

重庆鳞始蕨科 1 新纪录种:团叶鳞始蕨*

陈 锋

(重庆自然博物馆,重庆 400799)

摘要:【目的】完善重庆市缙云山维管植物物种多样性资料。【方法】采用常规植物调查方法,调查采集缙云山自然保护区维管植物,并于室内进行物种鉴定。【结果】根据野外植物活体植物和标本馆相关植物标本的比较形态研究,确定团叶鳞始蕨(*Lindsaea orbiculata* (Lam.) Mett. ex Kuhn)为重庆市 1 新纪录种。【结论】重庆市又增加 1 种维管植物,缙云山是团叶鳞始蕨已知分布区的北缘。

关键词:鳞始蕨属;团叶鳞始蕨;新纪录种;重庆

中图分类号:Q949

文献标志码:A

文章编号:1672-6693(2017)04-0096-03

2015年1月,缙云山植物多样性调查组在重庆缙云山国家级自然保护区金果园马尾松林下(地理位置:东经 $106^{\circ}23'47.10''$,北纬 $29^{\circ}51'15.10''$,海拔高度486 m)发现一种鳞始蕨科(*Lindsaeaceae*)植物。该植物的线形囊群盖生于羽片边缘,向叶边开口,叶片揉烂后没有香味,这些特征表明它为鳞始蕨属(*Lindsaea*)植物^[1]。在查阅文献及专家咨询基础上,鉴定为团叶鳞始蕨(*Lindsaea orbiculata* (Lam.) Mett. ex Kuhn)^[2-4](图1a)。根据《缙云山植物志》和《重庆维管植物检索表》,以往重庆鳞始蕨属仅有鳞始蕨(*Lindsaea odorata* Roxb.) 1种^[5-6]。进一步查阅《中国植物志》中文版及英文版^[2]后发现,团叶鳞始蕨目前仅分布于台湾、海南、福建、广东、广西、江西、湖南、浙江、贵州、四川及云南^[7-8]。因此,团叶鳞始蕨应为重庆市鳞始蕨科 1 新纪录种,报道如下。

1 材料与方 法

在野外对活体植物进行数码拍照和标本采集,并记录相关生境信息如海拔高度、经纬度、土壤类型和伴生物种等。于室内在解剖镜下观察叶柄维管束、鳞片、囊群盖和孢子囊。选取发育成熟的孢子叶,用解剖针刮取孢子囊群,使之散布在载玻片上,加上盖玻片后,在显微镜下以200倍放大倍率观察孢子极面观,并借助安装的测量软件进行孢子尺寸的测量。最后,根据《中国植物志》等文献进行物种鉴定。

2 结 果

团叶鳞始蕨(*Lindsaea orbiculata* (Lam.) Mett. ex Kuhn, Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavi, 4:279. 1869. —*Adiantum orbiculatum* Lam., Encycl. 1:41. 1783)。

形态特征:植株高达30 cm。根状茎短而横走,先端密被红棕色狭小鳞片(图1b)。叶近生;叶柄长5~15 cm,栗色,基部近栗褐色,上部色泽渐淡,四棱形(图1b),上面有沟,下面稍圆,光滑;叶片线状披针形,长10~22 cm,宽1~4 cm,一回羽状,下部常为二回羽状;羽片15~30对,下部各对羽片对生,远离,中上部互生而接近,开展,有短柄;对开式,近圆形或肾圆形,长9 mm,宽约6 mm,基部广楔形,先端圆,下缘及内缘凹入或多少平直,外缘圆形,着生孢子囊群边缘有不整齐的齿牙,不育羽片有尖齿牙(图1c)。叶脉二叉分枝,小脉20条左右,紧密。叶草质,干后灰绿色,叶轴禾秆色至棕栗色,有四棱。孢子囊群连续不断成长线形,或偶为缺刻所中断(图1d);囊群盖横长线形,膜质,有细齿牙,几达叶缘。孢子囊有细柄,纵行环带;孢子三裂缝,四面体形(图1e)。

