

# 竹亚科刚竹属植物的修订( V )

赖广辉

(安徽省广德县林业局, 安徽广德 242200)

**摘要:** 在模式材料、实物照片或采集物观察比较以及实地考察的基础上, 结合原始描述, 对竹亚科 Bambusoideae 刚竹属 *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. 中最后一批存疑或悬而未决的拉丁双名进行了考订。分别将彭县刚竹 *P. sapida* 并入石绿竹 *P. arcana*, *P. balansae* 并入桂竹 *P. bambusoides*, 金竹仔 *P. subulata* 并入寿竹 *P. bambusoides* f. *shouzhu*, 广州刚竹 *P. cantoniensis* 并入水竹 *P. heteroclada*, 大节刚竹 *P. lofushanensis* 和刺芒刚竹 *P. aristata* 均并入笔筍竹 *P. nidularia* f. *basipilis*, 贵州刚竹 *P. guizhouensis* 并入毛金竹 *P. nigra* var. *henonis*, 台湾石竹 *P. lithophila* 并入刚竹 *P. sulphurea* var. *viridis*, 均作为异名处理; 讨论了产于越南的 3 个种的归属问题, 推测 *P. caobangensis* 可能与桂竹 *P. bambusoides* 为同种, 而 *P. baccanensis* 和 *P. vietbacensis* 可能均与假毛竹 *P. kwangsiensis* 为同种。

**关键词:** 竹亚科; 刚竹属; 分类修订; 新异名

中图分类号: Q949.71<sup>+</sup>4.2

文献标识码: A

文章编号: 2095-0837(2013)06-0545-10

## A Revision of Some Species of the Genus *Phyllostachys* (Gramineae—Bambusoideae) ( V )

LAI Guang-Hui

(Forestry Bureau of Guangde County, Guangde, Anhui 242200, China)

**Abstract:** Based on complex observation of type materials, real photos and collections, investigation of type locality and examination of original descriptions, some taxonomically uncertain Latin names under *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. were discussed and verified. As a result, *P. sapida* Yi (= *P. arcana* McClure), *P. balansae* Nguyen (= *P. bambusoides* Sieb. et Zucc.), *P. subulata* W. T. Lin et Z. M. Wu (= *P. bambusoides* Sieb. et Zucc. f. *shouzhu* Yi), *P. cantoniensis* W. T. Lin (= *P. heteroclada* Oliv.), *P. lofushanensis* C. P. Wang et al. (= *P. nidularia* Munro f. *basipilis* G. H. Lai), *P. aristata* W. T. Lin (= *P. nidularia* Munro f. *basipilis* G. H. Lai), *P. guizhouensis* C. S. Chao et J. Q. Zhang (= *P. nigra* (Lodd. ex Lindl.) Munro var. *henonis* (Mitf.) Stapf ex Rendle), and *P. lithophila* Hayata (= *P. sulphurea* (Carr.) A. et C. Riv. var. *viridis* R. A. Young) were all reduced to synonyms; the systematic position of three species from Vietnam was proposed: *P. caobangensis* Nguyen may possibly be conspecific with *P. bambusoides* Sieb. et Zucc., and *P. baccanensis* Nguyen and *P. vietbacensis* Nguyen conspecific with *P. kwangsiensis* W. Y. Hsiung et al.

**Key words:** Bambusoideae; *Phyllostachys* Sieb. et Zucc.; Taxonomical revision; New synonym

收稿日期: 2013-05-13, 修回日期: 2013-10-31。

基金项目: 安徽省国际科技合作项目(02088011); 安徽省林业厅科研项目(2005-12-01)。

作者简介: 赖广辉(1964-), 男, 高级工程师, 主要从事竹类研究(E-mail: lybamb@21cn. com)。

## 1 石绿竹 彭县刚竹(竹子研究汇刊)

*Phyllostachys arcana* McClure, Journ. Wash. Acad. Sci. 38 (9): 280, f. 1. 1945. Type: USA. Georgia, Savannah, Barbour Lathrop Plant Introduction Garden, 1941-04-29, F. A. McClure 20980 (holotype, US, photo seen).

*Phyllostachys sapida* Yi, Journ. Bamb. Res. 10 (4): 21, cum fig. 1991, syn. nov. Type: China. Sichuan Province, Peng County (currently Pengzhou City), Yinchanggou, Lüjiashan, alt. 1500 m, 1988-05-18, Yi Tong-pei 88048 (holotype, SIFS; isotype, NF!).

彭县刚竹 *Phyllostachys sapida* Yi 原发表时虽提供了比较详尽的描述<sup>[1]</sup>，但由于模式标本采自秆的较下部位，形态特征仍然难以把握。因认识不足，其分类位置一直悬而未决。由于各人对原始描述的理解可能有异，出现了分别将其并入早园竹 *P. propinqua* McClure<sup>[2,3]</sup> 和曲秆竹 *P. flexuosa* A. et C. Riv.<sup>[4,5]</sup> 两种不同的处理意见。但不管怎样，多数学者主张这一双名应作为异名对待。为弄清它的真实面目，2010 年 5 月中旬，竹类专家张培新专门前往模式标本采集地，在原向导的指引下作了实地考察，此时恰逢盛笋期，他发现该地仅有石绿竹 *P. arcana* McClure 和美竹 *P. mannii* Gamble 两种刚竹属竹种分布，并拍摄了大量的笋子和竹丛照片。笔者在仔细观察这些照片的基础上，再次考证文献，发现原始描述中所列举的“秆壁厚 4~10 毫米，坚硬，……秆环脊状隆起，高于箨环；……叶片……上面深绿色，下面灰白色，两面均无毛”等性状颇为符合石绿竹的特征，尤其是叶片两面无毛，在整个刚竹属中十分罕见(本属的大部分竹种叶片背面基部有毛)，加之石绿竹为一广布种，从华东至西南各地均有自然分布。根据以上因素综合考虑，将 *P. sapida* Yi 处理为 *P. arcana* McClure 的异名似乎更合理一些。

## 2 桂竹

*Phyllostachys bambusoides* Sieb. et Zucc.,

Abh. Math.-Phys. Cl. Akad. Wiss. München. 3: 746, t. 5, f. 3. 1843. Type: not designated.

