

云南植物志

第六卷

中国科学院昆明植物研究所 编著

科学出版社

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Institute of Botany, CAS and Internet Archive

<http://www.archive.org/details/yunnanzhiwuzhi06wuzh>

152
:6

云南植物志

第六卷

(种子植物)

中国科学院昆明植物研究所 编著

云南省科学技术委员会资助项目



中科院植物所图书馆



S0001441

科学出版社

1995

26468

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

《云南植物志》系记载云南地区野生及习见栽培高等植物的专志。共分苔藓植物、蕨类植物和种子植物三大类。本卷共记载种子植物的十字花科、石竹科、葫芦科、杨柳科、桑科、芸香科等 19 科 151 属 756 种 191 亚变种。书中对科、属的特征均有简要的描述，并附有检索表；对每种植物的名称（中文正名、别名、拉丁学名、异名）、形态、产地、生境、分布等均有较详细的记载。对已知有经济价值的种类，其用途也作扼要介绍。半数种类附有形态特征比较图或植株全貌图。

本书可供植物学、农业、林业、园艺、医药等教学、科研和生产单位的工作者参考。

云 南 植 物 志

第 六 卷

(种子植物)

中国科学院昆明植物研究所 编著

责任编辑 曾桂芳

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1995 年 3 月第 一 版 * 开本：787×1092 1/16
1995 年 3 月第一次印刷 印张：57 1/4 插页：2
印数：1-2000 字数：1 348 000

ISBN 7-03-004289-1/Q·528

定价：72.00 元

FLORA YUNNANICA

Tomus 6

(SPERMATOPHYTA)

INSTITUTUM BOTANICUM KUNMINGENSE
ACADEMIAE SINICAE EDITA

Science Press

1995

主 编 吴征镒

副主编 陈 介 陈书坤

编著者 李锡文 庄 璇 陈书坤 陈宗莲 陶德定 李 恒

(中国科学院昆明植物研究所)

徐永椿 樊国盛 诸葛仁 唐 亚 毛品一 何丕绪

李文政 (西南林学院)

张秀实 (贵州省生物研究所)

绘图者 曾孝谦 吴锡麟 杨建昆 肖 溶 李锡畴 刘怡涛

李 楠 王红兵 谢 华 何 平 张培英

Redactores Wu Zhengyi (Wu Cheng-yih) Chen Jie (Chen Cheih) et Chen Shukun

Auctores Li Xiwen (Li Hsi-wen) Zhuang Xuan (Chuang Hsuan) Chen Shukun Chen Zonglian (Chen Chung-lien) Tao Deding Li Hen (Institutum Botanicum Kunmingense Academiae Sinicae)

Xu Yongchun (Hsu Yungchun) Fan Guosheng Zhu Geren Tang Ya Mao Pinyi He Pixu Li Wenzheng (Collegium Silviculturae Australi-Occidentalis Sinicae)

Zhang Xiushi (Chang Siu-shih) (Institutum Biologicum Guizhouense)

Delineatores Zeng Xiaolian Wu Xilin Yang Jiankun Xiao Rong Li Xichou Liu Yitao Li Nan Wang Hongbin Xie Hua He Ping Zhang Peiying

说明：本志第五卷副主编应为：陈 介 陈书坤

目 录

各 论

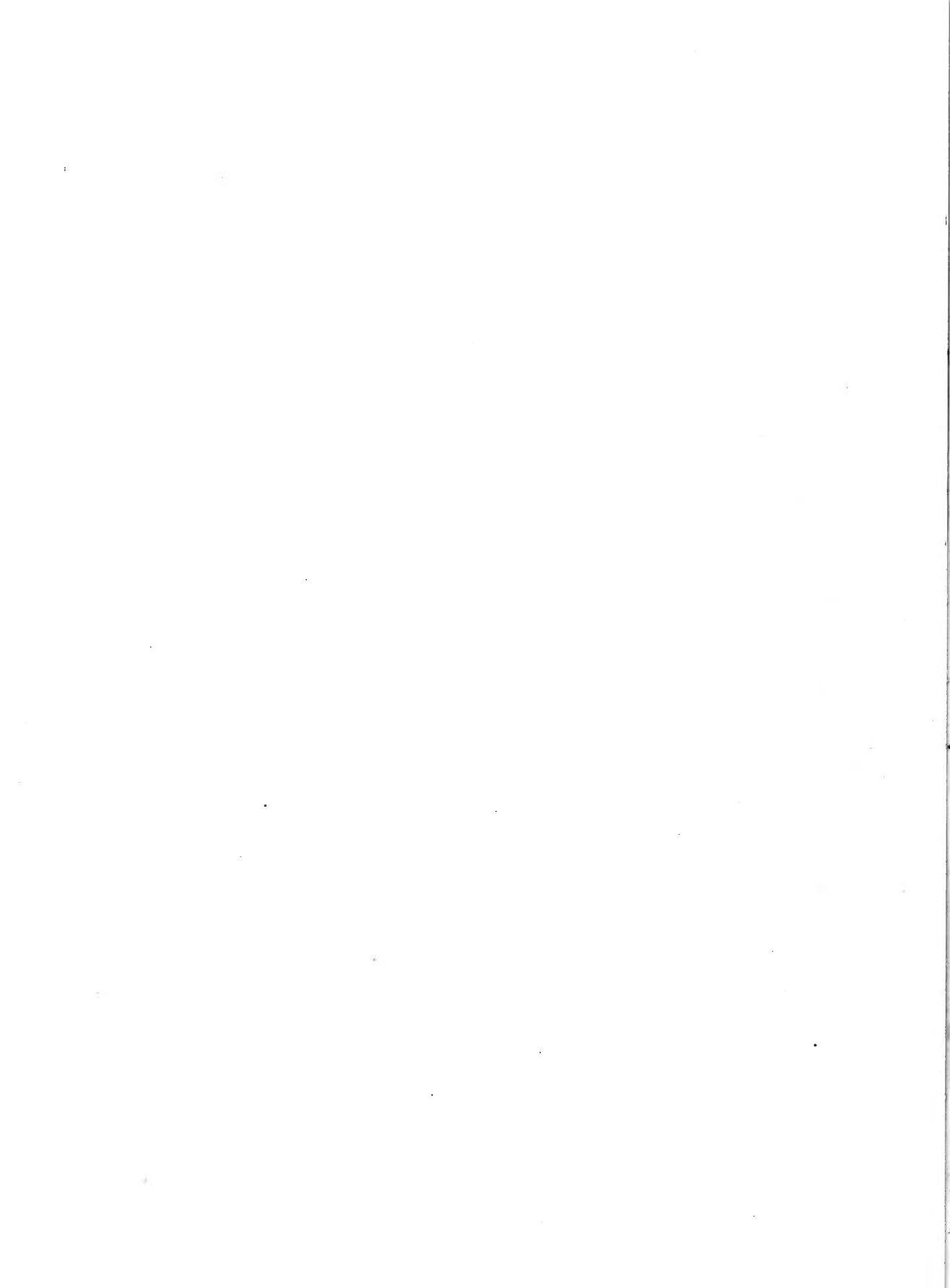
39. 十字花科 Cruciferae	1
52. 沟繁缕科 Elatinaceae	121
53. 石竹科 Caryophyllaceae	125
93. 大风子科 Flacourtiaceae	248
103. 葫芦科 Curcubitaceae	268
128. 椴树科 Tiliaceae	395
128a. 杜英科 Elaeocarpaceae	425
156. 杨柳科 Salicaceae	463
167. 桑 科 Moraceae	557
182. 铁青树科 Olacaceae	666
182a. 赤苍藤科 Erythropalaceae	671
183. 山柚子科 Opiliaceae	672
194. 芸香科 Rutaceae	685
292. 竹芋科 Marantaceae	798
294. 假叶树科 Ruscaceae	804
318. 仙茅科 Hypoxidaceae	815
320. 假兰科 Apostasiaceae	822
321. 箭根薯科 Taccaceae	826
323. 水玉簪科 Burmanniaceae	829
遗	835

补 索 引

中名索引	838
经济植物索引	866
拉丁名索引	872

《云南植物志》已出版各科中名索引

《云南植物志》已出版各科拉丁名索引



39. 十字花科 *Cruciferae* nom. conserv. ①

一年生至多年生草本，少数灌木或乔木，被单毛或叉状毛或星状毛，有时无毛。叶互生或螺旋状排列，通常为单叶，间有复叶，无托叶，基生叶常为莲座状。花序总状或伞房状；花常两性，上位，辐射对称，有花梗，常无苞片；萼片4，直立或开展，2对交互对生，有时内轮基部成囊状；花瓣4，极少退化，成十字形，和萼片互生，离生，常有明显爪，黄色、白色或紫色；雄蕊6，少有由于退化成4，2或1，极少多于6，四强，外轮短，内轮长，花丝有时具翅、齿或附属物，花药2室，极少具1室，可孕；侧蜜腺（在短雄蕊基部）常存在，成各种形状，中蜜腺（在长雄蕊基部外围或中间）有或无；子房有2连合心皮，1—2室或具2至多数重叠室，有1至多数胚珠生在2侧膜胎座上，隔膜系由于胎座过度生长形成，花柱单一，有时不存在，柱头常头状，不裂至2裂。果为短角果或长角果，开裂或不开裂，从下向上以2裂瓣开裂，种子附着在胎座框及隔膜上，有时横裂成具1至数种子的部分，少有种子在花柱下不裂的喙内发育，果瓣膜质至革质且加厚，平坦或膨胀，有时具脊、翅或附属物，无毛或有毛，具1至多数平行脉，中脉常明显；种子1至多数成1—2行，种皮平滑、颗粒状或网状，少数具纵条纹，有时具翅，常遇湿时发粘，无胚乳，子叶线形至匙形，无柄或有柄，子叶和胚根排列位置主要的有5类：（1）子叶缘倚胚根（胚根位于两片子叶的边缘，常用O=代表）；（2）子叶背倚胚根（胚根位于两片子叶的1片的背面，常用O∥代表）；（3）子叶对折或子叶摺合胚根（胚根位于2对折子叶的中间，常用O》代表）；（4）子叶一摺背倚胚根（同第2类，但子叶一摺，常用O∥∥代表）；（5）子叶二或多摺背倚胚根（同第2类，但子叶二或多摺，常用O∥∥∥代表），前三式是常见的。

约350属近3200种，主产地为北温带，尤以地中海区域分布较多。我国有90余属，400余种，各地均有分布，以西南、西北、东北高山区及丘陵地带为多，平原及沿海地区较少；云南约有34属116种3亚种34变种及5变型，产各地，但以西北高山地区为主。

本科为一十分自然的科，与罂粟科和山柑科有密切的亲缘关系。本科不少植物可作蔬菜食用（如芸苔属、豆瓣菜属、芥菜属、高河菜属、独行菜属等），并可入药，有清热解毒、降压、止血、明目等功效，特别用于败血症和牙龈腐烂；大多数植物的种子富含油脂，可供食用或工业用；少数植物如菘蓝、大青，其叶常做蓝色染料。

分 属 检 索 表

- 1 (8) 复叶。
- 2 (5) 草本有根茎、鳞茎或珠芽；花紫色、粉红色或白色；种子1行。
- 3 (4) 长雄蕊花丝翅状加宽，上部增厚或呈膝状弯曲 15. 弯蕊芥属 *Loxostemon*
- 4 (3) 长雄蕊花丝不成翅状，上端直立 14. 碎米荠属 *Cardamine*

① 本科的替代名为 *Brassicaceae*。

- 5 (2) 草本无根茎、鳞茎或珠芽;花多为白色;种子1—2行。
- 6 (7) 长角果近圆柱形;花白色或丁香紫色 21. 豆瓣菜属 *Nasturtium*
- 7 (6) 短角果近圆形、扁圆形或长椭圆形;花白色或淡红色 12. 泡果芥属 *Hilliella*
- 8 (1) 单叶。
- 9 (30) 叶羽状半裂、深裂、全裂或大头羽裂。
- 10 (19) 短角果。
- 11 (14) 果实2列,纵列成2果瓣,各含1种子。
- 12 (13) 短角果较大,果瓣扁平或侧扁,有翅,光滑;总状花序圆锥状,花两性,有时单性,雌雄同株,雄蕊6—16;多年生草本 7. 高河菜属 *Megacarpaea*
- 13 (12) 短角果较小,果瓣近圆球形,无翅,加厚,表面有粗糙皱纹或鸡冠状突起;总状花序头状,雄蕊6,或退化成4或2;一年生或二年生草本 4. 臭芥属 *Coronopus*
- 14 (11) 果实非2列,开裂或不开裂。
- 15 (16) 短角果常成翅状,2室,每室有1种子;花瓣存在、退化或不存在,雄蕊6个,或退化成4个或2个 3. 独行菜属 *Lepidium*
- 16 (15) 短角果不成翅状,2室,每室有少数至多数种子;花瓣存在,雄蕊6个。
- 17 (18) 短角果倒心形、倒心状三角形、楔形或长圆形 9. 芥属 *Capsella*
- 18 (17) 短角果椭圆形、倒卵形或梨形 33. 阴山芥属 *Yinshania*
- 19 (10) 长角果。
- 20 (21) 叶为2—3回羽状全裂;花黄绿、黄或淡黄,有时淡紫色 34. 播娘蒿属 *Descurainia*
- 21 (20) 叶为大头羽裂、一回羽状半裂、深裂或全裂。
- 22 (27) 叶为大头羽裂。
- 23 (24) 花白色或紫红色;长角果肉质,圆筒状,成2节,下节极短,无种子,上节伸长,在种子间稍缢缩,成熟时裂成几个含1种子的节,或裂成2个不开裂部分 2. 萝卜属 *Raphanus*
- 24 (23) 花多为黄色,少有白色或淡红色;长角果非如上述。
- 25 (26) 长角果无喙,圆柱形或线形,果瓣具3脉 28. 大蒜芥属 *Sisymbrium*
- 26 (25) 长角果具长喙,圆柱形可有棱,果瓣具1脉 1. 芸苔属 *Brassica*
- 27 (22) 叶为羽状半裂、深裂或全裂。
- 28 (29) 植物具单毛或腺毛;花白色或浅蓝紫色;果实窄圆柱形,雄蕊花丝内面有齿或无齿 22. 异蕊芥属 *Dimorphostemon*
- 29 (28) 植物具单毛或无毛;花黄色;果实线状圆柱形、椭圆形或近球形,雄蕊花丝无附属物 20. 蔊菜属 *Rorippa*
- 30 (9) 叶全缘或有锯齿。
- 31 (58) 植株无毛或有单毛。
- 32 (41) 长角果。
- 33 (36) 茎短缩或茎部无叶。
- 34 (35) 直立或垫状植物,有宿存的叶柄及枯萎残叶;花在花萼上单生,蓝紫色、玫瑰紫色、淡紫色、淡黄色或白色;雄蕊6个皆发育,或4个或2个发育;长角果从背部压扁 23. 丛菴属 *Solms-Laubachia*
- 35 (34) 矮小直立草本,无宿存的叶柄;总状花序疏松;花白色,雄蕊6个皆发育;长角果稍膨胀 17. 董叶芥属 *Neomartinella*
- 36 (33) 茎伸长。
- 37 (38) 花瓣黄色,有时退化或不存在 20. 蔊菜属 *Rorippa*

- 38 (37) 花瓣白色或紫色, 少有玫瑰红色或黄色, 常存在。
- 39 (40) 花瓣白色或紫色, 少有黄色; 角果线形, 伸长; 总状花序无苞片 14. 碎米荠属 *Cardamine*
- 40 (39) 花瓣白色, 少有玫瑰红色; 角果圆柱形、棍棒形至披针形, 较短; 总状花序有或无苞片 27. 山箭菜属 *Eutrema*
- 41 (32) 短角果。
- 42 (47) 短角果不裂。
- 43 (44) 茎短缩; 基生叶倒披针形至狭匙形; 花萼具单花; 花白色或丁香紫色, 常有蓝纹或紫纹; 短角果宽倒卵形或椭圆形 16. 无茎荠属 *Pegaeophyton*
- 44 (43) 茎伸长。
- 45 (46) 叶肉质, 卵形或匙形; 总状花序有苞片, 花紫色或白色; 短角果倒卵形 32. 无隔荠属 *Staintoniella*
- 46 (45) 叶非肉质, 长椭圆形至长圆状倒披针形, 茎生叶抱茎; 总状花序无苞片, 花黄色或白色; 短角果长圆形、宽楔形至卵状椭圆形, 稀圆形 5. 菘蓝属 *Isatis*
- 47 (42) 短角果开裂。
- 48 (49) 短角果宽尖塔形, 果瓣边缘及背上有少数鸡冠状小瘤体 10. 半背荠属 *Hemilophia*
- 47 (48) 短角果无凸出物。
- 50 (57) 角果压扁方向和隔膜成直角。
- 51 (52) 短角果无翅, 倒心形、倒心状三角形、楔形或长圆形; 茎上部叶抱茎 9. 荠属 *Capsella*
- 52 (51) 短角果有翅。
- 53 (54) 花瓣大小不相等, 2 外花瓣常比 2 内花瓣大 6. 屈曲花属 *Iberis*
- 54 (53) 花瓣大小相等。
- 55 (56) 茎常有蓝粉霜; 茎生叶抱茎; 花瓣发育, 比萼片长, 雄蕊 6; 短角果有显明的翅, 长大于宽; 花柱长或短 8. 遏蓝菜属 *Thlaspi*
- 56 (55) 茎无蓝粉霜; 茎生叶常不抱茎; 花瓣小, 有时比萼片短, 少数退化或不存在, 雄蕊 6, 有时退化成 4 或 2; 短角果顶端稍有翅或翅不明显; 花柱常微小或近于无 3. 独行菜属 *Lepidium*
- 57 (50) 短角果压扁方向和隔膜平行 27. 山箭菜属 *Eutrema*
- 58 (31) 植株有单毛及叉状毛或星状毛。
- 59 (72) 长角果。
- 60 (61) 植株有腺毛; 无花柱, 柱头背部加厚 24. 紫罗兰属 *Matthiola*
- 61 (60) 植株无腺毛; 柱头背部不加厚。
- 62 (63) 长角果弯曲或扭曲, 常呈念珠状 30. 念珠芥属 *Torularia*
- 63 (62) 长角果不呈念珠状。
- 64 (69) 花白色、粉红色或紫色。
- 65 (66) 叶肉质 31. 肉叶芥属 *Braya*
- 66 (65) 叶非肉质。
- 67 (68) 茎生叶无柄, 半抱茎或抱茎; 角果稍压扁; 种子多有翅, 湿时不发粘, 子叶缘倚胚根 18. 南芥属 *Arabis*
- 68 (67) 茎生叶无柄或有短柄; 角果圆筒状; 种子无翅, 湿时发粘, 子叶背倚胚根

- 19. 鼠耳芥属 *Arabidopsis*
- 69 (64) 花黄色、桔黄色或带紫色。
- 70 (71) 花有中蜜腺；种子 1 行；一年生、二年生或多年生草本 25. 糖芥属 *Erysimum*
- 71 (70) 花无中蜜腺；种子 1—2 行；多年生草本 26. 桂竹香属 *Cheiranthus*
- 72 (59) 短角果。
- 73 (74) 短角果宽菱形，侧扁，果瓣凸出，具脊，有毛或近无毛，具圆锥状粗喙；果梗外折且扭转；花药紫色 11. 蛇头芥属 *Dipoma*
- 75 (74) 短角果其它形状，果瓣平或凸出，无毛或有毛，有短喙，果梗平展、直立或上升。
- 76 (79) 总状花序伞房状；叶非肉质；花小或中等大，黄色或白色，少有玫瑰色或紫色；短角果大多为卵形或披针形，一部分为长圆形或线形 13. 葶苈属 *Draba*
- 77 (76) 总状花序短或头状；叶肉质或近此。
- 77 (78) 无茎生叶或茎生叶只有 2 个；总状花序头状，无苞片，花无中蜜腺；角果长圆形、长圆状椭圆形或倒卵形至线形，隔膜完全，透明，花白色、淡黄或淡红紫色 31. 肉叶芥属 *Braya*
- 78 (77) 茎生叶超过 3 个；总状花序疏松，常有苞片，花有中蜜腺，中蜜腺呈半环状，内侧开口；角果卵状长圆形，隔膜不完全或不存在，有时完全；花白色或浅丁香紫色 29. 寒原芥属 *Aphragmus*

1. 芸苔属 *Brassica* L.

一年、二年或多年生草本；根木质化或呈肉质的块根。茎直立，分枝，无毛或散生单毛，绿色，但有些种类呈粉绿色。基生叶与下部茎生叶多为大头羽裂，上部茎生叶常全缘，无柄或具柄。总状花序顶生，呈伞房状或圆锥状；花瓣黄色或淡黄色，稀白色；萼片直立或开展，基部囊状或扁平；花瓣具长爪；花柱短或伸长，有时喙状或剑形，柱头头状，有时截形或 2 浅裂。果为长角果，圆柱形或有棱，先端具喙，开裂，有梗或几无梗，果瓣突起，具 1 脉，隔膜膜质或海绵质；种子 1 行，圆球形至椭圆球形，淡黄色、褐色至紫褐色或黑褐色，湿时发粘；子叶背倚胚根或对折。

约 100 种，广布于东半球北温带，多在地中海地区，其中有些种类广植于世界各地。我国有 14 栽培种和 11 栽培变种；云南有 12 栽培种和 6 栽培变种。

分 种 检 索 表

- 1 (10) 叶厚，肉质，粉蓝色或蓝绿色；花大，直径 1.5—2.5 厘米，白色至浅黄色，花瓣有长爪（甘蓝型）。
- 2 (9) 花序在花期延长，顶端不成伞房状；花瓣白色或极浅黄色，长达 2.5 厘米；幼基生叶及心叶无毛。
- 3 (8) 花多乳黄色；二年至多年生草本，具一根颈。
- 4 (7) 叶大且厚，肉质，部分或全部茎生叶无柄或抱茎；茎不肥厚成块茎。
- 5 (6) 叶层层包裹成球状体；花序正常 1a. 莲花白 *B. oleracea* var. *capitata*
- 6 (5) 叶不包裹成球状体；由总花梗和未发育的花芽密集成乳白色肉质头状体

- 1b. 洋花菜 *B. oleracea* var. *botrytis*
- 7 (4) 叶较小且薄, 茎生叶有细柄; 茎在近地面处肥厚成块茎 2. 擘蓝 *B. caulorapa*
- 8 (3) 花白色或浅黄色; 叶片宽卵形, 基部有1对叶耳, 具长柄; 茎不加粗
..... 3. 芥蓝 *B. alboglabra*
- 9 (2) 花序在花期短, 顶端簇生成伞房状, 长达10厘米; 花较小, 直径1—1.5厘米, 淡黄色; 幼叶有少数散生刚毛 4. 欧洲油菜 *B. napus*
- 10 (1) 叶较薄, 非厚肉质, 不呈现粉蓝色或蓝绿色; 花小, 直径0.4—2厘米, 鲜黄色或浅黄色, 花瓣具不明显的爪。
- 11 (26) 种子不具明显网状穴; 长角果不成念珠状; 植株无辛辣味 (白菜型)。
- 12 (25) 部分或全部茎生叶抱茎。
- 13 (14) 块根下部生根; 二年生草本; 茎生叶多具细齿, 抱茎, 但不成耳状 5. 芜菁 *B. rapa*
- 14 (13) 无块根。
- 15 (18) 植株具粉霜; 基生叶丛不太发育或长存; 至少有些茎生叶基部成耳状。
- 16 (17) 茎、叶片、叶柄、花序轴及果瓣均不带紫色 6a. 芸苔 *B. campestris* var. *campestris*
- 17 (16) 茎、叶片、叶柄、花序轴及果瓣均带紫色 ... 6b. 紫菜苔 *B. campestris* var. *purpuraria*
- 18 (15) 植株绿色或略具粉霜; 基生叶丛发育; 茎生叶抱茎但不成耳状。
- 19 (20) 基生叶及下部茎生叶的叶柄很宽且扁平, 边缘有具缺刻的翅; 二年生草本
..... 7. 白菜 *B. pekinensis*
- 20 (19) 基生叶及下部茎生叶的叶柄厚, 但无显明的翅; 二年或一年生草本。
- 21 (22) 茎生叶近圆形或长圆状卵形; 长角果短粗, 有短粗的喙 8. 塌棵菜 *B. narinosa*
- 22 (21) 茎生叶倒卵形或椭圆形, 基部常扩展; 长角果长, 有长喙。
- 23 (24) 基生叶有不明圆齿或全缘, 幼时无毛 9a. 小白菜 *B. chinensis* var. *chinensis*
- 24 (23) 基生叶有不明钝齿或全缘, 幼时有单毛 9b. 油白菜 *B. chinensis* var. *oleifera*
- 25 (12) 茎生叶有柄, 不抱茎, 宽卵形, 窄长圆形至披针形 10. 箭干白 *B. parachinensis*
- 26 (11) 种子具明显网状穴; 长角果皱缩或具突出的果瓣及很短的喙; 植株有辛辣叶 (芥菜型)。
- 27 (34) 基生叶大头羽裂, 有2—3对裂片或不裂, 叶片或裂片边缘有缺刻或牙齿; 长角果宽2—3.5毫米。
- 28 (29) 块根肉质, 膨大 11c. 大头菜 *B. juncea* var. *megarrhiza*
- 29 (28) 根不为肉质, 也不膨大。
- 30 (31) 下部叶的叶柄基部肉质, 膨大, 成拳头状 11b. 榨菜 *B. juncea* var. *tumida*
- 31 (30) 下部叶的叶柄基部不为肉质也不膨大。
- 32 (33) 基生叶宽卵形至倒卵形, 边缘有缺刻或裂齿 11a. 芥菜 *B. juncea* var. *juncea*
- 33 (32) 基生叶长圆形或倒卵形, 边缘有重锯齿或缺刻 11d. 油芥菜 *B. juncea* var. *oleifera*
- 34 (27) 基生叶不分裂, 边缘有大小不等的牙齿或重锯齿; 长角果宽1—2毫米
..... 12. 苦菜 *B. integrifolia*

1a. 莲花白 (变种) (云南)

甘蓝 (本草拾遗), 包菜 (江苏), 洋白菜、圆白菜 (北京), 疙瘩白、大头菜 (东北), 包心菜、包包菜 (陕西), 椰菜 (广东、广西)

Brassica oleracea var. *capitata* L. (1753); O. E. Schulz in Engl. (1919)*; Bailey (1992), (1930)*; Cheo (1948); 广州植物志 (1956); “图鉴” (1972)*; Jafri (1973); 秦岭植物志 (1974); 内蒙古植物志 (1978)*; 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志

(1980)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985); 中国植物志 (1987)*; X. L. Yang (1988).

Brassica capitata Lévl. (1910).

二年生草本，矮且粗壮，被粉霜。茎第一年肉质，不分枝，绿色或灰绿色，具基生叶，第二年有分枝，具茎生叶。基生叶多数，质厚，层层包裹成扁球形的球状体，球状体直径10—30厘米或更大，外层淡绿色，内层乳白色。基生叶及下部茎生叶长圆状倒卵形至圆形，长和宽达30厘米，先端圆形，基部骤窄成极短但有宽翅的叶柄，边缘有波状不明显锯齿；上部茎生叶卵形或长圆状卵形，长8—13.5厘米，宽3.5—7厘米，基部抱茎；最上部叶长圆形，长约4.5厘米，宽1厘米，抱茎。总状花序顶生及腋生；花直径2—2.5厘米；花梗长7—15毫米；萼片直立，线状长圆形，长5—10毫米；花瓣淡黄色，宽椭圆状倒卵形或近圆形，长13—15毫米，脉纹明显，先端微缺，基部骤窄成长5—7毫米的爪。长角果圆柱形，长6—9厘米，宽4—5毫米，两侧稍压扁，中脉突出，喙圆锥形，长6—10毫米；果梗粗，直立开展，长2.5—3.5厘米；种子圆球形，直径1.5—2毫米，棕色。花期4月，果期5月。

云南各地广为栽培；我国南北各地均有栽培。原产欧洲。

叶球供作蔬菜食用，为重要蔬菜之一；叶的浓汁用于治疗胃及十二指肠溃疡。

1b. 洋花菜 (变种) (云南)

花菜 (通称)，花椰菜 (广州植物志)

var. *botrytis* L. (1753); O. E. Schulz in Engl. (1919)*; Bailey (1922)*, (1930)*; Cheo (1948); 广州植物志 (1956); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 内蒙古植物志 (1978)*; 湖北植物志 (1979); 东北草本植物志 (1980)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

二年生草本，高60—90厘米，被粉霜。茎直立，粗壮，有分枝。基生叶及下部茎生叶灰绿色，开展，不包心，长圆形至椭圆形，长2—3.5厘米，全缘或具细牙齿，有时叶片下延，具数个小裂片，并成翅状，叶柄长2—3厘米；中、上部茎生叶较小且无柄，长圆形至披针形，抱茎。茎顶端有一个由总花梗、花梗和未发育的花芽密集成的乳白色肉质头状体；花淡黄，后变白色。长角果圆柱形，长3—4厘米，有1中脉，喙长10—12毫米，下部粗，上部细；种子宽椭圆球形，长近2毫米，棕色。花期4月，果期5月。

云南各地广为栽培；我国南北各地均有栽培。原产欧洲。

头状体的幼花序供作蔬菜食用。

2. 擘蓝 (农政全书) 图版1, 1—3

芥蓝头 (广州)，玉头 (内蒙古)，苕蓝 (北京)

Brassica caulorapa Pasq. (1867); Bailey (1922)*; Cheo (1948); 广州植物志 (1956); 北京植物志 (1962); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

Brassica oleracea var. *gongyloides* L. (1753); Mill. (1768); O. E. Schulz in Engl. (1919); 秦岭植物志 (1974); X. L. Yang (1988); *B. oleracea* L. var. *caulorapa* DC. (1824); 内蒙古植物志 (1979)*.



图版 1

1—3. 擘蓝 *Brassica caulorapa* Pasq., 1. 植株下部, 示膨大的茎, 2. 植株上部, 示花序一部分, 3. 花纵剖;
4—5. 芥蓝 *B. alboglabra* Bailey, 4. 基生叶, 5. 花序一部分。(曾孝濂绘)

二年生草本，高30—60厘米，全体无毛，带粉霜。茎短，在离地面2—4厘米处膨大成一个实心长圆球体或扁球体，绿色，其上集生叶。基生叶叶片略厚，宽卵形至长圆形，长13.5—20厘米，基部在两侧各有1裂片，或仅在一侧有1裂片，边缘有不规则裂齿，叶柄长6.5—20厘米，常有少数小裂片；茎生叶长圆形至线状长圆形，长约2.5厘米，边缘具不规则锯齿，基部常有1—2裂片。花黄色。长角果具短喙，常在基部膨大；种子近圆球形，直径1.2毫米，有棱角。花期4月，果期6月。

云南各地栽培；我国大多数省区也有栽培。原产欧洲。

球茎及嫩叶作蔬菜食用；种子油供食用；叶及种子药用，能消积食，治疗十二指肠溃疡。

3. 芥蓝 (岭南杂记) 图版1, 4—5

Brassica alboglabra Bailey (1922)*, (1930)*; 广州植物志 (1956)*; C. Y. Wu (1984), 中国植物志 (1987).

一年生草本，高0.5—1米，通常开花期间高30—40厘米，无毛，具粉霜。茎直立，分枝。基生叶叶片卵形，长达10厘米，边缘有极不规则的齿，不分裂或在基部有小裂片，叶柄长3—7厘米，有时与叶片等长或过之；茎中部叶叶片卵形或圆卵形，长6—9厘米，边缘波状或有不整尖锐齿，基部耳状，沿叶柄下延，有少数显著裂片；茎上部叶叶片长圆形，长8—15厘米，先端圆钝，不裂，边缘有粗齿，不下延或有显著叶柄。总状花序长，直立；花直径1.5—2厘米；花梗长1—2厘米，开展或上升；萼片披针形，绿色，边缘透明；花瓣白色或淡黄色，长圆形，长2—2.5厘米，有显著脉纹，先端全缘或微凹，基部渐窄成爪。长角果线形，长3—9厘米，顶端骤然收缩成长5—10毫米的喙；种子圆球形，直径约2毫米，红棕色，有微小窝点。花期3—4月，果期5—6月。

云南各地常见栽培；可能原产我国南部，广东、广西广为栽培。

嫩花序作蔬菜食用，尤以春初为盛，依花色不同分白花芥蓝菜和黄花芥蓝菜两个品种。

4. 欧洲油菜

Brassica napus L. (1753), s. l.; Bailey (1922), (1930)*; Sinskaja in Kom. (1939); Lauener (1965); Jafri (1973); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985), 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

一年或二年生草本，高30—50厘米，具粉霜，仅幼叶有少数散生刚毛。茎直立，有分枝。下部茎生叶大头羽裂，长5—25厘米，宽2—6厘米，顶裂片卵形，长达9厘米，先端圆形，基部近截平，边缘有钝齿，侧裂片约2对，卵形，长1.5—2.5厘米，叶柄长2.5—6厘米，基部有裂片；中部及上部茎生叶由长圆状椭圆形渐变成披针形，基部心形，抱茎。总状花序伞房状；花直径10—15毫米；花梗长6—12毫米；萼片卵形，长5—8毫米；花瓣浅黄色，倒卵形，长10—15毫米，爪长4—6毫米。长角果线形，长4—8厘米，果瓣具1中脉，喙细，长1—2厘米；果梗长约2厘米；种子圆球形，直径约1.5毫米，黄棕色，近种脐处常带黑色，有网状穴。花期3—4月，果期4—5月。

丽江、大理有栽培；我国各地有栽培。原产欧洲。

本种为主要油料作物之一，种子油供食用。



图版 2

1—3. 芜菁 *Brassica rapa* L., 1. 植株下部, 示块根, 2. 植株上部, 示花序一部分, 3. 长角果; 4—5. 芸苔 (原变种) *B. campestris* L. var. *campestris*, 4. 植株下部, 5. 植株上部。(曾孝谦绘)

5. 芜菁 (名医别录) 图版 2, 1—3

蔓菁 (唐本草), 圆根 (云南、西藏)

Brassica rapa L. (1753), s. l.; Bailey (1922)*, (1930)*; Cheo (1948); 广州植物志 (1956); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; 北京植物志 (1962)*; “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 内蒙古植物志 (1978)*; C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985), 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

Brassica campestris L. var. *rapa* (L.) Hartm. (1854); O. E. Schulz in Engl. (1919)*.

二年生草本, 高达 1 米。块根肉质, 球形、扁圆球形或长圆球形, 外皮白色、黄色或红色, 根肉质白色或黄色, 无辣味。茎直立, 有分枝, 下部略被毛, 上部无毛。基生叶叶片大头羽裂或为复叶, 长 20—34 厘米, 顶裂片或小叶很大, 边缘波状或浅裂, 侧裂片或小叶约 5 对, 向下渐变小, 叶片上面散生少数刺毛, 下面有白色尖锐刺毛, 叶柄长 10—16 厘米, 有小裂片; 下部及中部茎生叶无柄, 长圆状披针形, 长 3—12 厘米, 羽裂至近全缘, 无毛, 带粉霜, 基部宽心形, 至少半抱茎。总状花序顶生; 花直径 4—5 毫米; 花梗长 10—15 毫米; 萼片长圆形, 长 4—6 毫米; 花瓣鲜黄色, 倒披针形, 长 4—8 毫米, 有短爪。长角果线形, 长 3.5—8 厘米, 果瓣具 1 明显的中脉, 喙长 10—20 毫米; 果梗长达 3 厘米; 种子圆球形, 直径约 1.8 毫米, 浅黄棕色, 近种脐处黑色, 有细网状穴。花期 3—4 月, 果期 5—6 月。

云南各地尤以高寒山区广为栽培; 我国各地有栽培。原产欧洲。

块根作蔬菜或代粮食用, 也可作饲料。

欧洲学者常将本种并入 *B. campestris* L. 或作亚种 *ssp. rapifera* (Metzger) Sinskaja 处理, 而将 *B. napus* L. 并入。

6. 芸苔 (唐本草)

油菜、野油菜 (通称)

Brassica campestris L. (1753); O. E. Schulz in Engl. (1919)*; Bailey (1922); Cheo (1948); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984)*; K. C. Kuan (1985); 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

Brassica campestris L. var. *oleifera* DC. (1821); 秦岭植物志 (1974); *B. rapa* L. var. *campestris* (L.) Clapham (1962); Jafri (1973)*.

6a. 芸苔 (原变种) 图版 2, 4—5

var. *campestris*

二年生草本, 高 30—90 厘米; 根纤细。茎粗壮, 直立或不分枝, 无毛或近无毛, 通常稍带粉霜。基生叶大头羽裂, 顶裂片圆形或卵形, 边缘有不整齐弯缺裂齿, 侧裂片 1 至数对, 叶柄宽, 长 2—6 厘米, 基部抱茎; 下部茎生叶羽状半裂, 长 6—10 厘米, 基部扩展且抱茎, 两面有硬毛及缘毛; 上部茎生叶长圆状倒卵形、长圆形或长圆状披针形, 长 2.5—8 (—15) 厘米, 宽 0.5—4 (—5) 厘米, 基部心形, 抱茎, 两侧有垂耳, 全缘或有波状细齿。总状花序开花时成伞房状, 以后伸长; 花直径 7—10 毫米; 萼片长圆形, 长

3—5毫米，直立开展，先端圆形，边缘透明；花瓣鲜黄色，倒卵形，长7—9毫米，先端近微凹，基部有爪。长角果线形，长3—8厘米，宽2—4毫米，果瓣有中脉及网脉，喙直立，长9—24毫米；果梗长5—15毫米；种子圆球形，直径约1.5毫米，紫褐色。

花期3—4月，果期5月。

云南各地有栽培，生于山地或平坝田中，海拔1500—3200米；陕西、甘肃、四川、湖南、湖北、江西、江苏、安徽、浙江均有栽培。亦见于欧洲各地。

本种为主要的油料作物之一，“白菜型油菜”，种子含油40%左右，油供食用；嫩茎叶和苔心作蔬菜，炒食或开水炸后凉调；种子又药用，能行血散结消肿，叶外敷治痈肿。

6b. 紫菜苔 (变种) (通称)

var. *purpuraria* Bailey (1930)*; Cheo (1948); C. Y. Wu (1984).

与原变种不同在于茎、叶片、叶柄、花序轴及果瓣均带紫色。

云南有栽培；武汉尤多。

花序供食用。

7. 白菜 (通称) 图版3, 1—3

大白菜 (北京), 菘 (本草纲目), 黄芽白菜 (通称)

Brassica pekinensis (Lour.) Rupr. (1860); Bailey (1922)*, (1930)*; Cheo (1948); 广州植物志 (1956); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; 北京植物志 (1962); 海南植物志 (1964); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 内蒙古植物志 (1978)*; 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980)*; C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985), 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

Sinapis pekinensis Lour. (1790); *Brassica peitsai* Bailey (1894); *B. rapa* L. var. *pekinensis* (Lour.) Kitamura (1984).

二年生草本，高40—60厘米，常全体无毛，有时叶下面中脉上有少数刺毛。基生叶多数，大型，倒卵状长圆形或宽倒卵形，长30—60厘米，宽不及长的一半，先端圆钝，边缘皱缩，波状，有时有不明显牙齿，中脉白色，很宽，有多数粗状侧脉，叶柄白色，扁平，长5—9厘米，宽2—8厘米，边缘具缺刻的宽薄翅；上部茎生叶长圆状卵形、长圆状披针形至长披针形，长2.5—7厘米，先端圆钝至短急尖，全缘或有牙齿，具柄或抱茎，有粉霜。总状花序顶生，成圆锥状；花直径12—15毫米；花梗长4—6毫米；萼片直立，淡绿色至黄色，长圆形或卵状披针形，长4—5毫米；花瓣鲜黄色，倒卵形，长7—8毫米，基部渐窄成爪。长角果直立，长3—6厘米，宽约3毫米，两侧压扁，喙长4—10毫米，宽约1毫米，顶端圆；果梗开展或上升，长2.5—3厘米，较粗；种子圆球形，直径1—1.5毫米，棕色。花期5月，果期6月。

云南除热区外各地均有栽培；原产我国华北，全国各地广为栽培，在华北及东北秋后收获后大批窖藏，为冬、春季主要蔬菜。

菜叶可供炒食、生食、盐腌、酱渍，外层脱落的菜叶尚可作饲料。

云南各地栽培的白菜除北方大白菜外，尚有翻心白、东川白、成都白等品种，但北方大白菜在云南栽培经二三年后常发生退化现象，须经常换种才能优质丰产。

8. 塌棵菜 (通称) 图版3, 4—5



图版 3

1—3. 白菜 *Brassica pekinensis* (Lour.) Rupr., 1. 植株, 2. 花序一部分, 3. 花; 4—5. 塌棵菜 *B. narinosa* Bailey, 4. 叶, 5. 花序一部分。(曾孝濂绘)

踏古菜、太古菜、瓢儿菜

Brassica narinosa Bailey (1922), (1930); Cheo (1948); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; “图鉴” (1972)*; C. Y. Wu (1984); X. L. Yang (1988).

Brassica chinensis L. var. *rosularia* Tsen et Lee (1942); 内蒙古植物志 (1978)*.

二年生草本，高30—40厘米，绿色，全体无毛或基生叶下面偶有极疏刺毛。茎短，上部分枝。基生叶少，密生，短且宽，显著皱缩，圆卵形或倒卵形，长10—20厘米，先端圆形，基部宽楔形，全缘或有疏生圆齿，不裂或基部有1—2对不显著裂片，中脉宽，侧脉近扇形，叶柄白色，宽8—20毫米，稍有边缘，有时具叶的裂片；上部茎生叶近圆形或圆卵形，长4—10厘米，全缘，基部抱茎。花直径6—8毫米；萼片直立开展，黄色，长圆形，长4—5毫米；花瓣浅黄色，长圆形，长约8毫米，具爪。长角果圆柱形，长2—4厘米，喙粗，长4—8毫米；果梗粗壮，伸展或上部弯曲；种子圆球形，直径1毫米，深褐色。花期2—3月，果期4—5月。

昆明有栽培；我国原产，南京、上海一带栽培最多。

9. 小白菜 (通称)

青菜、菘菜 (滇南本草)，小油菜 (经济植物手册)

Brassica chinensis L. (1755), (1759); Bailey (1922)*, (1930)*; Merr. et Chun (1940); Cheo (1948); 广州植物志 (1956); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; 北京植物志 (1962)*; 海南植物志 (1964)*; “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

Brassica napus L. var. *chinensis* (L.) O. E. Schulz (1919); Lauener (1965); *B. campestris* auct. non L.; Forb. et Hemsl. (1866), p. p.; *B. antiquorum* Lévl. (1907), (1916); Bailey (1922).

9a. 小白菜 (原变种) 图版4, 1—3

var. *chinensis*

一年或二年生草本，高25—70厘米，无毛，带粉霜；根粗，坚硬，常成纺锤状，顶端有短根颈。茎直立，有分枝，基生叶倒卵形或宽倒卵形，长20—30厘米，坚实，深绿色，有光泽，基部渐狭成一宽柄，全缘或有不明显圆齿或波状齿，中脉白色，宽达1.5厘米，有多条纵脉，叶柄长3—5厘米，有或无窄边；下部茎生叶和基生叶相似，基部渐狭成叶柄；上部茎生叶倒卵形或椭圆形，长3—7厘米，宽1—3.5厘米，基部抱茎，宽展，两侧有垂耳，全缘，微带粉霜。总状花序顶生，成圆锥状；花长约1厘米，授粉后长达1.5厘米；花梗细，与花等长或较短；萼片长圆形，长3—4毫米，直立开展，白色或黄色；花瓣浅黄色，长圆形，长5毫米，先端钝圆，有脉纹，具宽爪。长角果线形，长2—6厘米，宽3—4毫米，坚硬，无毛，果瓣有1明显中脉及网结侧脉，喙长8—12毫米，基部宽，顶端细；果梗长8—30毫米；种子圆球形，直径1—1.5毫米，紫褐色，有网状穴。

花期4月，果期5月。

云南各地栽培；我国南北各省区均有栽培，尤以长江流域栽培最广。原产亚洲。

嫩叶供蔬菜食用；枯茎叶可作饲料；种子可榨油。



图版 4

1—3. 小白菜(原变种) *Brassica chinensis* L. var. *chinensis*, 1. 植株, 2. 花纵剖, 3. 果; 4. 箭干白 *B. parachinensis* Bailey, 4. 植株。(曾孝濂绘)

9b. 油白菜 (变种)

菜子花、油菜、菜子 (昆明)

var. *oleifera* Makino (1928).

与原变种不同在于茎生叶有明显钝齿或全缘, 幼时有单毛。

云南各地栽培; 我国广为栽培。

种子用以榨油。亦为“白菜型油菜”之一。

10. 箭干白 (昆明) 图版 4, 4

高脚白菜、菜苔 (广州)

Brassica parachinensis Bailey (1922)*, (1930)*; Cheo (1948); 广州植物志 (1956); S. Y. Zee (1976); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

一年或二年生草本, 高 30—50 厘米, 全体无毛。基生叶长椭圆形或宽卵形, 长 6—8 厘米, 宽 2—3 厘米, 先端圆形, 全缘, 有宽中脉及明显的侧脉, 叶柄白色或绿色, 长 3—4.5 厘米, 稍具边缘; 下部茎生叶和基生叶相似, 宽卵形, 叶柄无边缘, 不抱茎; 中、上部茎生叶卵形、披针形或窄长圆形, 除顶部叶外皆有不抱茎的叶柄。总状花序顶生, 成圆锥状; 花、果、种子的特征与小白菜相同。花期 4 月, 果期 5 月。

云南各地有栽培; 我国其他地区亦有栽培。原产亚洲。

嫩叶及花序 (菜苔) 作蔬菜食用。

11. 芥菜 (通称)

冲菜、辣菜、宽叶苦菜 (云南), 芥 (名医别录)

Brassica juncea (L.) Czern. et Coss. ex Czern. (1859); Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et Anders. (1872); Maxim. (1889); Kom. (1903); N. Busch (1915)*; O. E. Schulz in Engl. (1919); Sinska ja in Kom. (1939); Cheo (1948); 广州植物志 (1956); 海南植物志 (1964); Lauener (1965); “图鉴” (1972)*; Jafri (1973); 秦岭植物志 (1974); 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980)*; C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

Sinapis juncea L. (1753); *Brassica juncea* (L.) Coss. (1859); Bailey (1922)*, (1930)*; Hand.-Mazz. (1931); *B. juncea* (L.) Hook. f. et Thoms. (1861), p. p.; *B. argyi* Lévl. (1906), (1907).

11a. 芥菜 (原变种) 图版 5, 5—7

var. *juncea*

一年或二年生草本, 高 30—150 厘米, 常无毛, 有时幼茎及叶具刺毛, 带粉霜, 有辣味。茎直立, 有分枝。基生叶少, 密生, 短而宽, 无皱, 宽卵形至倒卵形, 长 10—20 厘米, 有 3 对裂片或不裂, 边缘有缺刻或牙齿, 叶柄长 3—9 厘米, 具小裂片; 下部茎生叶较小, 边缘有缺刻或牙齿, 有时具圆钝锯齿, 不抱茎; 上部茎生叶窄披针形, 长 2.5—5 厘米, 宽 0.4—0.9 厘米, 边缘具不明显疏齿或全缘。总状花序顶生; 花直径 7—10 毫米; 花梗长 4—10 毫米; 萼片淡黄色, 长圆状椭圆形, 长 4—5 毫米, 直立开展; 花瓣黄色, 倒卵形, 长 8—10 毫米, 具长爪。长角果线形, 长 3—3.5 厘米, 宽 2—3.5 毫米, 果瓣具 1 突出的中脉, 喙长 6—12 毫米; 果梗长 5—15 毫米; 种子圆球形, 直径约 1 毫米, 紫



图版 5

1—4. 苦菜 *Brassica integrifolia* (West) O. E. Schulz ex Urb., 1. 叶, 2. 花序一部分, 3. 花纵剖, 4. 花瓣; 5—7. 芥菜 (原变种) *B. juncea* (L.) Czern. et Coss. ex Czern. var. *juncea*, 5. 根, 6. 叶, 7. 花序一部分。

(曾孝濂绘)

褐色。花期3—5月，果期5—6月。

云南各地有栽培；我国南北其他省区均有栽培。原产亚洲。

嫩花枝（菜苔）作蔬菜食用，有辣味；种子含油及芥子素，磨成粉称芥末面，为凉调提味佐料；此外，又可入药，平肝明目、止血。

11b. 榨菜（变种）

菱角菜、羊角儿菜

var. *tumida* Tsen et Lee (1942); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

Brassica juncea (L.) Czern. et Coss. ex Czern. var. *tsatsai* Mao (1936), nom. nud.

与原变种不同在于下部叶的叶柄基部膨大，肉质，形成高低不平的拳头状；基生叶倒卵形或长圆形，长40—80厘米，平坦或皱缩，大头羽状深裂，叶柄粗而具沟。

云南部分地区有栽培；四川各地栽培最盛。

膨大肉质的菜头盐腌加工制作后供食用。

昆明地区栽培的榨菜，二三年后叶柄基部退化，需到原产地重新引种。近年来又引入与之相近的“笋子菜”，“儿菜”。

11c. 大头菜（变种）

var. *megarrhiza* Tsen et Lee (1942); Cheo (1948); 内蒙古植物志 (1979)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

与原变种不同在于块根肉质，粗大，坚实，长圆球形，顶部不缩小，外皮及根肉均为黄棕色，下面生多数须根；基生叶及下部茎生叶长圆状卵形，长20—30厘米，有粗齿，稍具粉霜。

云南各地有栽培；内蒙古、江苏、四川等地亦见栽培。

块根酱渍供食用，“黑大头”为云南名产；茎叶可作饲料。

11d. 油芥菜（变种）

油菜、糙叶菜（云南）

var. *oleifera* Makino (1928); C. Y. Wu (1984).

Brassica juncea (L.) Czern. et Coss. ex Czern. var. *gracilis* Tsen et Lee (1942); 内蒙古植物志 (1978)*.

与原变种不同在于基生叶长圆形或倒卵形，边缘有重锯齿或缺刻。

云南各地作油料作物栽培。

种子油供食用，为“芥菜型油菜”，但可能含芥酸较多。

12. 苦菜 图版5, 1—4

青菜、水苦菜（云南），全缘苦菜（广西植物名录）

Brassica integrifolia (West) O. E. Schulz ex Urb. (1903), et in Engl. (1919); Merr. (1927); 海南植物志 (1964); Lauener (1965); C. Y. Wu (1984).

Sinapis integrifolia West (1793); Willd (1806—1816)*; *Brassica integrifolia* (Willd.) Rupr. (1860), in textu; Bailey (1922)*; *B. taquetii* Lévl. (1912); *B. juncea* (L.) Czern. et Coss. ex Czern. var. *integrifolia* (Rupr.) Sinskaja (1928).

二年生草本，高达1.5米。茎直立，多分枝，无毛或基部有小刚毛。基生叶宽倒卵

形，长 25—35 厘米，宽 18—20 厘米，先端圆形，基部楔形，边缘有大小不等的牙齿或重锯齿，叶柄长达 20 厘米，有小裂片；中部茎生叶长圆形，长 3—4 厘米，边缘有数个牙齿，无柄；上部茎生叶宽线形，基部渐狭，全缘，无柄；全部叶多无毛，但间有刚毛，带粉霜。总状花序多花；花直径 6—8 毫米；花梗长 5—12 毫米，有时带紫色；萼片长圆形，长 5—6 毫米；花瓣黄色，倒卵形，长 8—10 毫米，具爪。长角果线形，长 3—4 厘米，宽 1—2 毫米，喙长 3—7 毫米；果梗长 1—1.5 厘米；种子圆球形，直径约 1 毫米。花期 3—4 月，果期 5—6 月。

云南各地普遍栽培，为冬季主要蔬菜之一；台湾、广西也有栽培。亦见于印度、印度尼西亚、新加坡等地。

茎叶作蔬菜食用，水煮、炒食或更宜于盐腌；水煮或炒食时有苦味，但具有清凉解热功效。

本种依照叶形大小及分裂的情况分为大苦菜、变种苦菜、花叶苦菜、水苦菜、冬苦菜以及宽叶苦菜等多个品种。

2. 萝卜属 *Raphanus* L.

二年或一年生草本，多分枝，被硬毛；直根肉质或非肉质。叶为大头羽状分裂。总状花序顶生，无苞片；花大型，白色或紫红色，有深色脉纹；萼片直立，长圆形，内轮者基部稍成囊状；花瓣倒卵形，具长爪，先端钝或圆形，全缘或微缺；雄蕊离生，无附属物，短雄蕊的基部通常有大蜜腺；子房钻状，2 节，具数个至多个胚珠，花柱纤细，柱头头状，微凹。长角果圆筒状，成 2 节，下节极短，无种子，上节伸长，在种子间稍缢缩，顶端成细喙状，成熟时裂成几个含 1 种子的节，或裂成几个不开裂的部分，有海绵质横隔；种子 1 行，圆球形或卵形，无翅；子叶对折。

约 9 种，分布欧洲至东亚，集中在地中海地区。我国有 1 野生种，2 栽培种及 1 栽培变种；云南有 2 栽培种及 1 栽培变种。

分 种 检 索 表

- 1 (2) 根非肉质，不增粗；茎高 30—50 厘米；长角果长 2—4 厘米 1. 冬子菜 *R. raphanistroides*
- 2 (1) 根肉质，增粗；茎高 20—100 厘米；长角果长 4—6 厘米。
- 3 (4) 基生叶长 8—30 厘米，有 4—6 对羽裂片 2a. 萝卜 *R. sativus* var. *sativus*
- 4 (3) 基生叶较长，有时长达 60 厘米，有 8—12 对羽裂片 2b. 莱菔 *R. sativus* var. *longipinnatus*

1. 冬子菜 图版 6, 1—2

蓝花子 (云南通称)

Raphanus raphanistroides (Makino) Nakai (1913); (Makino) Sinskaja (1931); C. Y. Wu (1984).



图版 6

1—2. 冬子菜 *Raphanus raphanistroides* (Makino) Nakai, 1. 植株下部, 2. 植株上部, 示花及果; 3—6. 萝卜 (原变种) *R. sativus* L. var. *sativus*, 3. 根, 4. 基生叶, 5. 花纵剖, 6. 长角果; 7. 莱菔 *R. sativus* L. var. *longipinnatus* Bailey, 基生叶。(曾孝谦绘)

Raphanus sativus L. var. *macropodus* f. *raphanistroides* Makino (1909); Makino et Nemoto (1935); *R. sativus* L. var. *raphanistroides* Makino (1913), (1928); Ohwi (1956); *R. sativus* L. f. *raphanistroides* (Makino) Makino (1928); 台湾植物志 (1976); *R. acanthiformis* Morrel var. *raphanistroides* (Makino) Hara (1935); Honda (1936); Migo (1939).

二年或一年生草本; 直根圆柱形, 非肉质, 不增粗。茎上升, 高 30—50 厘米, 分枝, 无毛或有白粗毛。基生叶及茎下部叶大头羽状分裂, 长 8—15 厘米, 宽 2—4 厘米, 顶生裂片卵形, 侧裂片 2—4 对, 向基部渐缩小, 长圆形, 边缘有钝齿, 疏生粗毛; 茎上部叶长圆形, 有锯齿或近全缘。总状花序顶生, 伸长; 花直径 1—1.5 厘米; 萼片长圆形, 长 7—8 毫米, 宽约 1.5 毫米, 先端钝, 有白色膜质边缘; 花瓣紫红色或白色, 有紫纹, 倒卵形, 长达 15 毫米, 宽约 7 毫米, 先端圆形, 下部有爪; 雄蕊长 9—10 毫米, 花药椭圆形, 长约 2 毫米; 雌蕊长约 10 毫米, 无毛, 花柱纤细, 柱头头状。长角果圆柱形, 长 2—4 厘米, 肉质, 在种子间缢缩, 并形成海绵质横隔, 先端渐尖成长喙; 种子卵形, 微扁, 长约 3 毫米, 红褐色。 花、果期 10 月至翌年 3—4 月。

产滇中以北各地, 常栽培于山地上, 海拔 2 000 米左右; 浙江、台湾、广西、四川也有。

昆明、丽江、景东常在冬闲山地上作油料作物栽培, 但常为逸生。

2. 萝卜 (通称)

地灯笼、寿星头 (入药用干品)

Raphanus sativus L. (1753); Hook. f. et Anders. (1872); 海南植物志 (1964); “图鉴”(1972)*; 秦岭植物志 (1974); Hara (1979); C. Y. Wu (1984); Griers (1984); K. C. Kuan (1985); 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

Raphanus sativus L. var. *hortensis* Backer (1907); Kitam. (1955), in Kihara (1956).

2a. 萝卜 (原变种) 图版 6, 3—6

var. *sativus*

二年或一年生草本; 直根肉质, 增粗, 长圆形、球形或圆锥形, 绿色、白色或粉红色。基生叶及茎下部叶大头羽状分裂, 长 8—30 厘米, 宽 3—5 厘米, 顶裂片卵形, 侧裂片 4—6 对, 向基部缩小, 长圆形, 边缘有钝齿, 疏生粗毛; 茎上部叶长圆形, 有锯齿或全缘。总状花序顶生, 果期伸长; 花直径 1—1.5 厘米; 萼片长圆形, 长 5—7 毫米, 先端钝, 有白色膜质边缘; 花瓣淡紫色或白色, 有紫纹, 倒卵形, 长 1—1.5 厘米, 先端近圆形, 下部有爪; 雄蕊长 7—8 毫米, 花药椭圆形, 长约 2 毫米; 雌蕊略短于雄蕊, 无毛, 花柱纤细, 柱头头状。长角果圆柱形, 长 4—6 厘米, 在种子间缢缩, 并形成海绵质横隔, 先端渐尖成长喙; 种子卵形, 微扁, 长约 3 毫米, 红褐色。 花、果期 5—7 月。

云南各地有栽培; 全国和世界各地亦有栽培。

根为蔬菜, 品种甚多; 种子、根及叶入药, 有祛痰、消积、利尿、止泻的功效; 种子含油量达 45%, 油供制皂及润滑用, 也可食用。

2b. 莱菔 (变种) 图版 6, 7

紫花菘、芦菘、菜菘秧

var. **longipinnatus** Bailey (1922); 海南植物志 (1964); C. Y. Wu (1984).

与原变种不同在于基生叶较长, 有时长达 60 厘米, 有 8—12 对羽裂片。

昆明、丽江有栽培。原产亚洲温带地区。

种子健胃祛痰; 枯根利尿消肿, 助消化。

3. 独行菜属 *Lepidium* L.

一年至多年生草本或半灌木, 无毛、有短柔毛或头状腺毛。茎直立或铺散。叶多为单叶, 全缘或羽状分裂或具小齿。花序总状或为总状圆锥花序, 多花密集, 果期伸长, 无苞片; 花小型, 白色, 少数种有粉红色或微黄色; 萼片短, 卵圆形, 基部不呈浅囊状, 外面有或无毛, 有白色膜质边缘; 花瓣 2—4 或缺, 通常比萼片短; 雄蕊 2—4, 稀 6 或缺; 花柱短或缺, 柱头头状, 微凹。短角果形状多变, 长圆形、卵形、倒卵形或倒心形, 稀近圆形, 先端微凹或全缘, 两侧扁平, 2 室; 果瓣舟形, 有龙骨状突起, 无翅或上部有狭翅; 隔膜窄, 膜质; 种子每室 1 颗, 稀 2 颗, 下垂, 压扁或近三角形, 无翅或有翅; 子叶背倚胚根, 少数种子叶缘倚胚根。

约 150 种, 全世界广布。我国约有 15 种 1 变种, 全国各地均有分布; 云南有 3 种。

分种检索表

- 1 (2) 总状花序在果时略成头状, 长不超过 3 厘米 1. 头花独行菜 *L. capitatum*
 2 (1) 总状花序在果时不成头状, 长 5—10 厘米。
 3 (4) 茎生叶匙形或楔形, 边缘有钝齿或锐齿 2. 楔叶独行菜 *L. cuneiforme*
 4 (3) 茎生叶狭披针形或线形, 全缘或中部以上有不整齐疏齿 3. 独行菜 *L. apetalum*

1. 头花独行菜 (拉汉英种子植物名称) 图版 7, 1—2

Lepidium capitatum Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Thell. (1906); Kitam. (1955); Hara (1971), (1979); Jafri (1973)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*; X. L. Yang (1988).

Lepidium incisum Edgew. (1846), excl. basionym.

一年或二年生草本。茎匍匐或近直立, 长达 20 (40) 厘米, 披散, 多分枝, 具头状腺毛。基生叶及茎下部叶楔状长圆形, 羽状半裂, 长 2—6 厘米, 宽 1—2 厘米, 两面无毛, 基部渐狭成叶柄或无柄, 裂片长圆形, 长 3—5 毫米, 宽 1—2 毫米, 先端急尖, 全缘; 茎上部叶同形但较小, 羽状半裂或仅有锯齿, 无柄。总状花序腋生, 多花紧密排列成头状, 果期延长, 长达 3 厘米; 花白色; 萼片长圆形, 长约 1 毫米, 宽 0.5 毫米, 先端钝圆, 有白色膜质边缘; 花瓣倒卵状楔形, 与萼片等长或稍短, 先端微缺; 雄蕊 4。短角果卵形, 长 2.5—3 毫米, 宽约 2 毫米, 先端微缺, 无毛, 有不明显的翅; 隔膜宽约 0.7 毫米; 果梗长 2—4 毫米, 弧形; 种子长圆状卵形, 长约 1 毫米, 浅棕色。 花、果期 5 -



图版 7

1—2. 头花独行菜 *Lepidium capitatum* Hook. f. et Thoms., 1. 植株, 2. 花; 3—4. 楔叶独行菜 *L. cuneiforme* C. Y. Wu, 3. 植株, 4. 短角果; 5—7. 臭芥 *Coronopus didymus* (L.) J. E. Smith, 5. 植株, 6. 花, 7. 短角果。

(曾孝濂绘)

7月。

产滇西北(德钦),生开旷草坡上、水边,海拔2700—3900米;青海、四川、西藏也有。亦见于克什米尔地区、印度西北部、巴基斯坦、尼泊尔、锡金、不丹。

2. 楔叶独行菜 (“图鉴”) 图版7, 3—4

Lepidium cuneiforme C. Y. Wu ex “图鉴”(1972); 秦岭植物志(1974)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志(1987)*; X. L. Yang (1988).

Lepidium chinense Franch. (1884), (1889), non Stokes (1812); Forbes et Hemsl. (1886); Pritz. (1900); *L. capitatum* Hook. f. et Thoms. var. *chinense* (Franch.) Thell. (1906).

二年生草本。茎直立,单一或数个,高20—35厘米,分枝,具纵条纹,有小头状腺毛。茎下部叶具长柄,柄长5—10毫米,叶片匙形或楔形,长2—5厘米,宽0.7—1.5厘米,先端钝,基部渐狭,边缘下部呈羽状分裂,中上部有不整齐的钝齿,两面无毛;茎下部叶有短柄或近无柄,向上渐狭小,长0.5—5厘米,宽0.1—1厘米。总状花序果期伸长,长5—10厘米;花小,白色;萼片卵形,长约1毫米,有白色膜质边缘,无毛;花瓣长圆形,与萼片等长;雄蕊4。短角果卵形、椭圆形或近圆形,长2—3毫米,宽1—2毫米,先端全缘或微缺,无毛,上部有狭翅,花柱极短;果梗纤细,长3—5毫米,弧形;种子长圆形,长约1毫米,棕色。花、果期4—7月。

产大理、云县、昆明至大关,生山坡、河滩、村旁、路边,海拔800—2000米;陕西、甘肃、四川、贵州也有。模式标本采自大关豆沙关。

3. 独行菜 (救荒本草)

辣辣菜(植物名实图考),腺茎独行菜(秦岭植物志)

Lepidium apetalum Willd. (1800); Thell. (1906); N. Busch (1926)*, (1939); Hand.-Mazz. (1931); Kitam. (1957); 北京植物志(1962)*; “图鉴”(1972)*; Jafri (1973)*; 秦岭植物志(1974)*; 内蒙古植物志(1978)*; 湖北植物志(1979)*; Hara (1979); 东北草本植物志(1980); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985); 中国植物志(1987); X. L. Yang (1988).

Lepidium micranthum Ledeb. (1829); *L. ruderale* auct. non L.; Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Forbes et Hemsl. (1886); Franch. (1889).

一年或二年生草本。茎多分枝,呈铺散状,高5—30厘米,被小头状腺毛。基生叶莲座状,平铺地面,叶片狭匙形,羽状浅裂或深裂,长4—8厘米,宽1—1.5厘米;叶柄长1—2厘米;茎生叶无柄,逐渐由狭披针形至线形,长2—7厘米,宽1—5毫米,先端钝,全缘或中上部有不整齐疏牙齿,疏生小头状腺毛。花序总状,果期伸长,长5—10厘米;花小,白色;萼片早落,卵形,长约1毫米,先端钝圆,有白色膜质边缘,外面疏生短柔毛;花瓣缺或退化成丝状,比萼片短;雄蕊2或4。短角果近圆形或宽椭圆形,扁平,长2—3毫米,宽约2毫米,先端微缺,上部有短翅;隔膜宽不到1毫米;果梗长2—3毫米,弧形,有小头状腺毛;种子椭圆形,长约1毫米,平滑,棕红色。花、果期5—7月。

产滇中至滇西北,生山坡、山沟、路边及村旁,海拔1900—2700(—3200)米,为

一常见田间杂草；东北、华北、西北、江苏、浙江、安徽、四川、西藏也有。亦见于俄罗斯欧洲部分、亚洲东部及中部、喜马拉雅山区。

嫩叶作野菜食用；全草及种子供药用，有利尿、止咳、化痰功效；种子作葶苈子用，亦可榨油。

4. 臭芥属 *Coronopus* Zinn, nom. conserv.

