

浙江种子植物资料增补 (X)

池方河¹, 刘西², 张芬耀³, 浦锦宝⁴, 陈坚波⁵, 陈征海³

(1. 玉环市自然资源和规划局, 浙江 玉环 317600; 2. 浙江乌岩岭国家级自然保护区管理中心, 浙江 泰顺 325500; 3. 浙江省森林资源监测中心, 浙江 杭州 310020; 4. 金华职业技术学院, 浙江 金华 321000; 5. 浙江省中医药研究院, 浙江 杭州 310007)

摘要:报道了浙江种子植物分类研究的若干新发现:(1)广寄生 *Taxillus chinensis* (DC.) Danser、南欧大戟 *Euphorbia peplus* L.为浙江分布新记录;狭叶双花六道木 *Diabelia ionostachya* (Nakai) Landrein et R. L. Barrett 为中国分布新记录。(2)将华东商陆 *Phytolacca americana* L. var. *huadongensis* X. H. Li 作为美洲商陆 *P. americana* L.的新异名;补充描述了晚红瓦松 *Orostachys japonica* A. Berger 营养体的形态特征, 确认了历史资料记载浙江所产的瓦松 *O. fimbriata* (Turcz.) Berger 记录系前者之误定。(3)描述了冬青属 *Ilex* L.一新变型——黄果毛冬青 *I. pubescens* Hook. et Arn. f. *xanthocarpa* X. Liu, X. D. Mei et Z. H. Chen, 其与毛冬青模式变型 *I. pubescens* f. *pubescens* 的主要区别在于果实成熟时黄色。

关键词: 种子植物; 新记录; 分类修订; 新分类群; 浙江

中图分类号: Q949.7 文献标志码: A 文章编号: 1001-3776(2021)03-0079-06

Notes on the Seed Plant Flora of Zhejiang (X)

CHI Fang-he¹, LIU Xi², ZHANG Feng-yao³, PU Jin-bao⁴, CHEN Jian-bo⁵, CHEN Zheng-hai³

(1. Yuhuan Natural Resources and Planning Bureau of Zhejiang, Yuhuan 317600, China; 2. Wuyanling National Nature Reserve Administration of Zhejiang, Taishun 325500, China; 3. Zhejiang Forest Resources Monitoring Centre, Hangzhou 310020, China; 4. Jinhua Polytechnic, Jinhua 321000, China; 5. Zhejiang Traditional Chinese Medicine Academy, Hangzhou 310007, China)

Abstract: Some new finds of taxonomy of seed plants in Zhejiang province are reported. *Diabelia ionostachya* (Nakai) Landrein et R. L. Barrett is a new record in China; *Taxillus chinensis* (DC.) Danser and *Euphorbia peplus* L. are new records in Zhejiang. *Phytolacca americana* L. var. *huadongensis* X. H. Li is synonym of *P. americana* L. Description was supplemented on vegetative organs characteristics of *Orostachys japonica* A. Berger. *O. fimbriata* (Turcz.) Berger in Zhejiang was confirmed to be mistaken for the former. A form of *Ilex* L., namely *I. pubescens* Hook. et Arn. f. *xanthocarpa* X. Liu, X. D. Mei et Z. H. Chen was described.

Key words: seed plant; new record; new taxon; Zhejiang province

2014年以来,在浙江省野生植物资源调查和《浙江植物志》(新编)编撰过程中,陆续报道了一些研究新发现^[1-8]。我们通过野外补充调查、标本查阅和历史文献研究^[9-29],发现了3个浙江分布新记录,1个新变型,并对2个分类群进行了修订。现予以整理报道如下。

收稿日期: 2021-02-10; 修回日期: 2021-04-12

基金项目: 浙江省第二次重点保护野生植物资源调查项目(335006-2013-0001); 浙江省植物资源调查、归档、编撰(335010-2015-0005)

作者简介: 池方河,高级工程师,从事植物资源保护与应用研究; E-mail:395440529@qq.com。通信作者: 陈征海,正高级工程师,从事植物分类与资源调查研究; E-mail: zhchen1963@163.com。

1 新记录

1.1 广寄生 (桑寄生科 Loranthaceae) 图 1A

Taxillus chinensis (DC.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, sér. 3, 16: 40. 1938; Y. Z. Jiang in L. K. Ling, Fl. Fujian 1: 497. 1982; H. S. Kiu in H. S. Kiu et Y. R. Ling, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 24: 131. Tab. 29:1-6. 1988; H. S. Kiu et M. G. Dilbert in C. Y. Wu, P. H. Raven et D. Y. Hong, Fl. China 5: 237. 2003.—*Loranthus chinensis* DC. in Coll. Mem. 6: 28. 1830.—*L. estipitatus* Stapf in Trans. Linn. Soc. London, Bot. 4 (2): 221. 1894.—*Scurrula chinensis* (DC.) G. Don in Gen. Hist. 3: 421. 1834.—*Taxillus estipitatus* (Stapf) Danser. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg sér. 3, 10: 355. 1929.



