

中国金縷梅科植物订正

A REVISION OF THE HAMAMELIDACEOUS FLORA OF CHINA

张宏达 (H. T. Chang)

1930年在 Engler 主編的第二版《自然植物科志》里, 哈姆士記述了全世界的金縷梅科植物23属93种 (Harms in Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. 18a: 303-345, 1930), 分隶于5个亚科。目前已增加到27属130余种, 分为6个亚科。在編写中国植物志过程中, 作者对这个科的标本和資料进行了全面整理, 計有17属77种13个变种。

第 1 亞 科

双花木亞科 DISANTHOIDEAE Harms, *l. c.*

1. 双花木属 DISANTHUS Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Petersb. 10:485, 1866.

仅有1种及1变种, 分布于日本及中国南部山区。

1. 双花木

DISANTHUS CERCIDIFOLIUS Maxim, *l. c.*, 分布于日本。

1a. 长柄双花木, 变种

DISANTHUS CERCIDIFOLIUS Maxim. var. LONGIPES Chang in Sunyatsenia, 7:70, 1948.

分布于湘粵交界的莽山及江西定軍山。叶較原种短, 背面无白粉, 果序柄則較長。

第 2 亞 科

马蹄荷亞科 EXBUCKLANDIOIDEAE Chang, nom. nov.

Bucklandioideae Niedenzu in Nat. Pflanzenfam. III. IIa, 121, 1891.

Symingtonioideae Schulze - Menz in Syll. Pflanzenfam. 12 Aufl. 198. 1964. syn. nov.

2. 马蹄荷属 EXBUCKLANDIA R.W.Brown

R.W.Brown in Journ. Wash. Acad. Sci. 36: 348, 1946.

Bucklandia R.Br. in Wall. cat. 7414, 1832; *Symingtonia* Steenis in Act. Bot. Neerland, 1:444, 1952; 張宏达, 海南植物志, II, 332, 1965.

1. 长瓣马蹄荷

EXBUCKLANDIA LONGIPETALA (Chang, 中山大学学报, 1959, 第2期, 33頁。

分布于贵州及广西的西北部。叶基部平截, 花瓣長1厘米。

2. 马蹄荷

EXBUCKLANDIA POPULNEA (R.Br.) R.W.Brown, *l.c.*

Bucklandia populnea R. Br. *l.c.*; *Symingtonia Populnea* (R.Br.) Steenis in Act. Bot. Neerl. 1:444, 1952; W. Vink in Fl. Males. ser. 1, 5:375, 1957; 張宏达, 中国高等植物图鑑, II, 157, 1972.

分布于我国云南、贵州及广西, 亦見于緬甸、泰国及印度等地。叶基部心形, 蒴果似黄豆大小。

3. 大果马蹄荷

EXBUCKLANDIA TONKINENSIS (Lec.) Steenis in Blumea, 7: 595, 1954, in obs.; 張宏达, 中山大学学报, 1959, II, 32.

Bucklandia tonkinensis Lec. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 30:392, 1924; *Symingtonia tonkinensis* (Lec.) Steenis, W. Vink in Fl. Males. ser. 1, 5:376, 1958; 張宏达, 海南植物志, II, 332, 1965; 中国高等植物图鑑, II, 157, 1972.

分布于福建、江西、湖南、广东、海南、广西及云南东南部; 同时亦見于越南北部。叶基部楔形, 蒴果較大, 表面有瘤状突起。

〔附〕

三尖马蹄荷

EXBUCKLANDIA TRICUSPIS (Hall.) Chang, 中山大学学报, 1959, II, 32, in nota, comb. nov.

Liquidambar tricuspis Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (1): 1097, 1858; *Bucklandia tricuspis* H. Hallier in Meded. Herb. Leid. no. 37, 14, 1918; K. Heyne, Pl. Nederl. India, 1:689, 1927; *Symingtonia Populnea* (R.Br.) Steenis in Act. Bot. Nederl. 1:444, 1952; W. Vink in Fl. Males. ser. 1, 5:375, 1957.

馬來半島: H. Woolley 11810; Forest. Dept. Singapore, *s.n.*, 广东植物研究所, 153265, 153266; 蘇門答臘, Kuvuing, 广东植物研究所 247986.

本种的叶較小, 先端三淺裂, 托叶狹而長, 長达4厘米寬8毫米, 头状果序有蒴果8—13个。和亚洲大陆已知3个种容易区别。

第3亞科

紅苞木亞科 RHODOLEIOIDEAE Harms, l. c.

3 紅苞木屬 RHODOLEIA Champ.

Champ. ex Hook. f. in Bot. Mag. t. 4509, 1850.

已知有9種分布于中國及馬來西亞及蘇門答臘，中國有6種。W. Vink 在馬來西亞植物志里 (Fl. Malesiana ser. 1, 5: 372, 1958) 認為本屬只有1種，把所有的種都括入紅苞木 *Rhodoleia championii* Hook. f.，這樣處理和本屬的系統發育及分布區的發展歷史是不相符的。作者認為無論是葉的形狀，葉的基部有三出脈，葉背有無毛被，蒴果有無稜角，花柱宿存與否，都是分種的根據。特別是花瓣的寬度，從中心分布區到分布區的邊緣，表現出從寬到窄有規律性的變化，充分體現出種系的前進發展。

1. 紅苞木

RHODOLEIA CHAMPIONI Hook. f. l. c.

分布于广东。叶卵形，基部闊楔形，无毛，花長3—4厘米，花瓣寬6—8毫米。

2. 小花紅苞木

RHODOLEIA PARVIPETALA Tong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. 2: 35, 1930.

分布于云南，广西及广东西部。叶較薄，短圓形，花瓣長約1.8厘米，寬5—6毫米。

3. 显脉紅苞木

RHODOLEIA HENRYI Tong l. c.

