

4 种分布于浙江石灰岩山地的新记录植物

王丽敏¹, 陈征海², 马丹丹¹, 夏国华¹, 李根有¹

(1. 浙江农林大学 林业与生物技术学院, 浙江 临安 311300; 2. 浙江省森林资源监测中心, 浙江 杭州 310020)

摘要: 报道了 4 种分布于浙江石灰岩山地的新记录植物, 分别为中国蕨科 Sinopteridaceae 的平羽碎米蕨 *Cheilosoria patula* (Baker) P. S. Wang & X. Y. Wang (华东新记录), 壳斗科 Fagaceae 的榿子栎 *Quercus baronii* Skan (华东新记录), 桑科 Moraceae 的蒙桑 *Morus mongolica* (Bur.) Schneid. (浙江新记录) 和芸香科 Rutaceae 的小花花椒 *Zanthoxylum micranthum* Hemsl. (华东新记录)。参 11

关键词: 植物学; 平羽碎米蕨; 榿子栎; 蒙桑; 小花花椒; 新记录; 石灰岩; 浙江

中图分类号: Q948.2; S718.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-0756(2012)03-0467-063

Four newly recorded plants in the limestone mountainous region of Zhejiang Province

WANG Li-min¹, CHEN Zheng-hai², MA Dan-dan¹, XIA Guo-hua¹, LI Gen-you¹

(1. School of Forestry and Biotechnology, Zhejiang A & F University, Lin'an 311300, Zhejiang, China; 2. Zhejiang Monitoring Centre of Forest Resources, Hangzhou 310020, Zhejiang, China)

Abstract: 4 species are newly recorded in the limestone mountainous region of Zhejiang Province. They are *Cheilosoria patula* (Baker) P. S. Wang & X. Y. Wang (new record of East China), *Quercus baronii* Skan (new record of East China), *Morus mongolica* (Bur.) Schneid. (new record of Zhejiang), *Zanthoxylum micranthum* Hemsl. (new record of East China). [Ch, 11 ref.]

Key words: botany; *Cheilosoria patula*; *Quercus baronii*; *Morus mongolica*; *Zanthoxylum micranthum*; new records; limestone; Zhejiang

石灰岩山地的生境条件特殊, 构成了植物区系组成上的特异性, 与地带性的酸性土植物区系组成有着明显的差异。作者近几年在浙江植物资源调查工作中, 相继发现了 4 种在浙江省仅见于石灰岩山地的植物, 经查阅相关文献^[1-11], 确定属于华东或浙江分布新记录类群, 现报道如下。

1 中国蕨科 Sinopteridaceae

平羽碎米蕨 宜昌旱蕨(植物分类学报)

Cheilosoria patula (Baker) P. S. Wang in P. S. Wang & X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou, 188. 2001. ——*Cheilanthes patula* Baker in J. Bot. 26: 225. 1888. ——*Pellaea patula* (Baker) Ching in Acta Phytotax. Sin. 10: 302. 1965.

植株高达 40.0 cm。根状茎短而直立。叶簇生; 叶柄长 4.0~20.0 cm, 与叶轴、羽轴均呈栗色或栗褐色, 半圆柱形, 上面平并有 2 条隆起的锐边, 基部被棕黑色线状披针形鳞片, 向上光滑, 叶轴上部多少

收稿日期: 2011-07-30; 修回日期: 2011-11-30

基金项目: 浙江省科学技术重大项目(2006C12059-2)

作者简介: 王丽敏, 从事野生观赏植物研究。E-mail: 2455902304@qq.com。通信作者: 李根有, 教授, 从事植物资源开发利用研究。E-mail: ligy1956@163.com

左右曲折；叶片三角状狭卵形，两面无毛，长 10.0 ~ 20.0 cm，宽 4.0 ~ 10.0 cm，渐尖头，三回羽状分裂；羽轴分枝近直角，羽片多互生，8 ~ 10 对，具短柄，基部一对稍大，长圆状三角形，长 2.0 ~ 5.0 cm，宽 1.5 ~ 2.0 cm，短尖头，一至二回羽状；小羽片 3 ~ 5 对，三角状卵形，长 8 ~ 12 mm，宽 4 ~ 6 mm，钝头，基部圆截形，有极短柄，羽状或深羽裂；末回小羽片或裂片长圆形，钝头。叶脉在裂片上羽状分叉，两面均不明显。孢子囊群沿叶缘生于小脉顶端；囊群盖棕色，由部分变质的叶缘沿小脉顶端反折而成，不连续。

浙江：常山县，三衢山景区，天坑，海拔 380 m，石灰岩缝中，2010-10-30，李根有、陈征海等 CS20101001(ZJFC)。

据文献记载：该种分布于湖北、重庆、贵州、湖南，模式标本采自湖北^[1-2]。华东分布新记录。

该种叶轴上部常左右曲折，羽轴分枝近直角而容易识别。其形态酷似早蕨属 *Pellaea* 的毛叶早蕨 *Pellaea trichophylla* (Baker) Ching(浙江不产)，主要区别为本种全体无毛，叶柄、叶轴、羽轴均呈半圆柱形，囊群盖不连续。

2 壳斗科 Fagaceae

榲子栎 *Quercus baronii* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 507. 1899.