*Bambos matake* Japon ex Sieb., Syn. Pl. Oecon. Jap. in Verh. Bat. Gen. 12: 4. 1830, nom. nud.

*Phyllostachys megastachya* Steud., Flora 29: 21. 1846. Type: locality unknown, Göring 3 (herbarium deposited unknown).

*Phyllostachys macrantha* Sieb. et Zucc. ex Zucc., Flora 29: 34. 1846, nom. nud.

*Bambusa bifolia* Sieb. ex Munro, Trans. Linn. Soc. 26: 36. 1868, pro syn.

*Bambusa duquilioi* Carr., Rev. Hort. 41: 293. 1869. Type: not designated.

*Bambusa quilioi* Carr., Rev. Hort. 42: 320. 1870, nom. nud.

*Phyllostachys quilioi* A. et C. Riv., Bull. Soc. Acclim. (ser. 3) 5: 697, f. 25-27. 1878. — *P. bambusoides* Sieb. et Zucc. var. *quilioi* (A. et C. Riv.) E. G. Camus, Les Bamb. pl. 27, f. c. 1913. Type: not designated.

*Phyllostachys mazelii* A. et C. Riv., Bull. Soc. Acclim. (ser. 3) 5: 697. 1878, pro syn. “mazeli”

*Phyllostachys bambusoides* Sieb. et Zucc. var. *uniflora* Balansa, Journ. Bot. (Morot) 4: 29. 1890. nom. nud.; ex E. G. Camus et A. Camus, Fl. Gen. Indo-Chin. 7 (5): 589. 1923. Type: Vietnam. Tonkin, Hanoi, B. Balansa 1579 (holotype, LE, photo seen).

*Phyllostachys bambusoides* Sieb. et Zucc. f. *zitchiku* Makino, Bot. Mag. Tokyo 14: 63. 1900, nom. nud.

*Phyllostachys quilioi* [f.] *mazelii* Schell., Handb. Laubh.-Ben. 3. 1903, nom. nud. “mazeli”

*Phyllostachys simonsonii* Krasnov, Russk. Subtrop. 6 (4): 34. 1913. “simonsoni” — *P. reticulata* var. *simonsonii* (Krasn.) Ginkul,

Sovetsk. Bot. (2): 108. 1935. “simonsoni” —— *P. simonsonii* Pilipenko ex A. N. Vassiljeva, Trans. Sukhumi Bot. Gard. 9: 26. 1956. “simonsoni” —— *P. simonsonii* (Krasnov) Pilipenko ex Tsvelev, Nov. Syst. Pl. Vasc. 12: 71. 1975. Type: not designated.

*Phyllostachys pinyanensis* Wen, Bull. Bot. Res. 2(1): 67, f. 6. 1982. Type: China. Zhejiang Province, Pingyang County, Nanyan, Hetoushan, 1977-06-18, Z. H. Feng 77025 (holotype, ZJFI!).

*Phyllostachys nigrivagina* Wen, Journ. Bamb. Res. 8(1): 15, f. 2. 1989. Type: China. Hunan Province, Lanshan County, Ziliang, 1984-06-18, S. C. Chen Cx84687 (holotype, ZJFI!).

*Phyllostachys balansae* Nguyen, Дот. Журн. 76 (3): 440. 1991, syn. nov. Type: Vietnam. Tonkin, Hanoi, in cultis prope pagodam, locus lapidosus, 1886-05, B. Balansa 1579 (holotype, LE, photo seen).

*Phyllostachys reticulata* (Rupr.) auct. non *Bambusa reticulata* Rupr.: C. Koch., Dendrol. 2(2): 356. 1873; Nakai, Journ. Jap. Bot. 9: 30, f. 7. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 80, f. 59. 1937; Makino, Ill. Fl. Nip. 880, f. 2639. 1940; Z. P. Wang et C. Stapleton, Fl. China 22: 176, f. 234. 2006; 夏念和, 林汝顺, 广东植物志(第9卷)322. 2009.

*Phyllostachys puberula* auct. non (Miq.) Munro: Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. 2: 184. 1877.

*Phyllostachys lithophila* auct. non Hayata: W. C. Lin, Bull. Taiwan For. Inst. No. 69: 97, f. 40. 1961; No. 271: 23, f. 31. 1976; Fl. Taiwan 5: 727, pl. 1491. 1978.