分布于云南。叶有明显的三出脈，側脉显著下陷，花苞有锈褐色長絨毛。

4. 大果紅苞木

RHODOLEIA MACROCARPA Chang 中山大學學報，1961年第4期，50頁。

分布于云南东南部，叶橢圓形，背面灰白色，有鱗毛，蒴果大，長达2厘米，先端漸尖。

5. 毛紅苞木

RHODOLEIA FORRESTII Chun ex Excell in Sunyatsenia 1: 97 pl. 26, 1933.

分布于云南西南部及緬甸北部，枝、叶及苞片被锈色絨毛，花瓣長2.8厘米，蒴果有明显的稜。

6. 海南紅苞木

RHODOLEIA STENOPETALA Chang, 中山大學學報，1959，第2期，31頁。

分布于海南及广东西部。叶卵圓形，基部圓形，花瓣狹窄，寬不过2—3毫米。

第4亞科

壳菜果亞科 MYTILARIOIDEAE Chang, subfam. nov.

Flores hermaphroditum in spicas carnosas spiraliter imersi, petala linearia vel nulla, stamina 8—13 perigyna ore pulviniformi receptaculi inserta, antheris 4—locularibus. Ovarium inferum, 2—loculare, ovula in quoque loculo 6. Capsula 2—locularis, loculicide 2—valvis dehiscens. Arbor, folia ovato-orbicularia, stipulae magnae.

花两性，螺旋排列在肉质穗状花序上，花瓣线形或不存。雄蕊8—13，插生于垫状萼筒边缘，花药4室。子房下位，2室，胚珠每室6个。蒴果2瓣裂开。乔木。叶卵圆形，托叶大。

4. 壳菜果属 MYTILARIA Lec.

H. Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 30: 504, 1924; Chang in Sunyatsenia, 7: 69, f. 3, 1948; 中山大学学报 1960, 第1期, 42页。

哈钦逊 Hutchinson 在他的《有花植物属志 Genera of Flowering Plants》里，把本属作为单性花来叙述，我们始终未发现单性花的现象存在于本属的标本，如果不是我们在工作上有疏忽，就是该书作者弄错了。

1. 壳菜果

MYTILARIA LAOSENSIS Lec. *l.c.*

分布于云南及两广，未见于海南。亦分布于越南北部及老挝。叶卵圆形，幼树的叶常盾状着生、托叶1片，抱茎，花有花瓣，蒴果外果皮多少带肉质，萌生力极强，在粤西罗定山区常见。

5. 假马蹄荷属 CHUNIA Chang

Chang in Sunyatsenia, 7: 63, Pl. 11-12, 1948; 中山大学学报, 1963, 第四期, 137页。

1. 假马蹄荷

CHUNIA BUCKLANDIODES Chang, *l.c.*

海南特有。叶卵圆形，托叶2片，圆形革质，花无花瓣。蒴果木质。萌生力强，在吊罗山一带常见。

第五亞科

枫香树亞科 LIQUIDAMBAROIDEAE Harms *l.c.*

6. 枫香树属 LIQUIDAMBAR Linn. Sp. pl. 1: 999, 1753.

第1组 华枫香树组 CATHAYAMBAR Harms, *l.c.*

1. 楓香樹

LIQUIDAMBAR FORMOSANA Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, 5:215, 1866.

從黃河流域到珠江流域，包括台灣及海南，均有分布，亦見於越南。樹脂供藥用，能解毒止痛，止血生肌，根葉及果亦供藥用。

1a. 山楓香

LIQUIDAMBAR FORMOSANA Hance var. MONTICOLA Rehd. et Wils. in Pl. Wils 1: 422, 1913.

分布于四川、貴州、湖南、广东及广西等省的山地。叶基部平截或圓形，背面有时带灰白色，蒴果的萼齿較短。

第2组 楓香组 LIQUIDAMBAR

Euliquidambar Harms, l.c.

2. 缺萼楓香

LIQUIDAMBAR ACALYCINA Chang, 中山大學學報, 1959, 第1期, 33頁。

分布于广东、广西、貴州、湖南、江苏、江西、湖北、安徽、四川等省的山地。蒴果較松脆易碎，无萼齿，与楓香樹同样入藥。

7. 半楓荷属 SEMILIQUIDAMBAR Chang

張宏达, 中山大學學報, 1962, 第1期, 35—41頁。

本属的种类，根部供藥用，有祛風除濕，活血通絡之效。

1. 半楓荷

SEMILIQUIDAMBAR CATHAYENSIS Chang, 中山大學學報, 1962, 第1期 37頁。

分布于广东、海南、广西及江西南部。叶异型，掌状3裂或不分裂，叶柄粗状。萼齿長4—6毫米。

1a. 小叶半楓荷

SEMILIQUIDAMBAR CATHAYENSIS Chang var. PARVIFOLIA Chang l.c.

分布于粵北及桂北，叶短小，异型，萼齿3—4毫米。

2. 细柄半楓荷

SEMILIQUIDAMBAR CHINGII (Metz.) Chang l.c.

叶异型，叶柄纖細，萼齿長1—2毫米。分布于福建及广东。

3. 厚叶半楓荷

SEMILIQUIDAMBAR CORIACEA Chang l.c.

分布广东北部及东部。叶通常不分裂，具三出脉，厚革质，萼齿极短。

4. 长尾半楓荷

SEMILIQUIDAMBAR CAUDATA Chang l.c.

分布于福建北部。叶卵形，長达10厘米，有三出脉，先端尾状渐尖，果序半球形，压扁，萼齿极短。

5. 尖叶半枫荷

SEMILIQUIDAMBAR CUSPIDATA Chang, *l. c.*

分布于浙江, 叶長卵形, 長約6厘米, 先端尾狀漸尖。果序圓球形。萼齒極短, 長約2毫米。

8. 葶樹屬 ALTINGIA Noronha

Noronha in Verh. Bat. Genootsch. 5 : art. II, 9, 1785.