Aa - 植株, Ab - 幼叶, Ac - 果枝, Ad - 幼果; Ba - 植株, Bb - 花枝, Bc - 花序; Ca - 花枝, Cb - 花序, Cc - 果枝, Cd - 瘦果; Da - 果枝, Db - 核果。

图 1 广寄生 (A)、南欧大戟 (B)、狭叶双六道木 (C) 和黄果毛冬青 (D)

Figure 1 *Taxillus chinensis* (A), *Euphorbia peplus* (B), *Diabelia ionostachya* (C) and *Ilex pubescens* f. *xanthocarpa*

China. Zhejiang (浙江), Taishun (泰顺), Guihu (龟湖), Jiaoxi (交溪), parasitize on *Elaeocarpus glabripetalus* Merr., alt. 130 m, 9 Jan. 2021, X. D. Mei (梅旭东) et X. Liu (刘西) TS21010902 (ZM); the same locality and date, parasitize on *Aphananthe aspera* (Thunb.) Planch., X. D. Mei (梅旭东), X. Liu (刘西) et Z. H. Chen (陈征海) TS21010904 (ZM); the same locality and date, parasitize on *Toona sinensis* (A. Juss.) Roem., X. Liu (刘西), X. D. Mei (梅旭东) et Z. H. Chen (陈征海) TS21010906 (ZM).

分布于福建、广东、海南、广西; 东南亚也有^[9-10]。《福建植物志》^[11]《华东五省一市植物名录》^[12]记载浙江有分布, 但《浙江植物志》^[13]和《浙江种子植物检索鉴定手册》^[14]均未记载。

该种以叶片对生或近对生, 嫩枝、幼叶密被锈色星状毛, 后渐脱落变无毛^[9-11]而区别于浙江同属的其他种类。寄主广泛, 常寄生于香椿 *Toona sinensis* (A. Juss.) Roem.、秃瓣杜英 *Elaeocarpus glabripetalus* Merr.、糙叶树 *Aphananthe aspera* (Thunb.) Planch.、垂柳 *Salix babylonica* L. 等树上。全株入药, 药材称“广寄生”, 系中药材桑寄生的主要来源^[9]。

1.2 南欧大戟 (大戟科 Euphorbiaceae) 图 1B

Euphorbia peplus L., Sp. Pl. 1: 456. 1753; S. C. Lin et C. F. Hsieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan (2nd ed.) 3: 463. Pl. 244. 1993; J. S. Ma, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 44 (3): 111. 1997, excl. Tab. 35: 1-4; J. S. Ma et M. G. Gilbert in C. Y. Wu, P. H. Raven et D. Y. Hong, Fl. China 11: 310. 2008.

China. Zhejiang (浙江), Jindong (金东), Duohu Street (多湖街道), Wangzhaibu Village (王宅埠村), the edge of the paddy field, alt. 52 m, 1 Jan. 2021, J. B. Chen (陈坚波) JD21020101 (ZM). Linhai (临海), Shangpan Town (上盘镇), Shang'aoli Village (上岙里村), in roadside grass, 8 May 2020, F. Y. Zhang et al. (张芬耀等) LH2020050802 (ZM); Xiaozhi Town (小芝镇), Cangshantou Village (苍山头村), in roadside grass, 10 Dec. 2020, F. Y. Zhang et al. (张芬耀等) LH2020121001 (ZM).

分布于福建、台湾、香港、广西、云南; 北非、美洲、南欧及太平洋岛屿也有^[15-17]。浙江分布新记录^[14-18]。

该种以一年生直立草本, 腺体新月形, 先端具 2 角, 蒴果无瘤等特征而隶属于小大戟组 Sect. *Cymatosperm* (Prokh.) Prokh.^[16]。但其叶互生^[15-17], 易与国产的同组其他种类相区别。

1.3 狭叶双六道木 (忍冬科 Caprifoliaceae) 图 1C

Diabelia ionostachya (Nakai) Landrein et R. L. Barrett in H. X. Wang et al., J. Sys. Evol. 58 (6): 986. 2020.—*Abelia ionostachya* Nakai in Bull. Natl. Sci. Mus., Tokyo 33: 23 1953.—*A. spatulate* Siebold et Zucc. var. *stenophylla* Honda in Bot. Mag. (Tokyo) 50: 436. 1936.—*A. stenophylla* (Honda) Landrein in Kew. Bull. 74 (4)-70: 183. 2019.