一年或二年生草本。茎多分枝，匍匐状，无毛或被疏柔毛。叶全缘或羽状分裂。花极小，白色，为与叶对生的短总状花序；萼片短，开展，基部平坦；花瓣短，4枚或有时缺；雄蕊分离，无齿，2或4枚；柱头无柄。果侧向压扁，圆形或宽甚于长而为肾形，不开裂或分裂为2瓣，果瓣闭合，近圆球形，表面有粗糙皱纹或鸡冠状突起；种子每果瓣1颗，胚弯曲成一环或子叶背倚胚根。

约10种，广布于暖温带及温带或近世界广布。我国有2种；云南有1种。

1. 臭芥 (广州植物志) 图版7, 5—7

Coronopus didymus (L.) J. E. Smith (1804); Bailey (1920); Muschler (1908); Cheo (1948); 广州植物志 (1956); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; Kitam. (1960); Ball. (1964); “图鉴” (1972)*; Jafri (1973); 台湾植物志 (1976)*; 湖北植物志 (1979)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

Lepidium didymum L. (1767); *Senebiera didyma* Pers. (1807).

一年或二年生匍匐草本，高5—30厘米，全株有臭味。主茎短且不明显，从基部多分枝，被疏柔毛或近无毛。叶为一回或二回羽状分裂，裂片3—5对，线形或狭长圆形，长4—8毫米，宽0.5—1毫米，先端锐尖，基部楔形，全缘，两面无毛，叶柄长5—8毫米。总状花序与叶对生，长可达4厘米；花极小，直径约1毫米；萼片具白色膜质边缘；花瓣白色，长圆形，比萼片稍长，有时短；雄蕊2或4。短角果肾形，长约1.5毫米，宽2—2.5毫米，成熟时沿中央分裂成2果瓣，果瓣闭合，近圆球形，表面有粗糙皱纹；种子每果瓣1颗，肾形，长约1毫米，红棕色。花期3月，果期4—5月。

产昆明及蒙自，生路旁及荒地上，海拔约1800米；山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、四川、广东也有。亦见于欧洲、北美及亚洲各地。

5. 菘蓝属 *Isatis* L.

一年、二年或多年生草本，无毛而稍带白霜或有柔毛，稀有绒毛。茎直立，多分枝。叶大都全缘，基生叶具柄，茎生叶基部叶耳抱茎或不明显。总状花序排列成顶生宽大圆锥花序，无苞片；花小型，黄色或白色，花梗纤细，果时尤为下垂；萼片近直立，基部不成浅囊状，有膜质边缘；花瓣宽楔形至宽倒披针形，全缘，有短爪；雄蕊分离，无齿及附属物；雌蕊与雄蕊近等长，花柱无，柱头小。短角果长圆形、宽楔形至卵状椭圆形，稀圆形，侧扁，倒垂，1室，不裂，边缘通常具肥厚的翅，中央部分坚实；种子1颗，稀2颗，长圆形，无膜质边缘；子叶背倚胚根，极稀子叶缘倚胚根。

约 30 种, 分布于中欧、地中海地区、西亚及中亚。我国有 6 种 1 变种, 其中 2 种全国各地广为栽培, 其余的野生于辽宁、内蒙古、甘肃、新疆等地; 云南栽培有 2 种。

分种检索表

- 1 (2) 植株有白色柔毛; 叶耳锐尖或钝; 短角果宽楔形 1. 欧洲菘蓝 *I. tinctoria*
 2 (1) 植株光滑无毛; 叶耳不明显或为圆形; 短角果近长圆形 2. 菘蓝 *I. indigotica*

1. 欧洲菘蓝 图版 8, 1—4

Isatis tinctoria L. (1753); DC. (1821), (1824); Hook. f. et Thoms. (1861); Franch. (1886); N. Busch (1939); Cheo (1948); Jafri (1956), (1973); Ball in T. G. Tutin et al. (1964); Hedge in Reching (1968); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); Y. C. Wu (1984); 中国植物志 (1987)。

二年生草本; 主根直径 5—8 毫米, 灰黄色。茎直立, 高 30—120 厘米, 带紫红色, 被白色柔毛, 多分枝, 下部近圆柱形, 上部近四棱形。基生叶莲座状, 叶片长椭圆形至长圆状倒披针形, 长 5—11 厘米, 宽 2—3 厘米, 先端钝圆, 基部楔形, 边缘有浅齿, 草质, 上面灰绿色, 下面带紫红色, 中脉两面明显, 叶柄长 2—4 厘米; 茎生叶与基生叶同形, 长 6—13 厘米, 宽 2—3 厘米, 基部叶耳多变化, 锐尖或钝, 半抱茎, 全缘或有不明显锯齿, 叶缘及背面中脉具柔毛。总状圆锥花序生于茎上部, 十分宽大; 花黄色, 直径 3—4 毫米; 萼片近圆形, 长 1—1.5 毫米, 先端钝圆, 有膜质边缘; 花瓣宽楔形至宽倒披针形, 长 3.5—4 毫米, 宽约 1.5 毫米, 先端平截, 基部渐狭, 具爪; 雄蕊长 1.8—2 毫米; 雌蕊与雄蕊近等长。短角果宽楔形, 长 1—1.5 厘米, 宽 3—4 毫米, 扁平, 顶端平截, 基部楔形, 边缘有肥厚的翅, 无毛; 果梗纤细, 长 0.5—1 厘米, 下垂; 种子长圆形, 长 3—4 毫米, 淡褐色。花期 5—6 月, 果期 6—7 月。

云南洱源、丽江引入栽培; 全国其他省区亦有栽培。原产欧洲。

用途同菘蓝。

2. 菘蓝 (唐本草) 图版 8, 5—9

大青 (名医别录), 板蓝根

Isatis indigotica Fort. (1846)*; Debeaux (1875); Forb. et Hemsl. (1886); “图鉴” (1972); 中国植物志 (1987)。

二年生草本, 主根直径约 5 毫米, 灰黄色。茎直立, 高约 50 厘米, 无毛, 分枝, 下部近圆柱形, 上部多少具棱角。基生叶莲座状, 长椭圆形至长圆状倒披针形, 长 6—7 厘米, 宽 1.3—1.5 厘米, 先端钝圆, 基部楔形, 全缘, 草质, 上面绿色, 下面灰绿色, 两面无毛; 茎生叶与基生叶同形, 较小, 基部叶耳不明显或为圆形。总状圆锥花序生于茎上部, 十分宽大; 花黄色, 直径 3—4 毫米; 萼片长圆状卵形, 长 2.5 毫米, 宽 1 毫米, 先端钝圆, 有白色膜质边缘; 花瓣宽倒披针形, 长达 4 毫米, 宽 1.5 毫米, 先端近圆形, 基部渐狭, 具爪; 雄蕊长 1.8—2 毫米; 雌蕊与雄蕊近等长。短角果近长圆形, 长 1.3—1.5 厘米, 宽 3—4 毫米, 顶端钝圆, 基部楔形, 边缘有肥厚的翅, 无毛; 果梗纤细, 长 0.5—1 厘米, 下垂; 种子长圆形, 长 3—4 毫米, 淡褐色。花期 5—6 月, 果期 6—7 月。



图版 8

1—4. 欧洲菘蓝 *Isatis tinctoria* L., 1. 基生叶, 2. 茎一部分, 示茎生叶, 3. 果序一部分, 4. 短角果; 5—9. 菘蓝 *I. indigotica* Fort., 5. 茎一部分, 示茎生叶, 6. 花序一部分, 7. 萼片, 8. 花瓣, 9. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊。(曾孝濂绘)

根做板蓝根，叶为大青叶，根及叶均供药用，有清热解毒、凉血消斑、利咽止痛的功效；叶常做蓝色染料；种子榨油，供工业用。

云南各地有栽培；原产我国，全国其他省区广为栽培。

6. 屈曲花属 *Iberis* L.

一年或多年生草本或半灌木，无毛或有近乳突状短单毛。茎通常直立，单一或少数分枝。叶为单叶，全缘或羽状半裂，常稍肉质。总状花序花时伞房状，果期伸长；花中等大，白色、玫瑰红色或紫色；萼片近直立，倒卵形，有白色膜质边缘，基部不成浅囊状；花瓣倒卵形，大小不相等，外方2枚通常比内方者大；雄蕊6，分生，无附属物；雌蕊子房宽卵形或近圆形，花柱短或伸长，柱头凹陷。短角果宽卵形或近圆形，侧扁，基部圆形，先端全缘或深凹，开裂，果瓣有脊，脊上有边缘或翅，隔膜极狭，花柱宿存；种子1—2，大，卵形或近圆形，扁平，无边缘；子叶缘倚胚根。

约30种，主产地中海区。我国有2栽培种，其中1种各大城市有栽培；云南也有。

1. 屈曲花 图版9, 8—12

蜂室花、庭芥（各地通称）

Iberis amara L. (1753).

一年生草本。茎直立，通常不分枝，高30—100厘米，被稀疏近乳突状短单毛。叶倒披针形至匙形，长2—5.5厘米，宽0.5—1厘米，先端钝，基部渐狭下延，上部每侧边缘有2—4疏牙齿，下部全缘，稍肉质，上面绿色，下面淡绿色，中脉两面明显，侧脉几不可见。总状花序多数，在茎上部腋生及顶生，多花，花时伞房状，果期伸长，无苞片；花白色，直径达6—7毫米；花梗平展或斜伸，长达1厘米；萼片常带紫色，宽卵形，长约2毫米，宽1.5毫米，先端圆形，有白色膜质边缘；花瓣倒卵形，外方2枚通常比内方者大，外方者长达7毫米，宽2毫米，内方者长4毫米，宽1.5毫米，先端圆形，基部渐狭成短爪；雄蕊长2.3—2.5毫米，花药紫色，长圆形，长约1毫米；雌蕊子房卵形，长约2.5毫米，顶端凹陷，花柱长约2毫米，柱头明显，凹陷。短角果近圆形，侧扁，直径约5毫米，基部圆形，顶端深凹，有宿存的花柱；种子1—2，大，卵形，无边缘。

花期4—6月，果期7—8月。

昆明有栽培；全国其他大城市亦见有栽培。原产西欧。

7. 高河菜属 *Megacarpaea* DC.

粗壮大型多年生草本，常有很粗的根。茎直立，有分枝，下部略有单毛。基生叶大，羽状全裂，裂片长圆状披针形或线形，全缘或有锯齿。总状花序排列成大圆锥花序状；花两性或单性，雌雄同株（上部为雄花，下部为雌花），白色、带黄色或丁香紫色；萼片宽椭圆形，花瓣状，无浅囊状突起；花瓣倒卵形，比萼片长，有爪；雄蕊6—16，近等长，分生，无齿状突起；子房侧扁或扁平，柱头无梗。短角果大，侧扁或扁平，2裂，2室，沿窄隔膜纵裂成2个各具1种子的部分，顶端深凹，无毛；果瓣圆形，有宽翅，闭合；隔



图版 9

1—7. 高河菜 (原变种原变型) *Megacarpaea delavayi* Franch. var. *delavayi* f. *delavayi*, 1. 花枝, 2. 果序一部分, 3. 萼片, 4. 花瓣, 5. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊, 6. 短角果, 7. 种子; 8—12. 屈曲花 *Iberis amara* L., 8. 植株上部, 9. 萼片, 10. 内、外花瓣, 11. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊, 12. 短角果。(曾孝谦绘)

膜小，膜质；种子大，近圆形，棕色或带黑色；子叶缘倚胚根。

约 7 种，主产中亚及喜马拉雅。我国有 3 种，产西南及西北；云南有 1 种 1 变种及 1 变型。

1. 高河菜 (植物名实图考)

Megacarpaea delavayi Franch. (1886), (1889)*; Hand. -Mazz. (1931); Cheo (1949); “图鉴” (1972)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

1a-1. 高河菜 (原变种原变型) 图版 9, 1—7

var. *delavayi* f. *delavayi*

多年生草本；根肉质，肥厚。茎直立，高 30—70 厘米，分枝，有短柔毛。叶为羽状复叶，基生叶及下部叶具长柄，中部叶及上部叶抱茎，轮廓长圆状披针形，长 6—10 厘米，两面有极短糙伏毛，小叶 5—7 对，远离或接近，卵形或卵状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，无小叶柄，先端急尖，基部圆形，边缘有不整齐锯齿或羽状深裂，下面和叶轴有长柔毛。总状花序顶生，组成圆锥花序状；总梗及花梗均被柔毛；花粉红色或紫色，直径 6—10 毫米；萼片卵形，长 3—4 毫米，深紫色，先端圆形，无毛或略被柔毛；花瓣倒卵形，长 6—8 毫米，先端圆形，常有 3 齿，基部渐狭成爪；雄蕊 6，近等长，几不外伸，花丝下部稍扩展。短角果顶端 2 深裂，裂瓣歪倒卵形，长 10—14 毫米，宽 7—10 毫米，下弯或伸展，有长柔毛；种子卵形，长约 3 毫米，棕色。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产滇西北，生山坡或山顶草地、岩石隙缝、湖边灌丛，海拔 3 750—4 200 米；甘肃、四川也有。模式标本采自大理。

腌作咸菜，为大理名产；全草药用清热。

1a-2. 小叶高河菜 (变型)

var. *delavayi* f. *microphylla* O. E. Schulz (1926); C. Y. Wu (1984).

与原变型不同在于叶长 5—6 (9) 厘米，下部小叶长 2—5 毫米，上部小叶长 10—14 毫米。

产维西，生山上，海拔 3 800 米。模式标本采自维西。

1b. 矮高河菜 (变种)

var. *minor* W. W. Smith (1912); Cheo (1949); C. Y. Wu (1984).

与原变种不同在于植株高 15—60 厘米；花玫瑰紫色。

产丽江，生山坡或山顶草地、岩石隙缝，海拔 3 750—4 200 米；四川也有。模式标本采自丽江。

8. 遏蓝菜属 *Thlaspi* L.

一年、二年或多年生草本，无毛，少数有单毛，常有蓝粉霜。基生叶莲座状，有短柄，茎生叶基部心形或箭形，无柄而抱茎，全缘或有齿。总状花序伞房状，顶生，果期伸长；花小，通常白色，稀为粉红色或带黄色；萼片直立，卵形，先端钝圆，常有膜质

边缘；花瓣长圆状倒卵形或倒卵形，先端钝或微凹，下部楔形；雄蕊6，分生，无齿或附属物；花柱长或短，柱头头状，近2裂。短角果长圆形、椭圆状长圆形、倒卵形或近圆形，侧扁，开裂，微有翅或有宽翅，少数翅退化，顶端常稍凹缺；隔膜窄，膜质，半透明；种子每室2—8枚，椭圆形或倒卵形；子叶缘倚胚根。

约60种，多数产欧、亚大陆北温带，少数亦产北美和南美。我国有6种，南北均产；云南有3种1变种，产滇中至西北。

分 种 检 索 表

- 1 (2) 茎1条，少数2条；茎生叶长圆状披针形或倒披针形，长2.5—5厘米，边缘具疏齿；短角果倒卵形或近圆形，长13—16毫米，周围有宽翅，顶端凹入…………… 1. 遏蓝菜 *T. arvense*
- 2 (1) 茎多数。
- 3 (6) 茎生叶长圆形或披针形，有时近卵形；短角果长圆形，长8—10毫米，周围有狭翅，顶端稍凹入。
- 4 (5) 叶片全缘，长5—20毫米，宽2—5毫米… 2a. 滇遏蓝菜 *T. yunnanense* var. *yunnanense*
- 5 (4) 叶片具齿，较宽，长达15毫米，宽12毫米……………
- …………… 2b. 齿叶遏蓝菜 *T. yunnanense* var. *dentatum*
- 6 (3) 茎生叶卵状长圆形，长6—8毫米，无翅或翅不显著，顶端急尖，不凹入……………
- …………… 3. 西藏遏蓝菜 *T. andersonii*

1. 遏蓝菜 (救荒本草, 植物名实图考误用) 图版 10, 1—6

菥蓂 (本草经)

Thlaspi arvense L. (1753); Hook. f. et T. Anders. (1872); Franch. (1886), (1889); Forb. et Hemsl. (1886); Maxim. (1889); N. Busch (1913), in Kom. (1939); Hand. -Mazz. (1931); Kitag. (1939); Cheo (1948); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; 东北植物检索表 (1959)*; Kitam. (1960); Clapham (1964); Hedge (1965), (1968); Lauener (1965); Hara (1971), (1979); “图鉴” (1972)*; Jafri (1973)*; 秦岭植物志 (1974)*; 内蒙古植物志 (1978)*; Kitag. (1978); 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

Thlaspi arvense L. var. *sinuatum* Lévl. (1916).

一年生草本，全体无毛。茎直立，高15—60厘米，具棱，不分枝或分枝。基生叶倒卵状长圆形，长3—5厘米，宽1—1.5厘米，先端钝或急尖，基部楔形，叶柄长1—3厘米；茎生叶无柄，长圆状披针形或倒披针形，长2.5—5厘米，宽1—1.5厘米，先端钝或急尖，基部抱茎，两侧箭形，边缘具疏齿。总状花序伞房状，顶生，果期伸长；花直径约2毫米；花梗细，长5—10毫米；萼片卵形，长约2毫米，宽1毫米，先端钝圆，有膜质边缘；花瓣白色，长圆状倒卵形，长约4毫米，宽1毫米，先端钝或微凹，下部楔形；雄蕊长2—2.5毫米；雌蕊与雄蕊近等长。短角果倒卵形或近圆形，长13—16毫米，宽9—13毫米，扁平，顶端凹入，在凹陷处有极短的花柱，周围有宽约3毫米的翅；种子每室2—8个，倒卵形，长约1.5毫米，稍扁平，黄褐色，有同心环状条纹。花期3—



图版 10

1-6. 遏蓝菜 *Thlaspi arvense* L., 1. 植株上部, 示果及花序, 2. 萼片, 3. 花瓣, 4. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊, 5. 短角果, 6. 种子; 7-8. 西藏遏蓝菜 *T. andersonii* (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz, 7. 植株, 8. 短角果; 9-14. 芥 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic., 9. 植株, 10. 萼片, 11. 花瓣, 12. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊, 13. 短角果, 14. 种子。(曾孝廉绘)

4月，果期5—6月。

产滇中嵩明、武定、江川至西北丽江、中甸、维西、德钦各地，生路旁、沟边或村落附近，海拔2300—3500米；全国各地几遍布。亦见于亚洲、欧洲、非洲北部各地。

全草、嫩苗及种子均供药用，全草清热解毒，消肿排脓；种子利肝明目；嫩苗和中益气，利肝明目；种子油供制肥皂，也作润滑油，还可食用；嫩苗用水炸后，浸去酸辣味，加油盐调食。

《救荒本草》的遏蓝菜实为 *Rumex*，但本属名沿用已久，不宜更动。

2. 滇遏蓝菜

Thlaspi yunnanense Franch. (1886), (1889); Diels (1912); O. E. Schulz (1924); Hand. -Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

2a. 滇遏蓝菜 (原变种)

var. *yunnanense*

多年生草本，全体无毛。茎多数，丛生，直立，高5—20厘米，不分枝。基生叶莲座状，倒卵形或圆形，长5—10毫米，宽3.5—6毫米，先端钝圆，基部楔形，全缘，叶柄长5—15毫米；茎生叶长圆形或披针形，有时近卵形，长5—20厘米，宽2—5毫米，先端急尖，基部抱茎，耳形或箭形，全缘。总状花序伞房状，顶生，果期伸长；花直径4—5毫米；花梗长5—8毫米；萼片卵形，长1—2毫米，宽0.5—1毫米，先端钝圆，有膜质边缘；花瓣白色，倒卵形，长3—4毫米，宽达2毫米，先端钝或微凹，下部楔形；雄蕊长2.5—3毫米；雌蕊长约3毫米。短角果长圆形，长8—10毫米，宽2—3毫米，周围有狭翅，顶端稍凹入，有长约1毫米的花柱；果梗开展，长6—8毫米；种子椭圆形，长约1毫米，棕色。花、果期5—6月。

产滇西北，生草坡、林下、碎石上、岩缝中，以及灌丛草甸，海拔3200—3500米；四川也有。模式标本采自洱源燕子岩。

2b. 齿叶遏蓝菜 (变种)

var. *dentatum* Diels (1912); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

与原变种不同在于叶片具齿，较宽，长达15毫米，宽12毫米。

产丽江，生草坡，海拔3600—4000米。模式标本采自丽江。

3. 西藏遏蓝菜 (西藏植物志) 图版10, 7—8

Thlaspi andersonii (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz (1926), (1927); Hara (1971); Jafri (1973)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987).

Iberidella andersonii Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Hemsl. et Pears. (1902); *I. tibetica* Marq. et Shaw (1929).

多年生草本，全体无毛。茎平铺或上升，长5—10厘米。基生叶近莲座状，匙形，长1—3厘米，宽4—12毫米，先端圆形，基部楔形，边缘稍有锯齿，叶柄长5—10毫米；茎生叶卵状长圆形，长5—10毫米，宽4—8毫米，先端圆形，基部抱茎，耳形。总状花序伞房状，顶生，果期伸长达4厘米；花直径6—7毫米；花梗长3—4毫米；萼片卵形，长2—2.5毫米，宽达1毫米，先端钝圆，有膜质边缘；花瓣白色或粉红色，长圆状倒卵形，

长5—6毫米，宽达1.5毫米，先端钝或微凹，下部楔形；雄蕊长2.5—3毫米；子房圆柱形，长约3毫米，花柱长0.5毫米，柱头头状。短角果椭圆状长圆形，长6—8毫米，宽约2毫米，无翅或翅不显著，顶端急尖，不凹入，有长约1.5毫米的花柱；果梗长2.5—3毫米；种子椭圆形，长约1毫米。花、果期6—8月。

产德钦，生山坡石缝中；西藏也有。亦见于克什米尔地区、巴基斯坦、尼泊尔、锡金、不丹。

9. 芥属 *Capsella* Medic.

一年或二年生草本，无毛或被单毛、2—3叉状毛或星状毛。茎直立，纤细，分枝或不分枝。基生叶丛生，莲座状，全缘或羽状深裂，具柄；茎生叶具缺刻或疏齿，无柄且抱茎。总状花序顶生及腋生，初呈伞房状，花后伸长；花小，花梗纤细；萼片开展，绿色，同形；花瓣短，倒卵形，全缘；雄蕊分生，无齿。短角果倒心形、倒心状三角形、楔形或长圆形，顶端凹，侧向压扁，开裂；果瓣凸出成舟状；隔膜狭窄，膜质，宿存花柱短；种子多数，2列，无翅；子叶背倚胚根。

约5种，主产地中海地区、欧洲及亚洲西部；其中下述1种为世界广布种，我国各地均产。

1. 芥 (名医别录) 图版10, 9—14

芥菜 (各地通称)

Capsella bursa-pastoris (L.) Medic. (1792); D. Don (1825); Hook. f. (1872); Forbes et Hemsl. (1886); Hand. -Mazz. (1931); Cheo (1949); Banerji (1953); Kitamura (1955); Baehni (1956); 广州植物志 (1956)*; 江苏南部种子植物手册 (1959)*; 北京植物志 (1962)*; “图鉴” (1972)*; Murata (1974); 秦岭植物志 (1974)*; 内蒙古植物志 (1978)*; Hara in Hara etc. (1979); Kitag. (1979); 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984)*; K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*; X. L. Yang (1988).

Thlaspi bursa-pastoris L. (1753); Franch. (1889).

一年或二年生草本，高7—50厘米；根向下延伸，长锥状，有须根。茎直立，不分枝或下部分枝，被单毛、叉状毛或星状毛。基生叶莲座状，平铺地面，羽状深裂，长可达12厘米，宽2.5厘米，顶裂片卵形至长圆形，长0.3—3厘米，宽0.2—2厘米，侧裂片3—8对，长圆形至卵形，长0.5—1.5厘米，先端渐尖，浅裂，或有不规则粗锯齿，或近全缘，叶柄长0.5—4厘米；茎生叶狭披针形或披针形，长1—3厘米，宽约0.5厘米，先端急尖，基部箭形，抱茎，边缘具缺刻或疏锯齿；全部叶两面被单毛或叉状毛。总状花序顶生及腋生，花后延长达20厘米；花小，花梗长3—8毫米；萼片长圆形，长1.5—2毫米；花瓣白色，卵形，长2—3毫米，具短爪。短角果倒三角形或倒心状三角形，长5—8毫米，宽4—7毫米，扁平，无毛，顶端微凹，有长约0.5毫米的宿存花柱；果瓣具网脉；隔膜膜质；果梗长0.5—1.5厘米；种子2行，长椭圆形，长约1毫米，亮褐色。

花、果期3—7月。

遍布云南各地，生山坡、荒地、路边、地埂、宅旁等处，海拔 1 500—3 700 米，多为野生，但常见有栽培；我国各地均产。全世界温暖地区广布。

种子含油 20—30%，油属干性油，供制油漆及肥皂用；茎叶作蔬菜食用，现已有栽培；全草入药，有清热、利尿、止血、明目、消积等功效。

10. 半脊芥属 *Hemilophia* Franch.

多年生纤细草本。茎多数，铺散外倾。叶小，倒卵状匙形至狭倒卵形或近长圆形，全缘，革质，有短柄。总状花序少花，顶生，有苞片；花紫色、玫瑰红色、浅黄色至白色；萼片开展，宽卵形，有白色膜质边缘，基部不成囊状；花瓣倒卵形，先端 2 裂，基部楔形形成短爪；雄蕊 6，长雄蕊基部外侧加厚，有 1 钝齿；子房尖塔形，微压扁，有 2 胚珠，花柱锥状，几与子房等长，柱头小，不明显。短角果宽尖塔形，侧扁，开裂，果瓣长圆形，舟状，有脊，边缘及脊上有少数鸡冠状小瘤体；种子 1—2 枚，倒卵状长圆形，大，扁平，无边缘；子叶缘倚胚根。

2 种 2 变种，产四川、云南高山；云南有 1 种 1 变种。

1. 半脊芥

Hemilophia pulchella Franch. (1889)*; Hand. -Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); W. T. Wang (1987); 中国植物志 (1987).

1a. 半脊芥 (原变种) 图版 11, 1—4

var. *pulchella*

多年生草本；根茎有向下伸长的主根。茎多数，铺散外倾，高 5—10 厘米，下部无毛，上部疏被极短的毛。叶倒卵状匙形，长 3—7 毫米，宽 2—4 毫米，先端锐尖，基部渐狭，全缘，革质，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉上面凹陷，下面凸起；叶柄长 0.5—3 毫米。花序总状，少花，每花下有叶状苞片；花淡紫色，干后玫瑰红色，直径 2—3 毫米；萼片紫色，卵形，长约 2 毫米，宽 1 毫米，先端钝，有白色膜质边缘，外无毛；花瓣倒卵形，长 3.5 毫米，宽 1 毫米，先端 2 裂，基部渐狭成短爪；雄蕊长 1.8—2 毫米，花药卵状椭圆形，长约 0.4 毫米；雌蕊长约 2 毫米，有 2 胚珠，花柱锥状，几与子房等长。短角果宽尖塔形，侧扁，开裂，果瓣长圆形，舟状，有脊，边缘及脊上有少数鸡冠状小瘤体；种子 1—2 个，倒卵状长圆形，长 1.5 毫米，宽 0.7 毫米，扁平，褐色。

花、果期 7—8 月。

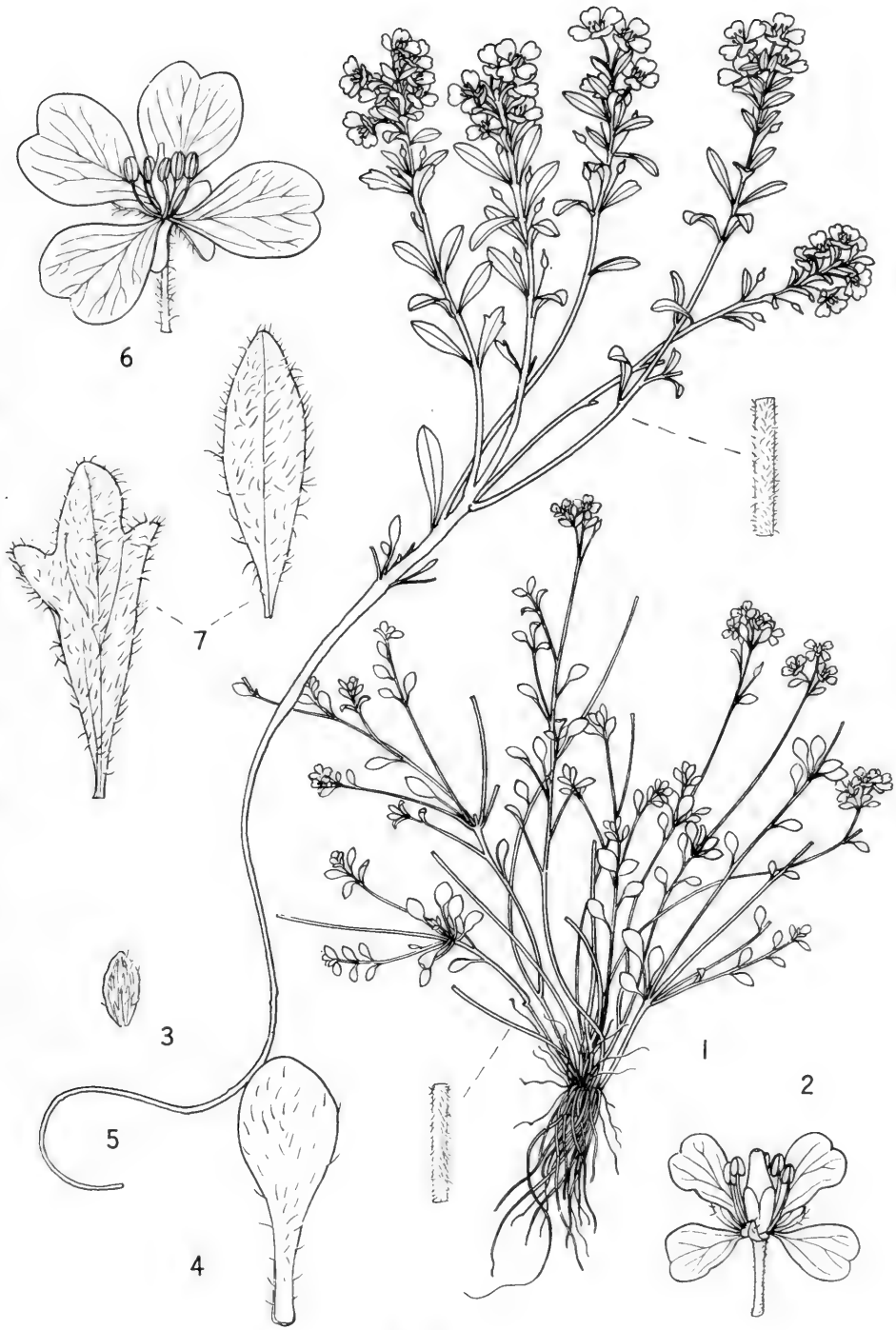
产丽江，生山坡上，海拔约 3 200 米。模式标本采自丽江。

1b. 糙毛半脊芥 (变种)

var. *pilosa* O. E. Schulz in Fedde (1921); Hand. -Mazz. (1925), (1931); Cheo (1949); “图鉴” (1972)*; C. Y. Wu (1984); W. T. Wang (1987); 中国植物志 (1987).

与原变种不同在于茎有微柔毛，叶及萼片有显著糙伏毛；花瓣紫色。

产丽江，生山坡上，海拔 3 400—4 000 米；四川西南部也有。合模式标本采自四川木里和云南丽江。



图版 11

1-4. 半脊芥 (原变种) *Hemilophia pulchella* Franch. var. *pulchella*, 1. 植株, 2. 花, 3. 萼片, 背面观, 4. 叶;
5-7. 蛇头芥 *Dipoma iberideum* Franch., 5. 植株, 6. 花, 7. 叶。(吴锡麟绘)

11. 蛇头荠属 *Dipoma* Franch.

多年生草本；根茎匍匐。茎矮小，外倾，不分枝或上部分枝。基生叶莲座状，茎生叶均匀排列，卵形、长圆状倒卵形至倒卵形或倒披针形，全缘或上部边缘每侧有1齿，无毛或有单毛及分叉毛，具短柄。总状花序顶生，多花，无苞片；花白色；萼片直立，卵形；花瓣宽倒卵形，先端凹陷，基部具短爪；花柱短，柱头稍2裂。短角果宽菱形，侧扁，开裂，果瓣具龙骨状突起及细脉；果梗外折且扭转；种子1枚，大，卵形，扁压，无边缘；子叶缘倚胚根。

2种1变种及1变型，产我国甘肃、四川、西藏、云南高山地区；云南有1种。

1. 蛇头荠 图版 11, 5—7

Dipoma iberideum Franch. (1886), (1889)*; Hand. -Mazz. (1931); Cheo (1949); “图鉴” (1972)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

多年生草本；根茎细长，有分枝。茎外倾，不分枝或上部分枝，开花时长10—20厘米，有单毛及分叉毛。茎生叶坚纸质，倒卵形或倒披针形，长10—15毫米，宽2—4毫米，先端钝圆，基部渐狭，全缘或上部边缘每侧有1齿，下部叶无毛，上部叶有单毛及分叉毛；叶柄长1—2毫米。总状花序顶生，多花；花白色，直径3—5毫米；萼片绿白色或紫色，卵形，长1—1.5毫米，外面有白色硬毛；花瓣宽倒卵形，长约5毫米，先端凹陷，基部楔形成短爪；雄蕊较花瓣短，花药紫色。短角果宽菱形，长1—2毫米，侧扁，裂瓣膜质，盖状，隆起，有毛或近无毛，具圆锥状粗喙；果梗外折且扭转，长3—5毫米；种子1枚，卵形，长约1毫米。花、果期6—8月。

产丽江、中甸，生高山流石滩、高山草甸沟边，海拔3800—4375米；四川也有。模式标本采自丽江。

12. 泡果荠属 *Hilliella* (O. E. Schulz) Y. H. Zhang et H. W. Li

一年或多年生草本，具单毛或无毛。叶为3—5小叶的复叶，膜质或纸质，茎上部叶常呈苞片状。总状花序；花梗开展或外弯；花小至大；萼片斜向展开，近相等，长圆状卵形，先端钝；花瓣白色或淡红色，匙形，先端圆形或近微凹；雄蕊6，上升，花丝狭线形，花药椭圆状心形或长圆形；侧蜜腺三角状卵形，位于短雄蕊基部两侧，无中蜜腺；子房近圆球形、扁圆形或长椭圆形，胚珠(1—)2—17(—21)个，花柱纤细，柱头小，略凹陷。短角果近圆球形、扁圆形或长椭圆形，开裂，表面密被小泡状突起，稀平滑，无中脉，稀具不明显网脉，无假隔膜；种子从短种柄上下垂，卵形，表面密被小瘤状突起，无粘性物质；子叶背倚胚根，稀子叶缘倚胚根。

约8种3变种，产我国长江以南至南岭的华中、华东植物区；云南有1变种，产滇东南。

1. 大花翅柄泡果荠 (变种) (云南植物研究)

Hilliella alatipes (Hand. -Mazz.) Y. H. Zhang et H. W. Li (1986) var. *macranthus*

Y. H. Zhang (1986).

多年生草本；根茎匍匐或上升，短而粗，密生纤维状根。茎多数，具花的直立，高25—30厘米，粗3—6毫米，淡绿色，分枝或不分枝。叶为3小叶的复叶，小叶卵形或卵状菱形，长7.5—8厘米，宽4—5厘米，侧生的常偏斜，先端近钝形，基部楔形或近圆形，边缘有疏离的浅圆齿，齿具小突尖，薄纸质，上面深绿色，有极疏的小糙伏毛或近无毛，下面淡绿色，无毛，侧脉每侧7—10，纤细，干时与中脉下面略显著，小叶柄长3—5毫米；叶柄长6—8厘米，扁平，基部无鞘。总状花序顶生，具4—10花，有早落的苞片；花白色，花梗长达2.2厘米，直立开展，略粗；萼片长圆状卵形，长6.5毫米，宽1.7毫米，先端钝，淡绿色，有宽膜质边缘，3脉，无毛；花瓣匙形，长约1.6厘米，宽0.8厘米，先端近微凹，基部渐狭；长雄蕊长达花瓣2/3，短雄蕊长为其1/2，花丝狭线形，花药长圆形，长达2毫米；子房长椭圆形，花柱粗，柱头头状。成熟角果未见。花期2月。

产麻栗坡，生丛林中，海拔约1000米。模式标本采自麻栗坡干沟。

原变种由 *Cochlearia alatipss* Hand. -Mazz. (1931)*；中国植物志(1987)改建，变种处于其分布区的边缘。

13. 葶苈属 *Draba* L.

一年、二年或多年生草本，通常呈簇状，被单毛、叉状毛、星状毛或分枝毛。叶为单叶，基生叶常呈莲座状，有柄或无柄，茎生叶通常无柄。总状花序短或伸长，无或有苞片；花小型；萼片直立或稍开展，外萼片长圆形或椭圆形，内萼片常为卵形，先端圆形或稍钝，基部不呈或略呈囊状，有白色膜质边缘；花瓣黄色或白色，少数有玫瑰色或紫色，倒卵状楔形，先端常微缺，基部大都成狭爪；雄蕊通常6，偶有4，花丝细或基部扩大，通常在短雄蕊基部有侧蜜腺一对，花药卵形或长圆形；雌蕊瓶状，稀有圆柱形，无柄，花柱圆锥形或丝状，有的几不发育，有的伸长，柱头压扁或呈头状，很少呈明显的2裂。短角果大多为卵形或披针形，一部分为长圆形或线形，直或弯或扭转，2室；果瓣扁平或略隆起，开裂；隔膜宽而半透明；种子小，2行，每室数个至多数，卵形或椭圆形，无翅；子叶缘倚胚根。

约300种，主要分布于北半球北部和高山地区，属北极-高山分布区类型。我国有50余种，主产西南、西北高山地区；云南约有20种2亚种8变种和1变型，主产北部，特别是西北部高山地区。*D. hirta* Linn. 及 *D. lascophylla* Royle 有记录，因未见标本，本志未收入。

分种检索表

- 1 (16) 花茎无叶，花葶状，或偶有1—3叶，花黄色，有时白色，花药卵形或短长圆形；角果卵形、长椭圆形、线形（黄花葶苈组 Sect. *Chrysodraba* DC.）。
- 2 (3) 角果扁平，长卵形；基生叶椭圆状披针形…………… 1. 高山葶苈 *D. alpina*

- 3 (2) 角果略隆起。
- 4 (9) 基茎短, 不延伸, 基茎分枝上的叶莲座状丛生。
- 5 (8) 叶长圆形至倒披针形, 被单毛、叉状毛和少量分枝毛。
- 6 (7) 花茎高 1.5—8 厘米, 无叶或偶有 1 叶 2a. 喜山葶苈 *D. oreades* ssp. *oreades*
- 7 (6) 花茎高可达 15 厘米, 常有 1 叶 2b. 中国喜山葶苈 *D. oreades* ssp. *chinensis*
- 8 (5) 叶狭倒卵形或长倒卵形, 被单毛、叉状毛、星状分叉毛 3. 衰老葶苈 *D. senilis*
- 9 (4) 基茎延伸, 基茎分枝上的叶互生。
- 10 (11) 基茎分枝长, 匍匐; 花小, 花瓣长 3—4 毫米; 角果近圆形, 花柱长 0.75 毫米
..... 4. 中甸葶苈 *D. piepunensis*
- 11 (10) 基茎分枝略短而向上。
- 12 (15) 基茎分枝上的叶干后鳞片状; 花小, 花瓣长 3.5—4.5 毫米; 角果椭圆形或卵形, 长 3—4 毫米; 花柱长 0.5 毫米。
- 13 (14) 角果无毛 5a. 苞花葶苈 *D. involucrata* var. *involucrata*
- 14 (13) 角果被短柔毛 5b. 毛果苞花葶苈 *D. involucrata* var. *lasiocarpa*
- 15 (12) 基茎分枝上的叶干后膜质; 花大, 花瓣长 7 毫米; 角果长椭圆形, 长 8—11 毫米; 花柱丝状, 长 2.5—3 毫米 6. 大花葶苈 *D. jucunda*
- 16 (1) 花茎有叶。
- 17 (50) 花黄色。
- 18 (45) 茎生叶多, 稠密, 一般在 6 叶以上; 花药椭圆形或卵形; 角果卵形或卵圆形, 常扭转; 花柱长 0.5—3 毫米(多叶葶苈组 Sect. *Phyllodraba* O. E. Schulz)。
- 19 (22) 花梗短, 长 2—6 毫米, 果时略伸长, 不开展。
- 20 (21) 叶薄革质, 密被灰白色毛 7. 山景葶苈 *D. oreodoxa*
- 21 (20) 叶薄, 不呈革质, 疏生单毛、叉状毛 8. 蛇行葶苈 *D. serpens*
- 22 (19) 花梗长, 长 4—8 毫米, 果时十分伸长, 长达 12—23 毫米, 开展。
- 23 (26) 植株较高, 高达 30—60 厘米。
- 24 (25) 茎生叶 6—8; 子房有毛; 短角果稍尖 9. 高葶苈 *D. elata*
- 25 (24) 茎生叶常达 14; 子房无毛; 短角果钝 10. 多叶葶苈 *D. polyphylla*
- 26 (23) 植株中等高或较矮, 高 25—36 厘米。
- 27 (38) 角果长 5—12 毫米; 叶宽。
- 28 (35) 叶先端锐尖; 基茎不延伸。
- 29 (34) 角果无毛。
- 30 (33) 角果较短, 长 5—8 毫米, 不扭转。
- 31 (32) 总状花序下部 1—2 花有叶状苞片 11a. 抱茎葶苈 *D. amplexicaulis* var. *amplexicaulis*
- 32 (31) 总状花序下部有多达 24 花有叶状苞片
..... 11b. 具苞抱茎葶苈 *D. amplexicaulis* var. *bracteata*
- 33 (30) 角果较长, 长 10—11 毫米, 有时近扭转
..... 11c. 长果抱茎葶苈 *D. amplexicaulis* var. *dolichocarpa*
- 34 (29) 角果密被星状毛 11d. 毛果抱茎葶苈 *D. amplexicaulis* var. *dasycarpa*
- 35 (28) 叶先端钝; 基茎延伸, 匍匐生根。
- 36 (37) 植株高 10—20 厘米 12a. 山菜葶苈 *D. surculosa* f. *surculosa*
- 37 (36) 植株高达 50 厘米 12b. 高山菜葶苈 *D. surculosa* f. *elatior*
- 38 (27) 角果长 1.5—2 毫米或 3—7 毫米; 叶狭。

- 39 (44) 茎不分枝; 萼片长 2.5—3 毫米; 角果无毛。
 40 (43) 角果长 3—7 毫米。
 41 (42) 果梗粗; 角果不扭转 13a. 滇葶苈 *D. yunnanensis* var. *yunnanensis*
 42 (41) 果梗近丝状; 角果常扭转 13b. 细梗滇葶苈 *D. yunnanensis* var. *gracilipes*
 43 (40) 角果长 1.5—2 毫米 13c. 小果滇葶苈 *D. yunnanensis* var. *microcarpa*
 44 (39) 茎分枝; 萼片长 2 毫米; 角果有毛 14. 灰岩葶苈 *D. calcicola*
 45 (18) 茎生叶通常 6—8 片; 花药小, 卵形或近于四方形; 角果长圆形或线形, 果瓣扁平, 不扭转 (葶苈组 Sect. *Drabella* DC.)。
 46 (47) 植株劲直, 单一或分枝; 角果无毛 15. 光果葶苈 *D. nemorosa* var. *lasiocarpa*
 47 (46) 植株下垂或直立, 铺散; 茎从基部分枝。
 48 (49) 植株高 4—12 厘米, 被单毛和叉状毛; 角果披针形, 无毛, 有短花柱
 16. 花岗岩葶苈 *D. granitica*
 49 (48) 植株高 2—8 厘米, 被单毛、叉状毛和星状毛; 角果椭圆形, 有单毛和叉状毛, 无花柱
 17. 橢果葶苈 *D. ellipsoidea*
 50 (17) 花白色, 少有黄色; 茎多少具叶, 罕见无叶; 角果扁平或扭转; 花柱长 0.5—2 毫米 (白花葶苈组 Sect. *Draba* L.)。
 51 (56) 植株矮小, 高在 5 厘米或以下, 有少数多至 3 的茎生叶。
 52 (55) 基茎下部枯叶呈纤维状鳞片宿存; 叶不密集成柱状。
 53 (54) 基生叶倒披针, 先端渐尖, 基部缩狭成柄, 全缘或略具锯齿, 两面被星状毛、单毛、叉状毛; 角果卵形, 长 3.5 毫米, 宽 1.5—2 毫米 18. 丽江葶苈 *D. lichiangensis*
 54 (53) 基生叶披针形或长圆形或长圆状线形, 先端锐尖, 全缘或每侧各有 1—2 齿, 两面被长单毛、叉状毛为主, 少量为分枝毛; 角果椭圆形或椭圆状长圆形或披针形, 长 3.5—5 毫米, 宽 1.5—2 毫米 19. 苞叶阿尔泰葶苈 *D. altaica* ssp. *modesta*
 55 (52) 基茎下部枯叶呈覆瓦状宿存, 中部一年生叶密集成柱状 20. 贡山葶苈 *D. handelii*
 56 (51) 植株中等大, 高 10—20 (—30) 厘米, 有少数茎生叶。
 57 (58) 短角果无毛 21a. 苞序葶苈 *D. ladyginii* var. *ladyginii*
 58 (57) 短角果被内弯的短柔毛 21b. 毛果苞序葶苈 *D. ladyginii* var. *trichocarpa*
 杂交种 22. 复合葶苈 *D. composita*

1. 高山葶苈 (西藏植物志)

Draba alpina L. (1753); Hook. f. et Thoms (1872); Franch. (1889); N. Busch (1919); Pohle in Fedde (1925); O. E. Schulz in Engl. (1927); Tolmatshev in Kom. (1939); C. Y. Wu (1984); L. L. Lou (1985); 中国植物志 (1987)*.

多年生草本, 高 2—21 厘米。茎单一, 罕见上部有短分枝, 一般无叶, 有时有 1 叶, 被长达 0.75 毫米的单毛及短叉状毛、分枝毛, 毛常达花梗。莲座基生叶椭圆状披针形, 长 8—45 毫米, 宽 2—4 毫米, 先端渐尖, 基部楔形, 缩窄成稍宽的柄, 全缘或有细齿, 上面疏生单毛和有柄叉状毛, 下面有星状毛、分枝毛和单毛; 茎生叶椭圆形, 先端锐尖, 无柄。总状花序开始密集, 以后伸长。花未见。短角果长卵形, 长 4—11 毫米, 宽 2—4 毫米, 先端渐尖, 基部圆形, 扁平, 无毛, 有长 0.75 毫米的花柱。果期 8 月。

产丽江、德钦, 生高山石缝中, 海拔 (2 800) 3 500—4 000 米; 西藏也有。广布于欧洲近北极地区、北美、原苏联、蒙古、克什米尔地区至锡金。

2. 喜山葶苈 (“图鉴”)

Draba oreades Schrenk (1842); O. E. Schulz in Engl. (1927); Hand. -Mazz. (1931); Tolmatshev in Kom. (1939); “图鉴” (1972)*; Hara (1975), (1979); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); L. L. Lou (1985); 中国植物志 (1987)*; S. L. Yang (1988).

Draba alpina auct. non L.; Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872), p. p.; Kitam. (1955).

2a. 喜山葶苈 (原亚种) 图版 12, 1—6

ssp. *oreades*

多年生草本, 高 2—10 厘米; 基茎短, 不延伸, 有多数分枝, 密集成丛状。莲座基生叶倒卵状披针形, 长 6—25 毫米, 宽 2—4 毫米, 先端渐钝或急尖, 基部楔形, 下面和叶缘被单毛和叉状毛, 上面有时近无毛。花茎高 1.5—8 厘米, 无叶或偶有 1 叶, 密生长单毛和叉状毛; 总状花序密集成近头状, 结果时疏松, 但不伸长; 花具梗, 花梗长 1—3 毫米; 萼片长圆形, 长 2 毫米, 宽 1 毫米, 先端钝圆, 背部有少数长毛; 花瓣黄色, 倒卵状楔形, 长 4 毫米, 宽达 2 毫米, 先端微凹, 基部收缩成爪; 雄蕊长 2—2.5 毫米; 雌蕊瓶状, 长 3.5 毫米, 无毛, 花柱长 0.5 毫米, 柱头头状。短角果宽卵形, 长 4—6 毫米, 宽 3—4 毫米, 先端渐尖, 基部圆形, 略隆起, 无毛, 顶端有短花柱; 果梗长 3—7 毫米, 斜展。 花、果期 6—8 月。

产丽江、维西、中甸, 生高山岩石边及石砾沟边裂缝中, 海拔 3 000—5 300 米; 内蒙古、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、西藏也有。亦见于喜马拉雅热带以外地区 (克什米尔地区至锡金)、巴基斯坦、中亚、西伯利亚西部、阿尔泰至蒙古。

2a. 中国喜山葶苈 (亚种)

ssp. *chinensis* O. E. Schulz ex Limpr. in Fedde (1922); O. E. Schulz in Engl. (1927); 秦岭植物志 (1974)*, pro var.; C. Y. Wu (1984); L. L. Lou (1985), pro var.; 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

与原亚种不同在于植株高达 15 厘米; 花茎常有 1 叶; 莲座基生叶长达 3 厘米。

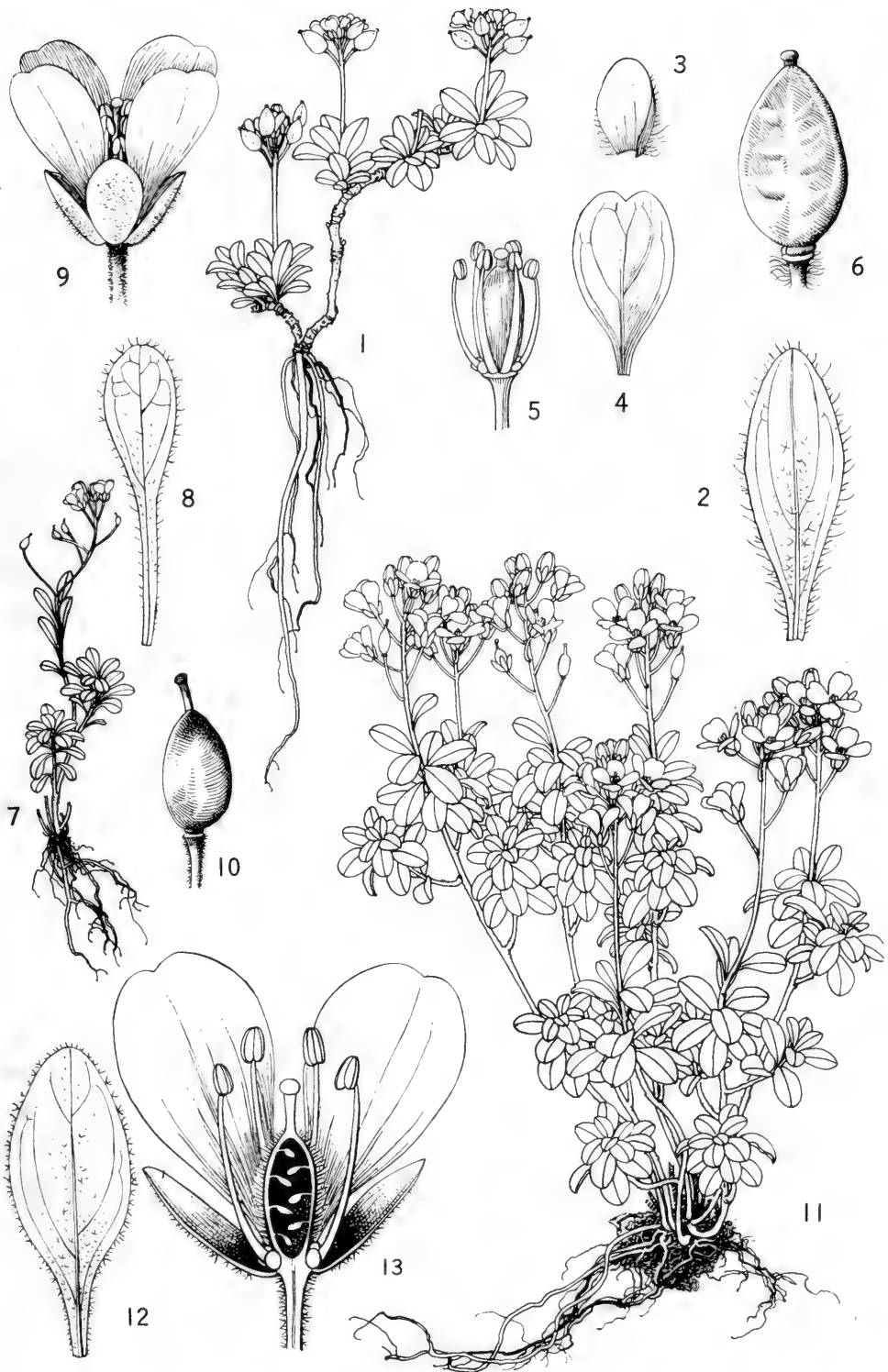
产中甸, 生石灰山悬崖上, 海拔 4 300—4 575 米; 陕西、四川、青海、甘肃也有。亦见于锡金。模式标本采自四川马尔康。

3. 衰老葶苈 (西藏植物志)

老人葶苈 (云南种子植物名录)

Draba senilis O. E. Schulz (1926); et in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984); L. L. Lou (1985); 中国植物志 (1987).

多年生草本; 茎基短, 不延伸, 具多数分枝。莲座基生叶狭倒卵形或长倒卵形, 长 4—8 毫米, 宽 2—3 毫米, 先端略钝, 基部楔形渐狭成叶柄, 全缘, 两面密生单毛、叉状毛和星状分叉毛, 边缘有长单毛, 毛呈灰白色。花茎短, 长约 1 厘米, 密被叉状毛、星状毛和较短的单毛, 毛常达花梗。总状花序伞状, 具 3—5 花; 花具梗, 花梗短, 长约 1.5 毫米; 萼片卵形, 长 2—2.5 毫米, 先端圆形, 背部有单毛; 花瓣黄色, 狭倒卵形, 长 3—4 毫米, 先端圆形, 下部渐狭成短爪; 雄蕊长 2.8—3 毫米, 花丝自基部增大, 花药长 0.6



图版 12

1—6. 喜山葶苈 (原亚种) *Draba oreades* Schrenk ssp. *oreades*, 1. 植株, 2. 叶, 3. 萼片, 4. 花瓣, 5. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊, 6. 短角果; 7—10. 苞花葶苈 (原变种) *D. involucrata* (W. W. Smith) W. W. Smith var. *involucrata*, 7. 植株, 8. 叶, 9. 花, 10. 短角果; 11—13. 大花葶苈 *D. juncunda* W. W. Smith, 11. 植株, 12. 叶, 13. 花纵剖。(曾孝濂绘)

毫米；子房卵珠形，有胚珠 8，花柱长 0.5 毫米。短角果倒卵珠形，长 4—7.5 毫米，常近扭转，顶端有长 0.75 毫米的花柱；果梗长 1.5—2.5 毫米，斜向上升或直伸。花、果期 5—7 月。

产丽江，生石隙中，海拔约 4 000 米；西藏也有。模式标本采自丽江。

4. 中甸葶苈

Draba piepunensis O. E. Schulz (1926), in Engl. (1927); Hand. -Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

疏松丛状草本；基茎延伸，分枝匍匐，长达 5.5 厘米，基上有疏生的叶。莲座叶倒卵形，长 5—9 毫米，宽 2—3 毫米，先端略钝，基部楔形，渐狭成叶柄，全缘，灰绿色，两面密生单毛和具柄星状分叉毛，边缘有长单毛。花茎长 1—1.5 厘米，密被叉状毛和星状毛；总状花序近头状，有 3—6 花。花小，花梗长 1.5—2.5 毫米；萼片卵形，长 1.5 毫米，先端圆形，背部有长单毛；花瓣黄色，狭倒卵形，长 3—4 毫米，先端圆形，下部收缩成短爪；雄蕊长 1.5—2 毫米，花丝自基部增大，花药卵形，长约 0.5 毫米；子房卵珠形，花柱长约 0.5 毫米。短角果近圆形，长约 3 毫米，无毛，有时近扭转，有长约 0.75 毫米的花柱；果梗长约 5 毫米，近直角平伸或斜向上升。花、果期 7—8 月。

产丽江、中甸、德钦，生高山草地，海拔 3 700—4 650 米。模式标本采自中甸。

5. 苞花葶苈 (云南种子植物名称)

Draba involucrata (W. W. Smith) W. W. Smith (1919); O. E. Schulz in Engl. (1927); Hand. -Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); L. L. Lou (1985); W. T. Wang (1987); 中国植物志 (1987)*.

Draba alpina L. var. *involucrata* W. W. Smith (1913); *D. alpina* L. var. *leiophylla* Franch. (1886), (1889).

5a. 苞花葶苈 (原变种) 图版 12, 7—10

var. *involucrata*

植株密丛状；基茎延伸，分枝密集，纤细，下部有宿存枯叶，枯叶线状披针形，麦秆色，长约 3 毫米，鳞片状，上部有莲座叶丛。莲座叶倒卵形，长 3—8 毫米，先端略钝，基部楔状渐狭成叶柄，全缘或有小齿，两面疏生单毛和叉状毛。花茎多数，无叶，短，长 0.5—1 厘米，多少密生灰色毛，毛常达花梗；总状花序花时伞房状，具 3—8 花；花小，花梗长 2—6 毫米；外萼片倒卵形，内萼片卵形，长 2—2.5 毫米，先端均圆形，3 脉，背部有叉状硬毛；花瓣黄色，宽倒卵形，长 3.5—4.5 毫米，先端微缺，基部收缩成爪；雄蕊长 1.8—2 毫米，花药长约 0.5 毫米；子房卵珠形，有胚珠 8，花柱长 0.5 毫米或近无。短角果椭圆形或卵形，长 3—4 毫米，无毛，有长 0.5 毫米的花柱；果梗长 2—8 毫米，斜向上升。花期 5—7 月，果期 8 月。

产丽江、维西、德钦、贡山，生悬崖上或山坡沟谷，海拔 4 050—4 100 米。青海、四川、西藏也有。模式标本采自丽江。

5b. 毛果苞花葶苈 (变种) (云南植物研究)

var. *lasiocarpa* W. T. Wang (1987).

与原变种不同在于短角果被短柔毛。

产贡山, 生阴湿岩石上, 海拔约 3 800 米。模式标本采自贡山。

6. 大花葶苈 (云南种子植物名录) 图版 12, 11—13

Draba jucunda W. W. Smith (1919); O. E. Schulz in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

丛生草本, 高 3—10 厘米; 基茎延伸, 分枝匍匐, 下部常有膜质枯叶, 上部有莲座叶丛。不育茎多叶, 花茎花葶状, 均密被白色叉状毛。莲座叶倒披针形或多少椭圆形, 长 4—10 毫米, 宽 3—4 毫米, 先端钝, 基部渐狭, 膜质, 两面及边缘散生叉状毛。总状花序伞房状, 具 2—10 花, 下部花稍远离; 花较大, 花梗长 2—7 毫米, 有小疏柔毛; 萼片卵形, 舟状, 长 3—4 毫米, 先端钝, 背部散生有叉状毛; 花瓣黄色, 狭倒卵形, 长约 7 毫米, 宽 3.5 毫米, 先端稍微缺, 基部收缩成爪; 雄蕊近等长, 长 3.8—4 毫米, 花药长圆状卵形, 长 1 毫米; 子房长圆形, 有胚珠 32, 密被毛, 花柱略伸长。短角果长椭圆形, 长 8—11 毫米, 有多数单毛及少数具柄叉状毛, 宿存花柱长 2.5—3 毫米; 果梗长 5—10 毫米, 斜向上升, 种子卵形, 长约 1 毫米。花期 6—8 月, 果期 9 月。

产丽江、维西、德钦、贡山, 生岩壁、岩坡乱石中或沙石上, 海拔 4 075—4 375 米。模式标本采自德钦白马山。

7. 山景葶苈

Draba oreodoxa W. W. Smith (1919); O. E. Schulz in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

Draba yunnanensis Franch. f. *nivalis* Diels (1912); O. E. Schulz (1927).

疏松丛状萎软多年生草本, 高 5—10 厘米; 基茎匍匐延伸, 分枝外倾, 略伸长, 长 5—10 厘米, 细弱, 粗 0.1—1 毫米, 有远离的落叶叶痕, 顶端生出莲座叶丛, 但在叶丛下方有萎缩的枯叶残留物, 此残留物呈披针形, 长约 3 毫米, 通常紫色, 鳞片状。茎 12—50 条, 近直立或上升, 不分枝, 柔韧, 有叶 3—6, 混生单生、具柄叉状毛和丛卷近星状毛, 毛被常达萼片。莲座基生叶狭倒卵状楔形或长圆状匙形, 长 7—10 毫米, 先端圆形, 基部稍狭成叶柄, 全缘或有小齿, 中脉下部增宽, 其后直贯全叶, 叶柄短而宽, 白色, 无毛; 茎生叶无柄, 狭卵状披针形, 先端钝, 边缘每侧约有 4 小齿或全缘, 上部 1—5 叶为苞叶; 全部叶叶片薄革质, 上面及边缘有长达 1 毫米的单毛, 下面有灰白色小星毛或近无毛。总状花序花时伞房状, 具 10—15 花, 下部 1—5 花有苞叶; 花较大, 花梗长 2—5 毫米; 外萼片倒卵形, 内萼片卵形, 长约 2.5 毫米, 先端圆形, 绿色, 边缘淡黄色; 花瓣金黄色, 宽倒卵形, 长 6—7 毫米, 先端稍微缺, 基部有短爪; 雄蕊长约 2.5 毫米, 花丝自基部增宽, 花药卵形, 长约 0.5 毫米; 子房卵形, 无毛, 有胚珠 5, 花柱短, 柱头压扁。未成熟短角果卵形, 长约 2.5 毫米, 宽 2 毫米, 有长约 1 毫米的花柱; 果梗长 5—8 毫米, 不开展。花期 5—7 月, 果期 7—8 月。

产丽江、中甸、维西、德钦, 生山顶岩石上、石岩灌丛草坡, 海拔 2 400—4 600 米。模式标本采自丽江。

8. 蛇行葶苈 (云南种子植物名录)

Draba serpens O. E. Schulz (1926), in Engl. (1927); Hand. -Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); W. T. Wang (1987); 中国植物志 (1987)。

Draba yunnanensis Franch. var. *latifolia* O. E. Schulz in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

纤弱匍匐草本；根出条丝状，外倾，老熟部分生根，有时自其鳞片中生1或2条很远离的无莲座叶丛的少花短花茎，当年生部分自莲座叶丛生出花茎。花茎长4—7厘米，直立，不分枝，有叶8—15，较密被近贴生的叉状毛。基生叶密莲座状，花时几凋萎，狭倒卵形，长5—10毫米，先端稍钝，基部渐狭成短柄，叶柄被具柄叉状长硬毛；茎生叶很靠近，狭倒卵形或长圆形，长7—12毫米，先端圆形，基部楔形，全缘，上部约5叶为苞叶；叶片均散生单毛和叉状纤毛。总状花序密伞房状，约具10花，有苞叶；花较大，花梗丝状，长4—6毫米；萼片倒卵形，长2.5毫米，先端圆形，背部有短单毛；花瓣淡黄色，倒卵形，长6—7.5毫米，先端稍微缺，基部收缩成极短的爪，有细脉；雄蕊长3—3.5毫米，花丝纤细，花药长0.75毫米；子房长圆状卵形，无毛，有胚珠4—5，花柱长1毫米，柱头压扁。成熟角果未见。花期6—7月。

产丽江、中甸，生山顶砾石地及岩隙中，海拔4100—5500米。模式标本采自中甸哈巴雪山。

9. 高葶苈 (云南种子植物名录) 图版13, 1—5

Draba elata Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); O. E. Schulz in Engl. (1927); Hara (1971), (1979); C. Y. Wu (1984), excl. syn. Griers. (1984)*; L. L. Lou (1985); 中国植物志 (1987).

多年生草本；根出条少数而短。茎直立，开花时高30—45厘米，结果时高达60厘米，不分枝或分枝，具叶6—8，有稀疏单毛和密集叉状毛，毛被常达花梗。莲座基生叶匙形，先端近锐尖，基部渐狭成与叶片等长的叶柄。边缘有不明显的小齿，茎生叶无柄，长圆状卵形，长2.5—5厘米，宽0.6—1.2厘米，边缘每侧有4小齿，上部茎生叶抱茎，全部叶两面均有单毛和叉状毛。总状花序初花时伞房状密集，其后十分伸长，具10—30花，无苞叶或最下1—3花有苞叶；花较大，花梗长4—8毫米；萼片长约3毫米，外萼片长圆状椭圆形，先端圆形，内萼片卵形，先端稍钝，基部均略呈囊状；花瓣黄色，倒卵形，长5毫米，先端稍微缺，基部渐狭成爪；雄蕊长2.5—2.8毫米，花丝近增大，花药卵形，长0.6毫米；子房瓶状，有单毛，有胚珠12—16，花柱略粗，长0.5毫米，柱头与花柱近等宽，扁头状。短角果长圆状椭圆形或卵形，侧扁，长7—11毫米，宽3—3.5毫米，淡绿黄色或青铜色，先端常内弯，稍尖，有时扭转，有毛；果梗长达1.2—2.3厘米，近直角平展；种子卵形，长1.5毫米，宽1毫米，暗褐色。花期7—8月，果期8—9月。

产丽江，生林缘及林间草地，海拔3050—3200米；四川、西藏也有。亦见于不丹、锡金。

10. 多叶葶苈

Draba polyphylla O. E. Schulz in Engl. (1927); Baehni (1956); Griers. (1984).