本屬各種有樹脂, 可供藥用及作香料用。

第1組 葶樹組 ALTINGIA

Eualtingia Chang, 中山大學學報, 1959, II, 35; 1960, IV, 52.

1. 葶樹

ALTINGIA EXCELSA Noronha, *l. c.*

分布于云南; 亦見于东南亚各地。叶薄, 卵形, 先端長尖, 果序近球形, 基部平截, 无宿存花粒及萼齒。

2. 赤水葶樹

ALTINGIA MULTINERVIA Cheng in Not. For. Nat. Centr. Univ. Nanking, Dendr Ser. Dec. 20, 1947.

分布于貴州。叶革質, 卵形, 先端尖, 基部圓形, 側脈10—13對。

3. 云南葶樹

ALTINGIA YUNNANENSIS Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1 : 422. 1913.

分布于云南, 叶革質, 橢圓形或長橢圓形, 最長達15厘米, 兩端尖銳, 叶柄較前兩種短, 長約1.5厘米。

4. 窄叶葶樹

ALTINGIA ANGUSTIFOLIA Chang, 中山大學學報, 1961, 第4期, 52頁。

分布于广东东部。叶革質, 窄披針形或窄矩圓形寬約2厘米。

5. 海南葶樹

ALTINGIA OBOVATA Merr. et Chun in Sunyatsenia, 2: 238, 1935.

分布于海南, 叶革質, 倒卵狀披針形, 先端圓形。

6. 中華葶樹

ALTINGIA CHINENSIS (Champ.) Oliver ex Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13 : 103, 1873.

分布于华东、华南及西南各省。树皮灰白色, 叶革質, 長倒卵形或橢圓形, 兩端尖端。

第2組 少果葶樹組 OLIGOCARPA Chang

張宏達, 中山大學學報, 1959, 第2期35頁; 1960, 第4期, 53頁。

7. 細柄葶樹

ALTINGIA GRACILIPES Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 9: t. 2837, 1903.

Altingia gracilipes Hemsl. var. *uniflora* Chang in Sunyatsenia, 7: 74, 1948. — *syn. nov.*

分布于浙江、福建及广东东部。叶卵状披针形，革质，细小，全缘，果序倒锥形，下半部楔形，有蒴果 5—7 个。

7a. 细齿蕈树

ALTINGIA GRACILIPES Hemsl. var. SERRULATA Tutch. Rep. Bot. et For. Dept. Hongk. 1914, 31, 1915.

分布于广东及福建，和原种的区别在于叶边有钝细齿。原种及变种的树脂均含芳香油，是贵重的定香香料。

8. 薄叶蕈树

ALTINGIA TENUIFOLIA Chun ex Chang, 中山大学学报, 1959, 第 2 期, 34 页。

分布于贵州及江西南部。叶卵形，薄革质，基部微心形或圆形，边缘有锯齿，果序有蒴果 6 个，基部尖。

第 6 亚科

金縷梅亚科 HAMAMELIDIOIDEAE Reinsch

Reinsch in Bot. Jahrb. II: 289, 1890.

本亚科分为 5 个族，在中国有 4 个族。另 1 族有 3 个属，见于西亚、南亚及北美。

第 1 族 金縷梅族 HAMAMELIDEAE Niedenzu

Niedenzu in Nat. Pflanzenfam. III, 2a, 121, 1891.

本族包括 7 个属，中国有 3 个属。

9. 四药门花属 TETRATHYRIUM Benth.

Bentham, Fl. Hongk. 132, 1861.

1. 四药门花

TETRATHYRIUM SUBCORDATUM Benth. *l. c.*

分布于广东香港及广西龙州。叶卵状椭圆形，基部圆，边缘有小齿突。花 5 数，花瓣线形，其余和槿花 *Loropetalum* 相似。仅 1 种。

10. 槿木属 LOROPETALUM R. Br.

R. Br. in Abel Narr. Journ. China, App. b. 375, 1818.

4 种，中国有 3 种，另 1 种分布于印度。

1. 槿木

LOROPETALUM CHINENSE (R. Br.) Oliver in Trans. Linn. Soc. 23: 459, f. 4, 1862.

分布于中国中部、南部及西南各省，亦见于日本及印度。

但在北回归綫以南地区还没有发现过。落叶灌木或小乔木，叶小，偏斜，全缘。花4数，花瓣綫形。叶有止血作用，叶与根亦用于跌打损伤，有去瘀生新功效。

1a. 红花榧木，新变型

LOROPETALUM CHINENSE Oliver form. RUBRUM Chang, f. nov.

Folia oblongo-lanceolata, 3—4.5 cm longa, 1.5—1.8 cm lata obliqua. Flores rubri, petala 2 cm longa.

叶矩圓披針形，長3—4.5厘米，寬1.5—1.8厘米，不等側，花紫紅。花瓣長2厘米。

湖南長沙，岳麓山，栽培，張宏達5014。

2. 大果榧木

LOROPETALUM LANCEUM Hand.-Mzt. in Sinensia, 2: 123, 1931.

分布于广西十万大山。叶卵状披針形，長4—8.5厘米。先端尾状漸尖。不等側，蒴果長1.2—1.4厘米。

3. 大叶榧木

LOROPETALUM SUBCAPITATUM Chun ex Chang, 中山大学学报, 1959, 第2期, 35頁。

分布于广西西南部及云南东南部。叶卵状椭圆形，長达10厘米，側脉7—9对，叶背有毛。

11. 金縷梅属 HAMAMELIS Gronov.

Gronovius ex Linn, Gen, 2: 54, 1743, Linn, Sp. Pl. 1: 124, 1753.

