

中国绞股蓝属(葫芦科)的研究*

吴征镒 陈书坤

(中国科学院昆明植物研究所)

绞股蓝属

Gynostemma Bl. Bijdr. 23. 1825; Engl. Gen. Pl. 827. 1839; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 633. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 3:912. 1881; Müller et Pax in Engl. et Pr. Nat. Pflanzenfam. 4(5): 37. 1894; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 2:1079. 1921; 侯宽昭编, 中国种子植物科属辞典 191. 1958; Chakr. in Rec. Bot. Surv. India 17(1):187. 1959; Back. et Bakh. f. Fl. Java 1:305. 1963; 陈焕镛主编, 海南植物志 1:483. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 848. 1965; Hutch. Gen. Flow. Pl. 2: 414. 1967; Keraudren in Auréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Vietnam 15:24. 1975. — *Pestalozzia* Zoll. et Mor., Syst. Verz. Zoll. Pfl. 31. 1864. — *Enkylia* Griff. Pl. Cantor. 26. 1837. — *Trirostellum* Z. P. Wang et Q. Z. Xie, 植物分类学报 19(4):483. 1981, syn. nov.

绞股蓝属 *Gynostemma* Bl. 是 Blume 于 1825 年依据爪哇植物 *G. pedata* Bl. [= *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak.]、*G. simplicifolium* Bl. 建立的。后经 Cogniaux (1881), Makino (1902), H. L. Chakravarty (1959) 等学者先后整理, 至笔者 1978 年开始编写“中国植物志”时止, 有五种, 除心籽绞股蓝 *G. cardiospermum* Cogn. ex Oliv. 果为蒴果具冠状物开裂外, 其余 4 种均为不开裂的浆果。后经笔者详细研究、对比了国产绞股蓝和心籽绞股蓝两群植物, 发现这两群植物除果实不同外, 其他主要分类特征, 诸如草质攀援植物, 雌雄异株, 雄花花丝合生成柱形, 花药一轮着生其顶端药室直立; 雌花具 5 枚退化雄蕊, 种子阔心形, 具乳突状凸起或小凸刺等均相同。故作者认为后者作为绞股蓝属的一个亚属处理为宜。它是绞股蓝属和锥形果属 *Gomphogyne* Griff. 之间的过渡类型。

形态特征

多年生攀援草本, 无毛或被短柔毛。叶互生, 鸟足状, 具小叶 3—9 枚, 稀单 1, 小叶卵状披针形。卷须 2 歧, 稀单 1。花单性, 小, 淡绿色或白色, 雌雄异株, 稀雌雄同株, 排列成腋生或顶生圆锥花序, 花梗具关节, 基部具小苞片。雄花的花萼筒短, 5 裂, 裂片狭卵形; 花冠辐状, 5 深裂, 裂片披针形或卵状长圆形, 芽时内卷; 雄蕊 5, 着生于花萼筒基部, 花丝短, 合生, 花药卵形, 直立, 2 室, 纵缝开裂, 药隔狭, 不延长; 花粉粒球形或椭圆形, 具纵条纹或平滑, 孔裂。退化雌蕊无。雌花的花萼与花冠似雄花, 具退化雄蕊, 稀无; 子房下位, 球形, 3—2 室, 花柱 3, 稀 2, 分离; 柱头 2 裂或半月形具齿裂; 胚珠每室 2 枚, 下垂。浆果, 球

* 本文收稿日期早于“关于喙果藤的归属问题”一文, 因故未能及时刊登, 谨表示歉意。——编者

形,像豌豆大小,不开裂,或为蒴果,钟形,顶端3裂,成熟时黄绿色,顶端具鳞脐状突起或具3个冠状物,具种子2—3粒;种子阔卵形,压扁,无翅,具乳突状凸起或小凸刺。

本属与锥形果属 *Gomphogyne* Griff. 的外部形态极近,两者均为细弱的多年生攀援草本,均具鸟足状3—9小叶,花单性,极小,淡绿色或白色,花萼裂片和花冠裂片均为卵状披针形或长圆状披针形或披针形。从植株的外部形态上是难以区别的,但是后者之单性花为雌雄同株,雄花组成总状花序,不为圆锥花序;雌花花丝仅基部连合,上部分离,子房1室;果实陀螺状,具纵肋,顶端平截,3裂;种子椭圆形,边缘具齿;在我国的分布区仅限于云南西北部,而本属植物则广布于秦岭及长江以南地区。

本属各群的亲缘关系及其地理分布

本属约13种,国产11种,可根据其果实性状及开裂与否,分为两个自然群。

1. 以绞股蓝 *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak. 为代表的8种,为自然的一群(绞股蓝亚属, Subgen. I. *Gynostemma*), 该群的果实为浆果,球形,似豌豆大小,顶端圆形,具3个鳞脐状突起,成熟后不开裂;雌花花柱顶端2裂,极叉开,决不为新月形。分布于我国秦岭及长江以南广大地区,也见于印度,斯里兰卡,锡金,尼泊尔,缅甸经中南半岛,马来西亚至印度尼西亚和菲律宾,北达朝鲜和日本(表1及图1)。2. 以心籽绞股蓝 *G. cardiospermum* Cogn. ex Oliv. 为代的5种,形成另一自然群[喙果藤亚属 Subgen. *Trirostellum* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen]。该群的果实为蒴果,近钟形,顶端平截,具3枚长喙状物(实为宿存的花柱),成熟后顶端沿腹缝线3裂;雌花花柱顶端2裂或为新