1991年, 越南学者T. Q. Nguyen依据采自于该国河内, 并保存于LE的*Phyllostachys bambusoides* Sieb. et Zucc. var. *uniflora* Balansa ex

E. G. Camus et A. Camus 的同号模式标本B. Balansa 1579, 建立了一个新双名 *P. balansae*<sup>[6]</sup>, 其实该变种现已并入桂竹 *P. bambusoides* Sieb. et Zucc. 作为异名<sup>[7]</sup>。这份主模式标本采于当地原引自中国的栽培竹丛, 可能采自生长不良且已部分开花的较小竹株, 虽然新叶叶片狭小而多少有些类似于毛竹 *P. edulis* (Carr.) H. de Lehaie, 但叶鞘的叶耳和縫毛发育良好(毛竹叶鞘通常无叶耳, 口部仅有数枚易落之縫毛), 枝节节内距较短, 假花序呈穗状, 显然与国产桂竹区别不大, 无疑, *P. balansae* Nguyen 也应减为桂竹的异名。她还在同文中发表了另一新双名 *P. caobangensis* Nguyen, 其模式标本采自越南 Statione Experimentalni Instituti Silvani Vietbac(北越森林研究所试验站)栽培的竹丛, 但既无采集人, 也无采集号, 仅指出采自 1974 年 7 月 29 日, 此时筍期已过, 可能正值花期, 根据新种描述部分的内容推测, 仅为枝叶加花枝标本, 并指定保存在越南河内一个少有人知的标本室 HNF, 遗憾的是, 虽经多方努力, 迄今仍未找到这号标本。从其拉丁描述来看, “Culmi 8-9 m alt. et 5-6 cm in diam... Folia... in ramulis in numero 4-6 posita; vaginæ... apice auriculatae, auriculis longe setosis...; ligulae truncatae, 2-2.2 mm lg. longe setosæ...; laminae... 14-17 cm lg. et 22-26 mm lt., ... nervis lateralibus 7-8 jugis(秆高 8~9 m, 径 5~6 cm ..... 小枝具叶 4~6 枚; 叶鞘.....先端具耳, 耳有长縫毛.....; 叶舌截形, 长 2~2.2 mm, 有长纤毛.....; 叶片 ..... 长 14~17 cm, 宽 22~26 mm, .....侧脉 7~8 对)”等性状颇为符合桂竹的特征, 仅“laminae..., subtus pilosæ(叶片下面具疏柔毛)”此点与正常发育的桂竹似有不同, 这可能与栽培的生境及采自于非正常的竹株有关, 我们在调查中发现, 桂竹在阴湿状态下或鞭筍所发育的萌枝上有时叶片下面可生有疏柔毛。因其尚未超出桂竹的变异范围, 加之桂竹早在 19 世纪初叶就已在印度支那的一些地方有栽培<sup>[8]</sup>, 故这一双名所代表的植物很有可能就是该竹, 因未见模式标本

和实物，尚无法判断其真实性，有待进一步研究确定。

### 3 寿竹 金竹仔(植物分类学报)

*Phyllostachys bambusoides* Sieb. et Zucc. f. *shouzhu* Yi, Bull. Bot. Res. 2(4): 102. 1982. Type: China. Sichuan Province, Yongchuan County (currently Chongqing City, Yongchuan District), Zhangjiawan Forest Farm, alt. 600–800 m, Yi Tong-pei 75390 (holotype, FIFS).

*Phyllostachys subulata* W. T. Lin et Z. M. Wu, Journ. Bamb. Res. 13(2): 16, f. 2. 1994, syn. nov. Type: China. Guangdong Province, Lianping County, Xihu Township (currently Zhongxin Town), near Xihu Primary School, 1984-07-30, Z. M. Wu 0004 (holotype, CANT!).

金竹仔 *Phyllostachys subulata* W. T. Lin et Z. M. Wu 原发表时曾描述其秆箨基部连同箨环有白色刚毛<sup>[9]</sup>，但笔者在反复检查其主模式标本后发现此点记述似乎有误，既未见到此处有毛，也未察觉有刚毛脱落后的痕迹。其主秆节内距较短，长约 1.5~2.0 mm，节下略呈粉蓝绿色，分枝与主秆的角度较小；尤其是右下部 2 枚较大的秆箨箨鞘中上部有极稀疏的几个褐点或短小条斑；箨片较狭，两侧内卷，展平后呈带状且平直；末级小枝具叶 3~4 枚，叶片多为披针形等一系列特征表明它当属刚竹组 Sect. *Phyllostachys* 的竹种。据对模式标本产地及其附近地区现场考察发现，当地土名称之为“金竹仔”或“根竹仔”者实为广泛分布于西南至华南一带的寿竹 *P. bambusoides* Sieb. et Zucc. f. *shouzhu* Yi，广东不少地方“金”、“根”发音不分，即为地下茎有竹鞭之意，我们在调查中还看到同一居群中既有地径超过 2 cm 的粗秆，也有不足 1 cm 的细秆，跟金竹仔模式标本上的竹秆在形态上颇相似，由于该号标本采集的时间较晚，此时笋期已过，秆箨很可能采自鞭梢出露地面的鞭笋，因此与正常发育的寿竹秆箨在形态上略有不

同，但二者在总体特征方面基本一致，故予归并。这一双名在《Flora of China》Vol. 22 上被列为篌竹 *P. nidularia* Munro 的异名<sup>[3]</sup>，也有学者放在红边竹 *P. rubromarginata* McClure (实为毛环水竹 *P. aurita* J. L. Lu) 下作为异名<sup>[2]</sup>，但前者秆箨不大，没有箨耳或鞘口縫毛，且秆之节内距较短，叶片披针形，而后二者即使是很小的竹笋，其箨也有箨耳或鞘口縫毛，且秆之节内距较长，叶片带状披针形或矩圆状披针形，所以放在后二者之下作其异名显然不妥。

### 4 水竹 广州刚竹(华南农业大学学报)

*Phyllostachys heteroclada* Oliv., Hook. Icon. Pl. 23 (ser. 3): pl. 2288. 1894. Type: China. Sichuan Provinc, near Dajianlu (currently Kangding), alt. 9000–13500 ft, A. Henry 8833 (holotype, K, photo seen).