8种，中国2种；日本及北美各有3种。

1. 小叶金縷梅

HAMAMELIS SUBAEQUALIS Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期, 35頁。

分布于江苏。叶倒卵形，長4—6厘米，寬2—4厘米，先端鈍，側脉4—5对，第一对側脉无第二次分支側脉。叶背有稀疏星毛，蒴果較小，長8—9毫米。

2. 金縷梅

HAMAMELIS MOLLIS Oliver in Hook, f. Ic. Pl. 18: t. 1742, 1888.

分布于四川、湖北、安徽、浙江、江西、湖南、广西等省，叶較大，先端尖，背面被星状絨毛，第一对側脉有第二次分支側脉。蒴果較大。

第2族 蜡瓣花族 CORYLOPSIDEAE Harms, l. c.

本族有2个属，均分布于中国。

12. 蜡瓣花属 CORYLOPSIS Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I: 45, t. 19, 20, 1835.

本属有29种，中国有20种及6个变种，其余分布于日本及印度。

第1組 原始蜡瓣花組 PROTOCORYLOPSIS Chang, Sect. nov.

Henryanae Harms, l. c.

1. 鄂西蜡瓣花

CORYLOPSIS HENRYI Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. t. 2819, 2820, 1906.

分布于鄂西及川东。嫩枝、頂芽、叶背及花序的总苞均无毛，叶椭圆形，子房萼筒及蒴果均无毛，花瓣，雄蕊及花柱均長5—6毫米，子房与萼筒分离，退化雄蕊2裂。

2. 短柱蜡瓣花

CORYLOPSIS BREVISTYLA Chang, in Sunyatsenia, 7: 71, 1948; 中山大學學報, 1961, 第四期, 54頁。

分布于云南大理地区。嫩枝、頂芽、叶背、托叶及总苞均无毛。叶倒卵形，子房及萼筒，蒴果均无毛，花瓣長4毫米，雄蕊長3毫米，花柱長1—1.5毫米，退化雄蕊2裂，子房与萼筒分裂。

3. 星毛蜡瓣花

CORYLOPSIS STELLIGERA Guill. in Lec. Not. Syst. 3: 25, 1914.

分布于四川、湖北、貴州、湖南等地。嫩枝、芽体，总苞无毛，叶背、子房及萼筒有星毛。花瓣雄蕊、花柱長5—6毫米。子房与萼筒分离，退化雄蕊2裂。

第2組 蜡瓣花組 CORYLOPSIS

Ovarium semi-inferum cum receptaculo coherens, staminodium simplicium vel bifidum.

子房半下位，与萼筒合生，退化雄蕊简单或2裂。

第1系 多花系 MULTIFLORAE Harms, l. c.

4. 大果蜡瓣花

CORYLOPSIS MULTIFLORA Hance in Ann. Soc. Nat. Eot. IV. 15: 224, 1861.

Corylopsis wilsonii Hemsl. l. c.; *C. cavaleriei* Levl. in Fedde, Rep. Sp.11: 295, 1912; *C. cordata* Merr. in Journ. Arh. Arb. 24: 445, 1943;*C. stenopetala* Hay. Ic. Pl. Form. 4: 6, 1914, -- *syn. nov.*

分布于云、貴、两湖、两广、琼、台、閩等省。嫩枝、芽体、托叶、叶背均有毛，总苞有灰白毛。花瓣窄匙形，子房及萼筒无毛。退化雄蕊不分裂，蒴果特别大，硬木质。

4a. 白背大果蜡瓣花

CORYLOPSIS MULTIFLORA Hance var. NIVEA Chang, 中山大學學報, 1960, 第1期, 36頁。

分布于福建，叶背有粉白色腊被。

4b. 小叶大果蜡瓣花

CORYLOPSIS MULTIFLORA Hance var. PARVIFOLIA Chang, l. c.

分布于福建。叶片細小，膜质，卵形，長3.5—5.5厘米，寬2—3厘米，无毛。

第2系少花系 PAUCIFLORAE Harms, *l.c.*

5. 槿叶蜡瓣花

CORYLOPSIS ALNIFOLIA (Levl.) Schneid. in Fedde, Rep. Sp. 12: 379, 1913.

分布于貴州。嫩枝、芽体、叶背、托叶、萼筒、子房、蒴果均无毛。叶近圓形，花柱長3毫米，退化雄蕊不分裂。

6. 阔蜡瓣花

CORYLOPSIS PLATYPETALA Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 426, 1913.

分布于湖北及四川。嫩枝、芽体、叶背、托叶及花序等均无毛。花瓣闊卵形，長3—4毫米，寬約4毫米，雄蕊及花柱較短，退化雄蕊簡單。子房及萼筒无毛。

6a. 川西蜡瓣花

CORYLOPSIS PLATYPETALA var. LEVIS Rehd. et Wils. *l.c.*

分布于四川西部、据記載叶比較寬，蒴果較小带灰白色。我們未見到模式及有关的花枝标本，从模式的照片看，可能属于穗花系 *Spicatae* 的一群，并且和四川蜡瓣花 *C. Willmottiae* Rehd. et Wils. 很接近。

第3系穗花系 SPICATAE Harms, *l.c.*

7. 华蜡瓣花

CORYLOPSIS SINENSIS Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, 39: f, 12, 1916.

分布于長江及珠江流域各省。嫩枝、芽体、叶背、总苞、花序、子房、萼筒、及蒴果均有毛。花瓣、雄蕊、花柱長5—6毫米，退化雄蕊2裂，雄蕊不突出花外。

7a. 小蜡瓣花

CORYLOPSIS SINENSIS Hemsl. var. PARVIFOLIA Chang, *l.c.*

分布于安徽。叶小，長3—5厘米，寬2—4厘米。

7b. 秃蜡瓣花

CORYLOPSIS SINENSIS Hemsl. var. CALVESCENS Rehd. et Wils. *l.c.*

嫩枝及叶背无毛。余同原种特征。分布于四川，湖南，江西及兩广的北部。

8. 红药蜡瓣花

CORYLOPSIS VEITCHIANA Bean in Bot. Mag. t. 8349, 1910.