常绿灌木或小乔木，高达 6 m。小枝幼时被星状柔毛，后渐脱落。叶片通常为椭圆形，少为卵状披针形、长卵形或长倒卵形，长 3.0 ~ 8.0 cm，宽 1.5 ~ 4.0 cm，先端渐尖，基部圆形或近圆形，叶边缘中部以上有锐锯齿，幼时两面被星状微毛，老时上面近无毛，下面仍被灰白色星状微毛，中脉下部被有较密的灰黄色束状绒毛，侧脉每边 6 ~ 9 条，纤细，在叶片两面微突起；叶柄长 3 ~ 10 mm，被灰黄色绒毛。花未见。壳斗杯形，包着坚果 2/3 以上，偶见不规则开裂；小苞片钻形，长 3 ~ 5 mm，反曲，被灰白色短柔毛。坚果卵形或椭圆形，直径 1.0 ~ 1.2 cm，高 1.5 ~ 1.8 cm；顶端平或微凹陷，柱座长约 2 mm，被白色短柔毛；果脐微突起，直径 4 ~ 5 mm。果期 9-10 月。

浙江：常山县，三衢山景区，海拔 400 m，石灰岩岩缝中，2010-10-30，李根有、陈征海等 CS20101006(ZJFC)。

原记载分布于甘肃、河南、湖北、湖南、陕西、山西、四川^[4]。华东分布新记录。

该种与浙江产的尖叶栎 *Q. oxyphylla* (E.H.Wilson) Hand.-Mazz. 形态相似，区别在于后者叶片较大，长 5.0 ~ 12.0 cm，宽 2.0 ~ 6.0 cm，基部圆形至浅心形，坚果高达 2.0 ~ 2.5 cm。另浙江仙居还产有匙叶栎 *Q. dolicholepis* A. Camus，以叶片倒卵状匙形、倒椭圆状匙形或椭圆形，基部宽楔形至心形，先端圆形或钝尖而易与榲子栎区别。

该种在浙江目前仅见于该景区，种群数量很少，建议予以重点保护。

3 桑科 Moraceae

蒙桑 *Morus mongolica* C. K. Schneid. in Sargent, Pl. Wilson. **3** (2): 296. 1916.

落叶小乔木或灌木，树皮灰褐色，纵裂。小枝暗红色，老枝灰黑色；冬芽卵圆形，灰褐色。叶片长椭圆状卵形，长 8.0 ~ 15.0 cm，宽 5.0 ~ 8.0 cm，先端长尾尖，基部深心形，边缘具三角形单锯齿，稀为重锯齿，齿端有上翘的长约 2 mm 的芒状长尖，两面无毛；叶柄长 2.5 ~ 4.0 cm。雄花序长 3 cm，雄花花被暗黄色，外面及边缘被长柔毛，花药 2 室，纵裂；雌花序短圆柱状，长 1.0 ~ 1.5 cm，花序梗纤细，长 1.0~1.5 cm，雌花花被片外面上部疏被柔毛，或近无毛，花柱长，柱头 2 裂，内面密生乳头状突起。聚花果长 1.5 cm，成熟时红色至紫黑色。花期 4 - 5 月，果期 5 - 6 月。

浙江：淳安县，赋溪石林，海拔 670 m，石灰岩缝中，2008-10-30，李根有、陈征海等 CA081036 (ZJFC)；常山县，三衢山景区，海拔 350 m，石灰岩缝中，2010-10-30，李根有、陈征海等 CS20101005 (ZJFC)；富阳市，胥口镇，冷水坑，海拔 125 m，石灰岩上，2008-11-08，李根有、陈征海等 FY081106 (ZJFC)；衢江区，灰坪乡，杜家田村，海拔 315 m，石灰岩上，2008-09-04，李根有、陈征海、林其盛 QJ20080904(ZJFC)。

原记载产于中国安徽、广西、贵州、河北、黑龙江、河南、湖北、湖南、江苏、吉林、辽宁、内蒙

古、新疆、青海、陕西、山东、山西、四川、西藏、云南等地区, 蒙古、日本、朝鲜也有分布^[5]。浙江分布新记录。

形态与鸡桑 *Morus australis* Poir. 较相近, 但蒙桑叶片通常不裂(浙江标本), 叶缘锯齿齿端具明显芒尖, 先端长尾尖, 基部深心形, 两面无毛, 易与鸡桑相区别。

4 芸香科 Rutaceae

小花花椒 刺椒树(河南植物志)、刺辣树(云南种子植物名录)

Zanthoxylum micranthum Hemsl. in Ann. Bot. 9: 147. 1895. ——*Fagara micrantha* (Hemsl.) Engl., Nat. Pflanzenfam. 3(4): 118. 1896. ——*F. biondii* Pamp. in Nuovo Giorn. Bot. Ital. 17: 406. 1910.