*Phyllostachys congesta* Rendle, Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 438. 1904. Type: China. Hupeh (Hubei) Province, Patung (Badong) County, A. Henry 4828 (syntype, K); Changyang County, A. Henry 6238 (synType, K); Ichang (Yichang) City, A. Henry 1698 (syntype, K). China. Hupeh (Hubei) Province, Wilson 230A (syntype, K).

*Phyllostachys dubia* Keng, Sinensis 11 (cos. 5 & 6): 407. 1940. “dubius”. Type: China. Anhwei (Anhui) Province, Chu Hua Shan (Jiuhuashan), 1923-05-25, W. A. Macklin 7423 (holotype, N!; isotypes, US, photo seen).

*Phyllostachys cerata* McClure, Lingnan Univ. Sci. Bull. 9: 41. 1940. Type: China. Honan (Henan) Province, Sin-yang-hsien (currently Xinyang City), Mt. Kikungshan (Jigongshan), East Valley, 1937-07-01, F. A. McClure 20540 (holotype, SYS, photo seen; isotype, US, photo seen).

*Phyllostachys purpurata* McClure, Lingnan Univ. Sci. Bull. 9: 43. 1940. ——*P. heteroclada* Oliv. f. *purpurata* (McClure) Wen, Bull. Bot. Res. 2(1): 78. 1982. ——*P. heteroclada* Oliv. ‘Purpurata’, D. Ohrnberger, Bamb. World Prelim. St. Gen. *Phyllostachys*: 12. 1983. Type: China. Kwangtung (Guangdong) Province, Kwang-ning Dist. (Guangning County), Koon T'aan Haang, 1936-04-23, H. Fung 20889 (holotype, SYS; isotype, US, photo seen).

*Phyllostachys purpurata* McClure ‘Straight-stem’, McClure, Agr. Handb. U. S. D. A. 114: 56. 1957. ——*P. purpurata* McClure f. *striata* (McClure) S. L. Chen, 江苏植物志(上册): 159, f. 254. 1977, nom. nud. ——*P. heteroclada* Oliv. ‘Straightstem’, D. Ohrnberger in Bamb. World Prelim. St. Gen. *Phyllostachys*: 12. 1983, syn. nov.

*Phyllostachys stimulosa* H. R. Zhao et A. T. Liu, Act. Phytotax. Sin. 18(2): 186, f. 9. 1980. Type: China. Zhejiang Province, Anji County, Majiadu, 1975-05-17, H. R. Zhao & Z. H. Yu 75054 (holotype, N!).

*Phyllostachys carnea* G. H. Ye et Z. P. Wang, Act. Phytotax. Sin. 27(3): 228, f. 5-7. 1989. Type: China. Hunan Province, Zhangjiajie, Huangshizhai, 1987-05-29, Z. P. Wang 875002 (holotype, N!).

*Phyllostachys purpureomaculata* W. T. Lin et Z. J. Feng, Act. Phytotax. Sin. 30(6): 558, f. 1: 5-9. 1992. “*purpureomaclata*”. Type: China. Guangdang Province, Guangning County, Jiuzitang, Guangning Forestry Institute, 1990-04-27, Feng Zhi-Jian 37001 (holotype, CANT!; isotypes, CANT!).

*Phyllostachys cantoniensis* W. T. Lin, Journ. S. China Agr. Univ. 14(3): 112, f. 4. 1993, syn. nov. Type: China. Guangdong Province, Guangzhou City, Huangpodong, on the road-

side, 1964-04-09, Tan Shuhui 42105 (holotype, CANT!).

广州刚竹 *Phyllostachys cantoniensis* W. T. Lin 的模式标本采自纤细的竹株和竹笋，许多特征模糊不清，一般认为它不能成立，通常作为篌竹 *P. nidularia* Munro(以前常将华南一带所产的秆箨基部有毛的类型定为篌竹原变型，但据新近考证，该变型已被新命名为笔筍竹 *P. nidularia* Munro f. *basipilis* G. H. Lai<sup>[10]</sup>)的异名<sup>[2,3]</sup>。笔者在仔细查看了它的模式标本之后，发现原发表时的部分特征描述有误，如节间并无紫斑(系霉点)，秆箨基部无毛(系霉变后菌物的菌丝，也仅有内侧一笋最下之箨的基部才有)，箨鞘背面无白色短柔毛。另外，其筍箨质地较软，纸质，近先端无淡黄色纵条纹；箨舌高约 1 mm，先端微弧形(因标本上仅有小筍，可能系制作过程中吸水纸挤压所致)；箨片较宽；箨耳几不明显；末级小枝通常具叶 1~2 枚，稀 3 枚等特征，表明它十分接近发育不良且在广州一带有较多分布的黎子竹(水竹) *P. heteroclada* Oliv.，而与笔筍竹的小竹株有较大的区别。笔筍竹不论是否发育良好，其秆箨基部均生有一圈毛环，箨鞘背面都有淡白色纵条纹和箨片下延而形成的多少有些明显的箨耳。

## 5 假毛竹

*Phyllostachys kwangsiensis* W. Y. Hsiung, Q. H. Dai et J. K. Liu, Act. Phytotax. Sin. 18(1): 34, f. 7. 1980. Type: China. Guangxi Zhuang Autonomous Region, Rongan County, Xishan Forest Farm, 1976-04-07, Hsiung Wen-yu 7647 (holotype, NF!).