分布于安徽，湖北及四川。嫩枝，老叶背面、总苞、无毛。萼筒、萼齿、子房均有毛，雄蕊突出花外，退化雄蕊2裂。

9. 滇蜡瓣花

CORYLOPSIS YNNANENSIS Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 226, 1912.

分布于云南。嫩枝，叶背、花序、萼筒及子房有毛。芽体、总苞外側无毛。花瓣匙形，長6—7毫米。雄蕊長4—5毫米，花柱長2—2.5毫米，退化雄蕊2裂。蒴果有毛。

10. 絨毛蜡瓣花

CORYLOPSIS VELUTINA Hand.-Mzt. in Sitzgsang, Akad. wiss. wien, 1925, 130.

分布于云南及四川。嫩枝、叶背、托叶、总苞、花序、萼筒、子房及蒴果均有毛。芽体无毛。花瓣匙形,長4毫米,雄蕊長3毫米,花柱長1.5毫米,退化雄蕊2裂。

11. 求江蜡瓣花

CORYLOPSIS TRABECULOSA Hu et Cheng in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. new ser. 1:192, 1948.

分布于滇西北。嫩枝、叶背、果序、萼筒及蒴果均有毛。芽体及总苞外側无毛。花柱長1.5毫米,退化雄蕊2裂。

12. 圆叶蜡瓣花

CORYLOPSIS ROTUNDIFOLIA Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期37頁。

分布于四川。嫩枝、芽体、叶背、托叶、总苞、花序均有毛。萼筒及子房无毛。叶圓形,花瓣長3毫米,雄蕊長2毫米,花柱長1.5毫米,退化雄蕊2裂。

13. 黔蜡瓣花

CORYLOPSIS OBOVATA Chang in Sunyatsenia, 7:72, 1948.

分布于貴州。嫩枝、芽体、叶背、托叶、果序均有星毛。蒴果无毛,宿存花柱長2—3毫米,叶側卵形,退化雄蕊2裂。

14. 小果蜡瓣花

CORYLOPSIS MICROCARPA Chang, 中山大学学报 *l. c.*

分布于四川西部。嫩枝、芽体、萼筒、子房及蒴果均无毛。叶背及果序有毛。叶較小,果实長5毫米。花柱長1毫米,退化雄蕊2裂。

15. 腺蜡瓣花

CORYLOPSIS GLANDULIFERA Hemsl. in Hook. *f. lc. pl. 29. t. 2818, 1906.*

C. sinensis var. *glandulifera* Rehd. et Wils. in *Pl. Wils.* 1: 424, 1913. — *syn. nov.*

C. willmottiae var. *chekiangensis* Cheng in *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China*, 10: 125, 1936, --- *syn. nov.*

嫩枝、芽体、托叶、花序軸、总苞、萼筒、子房及蒴果均无毛。叶背及总苞有毛。花瓣及花柱長5—6毫米,雄蕊略短。退化雄蕊2裂。分布于江西及浙江。

本种与华蜡瓣花 *C. sinensis* 的主要区别在于嫩枝无毛,托叶及总苞外面无毛,花序柄,花軸,萼筒及子房均无毛,这些特征是本属的分类依据。特别是萼筒及子房被毛与否,是真蜡瓣花系 *Spiculae* 两个不同的群的划分依据,把本种恢复为种的等級,更能反映本系里两个群的系統位置。

Corylopsis willmottiae var. *chekiangensis* cheng 在花序及花的形态方面,完全和本种一致,特别是总苞、花瓣,退化雄蕊及花柱的形态,难以和本种相区别。

15a. 灰白腺蜡瓣花

CORYLOPSIS GLANDULIFERA Hemsl. var. HYPOGLAUCA (Cheng) Chang—
—comb. nov.

Corylopsis hypoglauca Cheng, l. c. syn. nov.

Corylopsis hypoglauca var. *glaucescens* Cheng, l. c. --- syn. nov.

安徽: 黄山, 裴鑑 3870; C.L. Wu 920, 927; 钟补勤 3660; 郑万钧 4579; 贺贤育 2353, 浙江: 陈诗 430。

分布于安徽和浙江。除了叶形近圆形, 叶背灰白色无毛之外, 其余各种特征如芽体、枝条、托叶、苞片及花的各个部分均与腺蜡瓣花 *C. glandulifera* Hemsl. 一致。

16. 澜沧蜡瓣花

CORYLOPSIS GLAUCESCENS Hand.-Mzt. l. c.

Corylopsis potymewa Li in Journ. Arn. Arb. 25: 199, 1944 --- syn. nov.

分布于云南西北部。嫩枝、芽体、叶背、萼筒及子房无毛。叶卵圆形, 第一对侧脉强烈分支, 各侧脉排列紧密, 相隔2-4毫米, 形似多脉, 花瓣长4毫米, 宽2毫米, 花柱长3毫米, 退化雄蕊2裂。

17. 四川蜡瓣花

CORYLOPSIS WILLMOTTIAE Rehd. et Wils. l. c.

分布于四川及云南, 嫩枝、芽体、老叶背、总苞、托叶、萼筒、子房及蒴果均无毛, 花瓣长4毫米, 雄蕊及花柱比花瓣略短, 退化雄蕊2裂。

18. 峨眉蜡瓣花

CORYLOPSIS OMEIENSIS Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 12:
133, f. 12, 1947.

分布于四川。嫩枝、芽体、叶背、托叶、总苞、萼筒、子房及蒴果均无毛。叶倒心形, 先端凹入, 花瓣、雄蕊及花柱均长1.5毫米。退化雄蕊2裂。

19. 台湾蜡瓣花

CORYLOPSIS MATSUDAE Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. 20:
383, 1930.