标本引证:重庆北碚区缙云山大茶沟水库西南侧马尾松林下,2015-01-15,陈锋 JYS201(CQNM)(图1f)。

生境及伴生植物:生于马尾松林下路边黄壤上,呈带状分布。草本层伴生物种有中华复叶耳蕨(*Arachniodes chinensis* (Rosenst.) Ching)、芒萁(*Dicranopteris pedata* (Houtt.) Nakaike)、红盖鳞毛蕨

* 收稿日期:2016-01-20 修回日期:2016-12-05 网络出版时间:2017-05-02 17:23

资助项目:科技部国家标本资源共享平台项目(No.2005DKA21400)

第一作者简介:陈锋,男,副研究馆员,研究方向为植物分类及标本管理,E-mail:fengchen408@163.com

网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1165.N.20170502.1723.002.html>

(*Dryopteris erythrosora* (D. C. Eaton) Kuntze)和乌蕨(*Odontosoria chinensis* (L.) J. Sm.)等以及藓类(图 1a)。

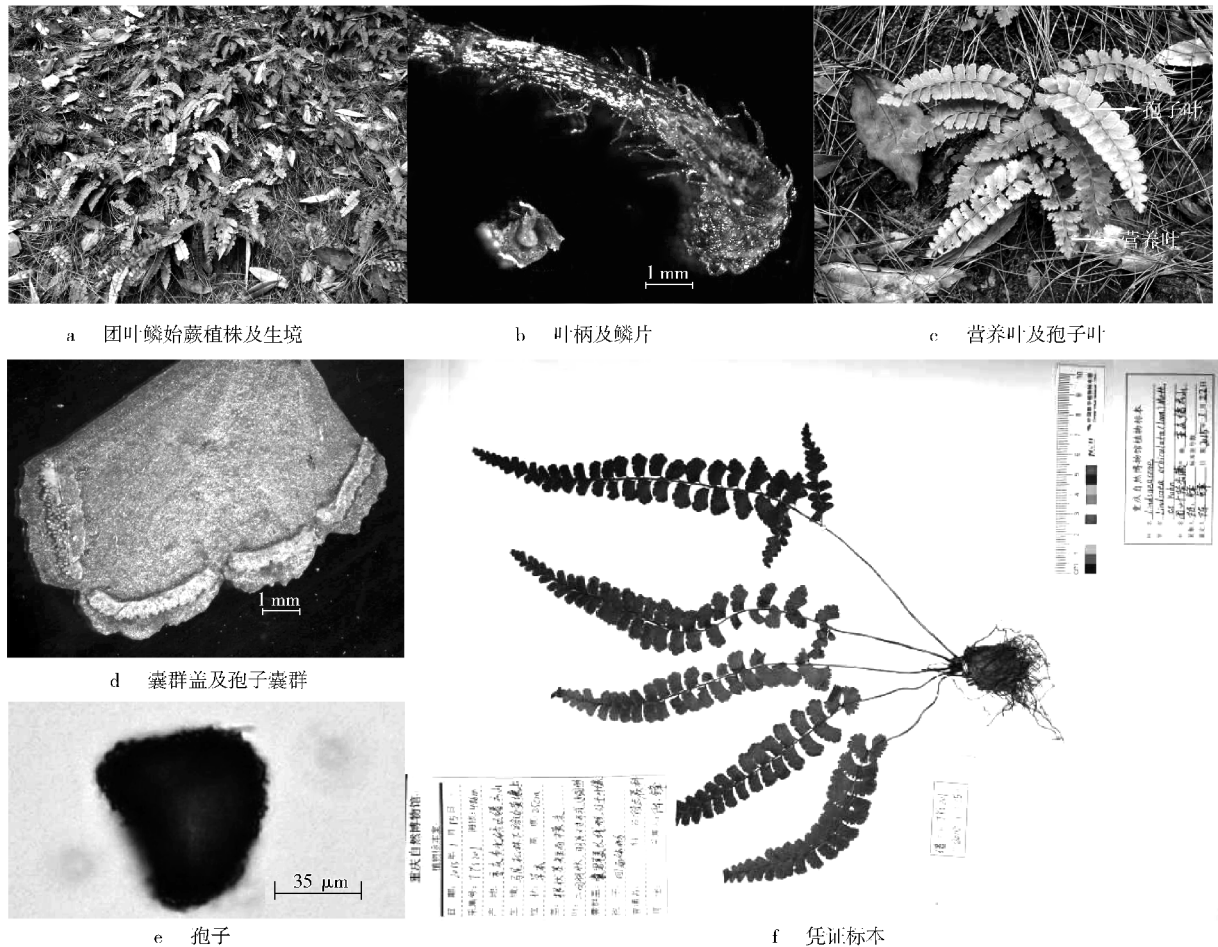


图 1 团叶鳞始蕨植株及生境、叶柄及鳞片、营养叶及孢子叶、囊群盖及孢子囊群、孢子和凭证标本
Fig. 1 Plants and habitat, petiole and scales, trophophyll and sporophylls, indusium and sorus, spore, and voucher specimen of *L. orbiculata*

3 讨论