落叶灌木。小枝无毛, 腋芽外露。叶片椭圆形、狭椭圆形、卵形至倒卵圆形, 长 4~6 (7.4) cm, 宽 (1.5) 2~3 (3.8) cm, 先端渐尖至尾尖, 基部宽楔形至楔形, 上面疏被伏贴的宿存短柔毛, 下面沿脉密被柔毛, 毛长约 1 mm, 边缘全缘、波状或具微锯齿; 叶柄长约 4 mm, 基部不扩大与连合。花成对生于小枝顶端; 花序梗长 4~5 (9) mm; 苞片 6 枚, 披针形, 长 2~3 mm; 萼筒长圆柱形, 萼檐裂片 (4) 5 枚, 淡紫色, 长圆状披针形; 花冠钟状, 白色或粉红色, 长 2~3 cm, 筒部在中下部收缩, 中上部囊状, 唇形, 5 裂, 下唇内具橙色斑纹和长髯毛; 雄蕊二强, 不伸出花冠, 花丝部分贴生于花冠筒; 子房具上向糙毛, 花柱等长于花冠筒, 柱头白色, 无黏液。瘦果状核果长圆柱形, 具上向糙毛, 先端具稍增大的宿存萼裂片, 外面被糙毛。花期 5 月, 果期 9—10 月。

China. Linhai (临海), Jiangnan Street (江南街道), Aodiluo Village (岙底罗村), Longtankeng (龙潭坑), under forest, alt. 260 m, 20 Apr. 2020, F. Y. Zhang (张芬耀) LH2020042008 (ZM); the same locality, alt. 400 m, 28 Jul. 2020, J. P. Zhong (钟建平) LH2020072801 (ZM).

分布于日本及朝鲜半岛南部^[19]。中国分布新记录^[19-22]。

本种与永嘉双六道木 (温州六道木) *D. ionostachya* var. *wenzhouensis* (S. L. Zhou ex Landrein) Landrein 的区别在于后者叶片下面无毛, 子房、瘦果及宿存萼裂片外面无毛^[19]。

值得一提的是,日本所产者叶片上面无毛,下面脉腋具长 0.1 mm 的短簇毛^[19]。此外,王宏信等^[20]基于双六道木属 *Diabelia* 4 个种 28 个个体的完整质体序列数据的系统发育分析表明,永嘉双六道木与产于日本的匙叶双六道木(新拟) *D. spathulata* (Siebold et Zucc.) Landrein 关系密切,而与产于日本中部(Yamagata)的狭叶双六道木模式变种 *D. ionostachya* var. *ionostachya* 关系较远,后者与朝鲜半岛的匙叶双六道木模式变种 *D. spathulata* var. *spathulata* 关系最密切,它们与产于日本中部的黄花双六道木 *D. serrata* (Siebold et Zucc.) Landrein (Tokushima, Shiga, Kochi, Gifu, Ehime, Kagoshima, Fuku, Shimane) 以及血红双六道木(新拟) *D. sanguinea* (Makino) Landrein (Tochigi) 和宫城双六道木 *D. spathulata* var. *miyagii* Landrein (Toyama) 系姐妹群。因此,中国所产的狭叶双六道木类群以及永嘉双六道木的分类地位,值得在深入调查的基础上进行再研究。

2 分类修订

2.1 美洲商陆(商陆科 Phytolaccaceae)

Phytolacca americana L., Sp. Pl. 1: 441. 1753; W. T. Fan in J. X. Wang, Fl. Zhejiang 2: 211, Fig. 2-282. 1992; D. Q. Lu in C. L. Tang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 26: 19, Tab. 3: 6-7. 1996; D. Q. Lu et K. Larsen in C. Y. Wu, P. H. Raven et D. Y. Hong, Fl. China 5: 436. 2003. Type: Netherlands, *G. Cliffords*. n [lectotype: BM (BM000628580)].—*P. americana* var. *huadongensis* X. H. Li in Phytotaxa 475 (2): 111, fig. 1-3. 2020. Type: China, Jiangsu, Jurong city, Guozhuang Town, Chishan Hill, wasteland beside woodland, alt. 83 m, 31°51'39.6" N, 119°3'32.4" E, 29 Oct. 2018, Li 181007 (holotype: NAU). syn. nov.