分布于台湾。小枝, 叶背有毛。芽体及蒴果无毛。叶小, 卵状椭圆形, 长5厘米, 宽3厘米。

20. 长穗蜡瓣花

CORYLOPSIS YUI Hu et Cheng, l. c.

分布于云南西北部。嫩枝、芽体、叶背、托叶、花序均有毛。萼筒及子房无毛。果穗长于10厘米, 退化雄蕊2裂。

13. 牛鼻栓属 FORTUNEARIA Rehd. et Wils. l. c.

仅1种, 分布于黄河流域及长江流域之间。

1. 牛鼻栓

FORTUNEARIA SINENSIS Rehd. et Wils. *l.c.*

本属只有1种, 分布于陕西、河南、四川、湖北、安徽、江西及浙江。外形近似蜡瓣花, 但花有花梗, 花瓣细小, 呈针形, 雄蕊近于无柄。

第3族 秀花族柱 EUSTIGMATEAE Harms, *l.c.*

本族只有1属, 分布于中国南部及越南北部。

14. 秀拉花属 EUSTIGMA Gardn. et Champ.

Gardn. et Champ. in Kew Journ. Bot. 1:312. 1849. 有2种。

1. 秀柱花

EUSTIGMA OBLONGIFOLIUM Gardn. et Champ. *l.c.*

分布于台、闽、赣、粤、琼、桂。叶长椭圆形、长7-17厘米, 常有少数齿缺、无毛, 花瓣鳞片状, 雄蕊近于无柄、花柱特别伸长、蒴果无毛, 萼筒与蒴果等长。

2. 毛秀柱花

EUSTIGMA BALANSAE Oliver in Hook. *f.* Ic. Pl. 20: t.1954, 1891.

分布于广西及越南北部。叶椭圆形, 被褐色星状绒毛。蒴果长1.7厘米, 被褐色黑毛, 萼筒与蒴果等长。

第4族 蚊母树族 DISTYLIEAE Hall.

Hallier in Beihefte Zum Bot. Centrabl. 14(2):252. 1903.

本族有4个属、中国有3个属, 其中1个是特有属。

15. 山白树属 SINOWILSONIA Hemsl. *l. c. t.* 2817.

1种分布于中国中部。花单性, 5数, 无花瓣。

Schulze-Menz, G.K. 把这个属归到蜡瓣花族 *Corylopsideae* (Syllabus-Pflanzenfamilien, 12 Aufl. Band 2, 197, 1964), 从花的形态为依据, 本文把它留在蚊母树族里。

1. 山白树

SINOWILSONIA HENRYI Hemsl. *l.c.*

分布于陕西、湖北及甘肃等省。落叶木本, 嫩枝有灰黄色绒毛, 叶膜质、倒卵形, 长达18厘米, 被毛。雄花序总状, 雄蕊无柄。雌花序穗状, 萼筒壶形、子房上位, 蒴果有宿存萼筒。

16. 蚊母树属 DISTYLIUM Sieb. et Zucc. *l. c. t.* 94.

1. 蚊母树

DISTYLIUM RACEMOSUM S. et Z. *l.c.*

分布于台湾、浙江、福建及广东。亦见于朝鲜及日本。叶椭圆形, 长5厘米,

全綠，秃淨，先端鈍，側脉不明显，花单性，无花瓣，雄蕊4—8个，子房上位，蒴果无宿存萼筒。

2. 大叶蚊母树

DISTYLIUM MACROPHYLLUM Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期, 39頁。

分布于广东及广西的北部。叶厚革质，椭圆形，長7—12厘米，寬3.5—6.5厘米，无毛，花单性，无花瓣，蒴果1.5厘米，无宿存萼筒。

3. 杨梅蚊母树

DISTYLIUM MYRICOIDES Hemsl. *l.c. sub. pl.* 2835. 1907.

广泛分布于华中、华东、华南及西南各省。叶長椭圆形，長5—10厘米，寬2—4厘米，先端尖，无毛，上半部有小齿。蒴果長1厘米，无宿存萼筒。

3a. 亮叶蚊母树

DISTYLIUM MYRICOIDES Hemsl. var. *NITIDUM* Chang, 中山大学学报, 1960.

分布于浙、皖、贛、湘、粵。叶发亮，无齿缺，先端鈍。

4. 鳞毛蚊母树

DISTYLIUM ELAEAGNOIDES Chang, 中山大学学报, 1959, 第2期, 37頁。

分布于两广。叶倒卵矩形，長5—10厘米，枝、叶、及果均有鳞片。

5. 屏边蚊母树

DISTYLIUM PINGPIENENSE (Hu) Walk. in Journ. Arn. Arb. 25: 331, 1944.

分布于云南。枝叶有褐色絨毛，叶薄革质，卵状披針形，長7—11厘米，先端長尾状，基部圓形，全綠。蒴果有褐色星状絨毛。

5a. 锯齿蚊母树

DISTYLIUM PINGPIENENSE Walk. var. *SERRATUM* Walk. *l.c.*

分布于湖北及貴州。叶較厚，邊緣有数个小齿。

6. 尖尾蚊母树

DISTYLIUM CUSPIDATUM Chang, 中山大学学报, 1959, 第2期38頁。

分布于貴州。嫩枝有毛。叶厚革质，長卵形，長5—7厘米，先端長尾状，基部圓，有毛，以后变秃淨，側脉3—4对，有小齿突。

7. 閩粵蚊母树

DISTYLIUM CHUNGII (Metc.) Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 8: 140, 1932.