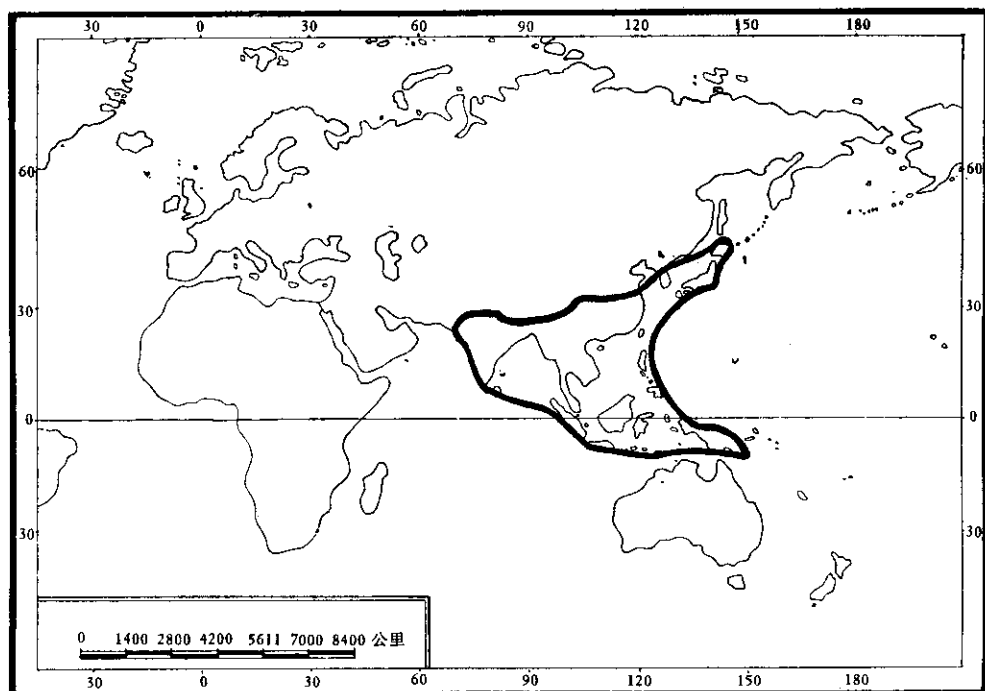
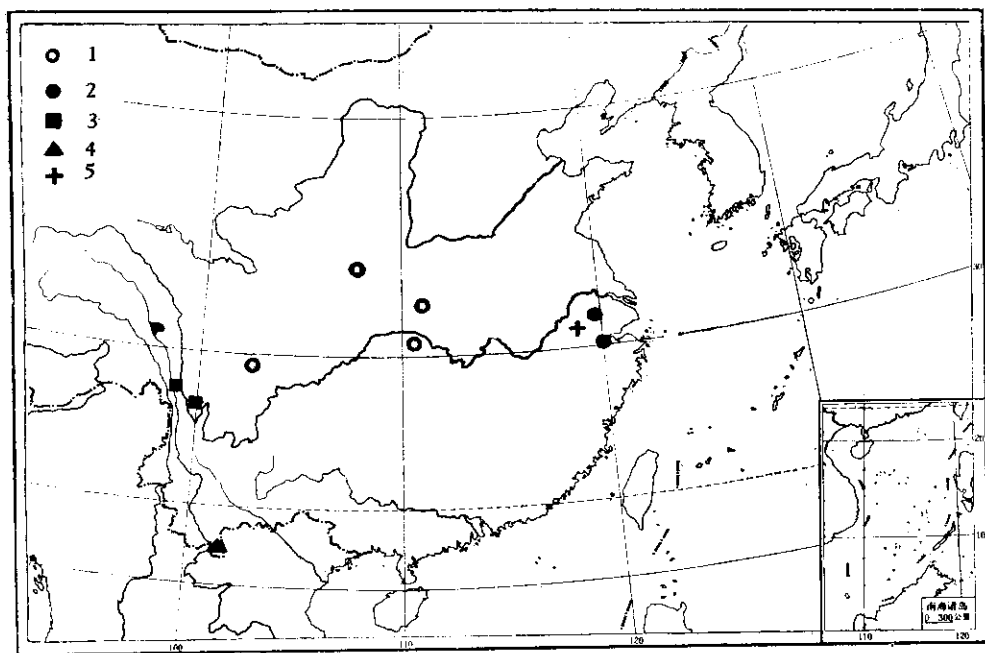


图1 绞股蓝属 *Gynostemma* Bl 及绞股蓝亚属 Subgen. I. *Gynostemma* 的分布区

表1 中国绞股蓝属 *Gynostemma* Bl. 植物分布概况表

| 植物名 | 江苏 | 浙江 | 安徽 | 江西 | 福建 | 台湾 | 湖北 | 湖南 | 广东 | 广西 | 四川 | 贵州 | 云南 | 西藏 | 陕西 | 海拔高度 |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|
| 1. <i>G. simplicifolium</i> | | | | | | | | | + | | | | + | | | 1300—1320米 |
| 2. <i>G. laxum</i> | | | | | | | | | + | + | | | + | | | |
| 3. <i>G. burmanicum</i> | | | | | | | | | | | | | + | | | 800—1200米 |
| 4. <i>G. pentaphyllum</i> | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 300—3200米 |
| 5. <i>G. pubescens</i> | | | | | | | | | | | | | + | | | 850—2350米 |
| 6. <i>G. longipes*</i> | | | | | | | | | | + | + | + | + | | + | 1600—3200米 |
| 7. <i>G. yixingense*</i> | + | + | | | | | | | | | | | | | | 60—250米 |
| 8. <i>G. cardiosperma*</i> | | | | | | | + | | | | + | | | | + | 1400—2300米 |
| 9. <i>G. microsperma*</i> | | | | | | | | | | | | | + | | | 850—1350米 |
| 10. <i>G. aggregatum*</i> | | | | | | | | | | | | | + | | | 2300—2700米 |
| 11. <i>G. laxiflorum*</i> | | | + | | | | | | | | | | | | | 250米 |
| 共 计 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 8 | 1 | 3 | |

* 为我国特有种。

图2 喙果藤亚属 Subgen. II. *Trirostellum* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen 的分布区

1. 心籽绞股蓝 *Gynostemma cardiosperma* Cogn. ex Oliv.; 2. 喙果绞股蓝 *G. yixiangense* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen; 3. 小籽绞股蓝 *G. microsperma* C. Y. Wu et S. K. Chen; 4. 聚果绞股蓝 *G. aggregatum* C. Y. Wu et S. K. Chen; 5. 疏花绞股蓝 *G. laxiflorum* C. Y. Wu et S. K. Chen.

月形,外侧具不规则的裂齿。该群植物特产我国的陕西南部、湖北西北部、华东的江苏、浙江安徽、四川西部、云南西北部及南部(图2)。

本属 13 种植物,除 1 种 (*G. hederifolium* Cogn. in DC., Monogr. Phan. 3:916. 1881) 仅见于帝汶岛, 1 种 (*G. winkleri* Gogn. in Engl. Jahrb. xlvii. 118. 1912) 仅出现于加里曼丹岛, 4 种 [*G. simplicifolium* Bl., *G. laxum* (Wall.) Cogn., *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak., *G. burmanicum* King ex Chakr.] 为我国与印度、斯里兰卡、尼泊尔、锡金、孟加拉国、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚及菲律宾、朝鲜和日本共有外, 其余 7 种均为我国特有, 占全部种数的 53.8%。由此, 不难看出该属植物的分布及分化中心在我国长江以南地区, 尤其是西南地区。

