

doi:10.3969/j.issn.1001-2117.2024.06.009

中国兰科一新记录种——观音卷瓣兰

李俊龙¹, 李博恒², 陈景轩³, 高浩杰^{4*}

(1. 浙江农林大学 暨阳学院 园林学院, 浙江 绍兴 311800; 2. 山东大学 艺术学院, 济南 250000;
3. 浙江大学 生命科学学院, 杭州 310058; 4. 浙江省舟山市林业科学研究院, 浙江 舟山 316000)

摘要:该文报道了中国兰科石豆兰属一新记录种: 观音卷瓣兰 (*Bulbophyllum inconspicuum* Maxim.) 并提供彩色照片及详细特征描述。该种于2023年发现于浙江省舟山市朱家尖岛。该种原分布于日本与韩国, 现首次在中国发现其分布。凭证标本保存于浙江大学植物标本馆(HZU)。

关键词: 兰科; 石豆兰属; 中国; 浙江; 新记录

中图分类号: Q949.718.43 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-2117(2024)06-0044-04

Bulbophyllum inconspicuum Maxim.

——A New Record of Orchidaceae from China

LI Jun-long¹, LI Bo-heng², CHEN Jing-xuan³, GAO Hao-jie^{4*}

(1. College of Landscape Architecture, Jiyang College of Zhejiang A&F University, Zhuji, Zhejiang 311800; 2. Fine Arts School of Shandong University, Jinan, Shandong 250000;
3. College of Life Sciences, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang 310058;
4. Zhoushan Academy of Forestry of Zhejiang, Zhoushan, Zhejiang 316000)

Abstract: *Bulbophyllum inconspicuum* Maxim., a newly recorded species of Orchidaceae from China is reported. This species is discovered at Zhuji Island, Zhoushan, Zhejiang in 2023. Characteristic description and colourful photos are provided. Previously known only in Japan and South Korea, this article marks the first record of this species in China. The voucher specimen is deposited at Herbarium, Zhejiang University (HZU).

Key words: Orchidaceae; *Bulbophyllum*; China; Zhejiang; new record

石豆兰属 *Bulbophyllum* Thouars 约有2 148种, 是兰科第一大属, 广泛分布于热带和亚热带地区^[1,2]。中国有石豆兰属物种 103种^[3]。这些物种大多出现在长江以南地区^[4]。浙江有 10种, 其中 2种记录在附录中^[5]。

舟山群岛位于长江口以南, 浙江东北部杭州湾外缘的东海海域, 由约1 390个岛屿组成, 为中国最大的群岛^[6-8]。舟山群岛的种子植物多样性较高, 有 129科, 558属, 1 158种^[8]。以前的研究表明, 舟山群岛的植物区系与日本的植物区系之间有很强的关联性^[6,9,10]。两个植物区系共有

450属, 710种^[6]。最近, Shang等人记录了舟山的石豆兰属分布新记录, 即城口卷瓣兰 *B. chondriophorum* 和广东石豆兰 *B. kwangtungense*^[8]。

2023年7月9日在浙江省舟山市普陀区朱家尖岛白山风景区观音跳进行野外调查时, 在附生苔藓的岩石上发现了一种从未在浙江见过的石豆兰属植物。因发现时并未开花, 遂采集了一些植株到浙江大学植物园温室进行栽培观察。植株开花后通过查阅文献资料核对后, 确定其为中国新记录物种, 现予以报道。

收稿日期: 2024-06-11

基金项目: 舟山科技计划项目(2024C31033)。

作者简介: 李俊龙(2002-), 男, 浙江台州人, 在读本科生。参与植物分类方面的研究工作。

* 通信作者

1 物种描述

观音卷瓣兰(新拟) ムギラン, 麦蘭(日名) 图 1。

Bulbophyllum inconspicuum Maxim. Bull. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg, sér. 3, 31: 102. 1886.