多年生草本；根出条少数而短。茎直立，开花时高20—60厘米，结果时常达60厘米，通常不分枝，常具叶14，有稀疏单毛和较密的叉状毛，毛被常达花梗。莲座基生叶匙形，先端近锐尖，基部渐狭成叶柄，边缘有不明显的小齿，茎生叶无柄，长圆状卵形，长2.5—5厘米，宽0.6—1.2厘米，边缘每侧有4小齿，上部茎生叶基部抱茎，全部叶



图 版 13

1—5. 高葶苈 *Draba elata* Hook. f. et Thoms., 1. 植株上部, 2. 萼片, 3. 花瓣, 4. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊, 5. 短角果; 6—7. 抱茎葶苈 (原变种) *D. amplexicaulis* Franch. var. *amplexicaulis*, 6. 植株, 7. 短角果; 8—10. 滇葶苈 (原变种) *D. yunnanensis* Franch. var. *yunnanensis*, 8. 植株, 9. 叶下面星状毛, 10. 短角果。(曾孝濂绘)

均两面有单毛和叉状毛。总状花序初花时伞房状密集，其后十分伸长，具20—40花，有向上渐变小的苞叶；花较大，花梗长4—8毫米；萼片长约3毫米，外萼片长圆状椭圆形，先端圆形，内萼片卵形，先端稍钝，基部均略呈囊状；花瓣黄色，倒卵形，长约5毫米，先端稍微缺，基部渐狭成爪；雄蕊长2.5—2.8毫米，花丝近增大，花药卵形，长0.6毫米；子房瓶状，无毛，有胚珠12—16，花柱略增粗，长0.5毫米，柱头扁头状。短角果长圆状椭圆形或卵形，侧扁，长7—11毫米，宽4—6毫米，淡绿黄色或青铜色，先端常略弯，钝，通常多少扭转，无毛；果梗长达1.2—2.3厘米，近直角平展。花期7—8月，果期8—9月。

产镇康、碧江、丽江、中甸、德钦，生草坡上，海拔2850—4200米；四川、西藏也有。亦见于锡金等喜马拉雅山区。模式标本未指定。

11. 抱茎葶苈 (“图鉴”)

Draba amplexicaulis Franch. (1886), (1889), O. E. Schulz in Engl. (1927); Hand.-Mazz. (1931); “图鉴”(1972)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

11a. 抱茎葶苈 (原变种) 图版 13, 6—7

var. *amplexicaulis*

多年生草本；根出条短。茎直立，高30—60厘米，上部分枝，多叶，密生灰色长单毛和短叉状毛，毛被常达花梗。基生叶线状匙形，长1.5—3.5厘米，宽约0.5厘米，先端稍锐尖，基部渐狭成叶柄，全缘或疏生小齿；茎生叶披针形或线状披针形，长1.5—6厘米，宽0.5—1厘米，先端锐尖，基部多少抱茎，两侧钝耳状，边缘每侧疏生2—5小齿；全部叶片均薄纸质，上面有单毛和叉状毛，下面有星状毛。总状花序顶生，初花时伞房状密集，其后十分伸长，具30—80花，下部1—2花有苞叶；花较大；花梗长8—15毫米；萼片长3—3.5毫米，外萼片长圆形，先端钝，内萼片卵形，先端略钝，基部均略呈囊状，背部均有长毛；花瓣黄色，倒卵形，长6—8毫米，先端稍微缺，基部楔状渐狭成短爪；雄蕊长4.5—5毫米，花药长圆状卵形，长约1毫米；子房长圆状椭圆形，无毛，有胚珠9—10，花柱长1—1.5毫米，柱头与花柱近等宽，压扁。短角果椭圆状卵形，长5—8毫米，宽3毫米，无毛，扭转，先端稍内弯，宿存花柱长1—1.5毫米；果梗长1—2.5厘米，近直角平展或斜向上升。花、果期7—8月。

产洱源、鹤庆、丽江、中甸、德钦，生山坡草地上，海拔3750—4000米。四川也有。模式标本采自洱源燕子岩。

11b. 具苞抱茎葶苈 (变种)

var. *bracteata* O. E. Schulz in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

与原变种不同在于总状花序下部多达24花有叶状苞片。

产泸水，生山坡草地，海拔3000—3300米。模式标本采自泸水。

11c. 长果抱茎葶苈 (变种)

var. *dolichocarpa* O. E. Schulz in Engl. (1927); Hand.-Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

与原变种不同在于果较狭，狭披针形，长10—11毫米，基部宽2.5毫米，有时近扭

转。

产丽江、中甸，生山坡草地上，海拔 3 650—4 500 米。模式标本采自中甸白地。

11d. 毛果抱茎葶苈 (变种)

var. *dasycarpa* O. E. Schulz in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984).

与原变种不同在于角果密被星状毛。

产丽江，生山坡草地上，海拔约 3 000 米。模式标本采自丽江东山。

12. 山菜葶苈 (“图鉴”)

Draba surculosa Franch. (1886), (1889); O. E. Schulz in Engl. (1927); “图鉴” (1972), in nota; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

12a. 山菜葶苈 (原变型)

f. *surculosa*

多年生草本；根出条延伸，匍匐生根。茎直立，通常矮小，高 10—20 厘米，大都单一，有叶 8—15，被较短的疏柔毛，毛被常达花梗。基生叶倒卵状楔形，长达 2 厘米，宽 0.6 厘米，先端钝；茎生叶宽长圆形，长 2—3 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，先端稍钝，基部略抱茎，两侧钝耳状，全缘，稀有疏生小齿或牙齿；叶片均上面有单毛和叉状毛，下面有星状长。总状花序顶生，具 10—40 花，下部 1—7 花有苞叶；花较大，花梗长 8—15 毫米；萼片长 3—3.5 毫米，外萼片长圆形，先端钝，内萼片卵形，先端略钝，基部均略呈囊状，背部均有长单毛；花瓣黄色，宽倒卵状楔形，长 6—8 毫米，先端稍微缺，基部渐狭成短爪；雄蕊长 4.5—5 毫米；子房无毛，有短花柱，柱头压扁。短角果长圆状椭圆形，长 7—12 毫米，宽 3.5—5 毫米，先端钝，有长 0.75—1 毫米的花柱；果梗长 1—2 厘米，近直角平展。花、果期 7—8 月。

产巧家、大理、碧江、丽江、维西、中甸、贡山，生山坡草地，海拔 3 500—4 000 米；四川也有。模式标本采自大理苍山。

12b. 高山菜葶苈 (变型)

f. *elatior* O. E. Schulz in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984).

与原变型不同在于植株高大，高达 50 厘米。

产贡山，生山坡草地，海拔 3 200—3 500 米，模式标本采自贡山夕拉。

13. 滇葶苈 (云南种子植物名录)

Draba yunnanensis Franch. (1886), (1889); O. E. Schulz in Engl. (1927); Hand.-Mazz. (1931); Lauener (1965); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*

Draba mairei Lévl. (1914), (1919).

13a. 滇葶苈 (原变种) 图版 13, 8—10

var. *yunnanensis*

多年生草本；根出条多少伸长，顶端有莲座叶丛。茎多数自基部上升直立，不分枝，开花时高 6—20 厘米，结果时高达 35 厘米，有叶 8—12，有灰白单毛和叉状毛，毛被常达花梗。基生叶近无柄，下部的常近对生，长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝，基部渐狭，全缘；茎生叶狭披针形，较大，长 1.5—3 厘米，宽 5—7 毫米，先端微急尖，基部略抱茎，边缘有时有小齿；叶片均上面及边缘密被单毛及叉状毛，下面密

被星状毛。总状花序具 12—65 花，初时密集，其后伸长，下部 1—8 花常有叶状苞片；花较大，花梗长 6—10 毫米；萼片长 2.5—3 毫米，外萼片宽长圆形，先端钝，内萼片卵形，先端圆形，基部均略呈囊状，背部均有单毛及叉状毛；花瓣黄色，倒卵形，长 4—6 毫米，宽达 3.5 毫米，先端微缺，基部收缩成短爪；短雄蕊长 2—3.5 毫米，长雄蕊长 2.5—4 毫米，花丝近增大，花药长圆形，长 0.75—1 毫米；子房狭瓶状，无毛，有胚珠 6—16，花柱长 0.5—1.5 毫米，短角果卵形，长 3—7 毫米，宽 2—3.5 毫米，很压扁，有时近扭转，先端微锐尖，宿存花柱长 0.5—1.5 毫米；果梗长 6—16 毫米，多少直角平展；种子卵形，长 1.5 毫米，褐色但种脐黑色或全然变黑色。花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产巧家、鹤庆、洱源、丽江、中甸、德钦，生山坡草地、岩石缝、砾石地、沟边，海拔 3 300—4 700 米；四川、西藏也有。模式标本采自洱源。

13b. 细梗滇葶苈 (变种)

var. *gracilipes* Franch. (1886), (1889); O. E. Schulz in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

与原变种不同在于花梗近丝状；角果扭转，较狭。

产洱源、丽江，生山坡石隙中，海拔 3 000—3 550 米。模式标本采自洱源。

13c. 小果滇葶苈 (变种)

var. *microcarpa* O. E. Schulz in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984), ut “f. *microcarpa*”.

与原变种不同在于角果长仅 1.5—2 毫米。

产丽江，生石灰岩岩隙中，海拔 3 550 米。模式标本采自丽江玉龙雪山。

14. 灰岩葶苈 (云南种子植物名录)

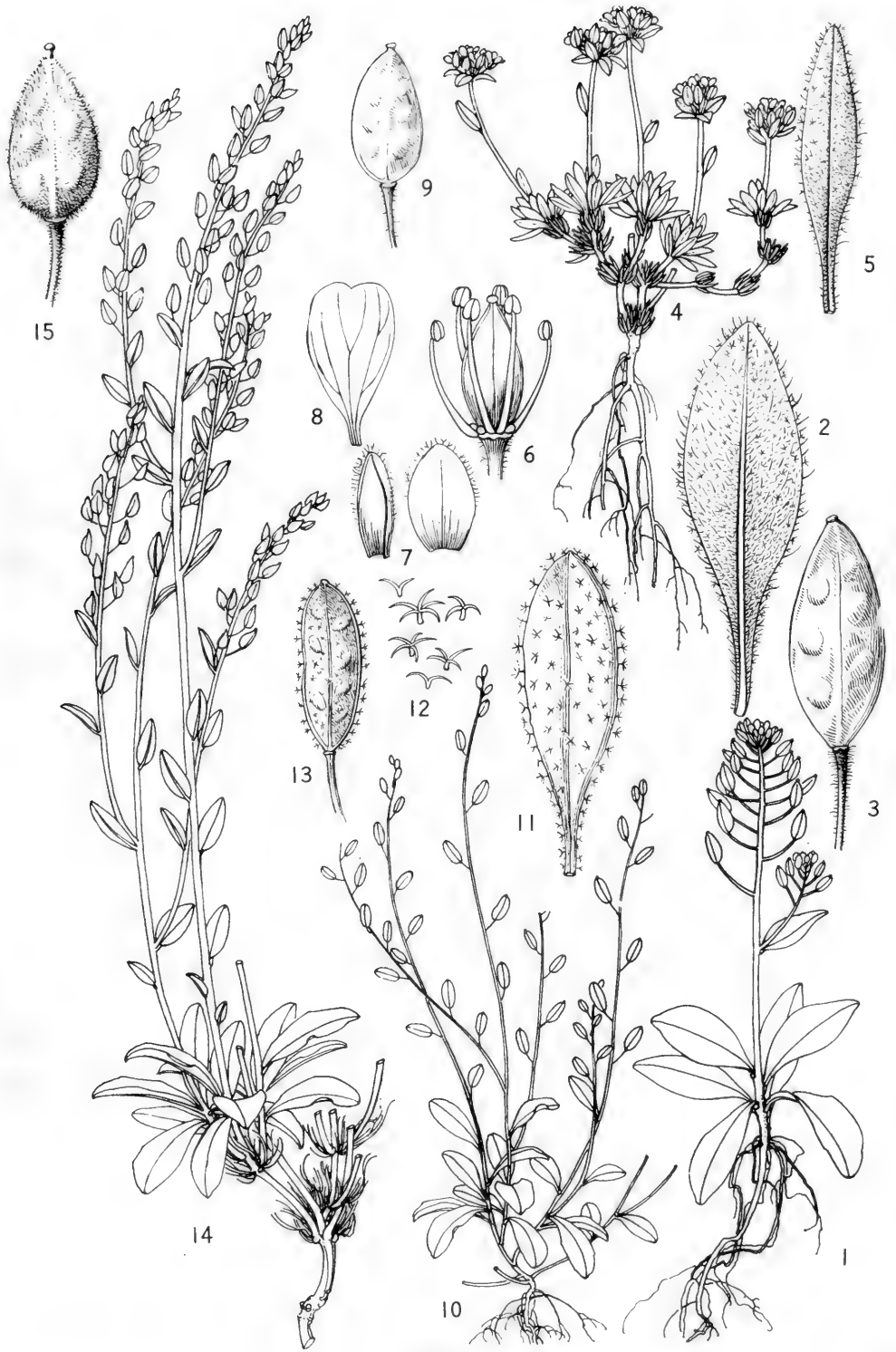
Draba calcicola O. E. Schulz (1926), in Engl. (1927); Hand. -Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

Draba aprica O. E. Schulz in Engl. (1927), non Beadle (1913); *D. moupinensis* Franch. var. *calcicola* (O. E. Schulz) W. T. Wang (1987).

多年生草本；根出条短。茎多数，自基部上升直立，高 15—20 厘米，分枝，有叶 6—10，有皱波状单毛，毛被达花梗。莲座基生叶倒卵状楔形，先端微急尖，基部渐狭成叶柄，全缘或疏生小齿；茎生叶卵形或卵状三角形，长 1—1.5 厘米，宽 4—5 毫米，先端急尖，基部宽而半抱茎，全缘或边缘每侧有 2—4 小齿；叶片均革质，两面被毛同茎。总状花序具 15—30 花，初花时伞房状密集，其后略伸长，下部 1—3 花有叶状苞片；花较大，花梗长 5—7 毫米，萼片长约 2 毫米，外萼片长圆状倒卵形，先端圆形，内萼片卵形，先端微钝，基部均略呈囊状，背部均有单毛；花瓣黄色，卵形，长 5.5 毫米，先端稍微缺，基部收缩成短爪；雄蕊长 2.8—3 毫米，花丝基部增大，花药长圆形，长 0.75 毫米；子房瓶状，密被短柔毛，有胚珠 6—10，花柱长 0.75 毫米。短角果椭圆状卵形，长 4.5—8 毫米，宽 3—5 毫米，密被短柔毛，有宿存的花柱；果梗长 1—1.5 厘米，斜向上升。花、果期 8 月。

产中甸，生石灰岩峭壁上，海拔 3 400 米。模式标本采自中甸。

15. 光果葶苈 (变种) 图版 14, 1—3



图版 14

1—3. 光果葶苈 (变种) *Draba nemorosa* L. var. *leiocarpa* Lindbl., 1. 植株, 2. 叶, 3. 短角果; 4—9. 丽江葶苈 *D. lichiangensis* W. W. Smith, 4. 植株, 5. 叶, 6. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊, 7. 萼片, 8. 花瓣, 9. 短角果; 10—13. 橢果葶苈 *D. ellipsoidea* Hook. f. et Thoms., 10. 植株, 11. 叶, 12. 叶上面的毛, 13. 短角果; 14—15. 毛果苞序葶苈 *D. ladyginii* Pohle var. *trichocarpa* O. E. Schulz, 14. 植株, 15. 短角果。(曾孝濂绘)

Draba nemorosa L. var. *leiocarpa* Lindbl. (1839); Ledeb. (1842); Maxim. (1889); O. E. Schulz in Engl. (1927); 秦岭植物志 (1974); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

Draba nemorosa auct. non L.; Forb. et Hemsl. (1886); Pritz. (1900); Cheo (1948)*; 秦岭植物志 (1974); L. L. Lou (1985); 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

丛状草本，果时高达 8 厘米，分枝或不分枝，被单毛、叉状毛和星状毛。莲座基生叶长圆形或卵状披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端急尖，基部收缩成短柄，具疏齿或全缘，茎生叶稀疏，无柄，卵形或长圆形，较小，边缘每侧有 3—6 小齿，叶片两面均被单毛、叉状毛和星状毛。总状花序顶生，具 8—30 花，初花时密集，果期伸长，无苞叶；花小，花梗时长 1—1.5 毫米；萼片卵形，长 1—1.5 毫米，先端钝圆，背面上部有长单毛；花瓣黄色，倒卵形，长约 2 毫米，宽 0.75 毫米，先端稍微缺，下部收缩成短爪；雄蕊长 1—1.25 毫米，花药卵形，长 0.25 毫米；子房无毛，长约 1.5 毫米，花柱极短。未成熟短角果长圆状卵形或狭长圆形，长 6—8 毫米，无毛；果梗长达 4 毫米，斜向上升。花、果期 7—8 月。

产德钦，生山坡草地，海拔 4 150 米；东北、内蒙古、河北、陕西、甘肃、新疆也有。亦见于俄罗斯、蒙古、朝鲜、日本。

长期被误认为本草经所载“葶苈”，乃沿日本学者误释所致。本种实无药用价值，原名沿用已久，不宜改动。

16. 花岗岩葶苈

Draba granitica Hand. -Mazz. (1925), (1931); O. E. Schulz in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

多年生草本，由少数不育叶簇及多数的花茎组成疏松植物丛，除花及果外有无柄 3—4 叉的星状毛、短 2 叉毛及单毛，无粗糙鳞片；根纤细，伸长，略呈纤维状。茎柔软，长 4—12 厘米，有时下部开张分枝，疏生叶 2—4。莲座基生叶及茎生叶无柄或近无柄，倒卵形至宽椭圆形，长 4—10 毫米，宽 2—4.5 毫米，先端钝，基部楔形至近圆形，边缘有少数小齿，草质，深绿色，侧脉少数或很偏斜，不明显。总状花序具 2—4 花，下部花疏离，多少无毛，有叶状苞片；最下部花梗长达 10 毫米，向上的变短，结果时长达 15 毫米，弯垂；萼片椭圆形，长约 1.75 毫米，先端圆形；花瓣白色，长圆形，长 2.5—3 毫米，宽 1 毫米，先端近微缺，基部收缩成短爪；花丝不增宽，较长者略短于花瓣；子房无毛，花柱长 0.5 毫米，略粗，柱头不增大。未成熟短角果披针形，长 5 毫米，宽 1 毫米，无毛，顶端有短花柱。花、果期 6 月。

产禄劝、贡山，生草地潮湿处，海拔 3 800—4 100 米。模式标本采自贡山。

17. 椭圆果葶苈 (云南种子植物名录) 图版 14, 10—13

椭圆果葶苈 (西藏植物志)

Draba ellipsoidea Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); O. E. Schulz in Engl. (1927); Hand. -Mazz. (1931); Hara (1979); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); L. L. Lou (1985)*; 中国植物志 (1987)*; X. L. Yang

(1988).

一年生小草本，果时高2—8厘米。茎纤细，从基部分枝，十分曲折，少花，密生星状小毛，毛被常达花梗，分枝上升。最下部叶狭匙形，长0.5—1厘米，先端钝，基部渐狭成叶柄，茎生叶无柄，狭倒卵状楔形，较大，长0.5—2厘米，宽2—4毫米，先端近锐尖，基部渐狭成叶柄，全缘或每侧有1—3齿，叶片均膜质，两面散生具柄叉状毛及星状毛。总状花序自开始时疏花，有花3—6；花很小，花梗稍长，长3—5毫米；萼片狭长圆形，长1.5毫米，先端钝，背部有单毛及具柄叉状毛；花瓣白色，狭匙形，长1.2毫米；雄蕊长1—1.5毫米，花丝纤细，花药长0.2毫米；子房卵形，多毛，有胚珠达22，柱头无柄。短角果椭圆形，侧扁，长6—7毫米，宽3—3.5毫米，先端圆形，无花柱，果瓣膜质，具网纹，有单毛、叉状毛及星状毛，隔膜无脉；果梗长4—9毫米，直立开展或弯曲；种子2行，卵形，长约1毫米，褐色。花期7—8月，果期8—9月。

产丽江，生砂石地上，海拔4050米；甘肃、青海、四川，西藏也有。亦见于锡金（模式标本产地）。

18. 丽江葶苈 图版14, 4—9

Draba lichiangensis W. W. Smith (1919); O. E. Schulz in Fedde (1922); in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984); L. L. Lou (1985), ut “likiangensis”; 中国植物志 (1987).

Draba tibetica auct. non Hook. f. et Thoms.; Diels (1912).

矮小多年生草本；主根木质。基茎分枝及小分枝多数，长1—2厘米，缠结，极坚硬，变黑色，下部有宿存落叶叶柄基部，上部生出莲座叶丛；落叶叶柄基部呈线状披针形，干膜质，鳞片状；莲座叶丛半球形，高2—5厘米，宽5—10厘米。花茎极短，与莲座叶丛等高或略伸出，有近星状毛，顶端有苞叶或有时无苞叶。莲座基生叶倒披针形，长4—7毫米，宽1—2毫米，先端微急尖，基部渐收缩成短柄，全缘或有少数齿，两面密被灰白星状毛，叶柄疏生有较长的单毛或二叉状毛。总状花序花时伞房状密集，具5—10花，通常下部1—5花有俨如总苞的苞叶，果时花序不伸长；花小，花梗长约1毫米，有疏柔毛；萼片长圆形，长1.2—1.5毫米，先端钝，背面有叉状及星状疏柔毛；花瓣白色，倒卵形，长2—2.5毫米，宽约1毫米，先端近微缺，下部收缩成略短的爪；雄蕊长1.2—1.5毫米，花药长圆形，长0.3毫米；子房卵形，无毛，有胚珠8—12，花柱极短，柱头近凹陷。短角果卵形，长3.5毫米，宽1.5—2毫米，先端锐尖；果梗长1—2毫米，直伸；种子卵形，长1毫米，褐色。花期6—7月，果期8月。

产丽江、中甸，生山坡流石滩或山涧边，海拔3825—4650米；四川、西藏也有。模式标本采自丽江。

19. 苞叶阿尔泰葶苈 (亚种)

Draba altaica (C. A. Mey.) Bunge ssp. *modesta* (W. W. Smith) O. E. Schulz (1924), in Engl. (1927)*; prol. mod.; Hara (1979); Griens. (1984); L. L. Lou (1985)*; X. L. Yang (1988).

Draba modesta W. W. Smith (1919); *D. altaica* (C. A. Mey.) Bunge var. *modesta* (W. W. Smith) W. T. Wang (1987); 中国植物志 (1987).

多年生草本；基茎短，分枝及小分枝密集，下部有宿存的落叶叶柄，上部有莲座叶丛。莲座基生叶披针形或长圆形或长圆状线形，长6—20毫米，宽1—2（—3.5）毫米，先端锐尖，基部渐狭，全缘或每侧有1—2齿，两面被长硬单毛、叉状毛，有少量星状毛与分枝毛；茎生叶无柄，椭圆形，边缘每侧有1—2齿，毛被同基生叶，均为叶状苞片。花茎单一或有1侧枝，直立，高2—4厘米，被单毛、叉状毛和星状毛，有1—3叶状苞片；总状花序密集成头状，果时成伞房状；花小，萼片卵形或卵状长圆形，先端钝，背部有单毛和叉状毛；花瓣白色，倒卵状长圆形或长圆形，长1.75—2.5毫米，宽0.75—1.25毫米，先端稍微缺，基部收缩成爪。短角果椭圆形或椭圆状长圆形或披针形，长3.5—5厘米，宽1.5—2毫米，先端微急尖，基部圆形，无毛，有宿存的短花柱。花、果期6—7月。

产禄劝、德钦，生砾石山坡上，海拔3900—5000米；四川西部、西藏、新疆西南部也有。亚种选模式标本采自德钦。

Grierson (1984) 有锡金产原亚种的记录。

20. 贡山葶苈 (云南种子植物名录)

Draba handelii O. E. Schulz (1926); in Engl. (1927); Hand. -Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); L. L. Lou (1985); W. T. Wang (1987).

多年生小草本，密丛状，高1.5—3厘米；基茎分枝极短，密集，下部有鳞片状枯叶残留物，中部密集去年的叶而呈圆柱形，上部生出莲座状叶丛。莲座基生叶倒披针形，长3—7毫米，先端微急尖，基部收缩，两面有灰色卷曲星状绒毛，但向基部有长纤毛。花茎极短，无叶，高3—5毫米，果时长达1.5毫米，密被分枝细硬毛；总状花序顶生，开花时密集，其后多少伸长，具3—8花，无苞片；花小，花梗长1—2毫米；萼片长圆形，长1.2毫米，背部有长硬毛；花瓣白色，狭倒卵形，长2毫米，先端稍微缺，基部收缩成短爪；雄蕊长1.2—1.5毫米，花药长0.25毫米；子房长圆形，有胚珠6—12，花柱近无，柱头略宽于花柱。短角果长圆形，长5毫米，宽1.5毫米，先端稍锐尖，有极短的叉状小硬毛，花柱长0.25毫米；果梗直角平展或弯曲，长1—3毫米。花、果期7月。

产贡山，生花岗岩悬崖上，海拔4050—4100米；西藏也有。模式标本采自贡山。

本种在中国植物志 (1987), X. L. Yang (1988) 中，可能被定为 *Draba hirta* Linn.

21. 苞序葶苈 (“图鉴”)

Draba ladyginii Pohle (1914), in Fedde (1925); O. E. Schulz (1922), in Engl. (1927); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

Draba incana L. var. *diffusa* Regel (1858), non Lindl.; *D. incana* L. var. *flaccida* Maxim. (1890); *D. incana* L. var. *microphylla* W. W. Smith (1919).

21a. 苞序葶苈 (原变种)

var. **ladyginii**

多年生草本；基茎短，其分枝及小分枝十分密集，下部有宿存的纤维状落叶叶柄，上部生出宽1—3厘米的莲座叶丛。茎直立，花时高10—20厘米，果时高达30厘米，较柔弱，曲折，不分枝或上部分枝，有疏生的叶5—14，被灰白色星状小毛，上部有时变无毛。

莲座基生叶长圆状披针形，长1—1.5厘米，先端微钝，基部收缩成短柄，全缘或边缘每侧有1小齿；茎生叶无柄，卵形或狭卵形，长0.4—1厘米，先端锐尖，基部宽楔形，边缘每侧有2—4小齿，两面密被灰白色星状小毛。总状花序开花时略疏松，其后伸长且疏松，下部1至数花有叶状苞片；花小，花梗长2—4毫米；萼片长约1.5毫米，外萼片长椭圆形，内萼片卵形，先端均圆形，背部有疏柔毛；花瓣白色或淡黄色，倒卵状楔形，长3毫米，先端稍微缺，基部收缩成爪；雄蕊长1.8—2毫米，花药长0.3毫米；子房无毛，有短花柱。短角果线状披针形，长5—7毫米，宽1.5—2毫米，扭转，先端锐尖，宿存花柱长0.5毫米；果梗长4—7毫米，斜向上升；种子近椭圆形，长约1毫米。花期6—7月，果期8月。

产德钦，生高山草地上，海拔约3600米；我国内蒙古、河北、山西、湖北、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川、西藏也有。亦见于东西伯利亚。

21b. 毛果苞序葶苈 (变种) 图版14, 14—15

var. *trichocarpa* O. E. Schulz in Engl. (1927); 秦岭植物志 (1974).

与原变种不同在于短角果被内弯的短柔毛。

产德钦，生高山放牧草地，海拔约3600米；陕西、甘肃也有。

22. 复合葶苈

Draba composita O. E. Schulz (1926), in Engl. (1927); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

Draba lichiangensis × *D. piepunensis*

本种与丽江葶苈区别在于：植株较大，较粗壮，高6—12厘米；茎有叶5—9；茎生叶长圆状卵形，长5—8毫米；总状花序较大，较疏松，果时伸长；花较大，花梗长4—5毫米，萼片宽卵形，长2.5毫米，花瓣硫黄色，不呈白色，长5—5.5毫米，先端明显微缺，子房有胚珠7，花柱长0.5毫米。与中甸葶苈区别在于：主根纺锤形；基茎分枝及小分枝极坚硬，木质，不外倾，因而植株近丛生；茎多叶，较长；花较小，硫黄色，不呈黄色。与两者区别在于：花瓣常不等侧；外雄蕊有时无花药，内雄蕊全部或成对在先端合生，花药多少退化；子房有胚珠7—8；短角果卵形，长4—5毫米；种子不育。

产中甸，生高山草地上，海拔4300—4650米。模式标本采自中甸。

14. 碎米荠属 *Cardamine* L.

一年、二年至多年生草本，无毛或具单毛，有匍匐根茎或块茎；地上茎分枝或不分枝，直立或铺散，中空。单叶或羽状复叶。总状花序无苞片；花小至大，白色或紫色，少有带黄色；花梗丝状，直立或向上弯曲，果时延长；内萼片基部稍成囊状；花瓣具爪；子房有数个至多数胚珠，柱头不裂或稍2裂。果为长角果，线形，稍扁平，两端渐尖，2室，成熟后由基部向上弹裂或不开裂；果瓣通常有1条中脉或无脉；隔膜膜质，透明；种子1行，扁平；子叶缘倚胚根。

约160种，分布世界温带及寒带。我国约有50余种，广布南北各地；云南有21种1亚种及7变种，几产全省各地，但以滇西北种数最多。另外有记载荞麦地碎米荠 *C. calth-*

ifolia Lévl. (1914), (1916); Lauener (1965); C. Y. Wu (1984) 产巧家荞麦地 (Maire s. n., 海拔 3 000 米), 因描写过于简略, 作者又未见标本, 暂不收入。

分 种 检 索 表

- 1 (4) 基生叶与茎生叶全为单叶, 偶有 1 对小叶; 无匍匐茎; 茎通常单一, 不分枝。
- 2 (3) 叶柄基部耳状抱茎, 叶片披针形或卵状披针形; 花紫堇色 …… 1. 堇色碎米荠 *C. violacea*
- 3 (2) 叶柄基部不呈耳状抱茎, 叶片心形或卵状心形; 花白色 …… 2. 露珠碎米荠 *C. circaeoides*
- 4 (1) 基生叶与茎生叶多为羽状复叶或为 3 小叶, 偶或间有单叶; 有或无匍匐茎; 茎通常分枝。
- 5 (10) 叶多数 3 小叶, 偶有 5 小叶或间有单叶。
- 6 (9) 植株矮小, 高 10—30 厘米。
- 7 (8) 茎生叶全为 3 小叶, 顶生小叶近圆形, 侧生小叶卵形, 茎上部的小叶呈线形至披针形 ……
…………… 3. 洱源碎米荠 *C. delavayi*
- 8 (7) 下部茎生叶为单叶, 肾形, 上部茎生叶为 3 (—4) 小叶, 顶生小叶形状多变, 扁五角形、肾形、近圆形或圆状卵形, 侧生小叶椭圆形至宽卵形 …… 4. 肾叶碎米荠 *C. hydrocotyloides*
- 9 (6) 植株高达 70 厘米; 茎中、下部的叶为 3 小叶, 上部的叶偶有 5 小叶 ……
…………… 5. 三小叶碎米荠 *C. trifoliolata*
- 10 (5) 叶为羽状复叶。
- 11 (18) 叶片无柄, 至少茎中、上部的叶片无柄, 最下一对小叶耳状抱茎。
- 12 (15) 根茎具或长或短的匍匐茎; 茎生叶有小叶 2—5 对。
- 13 (14) 小叶近圆形或宽卵形, 边缘呈波状 …… 6a. 山芥菜 *C. griffithii* var. *griffithii*
- 14 (13) 小叶五角形, 明显 5 浅裂 …… 6b. 五裂碎米荠 *C. griffithii* var. *pentaloba*
- 15 (12) 根茎不具匍匐茎; 茎生叶有小叶 5—13 对。
- 16 (17) 植株较粗大, 长达 100 厘米; 叶有小叶 5—7 对, 小叶较宽, 顶生小叶宽卵形, 侧生小叶卵形, 长 5—18 毫米; 花较大, 长达 10 毫米 …… 7a. 多对碎米荠 *C. multijuga* var. *multijuga*
- 17 (16) 植株细弱, 长 20—30 厘米; 叶有小叶 7—13 对, 小叶排列紧密, 顶生小叶狭卵形, 侧生小叶长圆形, 长 3—4 (8) 毫米; 花较小, 长 6 毫米 ……
…………… 7b. 细弱碎米荠 *C. multijuga* var. *gracilis*
- 18 (11) 叶片有长或短的叶柄。
- 19 (30) 茎生叶叶柄稍扩大抱茎或延伸呈耳状。
- 20 (21) 叶柄两侧显著呈翅状扩大, 延伸至基部呈耳状抱茎; 花多数, 淡紫色 ……
…………… 8. 多花碎米荠 *C. multiflora*
- 21 (20) 叶柄两侧不显著呈翅状, 基部有 1 对短小的钝或渐尖的耳; 花白色。
- 22 (27) 茎生叶有小叶 1—3 对, 小叶形状较大; 种子无翅。
- 23 (24) 顶生小叶菱状披针形, 侧生小叶卵形或狭卵形, 均上面被小粗伏毛, 下面无毛, 边缘有不整齐的小圆齿 ……
…………… 9. 碧江碎米荠 *C. bijiangense*
- 24 (23) 顶生小叶卵形, 侧生小叶宽卵形, 两面疏生疏柔毛, 边缘有整齐的圆齿; 茎无毛或有短柔毛。
- 25 (26) 植株高 15—60 厘米; 叶有小叶 1—2 (3) 对, 小叶边缘有整齐钝圆齿 ……
…………… 10a. 滇碎米荠 *C. yunnanensis* var. *yunnanensis*
- 26 (25) 植株高 6—35 厘米; 叶多为 3 小叶, 小叶边缘疏生极大的钝圆齿, 齿端有小尖头 ……
…………… 10b. 钝叶滇碎米荠 *C. yunnanensis* var. *obtusata*

- 27 (22) 茎生叶有小叶 3—8 对, 小叶形状较小; 种子边缘有极窄的翅。
- 28 (29) 茎、萼片、长角果均无毛; 羽状复叶的小叶无毛或疏生小刺毛, 缘毛显著 11a. 弹裂碎米荠 *C. impatiens* ssp. *impatiens*
- 29 (28) 茎、叶、萼片、长角果均显著有毛 11b. 毛果弹裂碎米荠 *C. impatiens* ssp. *dasycarpa*
- 30 (19) 茎生叶叶柄不扩大, 即使稍有翅, 但基部从不延伸呈耳状。
- 31 (31) 根茎匍匐, 有鳞状物; 茎较矮, 单一, 下半部裸露无叶, 上半部通常具 3 枚较小的羽状复叶; 花紫色 12. 紫花碎米荠 *C. tangutorum*
- 32 (31) 根茎无鳞状物; 茎较高, 单一或少分枝; 叶有基生并在茎上散生。
- 33 (38) 大型羽状复叶, 茎生叶的顶生小叶长 4—11 厘米, 近卵形或披针形。
- 34 (37) 羽状复叶有 4—5 枚, 侧生小叶 3—7 对。
- 35 (36) 小叶边缘不为重锯齿 13a. 大叶碎米荠 *C. macrophylla* var. *macrophylla*
- 36 (35) 小叶边缘为极不等长的重锯齿 13b. 重齿碎米荠 *C. macrophylla* var. *diplodonta*
- 37 (34) 羽状复叶有 8 枚以上, 侧生小叶 4—6 (—7) 对, 边缘有不整齐的锯齿 13c. 多叶碎米荠 *C. macrophylla* var. *polyphylla*
- 38 (33) 小型羽状复叶, 茎生叶的顶生小叶长 0.2—3 厘米, 形状多样。
- 39 (40) 茎生叶的小叶几乎狭窄呈线形, 全缘; 茎单一, 多少曲折, 茎与叶均无毛; 花白色, 长约 8 毫米 14. 单茎碎米荠 *C. simplex*
- 40 (39) 茎生叶的小叶不为线形, 边缘或多或少有深浅不等的齿或裂片。
- 41 (48) 根茎显著, 具匍匐茎; 花极大, 花瓣长 5—10 毫米。
- 42 (45) 根茎短而粗壮; 基生叶单一或具 3 小叶。
- 43 (44) 基生叶单一, 肾形或肾状圆形, 间有具 1 对小叶的复叶; 茎生叶有 1—2 对小叶, 顶生小叶带菱形或菱状圆形, 边缘略呈波状 15. 岩生碎米荠 *C. calcicola*
- 44 (43) 基生叶具 3 小叶, 茎生叶与基生叶同形, 顶生小叶椭圆形或倒卵形至多为菱形, 3 裂 16. 维西碎米荠 *C. weixiensis*
- 45 (42) 根茎细长而匍匐; 基生叶为具 3 对以上小叶的羽状复叶。
- 46 (47) 茎通常单一, 有时自基部有短的分枝; 顶生小叶卵圆形, 侧生小叶卵形; 小叶上边缘通常全缘, 下边缘 1—2 浅裂或半裂 17. 小叶碎米荠 *C. microzyga*
- 47 (46) 茎单一, 有时自茎下部具鞭状柔软的长分枝; 顶生与侧生小叶均为卵圆形或近圆形, 两边呈现 2—3 钝齿状浅裂 18. 鞭枝碎米荠 *C. rockii*
- 48 (41) 根茎不显著, 地下部有一束短而密的纤维状根, 或主根细长, 侧根多而细, 无匍匐茎; 花较小, 花瓣长 3—5 毫米。
- 49 (54) 茎较曲折; 基生叶的顶生小叶菱状卵形, 3 齿裂, 其余小叶几全为卵形、长卵形或线形; 果序轴曲折, 角果与果梗均开展。
- 50 (53) 植株高 10—30 厘米; 茎自基部多分枝呈铺散状。
- 51 (52) 植株高达 30 厘米; 茎生叶有小叶 3—5 对; 角果线形而扁, 长 10—20 毫米, 宽约 1 毫米; 果序轴上部左右弯曲 19a. 弯曲碎米荠 *C. flexuosa* var. *flexuosa*
- 52 (51) 植株矮小, 高约 10 厘米; 茎生叶有小叶 2—3 对; 角果纤细, 长 10—15 毫米, 宽约 1 毫米; 果序轴有时弯曲 19b. 纤细碎米荠 *C. flexuosa* var. *debilis*
- 53 (50) 植株高达 40 厘米; 茎自基部或上部分枝; 茎、叶与萼片均有短柔毛; 茎生叶有小叶 4—6 对, 边缘齿裂深浅不等, 在茎上部的小叶常为线形 19c. 假弯曲碎米荠 *C. flexuosa* var. *fallax*

54 (49) 茎不曲折; 基部叶少数, 顶生小叶稍大, 上、下小叶不同形, 下部小叶较圆, 有或无小叶柄, 上部小叶卵形、长卵形或线形…………… 20. 碎米荠 *C. hirsuta*

1. 堇色碎米荠 [种子植物名称 (再版)] 图版 15, 1—4

Cardamine violacea (D. Don) Wall. ex Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); O. E. Schulz in Engl. (1903); Banerji (1953), (1964), (1966); Hara (1971), (1979); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); 中国植物志 (1987)*.

Erysimum violaceum D. Don (1825).

多年生草本; 根茎粗壮, 粗达 1 厘米, 密布纤维状细根。茎上升直立, 粗壮, 高 60—100 厘米, 不分枝或在上部分枝, 具细棱, 被小疏柔毛。单叶, 茎生叶披针形或卵状披针形, 长 5.5—12 厘米, 宽 1.7—3 厘米, 先端锐尖至渐尖, 基部渐狭而无柄且耳状抱茎, 边缘近全缘, 但有具硬尖不明显的小齿, 近膜质, 两面散布小疏柔毛, 侧脉约 10 对, 斜上升, 两面多少可见, 中脉明显, 两面隆起。总状花序疏松, 具 12—20 花, 无苞片; 花紫堇色, 花梗长 4—12 毫米, 果时长达 15 毫米, 直立, 被小疏柔毛; 萼片椭圆形, 长约 4.5 毫米, 宽 2 毫米, 先端圆形, 边缘有宽膜质周边, 余部淡黄色, 有 5 细脉, 基部浅囊状; 花瓣宽倒卵形, 长达 9 毫米, 宽 5 毫米, 先端圆形, 基部渐狭成爪; 雄蕊长约 7 毫米, 花丝向上渐成短钻形, 花药线形, 长约 1 毫米, 基部狭箭头形; 雌蕊与雄蕊近等长。长角果长 2—3.5 厘米, 宽达 2 毫米, 直伸, 基部与果梗等宽, 顶端渐延伸为长 2 毫米的花柱, 柱头略扁平, 较花柱稍粗, 果瓣有多数细脉, 先端锐尖; 种子 5—7, 椭圆形, 长 1.5 毫米, 宽 1 毫米, 栗色。花期 5—6 月, 果期 7 月。

产彝良、镇康、泸水, 生灌丛中或高山草坡、石坡或山坡阔叶混交林中, 海拔 1 800—3 500 米。印度东部、尼泊尔也有。不丹有 1 亚种。

2. 露珠碎米荠 图版 15, 5

Cardamine circaeoides Hook. f. et Thom. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); O. E. Schulz in Engl. (1903); Gagnep. in Lecte. (1939); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); 中国植物志 (1987)*.

Cardamine insignis O. E. Schulz in Engl. (1903).

一年生草本; 主根纤细, 有纤维状须根。茎直立, 高 15—40 厘米, 自基部分枝, 稀疏具少数叶, 下部疏生疏柔毛, 上部常变无毛。基生叶及下部茎生叶具长柄, 柄长 2—4.5 厘米, 基部呈翅状下延, 多少具耳, 叶片膜质, 心形, 长 2—6 厘米, 宽 1.5—4.5 厘米, 先端钝, 基部心形, 每侧约具 5 个波状圆齿, 齿端凹陷或具小尖突; 上部茎生叶叶柄较短, 长 1—1.5 厘米, 叶片长 2—4.5 厘米, 宽 1.6—4.2 厘米, 每侧具 5—7 个波状圆齿; 全部叶两面极疏生疏柔毛。总状花序花时短, 疏松, 其后变成极疏松, 具 5—14 花; 花白色, 长约 4 毫米, 水平伸出或近下垂; 花梗长 4—6 毫米, 水平伸出或反折; 萼片绿色, 长约 2.5 毫米, 先端略宽大; 花瓣倒披针状楔形, 常比雄蕊短, 长约 3.5 毫米; 内雄蕊长 4 毫米, 外雄蕊长 3.2 毫米, 花药狭长圆形, 长 1.3 毫米; 雌蕊圆柱状, 子房顶端稍渐狭成短花柱, 柱头明显宽于花柱。长角果绿黄色或浅褐色, 线形, 长 2—2.8 厘米, 宽约 1.2 毫米, 顶端渐狭成长 0.5—1.5 毫米的宿存花柱, 柱头略宽于花柱, 宽约 0.75 毫米, 果瓣无明显中脉, 隔膜膜质, 白色, 具 1 脉; 种子长圆形, 长约 1 毫米, 褐色, 有



图版 15

1-4. 堇色碎米荠 *Cardamine violacea* (D. Don) Wall. ex Hook. f. et Thoms., 1. 花枝, 2. 果枝, 3. 花, 4. 长角果; 5. 露珠碎米荠 *C. circaeoides* Hook. f. et Thoms., 具果植株。(曾孝濂绘)

极狭的翅。 花、果期 5—10 月。

产绥江、昆明、师宗、景东、蒙自、文山、广南、易武、澜沧、漾濞、凤庆、碧江，生山坡林下、沟边阴湿处的岩隙或岩石上，海拔 1 700—2 500 米；湖南西部、四川也有。亦见于不丹、锡金、越南。

3. 洱源碎米荠 (中国植物志)

Cardamine delavayi Franch. (1886), (1889); Lévl. (1915—1917); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

Cardamine repens Franch. apud Diels (1912), non *Dentaria repens* Franch.

一年或二年生草本，有匍匐茎，具纤维状须根。茎上升，高 20—30 厘米，下部散布白色疏柔毛，上部无毛，通常分枝。茎生叶全为 3 小叶，茎中部的顶生小叶近圆形至卵圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 0.8—1.3 厘米，先端钝至圆形，基部近圆形至圆形，侧生小叶卵形，长 0.8—1 厘米，宽约 0.5 厘米，先端钝至锐尖，基部宽楔形至近圆形，全缘，近膜质，两面有稀疏毛，茎上部的小叶窄而长，呈线形至披针形；叶柄长 1—4 厘米，纤细。总状花序花时短，疏松，其后极疏松；花白色，长约 7 毫米；花梗纤细，斜伸，长约 7 毫米；萼片倒卵状长圆形，长约 3 毫米，先端略宽大，边缘膜质；花瓣倒卵状楔形，先端钝圆，基部具短爪；雄蕊长 5—5.5 毫米，花药狭长圆形，长约 1 毫米；雌蕊圆柱形，长约 5 毫米，无毛，花柱长 1.5 毫米，柱头宽于花柱，径约 0.8 毫米。成熟长角果未见。

花期 6 月。

产大理、洱源，生多石旷地，海拔 2 000—2 400 米。模式标本采自洱源。

4. 肾叶碎米荠 (云南植物研究)

Cardamine hydrocotyloides W. T. Wang (1987)*.

多年生草本；根茎块茎状，粗 4—8 毫米，有纤维状长根。茎高 10—20 厘米，被微柔毛，自基部或有时自中部的叶腋中生出不育枝，不育枝纤细，长 5—26 厘米，无毛，具 1—3 单叶。基生叶少数，与下部茎生叶为单叶，叶片薄纸质，肾形，长 0.5—2.2 厘米，宽 0.8—3.7 厘米，先端略微凹，不明显 3—5 圆裂或不分裂，基部心形，上面被小疏柔毛，下面近无毛，脉不明显；叶柄长 1.2—6 厘米，无毛或近无毛；其余茎生叶具 3 (—4) 小叶，顶生小叶形状多变，扁五角形、肾形、近圆形或圆状卵形，长 0.7—2.3 厘米，宽 0.7—3.6 厘米，先端微凹或圆形，明显或不明显 3 裂或不分裂，基部近截形、心形或圆形，侧生小叶较小，具短的小叶柄，椭圆形或宽卵形，长 0.6—1.8 厘米，全缘，两面被小疏柔毛；叶柄长 1—2.4 厘米，无毛。总状花序顶生，长 3—6 厘米，具 6—10 花；萼片卵形，长约 2.2 毫米，无毛；花瓣白色，倒卵形，长约 5.5 毫米；雄蕊长约 3.5 毫米，花丝线形，宽 0.25—0.5 毫米，稀宽达 1 毫米且顶端具 1 齿；雌蕊长约 3.5 毫米，无毛。长角果长 1.8—2 厘米，宽 1 毫米，宿存花柱长约 2 毫米。 花、果期 7 月。

产德钦，生冷杉林下或林下沟旁。模式标本采自德钦奔子栏永中雪山。

5. 三小叶碎米荠

Cardamine trifoliolata Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Griens. (1984); K. C. Kuang (1985); 中国植物志 (1987)*.

Cardamine fragariifolia O. E. Schulz (1903); C. Y. Wu (1984); *C. scorianum*

W. W. Smith (1919); O. E. Schulz (1924); Hara (1972); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); *Cochlearia scorianum* (W. W. Smith) Hand. -Mazz. (1931), in nota; *C. pauciflora* Hand. -Mazz. (1931).

多年生草本；根茎短，节上生纤维状须根。茎单一，柔弱，自匍匐的基部上升，高达70厘米，无毛或近无毛，具远离的叶约12。中、下部茎生叶为3小叶，上部的偶有5小叶，顶生小叶圆形或宽卵形至宽披针形，长3.5—7厘米，宽2—3.5厘米，先端锐尖或渐尖，基部圆形，边缘有近等大的粗圆齿，有时为近齿裂，侧生小叶略小，通常为宽卵形，基部略不等侧，全部小叶均有柄，两面散生疏柔毛；叶柄长1.5—7.5厘米，有疏柔毛。总状花序顶生及腋生，具10—25花，花后十分延伸，长至15厘米；花长约10毫米，花梗长约8毫米；萼片长圆形，长约3毫米，先端钝，边缘膜质；花瓣淡红色、淡紫色或紫蓝色，狭倒卵形；雄蕊长约4毫米，花药长圆形，长约1毫米；雌蕊无毛，圆柱形，花柱略狭，柱头近头形。幼长角果线形，长1.5—2厘米，无毛，上部弯曲；果梗长0.7—1厘米，斜上。花期6—7月，初果期8月。

产昭通、大关、永善、绥江、大理、永胜及腾冲，生山坡林下、山沟、水边草地，海拔1450—2600米；西藏、四川、湖北、湖南也有。亦见于锡金、不丹。

全草食用，药用治风症。

6. 山芥菜 (云南)

Cardamine griffithii Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Franch. (1889); O. E. Schulz in Engl. (1903); Hand. -Mazz. (1931); Hara (1971), (1979); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*.

6a. 山芥菜 (原变种) 图版 16, 4—6

var. *griffithii*

多年生草本；根茎具或长或短的匍匐茎，节上生纤维状须根。茎直立，高(30)60—150厘米，基部生根，上部略作之字形曲折，下部具棱角，上部有细纵条纹，单一或上部略分枝，有16—20或以上的叶，无毛。叶黄绿色，有小叶2—5对；下部茎生叶长6—7.5厘米，具短柄，有小叶4对，顶生小叶近圆形或卵形，长7—25毫米，宽5—13毫米，两侧不等，基部近心形，边缘略呈波状，明显有小叶柄，其长度约7毫米，侧生小叶较小，斜宽卵形，基部略呈心形，无柄或有短的小叶柄，最下部的侧生小叶几自叶柄基部生出，耳状抱茎；中部及上部茎生叶无柄，长约4.5厘米，小叶较狭且每侧有1—2个不等的波状齿；全部叶均多少有缘毛。总状花序花时较密集，约具12花，花后伸长；花长约8.5毫米，花梗长约6毫米，萼片宽卵形，长约3.5毫米，基部浅囊状，有3脉，背面黄绿色而膜质边缘带紫色或全为紫色；花瓣淡红或紫色，长圆状倒卵形，先端近微缺，基部楔状渐狭成短爪；内雄蕊长约5毫米，外雄蕊长4毫米，花药长圆形，长约1毫米；子房狭圆柱形，长约3毫米，花柱长约1毫米，柱头显著。长角果线形，长2—3厘米，宽1—1.5毫米，顶端有长约1毫米的宿存花柱，果瓣具细纵脉，隔膜膜质，白色，有细网纹；果梗长0.5—1.3厘米，斜展；种子1行，长圆形，长约1.5毫米，褐色，边缘有宽0.5毫米的翅。花期6—7月，果期8—9月。



图版 16

1—3. 多花碎米荠 *Cardamine multiflora* T. Y. Cheo et R. C. Fang, 1. 植株上部, 示花序, 2. 花, 3. 花瓣; 4—6. 山芥菜 (原变种) *C. griffithii* Hook. f. et Thoms. var. *griffithii*, 4. 植株上部, 示花序, 5. 花, 6. 长角果。

(杨建昆绘)

产腾冲、碧江、福贡、漾濞、大理、丽江、维西、中甸、德钦、贡山，生山坡林下、山沟溪边、多岩石的阴湿处，海拔 2 200—4 200 米；西藏、四川、湖北、贵州也有。亦见于喜马拉雅山东部、锡金、不丹。

全草清火解热。

6b. 五裂碎米荠 (变种) (云南植物研究)

var. *pentaloba* W. T. Wang (1987)*.

与原变种不同在于小叶五角形，明显 5 浅裂。

产兰坪，生水边湿地，海拔 2 600—3 100 米。模式标本采自兰坪。

7. 多对碎米荠 (云南种子植物名录)

水萝卜 (丽江)，多对山芥菜

Cardamine multijuga Franch. (1886), (1889); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984).

C. griffithii Hook. f. et Thoms. var. *multijuga* (Franch.) O. E. Schulz in Engl. (1903).

7a. 多对碎米荠 (原变种)

var. *multijuga*

多年生草本；根茎无匍匐茎，节上生纤维状须根。茎下部伏地，稍外倾，长达 1 米，无毛，具棱角。茎生叶为奇数羽状复叶，有小叶 5—7 对，顶生小叶宽卵形，侧生小叶卵形，长 5—18 毫米，宽 4—15 毫米，先端钝至圆形，基部圆形，两侧相等或不相等，边缘具 1—2 锯齿至近全缘，两面均无毛。总状花序花时近伞房状，花后伸长，具多至 25 花；花梗长 5—15 毫米；萼片卵状长圆形，长约 3 毫米，先端锐尖或钝，紫红色，周围有白色膜质边缘；花瓣狭倒卵状楔形，长约 10 毫米，淡红色或紫红色，有脉纹；雄蕊长 4—4.5 毫米，花药线形，长约 1 毫米；雌蕊无毛，子房圆柱形，长约 4 毫米，花柱长约 1 毫米，柱头头状。长角果近水平伸出或斜上展，镰状线形，长 1.5—2.3 厘米，略弯曲，扁平，宽约 2 毫米，绿带紫色，顶端有长达 5 毫米的喙，果瓣有细条纹，隔膜膜质，白色，有细网纹；果梗纤细，长约 1.5 厘米，近水平伸出；种子 1 行，长圆形，长约 1.5 毫米，褐色，扁平，边缘有宽达 0.5 毫米的翅。花期 7 月，果期 8 月。

产洱源、丽江，生沟边草丛或沼泽地中，海拔 2 400—2 700 米。模式标本采自洱源摩些营。

丽江用全草治牙龈腐烂。

7b. 细弱碎米荠

var. *gracilis* O. E. Schulz in Fedde (1921); Hand. -Hazz. (1931); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984), in nota.

Cardamine gracilis (O. E. Schulz) T. Y. Cheo et R. C. Fang (1980).

与原变种不同在于植株细弱，长 20—30 厘米；叶有小叶 7—13 对，小叶排列紧密，顶生小叶狭卵形，侧生小叶长圆形，长 3—4 (—8) 毫米；花较小，长 6 毫米。

产丽江、中甸，生沟边草丛或沼泽地，海拔 2 900—3 300 米。不丹亦有 模式标本采自丽江。

8. 多花碎米荠 (云南种子植物名录) 图版 16, 1—3

Cardamine multiflora T. Y. Cheo et R. C. Fang (1980)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

植株高 35—75 厘米; 根茎较粗壮, 直立, 无匍匐茎。茎直立, 单一, 直径 3—5 毫米, 上部有时分枝, 表面具沟棱, 有短柔毛。基生羽状复叶有侧生小叶 3 对, 顶生小叶较大, 近圆形, 侧生小叶较小, 卵形, 边缘有不整齐的钝齿, 有短柄; 茎生叶叶柄呈翅状扩大, 延伸至基部呈耳状抱茎, 具缘毛, 侧生小叶 2—3 对, 顶生小叶卵形或卵状楔形, 长 1.5—3.5 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端钝, 边缘有不整齐的钝齿, 基部楔形, 有短柄或近无柄, 侧生小叶较小, 基部偏斜而近无柄, 有时下延, 各小叶两面均疏生柔毛。总状花序顶生和腋生, 有花多朵; 花梗长 5—15 毫米; 萼片长椭圆形, 长约 3 毫米, 宽 1.2 毫米, 先端钝, 外面无毛; 花瓣紫色或粉红色, 倒卵状楔形, 长 6.5—7 毫米, 先端圆形, 下部渐狭成爪; 雄蕊长约 6 毫米, 花丝线形, 扁平, 花药淡黄色, 长圆形, 长 1.2 毫米; 子房圆柱形, 无毛, 长约 5 毫米, 顶端渐狭成极短的花柱, 柱头不明显。成熟长角果未见。花期 6 月。

产丽江、维西, 生高山山坡、沟边或杂木林中, 海拔 2 100—2 600 米; 四川西部也有。

9. 碧江碎米荠 (云南植物研究)

Cardamine bijiangensis W. T. Wang (1987).

一年生草本 (?). 茎高约 40 厘米, 无毛, 分枝。基生叶果时凋落; 茎生叶长 3—10 厘米, 羽状复叶, 顶生小叶菱状披针形, 长 1.5—3 厘米, 先端渐狭, 基部宽楔形或楔形, 中部以下 3 浅裂或深裂, 边缘有不整齐小圆齿, 侧生小叶 2—3 对, 具柄, 卵形或狭卵形, 长 0.6—1.5 厘米, 先端微急尖、微钝或钝形, 基部偏斜、楔形或近截形, 边缘有不等大的小圆齿, 各小叶上面疏生小粗伏毛, 下面紫色而无毛; 叶柄长 0.3—3.5 厘米, 无毛, 基部箭头形, 小裂片长 1.2—2 毫米。花小; 萼片长圆形, 长约 2 毫米, 无毛; 花瓣白色; 雄蕊长约 3 毫米, 无毛, 花药长 0.6 毫米; 雌蕊长约 4 毫米, 无毛, 花柱长 2 毫米。果序长 7—13 厘米, 无毛, 无苞片; 果梗长 5—9.5 毫米。长角果线形, 长 1.4—2.2 厘米, 宽 0.9 毫米, 无毛, 有长 2.2—2.5 毫米的宿存花柱; 种子 4, 椭圆形, 长约 1.5 毫米, 光滑。

产碧江, 生林中, 海拔约 2 800 米。模式标本采自碧江空洞。

10. 滇碎米荠 (云南种子植物名录)

Cardamine yunnanensis Franch. (1886), (1889); O. E. Schulz (1903); Hand. -Mazz. (1931); Hara (1971), (1977), (1979); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*.

Cardamine hirsuta L. var. *oxycarpa* Hook. f. et T. Anders. (1872), p. p.; *C. ignatii* O. E. Schulz (1927); Hara (1971); Murata (1974); *C. sikkimensis* Hara (1962), (1966).

10a. 滇碎米荠 (原变种) 图版 17, 1—2

var. *yunnanensis*

多年生草本; 根下伸或斜伸, 细圆锥形, 其上有纤维状细根。茎高 15—60 厘米, 直



图版 17

1—2. 滇碎米荠 (原变种) *Cardamine yunnanensis* Franch. var. *yunnanensis*, 1. 植株上部, 具花及果, 2. 花纵剖; 3—6. 弹裂碎米荠 (原亚种) *C. impatiens* L. ssp. *impatiens*, 3. 植株, 4. 花纵剖, 5. 长角果, 6. 种子。

(曾孝濂绘)

立，纤弱而曲折，不分枝或有分枝，无毛或有短柔毛，有细条纹。茎生叶为羽状复叶，有侧生小叶1—2（—3）对，顶生小叶宽卵形，长0.8—2.2（—4）厘米，宽0.4—0.8（—2）厘米，先端尾尖或渐尖，基部近心形，边缘有少数整齐的钝齿，齿端有小硬尖，膜质，黄绿色，两面疏生柔毛，侧生小叶宽卵形，较小，基部偏斜，圆形或宽楔形，小叶柄均长1—3（—5）毫米或无；叶柄长1—2.5（4.5—9）厘米，基部有1对短小钝耳。总状花序花时疏松，其后伸长，约具10花；花梗长4—6毫米；萼片不等大，内方的宽长圆形，外方的线形，长约2.5毫米；花瓣白色，倒卵状楔形，先端近微缺，基部渐狭成爪；雄蕊近等长，长2.1—2.5毫米，花药椭圆形，长约0.5毫米；子房圆柱形，疏被贴生硬毛，长约3.25毫米，花柱较狭，长约0.75毫米，柱头略宽于花柱。长角果直伸，长2.5—3厘米，宽约1毫米，顶端有长2.5—3厘米，宽约1毫米，顶端有长约2毫米的宿存花柱，柱头明显，果瓣淡褐色，有极疏柔毛；果梗长达12毫米；种子5—12，随圆形，长约2毫米，宽1毫米，褐色，光滑。花期5—6月，果期7—9月。

产昆明、禄劝、宾川、漾濞、临沧、镇康、中甸、德钦，生山坡溪边、林下阴处或草丛中，海拔1800—3400米；四川、西藏有分布；锡金、不丹也有。模式标本采自宾川大坪子。

10b. 钝叶滇碎米荠（变种）

var. *obtusata* C. Y. Wu ex T. Y. Cheo et R. C. Fang (1980), K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)。

与原变种不同在于植株高6—35厘米；叶多为3小叶，偶有5小叶，小叶边缘疏生较大的钝圆齿，齿端有小尖头。

产凤庆、泸水、维西、中甸、德钦，生草坡、林下、山谷沟边或湿地，海拔2200—2900米；四川、西藏也有。

11. 弹裂碎米荠（中国植物志）

Cardamine impatiens L. (1753), s. l.; DC. (1824); Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Forbes et Hemsl. (1886); Franch. (1889); Ö. E. Schulz in Engl. (1903); Hand. -Mazz. (1931); Cheo (1948); Hara (1966), (1979); 广州植物志 (1956); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984), K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*; X. L. Yang (1988)。

11a. 弹裂碎米荠（原变种） 图版 17, 3—6

ssp. *impatiens*

二年稀为一年生草本。茎高15—70厘米，直立，不分枝或从基部分枝，有棱，无毛。叶为羽状复叶；基生叶有侧生小叶2—4对，花时凋萎；下部茎生叶长4—13厘米，具长柄，上部茎生叶具短柄或几无柄，叶柄基部有具缘毛的线形裂片抱茎，顶生小叶宽卵形或披针形，长1.5—2.5厘米，侧生小叶4—9（—11）对，卵状长圆形或宽披针形，长1—2厘米，各小叶均无毛或疏生小刺毛，有缘毛，边缘有3—5不整齐钝裂片，有短的小叶柄。总状花序顶生和腋生，花时密集，其后伸长，少至多花，通常具30花；花梗长约2.5毫米；萼片淡紫色，长圆形，长约1.8毫米，先端近锐尖；花瓣白色，长圆状楔形，长

3—4毫米；雄蕊与花瓣近等长，花药卵形，淡黄绿色；雌蕊圆柱形，较花瓣长，花柱几不显著，柱头细小。长角果线形，微扁，长2—2.8厘米，宽约1毫米，果瓣无毛，成熟时具弹性，由基部向上呈螺旋状开裂；果梗坚硬，直立开展或近水平开展，长5—10毫米；种子1行，长圆形，长1毫米，棕黄色，周围特别在基部有狭翅。花期4—5月，果期6—7月。

产镇雄、绥江、会泽、师宗、蒙自、富宁、麻栗坡、丽江、维西、中甸、贡山、德钦，生河边、沟边路旁的湿地草丛中，海拔1500—3300米；除黑龙江、青海、广东尚未有记载外，遍及全国。亦见于阿富汗、印度、锡金、不丹并至日本和欧洲温带。

全草入药用以调经；种子含油36%，可榨油。

11b. 毛果弹裂碎米荠 (亚种)

ssp. *dasycarpa* (M. Bieb.) O. E. Schulz in Engl. (1903).