分种检索表

1. 果为浆果, 球形, 顶端具 3 枚小的鳞脐状突起, 决不为 3 枚长的喙状物, 成熟后不开裂 (亚属 1. 绞股蓝亚属 Subgen. I. *Gynostemma*)
 2. 叶为单叶..... 1. 单叶绞股蓝 *G. simplicifolium* Bl.
 2. 叶为鸟足状复叶。
 3. 叶具 3 小叶。
 4. 叶两面无毛且平滑, 或仅上表面沿中肋有毛, 茎较细弱, 仅节上疏被毛; 花冠裂片狭披针形, 长 2—3 毫米 2. 光叶绞股蓝 *G. laxum* (Wall.) Cogn.
 4. 叶两面及茎均密被柔毛; 花冠裂片长圆状椭圆形, 长约 2 毫米 3. 缅甸绞股蓝 *G. burmanicum* King ex Chakr.
 3. 叶具 (3—)5—9 小叶。
 5. 果梗长不及 5 毫米。
 6. 叶具 (3—) 5—9 小叶, 通常 5—7 小叶, 仅上表面疏被短柔毛至变无毛 4. 绞股蓝 *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak.
 6. 叶具 5 小叶, 两面均密被短柔毛 5. 毛绞股蓝 *G. pubescens* (Gagnep.) C. Y. Wu
 5. 果梗长 (8—) 15—20 毫米; 小叶 7—9 枚 6. 长梗绞股蓝 *G. longipes* C. Y. Wu
1. 果为蒴果, 钟形, 顶端略平截, 具 3 枚长喙状物, 成熟后顶端沿腹缝线 3 裂 (亚属 2. 裂果亚属 Subgen. II. *Trirostellum* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen.)
 7. 雌花排列成穗形总状花序, 果柄短, 长不超过 5 毫米。
 8. 柱头新月形, 外侧具不规则的裂齿; 花柱或细, 长达 2.5—3 毫米, 或短粗, 长 0.5 毫米。
 9. 花柱细, 长 2.5—3 毫米; 蒴果具长喙, 最长者达 5 毫米; 种子边缘无沟及狭翅 7. 喙果绞股蓝 *G. yixingense* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen
 9. 花柱短粗, 长 0.5 毫米; 蒴果喙短; 种子阔心形, 边缘具沟及狭翅 8. 心籽绞股蓝 *G. cardiospermum* Cogn. ex Oliv.
 8. 柱头 2 裂, 叉开, 不为新月形; 花柱细而短, 长不及 0.5 毫米。
 10. 果小, 直径约 3 毫米, 无毛, 成熟时具深斑点 9. 小籽绞股蓝 *G. microspermum* C. Y. Wu et S. K. Chen
 10. 果大, 直径 5—6 毫米, 被白色长柔毛, 成熟时无深色斑点 10. 聚果绞股蓝 *G. aggregatum* C. Y. Wu et S. K. Chen
 7. 雌花排列成疏松的圆锥花序, 长 2—4 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 果柄长 8—10 毫米 11. 疏花绞股蓝 *G. laxiflorum* C. Y. Wu et S. K. Chen

系 统 排 列

亚属 1. 绞股蓝亚属

Subgen. I. *Gynostemma*

Flores dioici. Flores feminei: stylis apice bifidis. Fructus bacciformes globosi, ad maturitatem indehiscentes, apice umbonati, haud longe 3-rostrati.

Typus nominis subgenris: *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino.

花单性,雌雄异株。雌花花柱顶 2 裂。果为浆果状,球形,成熟时不开裂,顶端具鳞脐状突起,决不为 3 枚长喙。

1. 单叶绞股蓝

Gynostemma simplicifolium Bl. Bijdr. 23. 1825; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 3: 915. 1881; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 194. 1940; Chakr. in Rec. Bot. Surv. India 17(1): 193. 1959; C. A. Backer and R. C. Bakh. f. Fl. Java 1: 305. 1963; F. C. How et C. C. Chang in Fl. Hainan. 1:484. 1964.

云南: 勐海,王启无 74848、76139。

产我国云南南部(勐海)西南部(伊洛瓦底)和广东海南岛(保亭)。生于海拔 1300—1320 米的林中。分布于缅甸、马来西亚、爪哇、加里曼丹岛及菲律宾。模式标本采自爪哇岛。云南新记录。

本种的主要识别特征是: 单叶,长圆状披针形,两面无毛且平滑,边缘具小齿,基部圆形;花萼裂片长圆形,花冠裂片全缘。但云南勐海所产标本(王启无 74848、76139)叶较大,卵形(13×8.5 厘米),上面疏被短毛,边缘具圆齿,基部近心形至近截形,与 *A. Cogniaux* 描写稍异。

2. 光叶绞股蓝(中国高等植物图鉴) 三叶绞股蓝(海南植物志)

Gynostemma laxum (Wall.) Cogn. in DC. Monogr. Phan. 3:914. 1881 ('laxa'); Craib, Fl. Siam. Enum. 1(4):766. 1931; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(4—6): 1067.1936; Chakr. in Rec. Bot. Surv. India 17(1): 190. 1959; F. C. How et C. C. Chang in Fl. Hainan. 1:485. 1964; 中国高等植物图鉴 4:349. 1980。——*Zanonia laxa* Wall. List. No. 3727, 1824; Pl. As. Rar. 2:29. 1831。——*Alsomitra laxa* (Wall.) M. J. Roem. Fam. Syn. Mon. 2:118. 1846。——*Pestalozzia laxa* (Wall.) Thw. Enum. Pl. Zeyl. 124. 1858。——*Zanonia wightiana* Arn. Pugillus Pl. Ind. Or. 38b. 1836。——*Gynostemma crenulata* Ridl. in Journ. Fed. Mal. States Mus. 10: 93. 1920。——*G. laxum* auct. non Cogn.: Ker-audren in Auréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Vietnam 15: 26. 1975.

我国云南: 西畴,冯国楯 12504,王守正 150。

我国广东: 保亭(海南),侯宽昭 72703; 万宁(海南), 73096; 英德,邓良 867。

越南: 永福省,三岛,中越考察队 2073。

产我国云南、广东、广西。生于中海拔地区的沟谷密林或石灰山混交林中。分布于印度、尼泊尔、锡金、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚至菲律宾。模式标本采自印度北部, Wallich 3727。

本种的主要特征是：叶具三小叶，中间小叶长圆状披针形，颇坚挺，两面无毛并且平滑，或有时上表面沿主脉有短柔毛。花萼裂片狭三角形，长 0.3—0.5 毫米；花冠裂片狭披针形，无毛，全缘。果较大，直径 8—10 毫米，种子阔心形，稍压扁，长与宽 4 毫米，厚 3 毫米，稍具边，边具小齿。以上诸特征不同于绞股蓝 *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak.，而绞股蓝的叶总是或多或少被短柔毛，稀变无毛，花冠裂片上表面被短柔毛，或具乳突，边缘具齿状缘毛，果与种子均较小。故不同意将本种并入绞股蓝内。

M. Keraudren-Aymonin 1975 年在 *Flore Du Cambodge Du Laos et Du Viêt-Nam* 15 卷中所描述的本种，叶两面均被毛或极稀变无毛；花萼裂片三角形，长 3 毫米，被短柔毛；花冠裂片三角形，被短柔毛，似为绞股蓝的特征，不为本种。而译注中提及的三位山 (Bavi) Petelot 5682 号标本，应为本种。

3. 缅甸绞股蓝 毛绞股蓝(中国高等植物图鉴)

Gynostemma burmanicum King ex Chakr. in *Ind. Journ. Agric. Sc.* **16**(1): 85. 1946; in *Rec. Bot. Surv. India* **17**(1): 190. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 349, 图 6111, 1980。

3a. 缅甸绞股蓝 原变种

var. **burmanicum**

云南：盈江，秦仁昌 50243，无采集人 5910094；潞西，熊若莉 580256。

产云南西南部。生于海拔 800—1200 米的疏林及灌丛中。分布于缅甸，泰国。

本种与光叶绞股蓝 *G. laxum* (Wall.) Cogn. 相似，但本种茎较粗壮，叶远较大，叶柄及叶两面均密被柔毛；花萼裂片长圆形，钝，长约 0.75 毫米；花冠裂片长圆状椭圆形。

3b. 大果绞股蓝 新变种

var. **molle** C. Y. Wu, var. nov.