小型多年生常绿草本;根状茎纤细,匍匐,粗约 1 mm,每距 5~12 mm 处生一个假鳞茎;假鳞茎卵球形,绿色,长 6~10 mm,表面有皱纹,顶生 1 枚叶;叶片深绿色,倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形,基部收狭,先端圆钝,有时内凹,肥厚革质,坚硬,中脉凹陷,长 1~2.5 cm,宽 6~8 mm,厚约 1 mm。



A-B: 生境; C: 微生境; D: 花序; E: 花; F: 果; G: 开花植株; H: 中萼片; I & I': 花瓣; J & J': 侧萼片; K: 唇瓣; L: 蕊柱; M: 苞片; N: 子房及蕊柱侧视; O: 花正面; P: 花侧面; Q: 花俯视; R: 花粉团; S: 药帽

图 1 观音卷瓣兰生境形态图

花葶自假鳞茎基部抽出,长 7~10 mm,总状花序缩短,1~2 朵花,稀 3 朵,花小,长 3~4 mm,花序柄纤细;苞片卵状长圆形,锐尖,薄膜质,长约 2 mm;花梗和子房长 4 mm;中萼片卵状椭圆形,长约 3 mm,先端短急尖,边缘具不规则缺刻状齿;侧萼片卵状披针形,先端急尖,长约 3.5 mm,

全缘;花瓣米白色或淡黄色,紧贴并稍短于中萼片,卵状椭圆形,边缘具流苏状附属物。唇瓣短小,卵状,肥厚,先端向外下弯,长约 2 mm。蕊柱白色,两侧具狭翅,蕊柱齿近三角状,长 0.4 mm;蕊柱足离生呈钩状,长 1.2 mm;药帽 0.5 mm,半球形;花粉团 0.4 mm。果实倒卵圆形,长 6 mm,

室背开裂,花被片宿存。花期 4~6 月。

该种属于单叶卷瓣兰组 *Bulbophyllum* sect. *Cirrhopetalum* (Lindl.) Rchb. f, 与同组的河南卷瓣兰 *B. henanense* 较为相似,但后者侧萼片较长,长约 1 cm,花瓣和唇瓣紫红色,可与观音卷瓣兰 *B. inconspicuum* 明显区别。

生境:海岛亚热带常绿阔叶林,附生于靠近海岸丘陵的苔藓覆盖的垂直花岗岩石壁上。根据调查中对朱家尖岛群体的观察,同一种群内,附生在两面距离约 50 cm 的花岗岩石壁之间,适生为阴凉湿润的环境,其生长状况好于附生于开阔、无遮挡处的个体,表现为假鳞茎和叶片更饱满,根尖萎缩情况更少,且种群密度更大,其假鳞茎也几乎被埋在苔藓中。同时,生长于日本、韩国等地的观音卷瓣兰也表现出了这一特征^[11,12]。而浙江省内同属的广东石豆兰 *B. kwangtungense* 等物种则更喜爱较为明亮开阔的环境,假鳞茎周围的苔藓等附生物也相对较少。故与浙江省其它石豆兰属植物相比,该物种生境较为特殊。对阴爽湿润的生境的偏好体现其适应海岛缺乏稳定水源环境的策略。朱家尖岛的观音卷瓣兰的主要伴生种有:风藤 *Piper kadsura*、薜荔 *Ficus pumila*、吊石苣苔 *Lysionotus pauciflorus*、纤叶钗子股 *Luisia hancockii*、蜈蚣兰 *Cleisostoma scolopendri-folium*、抱石莲 *Lemma phyllum drymoglossoides*、

杯盖阴石蕨 *Davallia griffithiana* 等。

分布:日本(本州,四国,九州)^[12],韩国(西南沿海及岛屿)^[12],中国浙江省舟山市朱家尖(新记录)。

凭证标本:中国。浙江:舟山,朱家尖,白山,海拔 49m,2024 年 2 月 8 日,李博恒 Chen-JX00020(HZU)。

保护状况:该种在日本被列为近危(NT)物种,在韩国被列为易危(VU)物种。据调查,该分布点的观音卷瓣兰不足 20 丛,根据世界自然保护联盟的物种受威胁程度评价标准(IUCN),将其评估为极度濒危(CR-D)。据目前的调查可知,该物种仅分布于朱家尖,朱家尖为当地知名旅游景区,人为干扰较严重。在本文正式投稿之前,有部分人向媒体披露了该物种的具体分布位置,将舟山群岛唯一已知的观音卷瓣兰种群位置暴露给公众。这种过早的披露可能会对该物种的保护产生极其负面的影响,就地和迁地保护措施势在必行。