Cardamine dasycarpa M. Bieb. (1819), pro sp.; *C. impatiens* L. var. *β. eriocarpa* DC. (1821); *C. impatiens* L. var. *dasycarpa* (M. Bieb.) Cheo et R. C. Fang (1980); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

与原亚种不同在于茎、叶、萼片与长角果均显著有毛；小叶较宽大，长2—5厘米，宽1—1.5厘米，边缘有尖齿状浅裂或半裂。

产富宁、麻栗坡、广南，生林下、林缘草地或岩石上，海拔1200—1550米；山东、河南、安徽、江苏、浙江、福建、湖南、甘肃、四川、贵州也有。亦见于高加索至日本。

12. 紫花碎米荠 (“图鉴”) 图版 18, 3—6

石芥菜 (四川)

Cardamine tangutorum O. E. Schulz in Engl. (1903), (1924); “图鉴” (1972)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

多年生草本；根茎匍匐，细长，有鳞状物。茎上升直立，高20—40厘米，单一，不分枝，无毛或上部稍疏生柔毛，下部通常无叶，上部有叶3—6。茎生叶为羽状复叶，长6—12厘米，小叶除顶生者外3—5对，均长圆状披针形，长2—3.5厘米，宽0.5—1.5厘米，先端锐尖，基部近楔形，边缘有锯齿，两面无毛或疏生柔毛，顶生者具短柄，不与侧生者融合成翅，侧生者无柄或近无柄；叶柄长1—4厘米，无毛。总状花序顶生，开花时近伞房状，有花12—15朵；花梗长达1厘米，疏生柔毛；萼片卵形，长约5毫米，先端钝形，边缘膜质，内萼片基部浅囊状；花瓣粉红至红紫色，倒卵状楔形，长约1厘米，先端截形，近微凹，基部淡狭成爪；雄蕊长6—8毫米，花药紫色，长圆状箭头形，长约1.5毫米；雌蕊狭圆柱形，子房有胚珠12，顶端渐狭成长约2毫米扁平的花柱，柱头与花柱近等宽。长角果直立，线形，长3.5—4.5厘米，宽2—3毫米，顶端宿存花柱长2—4毫米；种子卵形或近圆形，长2—2.5毫米，光亮，绿褐色。花期8月，果期9月。

产鹤庆、维西、中甸、德钦，生山坡或林下阴处，海拔2600—4200米；河北、山西、陕西、甘肃、青海、四川、西藏也有。模式标本未指定。

全草药用清热利湿，花治筋骨痛。

13. 大叶碎米荠 (东北植物检索表)



图版 18

1—2. 大叶碎米荠 (原变种) *Cardamine macrophylla* Willd. var. *macrophylla*, 1. 植株, 2. 果序; 3—6. 紫花碎米荠 *C. tangutorum* C. E. Schulz, 3. 植株, 4. 萼片, 5. 花, 6. 雄蕊。(杨建昆绘)

山油菜 (大理), “丝罗” (藏语), “百拉” (纳西语)

Cardamine macrophylla Willd. (1800); DC. (1824); Hook. f. et T. Anders. (1872); Franch. (1884), (1889); Maxim. (1889); O. E. Schulz in Engl. (1903); N. Busch in Kom. (1939); Banerji (1953); 东北植物检索表 (1959)*; 秦岭植物志 (1974)*; Hara (1979); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

13a. 大叶碎米荠 (原变种) 图版 18, 1—2

var. **macrophylla**

多年生草本; 根茎粗壮, 匍匐, 密生纤维状须根。茎自基部短促上升直立, 高 30—100 厘米, 单一或上部分枝, 圆柱形, 有细纵条纹, 被疏柔毛。叶为羽状复叶, 长 7—20 厘米, 小叶除顶生者外 3—5 对, 长圆形或卵状披针形, 长 3—8 厘米, 宽 1—3 厘米, 先端长渐尖, 基部常偏斜, 宽楔形, 边缘有钝锯齿或钝齿, 最上方一对小叶基部下延成翅, 两面被疏柔毛。总头花序顶生和腋生, 花时密集, 其后延伸, 约具 30 花; 花梗长 0.5—1.5 厘米, 被疏柔毛; 萼片卵形或长圆形, 绿色或紫绿色, 外被疏柔毛, 长约 5 毫米, 外方 2 片基部略成囊状; 花瓣粉红色、淡紫色或红紫色, 倒卵状楔形, 长约 1 厘米, 先端圆形, 下部渐狭成爪; 雄蕊长约 8 毫米, 花丝线形, 花药淡黄绿色, 长圆形, 长 1.5 毫米; 子房圆柱形, 无毛, 长约 6 毫米, 顶端渐狭成长 1—1.5 毫米的花柱, 柱头不明显。长角果长圆状线形, 扁平, 无毛, 长约 5 厘米, 宽 2 毫米, 淡褐黄色或淡紫色, 开裂, 隔膜不透明; 种子长圆形, 长 1.5—2 毫米, 暗褐色。花期 5—8 月, 果期 6—9 月。

产泸水、大理、洱源、鹤庆、丽江、维西、中甸, 生山坡灌木林下、沟边石隙及高山草坡水湿处, 海拔 2 600—3 800 米; 内蒙古、河北、山西、湖北、陕西、甘肃、青海、四川、贵州、西藏也有。亦见于俄罗斯远东至西伯利亚、日本、印度、锡金、不丹。

嫩叶及茎开水炸后可凉调或炒食; 全草可供药用, 能利小便, 并有治败血病的功效, 也是家畜的良好饲料。

《云南种子植物名录》上册 190 页提到滇西北亦产 *Cardamine urbaniana* O. E. Schulz 一种, 但据周太炎先生意见 (见《中国植物志》第三十三卷, 193—194 页, 1987 年) 认为, 后者与大叶碎米荠 *C. macrophylla* Willd. 在形态特征上是很相似的种, 其主要区别在于根状茎粗壮; 小叶薄纸质, 多为卵状披针形, 宽披针形或披针形、叶缘具不整齐的锐齿或钝锐齿, 基部多少下延或微翅状。*C. urbaniana* O. E. Schulz 主要分布在我国中部地区, 向东至江西、浙江, 未见于云南。云南只产其相似种即大叶碎米荠及其两个变种。

13b. 重齿碎米荠 (变种) (植物研究汇刊)

var. **diploidonta** T. Y. Cheo (1980); 中国植物志 (1987).

与原变种不同在于小叶边缘为极不等重的重锯齿。

产丽江、维西、德钦, 生山坡林下、沟边及潮湿处, 海拔 2 800—4 100 米; 四川、西藏也有。

用途同原变种。

13c. 多叶碎米荠 (变种)

石膏菜 (云南禄劝), 山野菜 (四川冕宁)

var. **polyphylla** (D. Don) T. Y. Cheo et R. C. Fang (1980); 中国植物志 (1987).

Cardamine polyphylla D. Don (1825); Hand. -Mazz. (1931); *C. macrophylla* Willd. ssp. *polyphylla* (D. Don) O. E. Schulz in Engl. (1903), (1934); Hara (1966), (1971), (1979); 秦岭植物志 (1974); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985)*; *Dentaria wallichii* G. Don (1831); *C. macrophylla* Willd. var. *sikkimensis* Hook. f. et T. Anders. (1872); O. E. Schulz in Engl. (1903).

与原变种不同在于羽状复叶有 8 枚以上, 侧生小叶 4—6 (—7) 对, 边缘有不整齐的锯齿。

产会泽、彝良、禄劝、碧江、大理、丽江、维西、中甸、贡山, 生沟边碎石间或草丛中, 海拔 2 500—4 000 米; 陕西、甘肃、四川、西藏也有。亦见于克什米尔地区、印度、尼泊尔。

用途同原变种。

14. 单茎碎米荠 [种子植物名称 (再版)]

Cardamine simplex Hand. -Mazz. (1931)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

C. granulifera auct. non Diels; W. W. Smith (1929).

根茎匍匐, 极纤细, 稍多节, 满布纤维状须根。茎单一, 不分枝, 高 15—35 厘米, 直立, 在叶柄及花梗着生处曲折, 粗 1—1.5 毫米, 管状, 具细棱, 基部有时极疏被小疏柔毛。基生叶少数, 开花时常凋落。茎生叶 3—6, 等距离着生, 叶片为奇数羽状复叶, 长 1—2.5 厘米, 有小叶 2—3 对, 茎下部的小叶开张, 宽卵形, 长 2—6 毫米, 先端极钝, 基部圆形, 有与其近等长的小叶柄, 具疏牙齿至近 3 裂, 茎上部的小叶渐成线状披针形至近丝状, 长达 1 厘米, 全缘, 先端极锐尖, 有厚的细尖, 无柄, 不甚开张, 全部小叶亮绿色, 质较厚, 脉几不见, 有极疏生的淡黄色微硬毛; 叶柄直伸, 最基部的长为叶片 5 倍, 向上渐变短至稍长于叶片, 无鞘。总状花序疏松, 具 2—12 花, 无苞片, 其后曲折; 花梗长 8—15 毫米, 下部的果时长达 28 毫米; 萼片卵状椭圆形, 长约 3.5 毫米, 宽 1.5 毫米, 先端圆形, 边缘为宽膜质, 余部淡黄色, 有 5 细脉, 基部浅囊状; 花瓣白色, 宽倒卵形, 长达 9 毫米, 宽 5 毫米, 先端圆形, 基部渐狭成短爪; 雄蕊近等长, 长约 7 毫米, 花丝狭线形, 向上渐成短钻形, 花药线形, 长约 1 毫米, 基部狭箭头形, 色淡; 雌蕊长为雄蕊 1/2 至与其近等长。长角果长 3—3.5 厘米, 宽 1 毫米, 直伸, 基部与果梗等宽, 顶端渐延伸成长 2 毫米的花柱, 柱头略扁平, 果瓣有多数细脉, 先端锐尖; 种子 15—20, 椭圆形, 长达 1 毫米, 栗色。花期 6 月, 果期 7 月。

产丽江、维西、中甸, 生高山沼泽地及沟边, 海拔约 3 200 米。合模式标本采自丽江干海子及中甸白马山东坡。

15. 岩生碎米荠 (中国植物志)

Cardamine calcicola W. W. Smith (1919); Hand. -Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

多年生草本；根茎短而粗壮，具鞭状匍匐茎，节上生多数纤维状须根。茎上升直立，高(8)10—30厘米，自基部分枝，具槽，下部常密被柔毛状硬毛。基生叶膜质，单一，肾形或肾状圆形，间有具1对小叶的复叶，花时干枯。茎生叶长2—8厘米，有侧生小叶1—2对，顶生小叶菱形或菱状圆形，宽1—2.5厘米，先端圆形或钝形，基部宽楔形，边缘略呈波状，侧生小叶小得多，卵形至菱状圆形，长0.1—2厘米，宽0.2—1.3厘米，先端圆形或钝形，基部宽楔形，每侧具圆齿，小叶均两面无毛或近无毛，具极短的柄；叶柄长0.3—0.7厘米，扁平，无毛，无鞘。总状花序花时伞房状，花后延伸；花梗长约3毫米，直伸，果时长0.7—1.3厘米；萼片长圆形，长约3毫米，宽1.5毫米，先端圆形，基部浅囊状，背部多少被小刚毛，边缘宽膜质，余部褐色；花瓣白色，倒卵形，长约7毫米，宽3.5—6毫米，先端圆形或微缺，基部渐狭成短爪；长雄蕊长4.5毫米，短雄蕊长约2.7毫米，花药长约0.5毫米。长角果斜展，绿色，线形，长2—3厘米，宽约1毫米，顶端有长约0.5毫米的花柱，柱头扁平，果瓣有多数细脉，隔膜膜质，白色，无脉；种子长圆形，扁平，长约1毫米，平滑，褐色。花期3—4月，果期5月。

产大理、碧江、鹤庆、丽江、腾冲，生山坡石灰岩上或山谷溪旁，海拔1300—2800(—3100)米；四川(木里)也有。模式标本采自大理。

16. 维西碎米荠 (云南植物研究)

Cardamine weisiensis W. T. Wang (1987)*.

一年生草本。茎高30—40厘米，自基部有少数长分枝，下部紫色，疏被微柔毛。基生叶约2，具3小叶，小叶干时革质，顶生小叶椭圆形或倒卵形，长1.2—1.5厘米，宽1厘米，先端圆形，3裂，基部宽楔形，侧生小叶较小，具短柄，斜椭圆形，不明显3小浅裂或不分裂，上面极疏被小疏柔毛，下面无毛，紫色；叶柄长3.5—4.5厘米。茎生叶向上渐变小，与基生叶同形，但顶生小叶大多菱形，先端钝或锐尖，边缘疏生小牙齿。总状花序顶生，长达12厘米，具6—12花，序轴与花梗极疏被小疏柔毛；花梗果时长达2厘米；萼片狭长圆形，长2毫米，无毛；花瓣白色，长椭圆形，长3—3.5毫米；雄蕊长约2.5毫米；雌蕊长约2毫米，子房被小疏柔毛。长角果长1.5—2.6毫米，宽0.8—1毫米；宿存花柱长1—1.2毫米。

产维西，生高山草甸上，海拔3100—3300米。模式标本采自维西立地坪。

17. 小叶碎米荠 (云南种子植物名录)

Cardamine microzyga O. E. Schulz in Engl. (1903), (1922), (1931); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

C. prattii Hemsl. et Wils. (1906); *C. microzyga* var. *purpurescens* O. E. Schulz (1931); *Loxostemor purpurescens* (O. E. Schulz) R. C. Fang ex Y. C. Lan et T. Y. Cheo (1983).

多年生草本。茎自基部匍匐上升，花时长约20厘米，通常单一，有时自基部有短的分枝，柔弱，有疏柔毛。叶为奇数羽状复叶，狭长圆形，连柄长(2)2.5—7.5厘米，宽1—1.3厘米，两面有稀疏柔毛，顶生小叶卵圆形，具5个齿裂，长宽约5—6毫米，先端锐尖，基部圆形或微心形，侧生小叶8—11对，卵形，较顶生小叶略小，上边缘通常全缘，下边缘1—2浅裂或半裂；叶柄长1—2.5厘米，向茎上部渐变短，被稀疏柔毛，基

部增大。总状花序顶生，有时密集，其后延伸，多至 25 花；萼片卵形，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，外被疏柔毛；花瓣白色，开张，倒卵状楔形，长约 1 厘米，先端圆形，下部渐狭成爪；雄蕊长约 4 毫米，花丝线形，花药长约 1 毫米；子房圆柱形，无毛，长约 5 毫米，顶端渐狭成长 0.5 毫米的花柱，柱头头状，宽 0.5 毫米。成熟长角果未见。花期 5—6 月。

产丽江、中甸，生高山草甸溪边，海拔约 3 300 米；四川西南部及西北部也有。

贡山所产者（林芹、邓向福 790473）极近本种，但小叶对较少，齿圆钝；花玫瑰红色，较小，少而具短梗；茎生叶近无柄。待材料较多时进一步研究以确定本种变异范围。

18. 鞭枝碎米荠（中国植物志）

Cardamine rockii O. E. Schulz (1926); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

多年生草本。茎自基部匍匐上升，具花的茎长 20—35 厘米，有叶 5—6，向上除花梗以外均被有长 0.5—0.75 毫米的开展细毛，开花时自下部叶腋中生出鞭状长枝，鞭状枝长达 20 厘米，密被疏柔毛。基生叶明显具柄，奇数羽状复叶，顶生小叶轮廓为卵圆形或近圆形，长约 6 毫米，具 5—7 小齿，齿具小突尖，先端锐尖，基部圆形，明显具小叶柄，小叶柄长约 3 毫米，侧生小叶 8—11 对，卵圆形，偏斜，上缘具 1—2 小齿，下缘具 3—5 小齿，上部侧生小叶对生且无柄，下部的互生且有极短的柄，小叶片均膜质，两面散布疏柔毛。茎生叶与基生叶同形，但小叶稍狭。总状花序开花时稍疏松，具 20—25 花，果时伸长；花梗长 1—1.5 厘米，开展；萼片长约 3.5 毫米，外萼片长圆状椭圆形，内萼片倒卵形，基部均近囊状，先端均微钝，具 1 脉，边缘宽膜质，背部具小疏柔毛；花瓣白色，倒卵状楔形，长 7.5 毫米，先端略微钝，下部渐狭成爪；雄蕊长 5—5.5 毫米，花丝宽，花药长圆形，长 1.2—1.5 毫米；雌蕊圆柱形，连花柱长约 5 毫米，花柱长 1 毫米，略细，近等粗，柱头扁头状，近 2 裂。成熟长角果未见。花期 5 月。

产中甸，生山坡沟边及流水边草丛湿润处，海拔 3 100—4 650 米；四川西南部（木里）也有。

19. 弯曲碎米荠（江苏南部种子植物手册）

地甘豆、蔊菜、惊解姜

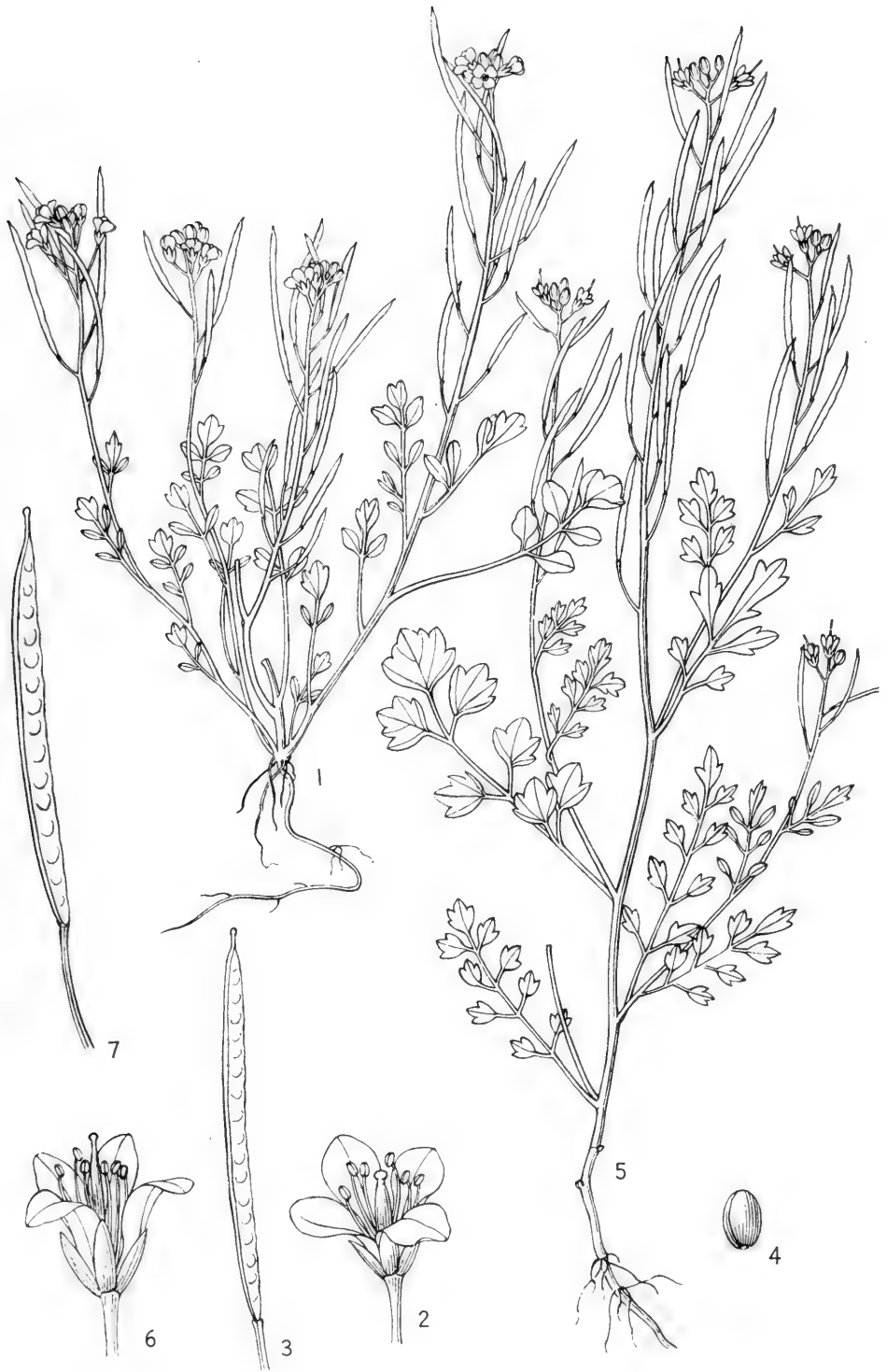
Cardamine flexuosa With. (1976); O. E. Schulz in Engl. (1903), (1924); Hand.-Mazz. (1931); Cheo (1948); Kitamura (1955); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; 东北植物检索表 (1959); Banerji (1966); “图鉴” (1972)*; Murata (1974); 秦岭植物志 (1974); 湖北植物志 (1979); 东北草本植物志 (1980)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985); 中国植物志 (1987)*; X. L. Yang (1988).

Cardamine hirsuta L. var. *sylvatica* auct. non Link; Hook. f. et T. Anders. (1872), p. p.; Franch. (1889); *C. hirsuta* L. ssp. *flexuosa* With. ex Forbes et Hemsl. (1880); *C. hirsuta* L. var. *flaccida* Franch. (1889); *C. scutata* Thunb. ssp. *flaccida* (With.) Hara (1952), (1966), (1979).

19a. 弯曲碎米荠（原变种） 图版 19, 1—4

var. *flexuosa*

一年或二年生草本；根纤维状。茎自基部分枝，斜上呈铺散状，上部略呈之字形弯



图版 19

1—4. 弯曲碎米荠 (原变种) *Cardamine flexuosa* With. var. *flexuosa*, 1. 植株, 2. 花, 3. 长角果, 4. 种子; 5—7. 碎米荠 *C. hirsuta* L., 5. 植株, 6. 花, 7. 长角果。(肖 溶绘)

曲，具沟，高10—30厘米，通常直至花梗均被疏柔毛。叶为奇数羽状复叶，膜质，基生叶少数，后枯干；茎生叶长2.5—9厘米，有柄，顶生小叶菱状卵形，长0.4—3厘米，宽0.3—1.5厘米，侧生小叶3—5对，卵形、长卵形或线形，长0.3—0.6厘米，宽0.2—0.4厘米，小叶均全缘或有1—3圆裂，并在两面及边缘有疏柔毛。总状花序有花10—20朵，花后伸长；花梗长3—4毫米，直立开展，果时长5—7毫米；萼片绿色或淡绿色，具白色膜质边缘，长圆形，长1—2毫米，外面上部疏生柔毛；花瓣白色，倒卵状楔形，长3.5—4毫米，先端钝圆，基部渐狭成爪；雄蕊长2.5—5毫米；雌蕊无毛。长角果线形，长1—2厘米，宽约1毫米；果瓣有细条纹；隔膜膜质，白色，无脉；种子长圆形，扁平，长约1毫米，平滑，褐色。花期2—3月，果期3—4月。

产昆明等各处，生田边、路旁及草地，海拔约1900米；辽宁、河北、河南、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、福建、四川也有。亦见于印度、尼泊尔、锡金、不丹、朝鲜、日本、俄罗斯、欧洲各国以及北美。

全草入药，有清热利湿、健胃、止泻之功效。

19b. 纤细碎米荠 (变种) (云南种子植物名录)

var. *debilis* (D. Don) T. Y. Cheo et R. C. Fang (1980), 中国植物志 (1987).
Cardamine debilis D. Don (1825); *C. flexuosa* With. ssp. *debilis* (D. Don) O. E. Schulz in Engl. (1903); C. Y. Wu (1984); *C. hirsuta* auct. non L.; Franch. (1889); K. C. Kuan (1985)*.

与原变种不同在于植株矮小，高约10厘米；茎生叶有侧生小叶2—3对；长角果纤细，长1—1.5厘米，宽约1毫米；果序轴有时弯曲。

产砚山、广南、富宁、勐海、双柏、宾川、镇康、维西、贡山，生沟边、田边、林下，海拔700—3500米；陕西、湖北、安徽、江苏、江西、浙江、湖南、广东、广西、贵州也有。亦见于印度东部、越南、日本、印度尼西亚、夏威夷以及中美洲的墨西哥。

全草药用，用途同原变种。

19c. 假弯曲碎米荠 (变种)

var. *fallax* (O. E. Schulz) T. Y. Cheo et R. C. Fang (1980); 中国植物志 (1987).

Cardamine flexuosa With. ssp. *fallax* O. E. Schulz in Engl. (1903); C. Y. Wu (1984).

与原变种不同在于茎直立，高达40厘米；茎、叶与萼片均有短柔毛；茎生叶有侧生小叶4—6对，边缘齿裂深浅不等，在茎上部的小叶常为线形。

产永善、文山、砚山、绿春、勐腊、中甸、德钦，生沟边、田边、林下、荒地草丛中，海拔1200—3000米。

20. 碎米荠 (野菜谱) 图版19, 5—7

Cardamine hirsuta L. (1753); O. E. Schulz in Engl. (1903); 广州植物志 (1956); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); Griens (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987).

一年生草本。茎单一或通常多数，上升或直立，高10—20(—30)厘米，不分枝或

基部分枝，绿色，但下部有时呈淡紫色，被白色硬毛。基生叶有柄，奇数羽状复叶，顶生小叶菱状长卵形，长 0.4—1.4 厘米，有 3—5 圆齿，侧生小叶 1—3 对，较小，歪斜；茎生叶有侧生小叶 2—3 对，小叶狭倒卵形至线形；全部小叶基部均渐狭成小叶柄，上面及边缘有疏柔毛。总状花序有花 7—20 朵，花时呈伞房状，花后延长；花梗纤细，花时长 3—4 毫米，直立开展或近水平，开展，果时长 5—12 毫米；萼片狭长圆形，长约 2 毫米，先端钝，边缘膜质，背部有疏毛；花瓣白色，狭卵状楔形，长 2.5—3 毫米，先端钝形，基部渐狭成爪；雄蕊 4（—6），内雄蕊长 2.5 毫米，外雄蕊稍短，长 1.8—2.2 毫米，花药长 0.4 毫米；雌蕊与花瓣近等长，子房无毛，花柱不明显，柱头显著且与子房等宽。长角果狭线形，长达 3 厘米，稍扁平，宽约 1 毫米，喙短；果瓣绿黄色；隔膜膜质，白色；种子长圆状卵形，暗褐色，长约 1 毫米，有狭翅。花期 3—4 月，果期 5—6 月。

除滇西北高山地区外几遍布全省各地，生山坡、路旁、荒地及耕地的草丛中，海拔 600—2 700 米；我国其它各省区也有。亦见于全球温带各地。

15. 弯蕊芥属 *Loxostemon* Hook. f. et Thoms.

多年生草本；根茎匍匐延伸且疏生白色小鳞茎，或短而细不匍匐且丛生白色或褐色小鳞茎。茎单一，不分枝，有白色单毛或星状毛或无毛。基生叶 1—2，有长柄，茎生叶有短柄，均为奇数羽状复叶或 3 出复叶。总状花序通常顶生，或顶生及腋生，少花，无苞片；花小至中等大，白色、粉红色至紫色；萼片开张，卵形或长椭圆形，基部不呈浅囊状；花瓣倒卵形，先端钝圆或微缺，有短爪；长雄蕊花丝翅状加宽，上部增厚或呈膝状弯曲，短雄蕊花丝加宽或不加宽；子房有数个至多个胚珠，花柱短或缺，柱头 2 裂。长角果线形，扁平，无中脉；隔膜膜质，透明；种子 1 行，卵圆形，淡褐色，光滑，无边缘。

约 10 种 1 变种，产中国、尼泊尔、不丹及锡金。我国全产，主产于西南和西北；云南约有 6 种，产滇西、滇北至滇西北。

分种检索表

- 1 (2) 根茎匍匐延伸，疏生白色小鳞茎；茎生叶有侧生小叶 1—3 对，顶生小叶线形至披针形，两面疏被短毛 1. 匍匐弯蕊芥 *L. repens*
- 2 (1) 根茎不匍匐，短而细，丛生白色或褐色小鳞茎。
- 3 (8) 茎生叶的顶生小叶全缘。
- 4 (5) 茎生叶的侧生小叶 2—5 对，狭长椭圆形，宽 3—5 毫米；花瓣长 5.5—6 毫米 2. 宽翅弯蕊芥 *L. delavayi*
- 5 (4) 茎生叶的侧生小叶 1—2 对，长椭圆形至线形，宽 1—3 毫米；花瓣长达 7 毫米。
- 6 (7) 茎生叶叶柄长 1—5 毫米，小叶 3；叶腋内无腋芽；花瓣先端微缺 3. 三叶弯蕊芥 *L. granulifer*
- 7 (6) 茎生叶叶柄长 10—50 毫米，小叶 3—5；叶腋内有腋芽；花瓣先端钝圆 4. 弯蕊芥 *L. pulchellus*

- 8 (3) 茎生叶的顶生小叶具钝齿或罕为全缘。
- 9 (10) 茎生叶的小叶宽 3—5 毫米, 先端具硬质小斑点, 两面疏被小毛 5. 白花弯蕊芥 *L. smithii*
- 10 (9) 茎生叶的小叶宽约 3 毫米, 先端无硬质小斑点, 两面密被灰白短毛 6. 灰毛弯蕊芥 *L. incanus*

1. 匍匐弯蕊芥 图版 20, 1

Loxostemon repens (Franch.) Hand. -Mazz. (1931); Lan et Cheo (1983); C. Y. Wu (1984), 中国植物志 (1987)*.

Dentaria repens (Franch.) (1985); *Chardamine repens* Franch. (1886); ? *C. tenuifolia* Turcz. var. *repens* Franch. (1889); *C. repens* Diels (1912).

多年生草本; 根茎匍匐延伸, 疏生白色小鳞茎。茎单一, 直立或上升, 高 15—30 厘米, 有白色小毛。茎生叶除顶生小叶外有侧生小叶 1—3 对, 上部 1 对侧生小叶下延呈窄翅状, 小叶均线形至披针形, 长 10—40 毫米, 宽 0.5—1.5 毫米, 全缘, 两面疏被小毛; 叶柄长 3—7 (—15) 毫米。总状花序顶生; 花直径 6—7 毫米, 花梗长 3—7 (—10) 毫米; 萼片长椭圆形, 长 2.5 毫米, 宽 1.5 毫米, 先端钝圆, 有白色膜质边缘; 花瓣白色至粉红色, 倒卵形, 长约 7 毫米, 宽 2.5 毫米, 先端钝圆, 基部渐狭成短爪; 长雄蕊长约 3 毫米, 略翅状加宽, 先端钻形, 短雄蕊长约 2 毫米, 花药紫色, 椭圆形, 长约 1 毫米; 雌蕊长约 3 毫米, 花柱长约 1 毫米, 柱头 2 裂。幼果线形。花期 5—6 月。

产昆明 (梁王山顶)、鹤庆、宾川、丽江, 生草坡、灌木林下或潮湿岩石缝中, 海拔 2 400—3 400 米。模式标本采自鹤庆三场旧。

2. 宽翅弯蕊芥 (西藏植物志) 图版 20: 2—5

Loxostemon delavayi Franch. (1886), (1889); Hand. -Mazz. (1931); Lan et Cheo (1983); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*.

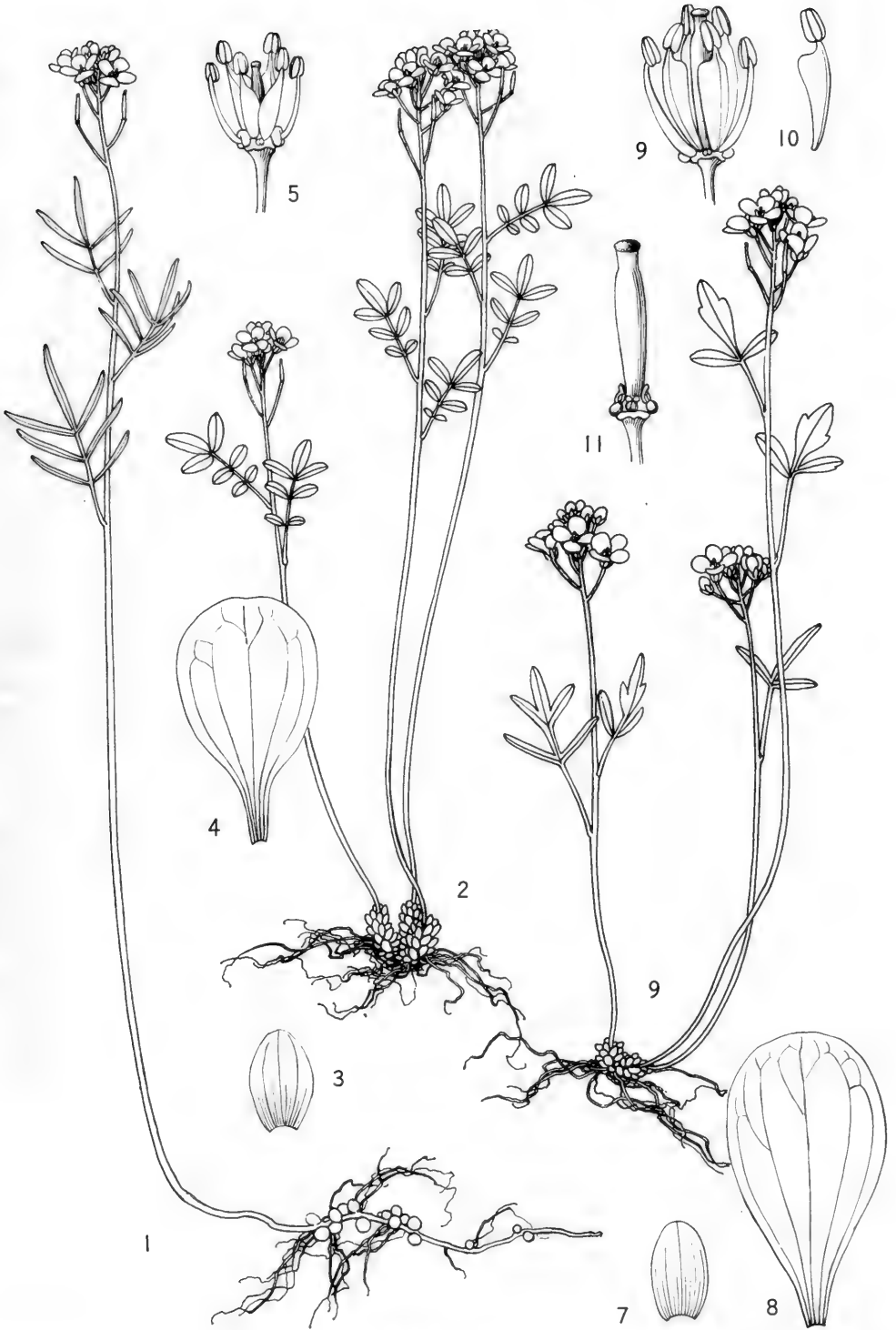
Cardamine franchetiana Diels (1912), nom.

多年生草本; 根茎短而细。丛生白色或褐色小鳞茎。茎单一, 直立或上升, 高 5—30 厘米, 有白色单毛或无毛。茎生叶除顶生小叶外有侧生小叶 2—5 对, 小叶狭长椭圆形, 长 4—8 毫米, 宽 (1) 1.5—5 毫米, 均全缘, 两面略有小毛或无毛, 有极短的小叶柄; 叶柄长 3—15 (—40) 毫米。花直径 4—5 毫米, 花梗长 3—10 毫米; 萼片卵圆形, 长约 2 毫米, 宽 1.5 毫米, 先端钝圆, 有白色膜质边缘, 常带紫色; 花瓣白色或紫色, 宽倒卵形, 长 5—6 毫米, 宽达 3 毫米, 先端圆形, 基部有爪; 长雄蕊长约 3 毫米, 翅状加宽, 上部不成膝状, 短雄蕊长 2.5 毫米, 花药椭圆形, 长约 1 毫米; 子房圆柱形, 长约 3 毫米, 向上渐狭, 柱头 2 裂。长角果线形, 长达 2 厘米, 宽约 2 毫米; 果梗加粗, 长 5—10 毫米; 种子卵状椭圆形, 长 1.75 毫米, 宽 1.5 厘米, 褐色。花期 5—6 月, 果期 6—7 月。

产丽江、中甸、德钦, 生山坡、沟边、流石滩及石缝中, 海拔 3 000—4 650 米; 四川西部、西藏也有。模式标本采自丽江。

3. 三叶弯蕊芥

Loxostemon granulifer (Franch.) O. E. Schulz in Fedde (1922), in Engl. et Prantl



图版 20

1. 匍匐弯蕊芥 *Loxostemon repens* (Franch.) Hand. -Mazz., 植株; 2—5. 宽翅弯蕊芥 *L. delavayi* Franch., 2. 植株, 3. 萼片, 4. 花瓣, 5. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊; 6—11. 弯蕊芥 *L. pulchellus* Hook. f. et Thoms., 6. 植株, 7. 萼片, 8. 花瓣, 9. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊, 10. 雄蕊, 11. 雌蕊。(曾孝濂绘)

(1936); Hand. -Mazz. (1931); Lan et Cheo (1983); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

Cardamine tenuifolia Turcz. var. *granulifera* Franch. (1886), (1889); *C. granulifera* (Franch.) Diels (1912).

多年生草本; 根茎短而细, 丛生白色或褐色小鳞茎。茎单一, 直立或上升, 高 5—10 厘米, 无毛。茎生叶叶腋内无腋芽, 为三出复叶, 小叶线形, 长 7—15 毫米, 宽约 1 毫米, 全缘, 两面无毛, 无小叶柄; 叶柄长约 1.5 毫米。花直径 4—5 毫米, 花梗长 2—3 毫米; 萼片卵形, 长约 2 毫米, 宽 1.3 毫米, 先端钝圆, 有白色膜质边缘; 花瓣淡粉红色, 倒卵形, 长约 5 毫米, 宽 2.5 毫米, 先端微缺, 基部有爪; 长雄蕊长约 3 毫米, 略翅状加宽, 上部成膝状, 短雄蕊长约 2 毫米, 花药椭圆形, 紫色, 长约 1 毫米; 雌蕊长 3 毫米, 柱头 2 裂。果未见。花期 5—6 月。

产大理、漾濞、洱源、丽江, 生苔藓杜鹃林中潮湿岩隙, 海拔 2 950—3 400 米。模式标本采自大理苍山。

4. 弯蕊芥 (西藏植物志) 图版 20, 6—11

小石莲 (禄劝)

Loxostemon pulchellus Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1875); Hand. -Mazz. (1931); Cheo (1949); Hara (1966), (1975), Lan et Cheo (1983); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*.

多年生草本; 根茎短而细, 丛生白色或褐色小鳞茎。茎单一, 直立或上升, 高 6—12 厘米, 有白色小毛。茎生叶叶腋有腋芽, 除顶生小叶外有侧生小叶 1—2 对, 小叶线形, 长 7—15 毫米, 宽 1.5—3 毫米, 全缘, 两面近无毛, 具缘毛, 有短小叶柄; 叶柄长 10—50 毫米。花直径 3—4 毫米; 萼片长圆状卵形, 长约 2.5 毫米, 宽 1.25 毫米, 先端钝圆, 有白色膜质边缘; 花瓣白色、粉红色或紫堇色, 倒卵形, 长约 4 毫米, 宽 2.5 毫米, 先端钝圆, 基部有短爪; 长雄蕊长约 3 毫米, 花丝上部增厚, 膝状弯曲, 短雄蕊长约 2 毫米, 花药椭圆形, 紫色, 长约 1 毫米; 雌蕊长 3 毫米。幼果线形。花期 7—8 月。

产禄劝、丽江、中甸、维西、德钦、贡山, 生山坡草地、岩坡、碎石堆、流石滩上, 海拔 4 000—4 375 米; 青海、四川西北部、西藏也有。亦见于尼泊尔、锡金、不丹。

5. 白花弯蕊芥 (云南种子植物名录)

Loxostemon smithii O. E. Schulz (1924); Hand. -Mazz. (1931); Lan et Cheo (1983)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

多年生草本; 根茎短而细, 丛生白色或褐色小鳞茎。茎单一, 直立或上升, 高 7.5—18 厘米, 下部无毛, 苍白色, 基部极细, 上部较粗, 有小毛。基生叶 1—2, 连叶柄长 16 厘米, 叶柄丝状, 长 7 厘米, 叶片菱状, 羽状深裂, 顶生小叶倒卵形, 长约 1 厘米, 最上部 1 对侧生小叶靠近顶生小叶, 两侧等大, 其余的远离且两侧不等大, 小叶均有小叶柄。茎生叶渐具短柄, 有小毛且常呈紫堇色, 侧生小叶 2—5 对, 小叶长圆状椭圆形, 长约 8 毫米, 先端有硬质小斑点, 几无小叶柄。总状花序 5—6 花; 花未见。长角果线形, 长 1.5—2.7 厘米, 宽约 1 毫米, 顶端有长 1—3.5 毫米的花柱; 果梗长 0.6—1 厘米, 近

直立；种子卵圆形，长1.8毫米，宽1毫米，淡褐色，光滑。果期9月。

产德钦，生山坡林下，海拔2800—3500米；四川西北部也有。

6. 灰毛弯蕊芥

Loxostemon incanus R. C. Fang ex T. Y. Cheo et T. C. Lan (1981); Lan et Cheo (1983)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

多年生草本；根茎短而细，丛生多数白色或褐色小鳞茎。茎单一，直立或上升，高约15厘米，有短毛。茎生叶叶柄处弯曲，除顶生小叶外有侧生小叶1—2对，小叶均长椭圆形，长10—15毫米，宽约3毫米，有1—5钝齿或罕为全缘，两面密被灰色短毛。花直径约10毫米；萼片长椭圆形，长2.5—3毫米；花瓣淡红色或白色，宽倒卵形，长8—13毫米，先端钝圆，基部短爪；长雄蕊长约3毫米，翅状加宽，短雄蕊长2毫米；雌蕊长约3毫米。幼果线形。花期7月。

产中甸，生山坡上。模式标本采自中甸石膏雪山。

16. 无茎芥属 *Pegaeophyton* Hayek et Hand. -Mazz.

多年生无茎草本；根茎粗大，向上密被基生叶。基生叶莲座状，具长柄，倒披针形至狭匙形，全缘或具疏齿，无毛或少有具白色扁刺毛。花萼具单花，约和叶等长；花小至大，白色或丁香紫色，常有蓝色或紫色条纹；萼片开展，宽椭圆形，内轮基部浅囊状；花瓣宽倒卵形、宽楔形至长圆形，几无爪；雄蕊6，花丝略增大；侧蜜腺圆形，向内方开口，中蜜腺半圆形；子房无柄，卵圆形，自背面压扁，花柱极短，柱头截形，稍内凹。短角果宽倒卵形或椭圆形，肉质，常由于一侧种子不育而偏斜，顶端骤然收缩成柱头，无隔膜，果瓣稍凸起，近扁平，有细中脉和不明显脉网；种子约8，2行，常退化成1行，卵状椭圆形，压扁；子叶缘倚胚根。

约3种，产喜马拉雅地区及我国西南和青藏高原。我国有2种2变种，产青藏高原及西南山区；云南有1种1变种，产滇西至滇西北。

1. 无茎芥 (西藏植物志)

葶芥 (云南植物名录)

Pegaeophyton scapiflorum (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw (1929); O. E. Schulz (1931), (1934); Hand. -Mazz. (1931); Hara (1966), (1968)*, (1971), (1979); “图鉴” (1972)*; Murata (1974); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*.

Cochlearia scapiflorum Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Franch. (1889); *Braya sinense* Hemsl. (1893)*; *Pegaeophyton sinense* (Hemsl.) Hayek et Hand. -Mazz. (1922); *P. sinensis* var. *stenophylla* O. E. Schulz (1926).

1a. 无茎芥 (原变种) 图版21, 1—3

var. *scapiflorum*

• 无茎芥属：侯宽昭编，中国种子植物科属词典，1958。



图版 21

1—3. 无茎芥 (原变种) *Pegaeophyton scapiflorum* (Hook. f. et Thoms.) Marq. var. *scapiflorum*, 1. 植株, 2. 花, 3. 短角果; 4—5. 董叶芥 *Neomartinella violifolia* (Lévl.) Pilger, 4. 植株, 5. 花。(肖 溶绘)

多年生无茎草本，高5—12厘米，直径6—15厘米，为垫状植物；根茎粗大，直径1—1.5厘米，其上有多数的叶柄残余物，向上密被基生叶，向下生出圆柱状主根。莲座基生叶倒披针形至狭匙形，长4—8厘米，宽0.6—1厘米，先端圆形、钝至急尖，基部渐狭下延成长0.5—2(3)厘米的叶柄，全缘或有不明显的齿，膜质或近膜质，中脉及脉网两面明显，两面无毛，少有下面具白色扁刺毛。花萼多数，具单花，直接自根茎生出，长5—12厘米，扁平；花白色，具紫纹，直径4—10毫米；萼片宽椭圆形，长达5毫米，宽3.5毫米，先端圆形，有白色膜质边缘；花瓣宽倒卵形，长5—8毫米，宽3—7毫米，先端微缺，下部渐狭；雄蕊长4.5—5毫米，花药椭圆形，长约1毫米；子房卵圆形，自背面压扁，长约6毫米，无毛，花柱极短，柱头截形，略凹陷。短角果宽倒卵形，长8—12毫米，宽4—8毫米，无毛，顶端骤然收缩成短喙，无毛；种子卵状椭圆形，长达3.5毫米，宽3毫米，褐色。花期5—7月，果期8—9月。

产大理、碧江、维西、中甸、德钦、贡山，生山坡潮湿处、高山草地、林内水沟边及流水滩，海拔3500—4500米；青海、四川、西藏也有。亦见于克什米尔地区、印度东北部、不丹、锡金。

全草退热止血，解食物中毒。

1b. 粗壮无茎芥 (变种)

var. *robustum* (O. E. Schulz) R. L. Kuo et T. Y. Cheo (1980); C. Y. Wu (1984).

Pegaeophyton sinense (Hemsl.) Hayek et Hand. -Mazz. var. *robustum* O. E. Schulz (1926).

与原变种不同在于植株粗壮，高15—25厘米；花大，花瓣长圆形，长6—12毫米，宽5—8毫米。

产大理，生水塘边，海拔约4000米。模式标本采自大理苍山。

17. 堇叶芥属 *Neomartinella* Pilger

多年生草本，有短而细的根茎，全体无毛或近无毛。茎短，有或无匍匐枝。基生叶心形或肾形，先端微缺，边缘每侧有5—6波状圆齿，膜质，有长柄；茎生叶同形，但较小。总状花序顶生及腋生，疏生，无苞片，果期伸长；花白色，具梗；花萼开展，卵形，有白色膜质边缘，基部不成浅囊状；花瓣倒卵形，先端钝圆，基部有细长爪；雄蕊6，花丝扁平，花药卵状箭头形；子房有胚珠约20，花柱短，柱头头状。长角果长圆形，较短，果瓣稍膨胀，有细中脉及不显著侧脉；种子2行，卵形至近圆形，扁平，无翅；子叶缘倚胚根。

1种，产湖北、湖南、贵州、云南。

1. 堇叶芥 (中国种子植物科属辞典) 图版21, 4—5

Neomartinella violifolia (Lévl.) Pilger in Engl. et Prantl (1906); O. E. Schulz in Engl. et Prantl (1936)*; Lauener (1965); 湖北植物志 (1979); C. Y. Wu (1984).

Martinella violifolia Lévl. (1904), (1914); *Esquirolia violifolia* (Lévl.) Lévl.

(1916).

多年生草本，高4—10厘米；根茎短而细，向下有少数纤维状根。茎有或无匍匐枝，无毛。基生叶心形或肾形，长、宽均为2—5.5厘米，先端钝形而略微缺，基部心形，边缘每侧有5—6波状圆齿，在侧脉先端有伸出的小突尖，膜质，上面绿色，有白色小糙伏单毛，下面淡绿色，无毛，侧脉4—5对，斜升，与中脉两面稍明显，叶柄长2.5—8厘米，无毛；茎生叶同形但较小，有短柄。总状花序疏花，无苞片；花白色，花梗长2—8毫米；萼片卵形，长约1.5毫米，宽1毫米，先端钝圆；花瓣倒卵形，长约4毫米，宽1.25毫米，先端钝圆，基部有细长爪；雄蕊长1.5—2毫米；雌蕊长约3毫米，花柱长约0.5毫米，柱头头状。幼角果长圆形，长约8毫米，宽1毫米，果瓣稍膨胀，有细中脉及不明显侧脉；种子2行，卵形至近圆形，扁平，长约0.7毫米，褐色，无翅。花、果期5—6月。

产广南，生山坡岩石上或水边，海拔约1550米；贵州、湖南、湖北也有。

18. 南芥属 *Arabis* L.

一年或多年生草本。茎不分枝或上部分枝，直立或铺散，通常被刺状粗毛，或2—4叉状分枝毛及星状柔毛。基生叶莲座状，有叶柄，全缘或羽状分裂；茎生叶无柄，半抱茎或抱茎。总状花序顶生；花白色，淡黄色或淡紫色；萼片直立，外萼片基部略呈囊状，无毛或被星状毛；柱头头状，不分裂或略分裂。长角果线形，果瓣具一明显的中脉；种子1—2行，有或无翅，湿时发粘；子叶缘倚胚根。

约100余种，分布于亚洲、欧洲，北美很少，也分布于南半球。我国有21种8变种，分布于东北、西北、华北及西南；云南有3种2变种，产滇中南经滇中至滇西北，*A. hirsuta* (Linn.) Scop. 有记录，因未见标本，本志未收入。

分种检索表

- 1 (4) 萼片被单毛及星状毛；长角果下垂，长6—10厘米。
- 2 (3) 长角果被毛；茎、小枝、叶密被粗硬毛和星状毛 … 1a. 垂果南芥 *A. pendula* var. *pendula*
- 3 (2) 长角果无毛；茎、小枝、叶疏被单毛和2—3叉状毛 …………… 1b. 疏毛垂果南芥 *A. pendula* var. *glabrescens*
- 4 (1) 萼片无星状毛；长角果不下垂，长2—4厘米或4—6厘米。
- 5 (6) 茎上部分枝；花序呈圆锥状；种子卵状长圆形 …………… 2. 圆锥南芥 *A. paniculata*
- 6 (5) 茎在基部分枝；花序不呈圆锥状；种子圆形 …………… 3. 小花南芥 *A. alpina* var. *parviflora*

1. 垂果南芥 (东北植物检索表)

筷子芥

Arabis pendula L. (1753); DC. (1824); Maxim. (1859), (1890); Hemsl. (1886); Franch. (1886); O. E. Schulz (1924); N. Busch (1926)*, in Kom. (1939); Hand.-Mazz. (1931); 东北植物检索表(1959); 北京植物志(1962)*; Ohwi (1965); “图鉴”(1972); 秦岭

植物志(1974)*; Kitag. (1979); 湖北植物志(1980)*; 东北草本植物志(1980)*; C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan(1985)*; 中国植物志(1987)*; X. L. Yang(1988).

1a. 垂果南芥 (原变种) 图版 22, 1—3

var. *pendula*

二年或多年生草本, 高 20—80 厘米, 茎、叶密被粗硬毛和星状毛。茎直立, 基部木质化, 不分枝或分枝。基生叶具柄, 卵圆形或卵状长圆形, 长 6—10 厘米, 宽 2—3 厘米, 先端钝形, 基部渐狭成叶柄, 边缘有疏齿; 下部茎生叶无柄, 长圆形或长圆状卵形, 长、宽与基生叶相同, 但先端渐尖, 基部窄耳状, 稍抱茎, 边缘具齿牙或波状齿; 下部茎生叶无柄, 窄椭圆形或披针形, 长 3—5.5 厘米, 近抱茎, 近全缘或具细锯齿。总状花序顶生, 疏花且伸长; 花直径约 3 毫米; 萼片外面被单毛及星状毛; 花瓣白色, 较萼片略长。长角果线形, 扁平, 长 6—10 厘米, 宽 1.5—2.5 毫米, 弯或伸展但下垂, 被毛, 具 1 脉; 果梗长 1.5—2.5 毫米; 种子卵形, 长 1.5—2 毫米, 淡褐色, 具窄膜质边缘。花期 7—8 月, 果期 9—10 月。

产中甸、德钦, 生林缘、灌丛及山坡草地, 海拔 2 100—3 650 米; 东北、华北、西北、四川、贵州和西藏也有。亦见于亚洲北部和东部。

1b. 疏毛垂果南芥 (变种)

var. *glabrescens* Franch. (1885); Lévl. (1916); C. Y. Wu (1984).

与原变种不同在于长角果无毛, 茎、小枝、叶均疏被单毛和 2—3 叉状毛。

产洱源、德钦, 生于沟谷, 海拔约 2 700 米。模式标本采自洱源。

2. 圆锥南芥

Arabis paniculata Franch. (1885); Hand. -Mazz. (1931); Cheo (1949); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

Arabis alpina L. var. *rigida* Franch. (1886), (1889); *A. alpina* L. var. *purpurea* W. W. Smith (1919).

一年生草本, 高 0.3—1 米。茎直立, 密被单毛及分枝毛, 从中部成圆锥状分枝式。基生叶莲座状, 长圆形, 长 2—5.5 厘米, 宽 0.5—2 厘米, 先端圆形或近急尖, 基部渐狭, 全缘或有不明显齿牙, 叶柄长 1—2.5 厘米; 茎生叶长圆形, 无柄至抱茎, 向上渐变小, 边缘疏生齿牙; 全部叶两面均被单毛及分枝毛。总状花序排成圆锥状; 花直径 2—4 厘米; 萼片长约 3 毫米, 无毛; 花瓣白色, 长约为萼片 2—3 倍。长角果线形, 长 4—6 厘米, 宽约 1 毫米, 微向前弯曲, 具 1 脉, 先端有短花柱; 果梗长 6—14 毫米, 几无毛; 种子微小, 卵状长圆形, 周围具翅。花期 6 月, 果期 7—9 月。

产昆明、大理、宾川、洱源、丽江、中甸、德钦, 生山坡林下或荒地上, 海拔 1 800—3 200 米; 四川、贵州也有。模式标本采自洱源。

3. 小花南芥 (变种) 图版 22, 4—6

Arabis alpina L. var. *parviflora* Franch. (1886), (1889); Diels (1912); Lévl. (1915); Hand. -Mazz. (1931); 秦岭植物志 (1974); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*, X. L. Yang (1988).

Arabis alpina L. var. *rubrocalyx* Franch. (1889); Lévl. (1915); Hand. -Mazz.



图版 22

1—3. 垂果南芥 (原变种) *Arabis pendula* L. var. *pendula*, 1. 植株, 2. 茎一段, 3. 萼片外面的毛被; 4—6. 小花南芥 (变种) *A. alpina* L. var. *parviflora* Franch., 4. 植株, 5. 花纵剖, 6. 长角果。(曾孝廉绘)

(1931); *A. paniculata* auct. non Franch.: “图鉴”(1972)*; 湖北植物志 (1979)*.

直立草本，高达 40 厘米，茎、叶被长硬毛和 2—3 叉状分枝毛。基生叶莲座状，倒长圆状卵形或匙形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝形，基部渐狭，全缘或具疏齿，叶柄长 0.5—1 厘米；茎生叶无柄，卵状长圆形至卵状披针形，长 3—4 厘米，宽 1—1.7 厘米，先端钝形，基部耳形，半抱茎，边缘具疏齿。总状花序顶生，疏花且伸长；花直径约 3 毫米；萼片卵圆形，无毛，长 1.5—2.5 毫米；花瓣白色，匙形，长 4—4.5 毫米；雄蕊长 3—4.5 毫米；雌蕊长 2.5—3 毫米，花柱短，柱头微 2 裂。长角果排列疏松，线形，向上弧曲或斜向上开展，长 2—4 厘米，宽约 0.8 毫米，顶端锐尖，果瓣扁平，中脉不明显；种子近圆形，黄褐色，长 1—1.2 毫米，直径约 1 毫米，边缘具狭翅。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产景东、昆明、洱源、大理、维西、丽江、中甸，生林下、沟边、路边草丛中，海拔 2 700—3 200 米；湖北、陕西（太白山）、甘肃、四川、贵州也有。模式标本采自洱源黑山门。

本变种与原变种不同在于茎生叶基部呈耳状，半抱茎；而原变种的茎生叶基部心形，抱茎。后者产欧洲及喜马拉雅西部至西伯利亚和我国华北。

本变种或即《英印植物志》(Flora British India) 中定名为 *A. alpina* L. 而 Grierson 在《不丹植物志》(Flora of Bhutan) 中定名为 *Arabis pterosperma* Edgew.

19. 鼠耳芥属 *Arabidopsis* Heynh.

一年、二年或多年生柔弱草本，被叉状毛，但常混有单毛，稀无毛。茎直立，高可达 0.5 米。叶全缘或具齿或大头羽裂，基生的具柄，茎生的无柄或具短柄，耳状抱茎或否。总状花序有时具苞片；花小或中等大；萼片直立开展，近等大，长圆形，先端钝但不呈兜状，内萼片基部不或几不呈囊状；花瓣白色、紫色或黄色，倒卵状楔形或匙形，先端圆形或截形，大都明显比萼片长，稀无花瓣；雄蕊 6，稀 5 或 4，近直立，花丝纤细，花药圆形或卵形，先端钝；侧蜜腺半圆形或环状，极稀为半球形且着生在外雄蕊的前方（如鼠耳芥），中蜜腺念珠状，通常具 2 浅囊，与侧蜜腺连合；雌蕊狭柱形，无柄或具短柄，子房有胚珠 20—72，花柱短，略粗，不增大，柱头扁头形，稀近 2 裂。长角果线形，长 0.2—5.5 厘米，略呈柱状，果瓣有 1 中脉，细脉细弱且多少网结；隔膜膜质且呈白色，稀稍厚而淡黄色，具光泽；种子 1 行，稀 2 行，卵珠形，湿时发粘；子叶背倚胚根。

约 3—15 种，分布于北美、温带欧亚至东非。我国有 11 种 1 变种，产华东、中南、西北至西南；云南有 4 种，产滇西北。

分种检索表

- 1 (4) 茎生叶基部楔形，无柄或具短柄，但不为耳状抱茎。
 2 (3) 茎上部无毛；茎生叶不分裂…………… 1. 鼠耳芥 *A. thaliana*
 3 (2) 茎直至萼片被星状毛，呈灰白色；茎生叶羽状分裂…………… 2. 卵叶鼠耳芥 *A. wallichii*

4 (1) 茎生叶基部明显变宽或耳状抱茎。

5 (6) 总状花序无苞片或仅下部具苞片 3. 柔毛鼠耳芥 *A. mollissima*

6 (5) 总状花序常几至顶端均具苞片 4. 高山鼠耳芥 *A. himalaica*

1. 鼠耳芥 (“图鉴”) 图版 23, 1—2

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. (1842); O. E. Schulz in Engl. (1924); N. Busch (1926), in Kom. (1939); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; “图鉴” (1972)*; Jafri (1972); 秦岭植物志 (1974)*; Hara (1979); 湖北植物志 (1979); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)。

Arabis thaliana L. (1753); *Sisymbrium thalianum* (L.) J. Gay et Monnard (1829); Hook. f. et T. Anders. (1872); Franch. (1889).

植株柔弱, 单茎或多茎。根一年生或越冬二年生。茎直立, 长 5—45 厘米, 大多数分枝, 柔弱, 略圆柱形, 曲折, 疏生叶, 向基部密被直角平展而不同长的硬毛, 上部变无毛, 略具粉霜, 带灰白色, 基部紫色, 分枝上升。莲座基生叶倒卵形或匙形, 长 2.5—5 厘米, 宽 0.8—2 厘米, 先端圆形, 基部楔状渐狭成短柄, 全缘或波状或每边常具达 6 个小齿, 两面散生 2—3 叉状毛且粗糙; 茎生叶较小, 无柄, 长圆形, 先端略锐尖, 基部略狭, 大多全缘, 稀前方具疏小齿, 两面及边缘多少被叉状毛及单毛或近无毛。总状花序花时密集, 其后十分延长且疏松, 具 8—40 花; 花小, 花梗毛发状, 长 1.5—5 毫米; 萼片直立开展, 长圆形, 长 1.5—2 毫米, 多少被硬毛, 稀无毛, 有时紫色; 花瓣白色, 匙形, 少脉纹, 长 3—4 毫米; 侧蜜腺半球形, 略大; 子房具多胚珠, 花柱稍柔弱, 长 0.2—0.4 毫米。长角果线形, 近扁平, 长 1.2—1.6 厘米, 宽 0.75 毫米, 麦秆色或紫色, 顶端有短而细的花柱, 果瓣两端略钝, 有较细的 1 中脉, 隔膜透明, 白色具光泽; 果梗直角开展或斜展, 长 4—15 毫米; 种子 1 行, 卵球形, 长约 0.5 毫米, 淡褐色, 密生小疣。花期 (3) 4—5 月, 果期 5—6 月。

产丽江, 生山坡上, 海拔约 3 000 米; 华东、中南及西北各地也有。北温带广布。

本种生活周期短, 繁殖极速, 核基因组非常小, 是遗传学和细胞学研究的理想材料。

2. 卵叶鼠耳芥 图版 23, 3—4

Arabidopsis wallichii (Hook. f. et Thoms.) N. Busch (1909); O. E. Schulz in Engl. (1924); K. C. Kuan (1985)*。

Sisymbrium wallichii Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Fourn. (1865); Boiss. (1867); Aitchison (1888)。

根多年生。茎直立, 高 5—10 厘米, 不分枝, 下部密被长短不等的单毛和 2 叉状毛, 混有较短 3—4 叉的星状灰白硬毛, 上部延至萼片稍密被近星状的短毛。莲座基生叶大头羽裂, 长圆形, 长达 1.3 厘米, 宽 0.4 厘米; 下部茎生叶具柄, 大头羽裂, 顶裂片卵圆形或近圆形, 侧裂片约 3 对, 长圆形; 上部茎生叶为单叶, 无柄, 狭长圆形或线形, 全缘; 各叶片两面被灰白色星状短毛。总状花序花时略疏松, 其后疏松, 具 12—15 花; 萼片直立开展, 长圆形, 长 2.5—3 毫米, 宽 1.2—1.5 毫米, 先端钝; 花瓣淡红色, 狭匙形, 长 4.5—5 毫米; 雌蕊无毛, 花柱比子房细。长角果开展或略内弯, 线形, 长 4—6 厘米, 宽约 0.75 毫米, 顶端有长 0.75 毫米的细花柱, 绿黄色, 果瓣中脉厚, 龙骨状, 隔



图版 23

1—2. 鼠耳芥 *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., 1. 植株, 2. 叶; 3—4. 卵叶鼠耳芥 *A. wallichii* (Hook. f. et Thoms.) N. Busch, 3. 植株, 4. 基生叶; 5. 柔毛鼠耳芥 *A. mollissima* (C. A. Mey.) N. Busch, 植株。(吴锡麟绘)

膜白色，具皱，稍有光泽；果梗长6—12毫米，近直角开展；种子1行，椭圆形，长0.7毫米，褐色。花期5月，果期6—7月。

产丽江，生于河坝碎石间，海拔约3200米；西藏也有。亦见于苏联中亚、阿富汗、巴基斯坦、克什米尔、伊朗及喜马拉雅西部。

3. 柔毛鼠耳芥 图版23, 5

Arabidopsis mollissima (C. A. Mey.) N. Busch (1913), (1926), in Kom. (1939); C. E. Schulz in Engl. (1924); Jafri (1973)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987) .

Sisymbrium mollissimum C. A. Mey. in Ledeb. (1831); Bunge (1836); Ledeb. (1842); Fourn. (1865); Maxim. (1889); Fedtschenko (1902), (1903), (1906); *Hesperis mollissima* O. Kuntze (1891); *Arabidopsis mollissima* var. *yunnanensis* O. E. Schulz in Engl. (1924); *Arabis alpina* L. var. *rubrocalyx* Muschl. ex Diels (1912), non Franch (1989); *Arabidopsis lasiocarpa* (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz var. *micranthum* W. T. Wang (1988), syn. nov.

根近柱状，多年生，顶端有干燥的枯叶柄。茎大多单一，高10—40厘米，不分枝，稀上部具短分枝，被灰白单毛或2叉状毛，毛开展或丛卷，柔软或稍坚硬。莲座基生叶匙形或长圆形，长2—2.5厘米，宽0.6—0.8厘米，先端略钝，基部渐狭成叶柄，近全缘或稀具小牙齿或向基部具倒齿；茎生叶较小，狭披针形，先端锐尖，基部具耳，耳伸长，锐尖，戟形而抱茎；各叶两面均密被带灰白色近星状毛。总状花序花时密集成伞房状，其后十分伸长，具20—40花，无毛，稀最下部1—2花着生于最上部茎叶腋；花梗长4—8毫米，有时最下部的长达20毫米，丝状；萼片近直立，长圆形，长2.5毫米，顶端圆形，有时带紫色；花瓣白色，狭匙形，长(2.5—)3—4毫米；雌蕊极无毛，花柱短而稍细。长角果线形，劲直，长2.8—4厘米，宽约1毫米，四棱状两边形，顶端渐狭成长约1毫米的花柱，果瓣有明显龙骨状中脉，隔膜极薄；种子1行。花期5月，果期6—7月。

产德钦，生于干燥多石荒地上，海拔约3000米；东北、陕西南部、甘肃南部、四川及西藏也有。亦见于阿尔泰、俄罗斯（西伯利亚至远东）、喜马拉雅山区、克什米尔地区以及伊朗。

4. 高山鼠耳芥

Arabidopsis himalaica (Edgew.) O. E. Schulz in Engl. (1924); Murata (1974); Hara (1979); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987) .

Arabis himalaica Edgew. (1846), in Hook. f. (1851), emend.; *Sisymbrium himalaicum* Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Ancers. (1872); Fourn. (1865); Boiss. (1888); Diels (1912); Pampanini (1916); *Hesperis himalaica* O. Kuntze (1891).

根二年或多年生，向上生出单茎或数茎。茎直立，长20—60厘米，常分枝，棱角钝，被有稍长但长短不一的单毛或叉状毛以及常散布至萼片的近丛卷状星毛，略粗糙，灰白

色，但下部有时淡紫色。下部茎生叶长圆状椭圆形，长约2厘米，宽0.7厘米，先端稍钝，基部渐狭成叶柄，边缘疏生牙齿；上部茎生叶长圆形，较短，先端略尖，基部增大且无柄或近截形，边缘具疏齿但向叶片基部为粗牙齿，最上部茎生叶逐渐过渡成苞叶；全部叶片极疏被与茎相同的毛被，均呈绿色。总状花序30—50花，其后十分延长，几乎每花都有苞叶或仅上部数花无苞叶；苞叶向上渐变小，狭长圆形，下部者长约1厘米，具齿，上部者长仅1毫米，近全缘；花梗长1.5—8毫米；萼片长圆形，长约2.2毫米；花瓣玫瑰红色，长圆状椭圆形，长3毫米，基部渐狭成爪；雌蕊无毛。长角果线形，长1.5—2.7厘米，宽0.5—0.6毫米，淡绿色或紫色，顶端渐狭成长0.5毫米的花柱，隔膜淡黄白色，略厚，具孔穴，有光泽；果梗近直角生出，长10—12毫米；种子1行，椭圆形，长约0.5毫米，褐色。花期4—5月，果期6月。

产丽江、德钦，生沟谷、冲积扇、河边沙滩，海拔2000—3000米；四川、西藏也有。亦见于锡金、不丹、克什米尔地区、印度北部、喜马拉雅山东部。

20. 蔊菜属 *Rorippa* Scop.