A typo recedit plantae partibus omnibus dense rigidiusculis hirtellis, fructibus majoribus, 8—10mm diametro, seminibus 5mm diametro.

Yunnan: Jinghong (景洪), Xiaomengyang, Manzang, alt. 800m, on thickets, vine, fruit green, Nov. 1936, C. W. Wang 81064 (Typus, KUN*); Menla (勐腊), Yiwu, alt. 630 m, C. W. Wang 10465; Pingbian (屏边), fruit green C. W. Wang 82875; H. T. Tsai 61036, 61226, 61599; K. M. Feng 4753; P. I. Mao 3019, 3831.

Vietnam (越南): Lao Cai (老街省), China-Vietnam Exped. 751.

产我国云南南部和东南部。生于海拔 630—800 米的丛林中。分布于越南北方。

本变种与缅甸绞股蓝(原变种)之不同在于植物体各部均密被坚挺的毛，果实较大，直径 8—10 毫米，种子直径达 5 毫米。

4. 绞股蓝

Gynostemma pentaphyllum (Thunb.) Mak. in *Bot. Mag. Tokyo* **16**: 179. 1902; *Hand.-Mazz. Symb. Sin.* **7**(4—6): 1066. 1936; *Back. et Bakh. f. Fl. Java* **1**: 306. 1963; *F. C. How et C. C. Chang in Fl. Hainan.* **1**: 185. fig. 266. 1964; Hara, *Fl. East. Himal.*

* 为中国科学院昆明植物研究所，以下同。

323. 1966; 中国高等植物图鉴 4: 349, 图 6112。 1975; Keraudren in Auréville et Leroy, Fl. Camb. Laos et Vietnam 15:25. fig. 5, 1975; C. Jeffrey, Cucurb. East. Asia 10. 1980, excl. syn. *G. simplicifolium* Bl., *G. laxum* (Wall.) Cogn. — *Vitis pentaphylla* Thunb. Fl. Jap. 105. 1784. — *Gynostemma pedata* Bl. Bijdr. 23. 1825; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:633. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 3:913. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 2:1080, fig. 123, 1921; Chakr. in Rec. Bot. Surv. India 17(1): 188. 1959. — *Petalozzia pedata* (Bl.) Zoll. et Mor. Syst. Verz. Zoll. Pfl. 31. 1846. — *Zanonia pedata* (Bl.) Miq. Fl. Ind. Bat. 1: 683. 1856. — *Enkylia trigyna* Griff. pl. Cantor. 27. 1837. — *E. digyna* Griff., l. c. — *Alsomitra cissoides* M. J. Roem. Fam. Syn. Mon. 2:118. 1846. — *V. martini* Lévl. et Vaniot in Bull. Soc. Agric. Sci. Sarthe. 40:41. 1905. — *V. quelpaertensis* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. 10:351. 1912. — *V. mairei* Lévl. in op. cit. 11: 299. 1912; not Lévaille 1909. — *Gynostemma siamicum* Craib in Kew Bull. 1918: 362. 1918 ('siamica'), et Fl. Siam. Enum. 1(4): 767. 1931. — *G. pedatum* Bl. var. *trifoliatum* Hay. Ic. Pl. Form. 10:5, fig. 3. 1921. — *G. pedatum* Bl. *hupehense* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. new ser. 17:730. 1918.

4a. 绞股蓝 原变种

var. *pentaphyllum*

江苏: 宜兴, 耿以礼 2703; 南京, 耿以礼 1898; 扬州, 华东工作站 2694。浙江: 杭州, 章绍尧 901; 临安, 刘昉勋 6911; 泰顺, 左大勋等 25463; 金华, 贺贤育 3075; 宁波, H. Migo 无号; 昌化, 贺贤育 26281。安徽: 泾县, 单人骅等 528; 休宁, 标本室号 250648。江西: 安福, 岳俊三等 3529; 遂川, 岳俊三等 3937; 井岗山, 岳俊三等 5356; 寻邬, 岳俊三等 2022; 庐山, 王名金 822。福建: 崇安, 武夷山考察队 333; 建阳, 武夷山考察队 412; 连城, 王大顺 833。湖北: 来凤, 李洪钧 4509。湖南: 右城, 李泽荣 1885; 黔阳, 李泽荣 157; 新宁, 刘林翰 15094; 武冈, 刘林翰 16127; 江永, 潭沛祥 62217; 宜章, 陈少卿 3677。广东: 崖县, 黄志 33720; 保亭, 侯宽昭 72735; 乐昌, 梁向日等 31519; 英德, 梁向日 61037; 阳山, 邓良 68; 乳源, 邓良 5554; 始兴, 邓良 6761, 7091; 信宜, 高锡朋 51776; 封开, 粤 74; 连县, 潭沛祥 60099。广西: 融水, 陈少卿 15037、15266 等, 吕清华 3814; 平南, 钟济新 84945; 蒙山, 钟济新 85086; 南丹, 黄志 41243; 龙州, 梁向日 68460; 灵川, 无采集人 53819; 都安, 李荫昆 P01830; 大新, 张宗亨等 3871。四川: 峨眉, 方文培 4861, 贺贤育 5626 等; 宝兴, 宋滋圃 39246; 天全, 蒋兴麇等 35258; 南川, 熊济华等 92040、92676 等; 城口, 戴天伦 102886。贵州: 平坝, 安顺队 1692; 纳雍, 毕节队 525; 德江, 黔北队 2283; 毕节, 禹平华 802。云南: 丽江, 熊若莉等 612691; 碧江, 蔡希陶 58501、58540; 贡山, 王启无 66735, 冯国楣 24531、24647; 漾濞, 秦仁昌 25310、25359; 禄劝, 毛品一 1610; 凤庆, 俞德浚 16693; 镇康, 俞德浚 16988; 景东, 李鸣岗 2224, 邱炳云 52784、53044; 金平, 李锡文 411; 屏边, 蔡希陶 61475、61598; 河口, 韩智信 152, 景洪, 中苏队 7991; 勐腊, 王启无 76966, 裴盛基 59-10167; 砚山, 王启无 84563。西藏: 墨脱, 青藏队 74-4399、74-4460。陕西: 略阳, 傅坤俊 6033; 安康, 李培元 8662。

产陕西南部 and 长江以南各省区。生于海拔 300—3200 米的山谷密林中, 山坡疏林或

灌丛中以及路旁草丛中。分布于印度、斯里兰卡、尼泊尔、锡金、孟加拉国、缅甸、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、朝鲜和日本。模式标本采自日本。

