. Smith)

产于龙岩梅花山保护区, 主要分布于中国台湾、广西、贵州、四川、西藏和云南, 生于海拔 100 ~ 2 600 m 覆有苔藓的石头或树干上; 不丹、尼泊尔、印度、印度尼西亚、马来西亚、尼泊尔、菲律宾和越南也有分布<sup>[2]721</sup>。

本种叶簇生或近生, 叶柄基部被有披针形鳞片; 叶片长椭圆形, 尖头, 基部略下延, 叶柄长 5 ~ 8 cm; 叶两面主脉明显, 侧脉不明显; 孢子叶(本次调查未见) 叶柄较营养叶长, 叶片较狭(图 1-C, D)。本种与华南舌蕨 [*E. yoshinagae* (Yatabe)

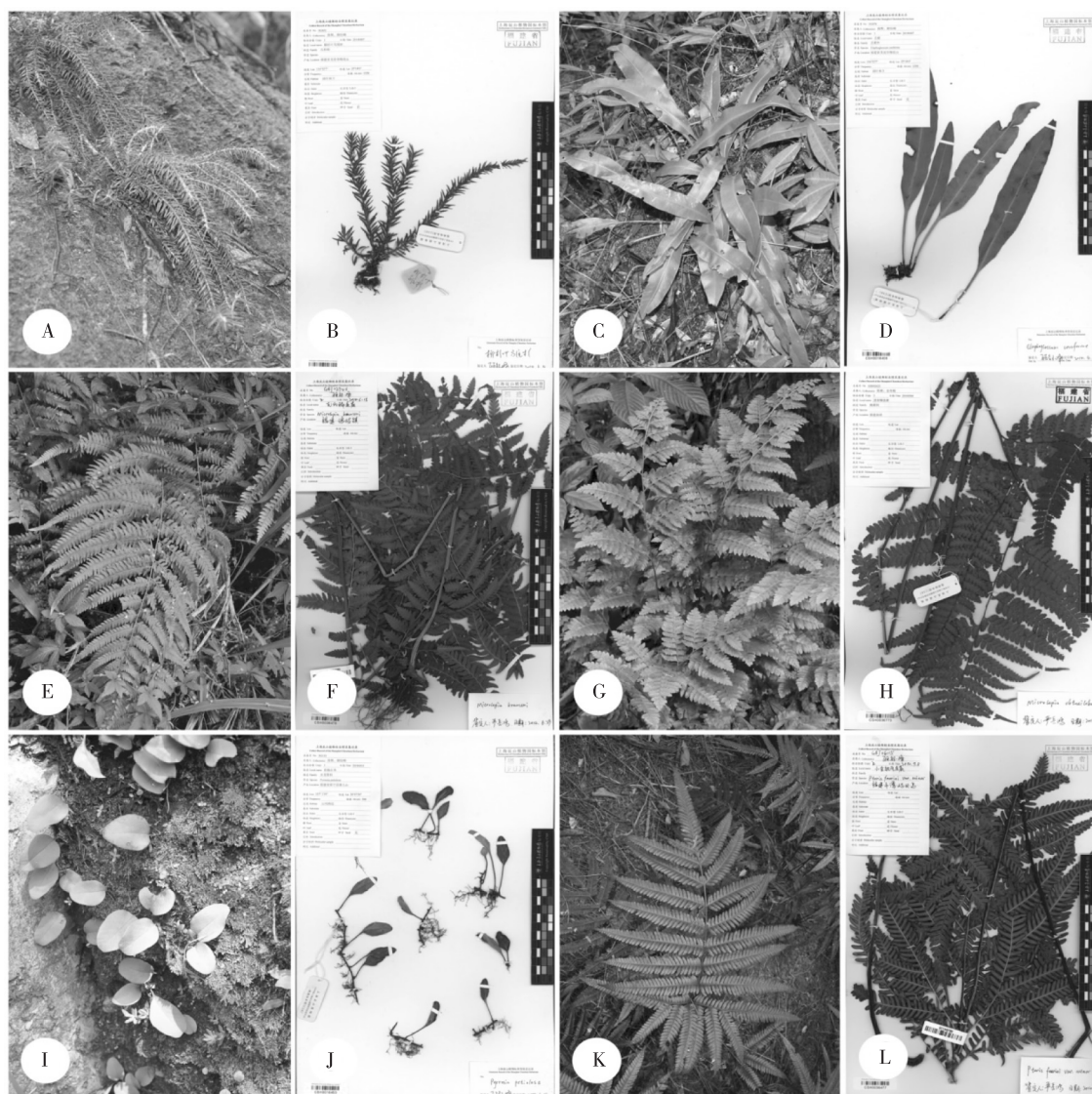
Makino] 的形态比较接近, 差别仅为后者叶片下延几近叶柄基部, 叶柄较短, 叶脉上纵沟不明显, 鳞片呈卵状或卵状披针形。

凭证标本: 商辉、顾钰峰 SG074 (CSH), 2014-04-07, 龙岩市梅花山保护区。

3) 克氏鳞盖蕨 *Microlepia krameri* C. M. Kuo (姬蕨科 Dennstaedtiaceae 鳞盖蕨属 *Microlepia* C. Presl)

产于琅岐镇, 主要分布于中国香港和台湾<sup>[2]159</sup>, 生于海拔 100 ~ 500 m 的树林里。

本种根状茎横走, 被红棕色毛; 叶柄棕禾秆色, 有粗毛, 触摸有刺凸, 叶轴、羽轴和叶脉密被针状毛; 二回羽状叶片, 羽片



A, B: 柳杉叶马尾杉 *Phlegmariurus cryptomerianus* (Maxim.) Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang; C, D: 舌蕨 *Elaphoglossum marginatum* (Wall. ex Fée) T. Moore; E, F: 克氏鳞盖蕨 *Microlepia krameri* C. M. Kuo; G, H: 团羽鳞盖蕨 *Microlepia obtusiloba* Hayata; I, J: 有柄石韦 *Pyrrosia petiolosa* (Christ) Ching; K, L: 小金钗凤尾蕨 *Pteris fauriei* var. *minor* Hieron.