一年、二年或多年生草本，无毛或有单毛，常有一细圆柱根或根茎。茎直立，匍匐状或铺散状，不分枝或分枝。叶羽状深裂或近全缘，具整齐的锯齿或波状牙齿。总状花序顶生或腋生，有或无苞片，果期延伸；花小型，黄色；萼片开展，长圆形，有膜质边缘，内萼片基部稍成囊状；花瓣与萼片等长，或比其稍长或稍短，倒卵形、匙形、狭长圆形或楔形，先端钝圆或微缺，基部渐狭，有时退化或不存在；雄蕊6，少有外轮退化而仅有4个；子房长圆形或近圆形，有多数胚珠，花柱短，柱头小，头状。长角果线状圆柱形、椭圆形或近球形，无毛，2室，开裂，果瓣凸出，具1明显中脉或无中脉；种子多数，多成2行，少有1行，卵形或卵状长圆形，压扁，红棕色或淡绿色，表面呈细网状或细纵沟；子叶缘倚胚根。

约90余种，广布温暖地区。我国有9种，几遍布各地；云南有6种，产南北各地。

分种检索表

- 1 (4) 角果细圆柱形或线形。
- 2 (3) 花有花瓣；种子2行 1. 蔊菜 *R. indica*
- 3 (2) 花无花瓣；种子1行 2. 南蔊菜 *R. dubia*
- 4 (1) 角果球形、圆柱形、椭圆形或长圆形。
- 5 (6) 总状花序顶生，每花均具叶状苞片；叶片羽状深裂或浅裂；角果圆柱形至长圆形 3. 小籽蔊菜 *R. cantoniensis*
- 6 (5) 总状花序顶生或腋生，无苞片；叶片羽状深裂至全裂或大头羽状分裂。
- 7 (8) 果实球形，直径约2毫米，熟时2裂 4. 银条菜 *R. globosa*
- 8 (7) 果实圆柱形或椭圆形。
- 9 (10) 果梗明显比果实短；果实圆柱形，长1—2厘米，宽2—4毫米，果瓣中脉明显，果紧靠序轴着生 5. 高蔊菜 *R. elata*

10 (9) 果梗与果实近等长; 果实椭圆形, 有时稍弯曲, 长 3—8 毫米, 宽约 2 毫米, 果不紧靠序轴着生 6. 沼泽蔊菜 *R. palustris*

1. 蔊菜 (本草纲目) 图版 24, 1—3

印度蔊菜 (秦岭植物志), 鸡肉菜、辣米菜, 地豇豆

Rorippa indica (L.) Hiern (1899); (L.) Bailey (1916), quoad basynym. tantum; Hara (1955), (1979); 江苏南部种子植物手册 (1959); Ohwi (1965); Shrestha (1967); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 台湾植物志 (1976); 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); 中国植物志 (1987)*; X. L. Yang (1988).

Sisymbrium indicum L. (1767); *S. sinapis* Burm. f. (1768); *Nasturtium indicum* (L.) DC. (1818), (1821); Hook. f. et T. Anders. (1872); *N. heterophyllum* D. Don (1825), non Bl. (1825); *N. sinapis* (Burm. f.) O. E. Schulz in Engl. (1915), quoad basynym tantum; *Rorippa sinapis* (Burm. f.) Ohwi et Hara (1936), quoad basynym tantum; *R. sublyrata* (Franch. et Sav.) Cheo (1948), basynym excl.

一年生草本。茎直立, 粗壮, 高 30—80 厘米, 有纵条纹, 有时呈浅紫色, 不分枝或分枝, 无毛或有单毛。基生叶和茎下部叶有长柄, 柄基部扩大, 呈耳状抱茎, 叶片为大头羽状分裂, 长 4—10 厘米, 宽 1.5—4 厘米, 顶裂片卵形, 侧裂片狭长圆形, 两面无毛, 边缘有不整齐的齿牙状锯齿; 茎上部叶无柄, 向上渐小, 多不分裂, 狭长圆形或近披针形, 先端渐尖, 基部耳状抱茎, 边缘具不整齐的细牙齿。总状花序无苞片, 顶生, 果期伸长; 花小, 直径约 2 毫米; 花梗长 1—3 毫米; 萼片长圆形, 长约 2 毫米, 宽 1 毫米, 先端钝圆; 花瓣黄色, 匙形, 与萼片等长, 宽约 1 毫米, 先端圆形, 基部渐狭; 雄蕊长 2—2.5 毫米, 花药椭圆形, 长约 0.5 毫米; 雌蕊长约 1.5 毫米。长角果细圆柱形, 长 1—2 厘米, 宽 1—1.5 毫米, 微肿胀, 斜上开展, 有时略内弯; 果梗长 5—7 毫米; 种子多数, 2 行, 卵形, 压扁, 长约 0.5 毫米, 红棕色, 表面有细网纹。花期 4—6 月, 果期 5—7 月。

产滇东南、滇中、景东、滇西至西北洱源、丽江, 生路旁、田边、山坡、宅旁, 海拔 800—2 800 米; 山东、河南、江苏、浙江、福建、台湾、湖南、江西、广东、四川、陕西、甘肃也有。亦见于日本、朝鲜、菲律宾、印度尼西亚、印度、锡金。

全草入药, 清凉解毒, 利尿、止咳、祛寒、消肿、健胃, 外治皮肤病、毒蛇咬伤。

2. 南蔊菜 (云南种子植物名录)

青兰菜、野雪里蕻、无瓣蔊菜 (中草药通讯), 塘菖菜 (岭南采药录)

Rorippa dubia (Pers.) Hara (1965), (1966), (1979); in Hara et al. (1979); Ohwi (1965); Murata (1974); 湖北植物志 (1979)*; Kitag. (1982)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); W. T. Wang (1987); 中国植物志 (1987)*; X. L. Yang (1988).

Sisymbrium dubium Pers. (1806); *Nasturtium montanum* Wall. (1828), nom. nud., ex Hook. f. et Thoms. (1861); 广州植物志 (1956); 秦岭植物志 (1979)*; H. Koyama (1986); *Cardamine sublyrata* Miq. (1866), e typo; *N. indicum* auct. non (L.) DC.; Hook. f. et T. Anders. (1872); *Rorippa montana* (Wall.) Small (1913), *N. sinapis*



图版 24

1—3. 蔊菜 *Rorippa indica* (L.) Hiern, 1. 植株, 2. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊, 3. 长角果; 4—7. 高蔊菜 *R. elata* (Hook. f. et Thoms.) Hand. -Mazz., 4. 植株上部, 示果序, 5. 萼片, 6. 花瓣, 7. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊; 8. 小籽蔊菜 *R. cantoniensis* (Lour.) Ohwi, 植株上部。(杨建昆绘)

(Burm. f.) O. E. Schulz (1918) P. P.; *Nasturtium sublyratum* (Miq.) Franch. et Sav. (1876); *R. indica* (L.) Bailey (1916), non (L.) Hiern; *Rorippa indica* var. *apetala* (DC.) Hochr.; *Nasturtium sinapis* O. E. Schulz (1934), p. p., exsl. basynym.; *R. sinapis* (Burm. f.) Ohwi et Hara (1936), p. p., excl. basynym.

一年生草本，全体无毛。茎直立或铺散状，高10—50厘米，多分枝。基生叶及茎下部叶有长柄，柄基部扩大，稍抱茎，叶片倒卵状披针形，羽状分裂或不裂，长10—15厘米，宽3—3.5厘米，先端圆形，基部渐狭；茎下部叶卵形至狭长圆形，多不分裂，向上渐小，先端圆形，基部有短柄及耳状裂片抱茎。总状花序无苞片，顶生，果期伸长；花小，直径2—3毫米；花梗长2—3毫米；萼片长圆形，长1.5—2毫米，宽约0.7毫米，先端钝圆；花瓣无；雄蕊长2—2.5毫米，花药椭圆形，长0.5毫米；雌蕊长约2毫米。长角果线形，细长而直伸，长2.5—3厘米，宽仅0.7毫米，果瓣无脉，平滑；果梗长1—3毫米；种子多数，1行，卵形，压扁，长约0.5毫米，红棕色，表面有细网纹。花期3—4月，果期5—6月。

产滇东南及勐腊、勐连、昆明、路南、建水、景东、凤庆、临沧、丽江，生于山坡路旁、山谷、河边湿地、园圃及田野较潮湿处，海拔600—2700米；自华南北至甘肃、河北及山东也有。亦见于日本、菲律宾、印度尼西亚、印度、锡金及美国南部。

全株入药，清热解毒，治干血癆。

3. 小籽蔊菜 (云南种子植物名录) 图版24, 8

细籽蔊菜 (“图鉴”), 广州蔊菜 (秦岭植物志), 微籽蔊菜 (广州植物志)

Rorippa cantoniensis (Lour.) Ohwi (1937); Cheo (1948); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; 东北植物检索表 (1959); Ohwi (1965); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; 台湾植物志 (1976); Kitag. (1979); 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

Ricotia cantoniensis Lour. (1790), (1793); *Nasturtium microspermum* DC. (1821); Franch. (1884), (1889); Forbes et Hemsl. (1886); 广州植物志 (1956); *Rorippa microspermum* (DC.) Hand. -Mazz. (1931); (DC.) Vass. in Kom. (1939).

一年或二年生草本，全体无毛或近无毛。茎直立，高20—40厘米，分枝或不分枝。基生叶有柄，羽状深裂，长2—6厘米，宽1—1.5厘米，约有7对裂片，顶生裂片较大，侧生裂片较小，边缘有钝齿；茎生叶无柄，羽状浅裂，边缘有不整齐锯齿，基部呈耳状抱茎。总状花序顶生，每花均具叶状苞片，苞片无柄，宽披针形，长5—20毫米，边缘羽状浅裂或具缺刻；花小型，几无梗；萼片长圆形，长约1.5毫米，宽1毫米，先端钝；花瓣黄色，倒卵形，长约2毫米，宽1.2毫米，先端圆形，基部渐狭；雄蕊长1.5—2毫米，花药椭圆形，长0.5毫米；雌蕊长2毫米。长角果圆柱形至长圆形，长6—10毫米，宽1—2毫米，顶端有宿存的短花柱，果瓣无脉，平滑；果梗长1—3毫米；种子多数，2行，卵形，压扁，一端凹入，长约0.5毫米，红棕色，表面有细网纹。花期4月，果期5月。

产金平、勐海、昆明，生田边、路旁、山沟、河边或潮湿处，海拔150—1900米；华东、中南及辽宁、河南、陕西、四川、广西、广东也有。亦见于俄罗斯、日本、朝鲜、越

南。

4. 银条菜 (救荒本草, 植物名实图考)

球果蔊菜 (“图鉴”), 水蔓菁 (救荒本草)

Rorippa globosa (Turcz.) Hayek (1911); (Turcz.) Thell. (1911—1912); Hand. -Mazz. (1931); Cheo (1948); 江苏南部种子植物手册 (1959)*; 北京植物志 (1962)*; “图鉴” (1972); 湖北植物志 (1979)*; Kitag. (1979); 东北草本植物志 (1980); C. Y. Wu (1984).

Nasturtium globosum Turcz. in Fisch. et Mey. (1835); Franch. (1884), (1889); Forbes et Hemsl. (1886); 广州植物志 (1956); *R. globosa* (Turcz.) Hayek (1911); Kitag. (1979); K. C. Kuan (1985), in nota; *Camelina yunnanensis* W. W. Smith (1920); *R. globosa* (Turcz.) Vass. in Kom. (1939).

一年生草本。茎直立, 高达1米, 基部木质化, 分枝, 有毛。基生叶及茎下部叶具柄, 柄长2—5厘米, 有狭翅, 有毛, 叶片膜质, 两面无毛, 长圆形, 长6—12厘米, 宽2.5—5厘米, 羽状半裂, 顶生裂片较大, 卵圆形或长圆形, 侧裂片较小, 长圆形, 均先端渐尖或近急尖, 边缘有不整齐齿裂; 茎上部叶无柄, 长圆形或倒卵状披针形, 长3—6厘米, 宽1—2.5厘米, 先端渐尖或圆钝而具短尖头, 基部呈耳状抱茎, 边缘有不整齐齿裂。总状花序顶生或腋生, 无苞片, 果期伸长; 花小, 直径约1.5毫米; 花梗长1—3毫米; 萼片长圆形, 长1.5毫米, 宽0.75毫米, 先端钝; 花瓣黄色, 倒卵形, 与萼片近等长, 先端圆形, 基部渐狭; 雄蕊长1—1.5毫米, 花药椭圆形, 长约.5毫米; 雌蕊无毛, 子房近球形, 有短花柱, 柱头小。角果球形, 直径约2毫米, 无毛, 顶端有短喙; 果梗长3—4毫米; 种子多数, 细小, 卵形, 压扁, 长不及0.5毫米, 淡绿色, 一端微凹, 表面有细纵沟。花、果期5月。

产洱源、鹤庆, 生路旁或沟边, 海拔2000—2500米; 黑龙江、辽宁、河北、山西、山东、安徽、江苏、浙江、湖北、湖南、江西、广东、广西也有。亦见于俄罗斯。

种子油供食用; 嫩植株作饲料。

Camelina yunnanensis W. W. Smith 系由 Comber et Bengl Lonsell 根据模式标本 (鹤庆松桂, Forrest 13776) 归入本种。

5. 高蔊菜 图版 24, 4—7

川蔊菜

Rorippa elata (Hook. f. et Thoms.) Hand. -Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*.

Barbarea elata Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Griers. (1984); *Nasturtium barbarae folium* Franch. (1886), (1889); *N. elatum* (Hook. f. et Thoms.) O. Kuntze (1891), ex O. E. Schulz (1924).

多年生草本。茎单一, 劲直, 粗壮, 高50—100厘米, 具细纵条纹, 上部分枝, 有单毛。基生叶及茎下部叶有长柄, 长圆形, 大头羽状全裂或半裂, 长达15厘米, 宽3厘米, 顶裂片较大, 卵形或长圆形, 侧裂片2—5对, 卵形, 较小, 均边缘有钝齿或深波状, 两面无毛或下面沿脉网有单毛; 茎上部叶同形, 长3—5.5厘米, 羽状圆裂, 基部呈耳状

抱茎。总状花序顶生或腋生，无苞片，果期长达 30 厘米；花直径约 3 毫米；花梗长 2.5—5 毫米；萼片长圆形，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，先端钝；花瓣浅黄色，倒卵形，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端圆形，基部渐狭；雄蕊长 2—2.5 毫米，花药椭圆形，长约 0.5 毫米；雌蕊长约 3.5 毫米。长角果圆柱形，长 1—2 厘米，宽 2—4 毫米，直立，果瓣有 1 中脉，无毛，顶端有长约 1 毫米的宿存花柱；果梗粗壮，长 5—7 毫米，近直伸或略斜展；种子卵状长圆形，长约 1 毫米，压扁，红棕色，表面有细网纹。花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产洱源、鹤庆、维西、中甸、德钦，生阳坡草地、林下水沟边、路旁、田地边、灌丛草地，海拔 2 600—4 000 米；陕西、甘肃、四川西北、西藏东部也有。亦见于锡金、不丹。

6. 沼泽葎菜 (西藏植物志)

风花菜 (救荒本草? 植物学大辞典, “图鉴”)

Rorippa palustris (Leyss.) Bess. (1821); Hand. -Mazz. (1931); “图鉴” (1972); 秦岭植物志 (1974)*; C. Y. Wu (1984); Griess. (1984) [ut (L.) Besser].

Sisymbrium palustris Leyss. (1761); *S. islandicum* Oed. (1761—1771)*; *Nasturtium palustris* (Leyss.) DC. (1821); Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Forbes et Hemsl. (1886); Franch. (1884), (1889); Diels (1906) non Crantz (1769); *Rorippa islandica* (Oed.) Borb. (1900); Valent. in Tutin (1964); Ohwi (1965); 内蒙古植物志 (1978); Kitag. (1979); 湖北植物志 (1979)*; 东北草本植物志 (1980)*; K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

二年或多年生草本。茎直立，高 10—60 厘米，有纵条纹，有时呈紫色，多分枝，无毛或稍有单毛。基生叶及茎下部叶有长柄，叶片长圆形至狭长圆形，长 7—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端钝圆，基部呈耳状抱茎，大头羽状分裂，顶裂片较大，卵形，侧裂片较小，5—8 对，边缘均有钝齿，叶片两面无毛或在叶柄和中脉上疏生短毛；茎上部同形，有短柄，向上渐小，羽状深裂或具齿。总状花序顶生或腋生，无苞片，果期伸长；花直径约 2 毫米；花梗长 2—3 毫米；萼片长圆形，长约 2 毫米，宽 1 毫米，先端钝圆；花瓣黄色，倒卵形，比萼片稍短、稍长或与其近等长，先端圆形，基部渐狭；雄蕊长 1.5—2 毫米，花药椭圆形，长 0.5 毫米；雌蕊长约 2 毫米。长角果椭圆形，有时稍弯曲，长 3—6 毫米，宽约 2 毫米，两端钝或近圆形，顶端有长约 1 毫米的花柱，果瓣无脉，略凸；果梗长 5—7 毫米，十分斜展；种子多数，2 行，卵形，稍扁平，长 0.5 毫米，红棕色，表面有细网纹。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产勐腊、勐海、昆明、大理、下关、洱源、丽江、维西、永宁、东川，生水边、湖边、沟边、溪畔、路旁、田边、山坡草地，海拔 (600) 1 600—2 800 (—4 000) 米；东北、华北、西北、西藏、贵州、山东、江苏也有。亦见于北半球其它温暖地区。

全草入药，清热解毒，利尿消肿；种子含油约 30%，供工业用及食用；嫩植株作饲料。

本种中名原为风花菜 (出自救《救荒本草》)，但据关克俭先生意见认为风花菜一名经考证应为 *Rorippa globosa* (Turcz.) Thell. 的中名，故本种改用沼泽葎菜一名 (见

《西藏植物志》2卷377页)。而 *Rorippa globosa* (Turcz.) Thell. 一种的中名仍按吴征镒先生的意见采用银条菜(引自《救荒本草》、《植物名实图考》)作为正名(见《云南种子植物名录》上册200页),待日后全面对本科中名深入考证后再作调整,特记于此。

21. 豆瓣菜属 *Nasturtium* R. Br.

水生、湿生或陆生多年生草本。茎匍匐或呈铺散状,坚硬或柔软,无毛或疏生单毛,分枝。叶为羽状复叶,极少数仅有1个小叶,或为羽状半裂的单叶。总状花序顶生,无苞片;花白色或丁香紫色;萼片近直立,内轮萼片基部稍成囊状;花瓣倒卵状匙形,具细长爪;雄蕊6或较少;子房有多数胚珠,花柱短,柱头头状。长角果近圆柱形,2室,开裂,无毛;种子1—2行,卵形,褐色,表面有多数多角形凹陷,无边缘;子叶缘倚胚根。

约4种,广布北半球。我国有2种,产华北、西南、陕西、河南、江苏、湖北;云南有1种。

1. 豆瓣菜 (植物名实图考) 图版25, 1—4

西洋菜 (广东通称), 水田芥 (日名), 无心菜

Nasturtium officinale R. Br. in Ait. (1812); DC. (1824); Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); O. E. Schulz (1924); Vass. in Kom. (1939), Kitam. (1955); 广州植物志 (1956); Banerji (1966); Hara (1966); “图鉴” (1972)*; Murata (1974); 秦岭植物志 (1974)*; C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*.

Sisymbrium nasturtium-aquaticum L. (1753); *Rorippa nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek (1905); Hara (1979).

多年生水生草本,全体无毛。茎中空,高20—40厘米,匍匐且漂浮,节节生根,多分枝。叶为大头羽状复叶,有3—9小叶,或仅有1小叶,顶生小叶卵形或宽卵形,长1—3厘米,宽1—2.5厘米,边缘有少数波状齿或全缘,先端钝圆,基部心形,侧生小叶形状同顶生小叶,但较小。总状花序顶生,稍延长;花白色,花梗长3—5毫米,常弯曲;萼片长圆形,长约2.5毫米,宽0.75毫米,先端钝,有白色膜质边缘;花瓣倒卵状匙形,长约4毫米,宽1.5毫米,先端圆形,有细长爪;雄蕊长2—2.5毫米;雌蕊长约3毫米,花柱短,长约0.5毫米,柱头头状。长角果圆柱形,扁平,长1—2厘米,直径1.5—2毫米,有短喙,无毛;果梗长7—10毫米;种子2行,多数,卵形,长约1毫米,褐色。花、果期5—9月。

产大关、永胜、富宁、昆明、大理、碧江、丽江、维西、贡山、德钦,生沼泽地、水沟中或水边,喜生冷清水中,海拔700—3400米;华北、陕西、河南、江苏、湖北、四川、西藏也有。亦见于亚洲其它地区、欧洲、北非及美洲,栽培或野生。

广东、广西、上海、昆明作蔬菜食用,通称西洋菜;全草尚可入药,清热解毒、利尿、镇痛;种子含油量约24%,供工业用;发芽幼苗亦供食用。



图版 25

1—4. 豆瓣菜 *Nasturtium officinale* R. Br., 1. 植株下部, 示节上的须根, 2. 植株上部, 3. 花, 4. 长角果; 5—7. 异蕊芥 *Dimorphostemon pinnatus* (Pers.) Kitag., 5. 植株, 6. 花, 7. 长角果。(肖 溶绘)

22. 异蕊芥属 *Dimorphostemon* Kitag.

一年或二年生草本，有单毛或腺毛。茎直立或铺散，不分枝或分枝。叶长椭圆形、长圆形至线形，羽状分裂或全缘。总状花序顶生，多花，伸长，无苞片；花白色或浅蓝紫色；萼片草质，长圆形，全缘，外轮者基部稍成囊状，有白色膜质边缘；花瓣宽倒卵形或倒卵状楔形至宽楔形，顶端凹缺或平截，具短爪；雄蕊离生，长雄蕊的花药内方有齿，在短雄蕊两侧各有1新月形的侧蜜腺，无中蜜腺；子房圆柱形，花柱短，柱头明显。长角果窄圆柱形，果瓣凸出，具1脉，隔膜膜质，透明；种子1行，椭圆形，无翅或顶端有膜质窄翅，有细网纹。

3种1变种，产印度西北部、锡金、尼泊尔、俄罗斯、蒙古及我国。我国有3种，产西南、西北、华北至东北；云南有2种，产滇西北。

分种检索表

- 1 (2) 植株高5—15厘米；茎常呈铺散状；种子无膜质边缘 1. 腺毛异蕊芥 *D. glandulosus*
 2 (1) 植株高10—50厘米；茎直立；种子顶端具膜质窄翅 2. 异蕊芥 *D. pinnatus*

1. 腺毛异蕊芥 (云南种子植物名录)

Dimorphostemon glandulosus (Kar. et Kir.) Golubk. (1974), (1976); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*; X. L. Yang (1988).

Arabis glandulosus Kar. et Kir. (1842); Hook. f. et T. Anders. (1872); Hara (1971); *Sisymbrium glandulosus* (Kar. et Kir.) Maxim. (1889); *Dontostemon glandulosus* (Kar. et Kir.) O. E. Schulz (1929); Griens. (1984); *Torularia glandulosus* (Kar. et Kir.) Vass. in Kom. (1939).

一年生草本，高5—15厘米。茎单一或数个，铺散外倾，不分枝或分枝，具腺体或腺毛。下部茎生叶倒披针状匙形，长1.5—2厘米，宽0.5—0.7厘米，先端锐尖，基部渐狭，羽状深裂，裂片2—3对，狭披针形或线形，长3—5毫米，或边缘具羽状锯齿，有长柔毛、腺体及腺毛，叶柄长1—1.5厘米；上部茎生叶近无柄，长圆形，全缘或具羽状锯齿。总状花序顶生，多花，花时呈伞房状，花后伸长，具腺体或腺毛；花白色或浅蓝紫色，小，直径约2.5毫米；萼片草质，长圆形，长2毫米，宽1毫米，先端钝圆，有白色膜质边缘，外面有腺体；花瓣宽倒卵形，长约3.5毫米，宽1.5毫米，先端微缺，基部渐狭成短爪；雄蕊离生，长2—2.5毫米；子房圆柱形，长约2.5毫米，有腺毛，花柱长仅0.5毫米，柱头明显。长角果圆筒形，长1.5—2厘米，宽约1毫米，有腺毛，具短喙；种子1行，椭圆形，长约1毫米，褐色，边缘无翅，全面有极细网纹。花期6—7月，果期7—8月。

产中甸、德钦，生山坡草地，海拔3 000—3 600米；甘肃、青海、宁夏、新疆及西藏也有。亦见于俄罗斯及锡金、不丹。

2. 异蕊芥 图版 25, 5—7

Dimorphostemon pinnatus (Pers.) Kitag. (1979); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*.

Sisymbrium asperum Pall. (1776), non L. (1753); *Hesperis pinnata* Pers. (1807); *S. pectinatum* DC. (1821); *Andreasskia pectinata* (DC.) DC. (1826), cum varr.; *Dontostemon pectinatus* (DC.) Ledeb. (1842); O. E. Schulz (1922); 东北植物检索表 (1959); *Dimorphostemon asper* (Pall.) Kitag. (1939); *Don. asperum* (Pall.) Schischkin (1949); *Alaida pectinata* (DC.) Dvorak in Feede (1971); *Di. pectinatus* (DC.) Golubk. (1974), (1976); 内蒙古植物志 (1978)*; X. L. Yang (1988).

二年生草本，高10—50厘米。茎单一或数个，直立，不分枝或分枝，具腺体或腺毛。下部茎生叶长椭圆形，长2—6厘米，宽0.5—1厘米，羽状深裂，裂片3—5对，线形或长圆形，长3—5毫米，或边缘具羽状深裂锯齿，有柔毛、腺体及腺毛，叶柄长1—1.5厘米；上部茎生叶近无柄，线形，有羽状锯齿或全缘。总状花序顶生，多花，开花时伞房状，花后伸长，有腺体或腺毛；花白色，直径达6毫米；萼片长圆形，长约3毫米，宽1.5毫米，有白色膜质边缘，外面无毛；花瓣倒卵状楔形，长6—8毫米，宽3—4毫米，先端微缺，基部渐狭成短爪；雄蕊长2.5—3毫米，花药线形，长约0.8毫米；子房圆柱形，有腺毛，长约3.5毫米，花柱长约0.5毫米，柱头明显。长角果圆筒状，长2—3.5厘米，宽约1毫米，有腺体及腺毛，具短喙；果梗斜升，长0.5—1厘米；种子1行，长圆形，长约1.25毫米，褐色，顶端具膜质窄翅，全面有极细网纹。花期6—7月，果期7—8月。

产中甸、德钦，生林下、河边灌丛中或石山上，海拔3000—3500米；黑龙江、内蒙古、河北、甘肃、四川、西藏也有。亦见于印度西北部、尼泊尔、蒙古、西伯利亚。

23. 丛菴属 *Solms-Laubachia* Muschl.

一年或多年生草本，直立或呈垫状；根粗壮或纤细。茎顶端多分枝，具残留的革质或草质的叶柄基部。叶多呈莲座状丛生，具叶柄，叶片狭长椭圆形、倒卵形、短披针形至舌状线形，全缘，两面均被毛或近无毛。花葶2至多条，自茎顶部抽出，各具花1朵，罕为总状花序；花蓝紫、玫瑰紫、淡紫、淡黄或白色；萼片直立，线状长圆形或线状至卵状披针形，先端钝或圆形，有白色膜质边缘，背面被柔毛，无浅囊状突起；花瓣宽倒卵形至匙形，先端圆形或微缺，下部有长爪；雄蕊6，稀2或4，花丝基部呈翅状，无翅或附属物，分离；子房被毛或无毛，有胚珠2—10，花柱短，柱头头状或2浅裂。长角果通常狭卵状披针形、卵状长圆形或镰状长圆形，背部压扁，果瓣扁平，具脉，被毛，花柱宿存，具果梗；种子1—2行，排列于隔膜框两侧，近圆形，表面具附属物或平滑；子叶缘倚胚根。

约13种2变种及1变型，产四川、云南、西藏和青海的高山地区，其中1种即倒毛丛菴 *S. retropilosa* Botsch. 亦分布到锡金；云南有5种1变种及1变型，均产滇西北高山地区。

分种检索表

- 1 (4) 叶片下面及边缘被短毛或近无毛。
- 2 (3) 叶片狭长椭圆形, 宽 3—6 毫米, 下面及边缘被短柔毛 1a. 丛蕨 *S. pulcherrima* f. *pulcherrima*
- 3 (2) 叶片线形, 宽 2—3 毫米, 仅边缘被短柔毛 ... 1b. 狭叶丛蕨 *S. pulcherrima* f. *angustifolia*
- 4 (1) 叶片两面被柔毛或仅边缘被毛。
- 5 (8) 长角果无毛或近无毛。
- 6 (7) 长角果无毛, 长 3.5—6.5 厘米; 叶片倒披针形, 两面密被白色长柔毛 2b. 光果丛蕨 *S. linearifolia* var. *leiocarpa*
- 7 (6) 长角果近无毛, 长约 10 毫米; 叶片短披针形或倒卵形, 两面疏生柔毛或近无毛 3. 睫毛丛蕨 *S. ciliaris*
- 8 (5) 长角果密被长柔毛或全面或仅边缘被短柔毛。
- 9 (10) 长角果全面或仅边缘被短柔毛, 长 4—5.5 厘米; 叶片狭匙形或线形, 宽约 3 毫米, 两面疏被长柔毛或近无毛 4. 旱生丛蕨 *S. xerophyta*
- 10 (9) 长角果密被长柔毛。
- 11(12) 叶片狭长椭圆形或线形, 长 1.5—4 厘米, 宽约 4 毫米, 两面密被白色长柔毛; 长角果长 3.5—6.5 厘米, 宽达 10 毫米, 密被白色长柔毛 ... 2a. 线叶丛蕨 *S. linearifolia* var. *linearifolia*
- 12 (11) 叶片舌状线形, 长 3—5 毫米, 宽 1—1.5 毫米, 上面在先端及边缘上疏生长纤毛, 下面在脉上有短柔毛, 余部无毛; 长角果长 2—3.5 厘米, 宽 5 毫米, 密被褐色长柔毛 5. 细叶丛蕨 *S. minor*

1. 丛蕨 (“图鉴”)

Solms-Laubachia pulcherrima Muschl. (1912); Lév. (1916); Hand. -Mazz. (1931); O. E. Schulz in Engl. et Prantl (1936)*; Cheo (1948); Botsch. (1955); “图鉴” (1972)*; Y. Z. Lan et Cheo (1981); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

S. pulcherrima Muschl. f. *atrichophylla* Hand. -Mazz. (1925), (1931); Cheo (1949).

1a. 丛蕨 (原变型) 图版 26, 1—5

f. *pulcherrima*

多年生灌木状草本; 根粗而长。茎顶端多分枝, 有残留的卵状披针形宽达 1 厘米的革质叶柄基部。叶在茎及枝顶端莲座状紧密排列, 具长柄, 叶片狭长椭圆形, 长 1—3 厘米, 宽 3—6 毫米, 先端钝或急尖, 基部渐狭下延成叶柄, 全缘, 薄纸质, 干时黄绿色, 上面无毛, 下面及边缘被白色短柔毛。花序多条, 自茎及枝顶抽出, 各具 1 花, 有白色短毛; 花淡蓝色, 直径 1.5—2 厘米; 萼片线状披针形, 长达 8 毫米, 宽约 2 毫米, 先端钝; 花瓣宽倒卵形, 长 1.5—2 厘米, 宽约 8 毫米, 先端圆形, 下部有长爪; 雄蕊长约 6 毫米, 花药椭圆形, 长约 1 毫米; 雌蕊长约 5 毫米。长角果卵状长圆形, 长 2.5—3 厘米, 宽 1—1.2 厘米, 扁平; 果梗长 1.5—2 厘米; 种子 2 行, 5—8, 近圆形, 宽约 2.5 毫米, 平滑。花期 4—6 月, 果期 7—8 月。



图版 26

1—5. 丛服 (原变种) *Solms-Laubachia pulcherrima* Muschl. f. *pulcherrima*, 1. 具花植株, 2. 花, 3. 除去萼片及花瓣的花, 示雄蕊及雌蕊, 4. 雄蕊, 5. 长角果; 6. 细叶丛服 *S. minor* Hand. Mazz., 具果植株; 7. 线叶丛服 (原变种) *S. linearifolia* (W. W. Smith) O. E. Schulz var. *linearifolia*, 具果植株。(肖 溶绘)

产永宁、丽江、中甸、德钦，生草坡、河边、石灰岩石缝及流石滩中，海拔 3 400—4 300 米。模式标本采自丽江。

1b. 狭叶丛蕨 (变型)

f. *angustifolia* O. E. Schulz (1926); Hand. -Mazz. (1931); Cheo (1949); Y. Z. Lan et Cheo (1981); C. Y. Wu (1984).

与原变型不同在于叶线形，宽 2—3 毫米，仅边缘被短毛。

产丽江、中甸，生水边或岩石缝中，海拔 3 600—4 400 (4 650) 米；四川西南部也有。模式标本采自丽江西部。

2. 线叶丛蕨

鸡掌七 (中甸)

Solms-Laubachia linearifolia (W. W. Smith) O. E. Schulz (1926); Cheo (1949); Botsch. (1955); Y. Z. Lan et Cheo (1981); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

Parraya linearifolia W. W. Smith (1919).

2a. 线叶丛蕨 (原变种) 图版 26, 7

var. *linearifolia*

多年生灌木状草本；根粗而长。茎顶端多分枝，有残留的钻形宽 2.5—3 毫米的草质叶柄基部。叶在茎及枝顶端莲座状紧密排列，具长柄，叶片狭长椭圆形或线形，长 1.5—4 厘米，宽约 4 毫米，先端钝至渐尖，基部渐狭下延成叶柄，全缘，坚纸质，干时暗绿色，两面密被白色长柔毛。花葶多条，自茎及枝顶抽出，各具 1 花，有长柔毛；花深蓝色，直径 1.5—2 厘米；萼片线状披针形，长约 6 毫米，宽 1.7 毫米，先端钝；花瓣宽倒卵形，长约 1.5 厘米，宽 5.5 毫米，先端圆形，下部有长爪；雄蕊长约 5 毫米；雌蕊略短于雄蕊。长角果镰状长圆形，长 3.5—6.5 厘米，宽达 10 毫米，密被长柔毛；果梗长 1—1.5 厘米；种子 2 行，5—10，近圆形，宽约 2.5 毫米，平滑。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产维西、中甸、德钦，生山坡石灰岩石缝中，海拔 3 600—4 300 米。模式标本采自德钦白马山。

全株补血气。

2b. 光果丛蕨 (变种)

var. *leiocarpa* O. E. Schulz (1924), (1926); Cheo (1949); Y. Z. Lan et Cheo (1981); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

与原变种不同在于叶倒披针形；长角果无毛。

产丽江、维西、德钦，生山坡路旁，海拔约 3 600 米。模式标本采自维西。

3. 睫毛丛蕨

Solms-Laubachia ciliaris (Bur. et Franch.) Botsch. (1955); Y. Z. Lan et Cheo (1981); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985)*.

Parraya ciliaris Bur. et Franch. (1891); *P. finchiana* Dunn (1912).

多年生灌木状草本；根伸长，向下延伸，粗达 1.2 厘米。茎顶端多分枝，有残留的长圆状披针形宽 2.5—5 毫米的草质叶柄基部。叶在茎及枝顶端莲座状紧密排列，具柄，

叶片短披针形或倒卵形，长8—10毫米，宽3—5毫米，先端急尖或钝圆，全缘，两面疏生柔毛或近无毛，有长缘毛。花葶多条，比叶短，各具1花，密生短柔毛；花玫瑰紫色，直径4—5毫米；萼片卵状披针形，长2—3毫米，先端钝；花瓣匙形，长8—10毫米，宽3.5—4毫米，先端圆形，下部有长爪；子房长圆形。长角果长约10毫米，近无毛；种子2行，近圆形，宽约1.5毫米。 花果期6—7月。

产德钦，生岩石缝中，海拔4100米；西藏南部也有。

4. 早生丛藤 (植物分类学报)

Solms-Laubachia xerophyta (W. W. Smith) Comber (1934); O. E. Schulz in Engl. u. Prantl (1936); Botsch. (1955); Y. Z. Lan et Cheo (1981); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

Parrya xerophyta W. W. Smith (1920).

多年生灌木状草本；根粗而长。茎顶端分枝，有残留的长圆状披针形宽达1.5毫米的革质叶柄基部。叶在茎及枝顶端莲座状紧密排列，叶片匙形或线形，长2—4厘米，宽达3毫米，基部渐狭下延成叶柄，全缘，坚纸质，干时暗绿色，两面疏被长柔毛或近无毛。花葶多条，自茎及枝顶抽出，各具1花，有长柔毛；花粉白色，直径1.5—2厘米；萼片线状披针形，长约10毫米，宽2.5毫米，先端钝；花瓣宽倒卵形，长约1.8厘米，宽7毫米，先端圆形，下部有长爪；雄蕊及雌蕊均短于萼片。长角果镰状长圆形，长4—5.5厘米，宽3毫米，全面或仅边缘被短柔毛；种子2行，近圆形，宽约2.5毫米，平滑。花、果期7月。

产中甸，生峭壁岩石缝中或干燥的山坡，海拔约3900米。模式标本采自中甸东北部。

5. 细叶丛藤 图版 26, 6

小丛藤 (云南种子植物名录)，苏里纳布 (中甸藏语译音)

Solms-Laubachia minor Hand. -Mazz. (1922), (1931); Botsch. (1955); Y. Z. Lan et Cheo (1981); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

多年生灌木状草本；根向下延伸，粗达1.5厘米，长达70厘米。茎顶端多分枝，有残留的长圆状披针形宽达4毫米的革质叶柄基部。叶在茎及枝顶端莲座状紧密排列；叶片舌状线形，长3—5毫米，宽1—1.5毫米，先端锐尖，基部骤然渐狭成叶柄，上面在先端及边缘疏生长纤毛，全缘，坚纸质，下面在脉上有短疏柔毛，余部无毛；叶柄与叶片近等长，有膜质的翅，向下成宽达4毫米中部增厚稍坚硬的鞘。花葶多条，自茎及枝顶抽出，各具1花，有长柔毛；花玫瑰紫或淡紫色，直径1—1.5厘米；萼片线状长圆形，长5毫米，宽1.5—2毫米，先端圆形，绿色；花瓣倒卵形，长10—12毫米，宽4—5毫米，先端微缺，边缘波状，有长爪；短雄蕊长1.7毫米，长雄蕊长3.4毫米，花药长圆形，长1.7毫米；雌蕊长约3.7毫米，子房短柱形，有短花柱及略增大的柱头。长角果镰状长椭圆形，长2—3.5厘米，宽0.5毫米，密被褐色长柔毛；种子2行，近圆形，宽约1.5毫米，灰绿色，平滑。花、果期7—9月。

产丽江、中甸，生山顶流石滩上，海拔3600—4100米；四川西南部也有。

宿根入药止咳用于肺热肺炎，亦可作纤维代用品。

24. 紫罗兰属 *Matthiola* R. Br. corr. Spreng, nom. conserv.

草本或半灌木，各部有星状毛。茎直立或铺散，多分枝。叶长圆形、匙形或线形，全缘或具波状齿。总状花序顶生，无苞片；花大型，紫红色、淡红色至白色或黄色或紫蓝色；萼片直立，有白色膜质边缘，内萼片基部呈浅囊状；花瓣倒卵形，有长爪；雄蕊4；子房圆柱形，花柱无，柱头2裂，背部加厚。长角果圆柱形或压扁，伸长；果瓣2，各有1隆起的中脉；隔膜有2纵脉；种子1行，多数，近圆形，压扁，通常有翅状狭边缘；子叶缘倚胚根。

约50种，分布于地中海区、欧洲、亚洲西部及中部、非洲南部。我国有2种，1种为各地栽培，1种为新疆野生；云南有1栽培种。

1. 紫罗兰

Matthiola incana (L.) R. Br. ex Aiton (1812); C. Y. Wu (1984).

Cheiranthus incanus L. (1753).

二年至多年生草本。茎粗壮，直立，高达60厘米，多分枝，下部常木质化，密被毡状星毛。叶长圆形或匙形，长4—10厘米，宽0.8—2厘米，先端钝圆，基部渐狭下延，草质，全缘，上面绿色，下面淡绿色，两面密被星毛，中脉两面明显，侧脉模糊。总状花序顶生，多花；花紫红色、淡红色或白色，直径达3.5厘米；花梗粗壮，长达1厘米，密被毡状星毛，斜升；萼片直伸，椭圆形，长8—9毫米，宽约4毫米，外萼片密被星毛，有白色膜质边缘，内萼片基部呈浅囊状；花瓣倒卵形，长2.2厘米，宽约1厘米，先端圆形而微缺，基部有长爪；花柱无，柱头背部加厚。长角果线形，压扁，长达10厘米，宽4毫米，直立，外有星毛；种子1行，多数，近圆形，压扁，长宽约3毫米，褐色，光滑，有翅状窄边缘。花期2月，果熟期7月。

昆明、维西等地有栽培；全国各地亦有栽培供观赏用。原产南欧。

25. 糖芥属 *Erysimum* L.

一年、二年或多年生草本，有时茎基部木质化且呈半灌木状，常具贴生灰白色2—4叉毛，少数具星状毛或单毛。茎单一或分枝。单叶线形或长圆形，全缘或具波状齿，基部无耳。总状花序多花，花期伞房状，果期延长，无或有苞片；花中等大，黄色或橙红色，少数白色或紫色；萼片直立，等大或内轮基部成浅囊状；花瓣具长爪；花丝单一；子房被毛，有多数胚珠，花柱短或稍长，柱头头状，2浅裂。长角果近4棱状或圆筒状，略压扁，果瓣具隆起中脉；隔膜膜质，常坚硬，无脉；种子1行，长圆形至椭圆形，无边缘；子叶背倚胚根。

约80—100种，多产欧洲及亚洲。我国有17种，除华南外全国各地均产；云南有6种，产滇西北。

分种检索表

- 1 (4) 总状花序全部花或至少下部花有1—2苞片。
- 2 (3) 植株高40—90厘米；植株各部有贴生2叉毛；基生叶线形或狭线形 1. 具苞糖芥 *E. bracteatum*
- 3 (2) 植株矮小，高仅7厘米；植株各部有贴生2—3叉毛；基生叶长圆状卵形 2. 丽江糖芥 *E. schneideri*
- 4 (1) 总状花序各花均无苞片。
- 5 (10) 植株各部有2—4叉毛；长角果长均在6厘米以下。
- 6 (7) 花鲜橙红色 3. 高山糖芥 *E. benthamii*
- 7 (6) 花黄色。
- 8 (9) 一年生草本，高13—20厘米；叶线状披针形，长1—3厘米，全缘，上面有3—4叉毛，下面有2—3叉毛 4. 滇糖芥 *E. yunnanense*
- 9 (8) 多年生草本，高50—80厘米；叶披针状线形或线状披针形，长达10厘米，边缘稍具波状齿，两面具3叉毛 5. 波齿叶糖芥 *E. sinuatum*
- 10 (5) 植株各部具单毛；长角果狭线形，长6—8 (13) 厘米 6. 长角糖芥 *E. longisiliquum*

1. 具苞糖芥

Erysimum bracteatum W. W. Smith (1914); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985); 中国植物志 (1987)*.

多年生草本，高40—90厘米。茎直立或上升，近圆柱形，粗约2.5毫米，有贴生白色2叉毛，上部有分枝。茎生叶近无柄，线形或狭线形，长4.5—8厘米，宽3—5毫米，先端钝，基部渐狭，全缘或具疏生小齿，草质，两面有贴生白色2叉毛，中脉在上面凹陷下面突起，侧脉模糊。总状花序多花，花时伞房状，果期长达25厘米；花黄色，直径5—7毫米，几乎每花下有1苞片，苞片与茎生叶相似，线形或线状披针形，长1—1.5厘米，宿存；萼片长圆形，长5—6毫米，宽约2.5毫米，先端钝，外面有贴生白色2叉毛，有白色膜质边缘；花瓣匙形，长1—1.2厘米，宽约4毫米，先端圆形，下部有长爪；雄蕊长9—10毫米，花丝扁平，花药长圆形，长约2.5毫米；子房长圆筒形，长约10毫米，密被贴生白色2叉毛，花柱长0.5毫米，柱头头状，2浅裂。长角果线形，长5—7.5厘米，压扁，密被贴生白色2叉毛，有短喙；种子1行，椭圆形，长1—1.5毫米，褐色，全面有极细网纹。花、果期11月。

产德钦，生高山草地，海拔2700—4200米；四川、西藏也有。模式标本采自德钦。

2. 丽江糖芥

腋花糖芥 (中国植物志)

Erysimum schneideri O. E. Schulz in Fedde (1921) et in Engl. u. Prantl (1936); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

多年生草本，矮小，果期长仅7厘米；根茎下部无叶，上部宿存有簇生坚硬光亮白色鳞片状披针形的叶柄基部。茎直立，单一，有贴生白色2—3叉毛。基生叶簇生，叶片长圆状卵形，长2—3厘米，宽1—1.2厘米，先端钝，基部收缩成与叶片等长的叶柄，边

缘有不显著的小牙齿，两面有贴生白色 2—3 叉毛。花未见。果序总状，约具 15 果，最下部果有长圆形叶状苞片。长角果线形，长 3.5—9 厘米，近压扁，宽 3—4 毫米，密被贴生白色 2—3 叉毛，麦秆色或淡紫色，略具光泽，顶端有长 1—1.5 毫米的喙；果梗长 4—5 毫米，直立斜展；种子 1 行，8—10，长圆状椭圆形，压扁，大，长 4 毫米，宽 2 毫米，厚 0.5 毫米，褐色，有光泽。果期 10 月。

产丽江、德钦，生石灰岩山坡上，海拔约 4 200 米。模式标本采自丽江玉龙雪山东坡。

3. 高山糖芥

四川糖芥（中国植物志）

Erysimum benthamii P. Monnet (1911); (1912); Cheo (1949); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

Erysimum szechuanense O. E. Schulz (1924).

多年生草本，高 40—60 厘米。茎直立，具棱角，粗 4—5 毫米，有贴生白色 2—4 叉毛，上部常分枝。基生叶在花期枯萎；茎生叶近无柄，长圆形或长圆状披针形，长 3—7.5 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，先端锐尖，基部渐狭下延，边缘有 1—4 个尖齿，两面有贴生白色 2—4 叉毛，但多为 3 叉毛，中脉两面明显，侧脉模糊。总状花序多花，花时伞房状，果期伸长；花鲜橙红色，直径达 1.5 厘米；萼片狭披针形，长约 8 毫米，宽 1.5 毫米，先端略钝，外面有贴生白色 2—4 叉毛，有白色膜质边缘；花瓣倒卵状披针形，连爪长达 1.5 厘米，宽 3.5 毫米，先端圆形，下部有长爪；雄蕊长 1—1.25 厘米，花丝扁平，花药长圆形，长 1.5 毫米；子房长圆筒形，长约 1.2 厘米，有贴生白色 2—4 叉毛，花柱长 0.5 毫米，柱头头状，2 浅裂。长角果狭线形，压扁，长 (3) 4.5—6 厘米，宽 1—1.75 毫米，外密被 2—4 叉毛，具短喙；果梗向上斜展，长 0.5—0.8 厘米；种子 1 行，长圆形，长 1.5 毫米，褐色，全面有极细网纹。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产丽江、宁蒗，生山坡及荒地上，海拔 2 500—4 000 米；四川、西藏也有。

4. 滇糖芥 图版 27, 4—5

Erysimum yunnanense Franch. (1886), (1889); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

Erysimum cheiranthoides L. var. *yunnanense* (Franch.) P. Monnet (1911).

一年生草本，高 13—20 厘米。茎直立，有棱角，直径 1.5 毫米，有 2 叉毛，不分枝或分枝。基生叶在花期枯萎；茎生叶无柄，线状披针形，长 1—3 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝，基部渐狭，草质，上面有贴生白色 3—4 叉毛，下面有贴生白色 2—3 叉毛，中脉在上面凹陷，下面凸起。总状花序顶生，多花，花期伞房状，果期伸长；花浅黄色，直径约 3 毫米；萼片披针形，长 2.5 毫米，宽 0.5 毫米，先端钝圆，外被贴生白色 3—4 叉毛，有白色膜质边缘；花瓣倒披针形，连爪长达 4 毫米，宽约 1 毫米，先端圆形，下部有长爪；雄蕊长 2.5—3 毫米，花丝扁平，花药长圆形，长约 0.5 毫米；子房与雄蕊近等长，圆筒形，密被贴生白色 3—4 叉毛，花柱极短，柱头头状，浅 2 裂。长角果线形，长 1.5—3 毫米，密被 3—4 叉毛，具短喙；种子 1 行，长圆形，长约 0.75 毫米，褐色，全面有极细网纹。花、果期 7 月。

产洱源、丽江，生山坡上，海拔约 2 300 米。模式标本采自洱源摩些营。



图版 27

1—3. 长角糖芥 *Erysimum longisiliquum* Hook. f. et Thoms., 1. 植株, 2. 花, 3. 长角果; 4—5. 滇糖芥 *E. yunnanense* Franch., 4. 植株, 5. 长角果; 6—7. 桂竹香 *Cheiranthus cheiri* L., 6. 具花植株, 7. 花。

(吴锡麟绘)

5. 波齿叶糖芥

Erysimum sinuatum (Franch.) Hand. -Mazz. (1931); Cheo (1949); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

Erysimum cheiranthoides L. var. *sinuatum* Franch. (1889).

多年生草本，高50—80厘米。茎直立，粗壮，有棱角，直径达5—6毫米，有贴生白色2叉毛，不分枝或上部分枝。基生叶花期枯萎，披针形或线状披针形，长达10厘米，宽1厘米，先端锐尖，基部渐狭下延成长至2厘米的柄，边缘每侧有6—8个波状齿，齿具硬尖，草质，两面有贴生白色2叉毛，中脉两面明显，侧脉约5对，极斜升，两面模糊；茎生叶与基生叶同形，但略小，具短柄或近无柄。总状花序顶生，多花，花时伞房状，果期伸长；花黄色，直径达1厘米；萼片披针形，长达9毫米，宽2毫米，先端渐尖，外有贴生白色2叉毛，有白色膜质边缘；花瓣倒卵状披针形，连爪长1.6厘米，宽0.4厘米，先端圆形，下部有长爪；雄蕊长1—1.2厘米，花丝扁平，花药长圆形，长约2.5毫米；子房与雄蕊近等长，长圆筒形，有贴生白色2叉毛，花柱长约1毫米，柱头头状，2浅裂。长角果狭线形，长3—4.5厘米，近直立，外被贴生白色2叉毛，具短喙；种子1行，长圆形，长约1.5毫米，褐色，全面有极细网纹。花期6—7月，果期7—8月。

产洱源、丽江、中甸、维西，生草坡、地边、路旁、灌丛及林中，海拔2500—4000米。模式标本采自洱源摩些营。

6. 长角糖芥 图版27, 1—3

长果糖芥 (西藏植物志)

Erysimum longisiliquum Hook. f. et Thoms. (1861); Hook. f. et T. Anders. (1872); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1931); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985); 中国植物志 (1987).

Erysimum cheiranthoides auct. non L.: Franch. (1889).

多年生草本，高达50厘米。茎直立，粗壮，有棱角，直径5—6毫米，有贴生白色单毛，不分枝或上部分枝。基生叶在花期枯萎；茎生叶近无柄，披针形或线状披针形，长2.5—10厘米，宽0.5—1.5厘米，先端锐尖，基部渐狭下延，边缘每侧有数个疏锐齿至近全缘，草质，两面有贴生白色单毛，中脉两面明显，侧脉约5对，极斜升，两面不明显。总状花序顶生，多花，花时伞房状，果期伸长；花浅黄色，直径约5毫米；萼片披针形，长达7毫米，宽1.5毫米，先端渐尖，外有贴生白色单毛，有白色膜质边缘；花瓣倒卵状披针形，连爪长达1.5厘米，宽0.5厘米，先端圆形，下部有长爪；雄蕊长1—1.2厘米，花丝扁平，花药长圆形，长约2.5毫米；子房与雄蕊近等长，长圆筒形，外被贴生白色长柔毛，花柱长约1毫米，柱头头状，2浅裂。长角果狭线形，长6—8(13)厘米，外密被贴生白色单毛；种子1行，长圆形，长1.5毫米，褐色，全面有极细网纹。花期7月，果期8—9月。

产丽江、德钦，生山坡草地上，海拔2750—4150米；四川、西藏也有。亦见于锡金、不丹。

26. 桂竹香属 *Cheiranthus* L.

草本或半灌木，有或无根茎，被有贴伏2叉状微柔毛，稀为星状绒毛。茎直立至近无茎。叶长圆形或线形至匙状披针形，具柄，全缘或具齿。花序总状，少至多花，无苞片；花梗坚硬，直立或开展；花黄色、枯黄色或黄褐色，至粉红色或紫色及紫褐色；萼片直立，内萼片基部成浅囊状；花瓣倒卵形，具长爪；雄蕊无中蜜腺，花丝线形，花药长圆形；子房长圆形，花柱粗短，柱头常2裂。长角果伸长，具扁4棱或扁平，果瓣具1脉，平坦，隔膜膜质；种子2行，无翅；子叶缘倚胚根，稀子叶背倚胚根或斜上。

约10种，自马德拉群岛和加那列群岛经欧洲向东至我国西藏、四川及云南西北部。我国有3种野生种，1栽培种；云南有野生1种1变种和栽培1种。

分种检索表

- 1 (4) 匍匐植物，有或无茎，高3—10厘米；叶匙状披针形，长1—2.5厘米；花黄色，较小，直径0.8—1厘米；野生植物。
- 2 (3) 茎高3—10厘米；总状花序具多数花 1a. 滇桂竹香 *C. forrestii* var. *forrestii*
- 3 (2) 植物无茎；花萼顶端只有1花 1b. 无茎桂竹香 *C. forrestii* var. *acaulis*
- 4 (1) 茎直立，较高，高20—70厘米；叶披针形，长3—10厘米；花桔黄色至黄褐色或紫褐色，较大，直径2—2.5厘米；栽培植物 2. 桂竹香 *C. cheiri*

1. 滇桂竹香

Cheiranthus forrestii (W. W. Smith) Hand. -Mazz. (1925), (1931); Cheo (1949); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

Parraya forrestii W. W. Smith (1914); W. T. Wang (1987).

1a. 滇桂竹香 (原变种)

var. *forrestii*

多年生草本；根茎极伸长，纺锤状，垂直，上部多帚状分枝，根茎及其分枝均粗厚，节上增粗，有宿存的叶柄基部。茎高3—10厘米。叶多数，常呈丛状，叶片匙状披针形，长1—2.5厘米，宽0.5—0.8厘米，先端锐尖，基部渐狭下延成叶柄，边缘有极疏生小牙齿，纸质，上面深绿色，下面淡绿色，两面无白色贴生2叉状微柔毛，叶柄长0.5—1.5厘米，具狭翅，基部略增宽，有白色贴生2叉状微柔毛。总状花序无梗，序轴粗壮，被白色贴生2叉状微柔毛，长达4.5厘米，有多至15花；花黄色，直径0.8—1厘米，花梗坚硬，直立或斜展，长2—5毫米；萼片长圆形，长7—8毫米，宽约2毫米，先端钝，苍白色但先端或有时全部呈淡紫色，有白色膜质边缘；花瓣倒卵形，长约1.5厘米，宽0.5厘米，先端圆形，基部有长爪；雌蕊长7.5—10毫米，花药长圆形，长约1.5毫米；子房长圆形，长达10毫米，密被黄色2叉状小糙伏毛，花柱短，柱头粗厚。长角果近棒状线形，长2.5—3.5厘米，宽3—3.5毫米，先端具短喙，隔膜膜质；种子椭圆形，长约2毫米，褐色。花期6—7月，果期7—8月。

产丽江、中甸，生高山风化的流石滩上，海拔 3 900 米。模式标本采自中甸。

1b. 无茎桂竹香 (变种)

var. *acaulis* (Hand. -Mazz.) K. C. Kuan (1987) .

Cheiranthus acaulis Hand. -Mazz. (1925), (1931); Cheo (1949); C. Y. Wu (1984).

与原变种不同在于植物无茎；花萼只有 1 花。

产丽江、中甸，生高山风化的流石滩上，海拔 4 300—4 375 米。

2. 桂竹香 图版 27, 6—7

Cheiranthus cheiri L. (1753); “图鉴” (1972)*.

二年或多年生草本。茎高 20—70 厘米，基部半木质化，上部分枝，有贴伏白色叉状微柔毛。叶披针形，长 3—10 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端锐尖，基部渐狭，全缘，坚纸质，上面深绿色，下面淡绿色，两面均有贴伏白色叉状微柔毛。总状花序顶生，序轴粗壮，被毛同茎，有多至 20 花，花时近伞房状，花后伸长；花桔黄色、黄褐色至紫褐色，较大，直径 2—2.5 厘米，芳香；花梗坚硬，直立或斜展，长 2—5 毫米；萼片直立，长圆形，长 0.8—1 厘米，宽约 2.5 毫米，先端锐尖，常呈淡紫褐色，外面有贴伏白色叉状微柔毛，有白色膜质边缘；花瓣倒卵形，长约 1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端钝，基部有长爪；雄蕊近等长，长 8—10 毫米，花药长圆形，长 3 毫米；子房长圆形，长约 10 毫米，密被黄色 2 叉状小糙伏毛，花柱短，柱头粗厚。长角果线形，具扁 4 棱，长 4—7.5 厘米，宽 3—5 毫米，先端具短喙，隔膜膜质；种子卵形，长 2—2.5 毫米，褐色。花期 4 月，果期 7—8 月。

云南丽江城内及寺庙见有栽培，可能系欧洲传教士引入。我国北方各地常见栽培。原产欧洲南部。

种子含油量约 26%，供工业用；花供药用，有泻下、通经之效。

27. 薺菜属 *Eutrema* R. Br.

一年或多年生草本，全体无毛或被疏柔毛。茎通常直立，不分枝或分枝。叶全缘或有齿，基生叶具长柄，茎生叶无柄或具短柄。花序总状或为总状圆锥花序，有或无苞叶；花小，白色，少有玫瑰红色；萼片短，直立开展，长圆形或宽卵形，基部无浅囊状突起，边缘均为宽膜质；花瓣倒卵形，基部有短爪；雄蕊 6，花丝基部扩大，花药椭圆形；雌蕊瓶状或棒状，花柱短或无，柱头凹头状，稍 2 浅裂。长角果较短，圆柱形、棍棒形至披针形，明显或不明显具 4 棱，果瓣 2，中脉隆起，隔膜膜质，透明；果梗细长，斜升或反折下垂；种子少数，不规则 1—2 行，椭圆形，无翅；子叶背倚或缘倚胚根。

约 16 种，其中 15 种见于中亚、东亚及北极地区，1 种见于美国西南部。我国有 10 种 3 变种，主要分布于西南及西北地区；云南有 4 种 2 变种，均产滇西北高寒山区。

薺菜一名原见《救荒本草》，究为何物，尚待考证，但由日本人解释为 *Eutrema*，并应用已久。

分种检索表

- 1 (6) 花序无苞叶; 角果斜向上直立。
- 2 (5) 上部茎生叶无柄, 抱茎与否; 花较小, 长 2—3 毫米。
- 3 (4) 植株矮小, 花时高 2—10 厘米; 上部茎生叶不抱茎 1. 异叶山箭菜 *E. heterophyllum*
- 4 (3) 植株较高大, 花时高 25—100 厘米; 上部茎生叶抱茎 2. 长叶山箭菜 *E. lancifolium*
- 5 (2) 上部茎生叶有短柄, 长圆状三角形; 花较大, 长 6—7 毫米
..... 3. 大花山箭菜 *E. deltoideum* var. *grandiflorum*
- 6 (1) 花序或多或少有苞叶; 角果下垂。
- 7 (8) 角果无宿存花柱 4. 无柱山箭菜 *E. thibeticum*
- 8 (7) 角果有宿存花柱。
- 9 (10) 植株高 25—80 厘米; 茎直立, 粗壮; 基生叶大, 长 10—16 厘米
..... 5a. 云南山箭菜 *E. yunnanense* var. *yunnanense*
- 10 (9) 植株高 20—30 厘米; 茎细柔, 上升; 基生叶小, 长 1—2 厘米
..... 5b. 细柔山箭菜 *E. yunnanense* var. *tenerum*

1. 异叶山箭菜 图版 28, 7

Eutrema heterophyllum (W. W. Smith) Hara (1973), (1975), (1979); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984).

Braya heterophylla W. W. Smith (1919); 秦岭植物志 (1974)*, *Eutrema edwardsii* R. Br. var. *heterophyllum* (W. W. Smith) W. T. Wang (1987); *E. compactum* O. E. Schulz in Fedde (1922); in Engl. (1924); “图鉴” (1972)*; K. C. Kuan (1985)*; X. L. Yang (1988); *E. edwardsii* auct. non R. Br. (1886); Diels (1905); X. L. Yang (1988).

多年生草本; 根茎粗短, 粗达 5 毫米, 向下有垂直的主根, 顶端单头或多头。茎直立, 高 2—10 厘米, 不分枝。基生叶卵形或宽卵形, 长 0.6—1 厘米, 宽 0.5—0.8 厘米, 先端圆形, 基部心形或平截, 全缘, 近肉质, 上面绿色, 下面淡绿色, 两面无毛, 中脉两面明显, 叶柄长 (0.6) 1.5—5 厘米; 茎生叶彼此密集, 有短柄至无柄, 长圆状卵形至披针形, 长达 1.5 厘米, 宽 0.3—1 厘米, 先端急尖。总状花序短, 多花密集, 有花多达 30; 花白色, 直径 2—2.5 毫米; 花梗长 2—2.5 毫米; 萼片卵形, 长约 1.5 毫米, 宽 1 毫米, 先端圆形, 有白色膜质边缘, 花后宿存; 花瓣倒卵形, 长约 2 毫米, 先端圆形, 基部渐狭成短爪; 雄蕊长 1.2—1.5 毫米, 花药椭圆形, 长 0.5 毫米; 子房长约 2 毫米, 有很短的花柱。长角果近圆柱形, 长 6—9 毫米, 宽 1 毫米, 常镰状弯曲, 果瓣有 1 条纵脉; 果梗长 2—3 毫米, 开展; 种子椭圆形, 长约 1.5 毫米, 褐色, 有细长的柄。花期 7 月, 果期 8 月。

产中甸、德钦, 生草坡、流水砂石地上, 海拔 3 600—3 700 米; 陕西、青海、新疆、四川西部、西藏也有。亦见于不丹、尼泊尔。模式标本采自德钦白马山。

2. 长叶山箭菜 图版 28, 2—6

川滇山箭菜 (“图鉴”)



图版 28

1. 云南山嵛菜(原变种)*Eutrema yunnanense* Franch. var. *yunnanense*, 具花植株; 2-6. 长叶山嵛菜 *E. lancifolium* (Franch.) O. E. Schulz, 2. 植株上部, 示果序, 3. 萼片, 4. 花瓣, 5. 雄蕊, 6. 雌蕊; 7. 异叶山嵛菜 *E. heterophyllum* (W. W. Smith) Hara, 具花植株。(杨建昆绘)

Eutrema lancifolium (Franch.) O. E. Schulz in Engl. (1924); Hand. -Mazz. (1931); “图鉴” (1972)*; C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*.

Goldbachia lancifolia Franch. (1886), (1889)*.