T. Q. Nguyen 还发表了另外 2 个刚竹属新双名，即 *Phyllostachys baccanensis* Nguyen(Дот. Журн. 76(3): 439. 1991. Type: Vietnam. in Statione Experimentali Instituti Silvani Vietbac, Hau, 1974-06-07, sine coll. s. n. (holotype, HNF) 和 *P. vietbacensis* Nguyen(Дот. Журн. 76(3): 441. 1991. Type: Vietnam. planta culta in Statione Experimentali Instituti Silvani Vietbac,

1966–10, SDK 01095 (holotype, HNF))。虽经多方努力, 迄今未曾找到它们的模式标本, 但前者有比较完整的营养体(含秆箨)和花部形态的拉丁描述<sup>[6]</sup>, 它的“Vaginae foliorum caulinorum…dorsorrigide pilosae, …apice auriculis marginibus longe setosis; ligulae … apice longe (10–15 mm) setosae; …Folia …vaginae … pilosae, …apice obsolete auriculatae, auriculis longe setosis; laminae … subtus pilosae, nervis laterali bus 4–5 jugis; ligulae …longe ciliatae…Inflorescentia…spiculae vulgo biflorae(秆箨……背部有硬的疏柔毛, ……先端的箨耳边缘有长縫毛; 簓舌……先端有 10~15 mm 的长纤毛; ……叶鞘有疏柔毛, ……先端有不明显叶耳, 耳具长縫毛; 叶片……下面有疏柔毛, 次脉 4~5 对; 叶舌……有长纤毛……。花序小穗通常具 2 花)”等特征颇为符合我国广西境内所产的假毛竹 *P. kwangsiensis* W. Y. Hsiung et al., 其模式标本采于越南北部, 与假毛竹的中心产区相隔不远, 且开花时间也与国内居群大致同期<sup>1)</sup>, 二者很可能为同一竹种; 后者采自 1966 年 10 月, 仅有生长正常的枝叶部分, 但其叶片大小和毛被以及叶鞘所拥有的特征也与假毛竹十分接近, 属于同种的可能性颇大。因上述 2 个新双名的模式标本或实物均未见到, 目前尚难下结论, 其归属有待以后解决。

## 6 笔筈竹 大节刚竹(南京大学学报), 刺芒刚竹(植物分类学报)

*Phyllostachys nidularia* Munro f. *basipilis* G. H. Lai, Subtrop. Pl. Sci. 42(1): 59, f. 4–A. 2013. Type: China. Anhui Province, Guangde County, Hengshan National Forest Park, Anhui Bamboo Garden, alt. 65 m, 2012–05–18, G. H. Lai 12008 (holotype, AAUF!; isotypes, GDFI!).

*Phyllostachys lofushanensis* C. P. Wang, C. H. Hu et G. H. Ye, Journ. Nanjing Univ.

(Nat. Sci. Ed.) No. 2: 258, f. 2. 1981 (Feb); W. Y. Zhang et N. X. Ma, Compend. Chin. Bamb. 130. 1994; Z. P. Wang et al., Fl. Reip. Pop. Sin. 9 (1): 304, f. 83–5, 6, 7. 1996; Z. P. Wang et C. Stapleton, Fl. China 22: 178. 2006; T. P. Yi et al., Icon. Bamb. Sin. 358. 2008, syn. nov. Type: China. Guangdong Province, Boluo County, Changning Town, Mt. Luofushan, alt. 400 m, 1980–04–30, C. H. Hu & G. D. Zhang 198029 (holotype, N!).

*Phyllostachys aristata* W. T. Lin, Act. Phytotax. Sin. 26(3): 230, f. 9. 1988; T. P. Yi et al., Icon. Bamb. Sin. 314. 2008, syn. nov. Type: China. Guangdong Province, Huidong County, Lianghua Forest Farm, Damaoao, 1987–05–13, Xiao Mian-yun 53500 (holotype, CANT!; isotypes, CANT!).

大节刚竹 *Phyllostachys lofushanensis* C. P. Wang, C. H. Hu et G. H. Ye 和刺芒刚竹 *P. aristata* W. T. Lin 的原始描述中<sup>[11,12]</sup>均提及秆节或秆环十分隆起(即秆节较大), 秆箨具有发达的箨耳以及箨鞘基部连同新秆箨环生有棕褐色硬毛, 簓舌均较低矮, 边缘生有细短纤毛, 前者箨舌先端呈截形或微下凹, 后者箨舌先端呈截形或微弧形似乎稍有差别。笔者在查看二者的模式标本时发现, 前者秆箨显然采自秆的较上部位, 且脱落已有一定时间并出现轻度霉变, 簓舌也为截形, 但其上的一枚较小之箨是稍拱突的; 后者秆箨箨鞘并非原始描述的那样具有真正的褐斑, 而是菌物感染后产生的霉斑, 实则无斑。二者所拥有的上述特征与广东各地习见的笔筈竹 *P. nidularia* Munro f. *basipilis* G. H. Lai 形态较为吻合, 但明显不同于主产于广西等地的秆箨箨舌隆起较高、边缘具锈色粗长纤毛的毛环水竹 *P. aurita* J. L. Lu, 更有别于秆箨箨舌先端下凹且边缘有紫红色长纤毛、箨片狭窄的红边竹 *P. rubromarginata* McClure, 故将二者归

1) 广西融安县西山林场, 广西柳州地区林业科学研究所, 广西林业科学研究院, 等. 刚竹属的一新种——假毛竹. 竹类研究, 1977 (10): 1–3.