该种原产于北美,亚洲及欧洲广泛归化^[21-23]。据笔者观察,其花序通常为总状花序,但同一居群的个别植株的个别花序的基部会出现分枝而类似于聚伞圆锥状花序,如采自杭州黄龙洞的 Anonymous 0520 号 3 份具花序的同号标本中,其中 2 份(PE00950522, HZ007637)均为总状花序,1 份(PE00950524)的 3 个花序中有 1 个花序基部具 1 聚伞花序。李新华等^[16]发表华东商陆 *P. americana* var. *huadongensis* X. H. Li 时,未考虑上述变异会发生在同一居群甚至同一个体上。笔者认为没有成立新变种的必要,在此予以归并。

2.2 晚红瓦松(景天科 Crassulaceae)

Orostachys japonica (Maxim.) A. Berger in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam., ed. 2, 18a: 464. 1930; K. J. Fu, H. Ohba, M. G. Gilbert. in C. Y. Wu et P. H. Raven, Fl. China 8: 207. 2001.—*Cotyledon japonica* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg 30: 122. 1883.—*O. erubescens* auct., non (Maxim.) Ohwi (= *O. spinosa* (L.) Sweet): Y. Q. He in Z. Wei et Y. Q. He, Fl. Zhejiang 2: 70, Fig. 3-84. 1993; S. H. Fu in S. H. Fu et K. T. Fu, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 34 (1): 42. 1984, quoad habitat. Zhejiangen.; C. Z. Zheng, Key Seed Pl. Zhejiang 115: 2005.—*O. fimbriata* auct., non (Turcz.) Berger: S. H. Fu in S. H. Fu et K. T. Fu, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 34 (1): 42, Tab. 13: 13-19. 1984, quoad habitat. Zhejiangen.; Y. Q. He in Z. Wei et Y. Q. He, Fl. Zhejiang 2: 71. 1993; C. Z. Zheng, Key Seed Pl. Zhejiang 115: 2005.

本种分布于我国华东、华北、东北;朝鲜半岛、日本、俄罗斯也有^[25-26];在浙江各地均有分布。其模式标本[isotype: *R. Oldhams*. n. (K000838431); syntype: *R. Oldhams*. n. (K000838430)]采自日本(Tomo Suwonada Sea),由于缺乏扁球状基生叶球的新株,其位于花茎基部的先端微凹或圆钝的莲座状基生叶片已枯萎凋落,故历史文献均误以为其仅有先端渐尖的条形基生叶,而造成鉴定困难和分类混乱。现依据笔者之一(浦锦宝)栽培和野外定点观察,就其营养体予以补充描述如下:

Monocarpic perennial; propagating plants wilted after flowering, new plants from the base, stem short, creeping to ascending obliquely; leaves clustered at apex spirally, leaf blade linear, 1.5-3 cm long, 0.4-0.7 cm wide, long-acuminate at apex, with 1 cartilaginous spine; basal leaves rolled into a flat ball at some stem apex in autumn and winter, to unfold in a rosette in the following spring, leaf blade narrowly spatulate to oblanceolate, 0.6-2 cm long, 0.4-1.5 cm wide, the apex of outer leaf blade slightly emarginate to obtuse, with thin cartilaginous appendages, with irregular fine tooth on

the edge, 1 long and narrow spine in the center, the apex of leaf blade near the central acuminate; in autumn, the basal leaves wilted after the flowering stems extended from the middle, the leaves of the flowering stem spirally alternate, leaf blade linear to linear-lanceolate, and gradually smaller upward.

本种与瓦松 *O. fimbriata* (Turcz.) Berger 相似, 但后者莲座状基生叶片先端软骨质附属物的牙齿呈流苏状, 总状花序塔形, 多分枝, 每梗具花 1~3 朵; 分布于我国东北、华北等地及蒙古、俄罗斯、朝鲜半岛。历史文献^[14,25-26]多记载浙江省有产, 《浙江植物志》^[18]作者未见标本; 笔者在多年的野外调查中也未发现。浙江省内所见标本均为晚红瓦松之误定。

3 新分类群

黄果毛冬青 (冬青科 Aquifoliaceae) 新变型 图 1D

Ilex pubescens Hook. et Arn. f. *xanthocarpa* X. Liu, X. D. Mei et Z. H. Chen, f. nov. Figure 1: D.