多年生草本; 根茎粗短, 粗达 1.3 厘米, 向下有垂直的主根及多数纤维状须根。茎直立, 高 25—100 厘米, 下部无毛, 上部疏生短柔毛, 不分枝或上部稍有分枝。基生叶和茎下部叶倒披针形或狭卵形, 长 5—11 厘米, 宽 1—3 厘米, 先端锐尖, 基部渐狭, 全缘或有不明显小齿, 膜质, 上面绿色, 下面淡绿色, 两面无毛; 茎上部叶无柄, 披针形或长圆状披针形, 长 3—6 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端渐尖, 基部抱茎, 下面有时沿中脉有疏柔毛。花序总状, 或通常分枝而为总状圆锥花序, 顶生, 多花, 无苞叶; 花白色, 直径 5—7 毫米; 花梗长 7—8 毫米; 萼片狭卵形, 长约 2.5 毫米, 宽 1 毫米, 先端圆形, 有白色膜质边缘; 花瓣倒卵形, 长约 3.5 毫米, 宽 1.5 毫米; 雄蕊长 1.2—1.5 毫米, 花药椭圆形, 长仅 0.5 毫米; 子房长约 1.5 毫米, 向上骤狭成长约 0.5 毫米的花柱。长角果近圆柱形, 长 1.2—2 厘米, 具 4 棱, 无毛, 果瓣有 1 条纵脉; 果梗长达 2 厘米; 种子狭椭圆形, 长约 3 毫米, 褐色。花期 6—7 月, 果期 7—8 月。

产滇西北, 生山坡、草丛、林下、沟边, 海拔 3 000—3 800 米; 甘肃、四川西部、西藏也有。模式标本采自丽江。

Grierson 在《不丹植物志》(Flora of Bhutan) 中怀疑本种为 *Eutrema himalaicum* Hook. f. et Thoms. (1861) 之异名。

3. 大花山箭菜 (变种)

Eutrema deltoideum (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz var. **grandiflorum** O. E. Schulz (1926); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

多年生草本; 根茎横卧, 粗达 5 毫米, 有纤维状须根。茎直立, 具花时高约 30 厘米, 无毛, 光亮, 基部淡紫色, 上部有短分枝。基生叶卵状三角形, 长 2.5—5.5 厘米, 宽 1.8—3.5 厘米, 先端钝, 基部深心形, 向基部有波状细圆齿, 其余全缘, 近肉质, 上面绿色, 下面淡绿色, 两面无毛, 脉网两面显著, 叶柄长 2—8 厘米, 疏生细毛; 茎生叶长圆状三角形, 较小, 基部平截或浅心形, 有短柄。总状花序腋生及顶生, 花时呈伞房状, 果期伸长, 无苞片; 花白色或玫瑰红色; 花梗长 0.6—1 厘米; 萼片宽卵形, 长 3—3.5 毫米, 宽 1.5 毫米, 先端钝, 有白色膜质边缘; 花瓣匙状倒卵形, 长 6—7 毫米, 宽 1.5 毫米, 先端圆形, 基部有短爪; 雄蕊长 3—3.5 毫米, 花药椭圆形, 长约 1 毫米; 雌蕊与雄蕊近等长, 子房有胚珠 4, 花柱短。未成熟长角果狭披针形, 顶端渐狭, 有宿存的短花柱。花、果期 8 月。

产中甸、德钦, 生山坡草地, 海拔 4 650 米。模式标本采自中甸。

原种见于不丹。

4. 无柱箭菜 缺柱山箭菜 (中国植物志)

Eutrema thibeticum Franch. (1885); O. E. Schulz in Engl. (1924); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

多年生草本, 下部无毛, 上部疏生有疏柔毛; 根茎横卧, 粗约 4 毫米, 有纤维状须

根。茎多数，纤细，上升，高20—25厘米，不分枝或少分枝。基生叶心形、肾形或卵状近圆形，长、宽均2.5—3厘米，先端圆形，基部心形，边缘有不等大圆齿或近波状，膜质，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛或近无毛，侧脉每侧2—3条，各有少数支脉，均与中脉两面明显，叶柄长达9厘米；茎生叶卵状近圆形或卵状三角形，较小，边缘具圆齿或波状齿，有短柄。花序总状，腋生及顶生，多花，下方有苞叶，花时呈伞房状，果期伸长；花白色，直径约4毫米；萼片卵圆形，长约1.25毫米，宽1毫米，先端圆形，有膜质边缘；花瓣长圆形，长约3.5毫米，宽1毫米，先端近截状圆形，基部渐狭成短爪；雄蕊长1.8—2毫米，花药椭圆形，长0.5毫米；雌蕊圆柱形，长约2毫米，宽0.5毫米，无花柱，柱头微小。未成熟长角果圆柱形，无花柱。花期5月。

产德钦，生山坡上，海拔约3200米；四川西部也有。

5. 云南山箭菜 (秦岭植物志)

滇山箭菜 (云南种子植物名录)，山白菜 (中甸)，百叶 (丽江纳西族语译音)

Eutrema yunnanense Franch. (1889); Pritz. (1900); O. E. Schulz in Engl. (1924); 秦岭植物志 (1974)*; 湖北植物志 (1979)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987); X. L. Yang (1988).

Eutrema reflexum T. Y. Cheo (1984), (“reflexa”).

5a. 云南山箭菜 (原变种) 图版 28, 1

var. *yunnanense*

多年生草本，全体无毛或上部被疏柔毛；根茎横卧，粗壮，粗达8毫米，密生纤维状须根。茎直立，高25—80厘米，中空，有细纵条纹。基生叶近圆形，宽10—16厘米，先端钝，基部深心形，边缘有不明显的波状圆齿或粗大不规则圆齿，齿尖有小突尖，膜质，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，侧脉每边2—3，各有1—2支脉，均与中脉两面明显，叶柄扁平，长达25厘米；茎生叶向上渐变小，心状卵形至长圆形，先端渐狭，基部浅心形，边缘有不规则波状齿，有短柄。总状花序腋花及顶生，具花25—35，最下方有苞叶，花时呈伞房状，果期伸长；花芽球形，花白色，直径3.5—4毫米；萼片卵形，长1.5毫米，宽1毫米，先端圆形，有白色膜质边缘，背面有微柔毛；花瓣长圆形，长3.5—6毫米，宽约1.5毫米，先端近截状圆形，基部渐狭成短爪；雄蕊长1.8—2毫米，花药椭圆形，长0.5毫米；雌蕊瓶状，长约1毫米，花柱长约0.5毫米。长角果棍棒形，长0.9—1.3厘米，直径1—2毫米，有宿存花柱；果梗纤细，长0.5—1.5(2.5)厘米，向下反折；种子长圆状椭圆形，长2.2—2.5毫米，宽1—1.5毫米，褐色。花期4—6月，果期7—8月。

产滇西北，生高山云冷杉林下、山坡草丛、沟边，海拔2600—3200米；江苏、浙江、湖北、湖南、陕西、甘肃、四川也有。模式标本采自洱源。

叶可做蔬菜

本种与日本产的“山箭菜” [*Eutrema wasabi* (Sieb.) Maxim. = *Wasabia pungens* Matsum.] 可能最近缘，或可充该种代用品。后者在日本为食“生鱼”所必需的调料。

5b. 细柔山箭菜 (变种) (秦岭植物志)

var. *tenerum* O. E. Schulz in Engl. (1924); 秦岭植物志 (1974); 中国植物志

(1987); X. L. Yang (1988).

与原变种不同在于植株细弱, 被疏柔毛, 高 20—30 厘米; 茎细柔, 上升; 叶较小, 基生叶长 1—2 厘米; 花较小。

产鹤庆、维西、中甸, 生林下或山坡草地潮湿处, 海拔 2 900—3 300 米; 陕西、湖北、四川也有。

28. 大蒜芥属 *Sisymbrium* L.

一年、二年或多年生草本, 无毛或具单毛。茎直立, 分枝或不分枝。叶为大头羽裂或羽状深裂或不裂。总状花序在果时伸长。花小或中等大, 多为黄色, 少数白色或淡红色; 萼片直立, 长圆形, 先端钝, 基部不成或稍成囊状, 有膜质边缘; 花瓣长圆状倒卵形, 先端钝圆, 下部有爪; 雄蕊分离, 花丝无附属物, 但基部常加宽; 子房有多数胚珠, 花柱短, 加粗, 柱头稍 2 裂; 长角果圆柱形或线形, 两侧稍压扁, 开裂, 果瓣凸起, 具 3 脉, 常无毛。种子多数, 1 行, 长圆形或椭圆形; 子叶背倚胚根。

约 80 余种, 主要分布于北温带。我国有 8 种 5 变种, 分布于东北、山东、山西、内蒙古、西北部及西南, 但主产于西北部及西部; 云南有 2 种 1 变种, 产滇西北。

分种检索表

- 1 (2) 一年生或二年生草本; 叶全部大头羽状分裂, 顶裂片长圆状卵形 1. 异毛大蒜芥 *S. heteromallum*
- 2 (1) 多年生草本; 茎下部和中部叶羽状全裂或不裂, 茎上部叶不裂, 或茎下部叶大头羽状分裂, 而茎中、上部叶不裂。
- 3 (4) 植株高 30—100 厘米, 茎下部和中部叶羽状全裂, 狭卵形, 羽状全裂或不裂而有粗齿牙, 茎上部叶卵状披针形, 边缘有波状齿 2a. 黄大蒜芥 *S. luteum* var. *luteum*
- 4 (3) 植株高达 200 厘米, 茎下部叶大头羽状分裂, 茎中、上部叶披针形, 全缘或具小齿 2b. 云南大蒜芥 *S. luteum* var. *yunnanense*

1. 异毛大蒜芥 图版 29, 1—4

垂果大蒜芥 (“图鉴”)

Sisymbrium heteromallum C. A. Mey. in Ledeb. (1831)*; Forbes et Hemsl. (1886); Maxim. (1889); O. E. Schulz in Engl. (1924)*; Vass. in Kom. (1939); Jafri (1973); 东北植物检索表 (1959); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; 东北草本植物志 (1980); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*; X. L. Yang (1988).

一年或二年生草本。茎直立, 高 45—60 厘米, 有粗硬毛, 上部分枝。茎下部及中部叶长圆形或长圆状披针形, 长 4—12 厘米, 宽 2—40 毫米, 大头羽状分裂; 裂片 2—4 对, 顶生裂片长圆状卵形, 有不等大的微齿, 侧生裂片长圆形, 有疏齿或近全缘, 叶片均膜质, 上面绿色, 下面淡绿色, 下面在中脉及侧脉上有小粗硬毛, 叶柄长 1—2 厘米, 有粗硬毛; 茎上部叶无柄, 羽状浅裂, 裂片披针形或宽线形。总状花序顶生; 花直径约 2 毫



图版 29

1—4. 异毛大蒜芥 *Sisymbrium heteromallum* C. A. Mey., 1. 植株上部, 示花果枝, 2. 花, 3. 雄蕊, 4. 花瓣;
 5—8. 尖果寒原芥 (原变种) *Aphragmus oxycarpus* (Hook. f. et Thoms.) Jafri var. *oxycarpus*, 5. 具花植株,
 6. 花, 7. 花瓣, 8. 雄蕊; 9—10. 大花念珠芥 *Torularia humilis* (C. A. Mey.) O. E. Schulz, f.
grandiflora, 9. 具花植株, 10. 具果植株。(杨建昆绘)

米；萼片直立，长圆形，长3—3.5毫米，宽0.75毫米，先端钝；花瓣黄色，长圆状倒卵形，长4—5.5毫米，宽1.2—1.5毫米，先端圆形，下部有爪；雄蕊长4.5—5.5毫米，花药椭圆形，长0.7毫米；雌蕊长约5.5毫米。长角果线形，纤细，长6—8厘米，宽0.75毫米，无毛，喙长0.5毫米；种子1行，椭圆形，长约0.5毫米，棕黄色。花、果期8月。

产德钦，生林下，海拔约3100米；东北、山东、山西、陕西、甘肃、青海、四川、西藏也有。亦见于朝鲜、日本、蒙古、中亚、西伯利亚、喜马拉雅、尼泊尔、巴基斯坦。

2. 黄大蒜芥

黄花蒜芥（“图鉴”）

Sisymbrium luteum (Maxim.) O. E. Schulz (1918), in Engl. (1924); 东北植物检索表 (1959)*; “图鉴” (1972)*; C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987)*.

Hesperis lutea Maxim. (1873).

2a. 黄大蒜芥（原变种）

var. *luteum*

多年生草本。茎直立，高30—100厘米，圆柱形，有细纵条纹，有时呈淡紫色，分枝，茎及分枝有伸展硬毛。基生叶具长柄，宽卵形，有逆向齿牙；茎下部和中部叶狭卵形，长6—12厘米，宽3—5厘米，羽状全裂，侧裂片1—3对，或有粗齿牙，叶柄长1.5—4厘米；茎上部叶近无柄，小，卵状披针形，长4.5—8厘米，宽1—2厘米，边缘具波状齿；叶片均近膜质，两面有伸展硬毛，下面尤甚。总状花序顶生；花直径5毫米；萼片直立，长圆形，长6—7毫米，宽1—1.5毫米，先端钝；花瓣黄色，长圆状卵形，长达10毫米，宽1.5毫米，先端钝圆，下部有爪；雄蕊长6—7毫米，花药椭圆形，长2.5毫米；雌蕊长约7毫米。长角果圆柱形，长8—14厘米，宽约1.5毫米，近扁平，稍下垂，无毛，喙长2—3毫米；果梗长8—12毫米；种子长圆形，长1.5—2.5毫米，褐色，一端有膜质附属物。花期6月，果期9月。

产中甸、德钦，生草丛、路边、宅旁，海拔2500—3200米；东北、山东、山西、陕西、甘肃、青海、四川也有。亦见于朝鲜、日本。

2b. 云南大蒜芥（变种）

var. *yunnanense* (W. W. Smith) O. E. Schulz in Engl. (1924); C. Y. Wu (1984).

Sisymbrium yunnanense W. W. Smith (1920); ? *Hesperis lutea* prol. *yunnanense* W. W. Smith (1915).

与原变种不同在于植株高达200厘米；茎下部叶大头羽状分裂，茎中、上部叶披针形，全缘或具小齿。

产中甸，生林下河边，海拔约2000米；四川也有。模式标本采自中甸。

根有乙醚味，作麻药，治皮肤起泡。

29. 寒原芥属 *Aphragmus* Andr. ex DC.

矮小、多茎的多年草本。基茎自基部至中部无叶，常被短柔毛。单叶，肉质，无毛，上部叶近似苞叶，密集且承托短缩的总状花序。花小，花梗短；萼片直立开展，脱落，基部等大，外萼片宽长圆形，内萼片卵形，先端均圆形，具膜质狭边缘；花瓣白色或浅丁香紫色，倒卵形，先端近截形且具波状小齿，有少数脉纹，基部收缩成或长或短的爪；雄蕊6，外方的上升，花丝柔弱，花药宽心形，先端钝；侧蜜腺半圆形，内方开口，中蜜腺呈半环状，内侧开口；雌蕊瓶状，近无柄，子房有胚珠6—12，花柱短，柱头扁头状。短角果卵状长圆形，两端略尖，近扁平，顶端有细短的花柱，2室，2瓣开裂，果瓣有1明显中脉，侧网脉不明显，隔膜不完全或不存在，有时完全；种子2行，卵珠形或近球形，较大，光滑，湿时不发粘；子叶背倚胚根。

6种，分布自喜马拉雅经中亚至西伯利亚东北部。我国有2种，产西南山区；云南有1种1变种，产滇北及西北。

1. 尖果寒原芥 图版29, 5—8

小石莲 (禄劝)

Aphragmus oxycarpus (Hook. f. et Thoms.) Jafri (1956), (1973); Hara (1971); K, C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987)*.

Braya oxycarpa Hook. f. et Thoms. (1861); O. E. Schulz in Engl. (1924); Vass. in Kom. (1939); Baehni (1956); Hara (1975), (1979); C. Y. Wu (1984); Griens. (1984); *B. alpina* auct. non Sternb. et Hoppe; Hook. f. et T. Anders. (1872), ex parte; *B. rubicunda* Franch. (1886); (1889); *Eutrema? przewalskii* Maxim. (1889)*; Hemsl. et Pearson (1902); Fedtschenko (1903), (1906); *B. rosea* auct. non (Turcz.) Bunge; Diels (1912).

1a. 尖果寒原芥 (原变种)

var. *oxycarpus*

多年生草本。基茎长2—4.5厘米，其后长可达7厘米，下部密被干膜质增大的叶柄基部，上部多叶，无毛或稍密被卷曲的单毛或2叉状短柔毛，毛被常延至花梗。基生叶花时大多干枯，密集，窄倒卵状匙形，长约1.3厘米，宽0.4厘米，先端钝，基部渐狭成细柄，全缘；茎生叶长圆状线形，长达1.5厘米，宽0.2—0.3厘米，先端略钝，基部渐狭成短柄，全缘或近全缘，上部的茎生叶渐变成苞片；各叶均近肉质，无毛或疏被茎上类型的毛被。总状花序花时较疏松，其后更疏松，具5—12花，有苞片；花梗长3—6毫米；萼片倒卵状长圆形，长约3毫米，宽1.5毫米，先端钝，背面无毛且带紫色；花瓣倒卵形，长4.5—5毫米，初时白色，其后紫色或红色，先端圆形或近微缺，基部渐狭成爪，有密脉纹；雌蕊无毛，狭瓶状，子房有胚珠11—15，花柱细，长0.5毫米，柱头微小，扁。短角果卵状长圆形，长(2)6—8毫米，宽(1)1.5—2毫米，顶端渐狭并有长不及1毫米的花柱；果梗直立开展，长4—6毫米；种子卵形，长约1毫米，淡褐色，种脐黑色。花期6—7月，果期8—9月。

产洱源、丽江，生草丛、岩隙碎石间、或山谷溪边，海拔 3 700—4 200 米；四川、西藏也有。亦见于克什米尔地区至锡金、不丹、巴基斯坦、阿富汗东北部、中亚。

1b. 小果寒原芥 (原变种)

var. *microcarpus* Z. X. An (1981); 中国植物志 (1987).

与原变种的区别在于短角果小，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，常蓝黑色。

产禄劝，生岩隙碎石间，海拔 3 700 米；新疆也有；天山中部亦有。

30. 念珠芥属 *Torularia* (Coss.) O. E. Schulz

一年、二年或多年生草本，具单毛及分叉毛。茎基部分枝，直立，斜上或铺散状。叶小，全缘，具齿或逆向羽状分裂，基生叶常呈莲座状，有柄，茎生叶无柄，半抱茎至楔形。总状花序顶生，有或无苞片；花小，白色、粉红色或紫色；萼片近直立开展，卵圆形或长圆形，基部不成囊状，有膜质边缘；花瓣比萼片长，匙形或倒卵形，先端平截或微缺；雄蕊 6，花丝丝状，无齿或附属物，花药卵形；子房圆柱形，有胚珠 5—34，花柱短，柱头 2 裂。长角果线形，近圆筒形或近圆形，或种子间缢缩成念珠状，开裂，直、弯曲或拳卷，常有毛；果瓣坚硬，中脉明显；隔膜不透明；种子 1 行，多数，椭圆状长圆形或长圆形，黄褐色；子叶背倚胚根或斜向背倚胚根。

约 13 种，主要分布于中亚和地中海区。我国有 9 种，大部分分布于西北和西南；云南有 1 种中的 2 变型，产滇西北。

1a. 大花念珠芥 (变型) 图版 29, 9—10

Torularia humilis (C. A. Mey.) O. E. Schulz f. *grandiflora* O. E. Schulz (1924); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985).

Torularia humilis (C. A. Mey.) O. E. Schulz prol. *venusta* O. E. Schulz (1931); C. Y. Wu (1984).

二年或多年生草本，全体具单毛或分叉毛；根圆锥形，坚硬，有少数须根。茎直立或铺散状，高 2—20 厘米，多基部分枝，下部有时紫色。基生叶莲座状，有长柄，倒披针形或线状椭圆形，长 15—30 毫米，宽约 7 毫米，先端钝圆，基部渐狭，边缘有 2—4 牙齿或近全缘；茎生叶相似，向上渐小，且短柄至无柄。总状花序顶生，下部数花常有苞片；花直径约 3 毫米，花梗长 2—4 毫米；萼片长圆形，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，背部有毛，有膜质边缘；花瓣倒卵形，长 4—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端圆形，下部有爪；雄蕊长 2—2.5 毫米；雌蕊长约 4 毫米，花柱短，柱头 2 裂。长角果线形或近圆柱形，长 1—2 厘米，宽约 1 毫米，直立，劲直或上部稍弯曲，念珠状，开裂，顶端有长 1 毫米的花柱；果梗长 3—5 毫米，近直立或斜上；种子椭圆状长圆形，长约 1 毫米，淡褐色。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产丽江、中甸，生湖边砾石滩或河边沙地，海拔 3 200—3 950 米；山西、青海、新疆、四川也有。亦见于西伯利亚。

1b. 喜湿念珠芥 (变型)

f. *hygrophila* (Fourn.) O. E. Schulz in Engl. (1924); Hand. -Mazz. (1931); C.

Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985); 中国植物志 (1987).

Sisymbrium humile C. A. Mey. var. *hygrophilum* Fourn. (1865); *Arabis piasezkii* Maxim. (1889)*.

与上一变型不同在于叶卵形, 边缘羽状半裂, 每侧 2—4 裂。

产丽江, 生林下砂地上, 海拔 3 350—3 400 米; 青海、西藏也有。亦见于俄罗斯、北美。

31. 肉叶芥属 *Braya* Sternb. et Hoppe

矮小、丛生、多年生草本, 多少被分枝毛或单毛。茎通常近花萼状。单叶, 稍肉质, 全缘或具疏齿, 基部增大且渐狭成柄, 茎下部叶莲座状。总状花序无苞片; 萼片直立开展, 宿存, 外方的宽长圆形, 先端钝且微缺, 内方的长圆状卵形, 先端钝且常有小齿, 基部非囊状, 均有宽膜质边缘; 花瓣白色或淡黄色或淡红紫色, 大都略长于萼片, 倒卵形, 先端多少截形, 基部楔形, 有少数脉纹; 雄蕊 6, 外方的有时上升, 花丝线形, 花药短, 心形, 顶端钝; 中蜜腺无, 侧蜜腺半圆形, 内方开口, 有时在短雄蕊的两侧念珠状, 稀伸长而汇合; 雌蕊宽圆柱形或瓶状, 无毛, 常被疏柔毛, 子房有胚珠 4—26, 花柱短, 柱头扁球形, 近 2 裂。角果长圆形、长圆状椭圆形、倒卵形至线形, 果瓣有 1 中脉, 侧脉细而网结, 隔膜完全, 透明; 种子 2 行, 卵形, 光滑, 湿时不发粘; 子叶背倚胚根。

约 20 种, 分布于环北极地区、阿尔卑斯山、中亚以及喜马拉雅。我国有 5 种 2 变种, 主产西北及西南高山地区; 云南有 2 种, 均产滇西北。

分种检索表

- 1 (2) 叶倒卵状长圆形至长圆形, 长 1.5—2 厘米, 宽 0.5—0.7 厘米; 角果线形, 长约 1.8 厘米, 宽 2 毫米 1. 长角肉叶芥 *B. siliquosa*
 2 (1) 叶线形或狭线形, 长 1.5—2 厘米, 宽 0.1—0.2 厘米; 角果长圆形, 长 3—4 毫米, 宽约 1.2 毫米 2. 细肉叶芥 *B. forrestii*

1. 长角肉叶芥

Braya siliquosa Bunge (1839), (1841), (1842); Ledeb. (1842); Trautv. (1844); Regel (1859); Rouy (1903); O. E. Schulz in Engl. (1924); N. Busch. (1931); Vass. in Kom. (1939); C. Y. Wu (1984); 中国植物志 (1987).

Braya versicolor Turcz. (1842); *Sisymbrium siliquosum* Fourn. (1865); *S. versicolor* Fourn. (1865); *Hesperis siliquosa* (Fourn.) O. Kuntze (1891); *H. versicolor* (Fourn.) O. Kuntze (1891).

多年生草本, 大都矮小, 高 4—7 厘米。基茎下部密被宿存干膜质的叶柄基部, 上部有叶, 直至花梗均被 2 叉状硬毛。茎生叶倒卵状长圆形至长圆形, 长 1.5—2 厘米, 宽 0.5—0.7 厘米, 先端短尖或近钝圆, 基部宽楔形且渐狭成长柄, 全缘, 被 2 叉状硬毛。总状花序有 6—10 花, 密集; 花梗长 1—2.5 毫米; 萼片宽长圆形, 长约 2 毫米, 无毛, 先

端紫色，脱落；花瓣白色，其后玫瑰红紫色，倒卵状楔形，长约 3.5 毫米。角果线形，长约 1.8 厘米，宽约 2 毫米，绿但带紫红色，密被白硬毛，顶端有长约 2 毫米的花柱。花期 8 月，果期 9 月。

产中甸，生石坡石砾间，海拔 4 300—4 700 米；青海也有。亦见于阿尔泰山、俄罗斯（远东和西伯利亚）、北美。

2. 细肉叶芥

Braya forrestii W. W. Smith (1913); Hand. -Mazz. (1931); W. T. Wang (1987).

多年生丛生草本，矮小，高约 6.5 厘米。基茎分枝及小分枝多数，下部密被宿存干膜质的叶柄基部，上部有叶，直至花梗被单毛及短分枝毛。叶均基生，线形或狭线形，长 1.5—2 厘米，宽 1—2 毫米，先端短尖或近钝圆，基部楔形渐狭成叶柄，全缘，古铜色，两面无毛。总状花序密集，具 6—10 花；花梗极短，长 1—2 毫米；萼片宽长圆形，长约 2 毫米，无毛，暗褐色；花瓣白色，其后淡紫色，倒卵状楔形，长约 3.5 毫米；子房无毛，花柱较细，柱头与花柱近等宽。角果长圆形，较短，长 3—4 毫米，宽约 1.2 毫米，无毛，顶端有较细的花柱。花、果期 7 月。

产丽江，生流石滩上，海拔约 4 000 米。模式标本采自丽江。

32. 无隔芥属 *Staintoniella* Hara

矮小、无毛、多年生草本；根茎粗而长。基生叶少数，卵形或匙形，全缘，有长柄。花茎无叶。花序总状，有叶状苞片；花中等大，紫色或白色；萼片直立，开展，卵状长圆形，先端钝圆，基部不成囊状，有膜质边缘，脱落；花瓣倒卵形，先端截形或微缺，下部有狭爪；雄蕊 6，近等长，花丝线形，无附属物，花药卵形；子房倒卵形，有胚珠 2 行，约 10，花柱短，柱头小。长角果倒卵形，侧扁，果瓣有细脉，隔膜完全消失；种子长圆形，压扁，褐色。

2 种，分布于喜马拉雅山区与昆仑山区。我国仅有 1 种；云南西北部亦产。

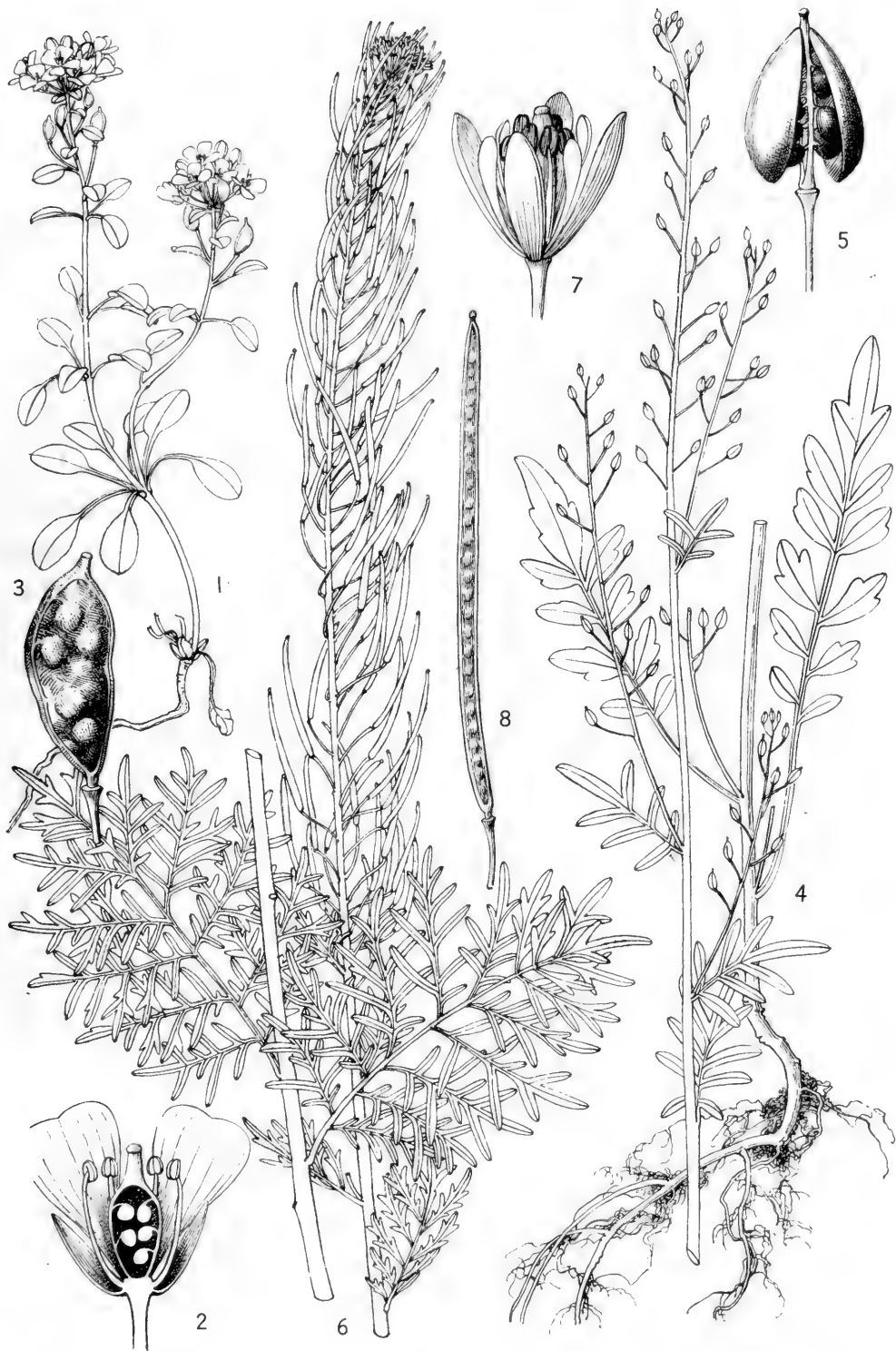
1. 轮叶无隔芥 (中国种子植物科属辞典) 图版 30, 1—3

轮生肉叶芥 (“图鉴”), 轮叶芥 (云南种子植物名录), 无隔芥 (西藏植物志)

Staintoniella verticillata (Jeffrey et W. W. Smith) Hara (1974)*, (1979); C. Y. Wu (1984); K. C. Kuan (1985); 中国植物志 (1987)*.

Cardamine? *verticillata* Jeffrey et W. W. Smith (1913); *Braya verticillata* (Jeffrey et W. W. Smith) W. W. Smith (1919); “图鉴” (1972)*.

多年生草本；根茎粗而长，粗约 2 毫米，长 5—8 厘米，幼时成匍匐状，先端有数个小鳞状叶和灰色扩展宿存叶柄。叶基生，4—8 轮生，叶片匙形，长 7—13 毫米，宽 3—7 毫米，先端钝圆，基部渐狭，肉质，全缘，两面无毛，叶脉不明显；叶柄长 10—15 毫米。花茎直立，高 3—10 厘米，纤细，1—2 条，无毛；总状花序顶生，有密生的花；苞片互生，似叶片，但较小；花直径 6—8 毫米，花梗长 3—6 毫米，无毛；萼片卵状长圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，先端钝圆，边缘透明；花瓣白色，倒卵形，长 6—8 毫米，先



图版 30

1—3. 轮叶无隔芥 *Staintoniella verticillata* (Jeffrey et W. W. Smith) Hara, 1. 具花、果植株, 2. 花纵剖, 3. 长角果; 4—5. 察隅阴山芥 *Yinshania chayüensis* Y. H. Zhang, 4. 具果植株, 5. 短角果; 6—8. 播娘蒿 *Descurainia sophia* (L.) Schur, 6. 植株上部, 7. 花, 8. 长角果。(曾孝濂绘)

端截形或微缺，下部有狭爪；雄蕊近等长，长约 3.5 毫米，花药卵形，长约 0.5 毫米；子房倒卵形，与雄蕊近等长，花柱短，柱头小。长角果倒卵形，侧扁，长约 1 厘米，宽约 6 毫米，顶端有长达 1.5 毫米的细尖；果瓣有细脉，无毛；隔膜完全消失；种子 2 行，长圆形，长约 1.5 毫米，褐色。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产中甸、德钦，生高山流石滩上，海拔 3 800—4 200 米；青海、四川西部、西藏也有。亦见于尼泊尔。模式标本采自德钦。

33. 阴山芥属 *Yinshania* Ma et Y. Z. Zhao

一年生或多年生直立草本，被单毛或分枝毛，或单毛和分叉毛混生，稀无毛或近无毛。茎具细棱，多分枝。叶羽状全裂或羽状深裂，具叶柄，稀羽状复叶。总状花序顶生或腋生，具多数花；花小，萼片开展，等长，长圆状椭圆形，先端圆形，基部不成囊状；花瓣白色或淡红色，倒卵形，先端圆形，基部收缩成短爪；雄蕊 6，花丝线形，花药椭圆形或椭圆状心形；侧蜜腺位于短雄蕊基部两侧，三角状卵球形，无中蜜腺；子房近圆球形或长卵球形，无柄，具胚珠 4—22 颗，花柱短，柱头扁压头状，比花柱稍宽。短角果近圆球形或长卵球形，果瓣稍突起，开裂，表面密被小泡状突起；隔膜白色，膜质，光亮，无脉，有时穿孔；种子 2 行，悬垂于线状珠柄上，扁压卵球形；种皮褐色，具细网状纹饰，有或无粘性物质；子叶缘倚或背倚胚根。

约 8 种 3 变种，产西藏东南部，向东分布到湖北西部，南自贵州北部向北分布到内蒙古中部，大约北纬 28°—41°，东经 97°—114.2° 范围，大多分布于局部地区，海拔 800—3 600 米；云南西北部有 1 种。

1. 察隅阴山芥 (植物研究) 图版 30, 4—5

Yinshania zayünensis Y. H. Zhang (1987)*.

Camelina yunnanensis auct. non W. W. Smith; C. Y. Wu (1984); An (1987)*.

一年生草本；根长锥形，直伸或弯曲，少分枝，有纤维状须根。茎直立，高 (15—) 50—60 厘米，具棱，被单毛及 2—3 叉状毛，多分枝，分枝纤细。基生叶及下部茎生叶叶片羽状分裂，轮廓三角状长圆形，长达 6 厘米，宽 3.5 厘米，顶裂片长圆状披针形，侧裂片 4—5 对，长圆形，裂片均先端锐尖，基部楔形，羽状再分裂或偶有全缘，叶柄长 2—3 厘米；上部茎生叶渐变小，羽状分裂，侧裂片 2—3 对，裂片全缘或近全缘；各叶两面均被单毛及 2—3 叉状毛。总状花序顶生，花期近伞房状，花后十分延伸，长达 (5—) 10—15 厘米；花小，直径 1.5 毫米；萼片长圆形，长 0.7 毫米，宽 0.3 毫米，浅绿色；花瓣白色，长约 1 厘米。短角果椭圆形，长 3.5 毫米，宽 1.5 毫米，开裂；果瓣凸起；隔膜膜质，白色，光亮，无脉；宿存花柱棒形，长 0.5 毫米；果梗斜伸，长 5—10 毫米；种子 2 行，多数，卵形，长约 0.7 毫米，具网状穴，褐色，湿时发粘；子叶背倚胚根。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产滇西北，生沟谷林中或灌丛中，海拔 2 600—3 000 米；西藏东南部也有。

34. 播娘蒿属 *Descurainia* Webb et Berth. nom. conserv.

一年、二年或多年生草本，有单毛及叉状毛。叶2—3回羽状全裂，裂片线形或长圆形。总状花序有少数花，果期极延长，无苞片；花小，黄绿色、黄色或淡黄色，有时淡紫色；萼片直立，早落，基部不成囊状；花瓣匙形，短于萼片或与其近等长；雄蕊6；花柱短，柱头头状，凹陷。长角果线形，近圆柱状，常上弯，2室，开裂；果瓣稍凸出，有1脉；隔膜透明；种子1—2行，长圆形或椭圆形，湿时发粘；子叶背倚胚根。

约55种，产寒带及温带美洲、欧亚大陆、非洲北部以及南非。我国有2种，除华南外几产南北各地；云南有1种，产滇东北及西北。

1. 播娘蒿 (救荒本草) 图版 30, 6—8

Descurainia sophia (L.) Schur (1866); Busch in Kom. (1939); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; K. F. Beat (1977); 湖北植物志 (1979); 东北草本植物志 (1980); C. Y. Wu (1984); X. L. Yang (1988).

Sisymbrium sophia L. (1753); Hook. f. et T. Anders. (1872); Forbes et Hemsl. (1886); Diels (1905); Busch (1913); 兰州植物通志 (1962); *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl in Engl. et Prantl (1891); O. E. Schulz in Engl. (1924); Kitam. (1955); 江苏南部种子植物手册 (1959); Jafri (1973); 内蒙古植物志 (1978); Hara (1979); Griens. (1984); K. C. Kuan (1985)*; 中国植物志 (1987).

一年生草本，高30—100厘米。茎直立，圆柱形，密被白色卷毛和叉状毛至近无毛，上部多分枝。茎生叶轮廓倒卵形，2—3回羽状全裂，末回裂片狭线形或线状长圆形，长3—5毫米，宽1—1.5毫米，两面密被灰白色卷毛或近无毛，下部叶有柄，上部叶无柄。花序总状，有花50—200朵；花淡黄色，直径约2毫米，花梗纤细，长6—8毫米，无毛；萼片直立，狭长圆形，先端钝，长约2毫米，外面有叉状细柔毛；花瓣匙形，短于萼片或与其近等长，花药长0.5毫米；子房有胚珠24—34，花柱短。长角果黄绿色，狭线形，长2—3厘米，宽约1毫米，斜上而稍内弯，先端略尖，隔膜透明，有2条明显的脉纹；种子1行，椭圆形或长圆形，长约1毫米，褐色，有极细网纹。花期5月，果期6—7月。

产东川、丽江、中甸，生林缘、路旁及草地上，海拔2500—3300米；除华南外各地也有。亦见于亚洲其它地区、欧洲、非洲北部以及北美。

全株入药，治疝子、痢疾、经血不调，又可利尿、消肿、止咳平喘；种子含油40%，工业用及食用。

52. 沟繁缕科 *Elatinaceae* num.

草本或矮小亚灌木，或为水生草本。单叶，对生或轮生，全缘或具齿，有成对的托叶。花小，两性，辐射对称，单花腋生或组成腋生的聚伞花序；花萼薄膜质或具近透明的边缘，分离或稀稍连合。萼片5或2—4，覆瓦状排列，宿存；花瓣与萼片同数，分离，

膜质，宿存；雄蕊与花瓣同数或为其2倍，分离，花药背着，2室；子房上位，2—5室，胚珠多数，生于中轴胎座上，花柱与子房室同数，分离，柱头头状。果为蒴果，小，室轴开裂；种子多数，长圆形，小，有棱和皱纹，胚乳无或近无，子叶短，胚根紧靠种脐，胚直或弯曲。

2属约40种，分布于温带和热带地区。我国有2属6种，南北各省均有分布；云南产2属3种。

分 属 检 索 表

1. 花瓣5，萼片分离，有明显的中肋；蒴果脆壳质，5瓣裂 1. 田繁缕属 *Bergia*
 1. 花瓣2—4，萼片下部稍连合，无中肋；蒴果膜质，3瓣裂 2. 沟繁缕属 *Elatine*

1. 田繁缕属 *Bergia* L.

草本或亚灌木，直立或匍匐状，多分枝。叶对生，边缘有细齿，具叶柄。花多数，排列成腋生聚伞花序或簇生于叶腋；萼片5，离生，有明显的中肋，边缘膜质，先端长渐尖；花瓣与萼片同数，离生，膜质；雄蕊与花瓣同数或较多，但不超过其2倍；子房上位，卵形或近球形，5室，每室具多数胚珠，花柱短，柱头头状。蒴果脆壳质，5瓣裂。

约25种，分布于热带和温带地区。我国有3种，分布于南部各省区；云南产1种。

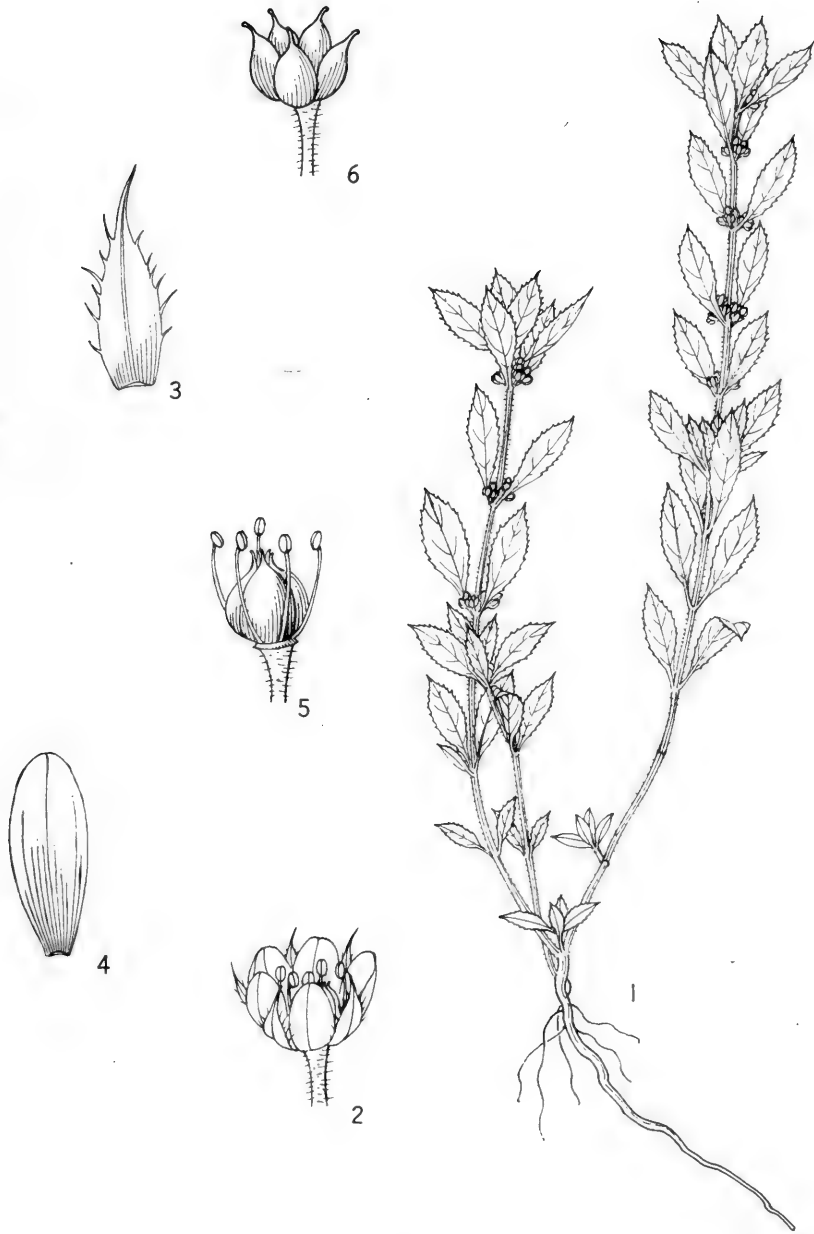
1. 假水苋菜 (云南种子植物名录) - 图版31, 1—6

田繁缕 (海南植物志, 广州植物志), 火开荆 (金屏)

Bergia ammannioides Roxb. (1814), nom. nud.; ex Roth. (1821), descr.; DC. (1824); Roxb. (1832); Wight in Hook. (1832)*, (1839)*; Dyer (1875); Hance (1878)*; Forb. et Hemsl. (1886); Lecte (1909); Hand. -Mazz. (1931); Merr. (1937); Gorsch. in Schischkin et Bobr. (1949); Backer in van Steenis (1951); 海南植物志 (1964), in nota; “图鉴” (1972)*; S. Guha (1975); T. C. Whtmore in Hara et al. (1979); 云南种子植物名录 248. (1984).

草本或亚灌木，高10—35厘米。茎圆柱形，直立或下部分枝外倾，具多数分枝，茎和分枝均被腺毛。叶线状倒披针形、倒披针形、倒卵形或椭圆形，长0.6—2厘米，宽0.2—0.8厘米，先端急尖，基部楔形，表面近无毛，背面沿脉疏被短毛，边缘具不整齐的锐齿，中脉在表面微凹，在背面突起，侧脉2—3对；叶柄短，略被缘毛；托叶近膜质，2深裂，裂片披针形，长1.5—2毫米，边缘具撕裂状小齿。花朵簇生于叶腋；花梗纤细，长1—3毫米，被细柔毛；萼片绿色，两侧常带紫色，披针形或卵状披针形，长约1毫米，先端渐尖；花瓣5，膜质，淡紫红色，狭椭圆形，长约1毫米，先端急尖；雄蕊5，比花瓣短，花丝线形，花药长圆形；子房卵圆形，稍短于雄蕊，具5条纵沟，花柱5，短，柱头头状。蒴果卵圆形，长约1毫米，5瓣裂，成熟时带红色，具多数种子；种子卵珠形，极小。花果期几全年。

分布于金屏、砚山、勐腊、凤庆等地，生海拔1200—1700米的水边或草地；我国



图版 31

假水苋菜 *Bergia ammannioides* Roxb., 1. 全株, 2. 花外形, 3. 萼片, 4. 花瓣, 5. 雄蕊和雌蕊; 6. 蒴果。
(肖 溶绘)

南方各省区有分布。亚洲、非洲和澳大利亚的热带和亚热带地区均有分布。

2. 沟繁缕属 *Elatine* L.

水生草本。茎纤细，匍匐状，常节上生根。叶小，对生或有时轮生，常全缘，具短柄。花极小，单生于叶腋，每节常仅1花；萼片2—4，基部稍连合，膜质，先端具钝头；花瓣2—4，略长于萼片；雄蕊与花瓣同数或为其2倍；子房上位，近球形，顶端平截，3室，具多数胚珠。蒴果膜质，3瓣裂，具多数种子；种子圆柱形，直或弯曲，具棱和小窝点。

约12种，分布于热带、亚热带和温带地区。我国有3种，南北各省区均有分布；云南产2种。

分 种 检 索 表

1. 花具梗；雄蕊比萼片短 1. 沟繁缕 *E. ambigua*
 1. 花无梗或近无梗；雄蕊比萼片长 2. 三蕊沟繁缕 *E. triandra*
 1. 沟繁缕 (云南种子植物名录)

Elatine ambigua Wight in Hook. (1833)*; Dyer (1875); Hand. -Mazz. (1931); Goreschk. in Schischkin et Bobr. (1949); Backer in van Steenis (1951); Griens. et Long (1982); 云南种子植物名录 248 (1984).

水生小草本。茎纤细，匍匐于泥沼上，节上通常生须根。叶小，对生，叶片长圆状披针形，叶柄极短。花小，单生于叶腋，具花梗；萼片3，膜质，基部稍连合；花瓣3，比萼片长；雄蕊3，比萼片短；子房近球形，3室，具多数胚珠。蒴果3瓣裂。

据 Hand. -Mazz. 记载，昆明石龙坝海拔约1950米有分布，标本未见。本种广布于旧大陆热带地区。

2. 三蕊沟繁缕 (海南植物志)

三蕊沟繁缕 (东北植物检索表)

Elatine triandra Schkuhr (119?)*, (1808); DC. (1824); Komarov (1907); Backer in Van Steenis (1951); 东北植物检索表 (1959); 海南植物志 (1964).

Elatine americana Arn. (1830); Dyer (1875); 广州植物志 (1956).

矮小草本。茎匍匐于污泥上，长2—10厘米，具多数分枝，每节生须根。叶对生，近膜质，线形、披针形或卵状披针形，长3—8毫米，宽0.5—3毫米，先端钝，基部渐狭，边缘全缘，两面无毛；叶柄无或近无；托叶小，膜质，长三角形或卵状披针形，长不足1毫米，早落。花小，单生于叶腋内，每节1或有时2花；花梗无或近无；萼片3（—4），卵形，长约0.5毫米，先端钝；花瓣3，白色或淡红色，宽卵形或椭圆形，长不足1毫米；雄蕊3，稍短于花瓣，比萼片长；子房扁球形，花柱3，短。蒴果扁球形，直径约1毫米，具3果瓣；种子多数，长圆柱形，极小，稍弯曲。花果期夏至秋季。

分布于勐腊、会泽，生海拔800—3350米的沼泽污泥上；我国南方有分布。广布于

热带地区。云南新记录。

53. 石竹科 Caryophyllaceae nom. conserv.

一、二年生或多年生草本，稀基部木质化或在温暖地区呈灌木状。茎草质，通常节部膨大。单叶对生，全缘，基部常连合；无托叶或具膜质托叶。花两性，稀单性，辐射对称；花单生或多花排列成聚伞花序，有时为圆锥花序或集生似头状花序，稀具闭花受精的花。萼片4—5，覆瓦状排列，分离或连合，宿存，有时呈干膜质；花瓣4—5，稀无，常具爪或无；雄蕊8—10，有时较少，2轮排列，花药2室，纵裂；子房上位，5心皮（稀较少）连合成1室或稀为分隔不完全的2—5室，胚珠一般多数，生于特立中央胎座上，花柱2—5，分离或基部连合。果为蒴果，自顶端向基部瓣裂或齿裂，裂瓣或裂齿与花柱同数或为其2倍，稀为不开裂的瘦果或浆果；种子多数，稀1，表面平滑或具瘤状突起；胚弯，含粉质胚乳。

70属约1800种，广布于全球，尤以温带和寒带最多。我国有31属约400种，全国均产，主要分布于北方和西南高山地区。云南有17属135种。最近还发现昆明附近生长有大爪草 *Spergula arvensis* L.

有些种类为很好的庭园观赏植物，有些种类药用。

分属检索表

- 1 (8) 托叶存在，膜质，稀不显著；萼片分生或稍合生，花瓣存在，近无爪，雄蕊插生于环状花盘上，通常周位生；果为蒴果。
- 2 (3) 花柱3，分生；蒴果3瓣裂 1. 拟漆姑草属 *Spergularia*
- 3 (2) 花柱基部合生。
- 4 (5) 花瓣2—6深裂；花萼绿色，草质 2. 荷莲豆属 *Drymaria*
- 5 (4) 花瓣全缘或2齿裂；花萼白色，干膜质。
- 6 (7) 花柱顶端3裂；萼片背部有脊，边缘透明 3. 多荚草属 *Polycarpon*
- 7 (6) 花柱顶端不裂；萼片全部透明 4. 白鼓钉属 *Polycaepaea*
- 8 (1) 托叶不存在。
- 9 (22) 萼片分生，稀基部合生；花瓣近无爪，稀无花瓣；雄蕊常周位生，稀下位生。
- 10 (11) 花两型：茎顶端者为开花受精花，通常不结实，基部者为闭花受精花，无花瓣，能结实，植株有块根 5. 孩儿参属 *Pseudostellaria*
- 11 (10) 花不为两型，无闭花受精花；植株无块根。
- 12 (17) 花柱4—5。
- 13 (16) 蒴果卵球形，5瓣裂至中部；花单个顶生或腋生，花柱5。
- 14 (15) 蒴果瓣先端2齿裂；花瓣比萼片长，2深裂至近基部；植株高10—40厘米；叶片卵形 6. 鹅肠菜属 *Myosoton*
- 15 (14) 蒴果瓣先端不再分列；花瓣稍短于萼片，全缘或微凹；植株高3—15厘米；叶片线形或线状钻形 7. 漆姑草属 *Sagina*
- 16 (13) 蒴果圆筒形，10齿裂；花数朵排列成二歧聚伞花序；花柱(3—)5

- 8. 卷耳属 *Cerastium*
- 17 (12) 花柱 2—3。
- 18 (21) 种子多至少数, 稀 1; 萼片草质; 一或多年生草本。
- 19 (20) 花瓣全缘, 2 浅裂或呈流苏状; 花柱 2—3 9. 无心菜属 *Arenaria*
- 20 (19) 花瓣 2 深裂, 稀多裂, 有时无花瓣; 花柱 3, 稀 4 10. 繁缕属 *Stellaria*
- 21 (18) 种子 1 枚; 萼片膜质, 半透明; 草质藤本 11. 短瓣花属 *Brachystemma*
- 22 (9) 萼片合生; 花瓣通常有爪, 雄蕊下位生。
- 23 (28) 花柱 3—5; 花瓣片与爪间具鳞片状附属物。
- 24 (25) 蒴果呈浆果状, 成熟后质脆, 不规则开裂; 花柱 3 12. 狗筋蔓属 *Cucubalus*
- 25 (24) 蒴果不呈浆果状, 成熟后呈规则开裂; 花柱 3—5。
- 26 (27) 花柱 5; 蒴果 5 齿裂 13. 剪秋罗属 *Lychnis*
- 27 (26) 花柱 3—5; 蒴果 6 或 10 齿裂 14. 蝇子草属 *Silene*
- 28 (23) 花柱 2; 花瓣片与爪间无附属物。
- 29 (30) 花萼基部膨大, 顶端狭窄, 具 5 条翅状脉棱; 蒴果为不完全的 4 室
..... 15. 王不留行属 *Vaccaria*
- 30 (29) 花萼近圆筒形, 具数条纵脉; 蒴果 1 室。
- 31 (32) 花萼下有 1 至数对苞片, 雄蕊 10; 蒴果具多数种子, 种子椭圆形、近圆形或呈盘状
..... 16. 石竹属 *Dianthus*
- 32 (31) 花萼下无苞片, 雄蕊 5; 蒴果具 1 枚种子, 种子长倒卵形 17. 金铁锁属 *Psammosilene*

1. 拟漆姑草属 *Spergularia* (Pers.) J. et C. Presl

一、二年生或多年生小草本, 有时基部木质化。茎直立, 外倾或平铺, 稍平扁, 节膨大。叶多数, 线形至狭条形, 交互对生; 托叶小, 干膜质, 下部多少合生而包围节, 呈披针形或三角形。花单个腋生或排列成总状花序式的聚伞花序; 花具梗; 萼片 5, 分生, 草质, 绿色, 具干膜质边缘; 花瓣 5, 稀缺, 全缘, 白色或淡红色; 雄蕊 1—10; 子房 1 室, 具多数胚珠, 花柱 3, 分生。果为蒴果, 3 瓣列, 具多数种子; 种子极小, 卵圆形或三角状卵形, 稍扁平, 周边无翅或仅蒴果基部的种子具翅或种子全部有翅。

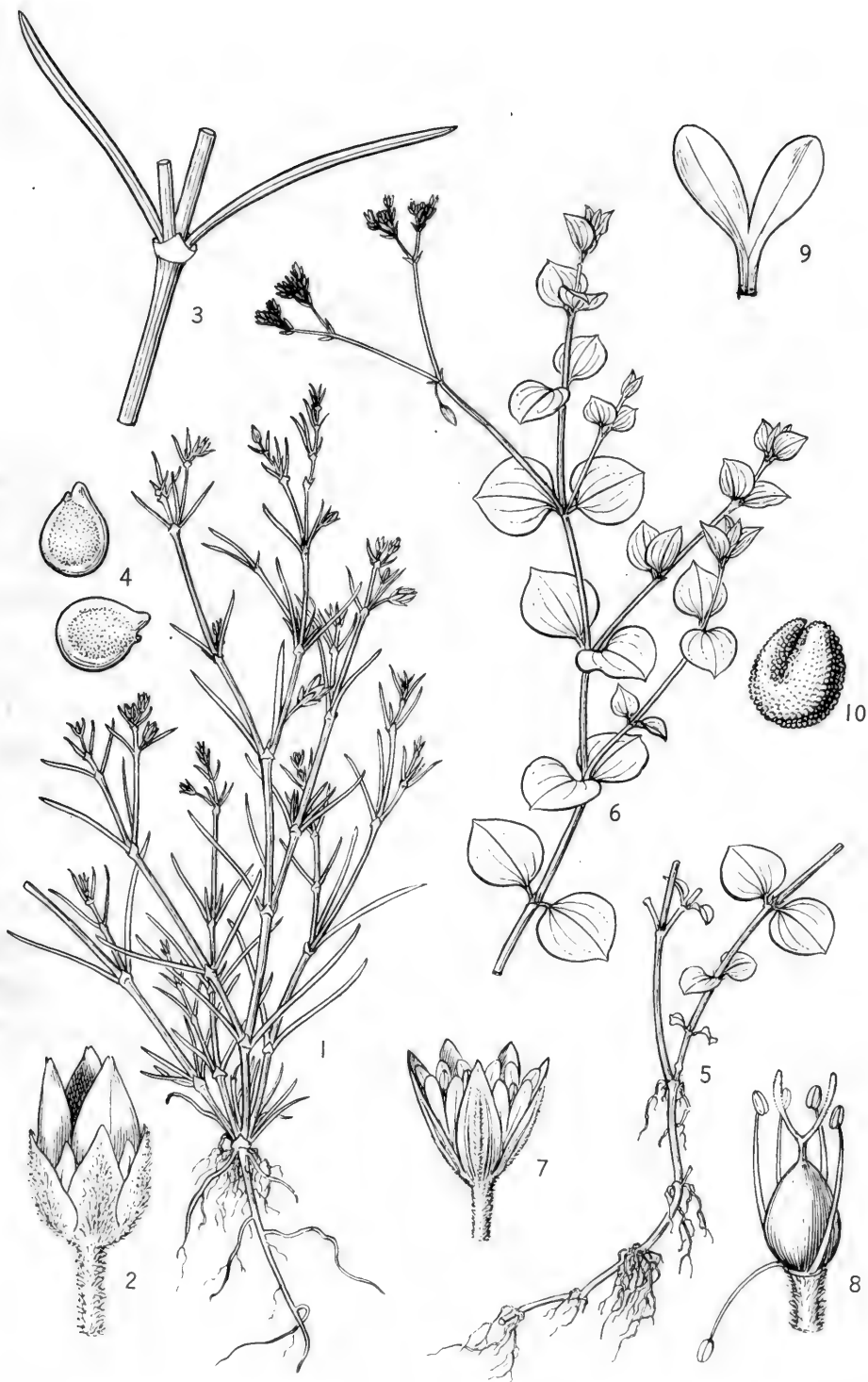
约 40 种, 广布全球。我国有 4 种, 分布于东北、华北、华东和西北。云南新纪录, 产 1 种。

1. 拟漆姑草 (东北植物检索表) 图版 32, 1—4

Spergularia salina J. et C. Presl (1819); Gorschkova (1936)*; P. Monnier et J. A. Ratter (1964); 东北草本植物志 (1975)*; H. C. Friedrich (1979).

Arenaria rubra L. var. *marina* L. (1753); *Spergularis marina* (L.) Griseb. (1843); Hara (1952); Ohwi (1972)*.

一、二年生或稀多年生草本, 高 5—30 厘米。主根细长, 具少数侧根和多数纤维根, 干时呈黄褐色。茎基部俯卧或上升, 上部直立, 自基部多分枝, 下部无毛, 上部被小腺毛。叶多数, 稍肉质, 狭条形, 长 1—4 厘米, 宽 1—1.5 毫米, 先端钝, 具短尖, 基部渐狭, 两面无毛, 中脉在背面较明显, 无叶柄; 托叶宽三角形或宽卵形, 长 1.5—2 毫米, 白色, 膜质, 下部合生抱茎。花单生于上部茎生叶腋; 花梗长 3—7 毫米, 密生小腺毛,



图版 32

1—4. 拟漆姑草 *Spargularis salina* J. et C. Presl, 1. 植株, 2. 蒴果和花被, 3. 茎一部分, 4. 种子; 5—10. 荷莲豆 *Drymaria diandra* Bl. 5. 植株下部, 6. 植株上部, 7. 花, 8. 雄蕊和雌蕊, 9. 花瓣, 10. 种子。(李锡畴绘)

果时稍延长并下倾；萼片5，卵形或椭圆状卵形，长2.5—4毫米，先端钝，边缘宽膜质，外面被小腺毛；花瓣5，上部粉红色，近基部白色，或全部白色，长卵形或卵状椭圆形，比萼短，先端钝；雄蕊1—5（—8），比花瓣短；子房卵形，小，花柱3。蒴果卵形，长（3—）4—6毫米，比萼长，成熟时3瓣裂，具多数种子；种子卵圆形，稍扁，长0.6—0.7毫米，成熟时亮褐色，两面平滑或具瘤状突起，周边无翅或有白色透明的膜质翅，若有翅，则翅缘呈啮蚀状至条裂。 花果期5—9月。

产洱源，生水沟边潮湿处；我国东北、华北、华东、西北有分布。蒙古、朝鲜、日本、俄罗斯以及欧洲大部分地区均有分布。

2. 荷莲豆属 *Drymaria* Willd.

草本，纤细，铺散或近直立，二歧状分枝。叶对生，叶片呈卵形或近圆形；托叶小，刚毛状，通常早落。花腋生或顶生，单生或排列成聚伞花序。萼片5，分离，绿色，草质，具3脉；花瓣5，2—6深裂，无爪；雄蕊5，稀较少，与萼片对生，花丝基部连合；子房1室，胚珠少数至多数，花柱2—3，基部合生。蒴果开裂为3个果瓣，具1至数枚种子，通常只1枚成熟；种子球形或肾形，压扁，具瘤状突起；种脐侧生，胚弯曲。

约49种，主产热带美洲。我国有1种，分布于东南部至西南部；云南亦产。

1. 荷莲豆（海南植物志） 图版32，5—10

月亮草（腾冲），野豌豆菜（红河），苦桃花，水蓝青、水冰片、穿线蛇（“图鉴”），水青草、青蛇仔（广东），有米菜（海南）

Drymaria diandra Bl. (1825); Mizushima (1957)*, (1966); Murata (1974); Hara (1979).

Drymaria cordata auct. non (L.) Willd.; Edgew. et Hook. f. (1874), excl. syn.; Hemsl. (1886); Franch. (1889); Dunn et Tutch. (1912); Hand. -Mazz. (1929); Banerji (1953), (1958), (1966); 海南植物志 (1964)*; “图鉴” (1972)*; 西藏植物志 (1983)*; *D. cordata* ssp. *diandra* (Bl.) Duke (1961); Mizushima (1963); Majumdar (1969); Griens. et Long (1984), in nota.

一年生、铺散草本。主根圆柱形，延长，粗2—3毫米，具侧根和纤维状细根。茎纤细，匍匐，长达1米，基部具分枝，节上生不定根。叶对生，疏离，叶片卵圆形或近圆形，直径达3厘米，先端圆，具小尖头，基部宽楔形或近平截，边缘全缘，具3—5条纵脉，质薄，表面绿色，背面稍淡，叶柄长2—5毫米；托叶数枚，膜质，钻形，长2—4毫米。花小，多朵排列成稀疏的聚伞花序，花序顶生和腋生，长达16厘米，花序梗和花梗均被微柔毛；苞片膜质，披针形，长2—3毫米；萼片狭长圆形，长2.5—3.5毫米，绿色，草质，边缘膜质，具3条纵脉，沿脉被毛，中脉极隆起；花瓣白色，长2—3毫米，先端2深裂；雄蕊稍短于花瓣，花丝钻形，花药圆形，黄色；子房宽卵形，长约1毫米，花柱短，上部2裂，下部连合。蒴果卵圆形，长1.5—2毫米，有1至数枚种子；种子近圆形，直径约1毫米，压扁，表面具多数小瘤状突起。 花果期全年。

分布于滇东南、滇西南及滇西北河谷地区，生于海拔400—2200米的林下、林缘、草

地或江边、路旁；我国南方诸省区亦有分布。热带亚洲、美洲、非洲均有广泛分布。
全草入药，能消肿解毒。

3. 多荚草属 *Polycarpon* Loefl. ex L.

草本，铺散或二歧状分枝，无毛或被柔毛。叶对生或假轮生，扁平；托叶2—4，三角形，干膜质。花小，多花排列成密集的聚伞花序；萼片5，分离，白色，干膜质，背部具脊，边缘透明；花瓣5，与萼片互生，透明，全缘或具齿缺；雄蕊3—5枚，与萼片对生；子房1室，胚珠数枚，花柱短，顶端3裂，基部合生。蒴果3瓣裂，具多数种子；种子卵球形，种脐近基生，胚近直立或内弯，子叶内曲或偏斜。

16种，分布于全球。我国广东、云南有1种。

1. 多荚草（“图鉴”） 图版33，1—2

Polycarpon prostratum (Forssk.) Aschers. et Schweinf. ex Aschers. (1889); Hara (1979); Grierson in Grierson et Long (1984).

Pharnaceum depressum L. (1771), non est *Polycarpon depressum* Nutt. ex Torr. et Gray; *Alsine prostrata* Forssk. (1775); *Loeflingia indica* Retz. (1786); *Hapalosia loeflingiae* Wall. [Cat. (1832) nom. nud.] ex Wight et Arn. (1834); *Polycarpon loeflingiae* (Wall. ex Wight et Arn.) Benth. et Hook. f. (1862); Edgew. et Hook. f. (1874); Baenerji (1953); *P. indicum* (Retz.) Merr. (1915); 海南植物志 (1964); Mizushima (1966); “图鉴” (1972)*; Murata (1974); H. Ohba (1975).

直立或铺散一年生草本，高(5—)10—25厘米。主根圆柱形，长达20厘米，上部粗1—4毫米，有少数侧根和纤维状细根，干时黄褐色。茎圆柱形，基部粗1—3毫米，自基部具多数分枝，通常疏被柔毛，有时无毛。叶近轮生，通常每节3—8枚，叶片侧披针形或匙形，长0.5—2.2厘米，宽1.5—6毫米，先端钝或急尖，基部狭楔形，边缘全缘，两面无毛，具1中脉；托叶2—4枚，披针形，长2—3毫米，白色，膜质。花数朵密集排列成聚伞花序，花序长通常不逾1厘米，顶生和侧生，呈圆锥花序式；苞片膜质，透明，卵形，长1.5—2.5毫米；萼片狭披针形，长2—3毫米，中部加厚，绿色，疏被毛，两侧干膜质，透明，白色，无毛；花瓣狭长圆形，全缘，较萼片短，白色，透明；雄蕊3—5枚，比花瓣短；子房卵形，胚珠数枚，花柱短，基部合生，顶端3裂。蒴果卵形，较萼片短，有数枚种子；种子椭圆形，极小。花果期几全年。

分布于滇南，生海拔350—1530米的江边、河边或路旁潮湿处；广东南部有分布。热带亚洲和非洲均有分布。

4. 白鼓钉属 *Polycarpea* Lam.

一年生或多年生草本，直立或铺散。叶对生或假轮生，扁平。具托叶，每节2—4枚，三角形，干膜质，透明。花小，多数排列成密集的聚伞花序，数个花序于枝顶组成圆锥花序式；苞片干膜质，白色；萼片5，干膜质，白色，透明；花瓣5，全缘或2齿裂或具



图版 33

1—2. 多荚草 *Polycarpon prostratum* (Forssk.) Aschers et Schweinf., 1. 植株, 2. 花外形; 3—5. 白鼓钉 *Polycarpaea corymbosa* (L.) Lam., 3. 植株, 4. 花外形, 5. 果。(吴锡麟绘)

啮蚀状边缘，与萼片互生；雄蕊 5 枚，近周位，分离或与花瓣合生成一管，与萼片对生；子房 1 室，有多枚胚珠，花柱 1，顶端不分裂。蒴果 3 瓣裂，有数枚种子；种子倒卵球形或压扁，胚弯曲，稀直立。

约 50 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 2 种；云南产 1 种。

1. 白鼓钉（“图鉴”） 图版 33, 3—5

满天星草（“图鉴”），白头翁（广东）

Polycarpaea corymbosa (L.) Lam. (1793); Gagnep. in Lecte. (1909); Merr. (1927); Hand. -Mazz. (1929); 海南植物志 (1964)*; “图鉴” (1972)*; H. Kogama (1986).