入笔筈竹下作其异名处理。值得一提的是，现存于CANT的*P. aristata* W. T. Lin标本共有9份，其中绝大多数采集标签上的采集号均为肖绵韵53500，并在台纸学名鉴定标签的上端都注有“TYPUS”，仅有1份标本的采集号有后来涂改的痕迹，变成了肖绵韵53550，且台纸上亦无“TYPUS”标记，但采集地点、采集时间和采集人及标本登记号均无变化，因此命名者所给出的模式标本采集号肖绵韵53550可能有误，特此说明。

## 7 毛金竹 贵州刚竹(竹类研究)

*Phyllostachys nigra* (Lodd. ex Lindl.) Munro var. *henonis* (Mitf.) Stapf ex Rendle, Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 443. 1904. ——*P. henonis* Bean, Gard. Chron. (ser. 3), 15: 238. 1894, nom. nud.; Mitford, The Garden 47: 3. 1895. ——*P. nigra* (Lodd. ex Lindl.) Munro ‘Henon’, McClure, Journ. Arnold. Arb. 37 (2): 194. 1956. ——*P. nigra* (Lodd. ex Lindl.) Munro f. *henonis* (Bean) Muroi, Sugimoto’s New Keys Jap. Tr. 466. 1961. ——*Sinoarundinaria nigra* var. *henonis* (Mitf.) A. H. Lawson, Bamb. Gard. Guid. 124. 1968. “*Sinarundinaria*” ——*Phyllostachys nigra* (Lodd. ex Lindl.) Munro ‘Henonis’, D. McClintock, Plantsman 1 (1): 48. 1979. Type: Japan. No precise locality, Ukn. s. n. (isotype, US, photo seen).

*Bambos hatsik* Sieb., Verh. Batav. Genoot. 12: 5. 1830, nom. nud.

*Bambusa tsintsik* Sieb., Jaab. Kon. Nederl. Maatsch. 24. 1844, nom. nud.

*Bambusa puberula* Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd-Bat. 2: 285. 1866, p. p. ——*Phyllostachys puberula* (Miq.) Munro, Gard. Chron. (new ser.) 6: 773. 1876. ——*P. puberula* (Miq.) Munro var. *typica* H. de Lehaie, Act. III Congr. Int. Bot. Brux. 2: 222. 1912. ——*P. nigra* (Lodd. ex Lindl.) Munro var. *puberula* (Miq.) Fiori, Bull. Soc. Toscana Ort. 42: 97. 1917. Type:

Japan. Pierot s. n.? (herb. not known).

*Phyllostachys stauntonii* Munro, Trans. Linn. Soc. 26: 37. 1868. “*stauntoni*” ——*P. nigra* (Lodd. ex Lindl.) Munro var. *stauntonii* (Munro) B. M. Yang *et al.*, 湖南竹类, 120. 1993. “*stauntoni*” Type: China. G. Staunton s. n. (holotype, K, photo seen).

*Phyllostachys nevinii* Hance, Journ. Bot. Brit. & For. 14: 295. 1876. Type: China, Guangdong Province, Guangzhou City, In insula Danorum, Whampoa, 1876-03-17, Rev J. C. Nevin 19337 (holotype, K; isotype, BM).

*Phyllostachys fauriei* Hack., Bull. Herb. Boiss. 7(9): 718. 1899. ——*Arundinaria fauriei* (Hack.) E. G. Camus, Les Bamb. 32. 1913. Type: Japan. Honshu Island, Mie Prefecture, Tsu, 1898-06-19, Faurie 1586 (isotypes, K, US, photo seen).

*Phyllostachys henryi* Rendle, Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. 36: 440. 1904.. Type: China. Hupeh (Hubei) Province, Nanto, 1889-03, A. Henry 6338 (holotype, K; isotype, US, photo seen).

*Phyllostachys montana* Rendle, Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. 36: 441. 1904. Type: China. Szechuen (Sichuan) Province, Mt. Omei (Emeishan), alt. 3000 ft., E. Faber 1116 excl. leafy branch (holotype, K).

*Phyllostachys nana* Rendle, Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. 36: 441. 1904. ——*P. puberula* Miq. var. *nana* (Rendle) H. de Lehaie, Act. III Congr. Int. Bot. Brux. 2: 192. 1912. Type: China. Hupeh (Hubei) Province, Ichang (Yichang), 1887, A. Henry 3278 (holotype, K, photo seen).

*Phyllostachys nevinii* Hance var. *hupehensis* Rendle, Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. 36: 442. 1904. Type: China, Hupeh (Hubei) Province, Ichang (Yichang), 1885, A. Henry 3318 (holo-

type, BM; isotypes, K, US, photo seen).

*Phyllostachys guizhouensis* C. S. Chao et J. Q. Zhang, Bamb. Res. 1(1): 3, f. 4. 1982; W. Y. Zhang et N. X. Ma, Compend. Chin. Bamb. 122, cum fig. 1994; Z. P. Wang et al., Fl. Reip. Pop. Sin. 9(1): 288, f. 77-4, 5. 1996; N. X. Ma et al., Journ. Bamb. Res. 25(1): 2. 2006; Z. P. Wang et C. Stapleton, Fl. China 22: 174. 2006; T. P. Yi et al., Icon. Bamb. Sin. 326, cum fig. 2008, syn. nov. Type: China. Guizhou Province, Bijie City, Mulai Township (currently Chahe Town), Liangchakou, alt. 1440 m, 1979-06-23, J. Q. Zhang et al. 79002 (holotype, NF!; isotypes, N!, GF).