图 1 福建省石松类植物和蕨类植物新记录种的野生植株形态及凭证标本

Fig. 1 Wild plant morphology and voucher specimen of newly recorded species of lycophytes and monilophytes distributed in Fujian Province

有柄,小羽片披针形,渐尖,半裂,基部裂片耳凸状;孢子囊生于裂片边缘(图1-E,F)。这些特征使本种易于识别。

凭证标本:顾钰峰 GBJ02946(CSH),2014-06-18,福州马尾区琅岐镇白云山。

4) 团羽鳞盖蕨 *Microlepia obtusiloba* Hayata (姬蕨科 Dennstaedtiaceae 鳞盖蕨属 *Microlepia* C. Presl)

产于南靖市,分布于中国台湾、广东、广西、贵州、海南和云南,生于海拔100~1200m的林下溪流旁;越南北部也有分布<sup>[2]159</sup>。

本种的根状茎横走,被红棕色毛;叶柄棕禾秆色,连同叶轴和羽轴均被有针状毛;叶片基部三回羽裂,中部二回羽裂,小羽片钝头,背面针状毛较密,表面紧沿叶脉有少数毛;孢子囊生于裂片缺刻基部略偏下的部位(图1-G,H)。本种与同属植物台湾鳞盖蕨(*M. taiwaniana* Tagawa)的形态相近,但后者中部羽片较大、小羽片羽状深裂。

凭证标本:金冬梅、陈彬 GBJ02615(CSH),2014-05-02,南靖市乐土村;金冬梅、陈彬 GBJ02623(CSH),2014-05-02,南靖市乐土村。

5) 有柄石韦 *Pyrrosia petiolosa* (Christ) Ching (水龙骨科 Polypodiaceae 石韦属 *Pyrrosia* Mirb.)

产于泰宁县猫儿山,分布于中国贵州、河南、河北、湖北、江苏、吉林、陕西、山东、山西、四川、云南和浙江,多附生于海拔250~2200m干旱裸露的岩石上;朝鲜和俄罗斯也有分布<sup>[2]787</sup>。

本种根状茎横走,密被鳞片;叶片椭圆形,厚革质,圆钝头;叶柄与叶片等长或长于叶片,基部有鳞片,叶柄上部和叶背均密被星状毛(图1-I,J)。

凭证标本:商辉、顾钰峰 SG133(CSH),2014-04-10,泰宁县猫儿山。

6) 小金钗凤尾蕨 *Pteris fauriei* var. *minor* Hieron. (凤尾蕨科 Pteridaceae 凤尾蕨属 *Pteris* Linn.)

产于琅岐镇和平潭县,生于海拔800m以下的溪边林下。

本种叶柄基部呈栗色,密被棕红色鳞片,有刺凸,上部棕禾秆色,光滑;叶片厚革质,二回深羽裂,基部羽片的基部下侧

有2至3枚裂片呈羽状,明显伸长,具有顶生羽片,与侧生羽片同型;羽片渐尖头,有尾,叶脉在羽轴两侧不形成网眼,裂片长椭圆形,圆头(图1-K,L)。在《Flora of China》<sup>[2]204</sup>中小金钗凤尾蕨被归并到傅氏凤尾蕨(原变种)(*Pteris fauriei* var. *fauriei* Hieron.)中,而Huang等<sup>[9]</sup>认为本种与傅氏凤尾蕨具有明显差异,应处理为2个种;本种与傅氏凤尾蕨在形态上很接近,但后者的草质叶与本种的厚革质叶有明显区别。

凭证标本:顾钰峰 GBJ02958(CSH),2014-06-18,福州市马尾区琅岐镇白云山;顾钰峰 GBJ03370(CSH),2014-08-27,福州市平潭县海岛国家森林公园。

致谢:标本鉴定过程中金摄郎(韦宏金)提供了重要的参考信息,在此表示感谢!

#### 参考文献:

- [1] 严岳鸿,张宪春,马克平. 中国蕨类植物多样性与地理分布[M]. 北京:科学出版社,2013.
- [2] WU Z Y, RAVEN P H. Flora of China: Vol. 2[M]. Beijing: Science Press, 2013.
- [3] 王小夏,林木木,邱春风,等. 福建蕨类植物新资料[J]. 西北植物学报,2009,29(4):829-831.
- [4] 钟益鑫. 福建蕨类植物新记录[J]. 绿色科技,2011(11):42.
- [5] 福建省科学技术委员会《福建植物志》编写组. 福建植物志:第一卷[M]. 福州:福建科学技术出版社,1982.
- [6] 何建源,林建丽,刘初钿,等. 武夷山自然保护区蕨类植物物种多样性与区系的研究[J]. 福建林业科技,2004,31(4):40-43,57.
- [7] 林来官,林有润,张永田. 武夷山自然保护区维管束植物名录[J]. 武夷科学,1981(S1):23-56.
- [8] 王小夏,殷帅文,林木木,等. 福建圭龙山自然保护区蕨类植物区系地理的研究[J]. 福建林业科技,2008,35(3):114-119.
- [9] HUANG Y M, CHOU H M, HSIEH H H, et al. Cryptic characteristics distinguish diploid and triploid varieties of *Pteris fauriei* (Pteridaceae)[J]. Canadian Journal of Botany, 2006, 84: 261-268.

(责任编辑:佟金凤)