Achyranthes corymbosa L. (1753).

一年生或多年生草本，高 10—30 厘米。根圆柱形，长达 15 厘米，上部粗达 4 毫米，有少数侧根。茎直立，下部粗达 2 毫米，自基部具多数分枝，被稀疏或密集的柔毛。叶常数枚呈假轮生状，叶片狭条形，最上部叶常为狭披针形，长 1—2 厘米，宽约 1 毫米，扁平，边缘常反卷，中脉在近基部突起；托叶干膜质，白色，透明，三角形，长 3—6 毫米，先端渐尖，中脉明显。花小，数朵密集排列成顶生聚伞花序，多数花序组成圆锥花序式；苞片干膜质，白色，透明，三角形，长 2—4 毫米；萼片披针形，长 2—3 毫米，干膜质，白色，透明；花瓣白色或稍带粉红色，卵形，远比萼片短，先端钝；雄蕊分离，较花瓣短；子房卵形，胚珠多数，花柱短，顶端不分裂。蒴果卵形或长圆形，短于萼片，成熟时 3 瓣裂，有多数种子；种子卵形，压扁，极小。 花果期几全年。

分布于禄劝、元谋，海拔 900—1 150 米；江西和广东有分布。热带地区均有广泛分布。据文献记载，云南标本未见。

5. 孩儿参属 *Pseudostellaria* Pax

多年生小草本。块根通常肥厚，呈纺锤形、卵形或近球形。茎单生或稀簇生，直立或稀匍匐，常被毛。叶卵形至线形，有柄或无柄，明显具中脉。托叶无。花两型：开花受精花单生于茎顶端或上部叶腋，较大，具长梗，通常不结果；萼片 4—5，分生，稀基部合生，花瓣 4—5，白色，常比萼长，全缘或微凹或具 2—3 齿；雄蕊 8—10，周位生；子房圆球形或卵圆形，1 室，具 2—3 心皮，胚珠多数，花柱 3，稀 2 或 4，柱头头状。闭花受精花单生于茎下部或近基部叶腋，较小，具短梗，能结果；萼片 4—5；花瓣无或很小，呈透明膜质状；雄蕊 10 或无；花柱 1—2，胚珠多数。蒴果球形，3 瓣裂，稀 2 或 4 瓣裂，裂瓣再次 2 裂；种子稍压扁，表面具多数小瘤状突起，瘤端刺尖或丁字状或钝，具胚乳，胚环形。

约 15 种，分布于亚洲。北美有 1 种。我国有 8 种，产东北、华北、西北和西南；云南有 3 种。

分 种 检 索 表

- 1 (2) 叶片线形、条形或线状披针形，无叶柄；花瓣与萼片近等长或稍长；蒴果 3 瓣裂
 1. 细叶太子参 *P. sylvatica*
- 2 (1) 叶片披针形至宽椭圆形或卵形，具长 0.2—1 厘米的叶柄；花瓣比萼片长 1.5—2 倍；蒴果 3 或 4 瓣裂。
- 3 (4) 茎匍匐蔓生；上部叶卵形；蒴果 3 瓣裂 2. 蔓假繁缕 *P. davidii*
- 4 (3) 茎直立；上部叶狭椭圆形至宽椭圆形；蒴果 4 瓣裂
 3. 异花孩儿参 *P. heterantha* var. *himalaica*

1. 细叶孩儿参 (云南种子植物名录)

狭叶假繁缕 (“图鉴”), 森林假繁缕 (东北), 狭叶太子参 (西藏)

Pseudostellaria sylvatica (Maxim.) Pax ex Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl. (1934); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; 西藏植物志 (1983)*; Griens. in Griens. et Long (1984).

Krascheninikovia sylvatica Maxim. (1859); Hand. -Mazz. (1929); Fl. USSR (1936).

多年生草本，高 7—16 厘米。块根卵形或纺锤形，单生或常数个串生，长 0.4—0.8 厘米，有少数细根。茎直立，粗约 1 毫米，具棱，被二行细毛。叶片线形、条形或线状披针形，长 1—5 厘米，宽 1—3 毫米，先端渐尖，基部平截，除基部具稀疏的缘毛外，两面均无毛，1 纵脉的背面隆起；叶柄无。开花受精花单生于茎先端或上部叶腋；花梗纤细，长 2—4 厘米，有二行细毛；萼片 5，狭披针形，长 0.5—0.7 厘米，绿色，通常无毛，边缘膜质；花瓣 5，白色，倒卵形，与萼片近等长或稍长，先端 2 浅裂 (云南标本常不裂)；雄蕊 8 或 10，略短于花瓣，花丝纤细，花药红色，椭圆形；子房卵形，长 2—2.5 毫米，花柱 2—3，比子房长。闭花受精花单生于茎下部叶腋，或生于茎下部有小型细叶的短侧枝顶；萼片卵状披针形，长约 3 毫米，果时增大，先端长渐尖，边缘膜质，具缘毛；花瓣无；子房卵球形，与萼片近等长。蒴果卵形，稍长于萼片，成熟时 3 瓣裂，具数枚种子；种子宽椭圆形，长约 2 毫米，略扁，褐色，表面密具乳突，乳突先端具毛状尖头。花果期 5—8 月。

分布于德钦、贡山、中甸、丽江，生海拔 2 600—3 500 米的林下、灌丛下、草坝中或路边；我国东北、西北、华北、西南有分布。俄罗斯、朝鲜、日本、不丹也有。

2. 蔓假繁缕 (“图鉴”)

Pseudostellaria davidii (Franch.) Pax ex Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl. (1934); Kitagawa (1939); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; 东北草本植物志 (1975)*; 西藏植物志 (1983).

Krascheninikovia davidii Franch. (1884)*, cum var.; Franch. (1886); Komarov. (1903); *Stellaria davidii* (Franch.) Hemsl. (1886); *Krascheninikovia maximowicziana* Franch. et Sav. var. *davidii* (Franch.) Maxim. (1890).

多年生草本。块根单1，纺锤状，长0.5—1厘米，具少数细根。茎细弱，匍匐蔓生，上部被二行白色短柔毛，中部节间较长，在枝端或叶腋生有小型叶的细枝。叶多数，叶片卵形至卵圆形，长2—3厘米，宽1.2—2厘米，先端急尖，基部楔形或圆，两面无毛，边缘无毛或具稀疏的缘毛，中脉稍隆起，侧脉极细；叶柄长0.3—0.5厘米，疏生缘毛。开花受精花单生于茎顶或上部叶腋内；花梗细长，被短柔毛；萼片5，披针形，长0.3—0.4厘米，外面多少被毛，边缘膜质；花瓣5，白色，长倒卵形或椭圆状倒卵形，长0.5—0.6厘米，先端全缘，基部稍狭；雄蕊10，比花瓣短，花丝基部稍合生，花药紫色；子房卵形，花柱2—3。闭花受精花1—2朵，生于茎下部叶腋内；花梗较短，被毛；萼片4；花瓣无；雄蕊大多退化。蒴果卵形，稍长于萼，成熟时3瓣裂，具数粒种子；种子近球形，长1—1.5毫米，表面具圆锥形的小乳突。花果期8月前后。

分布于滇西北（中甸）等地，生海拔3400米左右的云杉林下石上；我国东北、华北、西北、西南有分布。蒙古、俄罗斯（远东）亦有。

3. 异花孩儿参（云南种子植物名录） 图版34，1—7

异花假繁缕（图鉴），小太子参、喜马拉雅太子参（西藏植物志）

Pseudostellaria heterantha (Maxim.) Pax ex Pax et Hoffm. var. *himalaica* Ohwi (1937); Hara (1976), (1979); 西藏植物志 (1983)*.

Stellaria bulbosa auct. non Wulfen; Edgew. et Hook. f. (1874), p. p.; *Stellaria davidii* Hemsl. var. *himalaica* Franch. (1886), quoad typo; *Pseudostellaria himalaica* (Franch.) Pax in Engl. et Prantl. (1934); *Krascheninikovia himalaica* (Franch.) Korsh. (1898); Hand. -Mazz. (1929); *Pseudostellaria cashimiriana* Schaeftlein (1957); Mizushima (1963), (1966); *Pseudostellaria heterantha* auct. non (Maxim.) Pax (1968); H. Ohba (1975).

多年生草本，高5—20厘米。块根卵形或纺锤形，单生或常数个串生，长0.3—0.5厘米，有少数细根，稀呈长达2厘米的萝卜状根。茎直立，单1，粗0.5—1.5毫米，具棱，被二行细毛，不分枝或下部分枝。叶片近基部者披针形或倒披针形，长0.5—0.8厘米，中部以上叶狭椭圆形至宽椭圆形，长0.5—3厘米，宽0.5—1.5厘米，先端急尖或钝，基部狭楔形至宽楔形，无毛或基部疏生睫毛，稀两面均被柔毛，中脉明显，侧脉极细；具叶柄，长0.2—1厘米。开花受精花单生于茎先端或分枝叉间；花梗纤细，长2—4厘米，有二行短柔毛；萼片5，披针形，长3—4毫米，绿色，外面疏生柔毛至无毛，边缘膜质；花瓣5，白色，长圆状倒披针形，长6—8毫米，顶端圆；雄蕊10，比花瓣稍短，花丝纤细，花药小，紫黑色；子房卵形，长2—2.5毫米，具多数胚珠，花柱2—3，纤细，稍长于花瓣。闭花受精花小，单生于茎近基部叶腋；花梗细，长0.5—1厘米，疏生柔毛或无毛；萼片4，披针形或狭披针形，长1.5—2.5毫米，外面疏生柔毛或无毛；花瓣无；雄蕊4—5，花丝丝状，花药极小；子房卵形，长1—1.5毫米，花柱极短，柱头2裂。蒴果卵形，稍长于萼片，成熟时4瓣裂，具多数种子；种子肾形，稍扁，褐色，表皮有多数小瘤状突起。花果期5—7月。

分布于滇西北和滇东北，生海拔2800—3800米的林下、山坡草地或岩隙；我国东北、华北和西南山地均有分布。亦分布于锡金、不丹。



图版 34

1—7. 异花孩儿参 *Pseudostellaria heterantha* (Maxim.) Pax ex Pax et Hoffm. var. *himalaica* Ohwi, 1. 植株, 2. 开花受精花, 3. 上部花雌蕊, 4. 闭花受精花, 5. 萼片, 6. 种子, 7. 花瓣; 8—13. 鹤肠菜 *Myosoton aquaticum* (L.) Moench., 8. 花枝, 9. 花外形, 10. 花瓣, 11. 未成熟果, 12. 成熟果开裂, 13. 种子。(肖 溶绘)

6. 鹅肠菜属 *Myosoton* Moench

多年生或二年生草本，高10—40厘米。主根圆柱形，长达14厘米，粗1—1.5毫米，有少数侧根和纤维状细根。茎下部匍匐，无毛，上部直立，被毛，通常具多数分枝。叶片卵形、狭卵形、卵状披针形或卵状三角形，长1—4.2厘米，宽0.5—2.7厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形、近心形或平截，常偏斜，多少下延，两面无毛，中脉隆起，侧脉不明显；下部叶具柄，长达1.8厘米，具狭翅，疏生缘毛，基部微加宽，上部叶具极短柄或无柄。花顶生枝端或单生于叶腋；花梗纤细，长1—2.3厘米，被毛；萼片5，基部稍合生，卵状披针形或长卵形，长4—5毫米，果时达7毫米，先端钝，边缘狭膜质，外面被毛；花瓣5，白色，比萼片长，2深裂至近基部，裂片狭长圆形；雄蕊10，稍短于花瓣，花丝丝状，基部渐加宽，花药小，卵形；子房宽椭圆形，长1.5—2毫米，花柱5，线形，弯曲。蒴果卵球形，长0.5—0.7厘米，5瓣裂至中部，每裂瓣先端再2齿裂，外弯，具多数种子；种子近圆形，长约1毫米，略扁，成熟时暗棕色，表面密具瘤状突起。花果期几全年。

本属仅1种，我国南北各省区均有分布。广布于北半球温带和亚热带以及北非。

1. 鹅肠菜 图版34, 8—13

牛繁缕（“图鉴”），抽筋草（禄劝），鹅儿肠

Myosoton aquaticum (L.) Moench (1794); Franch. (1884).

Cerastium aquaticum L. (1753); *Malachium aquaticum* (L.) Fries (1817); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; 东北草本植物志 (1975)*; 西藏植物志 (1983); *Stellaria aquatica* (L.) Scop. (1772); Edgew. et Hook. f. (1874); Forb. et Hemsl. (1886); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929); Mizushima (1966); Hara (1979); *Cerastium cordifolium* Roxb. (1832).

特征同属。

分布于滇中和滇南，生海拔1000—2800米的田间、路旁、草地、山坡、林缘、林下。本种为世界广布种。

嫩株可食或作饲料；全草药用，有清热、解毒、消肿之功效，外敷可治疔疮等。

7. 漆姑草属 *Sagina* L.

一年、二年生或多年生小草本；茎丛生。叶线形或线状钻形，基部合生成短鞘状；托叶无。花小，单生于枝顶或叶腋，稀为顶生聚伞花序，通常具长的花梗。萼片4—5，分生；花瓣4—5，或缺，白色，通常较花萼短，或稀与花萼近等长，全缘或微凹；雄蕊4—5或8—10，周位生；子房1室，胚珠多数，花柱4—5。蒴果4—5瓣裂，常裂至基部，裂瓣不再分裂；种子多数，极小，近肾形，表皮密生瘤状突起或近于平滑。

约25—30种，分布于北温带。我国约4种，南北均产；云南有2种。

分 种 检 索 表

1 (2) 花梗、花萼或有时连同茎上部疏生腺毛；一或二年生草本…………… 1. 漆姑草 *S. japonica*

2 (1) 全株无毛；多年生草本…………… 2. 无毛漆姑草 *S. saginoides*

1. 漆姑草 (本草纲目) 图版 35, 1—3

瓜槌草 (植物名实图考), 珍珠草 (滇南本草), 羊毛草 (昭通)

Sagina japonica (Swartz) Ohwi (1937), excl. syn. *S. maxima* A. Gray, (1953); Hara (1958); Mizushima (1960), (1963), (1966), (1971); Lauener (1965); “图鉴” (1972)*; Murata (1974); 秦岭植物志 (1974)*; H. Ohba (1975); 东北草本植物志 (1975)*; Hara (1979); 西藏植物志 (1983); Griens. in Griens. et Long (1984).

Spergula japonica Swartz (1801)*, ex Steud. (1841); *Sagina sinensis* Hance (1868); *Spergularia salina* J. et C. Presl var. *asiatica* Hara (1937); Kitag. (1939).

一年生或二年生小草本, 高 3—15 厘米。根细长, 黄褐色, 长达 10 厘米, 上部粗 0.5—1 毫米, 具多数细根。茎纤细, 自基部多分枝, 呈簇生状, 稍铺散, 无毛或上部疏生腺毛。叶线形, 长 5—10 (—20) 毫米, 宽约 1 毫米, 先端渐尖, 基部稍膜质, 连合成短鞘而抱茎, 全缘, 两面绿色, 无毛, 具 1 细脉。花小, 单个腋生和顶生; 花梗纤细, 直立, 长 1—2.5 厘米, 疏生腺毛, 果时通常无毛; 萼片 5, 卵形或椭圆形, 长 1.5—2 毫米, 绿色, 先端钝, 外面疏生腺毛或无毛, 边缘和顶端白膜质, 1 脉极细; 花瓣 5, 白色, 膜质, 卵形, 全缘, 稍短于萼片; 雄蕊 5, 比花瓣短, 花药极小, 花丝丝状; 子房卵圆形, 花柱 5, 丝状。蒴果卵圆形, 长过花萼, 5 瓣裂至中部, 裂片狭椭圆状卵形, 通常先端反卷; 种子小, 极多, 红褐色, 肾状圆形或肾状长圆形, 长 0.3—0.5 毫米, 两侧稍扁, 表面密生瘤状突起。花果期几全年。

分布于滇中、滇西北、滇东北和滇东南, 生海拔 1 300—3 800 米的山坡草地、路边、田间, 在庭园花盆中也常见; 我国长江流域和黄河流域各省区及东北、台湾均有分布。喜马拉雅地区 (尼泊尔至阿萨姆) 及朝鲜、日本也有。

全草入药, 退热解毒。《滇南本草》记载: 味辛, 性温, 治面寒疼。秦岭南北坡用全草提脓拔毒, 鲜叶揉汁可涂漆疮, 口含治虫牙。四川用来治口热病。

2. 无毛漆姑草 (东北草本植物志)

平铺漆姑草 (西藏), 凉风草、萝卜湿草 (丽江)

Sagina saginoides (L.) Karsten (1882); Mizushima (1955). (1960); 东北草本植物志 (1975); Hara (1979); 西藏植物志 (1983)*; Griens. in Griens. et Long (1984).

Spergula saginoides L. (1753); *Sagina linnaei* C. Presl (1831); *Sagina procumbens* auct. non L.; Edgew. et Hook. f. (1874), p. p.; *Sagina linnaei* var. *micrantha* Franch. (1886), (1889), non (Bge.) Ledeb.; *Sagina maxima* auct. non A. Gray.; Hand. -Mazz. (1929), p. p.



图版 35

1—3. 漆姑草 *Sagina japonica* (Sw.) Ohwi, 1. 植株, 2. 花, 3. 果和花被; 4—8. 簇生卷耳 *Cerastium fontanum* Baung. ssp. *triviale* (Link) var. *angustifolium* (Franch.) Hara, 4. 植株, 5. 花, 6. 果和花被, 7. 叶放大, 8. 茎部分。(李锡畴绘)

多年生小草本，高2—10厘米。主根细长，具数条侧根和多数纤维状细根，呈淡黄褐色。茎直立或上升，具多数分枝，丛生状，无毛。叶多数，线形，长0.5—1.5（—3）厘米，宽0.7—1毫米，先端急尖，具短尖头，基部稍膜质，连合抱茎，两面无毛，中脉细，在背面微隆起。花小，单个腋生和顶生；花梗直立，纤细，长0.5—2.5厘米，无毛；萼片5，卵形、卵状披针形或椭圆形，长2—2.5毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，具宽膜质边缘，无毛；花瓣5，稀4，白色，膜质，长圆形，全缘，比萼短；雄蕊10，稀5，比花瓣短，花药长圆形，小，花丝丝状；子房卵球形，长约1毫米，具数枚胚珠，花柱5，与子房近等长。蒴果椭圆状卵圆形，长于萼片或与萼片近等长，5瓣裂，具数枚种子；种子肾形，长0.3—0.4毫米，褐色，两侧稍压扁，表面具钝瘤状突起。 花果期几全年。

分布于滇中、滇西北、滇西南和滇东南，生海拔1550—4150米的山坡草地、路边、河边和田地边；我国东北和西南均有分布。欧洲、亚洲中部和西部、西伯利亚、克什米尔地区至锡金、印度、日本北部、北美、格陵兰也有。

全草入药，清热解毒、利尿。

8. 卷耳属 *Cerastium* L.

一、二或多年生草本，通常全株无毛。茎直立，上升或平卧，单一或簇生。叶多数，对生，线状披针形至卵形，全缘，具短柄或无柄；托叶无。花通常白色，排列成二歧状聚伞花序，顶生；萼片5，稀4，草质，离生，常具膜质边缘；花瓣5，稀4，白色，先端2裂，稀全缘或微凹，极稀具不等的大牙齿，无爪，有时无花瓣；雄蕊10，稀5，周位生；子房上位，1室，具多数胚珠，花柱5，与萼片对生，稀为3或4。蒴果圆筒形，膜质，透明，淡金黄色，通常具光泽，直立或弯曲，先端10齿裂，稍6或8齿裂，裂齿直立或外弯，具多数种子。种子卵圆形至圆状肾形或稀三角形，稍扁，具多数小瘤状或短线形突起。

约60种，主要分布于北温带。个别种接近于世界广布。我国约20余种，分布于东北、西北至西南；云南有6种。

分 种 检 索 表

- 1 (6) 花瓣短于至稍长于花萼。
- 2 (3) 花序簇生成头状..... 1. 婆婆指甲菜 *C. glomeratum*
- 3 (2) 花序开展，不簇生成头状。
- 4 (5) 多年生，高5—50厘米；茎被柔毛和混生腺毛，基部不带红色；叶片长1—3厘米，下部茎生叶较小；果常弯曲..... 2. 簇生卷耳 *C. fontanum* ssp. *triviale* var. *angustifolium*
- 5 (4) 一年生，高1.4—14厘米；茎密被粘性腺毛和少数柔毛，基部带红色；叶片长0.4—1.5厘米，下部茎生叶较大；果近直立..... 3. 矮卷耳 *C. pumilum*
- 6 (1) 花瓣明显长于花萼。
- 7 (8) 花丝具白色长柔毛，花瓣基部具缘毛..... 4. 缘毛卷耳 *C. furcatum*
- 8 (7) 花丝无毛，花瓣基部无缘毛。

- 9 (10) 叶线状披针形至线形; 植株密被白色卷曲柔毛…………… 5. 绒毛卷耳 *C. tomentosum*
 10 (9) 叶倒卵状匙形至披针形; 植株被腺毛和柔毛…………… 6. 纤毛卷耳 *C. rubescens*

1. 婆婆指甲菜 (植物名实图考)

球序卷耳 (云南), 圆序卷耳 (西藏), 粘毛卷耳

Cerastium glomeratum Thuill. (1799); Burk. (1910); Banerji (1953), (1966); Mizushima (1966); Murata (1974); Hara (1979); H. C. Friedrich (1979)*; 图鉴补编 (1982)*; 西藏植物志 (1983).

Cerastium viscosum L. (1753), p. p., nom. ambig.; *C. vulgatum* L. var. *glomeratum* (Thuill.) Edgew. et Hook. f. (1874).

一年生草本, 高 10—20 厘米。主根细, 黄褐色, 具多数纤维状细根。茎通常簇生, 基部多分枝, 直立或上升, 下部节间短, 节上生不定根, 密被淡锈色长柔毛, 节上毛更密。基生叶早枯; 下部茎生叶匙形或倒卵形, 长 0.5—2.5 厘米, 宽 0.3—1 厘米, 先端圆或钝, 具短尖, 基部渐狭, 两面疏被或密被淡锈色长柔毛, 全缘, 边缘毛被较密, 中脉细, 凸起, 具短柄, 上部茎生叶卵形或椭圆形, 无柄。聚伞花序簇生成头状, 顶生; 花序梗密被淡锈色腺柔毛和长柔毛; 苞片和小苞片密聚, 叶质, 卵状椭圆形至卵状披针形, 密被淡锈色长柔毛; 花梗短而细, 密生腺柔毛和柔毛; 萼片 5, 披针形, 长 0.4—0.5 厘米, 急尖, 外面密被淡锈色长柔毛和腺柔毛, 边缘宽膜质; 花瓣 5, 白色, 狭长圆形, 与萼片近等长, 先端 2 浅裂至 1/5—1/4; 雄蕊 10, 比萼片短, 花丝丝状, 白色, 无毛, 花药近圆形, 黄色; 子房卵球形, 长 1.5—2 毫米, 花柱 5, 比子房长, 具多数胚珠。蒴果狭圆柱形, 长 0.6—1 厘米, 约为萼长的 0.5—1 倍, 先端 10 齿裂, 具多数种子; 种子扁三角形, 长 0.4—0.5 毫米, 暗褐色, 具瘤状突起。 花果期 5—7 月。

分布于丽江、维西, 生海拔 3 000—3 700 米的山坡草地。江苏、浙江、江西、福建、台湾、湖南、西藏均有分布。俄罗斯、罗马尼亚、印度、不丹、锡金等地也有。

2. 簇生卷耳 (“图鉴”) 图版 35, 4—8

Cerastium fontanum Baumg. ssp. *triviale* (Link) Jalas var. *angustifolium* (Franch.) Hara (1977), (1979); 西藏植物志 (1983).

Cerastium vulgatum L. var. *triviale* Edgew. et Hook. f. (1874), excl. basionym, quoad pl. ex India; *C. vulgatum* var. *angustifolium* Franch. (1889); *C. ianthes* F. N. Williams (1899); Hara (1941); Mizushima (1955); *C. holosteoides* ssp. *triviale* var. *angustifolium* (Franch.) Mizushima (1968); Murata (1974); Ohba (1975).

多年生草本, 疏丛生, 高 5—50 厘米, 有时为二年生或一年生。主根细, 具多数纤维状细根。茎上升或直立, 自基部分枝或有时不分枝, 被短柔毛, 上部混生腺毛。茎下部叶匙形或狭倒卵形, 较小, 上部叶长椭圆形、长椭圆状披针形至卵状披针形, 长 1—3 厘米, 宽 0.3—1 厘米, 先端急尖或钝, 基部渐狭, 两面被柔毛, 边缘具长缘毛, 中脉在背面突起, 沿脉毛较密; 叶柄近无。聚伞花序顶生, 多花, 先密聚, 后伸展成稀疏的二歧状; 花序梗和花梗密生腺毛, 花梗长 0.3—0.8 厘米, 花后先端常下弯; 苞片卵状披针形, 被腺毛; 萼片披针形或长椭圆状披针形, 长 0.3—0.5 厘米, 先端急尖或钝, 边缘宽膜质, 外面密生腺毛; 花瓣白色, 倒卵状长圆形, 与萼近等长或稍短, 2 浅裂至 1/4, 基

部无毛；雄蕊 10，比花萼短，花药卵形，金黄色，花丝丝状，基部稍加宽，无毛；子房卵圆形，长 1—1.5 毫米，花柱 5。蒴果狭圆筒形，长 0.6—1 厘米，常弯曲，先端 10 齿裂，裂齿直立或略外倾，具多数种子；种子近圆形，褐色，直径 0.4—0.8 毫米，具多数小瘤状突起。 花果期 5—8 月。

分布于昆明、嵩明、双柏、大理、维西、蓝坪、丽江、中甸、会泽、昭通、镇雄、文山，生海拔 1 400—3 700 米的灌丛下、草坡和田边、路旁；我国东北、华北、西北及长江流域各省区均有分布。为世界广布种。

3. 矮卷耳 (云南种子植物名录)

Cerastium pumilum Curtis (1777); Franch. (1886), (1889); H. C. Friedrich (1979)*.

一年生草本，高 1.4—14 厘米。主根细长，具侧根和多数细纤维根。茎直立，上升或平卧，浅至暗绿色，下部常带红色，密被伸展的粘性腺毛和少数柔毛。茎下部叶密聚，倒披针形，较大，具短柄，上部叶疏离，长椭圆形、卵状长椭圆形至卵形，长 0.4—1.5 厘米，先端钝，基部渐狭，两面被毛，边缘具长缘毛，中脉明显，无柄。二歧聚伞花序 3 至多花；苞片卵形，具膜质边缘；花梗比萼长，直立或伸展，被腺毛和硬毛，花后不下弯，仅在先端钩状弯曲，果期延长；花萼披针形至长圆状披针形，长 0.4—0.5 厘米，先端急尖，边缘膜质，外面被腺毛；花瓣白色，有时带红色，倒卵状长圆形，与萼近等长或稍长；2 浅裂至 1/4，无毛，有具分枝的脉；雄蕊 5—10，比花萼短；子房圆球形，花柱 5，比子房短。蒴果狭圆筒形，长 0.6—0.8 厘米，近直立，先端 10 齿裂，裂齿近直立，具多数种子；种子褐色，直径 0.5—0.6 毫米，具细瘤状突起。

分布于欧洲。Delav. 1889 年记载云南东川附近有分布。标本未见，据中欧植物志及其图描述。

4. 缘毛卷耳 (“图鉴”) 图版 36, 1—4

Cerastium furcatum Cham. et schlecht. (1826); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 东北草本植物志 (1975)*; “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983).

多年生草本，高 10—50 厘米。主根细长，具多数纤维状侧根。茎单一或簇生，直立或基部上升，被淡黄色柔毛和混生腺柔毛，近基部多分枝，节上生不定根，上部节间较长。基生叶早枯；下部茎生叶匙形，较小，先端急尖，基部渐狭，两面被柔毛，有时近无毛，边缘生长缘毛，中脉明显，具短柄，中部叶长圆状披针形至披针形，长 1—3.4 厘米，宽 0.5—1 厘米，无柄，上部叶较小，卵状披针形。花数朵排列成二歧或多歧聚伞花序，顶生；苞片和小苞片叶质，卵状披针形至披针形，较小，被腺柔毛和柔毛，具狭膜质边缘；花梗长 1—4 厘米，密生腺柔毛和柔毛，果期先端弯曲；萼片 5，披针形，长 0.5—0.6 厘米，急尖，外面密被腺柔毛，具宽膜质边缘；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，长 0.7—0.9 厘米，宽 2.5—3 毫米，先端 2 裂至 1/3，基部疏生白色缘毛；雄蕊 10，花药卵形，淡黄色，花丝丝状，白色，下部疏生白色长柔毛；子房卵形，长 1.5—2.5 毫米，淡绿色，花柱 5，黄色。蒴果圆筒形，长 0.9—1.1 厘米，10 齿裂，裂齿直立，具多数种子；种子卵圆形，稍扁，长约 1 毫米，表面具多数短条形的突起。 花果期 5—8 月。



图版 36

1—4. 缘毛卷耳 *Cerastium furcatum* Cham. et Schlecht., 1. 植株, 2. 花, 3. 果和果萼, 4. 花瓣和雄蕊; 5—8. 绒毛卷耳 *C. tomentosum* L., 5. 植株, 6. 雌蕊, 7. 花瓣和雄蕊, 8. 叶放大。(吴锡麟绘)

分布于中甸、丽江、鹤庆，生海拔 2 000—3 850 米的山坡、路边、地边、沟边的草丛中；东北、华北、陕西、四川和西藏有分布。俄罗斯、蒙古、朝鲜亦有。

5. 绒毛卷耳 (云南种子植物名录) 图版 36, 5—8

Cerastium tomentosum L. (1753); H. C. Friedrich (1979)*.

多年生草本，高 10—30 (—45) 厘米。根数条，红褐色，具多数纤维状细根。茎丛生，直立，具分枝，密被白色、细、卷曲的毡毛，最下部匍匐，节上生不定根。基生叶早枯；茎生叶多数，线状披针形或稀线形，长 0.7—2 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，先端圆或钝，基部渐狭，两面密被白色、细、卷曲的毡毛，边缘稍外卷，具 1 纵条，在表面凹入，背面凸起；叶柄无。聚伞花序顶生，具 7—15 花；苞片和小苞片狭卵形至披针形，长 0.3—0.5 厘米，先端钝，具宽膜质边缘，密被白色、细、卷曲的毡毛；花梗直立，长 0.5—1.5 厘米，密被毡毛；萼片 5，披针形，长 0.5—0.7 厘米，先端钝，边缘宽膜质，外面密被白色、细、卷曲的毡毛；花瓣 5，白色，狭倒卵形，长 0.8—1.2 厘米，先端 2 裂至 1/4—1/3；雄蕊 10，比花萼短，花丝丝状，无毛，花药宽卵形；子房卵状圆球形，长 1—1.5 毫米，花柱 5，比子房稍长，具多数胚珠。蒴果圆筒形，直立，比萼片长约 0.5 倍，先端 10 齿裂，裂齿直立且外弯，具数枚种子；种子近圆形，直径约 1 毫米，表面具多数圆形的钝瘤状突起。 花果期 5 月前。

原产意大利。昆明植物园曾栽培并野化。

6. 纤毛卷耳

Cerastium rubescens Mattf. (1932).

Cerastium vulgatum var. *brevifolium* Franch., var. *acutifolium* Franch. (1886), (1889); *C. ciliatum* Turcz. (1842), non Waldst. et Kitaib. (1812), quoad est *C. rigidum* (Scop.) Vitm.; Hand. -Mazz. (1929); *C. rigidum* Ledeb. (1814), non (Scop.) Vitm.; Fenzl (1842); *C. vulgatum* var. *ciliatum* (Turcz.) Fenzl (1842).

多年生草本，高 10—30 厘米。主根细，具侧根和细纤维根。茎簇生，直立，纤细，不分枝，粗约 2 毫米，上部密被伸展的腺毛和短柔毛，下部近无毛。基生叶匙形，下部茎生叶倒卵状匙形，上部茎生叶披针形或宽披针形，长 0.7—3 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，先端急尖或钝，基部渐狭，两面被毛至近无毛，边缘具缘毛，中脉明显；叶柄近无。二歧聚伞花序顶生，多花；花梗直立或伸展，远比萼长，果时先端多少弯曲，密被腺短柔毛；苞片下部者叶状，具缘毛，上部者宽披针形，急尖，较小，边缘膜质，沿脉被绒毛；花萼椭圆状披针形，长 0.5—0.6 厘米，先端钝，通常深紫色，边缘宽膜质，外面密被腺毛；花瓣白色，倒卵状楔形，长 0.7—1 厘米，先端 2 深裂至 1/3，裂片椭圆状圆形，基部无毛；雄蕊 10，比萼短，花药卵形，淡黄色，花丝丝状，白色，无毛；子房卵圆形，长 1.5—2 毫米，花柱 5，比子房长。蒴果狭圆筒形，长 1—1.2 厘米，直立，先端 10 齿裂，裂齿钝、直立；种子扁球形，直径约 1 毫米，锈色，具多数成行的钝瘤状突起。 花果期 3—8 月。

分布于德钦、维西、中甸、宁蒗、永胜、丽江、洱源、大理，生海拔 2 300—3 700 米的林下或草地。欧、亚温带广布。

9. 无心菜属 *Arenaria* L.

一年生或多年生草本，直立、铺散或呈垫状。单叶对生，叶片圆形至线形，全缘，具柄或无柄；托叶无。花少数或多数排列成聚伞花序，也常单花顶生。萼片5枚，草质，离生；花瓣5枚，稀退化成无花瓣，白色或稀红色，顶端全缘、2浅裂或呈流苏状；雄蕊10枚，极稀5枚或更少；子房上位，1室，胚珠少数至多数，花柱2—3（—5）。蒴果卵圆形或长圆形，4瓣裂或6（—10）瓣裂，有时3瓣裂而裂片再次2裂；种子少数或多数，长圆形、圆形或肾形，平滑或具瘤突，稀具环状翅，无附属物。

约150—250种，主要分布于北温带或寒带。南温带亦有。我国约107种，主产西南和西北各省区，华北、东北、华东和中南地区也有分布；云南有40种，集中分布于滇西北。

分种检索表

- 1 (72) 一年生至多年生草本；茎直立或铺散；叶披针形至圆形；花瓣全缘至流苏状，花柱2或3。
- 2 (63) 花柱2。
- 3 (12) 种子扁平，具环翅；花单个顶生或腋生。
- 4 (11) 花较大，萼片长0.5—1.1厘米，花瓣长1.5—1.8厘米；茎被带紫色具节腺柔毛。
- 5 (8) 茎高7—35厘米，被带紫色具节腺柔毛和白短毛；叶线形或线状披针形，绿色，两面无毛。
- 6 (7) 花瓣先端2浅裂，裂片具2—3齿；果稍长于萼…………… 1. 粉花无心菜 *A. roseiflora*
- 7 (6) 花瓣先端具2—3齿；果长为萼的2倍…………… 2. 真齿无心菜 *A. euodonta*
- 8 (5) 茎高4—10厘米，通常仅被带紫色具节腺柔毛；叶狭椭圆形，常带紫色，多少被毛。
- 9 (10) 叶两面被腺毛；花瓣狭长圆形，全缘，比萼片长2倍… 3. 桃色无心菜 *A. melandryoides*
- 10 (9) 叶表面无毛，背面被腺毛；花瓣倒卵形，微缺，比萼片长3倍……………
…………… 4. 紫红无心菜 *A. rockii*
- 11 (4) 花小，萼片长0.3—0.4厘米；花瓣长约1厘米；茎无毛或散生疏柔毛；叶线形……………
…………… 5. 线叶无心菜 *A. linearilimba*
- 12 (3) 种子圆球形或肾形，平滑或具瘤状突起，无翅，花排列成聚伞花序或稀单生。
- 13 (34) 花瓣全缘、微凹或2浅裂。
- 14 (25) 花瓣微凹至2浅裂。
- 15 (22) 花萼长3—5毫米；花瓣宽倒卵形，比萼长。
- 16 (19) 花瓣比萼片长2倍；茎不带紫色；花药黄色。
- 17 (18) 植株高12—22厘米；叶片长圆形或倒披针状长圆形，长1.5—3.5厘米，宽0.5—0.9厘米
…………… 6. 变黑无心菜 *A. nigricans*
- 18 (17) 植株高4—6厘米；叶片椭圆形或披针形，长1—1.3厘米，宽0.3—0.4厘米……………
…………… 7. 无饰无心菜 *A. inornata*
- 19 (16) 花瓣稍长于萼片；茎常带紫色。
- 20 (21) 叶片匙形，长0.3—0.6厘米；花药紫色…………… 8. 紫蕊无心菜 *A. ionandra*
- 21 (20) 叶片披针形至倒披针形，长0.7—2厘米；花药黄绿色……………

- 9. 中甸无心菜 *A. zhongdianensis*
- 22 (15) 花萼长 1.5—3 毫米; 花瓣椭圆形至狭倒卵形。
- 23 (24) 花梗被带紫色具节腺柔毛; 花瓣稍短于萼; 花药黄色或淡绿色
- 10. 雪山无心菜 *A. schneideriana*
- 24 (23) 花梗疏被细短毛; 花瓣比萼短 2 倍; 花药暗铅灰色
- 25 (14) 花瓣全缘或无花瓣。
- 26 (33) 花瓣全缘。
- 27 (28) 花单个顶生或腋生; 茎高 0.5—1.5 (—3) 厘米, 常带紫色; 叶在茎上部密聚
- 12. 长柱无心菜 *A. longistyla*
- 28 (27) 花排列成聚伞花序; 植株远较高; 叶疏离, 不密聚。
- 29 (30) 花小, 萼片长 2—3.5 毫米, 外面密被带紫色具节腺柔毛; 花瓣比萼片短
- 13. 匙叶无心菜 *A. spathulifolia*
- 30 (29) 花较大, 萼片长 3—6 毫米, 外面无毛或疏被柔毛; 花瓣不短于萼片。
- 31 (32) 主根圆柱形; 茎被白色短毛和混生腺毛; 叶条形, 长 3—8 毫米; 花萼长 3—4 毫米, 无毛, 花瓣与萼片近等长
- 14. 膜萼无心菜 *A. membranisepala*
- 32 (31) 根数个, 纺锤状肉质增粗; 茎被白色卷曲柔毛; 叶倒披针形, 长 1—3.5 厘米; 花萼长 5—6 毫米, 基部、边缘和沿脉被柔毛, 花瓣稍长于萼片
- 15. 旱生无心菜 *A. xerophila*
- 33 (26) 花瓣无; 萼片长 1—2 毫米; 植株高 2—4 厘米
- 16. 缩短无心菜 *A. reducta*
- 34 (13) 花瓣先端流苏状、撕裂状或啮蚀状。
- 35 (44) 叶片两面无毛。
- 36 (39) 花瓣先端流苏状。
- 37 (38) 植株高 20—40 厘米; 叶片长 2.5—4 厘米, 宽 0.6—1.4 厘米; 根具节, 节间纺锤状增粗; 种子 3—4 枚
- 17. 云南无心菜 *A. yunnanensis*
- 38 (37) 植株高 8—20 (—25) 厘米; 叶片长 0.2—2 厘米, 宽 0.3—0.6 厘米; 根圆柱形, 不具节; 种子 11—12 枚
- 18. 多籽无心菜 *A. polysperma*
- 39 (36) 花瓣先端撕裂状或啮蚀状。
- 40 (41) 花瓣长 0.5—0.7 厘米, 稍长于萼, 先端撕裂状
- 19. 大理无心菜 *A. delavayi*
- 41 (40) 花瓣长 0.8—1 厘米, 长约为萼片的 2 倍, 先端啮蚀状。
- 42 (43) 叶片线状长圆形, 长 3—5 厘米, 宽 0.5—0.7 厘米, 边缘干膜质; 萼片仅具缘毛; 根纺锤形
- 20. 怒江无心菜 *A. salweenensis*
- 43 (42) 叶片卵形或卵圆形, 长 0.7—1.5 厘米, 宽 0.4—0.7 厘米, 不具干膜质边缘; 萼片外面被带褐色具节柔毛; 根圆柱形
- 21. 大雪山无心菜 *A. nivalomontana*
- 44 (35) 叶片两面被毛。
- 45 (56) 根纺锤状或萝卜状。
- 46 (49) 纺锤根或萝卜根数个。
- 47 (48) 根数个簇生; 茎单 1; 叶片较大, 长 2—5 厘米, 宽 0.8—1.5 厘米; 花梗、萼片被具节腺柔毛; 花瓣比萼片长近 2 倍
- 22. 髯毛无心菜 *A. barbata*
- 48 (47) 根数个连成串珠状; 茎多数; 叶片较小, 长 1—2.2 厘米, 宽 0.3—0.5 厘米; 花梗、萼片被具节长硬毛和腺柔毛; 花瓣稍长于萼片
- 23. 具毛无心菜 *A. trichophora*
- 49 (46) 纺锤根或萝卜根单 1。
- 50 (55) 花较大, 花瓣长 0.5—1 厘米; 雄蕊比萼片长, 稀近等长。
- 51 (52) 植株高 7—15 厘米; 茎多数, 不分枝; 花序少花; 萼片外面被黄色具节长硬毛

- 24. 须花无心菜 *A. pogonantha*
- 52 (51) 植株高 15—50 厘米以上, 茎单 1, 具分枝; 花序多花; 萼片外面被具节长硬毛和腺柔毛。
- 53 (54) 茎黄绿色, 常带紫色, 上部被带褐色具节腺柔毛; 花较小, 萼片长 0.4—0.5 厘米, 花瓣长 0.5—0.7 厘米 25. 滇蜀无心菜 *A. dimorphotricha*
- 54 (53) 茎金黄色, 具光泽, 上部被伸展带褐色具节长硬毛; 花较大, 萼片长 0.5—0.9 厘米, 花瓣长 0.7—1 厘米 26. 黄茎无心菜 *A. blinkworthii*
- 55 (50) 花较小, 花瓣长 0.2—0.5 厘米; 雄蕊比萼片短 27. 长茎无心菜 *A. longicaulis*
- 56 (45) 根圆柱形或圆锥状。
- 57 (60) 植株被带紫色具节腺柔毛; 茎带紫色; 花瓣长为萼片的近 2 倍。
- 58 (59) 叶片表面密被长硬毛, 背面无毛; 萼片先端钝, 不外弯, 外面密被伸展的长刚毛; 花瓣白色 28. 长刚毛无心菜 *A. longiseta*
- 59 (58) 叶片两面密被具节长硬毛; 萼片先端渐尖, 加厚, 常外弯, 外面密被具节长硬毛; 花瓣红色 29. 刚毛无心菜 *A. setifera*
- 60 (57) 植株被淡黄色细长毛; 茎较粗壮, 不带紫色; 花瓣稍长于萼片。
- 61 (62) 花较大, 萼片长 5.5—6.5 毫米, 花瓣长为萼片的 1.5 倍, 花梗长 1—2.5 厘米 30. 玉龙山无心菜 *A. fridericae*
- 62 (61) 花较小, 萼片长约 4 毫米, 花瓣略长于萼片, 花梗长 0.3—1 厘米 31. 黄毛无心菜 *A. auricoma*
- 63 (2) 花柱 3。
- 64 (65) 花盘大, 具 5 个明显的腺体; 花单个顶生, 花大, 萼片长 6—8 毫米, 脉不明显, 花瓣长 0.7—1.2 厘米; 叶片先端锐尖, 黄褐色, 边缘加厚, 黄褐色 32. 西南无心菜 *A. forrestii*
- 65 (64) 花盘小, 腺体不明显; 花单生或组成聚伞花序; 花较小, 萼片长 3—5 毫米, 具 1—3 脉, 稀无脉, 花瓣长不超过 1 厘米; 叶片无上述特征。
- 66 (71) 花排列成聚伞花序。
- 67 (70) 叶卵形或近圆形; 花瓣短于萼; 主根圆柱形。
- 68 (69) 一年生; 叶片卵形, 两面疏生短柔毛, 近无柄; 萼片具 3 脉, 沿脉生短柔毛和腺毛 33. 无心菜 *A. serpyllifolia*
- 69 (68) 二年生或多年生; 叶片近圆形, 两面无毛, 明显具叶柄; 萼片具 1 脉, 无毛 34. 圆叶无心菜 *A. rotundifolia*
- 70 (67) 叶片线状长圆形; 花瓣比萼长 2 倍; 主根萝卜状; 萼片外面被带褐色具节腺柔毛 35. 滇藏无心菜 *A. napulifera*
- 71 (66) 花单个顶生或腋生; 植株高仅 2—8 厘米 36. 多柱无心菜 *A. weissiana*
- 72 (1) 多年生密集垫状草本, 轮廓常呈半球形; 叶钻形或线形; 花单个顶生, 花瓣全缘; 花柱 3。
- 73 (78) 花较大, 花梗 3—4 毫米以上; 叶两型。
- 74 (75) 花茎高达 6—11 厘米, 具 3—5 对叶; 花大, 花瓣长 1.1—1.4 厘米 37. 云南雪灵芝 *A. smithiana*
- 75 (74) 花茎高 3 厘米以下, 具 2—3 对叶; 花小, 花瓣长不逾 0.7 厘米。
- 76 (77) 花瓣比萼片短, 萼片披针形, 长 0.6—0.7 厘米, 无毛 38. 甘肃雪灵芝 *A. kansuensis*
- 77 (76) 花瓣远长于萼片, 萼片卵形, 长 0.3—0.4 厘米, 被腺缘毛 39. 山生福祿草 *A. oreophila*
- 78 (73) 花极小, 花瓣长 2—2.3 毫米, 近无梗, 但果时延长; 叶同形 40. 盘状雪灵芝 *A. polytrichoides*

1. 粉花无心菜 (“图鉴” 补编)

加滞 (贡山怒族语)

Arenaria roseiflora Sprague (1916); Hand. -Mazz. (1929) nom. tantum, descr. et specim. cit. excl.; Hara (1979), syn. excl.; “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984), syn. excl.

Moehringella roseiflora (Sprague) Neumayer (1923).

1a. 粉花无心菜 (原变型)

f. *roseiflora*

多年生草本, 高 7—25 厘米。根肉质, 圆柱形, 长达 26 厘米, 上部粗达 0.5 厘米, 具数条侧根和多数纤维根。茎数条, 常带红色, 自基部分枝, 被带紫色具节腺柔毛和反折的短柔毛, 基部近无毛。叶多数, 叶片线状披针形, 长 1—1.7 厘米, 宽 1—2.5 毫米, 先端钝, 基部稍连合, 边缘略加厚并散生柔毛, 两面无毛, 具多数点状突起, 中脉在表面凹入, 在背面突起并散生柔毛。花单个顶生、腋生或组成少花的聚伞花序; 花梗长 1.5—3 厘米, 果时延长达 6 厘米, 密被带紫色具节腺柔毛和白色短毛; 苞片与叶同形; 萼片绿色常带紫色, 长圆状披针形, 长 0.8—1 厘米, 宽 2.5—3.5 毫米, 先端钝, 外面密被带紫色具节腺柔毛, 外部萼片具狭膜质边缘, 里面的萼片具宽膜质边缘, 均具缘毛; 花瓣粉红色, 倒披针形, 长 1.6—1.7 厘米, 先端 2 浅裂, 裂片具 2—3 齿; 雄蕊 10, 略长于花萼, 花丝线形, 带紫色, 花药长圆形, 长约 1 毫米; 子房长圆形, 长 3—4 毫米, 具多数胚珠, 花柱 2, 线形, 长 4—5 毫米。蒴果长圆形, 长 0.9—1.2 厘米, 4 瓣裂至中部, 具多数种子; 种子扁圆形, 具宽环翅, 连同翅直径 2—3 毫米。 花果期 7—9 月。

分布于德钦、贡山, 生海拔 3 300—4 510 米的石隙间。模式标本采自贡山。

1b. 白粉花无心菜 (变型)

f. *albiflora* C. Y. Wu in Addenda.

Arenaria atuntziensis C. Y. Wu ex L. H. Zhou (1982) in clavi, nom. nud.; (1987)*, descr., cum var. *stenopetala* Y. W. Tsui ex L. H. Zhou (1987)*.

与原变型的区别在于花白色, 较小, 花瓣长约 1 厘米。

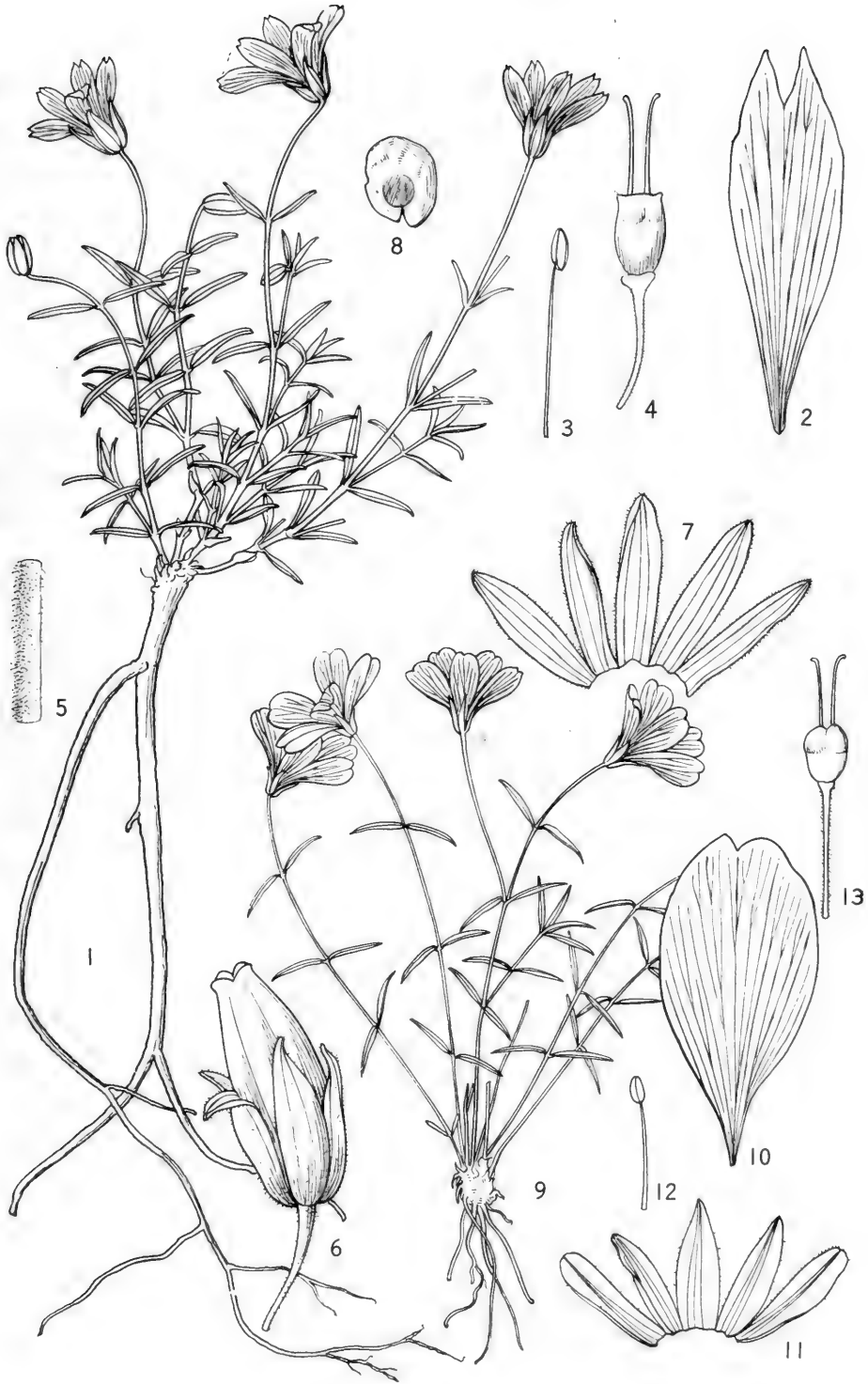
分布于德钦、中甸、维西, 生海拔 3 540—4 100 米的山坡石隙或草坡。模式标本采自维西。

2. 真齿无心菜 (“图鉴” 补编) 图版 37, 1—7

Arenaria euodonta W. W. Smith (1919); 图鉴补编 (1982), in clavi.

Arenaria roseiflora auct. non Sprague; Hand. -Mazz. (1929), p. p., quoad specim. cit. et descr.; Hara (1979), quoad syn. tantum; 云南种子植物名录 (1984), p. p. quoad syn. *A. euodonta* W. W. Smith.

多年生草本, 高 10—35 厘米。主根圆锥状, 延长, 具数条侧根和纤维状细根。茎数条, 带红色, 近直立或上升, 自基部分枝, 密被白色短柔毛和带黑色具节腺柔毛。叶多数, 叶片线形或披针状线形, 长 1—2 厘米, 宽 1—2 毫米, 先端略钝, 基部稍扩大, 两面无毛, 具多数点状突起, 背面上脉疏生长柔毛, 边缘具缘毛或无; 叶柄极短或无。花单生或 3—5 朵排列成聚伞花序; 花梗长达 2.5 厘米, 密被带黑色具节腺柔毛; 苞片与叶



图版 37

1—8. 真齿无心菜 *Arenaria euodonta* W. W. Smith, 1. 植株, 2. 花瓣, 3. 雄蕊, 4. 雌蕊, 5. 花梗毛被放大, 6. 蒴果, 7. 花萼, 8. 种子; 9—13. 紫红无心菜 *A. rockii* Diels, 9. 植株, 10. 花瓣, 11. 花萼, 12. 雄蕊, 13. 雌蕊。(吴锡麟绘)

同形,但远较小;萼片绿色带紫色,长圆形或长圆状披针形,长0.8—1.1厘米,先端钝,外面被带黑色具节腺柔毛,边缘具缘毛,里面的萼片具宽膜质边缘;花瓣白色或淡红色,倒披针形,长1.5—1.8厘米,先端具2—3齿;雄蕊稍长于萼片或近等长,花丝线形,无毛,花药小;子房长圆形,长3—4毫米,花柱2,线形,长约4毫米。蒴果长圆形,长约为萼的2倍,4瓣裂,具多数种子;种子圆形,压扁,具宽环翅,连翅直径2.5—3毫米。花果期7—9月。

分布于德钦、贡山、中甸、维西,生海拔3000—4500米的高山草甸、山坡石缝中、岩坡上或冷杉林缘。模式标本采自维西和德钦。

3. 桃色无心菜 (图鉴补编)

Arenaria melandryoides Edgew. ex Edgew. et Hook. f. (1874); F. W. Williams (1898), (1909); W. W. Smith et G. H. Cave (1911), (1913); K. Biswas (1967); Hara (1979); “图鉴”补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983)*; Griens. in Griens. et Long (1984).

Arenaria cerastii formis F. W. Williams (1909); *A. roseiflora* auct. non Sprague; L. H. Zhou in 西藏植物志 (1983), excl. syn.

多年生草本。根细长,纤维状。茎高5—10厘米,疏丛生,近直立,自基部分枝,被带紫色具节腺柔毛。茎生叶疏离,叶片长圆状椭圆形或长圆状披针形,长0.8—1.6厘米,宽1.5—3毫米,先端钝,基部楔形,两面被腺毛,有时近无毛,暗绿色或紫色,稍肉质,具1脉;叶柄无。花单个顶生,稀腋生;花梗长1—3厘米,密被腺毛,花时弯曲,果时延长,直立;萼片披针形,长0.6—0.8厘米,先端钝,稍外弯,外面被腺毛,边缘不为膜质,略具缘毛,脉不明显;花瓣红色,狭长圆形,长1.5—1.8厘米,先端圆;雄蕊稍长于萼片,花丝淡粉红色,花药黄色带紫;子房卵形,花柱2,稀3。蒴果卵珠形,长于花萼,4或6瓣裂,裂瓣膜质,具多数种子;种子大,圆形,压扁,褐色,具白色环翅。花果期6—9月。

分布于中甸(哈巴),生海拔4300—4800米的冰川河谷大石灰石缝中。西藏东南部有分布。锡金、不丹也有。

4. 紫红无心菜 (“图鉴”补编) 图版37, 9—13

Arenaria rockii Diels (1926) Hand. -Mazz. (1929), in nota.; “图鉴”补编 (1982), in clavi.

多年生小草本,高4—10厘米。根数条,粗线形。茎近直立,自基部分枝,被带紫色具节腺柔毛,下部有白色短柔毛混生,地下部分呈白色,地上部分着紫色。叶多数,中部叶片狭椭圆形,长1—1.1厘米,宽0.3—0.4厘米,稍厚,先端钝,茎部宽楔形,稍连合,表面紫绿色,无毛,背面暗紫色,被腺柔毛,边缘具缘毛,中脉在表面凹入,在背面凸起,侧脉不明显,最下部叶较小;叶柄无。花单个顶生,数朵;花梗直立,密被带紫色具节腺柔毛;苞片与叶相同,但较小;萼片暗紫红色,长圆形,长0.5—0.8厘米,宽2—2.5毫米,先端钝,外面被带紫色具节腺柔毛,边缘膜质,具缘毛;花瓣红色,倒卵形,长1.5—1.7厘米,先端微缺;雄蕊10,与萼片近等长,花药卵圆形,花丝线形;子房长圆形,花柱2,稍长于子房。果未见。花期7—8月。

分布于丽江、德钦，生海拔 3 800—4 724 米的多石山坡或路边。模式标本采自丽江。

5. 线叶无心菜 (“图鉴” 补编)

Arenaria linearilimba C. Y. Wu, nom. nov.

Arenaria linearifolia Franch. (1889); Forb. et Hemsl. (1905); Hand. -Mazz. (1929), in nota.; “图鉴” 补编 (1982), in clavi, non Poir. (1804); *Moehringia linearifolia* (Franch.) F. N. Williams (1899); *Moehringella linearifolia* (Franch.) Neumayer (1923).

铺散小草本，高 5—10 厘米。根圆锥形，延长，具少数纤维根。茎柔软，簇生，淡紫色，无毛或散生柔毛。叶线形，长 0.7—2 (—4) 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，先端钝，基部较宽，边缘具缘毛。花单个腋生或稀组成少花的聚伞花序；花梗丝状，长 2—3 厘米，柔软，被带褐色具节腺柔毛，花后伸展或弯曲；萼片披针形，长 3—5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端渐尖，边缘宽膜质，疏被缘毛，外面被带褐色具节腺柔毛，中脉隆起；花瓣白色，狭长圆形或狭倒卵形，长 0.8—1 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端钝，全缘；雄蕊 10，短于花瓣；子房卵状长圆形，具 7—9 枚胚珠，花柱 2，超出花萼。蒴果卵形，与萼片近等长；种子暗黄棕色，压扁，具宽环翅。 花果期 8 月前后。

分布于洱源、鹤庆，生海拔 3 000—3 200 米的石隙；四川西南部也产。模式标本采自洱源摩梭营。

6. 变黑无心菜 (“图鉴” 补编)

Arenaria nigricans Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

6a. 变黑无心菜 (原变种)

var. *nigricans*

粗壮小草本，高 12—22 厘米。根圆柱形，长 0.8—1.2 厘米，粗达 0.5 厘米，具多数延长的侧根和纤维根，呈灰白色。茎 1—3，粗 1—2 毫米，自基部分枝，一侧密被带褐色具节腺柔毛，具 5—7 对叶。叶片狭长圆形或倒披针状长圆形，连叶柄长 1.5—3.5 (—5) 厘米，宽 0.5—0.9 厘米，先端极钝，基部渐狭而入叶柄，两面无毛，具多数点状突起，边缘具极狭的软骨质，中脉在两面微隆起；叶柄宽，基部连合成短而开展的鞘，沿鞘缘具毛。聚伞花序顶生和腋生；花梗长 1—4 厘米，一侧密被带深褐色具节腺柔毛；苞片卵形至宽卵形，较叶片小；萼片草绿色，长圆形，长 4—5 毫米，先端圆或钝，具宽膜质边缘，近基部疏被带深褐色具节腺柔毛，外面具 1—3 条细脉；花瓣白色，宽倒卵形，长为萼片的 2 倍，先端微缺刻；雄蕊 10，与萼片近等长，花药小，长圆形，黄色，花丝线形；子房倒卵珠形，长约 2 毫米，花柱 2，与子房近等长。蒴果倒卵珠形，4 瓣裂至基部；种子大，平滑。 花果期 8 月前后。

分布于中甸、宁蒗，生海拔 2 600—3 200 米的灌丛中。模式标本采自永宁至中甸途中。

6b. 镇康无心菜 (变种) (“图鉴” 补编)

var. *zhenkangensis* (C. Y. Wu ex L. H. Zhou) C. Y. Wu, comb. nov.

Arenaria chenchangensis C. Y. Wu ex L. H. Zhou in “图鉴” 补编 (1982), in clavi, nom. nud.; *A. zhenkangensis* C. Y. Wu ex L. H. Zhou (1987).

与原变种的区别在于花较大，直径达 1.5 厘米，萼片无腺毛；茎一侧被短腺毛。

分布于镇康，生海拔 3 500 米左右的岩坡。模式标本采自镇康。

7. 无饰无心菜（“图鉴”补编）

石溪无心菜、石溪蚤缀（云南种子植物名录）

Arenaria inornata W. W. Smith (1919); Hand. -Mazz. (1929), in nota.; “图鉴”补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983), in nota.

多年生矮小草本，高 4—6 厘米。根多数，圆柱形，长达 40 厘米，上部粗达 0.4 厘米，向下渐狭，具多数侧根；根茎短，具多数黄褐色残枯的叶基；茎 1—3，直立或常扭曲，具少数分枝，密被白色卷曲的柔毛和具节柔毛。叶数对，下部叶早枯，疏离，长 2—5 毫米，上部叶较紧靠，椭圆状披针形或披针形，长 1—1.3 厘米，宽 3—4 毫米，先端圆或钝，干时带紫色，基部楔形，除基部被白色缘毛外，其余无毛，中脉在表面凹入，在背面隆起；下部叶具短柄，上部叶无柄。花单个顶生，稀 3 花排成聚伞花序；花梗较粗壮，长 0.7—1.3 厘米，密被带深褐色具节腺柔毛；萼片长圆状披针形，长 0.5—0.6 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，外面密被带深褐色具节腺柔毛，边缘具白色短缘毛，里面的萼片具宽膜质边缘；花瓣白色，倒卵形，比萼片长 2 倍，先端浅 2 裂，稀浅 3 裂或全缘；雄蕊 10，稍长于萼片，花药长圆形，花丝线形；子房长圆形，长 2—2.5 毫米，具少数胚珠，花柱 2，比子房长。蒴果卵状长圆形，比花萼短，4 瓣裂，具少数种子；种子卵状长圆形，长 1.5—2 毫米， 花果期 7 月前后。

分布于德钦、贡山，生海拔 4 100 米左右的石砾中或崖壁隙中。模式标本采自贡山与德钦之间。

8. 紫蕊无心菜（“图鉴”补编）

Arenaria ionandra Diels (1912); W. W. Smith (1919); Hand. -Mazz. (1929); “图鉴”补编 (1982), in clavi.