贵州刚竹 *Phyllostachys guizhouensis* C. S. Chao et J. Q. Zhang 原发表时列出的特征中仅秆箨鞘背面疏生小刺毛和箨舌先端截形或微弧形这两点似乎与毛金竹 *P. nigra* (Lodd. ex Lindl.) Munro var. *henonis* (Mitf.) Stapf ex Rendle 有些区别<sup>[13]</sup>。其实毛金竹秆箨鞘背面的毛被和箨舌先端的形态是有变化的，一般而言，其下部之箨常生有较密的刺毛，箨舌先端多呈微弧形，并不作山峰状隆起；而中上部之箨刺毛渐稀疏，箨舌先端常呈弧形或多少呈山峰状隆起。至于二者在秆的性状、秆箨的颜色、箨基毛被情况、箨耳的发育程度以及枝叶的形态等方面几乎没有差别。贵州刚竹在当地长得高大粗壮(高可达 16 m, 径 8 cm)，俗称“白节斑”，意指秆节的颜色呈灰白色，这些也颇为符合毛金竹秆之性状。近期笔者还见到了摄于贵州省林业科学研究院引自模式产地栽培的贵州刚竹发育良好的竹笋和竹丛照片，确实与广泛分布的毛金竹没有多少区别，二者显然属于同一种系，不宜分开。

## 8 刚竹 台湾石竹(中国植物志)，石竹(Flora of Taiwan)，轿杠竹(台湾省林业试验所报告)

*Phyllostachys sulphurea* (Carr.) A. et C.

Riv. var. *viridis* R. A. Young, Journ. Wash. Acad. Sci. 27(8): 345. 1937. ——*P. viridis* (Young) McClure, Journ. Arn. Arb. 37(2): 192. 1956. ——*P. sulphurea* (Carr.) A. et C. Riv. f. *viridis* (R. A. Young) Ohrnberger, Bamboos-Brief 2: 10. 1993. ——*P. sulphurea* (Carr.) A. et C. Riv. ‘Viridis’, W. Y. Zhang et N. X. Ma, Compend. Chin. Bamb. 148. 1994. Type: USA. Georgia, Savannah, Plant Introduction Garden, 1937-01-11, D. A. Bisset n. s. (holotype, US, photo seen).

*Phyllostachys mitis* A. et C. Riv., Bull. Soc. Acclim. 3 ser. 5: 689, f. 22, 23. 1878, tantum descr. et fig., excl. syn. *Bambusa edulis* & *B. mitis*.

*Phyllostachys faberi* Rendle, Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 439. 1904. Type: China. Chekiang (Zhejiang), Ningpo (Ningbo) Mountains, Faber 2 (holotype, K, photo seen).

*Phyllostachys lithophila* Hayata, Icon. Pl. Form. 6: 141, f. 51. 1916; ibid. 7: 95. 1918; Kanehira, Formos. Tr. 644. 1917 et Formos. Tr. (rev. ed.) 68. 1936; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1482. 1925 et Fl. Jap. (2ed.) 1374. 1931; Sasaki, Journ. Formos. For. 81: 10. 1933; W. C. Lin, Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. 69: 97, f. 40, f. 41. 1961, p. p. excl. vagin. culm.; W. C. Lin, Fl. Taiwan 5: 727, pl. 1491. 1978, p. p. excl. vagin. culm.; W. Y. Zhang et N. X. Ma, Compend. Chin. Bamb. 130. 1994. p. p.; T. P. Yi et al., Icon. Bamb. Sin. 343. 2008, p. p. excl. vagin. culm. et fig., syn. nov. ——*Sinoarundinaria lithophila* (Hayata) Ohwi ex Mayeb., Fl. Austro-Higo. 86. 1931, syn. nov. Type: China. Taiwan, Rinkijo, Chorin, 1916-04, B. Hayata s. n.? (holotype, TI).

*Phyllostachys chlorina* Wen, Bull. Bot. Res. 2(1): 61, f. 1. 1982. Type: China. Zhejiang

Province, Kaihua County, Chengdong, Xiaoqiaotou, R. F. Zhan J 80629 (holotype, ZJFI!).

*Phyllostachys villosa* Wen, Bull. Bot. Res. 2 (1): 71, f. 9. 1982. Type: China. Zhejiang Province, Qingyuan County, near Jushui Chemical Plant of Forest, T. H. Wen, B. Y. Liao & L. R. Zhang 80588 (holotype, ZJFI!).

*Phyllostachys meyeri* McClure f. *sphaeroidea* Wen, Bull. Bot. Res. 2 (1): 74. 1982. Type: China. Fujian Province, Minqing County, Meigu Forestry Farm, T. H. Wen & S. Z. Yang 76159 (holotype, ZJFI!).