本种是绞股蓝属植物中分布最广，变化最大的一个种，尤其是小叶数目、毛被的疏密以及果实被毛与否等方面变化很大。有3小叶、5—7小叶和9小叶的类型，有叶疏被短毛和小叶厚而无毛的类型，有果实光滑无毛和果实密被短柔毛的类型。尽管有各种类型，但其小叶片均为卵状长圆形或披针形，疏被柔毛或变无毛，花萼裂片三角形，花冠裂片卵状披针形、上表面被短毛，具缘毛状小齿等，除果实密被短柔毛的类型作为变种 *var. dasycarpum* C. Y. Wu 处理外，其余类型均作本种处理。以上这些特征也不同于该属的其他种，故笔者仍同意保留单叶绞股蓝 *G. simplicifolium* Bl. 和光叶绞股蓝 *G. laxum* (Wall.) Cogn.。不同意 C. Jeffrey (1980) 将小籽绞股蓝 *G. microspermum* C. Y. Wu et S. K. Chen 和聚果绞股蓝 *G. aggregatum* C. Y. Wu et S. K. Chen (该二种曾被置于锥形果属 *Gomphogyne* Griff. 内)并入本种内，因为该2种果为蒴果，成熟后沿腹缝线3裂，顶端具冠状物。

4b. 毛果绞股蓝 新变种

var. dasycarpum C. Y. Wu, *var. nov.*

A typo recedit fructibus dense hirsuto-pubescentibus.

Yunnan (云南): Jingdong (景东), Sanchahe, alt. 1420m, on thickets, twining herb, fruit green, dominat, Oct. 14 1939, M. K. Li (李鸣岗) 0534 (Typus, KUN); Menghai (勐海), Nanrushan, alt. 1400—1650m, fruit green, P. I. Mao (毛品一) 7168.

产云南南部，生于海拔1400—1650米的丛林中。模式标本采自云南景东。

本变种与绞股蓝(原变种)不同之处为果实密被硬毛状短柔毛。

5. 毛绞股蓝

Gynostemma pubescens (Gagnep.) C. Y. Wu, *st. nov.* — *G. pedata* Bl. *var. pubescens* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 2:1082. 1921.

云南: 楚雄, 李鸣岗 0295; 福贡, 蔡希陶 54287 等; 贡山, 王启无 66615 等; 屏边, 蔡希陶 61190 等; 广南, 王启无 88151; 景洪, 王启无 75641 等; 勐海, 王启无 73992。

产我国云南。生于海拔850—2350米的山坡林下或灌丛中。分布于老挝。

本种与缅甸绞股蓝 *G. burmanicum* King ex Chakr. 相似，两者茎、叶柄、叶两面、花序等均密被短硬毛状柔毛，但后具小叶3枚，小叶片远较大，8—12×4厘米；卷须分歧后旋转；花萼裂片长圆形，长0.75毫米，花冠裂片多少椭圆形，果实稍大。而本种具5小叶，小叶片较小，5.5—10×2—3.5厘米；卷须自基部旋转，近顶端2歧；花萼裂片三角形，长约1毫米，花冠裂片披针形，长约2毫米，果实较小。上述特征也不同于绞股蓝 *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak.

6. 长梗绞股蓝 新种 图3

Gynostemma longipes C. Y. Wu, *sp. nov.*

Species nova affinis *G. pentaphyllo* (Thunb.) Mak., sed pedicellis florum masculorum 3—4mm longis, pedicellis fructiferis (0.8—) 1.5—2cm longis differt.

Caulis gracilis ramosus, sulcatus, puberulus. Folia chartacea, pedato-7—9-foliolata, petiolis

4—8 cm longis, sulcatis, pubescentibus; foliolum medianum subrhombum vel obovato-lanceolatum, 5—12cm longum, (2—) 3—4.5cm latum, apice breviter acuminatum, margine inaequaliter crenato-serratum, foliola lateralia minor, externa minima, circa 2cm longa, circa 1cm lata, apice obtusa, basi inaequalia, supra viridia sparse hispidula, secus nervos dense pubescentia, subtus viridula, secus nervos hispidopubescentia, ceterum glabra; petiolulis circa 1 cm longis, pubescentibus. Cirrhi graciles, bifidi. Flores masculi in paniculas dispositi, 10—20cm longi, circa 5cm lati, pedicellis filiformibus, pubescentibus, ad basim bracteolatis; calycis lobi 5, ovati, 1mm longi, 0.5mm lati, apice acuti; corolla alba, lobis 5, anguste ovato-lanceolatis, circa 2.5 mm, longis, 1mm latis, apice longe acuminatis, pubescentibus, uninervibus; stamina 5, filamentis brevibus, connatis, antheris ovatis, apici columnae insertis. Pistillodium nullum. Flores feminei ignoti. Fructus globosus, flavovirens, 6—7mm diametro, glaber; pedicello filiformi 15—20mm longo, apice incrassato, glabro; seminibus 3, cordatis, compressis, 3mm longis et latis, 1mm crassis, cineraceis vel brunneis, margine dentatis et sulcatis, utrinque verruciformibus rugatis.

Yunnan (云南): Gongshan (贡山), Cikai, alt. 1400—1700m, riverside, thicket, vine 3m long, fruit, Oct. 1 1940, K. M. Feng (冯国楫) 8120 (Typus KUN); ibidem, watershed of Lancangjiang and Nujiang, Doyonlumba, alt. 3000—3200m, K. M. Feng 6947, flower white; ibidem, Dulungjiang (Taron) valley, Chiongen-Michiaoton, alt. 1600m, T. T. Yü (俞德浚) 19924, flower pale green; ibidem, Monting (勐定), alt. 1400m, T. T. Yü 20402, flower pale green; Dagan (大关), alt. 1900m, E.-N. Yunnan Exped. (滇东北组) 85, flower green.

Sichuan (四川): Baoxing (宝兴), G. L. Qiu (曲桂龄) 3136, 3408。

Guizhou (贵州): KuKaiShan, Tating, Y. Tsiang (蒋英) 8880。

Shaanxi (陕西): Pingli (平利), alt. 1200m, P. Y. Li (李培元) 9142。

Guangxi (广西): Lin Yen, R. C. Ching (秦仁昌) 7240。

产云南、贵州、四川和广西。生于海拔 1600—3200 米的沟边丛林中。模式标本采自云南贡山。

本种与绞股蓝 *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak. 相似,但雄花花梗长 3—4 毫米,果梗