中国有鳞始蕨属植物 13 种,其中向日鳞始蕨(*Lindsaea hainaniana* (K. U. Kramer) Lehtonen & Tuomisto)特产中国海南省。同团叶鳞始蕨近缘的物种是亮叶鳞始蕨(*Lindsaea lucida* Blume)。它们的区别特征在于,前者叶柄通常为栗色,羽片扇形或半圆形,孢子囊群常连续;而后者叶柄通常淡黄色,羽片菱形或半卵形,孢子囊群中断^[2]。团叶鳞始蕨是鳞始蕨属中变异最大的一个种,一个极端类型特征为:叶柄短(5~10 cm)、一回羽状,羽片团扇形;另一个极端类型的特征为:叶柄较长(28 cm)、二回羽状、小羽片斜方形^[9]。野外观察发现,缙云山团叶鳞始蕨具有两种类型,营养叶主要为前者,而生殖叶为后者。由于缙云山为团叶鳞始蕨分布的北缘,可以进一步研究纬度差异对该物种下分类的影响。

团叶鳞始蕨在中国主要分布于热带和南亚热带地区,而新分布地重庆缙云山位于中亚热带,拓展了该物种的地理分布。为进一步分析缙云山具有团叶鳞始蕨分布的自然条件,查阅了国家自科技基础条件平台(<http://www.nsii.org.cn>)关于团叶鳞始蕨的分布范围。该物种多生长在海拔 1 300 m 的林下,以海南、台湾、广西、广东等热带地方为集中分布中心,向北可以分布到湖南、四川等亚热带地区。缙云山位于中亚热带,地带性植被为亚热带常绿阔叶林,最高海拔 951 m。可以推测,缙云山具有该属物种分布的地理和气候条件。

缙云山国家级自然保护区始建于 1979 年,总面积 7 600 hm²,主要保护对象为森林植被及其生境所形成的自然生态系统。1980 年,保护区管理局联合西南师范大学、重庆师范大学、重庆自然博物馆等科研单位,组建了“缙云山植物资源调查”课题组,对保护区境内维管植物进行调查和标本采集,并于 2005 年出版了《缙云山植物志》^[6]。由于保护区面积小,科研队伍实力雄厚,调查时间长,境内物种调查得比较清楚。然而,除了团叶鳞始蕨

新纪录外,丁博等人于2014年新发表了采自缙云山的新物种,缙云秋海棠(*Begonia jinyunensis* C. I Peng, Bo Ding & Qian Wang)^[10]。说明,缙云山自然保护区仍然有未被发现的新物种或新纪录,有待进一步调查研究。