2 浙江省石豆兰属植物的物种检索表

结合以往研究^[5],目前已知浙江省有分布的石豆兰属植物共 11 种,根据现有资料更新了浙江省石豆兰属植物的物种检索表。

1. 两侧萼片前端不内卷	2
1. 两侧萼片前端内卷,具有不同程度的靠拢、靠合或黏合	4
2. 假鳞茎在根状茎上聚生	齿瓣石豆兰 <i>B. levinei</i> Schltr
2. 假鳞茎在根状茎上远离着生	3
3. 花橙红色,花瓣卵状披针形,唇瓣不对折	乐东石豆兰 <i>B. ledungense</i> Tang & F. T. Wang
3. 花白色,花瓣披针形,唇瓣对折	广东石豆兰 <i>B. kwangtungense</i> Schltr.
4. 花瓣与中萼片全缘	5
4. 花瓣或中萼片具有睫毛、流苏、腺毛、齿或粒状附属物	7
5. 唇瓣中部以上收缢为细圆柱形	瘤唇卷瓣兰 <i>B. japonicum</i> Makino
5. 唇瓣不收缢为细圆柱形	6
6. 侧萼片黏合成条形合萼	藓叶卷瓣兰 <i>B. retusiusculum</i> Rchb. f.
6. 侧萼片上部内卷成筒状并彼此靠拢	宁波石豆兰 <i>B. ningboense</i> G. Y. Li ex H. L. Lin & X. P. Li
7. 花完全开放时侧萼片不呈现靠合或贴合	8
7. 侧萼片基部上方扭转并彼此黏合,先端分离	10
8. 花瓣具有腺毛	城口卷瓣兰 <i>B. chondriophorum</i> (Gagnep.) Seidenf.
8. 花瓣具有流苏	9
9. 侧萼片长披针形,约 30 mm,完全开放时先端呈“八”字叉开	毛药卷瓣兰 <i>B. omerandrum</i> Hayata
9. 侧萼片卵状披针形,约 3 mm,完全开放时有靠拢趋势但不靠合	观音卷瓣兰 <i>B. inconspicuum</i> Maxim
10. 侧萼片长度远超过 3.5cm	斑唇卷瓣兰 <i>B. flabellum-veneris</i> (J. Koenig) Aver.
10. 侧萼片长度不超过 3.5cm	莲花卷瓣兰 <i>B. hirundinis</i> (Gagnep.) Seidenf.

3 讨论

本种虽为中国新记录种,然而本种学名常见于国内已出版的传统医学书籍中^[13,14],以及一些标本馆的记录中,并冠以“麦斛”的中文名,但植物志中未见收录。经文献检索发现,唐代苏敬著传统医药书籍《新修本草》中记录有“麦斛”一项,描述湖北省中部产的“似大麦累累相连,头生一叶”的兰科植物。此记录应为湖北地区其它石豆兰属 *Bulbophyllum* 或厚唇兰属 *Epigeneium* 植物^[15,16]。其后全国传统医学文献多沿用“麦斛”之名指代相似植物。日本传统医学受中国影响,也以“麦斛”名称指代当地常见的观音卷瓣兰,在近代当地植物学发展后,将麦斛之名称与 *Bulbophyllum inconspicuum* Maxim. 这一学名关联,并经由传统医学领域的国际交流传播回中国^[13]。故本学名在中国的使用多见于传统医学领域以及标本馆中的中医药调查的标本记录,而中国植物志、Flora of China 等植物学文献中均未见收录^[3,4]。经查阅标本记录,标本馆中的观音卷瓣兰 *B. inconspicuum* 均系广东石豆兰 *B. kwangtungense* 等其它石豆兰属物种的误定。