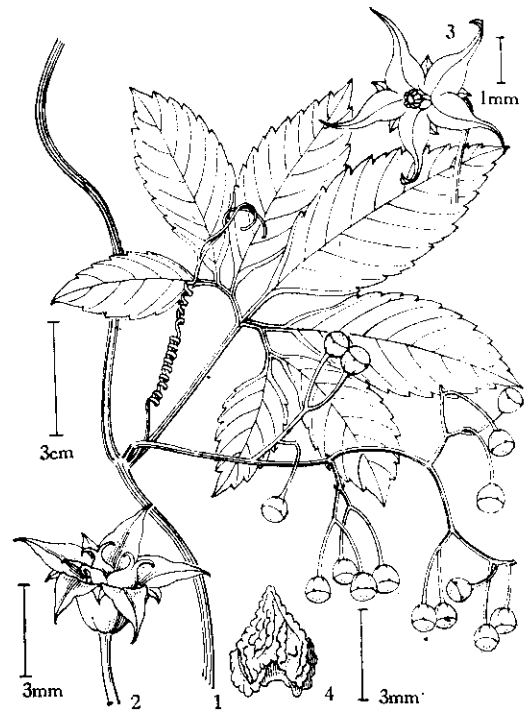


图3 长梗绞股蓝 *Gynostemma longipes* C. Y. Wu
1.果枝; 2.雌花; 3.雄花; 4.种子。(肖溶绘)

长(8—)15—20毫米,极易区别。

亚属 2. 喙果藤亚属

Subgen. II. **Trirostellum** (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen, stat. nov. — *Trirostemma* Z. P. Wang et Q. Z. Xie, 植物分类学报 19(4): 481. 1981。

Flores dioici. Flores feminei: stylis apice lunatis, margine erosis, rare bifidis. Fructus capsularis, subcampanulatus, raro globosus, apice subtruncatus, tricorniculatus, post maturitatem apice 3-dehiscens.

Typus nominis subgenis: *Gynostemma yixingense* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen

花单性,雌雄异株。雌花花柱顶端新月形,边缘具不规则的齿裂,稀2裂。果为蒴果,近钟形,稀球形,顶端略平截,具3枚冠状物,成熟后顶端3裂。

7. 喙果绞股蓝

Gynostemma yixingense (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen, comb. nov. — *Trirostellum yixingense* Z. P. Wang et Q. Z. Xie 植物分类学报 19(4): 483, 图1, 1981。

江苏: 宜兴,沈粦 865,熊耀国、方文哲 8028; 浙江: 杭州(翁家山),海拔60—100米,郭汉身 2302。

产江苏、浙江等省。生于海拔60—250米的山坡林中。模式标本采自江苏宜兴。

8. 心籽绞股蓝

Gynostemma cardiospermum Cogn. ex Oliv. in Hook. Icon. Pl. 23 t. 2225. 1892. — *Trirostellum cardiosperma* (Cogn. ex Oliv.) Z. P. Wang et Q. Z. Xie, 植物分类学报 19(4): 483. 1981, syn. nov.

湖北: 房县, A. Henry 6701、6779、7613; 巴东,傅国勋等 996,湖北植考队 24496; 神农架,神农架考察队 10989; 陕西: 太白山,钟补求 286; 四川: 泸定(?),王作宾 9716。

产四川、湖北和陕西。生于海拔1400—2300米的山坡林下。模式标本采自湖北房县。

本种不同于裂果亚属的其他三种的主要特征是果实较大,径8毫米,种子阔心形,宽4.2—5毫米,边缘具沟及狭翅。

9. 小籽绞股蓝 新种 图4

Gynostemma microsperma C. Y. Wu et S. K. Chen, sp. nov.

Species nova affinis *G. cardiospermo* Cogn. ex Oliv., sed foliis fructibusque multominoribus, infructescentiis dense subracemosis differt.

Herbae scandentes. Caulis gracilis, angularis et sulcatus, glaber vel ad nodum villosus. Folia tenuiter chartacea, pedato-5-foliolata, petiolis circa 2 cm longis, striatis, glabris; foliola elliptica, medianum 3—4 cm longum, 1.5—2 cm latum, lateralia minora, apice obtusa, mucronata, basi obtusa, margine inaequaliter serrata, supra atrovirentia, sparse pilosa, subtus viridula glabra; petiolulis circa 3 mm longis, pubescentibus. Cirrhi graciles, a medio contorti, apice bifidi, glabri. Flores dioici. Flores masculi et feminei ignoti. Infructescentia dense spicata,

2—3cm longa, circa 1cm diametro; fructus globosus, circa 3mm diametro, flavo-virens, glaber, apice truncatus, tricorniculatus, post maturitatem apice 3-dehiscens; seminibus late ovatis, brunneis, compressissimis, 2mm longis, 2.5mm latis, tantum 1mm crassis, apice obtusis, basi aliquantum concavis, verrucosis, margine striatis.

Yunnan (云南): Menla (勐腊), Manpei, alt. 850m, in dense forrests, vine, fruit, Dec. 1960, Y. H. Li (李延辉) 02805 (Tupus, KUN), ibidem Youluo Shan, Yinchang, alt. 1350m, herbaceous vine, fruit yellow-green, Y. H. Li 3728.

产云南南部(勐海),生于海拔 850—1350 米的密林中。模式标本采自云南勐海。

本种与心籽绞股蓝 *G. cardiospermum* Cogn. ex Oliv. 相似,但叶及果实远较小,小叶片长 3—4 厘米,果实直径 3 毫米,具深色斑点,并略密集为总状,易于区别。

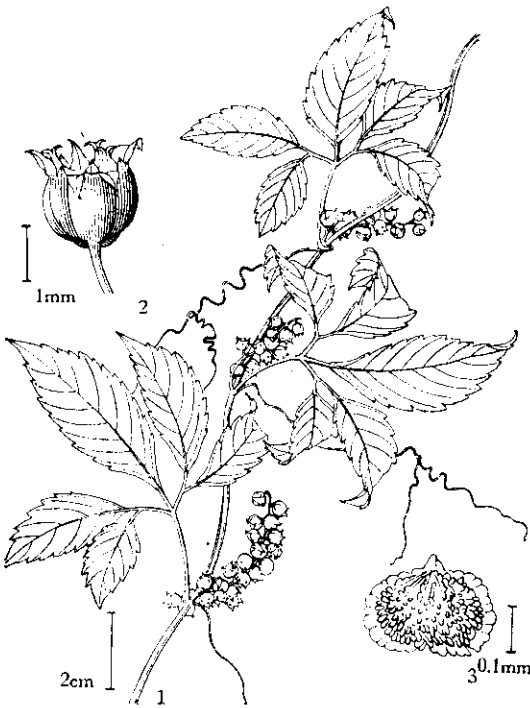


图4 小籽绞股蓝 *Gynostemma microsperma*

C. Y. Wu et S. K. Chen

1.果枝; 2.雌花; 3.种子。
(肖溶绘)