致谢:感谢重庆师范大学生命科学学院何海教授对物种鉴定提供的帮助。

参考文献:

- [1] 秦仁昌.中国植物志[M].北京:科学出版社,1959:259-271.
QIN R C. Flora reipublicae popularis sinicae [M]. Beijing: Science Press, 1959:259-271.
- [2] DONG S Y, LIN S J, CHRISTENHUSZ J M, et al. Lindsaeaceae [M] // WU Z Y, RAVEN P H, HONG D Y. Flora of China, Vol. 2-3 (Pteridophytes). Beijing: Science Press & St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2013: 139-146.
- [3] 孔宪需.四川植物志[M].成都:四川科学技术出版社, 1988:191-198.
KONG X X. Flora Sichuanica [M]. Chengdu: Sichuan Science and Technology Press, 1988:191-198.
- [4] 张宪春.中国石松类和蕨类植物[M].北京:北京大学出版社, 2012.
ZHANG X C. Lycophytes and Ferns of China [M]. Beijing: Science Press, 2012.
- [5] 杨昌煦,熊济华,钟世理,等.重庆维管植物检索表[M].成都:四川科学技术出版社, 2009:24-26.
YANG C X, XIONG J H, ZHONG S L, et al. Key to Chongqing vascular plant [M]. Chengdu: Sichuan Science and Technology Press, 2009:24-26.
- [6] 重庆缙云山植物志编辑委员会.重庆缙云山植物志[M].重庆:西南师范大学出版社, 2005:30-31.
Chongqing Jinyun Mountain Flora Editorial Committee. Flora of Chongqing Jinyun mountain [M]. Chongqing: Southwest Normal University Press, 2005:30-31.
- [7] 傅书遐.中国主要植物图说—蕨类植物门[M].北京:科学出版社, 1957.
FU S X. Illustrated treatment of Chinese main plant—Pteridophyte [M]. Beijing: Science Press, 1957.
- [8] 王培善,王筱英.贵州蕨类植物志[M].贵阳:贵州科技出版社, 2001.
WANG P S, WANG X Y. Pteridophyte flora of Guizhou [M]. Guiyang: Guizhou Science and Technology Press, 2001.
- [9] 董仕勇,张宪春.海南产鳞始蕨属(鳞始蕨科)的分类学修订[J].植物分类学报, 2006, 44(3):258-271.
DONG S Y, ZHANG X C. A taxonomic revision of the fern genus *Lindsaea* (Lindsaeaceae) from Hainan, China [J]. Acta Phytotaxonomica Sinica, 2006, 44(3):258-271.
- [10] DING B, KOH N, YOSHIKO K, et al. *Begonia jinyunensis* (Begoniaceae, section *Platycentrum*), a new palmately compound leaved species from Chongqing, China [J]. Botanical Studies, 2014, 55(1):1-8.

Lindsaea orbiculata (Lam.) Mett. ex Kuhn (Lindsaeaceae), a New Record of from Chongqing

CHEN Feng

(Chongqing Museum of Natural History, Chongqing 400799, China)

Abstract: [Purposes] In order to have a better understanding of species diversity of vascular plants in Chongqing. [Methods] Field investigations, specimen collections and species identification have been carried recently in Jinyun mountain nature reserve by routine plant investigation methods. [Findings] On the basis of field observations of plants and comparative morphological studies on specimens in available herbaria, *Lindsaea orbiculata* (Lam.) Mett. ex Kuhn was determined as a newly recorded species from Chongqing. [Conclusions] The present study showed that Chongqing adds another kind of vascular plant and Jinyun Mountain is the northern boundary of *L. orbiculata*.

Keywords: *Lindsaea*; *Lindsaea orbiculata* (Lam.) Mett. ex Kuhn; new record; Chongqing

(责任编辑 方 兴)