除了“麦斛”以外,中国植物图像库录入了“一挂鱼”充当 *Bulbophyllum inconspicuum* 的中文正式名。“一挂鱼”与“麦斛”同样为中国民间对石豆兰属 *Bulbophyllum* 的俗称,这些中文俗称并非指代单一物种,故适合本物种的中文正式名依旧缺失。而由于本种在国内的发现地区为著名佛教文化发源地舟山普陀山观音跳,该景区宗教文化氛围浓厚,又与佛教旅游胜地、当地神话传说中的“观音道场”普陀山岛隔一狭窄的水道相望;同时本种海外分布地区(日本、韩国)受佛教文化影响深远;其种加词“inconspicuum”又有“不明显”之意,参考其藏于岩壁之间苔藓丛中的隐匿生境,与当地传说中观音在普陀山隐遁避世相映成趣,故为其新拟中文名“观音卷瓣兰”。

观音卷瓣兰 *Bulbophyllum inconspicuum* Maxim. 是较典型的中国-日本间断分布种,原只记载于日本和韩国西南沿海及岛屿,它在中国的发现对于中国-日本植物区系的研究增添了一个例证,对研究兰科植物区系、传播和物种分化有一

定的意义。

致谢:感谢中国科学院华南植物园的蒋凯文先生在文稿的审校与文稿写作上提供的帮助;感谢浙江大学的张续腾先生对本文植物样本的精心栽培;感谢姚晔先生、赵宸枫先生、卓婷祯女士、周骁先生等在采样中的帮助。

参考文献:

- [1] Zhou T T, Jin X H. *Bulbophyllum salweenensis* (Orchidaceae; Epidendroideae; Malaxideae), a new species from Yunnan, China[J]. *Phytotaxa*, 2015, 234(1): 95-97.
- [2] Zhai J W, Chen X P, Chen Y Q, et al. *Bulbophyllum yingjiangense*, a new species from Yunnan, China: morphological and molecular evidence (Orchidaceae; Epidendroideae)[J]. *Phytotaxa*, 2017, 298(1): 77-82.
- [3] CHEN X, VERMEULEN J J. (Eds.) *flora of China*, 25 [M]. Beijing: science press, 2009.
- [4] 吉占和. 中国植物志[M]. 北京: 科学出版社, 1999.
- [5] 浙江植物志编辑委员会. 浙江植物志—总论[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993.
- [6] 高浩杰. 舟山群岛 2 种中国新记录植物[J]. *西北植物学报*, 2015, 35(12): 2552-2554.
- [7] 王国明, 叶波. 舟山群岛典型植物群落物种组成及多样性[J]. *生态学杂志*, 2017, 36(2): 349-358.
- [8] 商晓凡, 张健, 高浩杰, 等. 岛屿面积与气候共同影响舟山群岛种子植物丰富度格局[J]. *生物多样性*, 2023, 31(12): 116-127.
- [9] 郝思军, 徐炳声. 舟山群岛植物区系地理的数值研究[J]. *植物分类学报*, 1989, 27(6): 405-420.
- [10] 朱弘, 葛斌杰, 叶喜阳. 浙江舟山东福山岛种子植物区系初探[J]. *浙江农林大学学报*, 2015, 32(1): 150-155.
- [11] Iwatsuki. *Flora of Japan*[M]. Tokyo: Kodansha, 1993.
- [12] Yoon Y J, Jang R H, Tho J H. A Short Record for the Distribution of *Bulbophyllum inconspicuum* in Hongdo [J]. *Proceedings of the National Institute of Ecology of the Republic of Korea*, 2021, 2(3): 166-169.
- [13] 谢宗万, 梁爱华. 全国中草药汇编[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1996.
- [14] 江苏新医学院. 中药大辞典(上册)[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1986.
- [15] 焦连魁, 曾燕, 王继永, 等. 石斛药材基原的本草学研究概况[J]. *中国现代中药*, 2019, 21(4): 542-551.
- [16] WU Y W, ZENG M Y, WANG H X, et al. The complete chloroplast genomes of *bulbophyllum* (orchidaceae) species: insight into genome structure divergence and phylogenetic analysis[J]. *International Journal of Molecular Sciences*, 2024, 25(5): 2665.