嫩枝有毛。叶卵状長椭圆形，長6—10厘米，基部闊楔形，下面有疏毛或秃淨，全緣或有小齿。蒴果長1.5厘米，有絨毛。分布于閩、粵。

8. 黔蚊母树

DISTYLIUM TSIANGII Chun ex Walker *l.c.*

嫩枝有毛。叶長椭圆形，長10—15厘米，下面有毛，基部楔形，产貴州。

9. 窄叶蚊母树

DISTYLIUM DUNNIANUM Levl. in Fedde Rep. Sp. 11: 67, 1912. 張宏达, 中山大学学报, 1961, 第4期, 56頁。

嫩枝有毛, 叶窄長披針形, 長6—10厘米, 寬1—2厘米, 基部鈍, 无毛, 全緣, 分布于广西及貴州。

10. 中华蚊母树

DISTYLIUM CHINENSE (Fr.) Diels in Bot. Jahrb. 29: 380, 1900.

分布于四川及湖北, 嫩枝有毛。叶長2—3厘米, 寬1厘米, 基部鈍, 上半部有数几小齿, 无毛。

11. 小叶蚊母树

DISTYLIUM BUXIFOLIUM (Hance) Merr. in Sunyatsenia 3: 251, 1937.

分布于四川, 两湖、两广及福建。嫩枝无毛, 叶倒披針形, 長3—6厘米, 寬1—1.5厘米, 先端尖, 基部窄, 无毛, 全緣。

11a. 圆头蚊母树

DISTYLIUM BUXIFOLIUM Merr. var. *ROTUNDUM* Chang, 中山大学学报, 1960.

分布于浙江、福建及广东。和原种的区别在于嫩枝有毛, 叶倒卵長橢圓形, 先端圓或鈍, 近先端有2个小齿。

12. 台湾蚊母树

DISTYLIUM GRACILE Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 77. 1924.

分布于台湾。嫩枝有毛。叶闊橢圓形, 長2—3厘米, 寬7—20毫米。先端鈍, 基部闊楔形。无毛, 全緣, 或有1—2个小齿。

17. 水丝梨属 *SYCOPSIS* Oliver

Oliver in Trans. Linn. Soc. 23: 83, t. 8, 1860.

Distyliopsis Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—54, 1970; in Blumea, 19: 105—107, 1971 — *syn. nov.*

第1亚属 水丝梨亚属 *SYCOPSIS*

Flores sessiles in spicas paniculasve dispositi, andromonoeci vel androdioeci, bracteae late ovatae, Stamina 10, filamentis longis.

花无柄, 排成穗状或圓錐花序, 两性花与雌花同株或异株, 总苞卵圓形, 雄蕊10个, 花絲較長。

1. 华水丝梨

SYCOPSIS SINENSIS Oliver in Hook. f. Ic. pl. 20: t. 1931, 1890; 張宏达, 中山大学学报, 1961, 第4期, 54—55頁;

Sycopsis formosana Kanehira et Hatusima in Journ. Jap. Bot. 14: 240, 1938.

分布于云南、四川、湖北、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广

西及貴州。叶具羽状脉，長卵形，短穗状花序近似假头状，有时聚成圓錐花序状，总苞紅褐色，長8毫米，雄蕊長1厘米。蒴果下半部托以宿存萼筒。

2. 三脉水丝梨

SYCOPSIS TRIPLINERVIA Chang, 中山大学学报, 1960, 第1期41頁。

分布于四川。叶基部有三出脉。

属于这一亚属的还有印度的 *S. griffithiana* Oliver, 据 Rehder 等报导 (Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 431, 1913), 云南蒙自亦有分布, 作者认为产于蒙自的, 具有披針形的标本, 仍属于华水絲梨 *S. sinensis* Oliver.

第2亚属 后生水丝梨亚属 METASYCOPSIS Chang, subgen. nov.

Flores sessiles vel pedicellati, in racemos dispositi, andromonoeci, bractea anguste ovatae, stamina 4-8, filamentis brevibus.

花无柄或有柄, 排成总状花序, 两性花与雄花同株, 且同在一个花序上, 总苞窄卵形, 雄蕊4-8个, 花絲較短。

第1组 长管组 LONGITUBUS Chang, Sect. nov.

Receptaculum capsulam subaequans, folia triplinervia.

萼管与蒴果等長, 叶具离基3出脉。

3. 樟叶水丝梨

SYCOPSIS LAURIFOLIA Hemsl. l. c. t. 2836.

Distyliopsis laurifolia Endress, l. c. --- syn. nov.

分布于云南及四川雷坡。叶具三出脉, 全緣。蒴果被長毛。萼筒与蒴果等長。

第2组 短管组 BREVITUBUS Chang, Sect. nov.

Receptaculum brevi ad basin capsulae adnatum, folia pinnatinervia.

萼筒短, 附于蒴果基部, 叶具羽状脉。

4. 尖水丝梨

SYCOPSIS DUNNII Hemsl. l. c. t. 2836.

Distyliopsis dunnii Endress, l. c. --- syn. nov.

分布于福建、广东、广西、湖南、貴州及云南。叶矩圓形, 两端尖, 全緣, 萼筒長为蒴果的1/3。Endress和W. Vink一样(Fl. Malesiana, ser. 1, 5: 371, 1955-58)把菲律宾, 馬来半島, 苏門答腊、新几内亚、緬甸等地的这一类的标本, 归入尖水絲梨 *S. dunnii*, 作者根据菲律宾巴拉望的标本, 认为 *S. philippinensis* Hemsl. 具有卵状披針形的叶, 基部圓形, 应与中国产的尖水絲梨 *S. dunnii* Hemsl. 分別开来。

5. 滇水丝梨

SYCOPSIS YUNNANENSIS Chang, 中山大学学报, 1961, 第4期, 55頁。

分布于云南。近似尖水絲梨 *S. dunnii*, 但叶片特別長大, 長9-16厘米, 寬3.5-6厘米。

6. 鈍水絲梨

SYCOPSIS TUTCHERI Hemsl. *l. c. t.* 2834.