长期以来中国大陆学者对台湾石竹 *Phyllostachys lithophila* Hayata 研究不多, 认识上一直比较模糊, 主要是以前与台湾交流困难, 无法看到实物和标本所致。尽管大陆后期出版的一些专著对本种有所记载<sup>[14,15]</sup>, 而形态特征的描述多引自台湾志书。这一双名原发表时没有提及秆箨箨耳及鞘口縫毛情况, 但从其插图中可看出秆箨既无箨耳也无鞘口縫毛<sup>[16]</sup>。后来, 林维治在其专论或志书中均描述本种有箨耳和鞘口縫毛<sup>[17-20]</sup>, 与 Hayata 的原始记载有较大出入, 因此林的这些描述并不可信。其实从 Hayata 提供的原始特征“Turion glaber … ligula brevissima 1/2 mm. longa apice truncate … pseudophyllo triangulari-lineare in specimine nostro 8 mm. longum basi gradatim latius haud contractum… Culmus… pulvillus inferior acute tenuiter elevatus, pulvillus superior obscure tenuissime elevatus( 箕无毛……箨舌极短, 长 0.5 mm, 先端截形……假叶(箨片)在我的标本上长 8 mm, 三角状线形, 基部逐渐变宽不收缩……秆之箨环尖锐微隆起, 秆环不明显隆起)”不难看出, 该竹种的箨是无毛的, 秆环不明显, 簈环微隆起。经反复比较研究, 在刚竹属的竹种中, 只有刚竹 *P. sulphurea* (Carr.) A. et C. Riv. var. *viridis* R. A. Young 和台湾桂竹 *P. makinoi* Hayata 比较符合这些特征, 但其箨片较宽短基部不收缩和箨舌短等性状又与刚竹特征更加吻合。笔者曾在南京林业大学竹类研究所见过赵奇僧教授 1997 年访问台湾时

采自台湾第一示范林场所谓 *P. lithophila* Hayata 的 97004 号筍子和秆箨标本, 无论在形态、质地、颜色、斑点或附属器官上均与大陆产刚竹没有多少区别, 二者应该合并。

**致谢:** 承蒙中国林业科学研究院亚热带林业研究所马乃训研究员和张文燕研究员指导; 中国科学院华南植物园夏念和研究员和林汝顺先生提供部分资料和有价值的信息并对野外考察给予帮助; 南京林业大学竹类研究所丁雨龙教授、华南农业大学林学院庄雪影教授和郑明轩先生为查阅标本提供方便; 浙江省安吉县林业局张培新先生惠赠部分照片; 国际竹藤中心太平试验中心岳祥华先生参加部分野外考察工作; 美国 Agrivida 公司张东成先生帮助复印部分文献资料; 浙江农林大学给予部分资助。谨此一并致谢!

## 参考文献:

- [1] 易同培. 四川刚竹属一新种 [J]. 竹子研究汇刊, 1991, 10(4): 21-23.
- [2] 丁雨龙. 刚竹属 (*Phyllostachys*) 系统分类的研究 [D]. 南京: 南京林业大学, 1998: 56-113.
- [3] Wang Z P, Stapleton C. *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. [M]// Wu Z Y, Raven P, eds. Flora of China; Vol. 22. Beijing & St. Louis: Science Press & Missouri Botanical Garden Press, 2006: 163-180.
- [4] 赖广辉. 竹亚科刚竹属植物的修订 (I) [J]. 武汉植物学研究, 1999, 17(4): 320.
- [5] 马乃训, 张文燕, 袁金玲. 国产刚竹属植物初步整理 [J]. 竹子研究汇刊, 2006, 25(1): 2.
- [6] Nguyen T Q. The new species of the genus *Phyllostachys* (Poaceae, Bambusoideae) from Vietnam [J]. Ботом Журн, 1991, 76(3): 439-442.
- [7] Ohrnberger D. The Bamboos of the World, Annotated Nomenclature and Literature of the Species and the Higher and Lower Taxa [M]. Amsterdam: Elsevier Science B. V., 1999: 199.
- [8] Camus E G. Les Bambusées, Monographie Biologie, Culture, Principaux Usages [M]. Paris: Paul Lechevalier, 1913: 56.
- [9] 林万涛. 华南竹类 7 个新种 [J]. 竹子研究汇刊, 1994, 13(2): 16-18.
- [10] 赖广辉. 竹亚科刚竹属植物新资料 [J]. 亚热带植物科学, 2013, 42(1): 59.
- [11] 胡成华. 竹类植物两新种 [J]. 南京大学学报: 自然

- 科学版, 1981(2): 258–260.
- [12] 林万涛. 广东竹亚科新分类群[J]. 植物分类学报, 1988, 26(3): 230–231.
- [13] 朱政德, 赵奇僧, 张吉全, 蓝开敏. 贵州竹亚科的新种[J]. 竹类研究, 1982, 1(1): 3–4.
- [14] 王正平, 叶光汉, 俞泽华, 朱政德, 赵奇僧, 陈绍云, 姚昌豫, 赵惠如, 卢炳林. 刚竹属 *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. [M]//耿伯介, 王正平编辑. 中国植物志: 第9卷, 第1分册. 北京: 科学出版社, 1996: 313.
- [15] 易同培, 史军义, 马丽莎, 王海涛, 杨林. 中国竹类图志[M]. 北京: 科学出版社, 2008: 333.
- [16] Hayata B. *Icones Plantarum Formosanarum*: Vol. VI[M]. Taihoku: Bureau of Productive Industries, Government of Formosa, 1916: 141–142.
- [17] 林维治. 台湾竹科植物分类之研究[J]. 台湾省林业试验所报告, 1961, 69: 97–100.
- [18] 林维治. 台湾竹亚科植物之分类(续)[J]. 台湾省林业试验所报告, 1976, 271: 22–23.
- [19] Lin W C. *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. [M]// Li H L, ed. *Flora of Taiwan*: Vol. 5. Taipei: Epoch Publishing Company Ltd., 1978: 727–728.
- [20] Lin W C. *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. [M]// Huang T C, ed. *Flora of Taiwan*: Vol. 5. 2nd ed. Taipei: Editorial Committee of the Flora of Taiwan, 2000: 632–633.

(责任编辑: 张平)