落叶乔木, 高达 10 m, 胸径达 40 cm。树冠近平顶; 树干下部具鼓钉状皮刺。小枝细瘦, 灰黑色, 无毛, 实心, 髓部黄绿色(大枝黄褐色), 具稀疏锐尖皮刺及密的细小皮孔。一回奇数羽状复叶互生, 有小叶 7~19 枚(幼树可达 25 枚), 总叶柄及叶轴被微柔毛; 小叶片纸质, 对生, 披针形, 长 3.0~10.0 cm, 宽 1.5~3.5 cm, 先端长渐尖, 基部近圆形, 下延至叶轴, 边缘具细钝齿, 正面无毛, 深绿色, 有光泽, 背面淡绿色, 无粉霜, 中脉基部两侧有疏短毛, 具疏或密的透明油点, 在齿缝间的较大, 中脉与侧脉在上面凹陷, 背面凸起, 侧脉 10~15 对, 细弱, 网脉清晰; 小叶柄长 2~3 mm, 有微毛。花单性, 雌雄同株或雄株, 组成大型顶生的伞房状聚伞花序, 长 10.0~14.0 cm, 宽 16.0~25.0 cm, 近无花序梗, 分枝开展, 一级分枝通常 5~6, 分枝间距 5~10 mm, 各级分枝均被微毛; 花梗无或具约 2 mm 的短梗, 被毛; 花极小, 各部均无毛; 萼片及花瓣均 5 枚; 萼片绿白色, 宽卵形, 长 0.3~0.6 mm; 花瓣乳白色, 长 1~2 mm; 雄花的雄蕊 5 枚, 花盛开时长约 3 mm, 花药黄色, 退化雌蕊极短, 3 浅裂, 白色透明; 雌花心皮 3 枚, 绿色, 3 枚柱头靠合呈平顶状。分果瓣淡紫至紫红色, 干后淡灰黄或灰褐色, 径约 5 mm, 顶端无或几无芒尖, 油点小; 种子小, 亮黑色。花期 7~8 月, 果期 9~11 月。

浙江: 临安市, 玲珑街道, 高山村, 海拔 420 m, 石灰岩山地, 山坡林中, 2010-07-17, 李根有、陈征海、马丹丹等 GS20100701(fl. ZJFC); 同地, 2010-10-28, 李根有、马丹丹、王丽敏等 GS20101001(fr. ZJFC)。

原记载分布于贵州、河南、湖北、湖南、四川、云南^[7-9]。华东分布新记录。

其形态特征与椿叶花椒 *Z. ailanthoides* Sieb. et Zucc. 较相近, 但后者小枝粗壮, 幼枝及着生花序的小枝髓心大, 中空或薄片状; 小叶下面有灰白色粉霜; 花序具长的总花梗。

该种目前仅见于此处, 且个体数量较少, 宜采取措施予以重点保护。树形优美, 果实红艳, 可开发作园林景观树种; 嫩叶风味独特, 可作野菜。

参考文献:

- [1] 邢公侠. 中国植物志: 第 3 卷第 1 分册[M]. 北京: 科学出版社, 1990: 128 - 130.
- [2] 王培善, 王筱英. 贵州蕨类植物志[M]. 贵阳: 贵州科学技术出版社, 2001: 188 - 189.
- [3] 张朝芳, 章绍尧. 浙江植物志: 第 1 卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993: 92 - 93.
- [4] 徐永椿, 任宪威. 中国植物志: 第 22 卷[M]. 武汉: 湖北人民出版社, 1998: 250 - 251.
- [5] 张秀实, 曹子余. 中国植物志: 第 23 卷第 1 分册[M]. 北京: 科学出版社, 1998: 17 - 20.
- [6] 王景祥. 浙江植物志: 第 2 卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993: 55 - 83.
- [7] 黄成就. 中国植物志: 第 43 卷第 2 分册[M]. 北京: 科学出版社, 1997: 12, 35.
- [8] 傅书遐. 湖北植物志: 第 2 卷[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2002: 323 - 324.
- [9] 丁宝章, 王遂义. 河南植物志: 第 2 册[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1988: 427 - 428.
- [10] 韦直, 何业祺. 浙江植物志: 第 3 卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993: 419 - 426.
- [11] 郑朝宗. 浙江种子植物检索鉴定手册[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 2005: 39 - 178.