Distyliopsis tutcheri Endress, *l. c. --- syn. nov.*

分布于福建、广东及海南。叶椭圆形，先端圆或钝。

7. 圆头水絲梨

SYCOPSIS OBLANCEOLATA Chang, in *Sunyatsenia*, 7: 72, 1948.

分布于广东及湖南交界的山地。叶倒披针形，先端圆形。

8. 柳叶水絲梨

SYCOPSIS SALICIFOLIA Li apud Walker in *Journ. Arn. Arb.* 25: 341, 1944.

Distyliopsis salicifolia Endress, *l. c. --- syn. nov.*

分布于海南岛。叶窄披针形，长6—9厘米，宽1—1.5厘米。

关于本属的系统分类问题，存在着不同的看法。作者在这里把它分为两个亚属。水絲梨亚属 *Sycopsis* 代表本属的原始类型，是没有出现畸变的种系。后生水絲梨亚属 *Metasycopsis* 代表本属里花的构造起了畸形变异的种系。为了说明两个亚属的关系，下面着重分析花序和花的形态结构及其变化。

关于花序的结构，在两个亚属里并不是截然分开或各有特定的形态的。它们同时具有穗状花序及圆锥花序。在水絲梨亚属 *Sycopsis* 的种类，一般为腋生穗状花序。但是华水絲梨 *S. sinensis* 亦有为圆锥花序的（王作宾 *T. P. wang* 11227，采自湖北、巴东，南坪）。在后生水絲梨亚属 *Metasycopsis*，有花梗的和无花梗的花同时存在于一个总状花序上，偶而看得到假的圆锥花序（钝水絲梨 *S. tutcheri* Hemsl. 见李启精102，采自鼎湖山）

至于花在花序上的排列，无论是在水絲梨亚属 *Sycopsis* 或后生水絲梨亚属 *Metasycopsis* 都是螺旋排列的，未发现过2列排列的。在花序顶端都有一个顶生的花，只是在水絲梨亚属 *Sycopsis* 的种类，顶生花无柄，在后生水絲梨亚属 *Metasycopsis* 的种类，顶生花通常是有花梗的。

果序上的蒴果数目在两个亚属里没有明显的差异。在水絲梨亚属 *Sycopsis* 果实排成紧凑的穗状，果序最基部有1—3朵排列较疏的两性花往往不正常发育，在结实初时即变为败育，那些位于花序上半部的蒴果得到充分的发育，由于它们排列比较紧凑，又缺乏花梗，外表近似头状，常被错误地认为是头状果序。在真水絲梨亚属的华水絲梨 *S. sinensis* Hemsl. 每一个果序有蒴果3—7个，具有顶生无柄的果实，在后生水絲梨亚属 *Metasycopsis*，通常只有1—3个蒴果，但在钝水絲梨 *S. tutcheri* 有为3—5个蒴果（李启精102，采自广东鼎湖山）。

关于花的形态方面，表现出较大的变异。这种变异首先反映到性别方面。花多为杂性，雄花与两性花通常是同株的，甚至在同一个花序上，偶然也有异株的。雄花具有不同程度的退化子房，有一些可能是多少能育的子房，另一些则完全退化和

消失, 成为典型的雄花。在两性花里, 雄蕊的数日常有变化, 从4个到10个, 其中能育的程度亦有差异, 常有一部分的雄蕊是败育的或发育不全的, 使两性花在不同程度上表现出雌花的倾向。这种情况在后生水絲梨亚属 *Metasyopsis* 更为常见。在这个亚属里, 某些标本上可以发现雄蕊分为两组或多组的情况, 表现出异常的两体或三体雄蕊 (Tong: Studien Über Die Familie Der Hamamelidaceae, 1930, 15, fig. 6), 这是一种畸形变异的现象。由于这种畸变的特性, 使这个后生水絲梨亚属 *Metasyopsis* 的种类, 在花的形态方面表现出多变的形态。所以根据这些畸形变化的形态, 企图把这个亚属从水絲梨属提出来, 并提升到属的等级, 是不可靠的。尽管这个亚属具有某些畸变, 但这个亚属的基本特性, 并没有超越出 Oliver 给予水絲梨属 *Sycopsis* 的属的范畴。因此作者主张把这个出现畸变的种系, 归入后生水絲梨亚属 *Metasyopsis*, 实际上它包括了属于 Endress 所分立, 而被本文作者所归并了的 *Distyliopsis* 的一群。

水絲梨亚属 *Sycopsis* 与后生水絲亚属 *Metasyopsis* 除了花的形态方面表现出雄蕊的数目及位置某些变异之外, 在叶及蒴果的特征上, 几乎没有什么不同。蒴果都具有宿存而且离生的萼筒, 通常长不过蒴果的 1/3, 不规则地裂开, 只有樟叶水絲梨 *S. laurifolia* Hemsl. 的萼筒才是和蒴果等长的。

环境污染调查与橡胶矿物营养诊断研究

地理系自然地理教研室与有关生产单位协作, 结合专业化学地理方向, 近期开展了以下研究活动:

一、与广州市卫生防疫站协作, 对广州市环境污染问题进行点、面调查研究: ①对××化工厂排放“三废”造成环境污染问题的调查; ②对广州市“三废”基本情况进行资料整理, 绘制广州市废气废水分布图和地面水污染状况图等数幅。在前段工作基础上, 已编出《化学地理与环境保护》专辑第一期。

二、与湛江粤西热作试验站协作, 对橡胶的矿物营养诊断进行研究, 目前已对胶园各类型土壤、各品种胶乳、胶叶的矿物营养元素作了全量分析, 为生产建设兵团某部某些橡胶试验地的施肥量提供了数据。