This forma differs from f. *reflexa* in its fruit is yellow when ripens.

Type: China. Zhejiang (浙江), Taishun (泰顺), Guihu (龟湖), Xiaoxiling (小溪岭), Zhengjiashuang (郑家庄), under forest in valley, alt. 128 m, 9 Jan. 2021, X. Liu (刘西), X. D. Mei (梅旭东) et Z. H. Chen (陈征海) TS21010908 (holotype: ZM).

与毛冬青模式变型 *I. pubescens* f. *pubescens*^[27-29] 的主要区别在于果实成熟时黄色。

致谢: 承蒙浙江大学图书馆刘军先生查阅原始文献, 浙江省森林资源监测中心陈锋高级工程师协助编辑图版, 永嘉四海山林场潘柏青副场长及浙江省森林资源监测中心钟建平先生协助野外调查, 在此谨表谢意。

参考文献:

- [1] 谢文远, 陈锋, 张芬耀, 等. 浙江种子植物资料增补[J]. 浙江林业科技, 2019, 39(1): 86-90.
- [2] 陈征海, 陈锋, 谢文远, 等. 浙江种子植物资料增补(II)[J]. 浙江林业科技, 2019, 39(2): 56-63.
- [3] 陈林, 谢文远, 刘菊莲, 等. 浙江种子植物资料增补(III)[J]. 浙江林业科技, 2020, 40(4): 63-66.
- [4] 陈林, 甄双龙, 谢文远, 等. 浙江种子植物资料增补(V)[J]. 温州大学学报(自然科学版), 2020, 41(4): 33-38.
- [5] 陈锋, 谢文远, 张芬耀, 等. 浙江种子植物资料增补(V)[J]. 浙江林业科技, 2020, 40(4): 67-72.
- [6] 陈征海, 周庆, 陈高坤, 等. 浙江种子植物资料增补(VI)[J]. 浙江林业科技, 2020, 40(4): 73-77.
- [7] 张忠钊, 陈征海, 陈锋, 等. 浙江种子植物资料增补(VII)[J]. 浙江林业科技, 2020, 40(6): 52-55.
- [8] 李根有, 王军峰, 谢文远, 等. 浙江种子植物资料增补(VIII)[J]. 浙江林业科技, 2021, 41(1): 40-46.
- [9] 丘华兴. 桑寄生科[M]//丘华兴, 林有润. 中国植物志: 第二十四卷. 北京: 科学出版社, 1988: 86-158.
- [10] KIU H S, DILBERT M G. Taxillus[M]//WU C Y, RAVEN P H et HONG D Y. Flora of China, Vol. 5. Beijing: Science Press & St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2003: 231-238.
- [11] 江英志. 桑寄生科[M]//林来官. 福建植物志: 第一卷. 福州: 福建科学技术出版社, 1982: 489-501.
- [12] 张美珍, 赖明洲. 华东五省一市植物名录[M]. 上海: 上海科学普及出版社, 1993: 146-147.
- [13] 张若蕙. 钝果寄生属[M]//王景祥. 浙江植物志: 第二卷. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1992: 129-131.
- [14] 郑朝宗. 浙江种子植物检索鉴定手册[M]. 杭州: 浙江科学出版社, 2005: 52-53, 115, 184-185.
- [15] LIN S C, HSIEH C F. *Euphorbia*[M]//HUANG T C. Editor-in-Chief. Flora of Taiwan, Second Edition: Vol. 3. Taipei: Editorial Committee of the Flora of Taiwan (2nd ed.), 1993, 456-469.
- [16] 马金双. 中国植物志: 第四十四卷第三分册[M]. 北京: 科学出版社, 1997: 26-127.
- [17] MA J S, GILBERT M G. *Euphorbia*[M]//WU C Y, RAVEN P H et HONG D Y. Flora of China, vol. 11. Beijing: Science Press & St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2008: 288-313.
- [18] 何业祺. 瓦松属, 大戟属[M]//韦直, 何业祺. 浙江植物志: 第三卷. 杭州: 浙江科学出版社, 1993: 70-71, 483-493.
- [19] LANDREIN S, FARJON A. A monograph of Caprifoliaceae: Linnaeae [J]. Kew Bull. 74(4): 1-197. 2019.
- [20] WANG H X, MOORE M J, BARRETT R L, et al. Plastome phylogenomic insights into the Sino-Japanese biogeography of *Diabelia* (Caprifoliaceae)[J]. J Sys Evol, 2020, 58(6): 972-987.