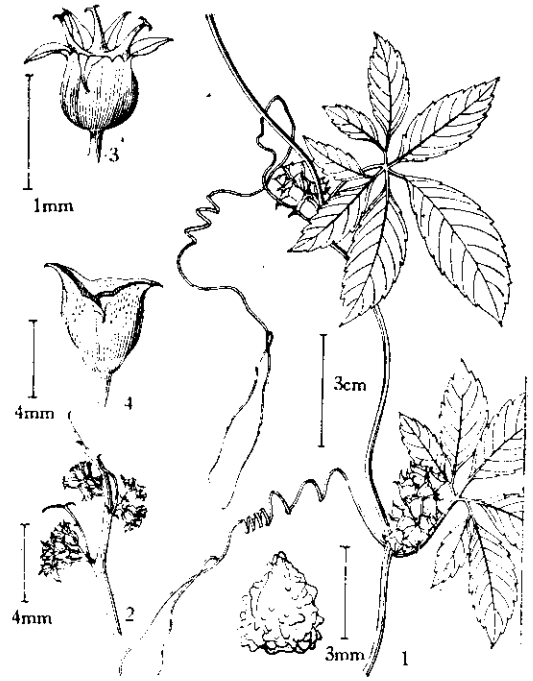


图5 聚果绞股蓝 *Gynostemma aggregatum*

C. Y. Wu et S. K. Chen

1.果枝; 2.雌花序之一段; 3.雌花; 4.果;
5.种子。(肖溶绘)

10. 聚果绞股蓝 新种 图5

Gynostemma aggregatum C. Y. Wu et S. K. Chen, sp. nov.

Species nova affinis *G. cardiospermo* Cogn. ex Oliv., sed fructibus minoribus dense aggregatis, supra medium villosis, seminibus ovatis, minoribus, irregulariter submuricatis differt.

Herbae scandentes. Caulis gracilis, angularis, sulcatus, ad nodum puberulus, ceterum glaber. Folia membranacea, pedato-5—7-foliolata, petiolis 2—2.5cm longis; foliola obovato-elli-

ptica, medianum 3—3.5cm longum, 1.5cm latum, lateralia minora, apice obtusa, mucronata, basi obtusa, margine crasse serrata, mucronata, utrinque viridia, supra pilosa, subtus glabra, nervis 8—10-paribus; petiolulis 2—5mm longis, glabris. Cirrhi graciles, bifidi. Flores masculi ignoti. Flores feminei in paniculam angustam parvam dispositi, circa 1cm longi; bracteis cirriformibus, 2—3-fidis; calycis lobi 5, minimi, subulati; corolla 5-partita, lobis subulato-lanceolatis, circa 1mm longis, apice acuminatis; ovarium globosum, circa 1mm diametro, viride, glabrum, stylis 3, liberis, conicis, apice bifidis. Infructescentia dense spicata, 1.5—2cm longa, circa 1.5cm diametro; fructus campanulatus, viridis, circa 5mm diametro, laevis, supra medium albo-villosus, apice truncatus, 3-corniculatus, post maturitatem 3-dehiscens; seminibus ovatis, cineraceo-brunneis, compressis, circa 3mm longis, 2mm latis, 1mm crassis, verrucosis, margine irregulariter submuricatis.

Yunnan: Zhongdian (中甸), Qiaotou, on Yangtze bank, alt. 2300m, Oct. 26 1939, K. M. Feng (冯国楫) 3100 (Typus, KUN), climber plant, 3ft. long, fruit, on tree; Deqen (德钦), Cizhong, alt. 2600—2700m, K. M. Feng 5702 (Flower).

产云南西北部,生于海拔 2300—2700 米的松林中或混交林中。模式标本采自云南中甸。

本种与心籽绞股蓝 (*G. cardiospermum* Cogn. ex Oliv.) 相似,但果实小,密集为穗状,上部被白色的长柔毛,种子卵形,较小,具不规则的小硬齿而不同。

11. 疏花绞股蓝 新种 图 6

Gynostemma laxiflorum C. Y. Wu et S. K. Chen, sp. nov.

Species nova affinis *G. yixingensi* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen, sed floribus femineis in paniculam dispositis, 2—4cm longis, 1.5—2.5cm latis; pedicellis 4—5mm longis, pedicellis fructiferis 8—10mm longis.

Herbae scandentes. Caulis gracilis, angularis et sulcatus, glaber vel ad nodum sparse pubescens. Folia membranacea, pedato-5-foliolata; petiolus 3cm longus, sulcatus, supra prope sulcum pubescens; foliola oblongo-lanceolata, utrinque viridia, supra sparse puberula, apice acuminata, basi obtusa, margine serrata, medianum 4cm longum, 1.5cm latum; petiolus 5mm longus. Cirrhi graciles, simplices. Flores masculi ignoti. Flores feminei in paniculam dispositi, 2—4cm longi, 1.5—2.5cm lati, glabri; pedicelli 4—5mm longi, glabri; calycis lobi 5, ovato-lanceolati, circa 1.75mm longi, 0.5 lati; corolla 5-partita, lobis ovato-lanceolatis, circa 2.5mm longis, 1mm latis, apice caudato-acuminatis, supra pubescentibus; staminodia 5, glandulosa; ovarium globosum, circa 2mm diametro, pubescens; styli 3, circa 1.5mm longi, ad basi sparse pubescentes; stigma lunatum, prope marginem irregulariter crenatum. Pedicelli fructuum lineares, 8—10mm longi; fructus campanulatus, 6—8mm diametro, apice 3-rostratus, in medio perianthiis permanentibus, post maturitatem apice 3-dehiscens; semina late ovoidea, 2mm longa, 2.5mm lata, 1.5mm crassa.

Anhui (安徽): Xuancheng (宣城), Xikuo, Chaotiangong, alt. 250m, Nov. 11 1959,

no collector 396 (Typus, JSBI*), fruit green.

产安徽南部。生于海拔 250 米的山坡林中。模式标本采自安徽宣城。

本种与喙果绞股蓝 [*G. yixingense* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen] 相似,但雌花排列成疏松的圆锥花序,长 2—4 厘米,宽 1.5—2.5 厘米;花梗长 4—5 毫米,果梗长 8—10 毫米,易于区别。

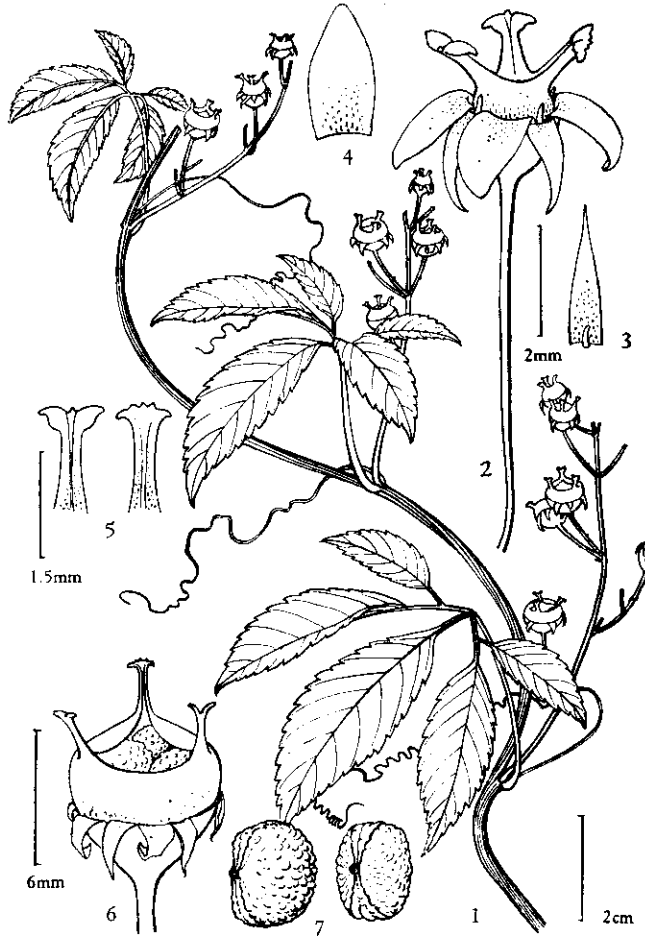


图 6 疏花绞股蓝 *Gynostemma laxiflorum* C. Y. Wu et S. K. Chen

1.果枝; 2.雌花; 3.花萼裂片及退化雄蕊; 4.花冠裂片; 5.不同类型的柱头;
6.果; 7.种子。(曾孝濂绘)

参 考 文 献

- [1] 吴征镒, 1966: 中国植物区系的热带亲缘, 科学通报, 1 月号。
- [2] ——, 1979: 论中国植物区系的分区问题, 云南植物研究, 第 1 卷第 1 期。
- [3] 吴征镒等, 1980: 中国植被, 科学出版社。

* 表示模式标本存江苏省植物研究所标本室。

- [4] 吴征镒, 王文采, 1957: 云南热带亚热带地区植物区系研究的初步报告 I, 植物分类学报, 6: 183—254.
 [5] E. B. 吴鲁夫, 仲崇信等译, 1964: 历史植物地理学, 科学出版社。
 [6] 王正平等, 1981: 葫芦科之一新属, 植物分类学报 19(4): 481—484。
 [7] Backer, C. A. and Bakhizen, R. C., 1963: Cucurbitaceae, in Fl. Jav. 1: 292—307.
 [8] Chakravarty, H. L., 1959: Monograph on Indian Cucurbitaceae (Taxonomy and distribution), in *Rec. Bot. Surv. Ind.* 17(1): 1—234.
 [9] Clarke, C. B., 1879: Cucurbitaceae, in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 604—635.
 [10] Cogniaux, A., 1881. Cucurbitacées, in DC., Monogr. Phan. 3: 325—1008.
 [11] ———, 1916: Cucurbitaceae-Fevilleae et Melothrieae, in Engl., Pflanzenr. IV. 275. 1.
 [12] Craib, W. G., 1931: Cucurbitaceae, in Fl. Siam, Enum. 1(1): 750—770.
 [13] Gagnepain, F., 1921: Cucurbitacées in Lecomte, Fl. Gén Indo-Chine, 2: 1030—1095.
 [14] Jeffrey, C. 1980; The Cucurbitaceae of Eastern Asia 1—60.
 [15] Keraudren-Aymonin, M., 1975: Cucurbitacées, in Fl. Comb. Laos et Viêt-Nam, 15: 1—123.

三角槭 — 新变种*

A NEW VARIETY OF ACER BUERGERIANUM

九江三角槭 新变种 图 1

Acer buergerianum Miq. var. *jiujiangense* Z. X. Yu, var. nov.

A typo recedit alis fructum erectis et inter se imbricatis, vel basi valde inflexis, prope medium inter se imbricatis, supra medium ultra axem sub angulo acuto divergentibus.

Jiangxi (江西): jiujiang (九江), alt. 90 m, arbor 25 m alta 10. Aug. 1982, Z. X. Yu (俞志雄), 8234 (Typus, JXAU¹⁾), ibid. loc. Z. M. Tan (谭泽民) 82-22。

本变种的果翅直立, 基部明显内弯, 中段叠覆, 上段越过中轴张开成锐角而与原变种区别。

俞志雄 Yu Zhi-xiong (江西农业大学 Jiangxi Agricultural University)



图 1 九江三角槭 *Acer buergerianum* Miq. var. *jiujiangense* Z. X. Yu.

A STUDY ON THE GENUS *GYNOSTEMMA* BL. (CUCURBITACEAE) FROM CHINA

WU CHENG-YIH CHEN SHU-KUN

(*Kunming Institute of Botany, Academica Sinica*)

Abstract

The genus *Gynostemma* Bl. consists of 13 species and 2 varieties in the whole world, among which 11 species and 2 varieties occur in China. They are distributed in S. Shaanxi and the southern part of the Yangtze River (including Taiwan province) in China and also in Korea, Japan, Sri Lanka, India and Malesia. Based on the characters and dehiscence of fruit, the genus *Gynostemma* Bl. may be divided into two subgenera, i.e. Subgen. I. *Gynostemma* and Subgen. II. *Trirostellum* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen, comb. nov.

1. Subgenus *Gynostemma*. The fruits are baccate, globose, 3-umbonate and incorniculate on the apical side, indehiscent when mature. The style apex in female flower is bifid.

Type of subgenus: *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Mak.

This subgenus contains 8 species and 2 varieties in the world, among which 6 species and 2 varieties occur in China, i.e. 1. *G. simplicifolium* Bl. (Yunnan, Hainan of Guangdong); 2. *G. laxum* (Wall.) Cogn. (S. Yunnan, Hainan of Guangdong and Guangxi); 3. *G. burmanicum* King ex Chakr. (Yunnan), 3a. *G. burmanicum* var. *molle* C. Y. Wu (Yunnan); 4. *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak. (S. Shaanxi and the southern area of the Yangtze River of China), 4a. *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak. var. *dasycarpum* C. Y. Wu (Yunnan); 5. *G. pubescens* (Gagnep.) C. Y. Wu, st. nov. (Yunnan); 6. *G. longipes* C. Y. Wu, sp. nov. (endemic to China: Yunnan, Sichuan, Guizhou, Shaanxi and Guangxi).

2. Subgenus *Trirostellum* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen, comb. nov.—*Trirostellum* Z. P. Wang et Q. Z. Xie in *Acta Phytotaxonomia Sinica* **19** (4): 483. 1981, syn. nov. The fruit are capsules, subcampanulate, 3-corniculate on the apical side, dehiscent when mature. The style apex in female flower is luniform and irregularly denticulate at margin, rarely bifid.

Type of subgenus: *Gynostemma cardiospermum* Cogn. ex Oliv.

This subgenus comprises 5 species, which are all endemic to China. 1. *G. yixingense* (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen (Jiangsu and Zhejiang); 2. *G. cardiospermum* Cogn. ex Oliv. (Hubei, Shaanxi and Sichuan); 3. *G. microspermum* C. Y. Wu et S. K. Chen (S. Yunnan); 4. *G. aggregatum* C. Y. Wu et S. K. Chen (NW. Yunnan); 5. *G. laxiflorum* C. Y. Wu et S. K. Chen (Anhui).