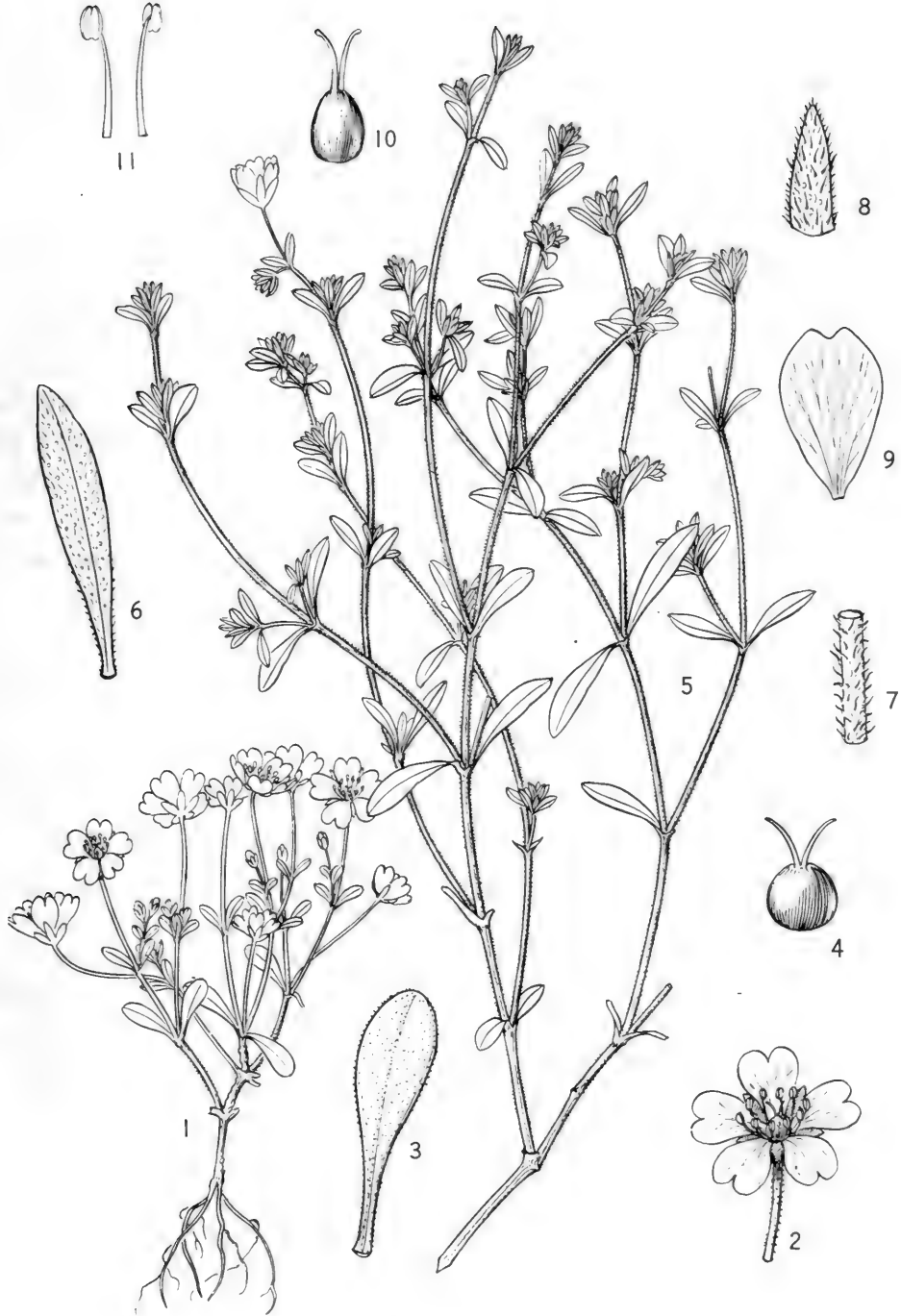
8a. 紫蕊无心菜（原变种） 图版 38, 1—4

var. *ionandra*

纤细小草本，高 3—10 厘米。主根圆锥形，长达 5 厘米，上部粗 1—2 毫米，向下渐狭；具数条侧根和纤维根。茎纤细，自基部具多数分枝，常带紫色，一侧密被短腺毛。叶数对，叶片匙形，长 3—6 毫米，宽 1—4 毫米，先端钝，基部渐狭而入叶柄，两面无毛，中脉纤细；叶柄短，条形，基部连合成开展的鞘。花单生或组成少花聚伞花序；花梗纤细，直立，长 1—2 厘米，一侧被短腺毛；萼片长圆形，长 3—4.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，中部绿色，两侧具宽膜质边缘，基部深紫色，无毛，脉不明显；花瓣白色，基部淡黄色，宽倒卵状椭圆形或宽倒卵形，长 5—6.5 毫米，宽 3—5 毫米，先端 2 浅裂；雄蕊 10，与萼片近等长，花药椭圆形，蓝紫色，花丝线形；子房近球形，直径 1—1.5 毫米，具多数胚珠，花柱 2，与子房近等长。蒴果近球形，直径 3—4 毫米，具数粒种子；种子卵形，稍压扁，长约 1 毫米。 花果期 7—8 月。

分布于丽江、中甸，生海拔 3 300—4 200 米的高山石隙或山坡上；四川西南部也有。模式标本采自丽江。

8b. 黑毛无心菜（变种）（“图鉴”补编）



图版 38

1—4. 紫蕊无心菜 *Arenaria ionandra* var. *ionandra* Diels, 1. 植株, 2. 花外形, 3. 叶片, 4. 雌蕊; 5—11. 中甸无心菜 *A. zhongdianensis* C. Y. Wu, 5. 植株, 6. 叶片, 7. 茎部分放大, 8. 苞片, 9. 花瓣, 10. 雌蕊, 11. 雄蕊。

(李锡畴绘)

var. *melanotricha* Comber (1934); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

与原变种的区别在于萼片背面被黑色腺毛, 花瓣有时为紫红色。

分布于丽江、维西、大理, 生海拔 3 600—4 150 米的高山流石滩。模式标本采自丽江。

9. 中甸无心菜 图版 38, 5—11

Arenaria zhongdianensis C. Y. Wu in Addenda.

铺散草本, 高约 20 厘米。根未见。茎上升或近直立, 紫红色, 自基部具多数分枝, 茎和分枝密被白色短柔毛。叶多数, 叶片披针形至倒披针形, 长 0.7—2 厘米, 宽 0.2—0.5 厘米, 先端钝, 基部楔形, 两面疏生白色短柔毛和具多数点头状突起, 边缘近基部具缘毛, 1 脉在背面突起; 叶柄短, 宽, 密生白色缘毛。花排列成聚伞花序, 顶生或腋生, 也有单花腋生; 花梗长 0.5—3 厘米, 被带紫色具节短腺毛和白色短柔毛; 苞片与叶相同, 较小; 萼片绿色, 披针形, 长 3—5 毫米, 宽 1—1.5 毫米, 先端钝, 外面被带紫色具节短腺毛和白色短柔毛, 边缘具缘毛, 里面的具宽膜质边缘, 1 脉; 花瓣白色, 倒卵形, 长 5—6 毫米, 先端 2 浅裂; 雄蕊 10, 比萼片长, 花丝线形, 白色, 花药长圆形, 黄绿色; 子房长圆形, 长 1.5—2 毫米, 花柱 2, 线形, 比子房长。果未见。花期 8 月前后。

分布于中甸, 生海拔 3 300 米左右的沟边。模式标本采自中甸 (五凤山)。

10. 雪山无心菜 (“图鉴” 补编)

Arenaria schneideriana Hand. -Mazz. (1920), (1929)*; “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

纤细小草本, 高 4—8 厘米。主根狭萝卜状, 长达 1 厘米, 上部粗达 5 毫米, 具数条长的侧根和细而开展的纤维根。茎数条, 自基部具极多数二叉状分枝, 纤细, 黄绿色或带紫色, 被 1 或 2 行极短的白色具节腺柔毛。叶数对, 最下部叶小, 早枯, 舌状, 长 3 倍于宽, 向上叶渐大, 狭披针形, 长达 1.5 厘米, 宽达 0.3 厘米, 先端钝, 基部渐狭并连合成极短的鞘, 通常下弯, 两面无毛, 具 1 脉。聚伞花序顶生和腋生; 花梗纤细, 直立, 长 0.4—1.3 厘米, 先端俯垂, 果时近直立, 被带紫色具节腺柔毛; 萼片椭圆形, 长 2—3 毫米, 果期达 4 毫米, 宽 1—1.5 毫米, 绿色, 先端钝, 具宽的膜质边缘, 无脉, 背面具 1 行带紫色具节腺柔毛; 花瓣白色或带红色, 狭倒卵形, 比萼片稍短, 先端 2 浅裂, 具爪; 雄蕊 5, 对萼生, 稍短于花瓣, 花药球形, 黄色或淡绿色, 花丝极细; 子房倒卵形, 长约 1.5 毫米, 花柱 2, 比子房短 2 倍。蒴果卵形, 长约 4 毫米, 4 瓣裂, 具 8 枚种子; 种子压扁, 具小瘤状突起。花果期 8 月前后。

分布于中甸, 生海拔 4 400—4 650 米。模式标本采自中甸。

11. 不显无心菜 (“图鉴” 补编)

Arenaria inconspicua Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

小草本, 极纤细, 高 3—7 厘米; 主根狭萝卜状, 长 0.4—1 厘米, 上部粗 1—2 毫米, 向下骤然渐狭成线状延长, 具侧根和纤维根。茎 1—5 条, 纤细, 自基部呈二歧状或三歧状分枝, 疏被短毛。叶数对, 披针形或狭卵形, 下部叶较大, 向上渐小, 连叶柄长 2—5 毫米, 宽 0.5—1.5 毫米, 明显向下弯曲, 先端钝, 两面无毛, 叶脉明显; 叶柄具翅, 向上伸展, 基部连合成开展的叶鞘。聚伞花序顶生和腋生; 花梗纤细, 长 2—7 毫米, 果时

稍延长，疏被细短毛；萼片长圆形，长 1.5—2.5 毫米，宽 0.7—1 毫米，先端钝，具小尖头，边缘狭膜质，外面和边缘被黑色刚毛；花瓣白色，卵形或椭圆形，长为萼片的一半，先端通常具 2 齿；雄蕊 10，与花瓣近等长，花药小，近球形，暗铅灰色，花丝线形；子房卵珠形，较花瓣短，具数枚胚珠，花柱 2，稀 3，长为子房的一半。蒴果卵珠形，与花萼近等长，4 瓣裂至基部，具 3—5 枚种子；种子近圆形，压扁，直径约 0.5 毫米，暗棕色。 花果期 8 月前后。

分布于贡山、德钦，生海拔 3 800—4 600 米的岩坡上。模式标本采自贡山、德钦分水岭上。

12. 长柱无心菜（“图鉴”补编）

Arenaria longistyla Franch. (1886), (1889)*; F. N. Williams (1898); Forb. et Hemsl. (1905); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929); “图鉴”补编 (1982), in clavi.

12a. 长柱无心菜（原变种） 图版 39, 1—6

var. *longistyla*

多年生小草本，高 2.5—5 厘米。根纤细。圆柱形，长达 9 厘米，上部粗 0.5—1.5 毫米，具极细的侧根；根茎短，盖以残枯的叶基。茎带紫色，高 0.5—1.5（—3）厘米，纤细，粗通常不超过 1 毫米，具分枝，被二列短柔毛。叶数对，下部者较疏离，上部者极密集，叶片长圆状线形，长 0.5—1.5 厘米，宽 1—2 毫米，先端钝或急尖，基部扩大并连合成鞘，边缘具稀疏的缘毛，背面疏被毛或无毛，密具白色点状突起。花单个顶生和腋生；花梗长 1.5—4.5 厘米，带紫色，被带紫色具节腺柔毛；萼片披针形，长 5—7 毫米，先端钝，基部平截，具宽膜质边缘，外面被带紫色具节腺毛，近基部较密；花瓣白色，倒卵状长圆形，长 6—8 毫米，先端圆，全缘，基部平截；雄蕊与萼片近等长，花丝绿色，线形，花药黄色，近球形；子房近球形，长 1—1.5 毫米，具 4—5 枚胚珠，花柱 2，长 1.5—2 毫米。果未见。 花期 7—9 月。

分布于丽江、中甸，生海拔 3 600—4 000 米的流石坡石隙间。模式标本采自丽江。

《西藏植物志》所载本种，是否误定，待考。

12b. 棱长柱无心菜（变种）

var. *eugonophylla* Fernald (1919).

与原变种的区别在于叶细，宽不足 1 毫米；花梗极细，长 2—4 厘米；花较小，萼片长 3—5 毫米，无毛，花瓣长 5—7 毫米。

分布于维西、德钦、中甸，生海拔 3 400—4 100 米的山坡石砾中；四川西南部也有。模式标本采自滇西北。

12c. 侧长柱无心菜（变种）

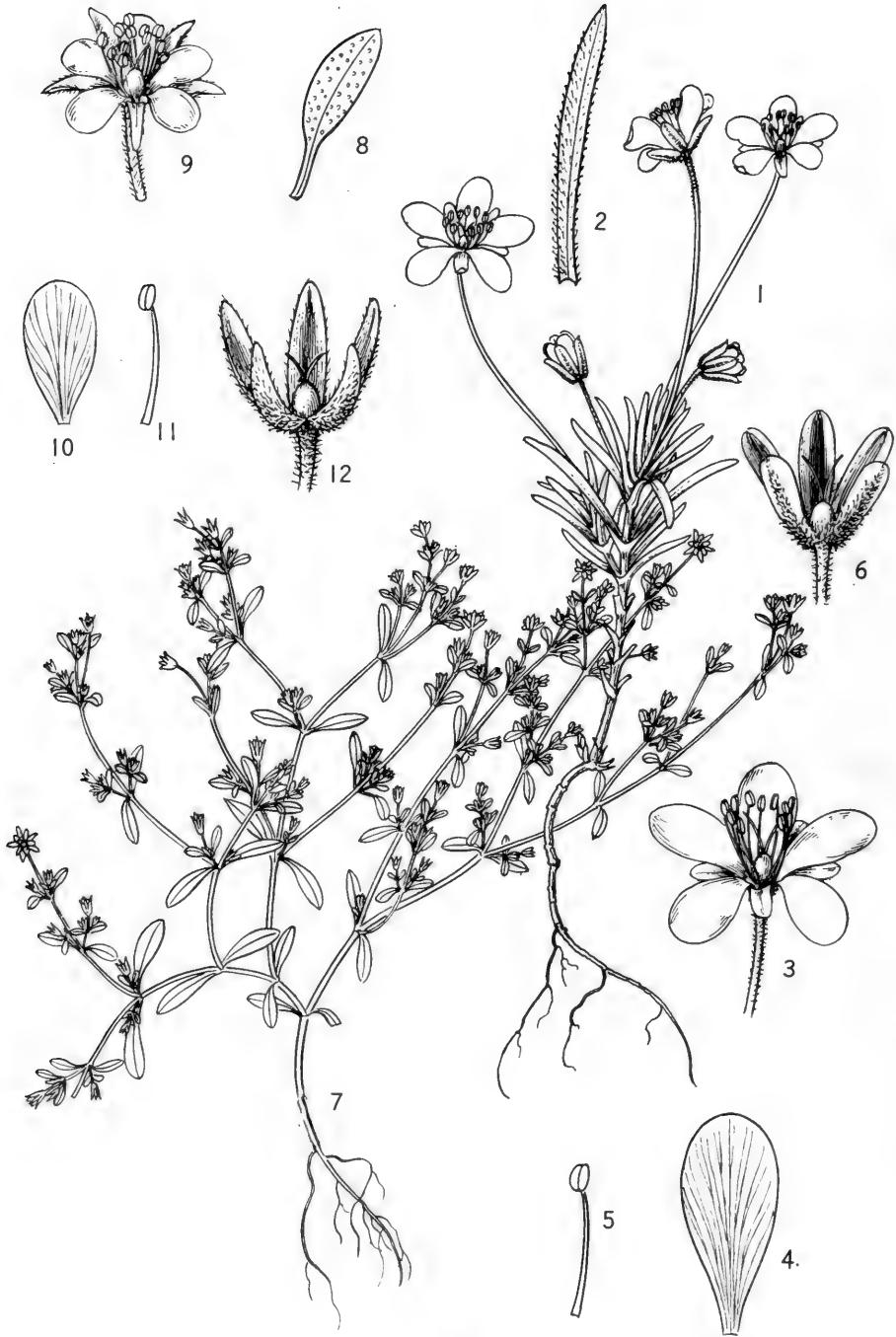
var. *pleurogynoides* Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929).

与原变种的区别在于植株较大，高 7.5—12 厘米；叶长 1.2—2 厘米；花梗长达 6 厘米；花较大，萼片长 6—7 毫米，花瓣长达 10 毫米，花柱长 3 毫米。

分布于丽江、中甸，生海拔 3 100—4 100 米的石砾间。模式标本采自丽江。

13. 匙叶无心菜（“图鉴”补编） 图版 39, 7—12

Arenaria spathulifolia C. Y. Wu ex L. H. Zhou in “图鉴”补编 (1982), in clavi,



图版 39

1—6. 长柱无心菜 *Arenaria longistyla* Franch. var. *longistyla*, 1. 植株, 2. 叶片, 3. 花外形, 4. 花瓣, 5. 雄蕊, 6. 花萼及雌蕊; 7—12. 匙叶无心菜 *A. spatulifolia* C. Y. Wu ex L. H. Zhou, 7. 植株, 8. 叶片, 9. 花外形, 10. 花瓣, 11. 雄蕊, 12. 萼及雌蕊。(李锡畴绘)

nom. nud.; ex L. H. Zhou (1987)*, descr.

纤细小草本，高4—12厘米。主根狭萝卜状，长0.4—1厘米，上部粗1—2毫米，具多数细长开展的侧根和纤维根。茎数条，自基部具极多数二叉状分枝，纤细，带紫色，被白色卷曲的短柔毛和带紫色具节腺柔毛，近基部1—2厘米无叶，带黄色，无毛。叶数对，下部叶较大，倒披针形，长达1厘米，宽达0.3厘米，向上叶渐小，上部叶狭椭圆形，连叶柄长0.2—0.7厘米，宽0.5—2毫米，先端钝，明显向下弯曲，两面无毛，具多数点状突起；叶柄具翅，散生缘毛。聚伞花序顶生和腋生；花梗纤细，直立，长0.5—2厘米，被带紫色具节腺柔毛，最上部较密；萼片披针状狭长圆形，长2—3.5毫米，宽0.5—1毫米，先端钝，外面密被带紫色具节腺柔毛，边缘狭膜质和散生白色细缘毛，无脉；花瓣白色，倒卵形，比萼片稍短，先端圆或钝；雄蕊10，与花瓣近等长，花药小，紫绿色，长圆形，花丝线形；子房长圆形，长约1毫米，具短柄，花柱2，与子房近等长，向外弯曲。果未见。花期8—9月。

分布于中甸，生海拔4300米左右的山坡上；四川西南部也有。模式标本采自中甸。

14. 膜萼无心菜 图版40, 1—6

Arenaria membranispala C. Y. Wu (in Addenda.)

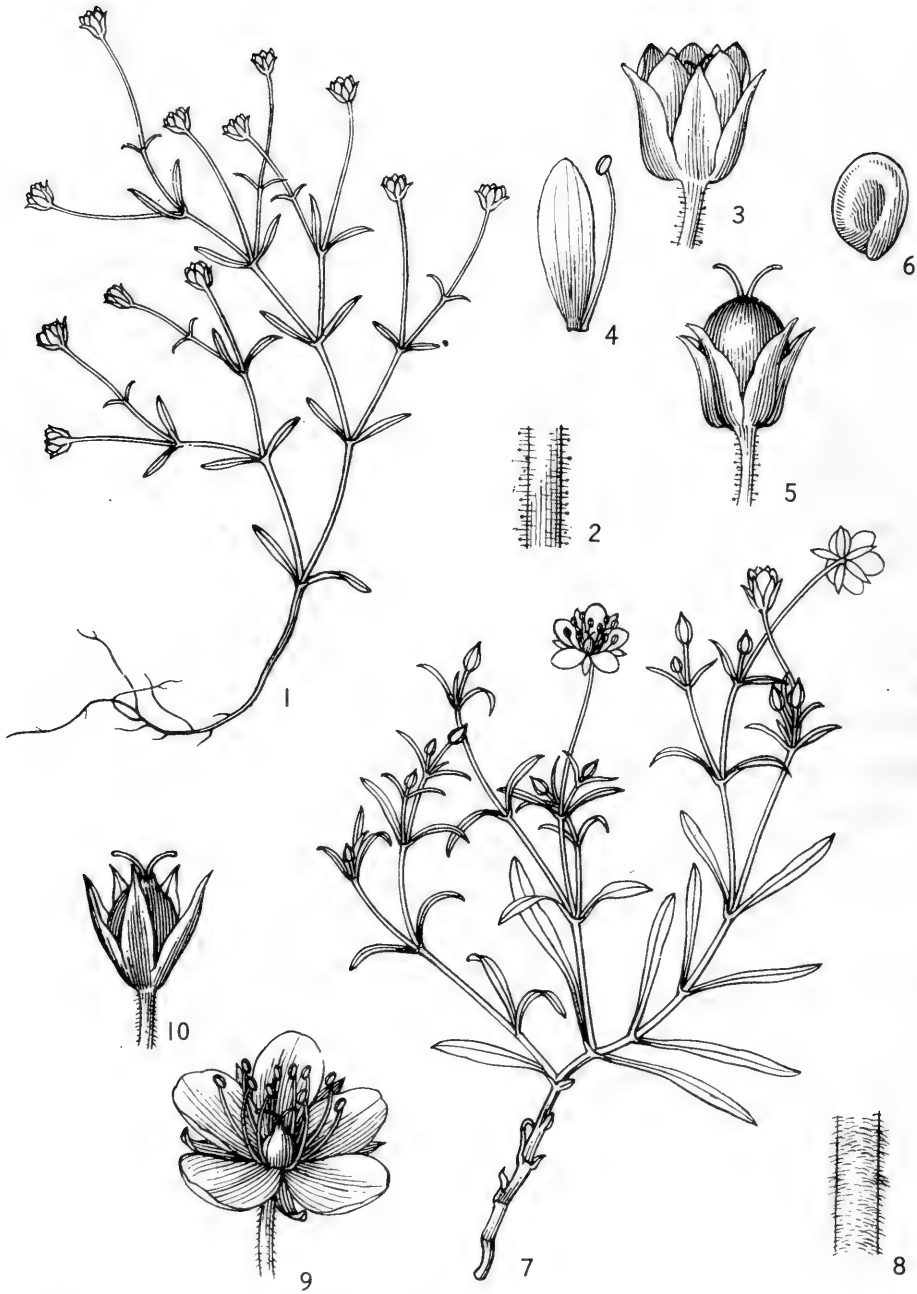
纤细草本，高10厘米左右。主根圆柱形，长3—4厘米，上部粗1—1.5毫米，向下渐狭，具数条侧根。茎自基部二叉状分枝，被白色短毛和混生短腺毛。叶数对，条形，长3—8毫米，宽0.5—1.5毫米，先端钝，基部稍扩大并连合成短鞘，两面无毛，叶脉不明显。聚伞花序顶生和侧生；花梗纤细，长1.5—2.5厘米，一侧密被短腺毛和混生白色短毛；萼片披针状长圆形，长3—4毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，无毛，脉不明显，除中脉绿色外，两侧具宽的白色膜质边缘；花瓣白色(?)，倒卵形，与萼片近等长，先端全缘，基部具短爪；雄蕊10，与萼片近等长，花药小，长圆形，花丝线形；子房长圆形，长约1毫米，具数枚胚珠，花柱2，与子房近等长。蒴果长圆形，长3—4毫米，4瓣裂至近基部，具2—3枚种子；种子长圆形，长1.5—2毫米，压扁。

产于丽江？标本未列地名。

15. 旱生无心菜 (“图鉴” 补编) 图版40, 7—10

Arenaria xerophila W. W. Smith (1920); Hand. -Mazz. (1929), in nota; “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

多年生小草本，高7—20厘米。根数个，纺锤状增粗。茎近直立或上升，自基部分枝，被白色卷曲的柔毛。叶倒披针形，长1—3.5厘米，宽0.2—0.5厘米，先端急尖，基部渐狭并散生柔毛，两面无毛，具多数点状突起，1脉在背面稍突起。花数朵排列成稀疏的聚伞花序，稀有单生；花梗直立，长2—3.5厘米，被白色卷曲的柔毛和短毛；苞片与叶相同，但较小；萼片卵状披针形，长5—6毫米，宽1—1.5毫米，先端渐尖，基部密被柔毛，中间绿色，边缘宽膜质并散生缘毛，中脉凸起，沿脉疏被柔毛；花瓣白色，宽倒卵形，长0.6—0.8厘米，先端全缘或稀2浅裂；雄蕊10，稍长于萼片，花药椭圆形，花丝线形；子房卵珠形，长1.5—2毫米，具数枚胚珠，花柱2，与子房近等长。蒴果卵珠形，比萼片短，4瓣裂，具数枚种子；种子卵珠形，略压扁，长约1.5毫米。花果期8—9月。



图版 40

1—6. 膜萼无心菜 *Arenaria membranispala* C. Y. Wu, 1. 植株, 2. 茎部分放大, 3. 花外形, 4. 花瓣及雄蕊, 5. 花萼及蒴果, 6. 种子; 7—10. 旱生无心菜 *A. xerophila* W. W. Smith, 7. 植株, 8. 茎部分放大, 9. 花外形, 10. 花萼及蒴果。(肖 溶绘)

分布于丽江、鹤庆、德钦，生海拔 2 800—3 300 米的干燥牧场或岩壁上；四川西南部也有。模式标本采自丽江（大具）。

16. 缩短无心菜（“图鉴”补编）

Arenaria reducta Hand. -Mazz. (1920), (1929); “图鉴”补编 (1982), in calvi.

极纤细小草本，高 2—4 厘米。主根狭萝卜状，长达 0.6 厘米，上部粗达 2 毫米，通常更细小，向下骤然渐狭成线状延长，具数条极细的侧根和纤维根。茎数条，极纤细，紫红色，呈二歧状分枝，疏被短白毛。叶数对，近等长，叶片菱状椭圆形，连叶柄长 2—3 毫米，明显向下弯曲，两面和边缘散生白短毛；叶柄具翅，向上伸展，基部连合成开展的叶鞘。聚伞花序顶生和腋生；花梗纤细，长 2—3 毫米，果时稍延长，被白短毛；萼片长圆形，长 1—2 毫米，宽约 0.5 毫米，先端钝，具狭膜质边缘，除边缘散生短白毛外，其余无毛；花瓣无；雄蕊 5，花药长圆形，极小，花丝线形，与萼片近等长；子房长圆形，长 0.7—1.2 毫米，具数枚胚珠，花柱 2（—3），与子房近等长。蒴果长圆形，与花萼近等长，4 瓣裂至中部或中部以下，具 1—4 枚种子；种子近圆形，直径约 0.5 毫米或更小。花果期 8—9 月。

分布于丽江、中甸、德钦，生海拔 3 500—4 650 米的林下或草地；四川西南部也有。模式标本采自中甸。

17. 云南无心菜（“图鉴”补编）

云南蚤缀（“图鉴”）

Arenaria yunnanensis Franch. (1886), (1889); Frob. et Hemsl. (1905); Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” (1972)*; “图鉴”补编 (1982), in clavi.

17a. 云南无心菜（原变种） 图版 41, 1—2

var. *yunnanensis*

多年生草本，高 20—40 厘米。根具节，节间萝卜状增粗，最末端一节圆柱形，延长，向下渐狭，具侧根和纤维根；根颈短而粗，具多数残枯的基生叶鞘。茎直立或近直立，具分枝，下部近无毛，上部一侧被带褐色具节柔毛和白腺毛。叶片狭椭圆形或披针形，下部叶较小，中部叶长 2.5—4 厘米，宽 0.6—1.4 厘米，先端渐尖，具短尖，基部楔形，两面无毛，稀沿脉散生短毛和具白缘毛，但具多数突起的小点，中脉在两面稍突起，具短柄，最上部叶卵形，较小，无柄。聚伞花序顶生；花梗直立，长 1—2.5 厘米，一侧密被带褐色具节柔毛；萼片披针形，长 5—6 毫米，先端钝，外面被带褐色具节柔毛和散生腺毛；边缘膜质，3 脉极细；花瓣白色，长圆形或倒卵形，长 0.7—1 厘米，先端流苏状细裂；雄蕊 10，比萼片稍长或近等长，花药卵圆形，黄绿色，花丝线形；子房长圆形，长 1.5—2 毫米，具少数胚珠，花柱 2，长为子房的 2 倍或更长。蒴果卵圆形，比花萼短，4 瓣裂，具 3—4 枚种子。 花果期 7—8 月。

分布于鹤庆、洱源、丽江、德钦，生海拔 (2 900—) 3 500—3 800 米的林下或草坡。四川西南部也有。模式标本采自鹤庆黄家坪。

17b. 簇生无心菜（变种）

var. *caespitosa* C. Y. Wu in Addenda.

与原变种的区别在于植株簇生，叶线形至披针形。



图版 41

1—2. 云南无心菜 *Arenaria yunnanensis* Franch., 1. 植株下部, 2. 花外形; 3—5. 多籽无心菜 *Arenaria polysperma* C. Y. Wu ex L. H. Zhou, 3. 植株下部, 4. 雌蕊和雄蕊, 5. 花瓣; 6—7. 大雪山无心菜 *A. nivalomonthana* C. Y. Wu ex L. H. Zhou, 6. 植株, 7. 花外形。(杨建昆绘)

分布于德钦，生海拔 3 500 米左右的草坝中。模式标本采自德钦。

18. 多籽无心菜 (“图鉴” 补编) 图版 41, 3—5

Arenaria polysperma C. Y. Wu ex L. H. Zhou in “图鉴” 补编 (1982), in clavi, nom. nud.; ex L. H. Zhou (1987)*, descr.

Arenaria trichophora var. *angustifolia* auct. non Franch.; Hand. -Mazz. (1929), p. p. major.

多年生草本，高 8—20 (—25) 厘米。主根圆柱形，长达 15 厘米，上部粗达 0.5 厘米，向下渐狭，具多数侧根和纤维根；根颈短，具多数残枯的基生叶鞘。茎多，直立或上升，具分枝，下部无毛，上部一侧被带褐色具节柔毛。下部叶较小，早枯，上部叶狭椭圆形或狭卵形，长 0.8—2 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，先端钝，基部楔形，两面无毛，具多数点状突起，中脉在两面微突起，具短柄，叶柄基部连合成短鞘，最上部叶卵形，较小，沿脉和边缘散生微柔毛或具节毛，无柄。聚伞花序顶生，有时下部花单个腋生；花梗直立，长 1.5—3.5 厘米，一侧被带褐色具节柔毛；萼片披针形，长 6—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，外面被带褐色具节柔毛，边缘膜质，3 纵脉极细；花瓣白色，倒卵形，长 0.7—1 厘米，先端流苏状细裂；雄蕊 10，与花萼近等长或稍长，花药长圆形，黄绿色，花丝线形；子房长圆形，长 1—2 毫米，具数枚胚珠，花柱 2，稍长于子房。蒴果黄褐色，卵圆形，比花萼短，4 瓣裂至基部，裂瓣 2 浅裂，具 11—12 枚种子；种子黑褐色，近圆形或长圆形，压扁，长 1.5—2 毫米。 花果期 6—9 月。

分布于德钦、维西、丽江，生海拔 3 500—4 000 米的山坡草地或疏林下。模式标本采自澜沧江、怒江分水岭。

19. 大理无心菜 (云南种子植物名录)

川西无心菜 (“图鉴”)，条裂无心菜 (西藏)

Arenaria delavayi Franch. (1886), (1889); Diels (1912), nec aliora

多年生草本，高 5—14 (—25) 厘米。根单生，粗纺锤形，有时具分枝，长 0.8—1.5 厘米，粗 3—6 毫米，末端骤然变狭并延长达 4 厘米，或上部粗，向下渐狭并延长，具多数极细的侧根。茎多数，直立，具分枝，近基部无毛，基部以上一侧密被白色短毛和具节腺柔毛。叶片狭椭圆形、长圆形或狭卵形，长 0.8—2 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，先端锐尖，带黄色，基部楔形，两面无毛，多少具点状突起，边缘散生白色短缘毛，质较厚，中脉细；下部叶具短柄，上部叶近无柄。下部花单生于叶腋，上部花排列成少花的聚伞花序；花梗直立，一侧密被具节腺柔毛和白短毛；萼片披针形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝或急尖，边缘膜质，外面被具节腺柔毛；花瓣白色，宽倒卵形，长 0.5—0.7 厘米，先端撕裂状；雄蕊 10，与花萼近等长或稍长，花药卵形，黄色，花丝线形；子房近球形，长 1.5—2 毫米，具多胚珠，花柱 2，比子房长。蒴果与萼近等长，顶端 4 裂，具约 10 枚种子；种子褐色。 花果期 7—9 月。

分布于德钦、贡山、中甸、丽江、大理、洱源，生海拔 3 600—4 100 米的山坡草地、灌丛下或林下；西藏东南部也有。模式标本采自大理苍山。

20. 怒江无心菜 (“图鉴” 补编)

Arenaria salweenensis W. W. Smith (1920), (1925); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

多年生草本，高12—20厘米。根延长，纺锤状增粗。茎3—4或有时较多，直立，被黄色或变黑色具节短柔毛。叶片线状长圆形，长3—5厘米，宽0.5—0.7厘米，先端微急尖，边缘具极狭的干膜质，两面无毛，表面粗糙，具多数点状突起，中脉明显，叶柄较宽，边缘具缘毛。二歧聚伞花序顶生，小聚伞花序具3花；花梗长约1.5厘米，密被带黑色具节毛；苞片披针形，其他与叶相同，但较短；萼片长圆形，长约0.5厘米，宽约1.5毫米，先端略钝并呈暗红色，边缘疏生黑色缘毛，里面的萼片具宽膜质边缘；花瓣白色略带红，倒卵形，长约1厘米或稍长，先端钝，啮蚀状；雄蕊10，与萼片近等长，花丝无毛，基部具小腺毛；子房长约2毫米，花柱2，与子房近等长。果未见。

产片马至碧江，生海拔3000米左右的河边多石牧场。标本未见。模式标本采自片马至碧江间。

21. 大雪山无心菜 (“图鉴” 补编) 图版 41, 6—7

Arenaria nivalomontana C. Y. Wu ex L. H. Zhou in “图鉴” 补编 (1982), in clavi, nom. nud.; ex L. H. Zhou (1987)*, descr.

多年生草本，高9—17厘米。根圆柱形，延长，灰白色，上部粗2—3毫米，向下渐狭，具侧根和纤维根；根颈粗而短，具多数残枯的基生叶鞘。茎数条，常弯曲，不分枝或稀上部具少数分枝，一侧被带褐色具节柔毛。叶片椭圆形或宽椭圆状匙形，长0.7—1.5厘米，宽0.4—0.7厘米，先端钝，基部楔形，两面无毛，但具多数点状突起，边缘被带褐色具节腺柔毛，中脉在两面稍隆起，侧脉约2对，极细；叶柄短。聚伞花序1—3花，顶生；花梗直立，先端俯垂，长1.5—2.5厘米，一侧密被带褐色具节柔毛；萼片披针形，长4—5.5毫米，宽1.5—2毫米，先端钝，具膜质边缘，外面被带褐色具节柔毛，3纵脉极细，在里面稍隆起；花瓣白色，宽倒卵形，长0.8—1厘米，先端啮蚀状；雄蕊10，稍长于花萼，花药黑黄色，卵形，花丝线形；子房长圆形，长1.5—2毫米，花柱2，稍长于子房。果未见。花期7月前后。

分布于镇康，生海拔2900米左右的岩坡。模式标本采自镇康（大雪山）。

22. 髯毛无心菜 (“图鉴” 补编)

Arenaria barbata Franch. (1886), (1889); F. N. Williams (1898); Forb. et Hemsl. (1905); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

22a. 髯毛无心菜 (原变种)

var. *barbata*

多年生草本，高15—40厘米。根萝卜状或纺锤状，数个密集丛生，长1—2.5厘米，粗0.3—0.6厘米，具多数细根。茎单1，自中部具数条极叉开的分枝，近基部无毛，下部被长硬毛和细白毛，上部被带褐色具节腺柔毛和散生具节或无节长硬毛，最上部仅被带褐色具节粘性腺柔毛。叶片椭圆形、长圆形或卵形，长2—5厘米，宽0.8—1.5厘米，先端钝，基部圆或楔形，两面密被长硬毛，且具多数点状突起，边缘被白色长硬毛，表面绿色，略带紫色，背面淡绿色，中脉在两面微隆起，侧脉2—6条，自近基部弧曲上升，不明显；下部叶具短柄，上部叶无柄。聚伞花序顶生，多花；花梗直立，密被带褐色具节粘性腺柔毛；苞片和小苞片叶状，卵形至披针形，比叶片小，毛被同叶；萼片绿色，有时带紫色，披针形，长0.4—0.7厘米，宽1.5—2毫米，先端渐尖，外面被带褐色具节

粘性腺柔毛，有时还散生长硬毛，里面3脉极细，边缘膜质；花瓣玫红色或白色，倒卵形，长0.7—1厘米，先端流苏状细裂；雄蕊10，长于萼片，有时与花瓣近等长，花药卵形，紫黑色，花丝线形，白色；子房淡绿色，长圆形，长1.5—2毫米，具数枚胚珠，花柱2，比子房长2—3倍。蒴果卵圆形，与花萼近等长或稍短，4瓣裂，具6—10枚种子；种子近圆形，直径1.5—2毫米。花果期7—9月。

分布于中甸、丽江、鹤庆、洱源、会泽，生海拔2600—3500米的山坡草地或林下石上。四川西南部也有。模式标本采自洱源浪穹。

《西藏植物志》本种系误定。

22b. 硬髯毛无心菜 (变种)

七姐妹

var. *hirsutissima* W. W. Smith (1919).

与原变种的区别在于茎、叶和萼片密被白色长硬毛。

分布于丽江、中甸、洱源，生海拔2600—3200米的林下或灌丛下石隙。模式标本采自丽江。

23. 具毛无心菜 (“图鉴” 补编) 图版 42, 1—2

毛无心菜、毛蚤缀 (云南种子植物名录)

Arenaria trichophora Franch. (1886), (1889); Forb. et Hemsl. (1905); Hand.-Mazz. (1929); Lauener (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

Arenaria yunnanensis Franch. var. *trichophora* (Franch.) F. N. Williams (1898); *Drymaria cerastium* Lévl. (1915), nom. nud.; *Arenaria barbata* auct. non Franch.; L. H. Zhou (1983)*.

多年生草本，高10—30厘米。根萝卜状，常数个连成串珠状，萝卜根长1—2厘米，粗达0.5厘米，具纤维状细根，有时圆柱状延长，渐狭。茎数条，直立或近直立，自基部分枝，基部无毛，具基生叶残余，下部被长硬毛和白短毛，具早枯的茎生叶，上部被具节或无节长硬毛和带褐色具节腺柔毛。叶狭椭圆形、狭倒卵形或狭卵形，长1—2.2 (—2.5) 厘米，宽0.3—0.5 (—1) 厘米，先端钝，基部楔形，表面绿色，背面淡绿色，两面密被紧贴的长硬毛且具多数点状突起，中脉在两面稍隆起；下部叶具短柄，上部叶近无柄。聚伞花序顶生，多花；花梗长1—2厘米，先直立，后弯曲，密被具节长硬毛和具节腺柔毛；苞片狭卵形至披针形，其余与叶相同，但较小，无柄；萼片披针形，长5—6毫米，宽1.5—2毫米，先端急尖，外面密被带褐色具节长硬毛和腺柔毛，具狭膜质边缘；花瓣白色，倒卵形，长0.7—1.2厘米，先端流苏状；雄蕊10，比萼片长，稀近等长，花药长圆形，黄色转淡黑色，花丝线形；子房长圆形，长约1.5毫米，具多数胚珠，花柱2，比子房长2—3倍。蒴果4瓣裂。花期7—8月。

分布于洱源、丽江、中甸、碧江、贡山、德钦，生海拔(2800—)3200—4250 (4600) 米的山坡和灌丛草地；四川西南部和西藏东南部也有。模式标本采自洱源。

24. 须花无心菜 (“图鉴” 补编)

Arenaria pogonantha W. W. Smith (1919); Hand.-Mazz. (1929); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.



图版 42

1—2. 具毛无心菜 *Arenaria trichophora* Franch., 1. 植株, 2. 花; 3—10. 黄茎无心菜 *A. blindworthii* McNeill, 3. 植株, 4. 花, 5. 花瓣, 6. 雌蕊, 7. 雄蕊, 8. 萼和蒴果, 9. 种子, 10. 毛被放大。(李锡畴绘)

多年生草本，高7—15厘米。根纺锤形或萝卜状，单1，长0.7—2厘米，粗0.2—0.4厘米，基部粗线形延长，具少数侧根和纤维根。茎多，直立或近直立，常多曲折，不分枝，基部无毛，具多数叶残基，基部以上一侧被带紫色具节腺柔毛和伸展的长硬毛。叶卵形至披针形，长0.5—1厘米，宽0.2—0.3厘米，先端钝或急尖，加厚，基部楔形，两面和边缘被黄色长硬毛，中脉在表面微凹，在背面微凸；下部叶具短柄，上部叶无柄。聚伞花序少花；花梗直立，先端俯垂，长1—2.5厘米，一侧密被带紫色具节腺柔毛和伸展的长硬毛；苞片与叶相同，但较小；萼片狭卵形至披针形，长0.4—0.6厘米，先端钝，具膜质边缘，外面密被黄色具节长硬毛；花瓣白色，倒卵形，长0.7—0.9厘米，先端多齿裂，基部具爪；雄蕊10，稍长于萼片，花药长圆形，花丝线形；子房长圆形，长约2毫米，花柱2，比子房长。果未见。花期7—8月。

分布于滇西和大理、维西、中甸、贡山、德钦，生海拔3000—4200米的多石草地或高山灌丛草甸；四川西部和西藏东部也有。模式标本采自龙川江和怒江分水岭西侧(25°20'N，可能属腾冲)。

25. 滇蜀无心菜 (“图鉴” 补编)

异毛无心菜

Arenaria dimorphotricha C. Y. Wu ex L. H. Zhou in “图鉴” 补编 (1982), in clavi, nom. nud.; ex L. H. Zhou (1987)*, descr.

草本，高15—30厘米。根单1，纺锤状或萝卜状，长约1厘米，粗1.5—3毫米，基部线状延长，具侧根或纤维根。茎单1，直立，黄绿色，常带紫色，具多数短枝或稀自基部分枝，近基部无毛，下部被长硬毛，上部被带褐色具节腺柔毛和长硬毛。叶片长椭圆形，稀椭圆形或卵形，长1—2.5厘米，宽0.3—1.2厘米，先端钝或急尖，基部楔形或近圆，两面密被长硬毛及具多数点状突起，中脉在表面平或凹入，在背面隆起；下部叶具柄，柄具翅，基部连合成短鞘，上部叶近无柄或无柄。聚伞花序顶生，多花；花梗直立，先端俯垂，长0.5—2厘米，密被带褐色具节腺柔毛和散生长硬毛；苞片与叶相同，但较小；萼片披针形，长0.4—0.5厘米，先端钝，具膜质边缘，外面被带褐色具节腺柔毛和白短毛或长硬毛；花瓣白色，近扇形，长0.5—0.7厘米，上端具7—8齿；雄蕊10，对萼生者较萼片长，与萼片互生者短于萼片，花药长圆形，黄绿色转黄褐色，花丝线形，白色；子房淡黄色，长圆形，长1—1.5毫米，具少数胚珠，花柱2，比子房长，稍伸出花冠。蒴果长圆形，长2.5—3毫米，比花萼短，4瓣裂至近基部，具1—4枚种子；种子近圆形，压扁，直径1—1.5毫米，具缢纹。花果期7—10月。

分布于丽江、中甸、维西、大理，生海拔2800—3600米的林下、灌丛下或草丛中；四川西南部也有。模式标本采自滇西北。

26. 黄茎无心菜 (“图鉴” 补编) 图版42, 3—10

Arenaria blinkworthii McNeill (1962).

Adenostemma glandulosum Benth. ex Wall. (1829), nom. nud.; *Odontostemma glandulosum* Benth. ex G. Don (1831); *Arenaria benthamii* Edgew. in Hook. f. (1874), non Fenzl (1840); *A. glandulosum* (Benth. ex G. Don) F. N. Williams (1895), (1898), non Jacq. (1798); *Lepyrodiclis glandulosum* (Benth. ex G. Don) Ohba

(1975); *A. debilis* auct. non Hook. f. ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f.; Hara et al. (1979), p. p.; Griens. in Griens. et Long (1984); *A. aureocaulis* C. Y. Wu ex L. H. Zhou in “图鉴”补编 (1982), in clavi, nom. nud.; ex L. H. Zhou (1987)*, descr.; *A. stellarioides* C. Y. Wu ex L. H. Zhou in “图鉴”补编 (1982), in clave, nom. nud.; ex L. H. Zhou (1987)*, descr.; *A. trichophora* auct. non Franch.; Diels (1912).

草本，高20—50（—85）厘米。根单1，纺锤状或萝卜状，长0.8—2厘米，粗0.2—0.4厘米，基部线形，延长，具多数细根。茎单1，稀2，直立，干时呈金黄色，自基部分枝或上部具少数短枝，下部无毛，上部被伸展、带褐色具节长硬毛。叶片卵形、狭卵形或披针形，长1—5厘米，宽0.5—1.7厘米，先端渐尖、急尖或钝，具小尖头，基部楔形至近圆，两面被长硬毛和具多数点状突起，边缘被具节长硬毛，中脉在两面稍隆起；下部叶具柄，柄长达2厘米，有翅，基部稍连合，上部叶近无柄或无柄。聚伞花序顶生，多花；花序梗长，花梗较短，长0.5—1.5（—3）厘米，密被带褐色、具节伸展的长硬毛和柔毛；苞片披针形至钻形，比叶小，无柄；萼片披针形，长0.5—0.9厘米，先端钝或急尖，外面被带褐色、具节伸展的长硬毛和柔毛，边缘膜质，具白色短缘毛；花瓣白色，狭倒卵形，长0.7—1厘米，先端具多数不规则的齿裂；雄蕊10，长于花萼或近等长，花药近圆形，极小，黄色，花丝线形；子房长圆形至近圆形，长1—1.5毫米，具少数胚珠，花柱2，比子房长。蒴果长圆形或近圆形，比花萼小，4瓣裂至近基部，具2—3枚种子；种子黑色，近圆形，直径1.5—3毫米，具密集的条状皱纹。 花果期6—9月。

广布于滇西北和滇东北，生海拔（2500—）3200—4100米的林下或草坡；四川西南部和西藏东南部有分布。喜马拉雅山区各国也广布。

本种分布很广，变异较大。Grierson在《不丹植物志》中又并入*A. debilis* Edgew. et Hook. f.中，其与相近类型的真正区别与联系尚待深入研究。

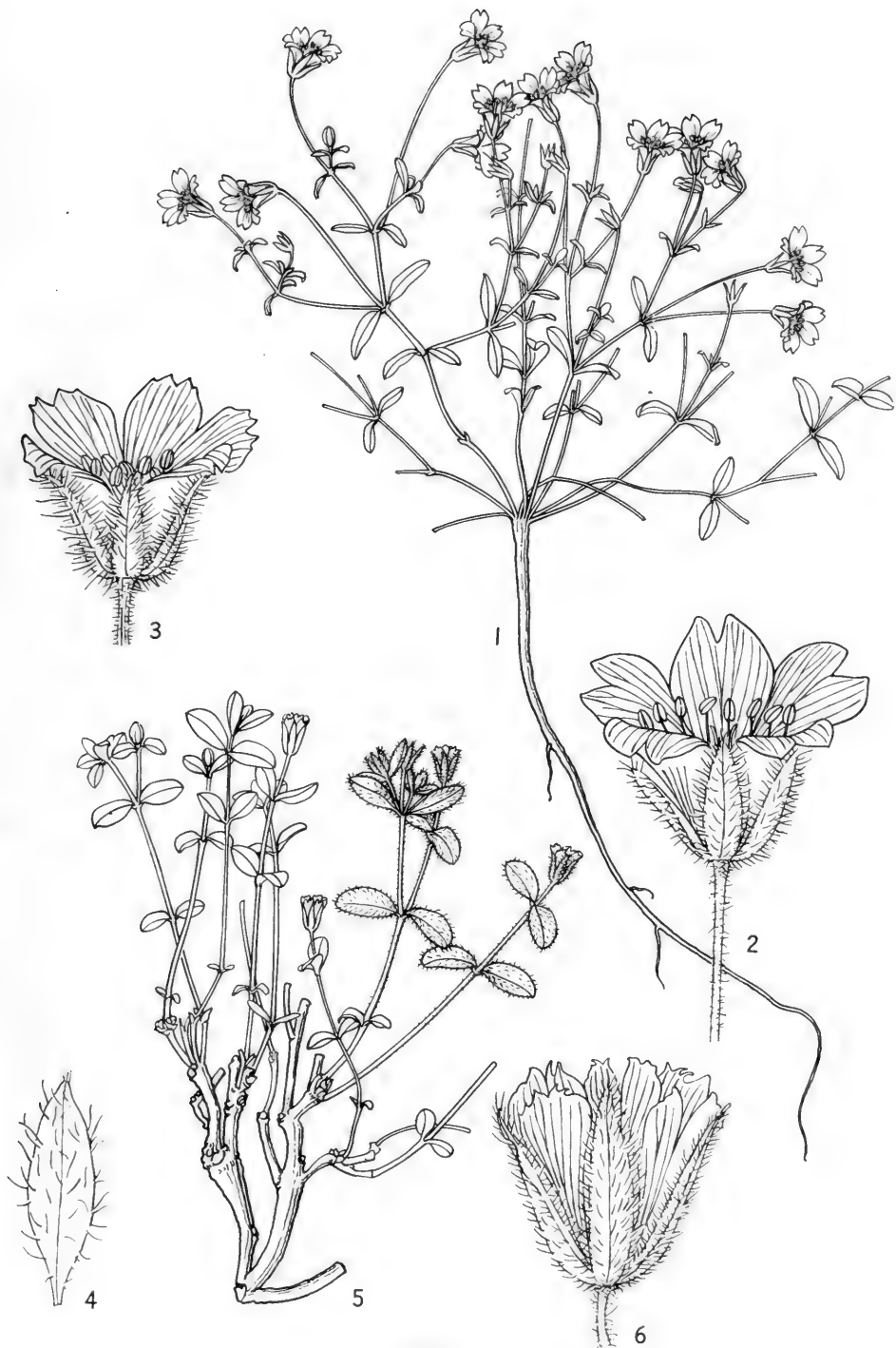
27. 长茎无心菜（高原生物学集刊）

Arenaria longicaulis C. Y. Wu ex L. H. Zhou (1987)*.

一年生草本，高约15厘米。根单1，纺锤形，长约1厘米，粗约2.5毫米，末端渐狭或线形，延长，具数条细根。茎单1，纤细，柔弱，自基部多分枝，下部无毛，上部被带褐色具节腺毛。叶片小，椭圆形，长0.5—1厘米，宽0.3—0.5厘米，先端急尖，基部楔形，两面疏被短白毛和具多数点状突起，边缘疏生缘毛，中脉在两面微突起；下部叶具柄，长达0.5厘米，上部叶近无柄。聚伞花序多花；花梗长1—1.5厘米，先端俯垂，后来自基部反折，一侧密被带褐色具节腺柔毛；苞片与叶同形，但远较小；花小，萼片披针形，长2—4毫米，宽0.5—1毫米，先端急尖，外面密被带褐色具节腺柔毛，具膜质边缘，1脉极细；花瓣白色（？），狭倒卵形，长2—4毫米，先端具数小齿；雄蕊10，比花萼短，花药极小，黄色，卵圆形，花丝线形；子房长圆形，长约1毫米，具少数胚珠，花柱2，比子房短。蒴果近圆形，比花萼短，具约2枚种子；种子黑褐色，卵形，长1.5毫米。 花果期8月前后。

分布于大理。模式标本采自大理苍山。

28. 长刚毛无心菜 图版43, 1—2



图版 43

1—2. 长刚毛无心菜 *Arenaria longiseta* C. Y. Wu et H. Chuang, 1. 植株, 2. 花外形; 3—4. 刚毛无心菜 *A. setifera* C. Y. Wu ex L. H. Zhou, 3. 花外形, 4. 叶片; 5—6. 黄毛无心菜 *A. auricoma* Y. W. Tsui ex L. H. Zhou, 5. 植株, 6. 花外形。(吴锡麟绘)

***Arenaria longiseta* C. Y. Wu in Addenda.**

多年生小草本，高6—10厘米。根1—3，圆柱形，长达15厘米，上部粗达0.5厘米，向下渐狭，具侧根和纤维根；根颈短，具多数残枯的基生叶鞘。茎1—6，直立或近直立，具少数二歧状分枝，基部白色，无毛，基部以上带紫色，一侧密被带紫色具节腺柔毛和白色伸展的长硬毛。叶片椭圆形，连叶柄长0.7—1.2厘米，宽0.3—0.5厘米，先端钝，基部渐狭而入叶柄，表面密被长硬毛，背面无毛或沿脉散生长硬毛，中脉细；下部叶柄具翅，上部叶近无柄，基部均连合成短鞘。聚伞花序顶生；花梗直立，先端俯垂，长1—2.5厘米，一侧密被带紫色具节柔毛和混生少数白色伸展的长硬毛；萼片狭卵形，长4—5毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，具膜质边缘，外面密被伸展的长刚毛；花瓣白色，狭倒卵形至倒卵形，长0.8—1厘米，先端2—3浅裂，裂片具不规则的浅齿；雄蕊10，比花萼长，花药长圆形，花丝线形；子房长圆形，长约1.5毫米，花柱2，较子房长。蒴果长圆形，比萼片短，4瓣裂，具数枚种子；种子近圆形，直径约1毫米。花果期8月前后。

分布于德钦、泸水，生海拔3700—3900米的岩坡上或草地。模式标本采自德钦。

此种花的构造与 *A. ionandra* Diels 相似，但毛被则似 *A. barbata* Franch.，疑为天然杂交种。

29. 刚毛无心菜（“图鉴”补编） 图版43，3—4

***Aranaria setifera* C. Y. Wu ex L. H. Zhou in “图鉴”补编 (1982), in clavi, nom. nud. ; ex L. H. Zhou (1987)*, descr.**

多年生小草本，高6—8厘米。茎直立，基部具数枚覆瓦状排列的残枯基生叶鞘，不分枝或下部具少数分枝，近基部白色，无毛，其余略带紫色，密被带紫色具节长硬毛和腺柔毛。叶片椭圆形，连叶柄长0.5—0.8厘米，宽0.2—0.4厘米，先端钝且加厚，基部渐狭而入叶柄，两面密被具节长硬毛，中脉明显，在两面均略隆起；叶柄短或近无，基部连合成开展的短鞘。花排列成少花的聚伞花序，有时单顶生；花梗直立，先端俯垂，长1.5—3.5厘米，一侧密被带紫色具节腺柔毛和散生具节长硬毛；萼片披针形，长4—5毫米，宽约1.5毫米，先端渐尖，加厚，常外弯，外面密被带紫色具节长硬毛；花瓣红色，倒卵形至狭倒卵形，长0.7—0.9厘米，先端2浅裂，裂片具不规则的细齿；雄蕊10，与花萼近等长或稍长，花药长圆形，花丝线形；子房长圆形，长约1.5毫米，具少数胚珠，花柱2，较子房长。蒴果长圆形，稍短于花萼，4瓣裂至中部，具少数种子。花果期8月前后。

分布于碧江、泸水、福贡、贡山，生海拔3600—4000米的山坡岩石上。模式标本采自碧江。

30. 玉龙山无心菜（“图鉴”补编）

***Arenaria fridericae* Hand. -Mazz. (1920), (1929)*, descr. ; “图鉴”补编 (1982), in clavi.**

多年生草本，高10—20厘米。根圆锥状，长达18厘米，粗达0.7厘米，具长又粗的侧根，有时具棒状关节，组成串珠状。茎直立，通常二歧状分枝，略具四棱，有1或2行短毛，近基部无毛，节间长1—4厘米。叶多数，叶片卵形或卵状长圆形，长1—1.5

厘米，宽 0.4—0.8 厘米，先端渐尖，基部近圆，两面被长毛，边缘具缘毛，质厚，中脉细；叶柄近无或极短。花单个顶生或组成少花聚伞花序；花梗长 1—2.5 厘米，具棱，密被长毛，先俯垂，后反折；萼片卵形，长 5.5—6.5 毫米，宽 2—2.6 毫米，先端钝，边缘狭膜质，外面被毛，具 1 脉；花瓣白色，宽楔状倒卵形，长为萼片的 1.5 倍，宽 5—6 毫米，先端具数齿或撕裂状；雄蕊与花萼近等长，花丝钻形，花药长圆形，黄色；子房近球形，花柱 2，稀 3。蒴果比花萼短。花期 7—8 月。

分布于丽江、中甸、德钦，生海拔 2 800—4 000（—4 700）米的流石滩上或草甸沙地。模式标本采自中甸。

31. 黄毛无心菜（“图鉴”补编） 图版 43，5—6

Arenaria auricoma Y. W. Tsui ex L. H. Zhou in “图鉴”补编（1982），in clavi, nom. nud.；ex L. H. Zhou（1987）*，descr.

多年生草本，高 6—8 厘米。根圆柱形，向下渐狭，具侧根，褐色。茎数条，上部具分枝或不分枝，密被淡黄色细长毛。叶片卵形，长 0.4—1.5 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，先端钝，基部圆或宽楔形，两面密被淡黄色细长毛，边缘密生缘毛，质厚，中脉细。聚伞花序顶生，具数花；苞片与叶同形；花梗长 0.3—1 厘米，密被淡黄色细长毛；萼片淡黄绿色，长圆状披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，边缘膜质，外面密被淡黄色细长毛；花瓣白色，倒卵形，稍长于萼片，先端 2 裂，裂片具 3 齿；雄蕊 10，花丝线形，白色，无毛，花药小，绿黄色；子房卵圆形，淡绿色，花柱 2，线形。果未成熟。花果期 8—9 月。

分布于中甸、德钦，生海拔 4 200—4 750 米的山坡沙地或流石滩。模式标本采自中甸（哈巴）。

32. 西南无心菜（“图鉴”补编）

Arenaria forrestii Diels（1912）；Edinb. staff.（1925），（1929）；Hand. -Mazz.（1929）；Hao（1938）；“图鉴”补编（1982），in clavi；西藏植物志（1983）。

32a. 西南无心菜（原变型） 图版 44，1—3

f. *forrestii*

多年生小草本，高 3—10 厘米。根 1 至多条，圆柱形，延长，上部粗 2—3 毫米，具细纤维根。茎数条，基部盖以疏离的枯萎残叶，下部具分枝，上部密具数对叶，一侧被短柔毛。叶片披针形至卵形，长 0.5—1（—1.5）厘米，宽 0.2—0.3（—0.5）厘米，先端锐尖，和边缘均加厚并呈黄褐色，基部连合，具缘毛，表面绿色，叶脉不明显，背面淡绿色，中脉细，无毛。花单个顶生，花梗长 0.3—1（—2）厘米，被短柔毛；萼片披针形至卵形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端锐尖，加厚，黄褐色，具狭膜质边缘，无毛或疏被缘毛，中脉不明显；花瓣白色或带粉红色，倒卵形，长 0.7—1.2 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，先端圆，稀微凹；雄蕊长 0.6—0.8 厘米，花丝线形，绿色，花药卵形，长约 0.5 毫米，绿色转黄色，成熟时为紫黑色，外面明显具 5 个腺体，与萼片对生；子房绿色转黄色，卵球形，长 2—2.5 毫米，具数枚胚珠，花柱 3，稀 4，白色，线形，长 3—5 毫米，先端外弯。蒴果近球形，长 3—5 毫米，6 瓣裂至中部，约具 9 枚种子；种子近圆形，长 1—1.5 毫米。花果期 7—9 月。

分布于丽江、中甸，生海拔 2 600—3 950 米的灌丛边。模式标本采自丽江。

32b. 玫瑰无心菜 (变型)

f. *roseotincta* (W. W. Smith) C. Y. Wu, comb. nov.

Arenaria roseotincta W. W. Smith (1913); Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 云南种子植物名录 (1984), excl. syn. *A. rhodantha* Pax et Hoffm.; *A. forrestii* auct. non Diels; Pax et Hoffm. in Fedde (1922); Edinb. staff (1924); J. S. Hao (1938).

与原变型的区别在于花瓣红色。

分布于德钦、中甸，生海拔 3 500—4 100 米的山坡；甘肃西南部、青海东部、四川西南部、西藏有分布。模式标本采自德钦。

33. 无心菜 (植物名实图考) 图版 44, 4—5

蚤缀 (日本名, “图鉴”), 鹅不食草、铃铃草 (昆明)

Arenaria serpyllifolia L. (1753); D. Don (1825); Edgew. et Hook. f. (1874); Franch. (1886), (1889); Forb. et Hemsl. (1886); F. N. Williams (1898). (1900); Kom. (1903); Burkill (1910); Diels (1912); Hamd. -Mazz. (1929); Banerji (1953), (1966); Mizushima (1955); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); Hara (1979); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983).

一年生草本，高 (4—) 10—25 (—30) 厘米。主根延长，圆柱形，上部粗 1—2 毫米，有细侧根和多数纤维状细根，干时灰黄色。茎多数，具多数二歧状分枝，呈铺散状，密生白色短柔毛。叶极多，叶片卵形，长 0.4—0.8 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，先端急尖或钝，两面疏生短柔毛，边缘具缘毛，背面具 1 至数条脉，短柔毛常沿脉生；叶柄近无。聚伞花序多数，生于枝顶；苞片与叶同形；花梗纤细，长 0.6—1.2 厘米，密生白色短柔毛和散生腺毛；萼片披针形或卵状披针形，长 3—4 毫米，先端渐尖，背面 3 脉明显，沿脉生短柔毛和腺毛；花瓣白色，稀带红色，卵状披针形，长为萼片的 1/2—2/3，全缘；雄蕊 10，比萼片短，花丝丝状，花药粉色；子房卵形，花柱 3。蒴果卵形，稍长于萼片，3 瓣裂，裂瓣再次 2 裂，具多数种子；种子肾形，长约 0.5 毫米，黑褐色，表面密具短条形突起。花果期几全年。

除西双版纳地区外，各地均有分布，生海拔 1 500—3 500 米的林下、灌丛下、草坡、路边、河边或为田间杂草；我国自东北经黄河和长江流域到华南、西南均有分布。欧、亚两洲亦有广泛分布。

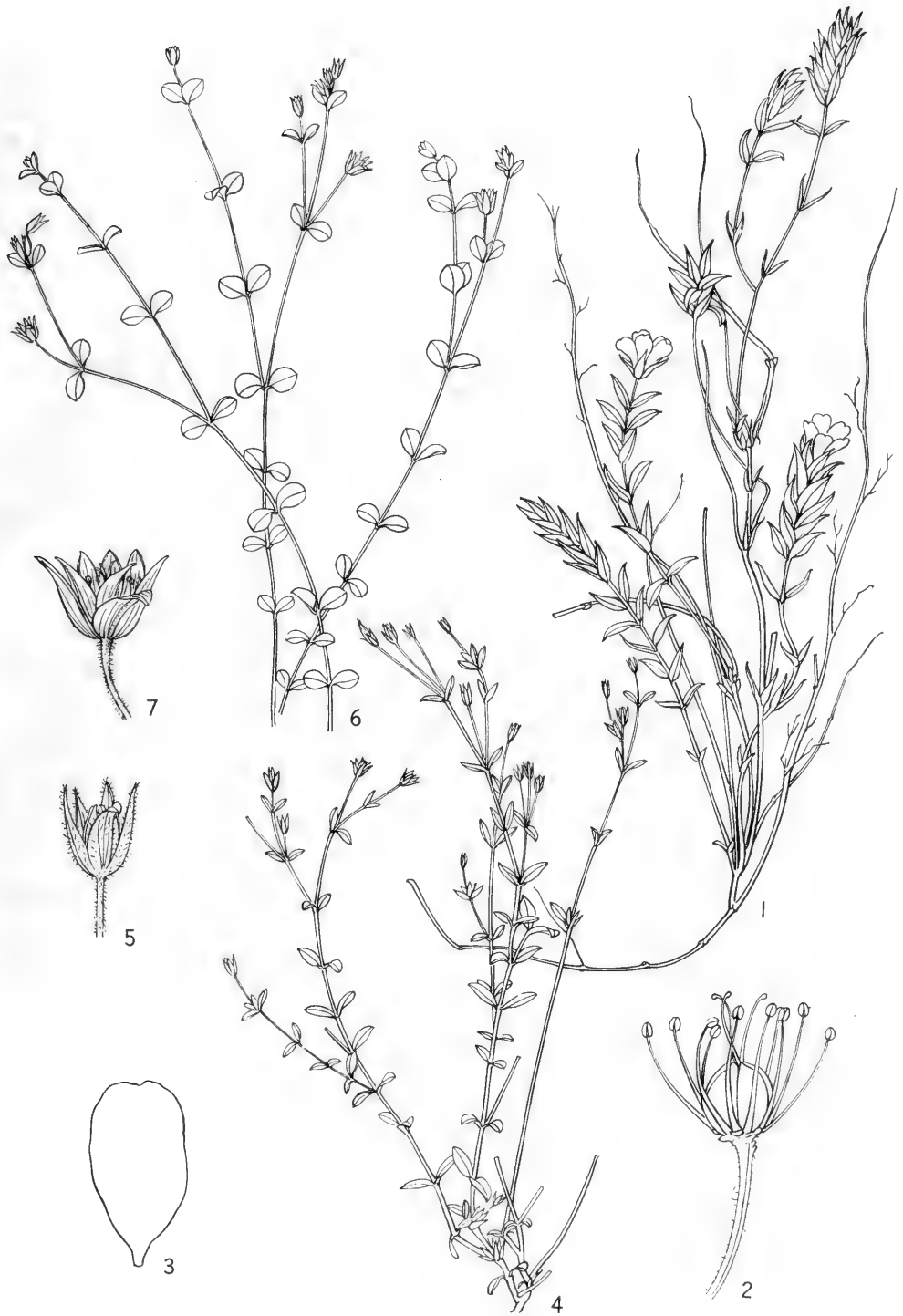
全草清热解毒。

34. 圆叶无心菜 (“图鉴” 补编) 图版 44, 6—7

Arenaria rotundifolia Bieberstein (1895); Griens. in Griens. et Long (1984).

Arenaria orbiculata Royle ex Edgew. et Hook. f. (1874); Franch. (1886), (1889); F. N. Williams (1898), (1900); Forbes et Hemsl. (1905); Diels (1912); Edinb. staff (1929); Hand. -Mazz. (1929); Ohba (1975); Hara (1979); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1982)*.

纤细草本，二年生或多年生，高 6—20 厘米。主根圆柱形，延长，上部粗 1—2 毫米，



图版 44

1—3. 西南无心菜 *Arenaria forrestii* Diels, 1. 植株, 2. 雌蕊和雄蕊, 3. 花瓣; 4—5. 无心菜 *A. serpyllifolia* L., 4. 植株上部, 5. 萼和蒴果; 6—7. 圆叶无心菜 *A. orbiculata* Royle ex Edgew. et Hook. f., 6. 植株上部, 7. 花外形。(吴锡麟绘)

具数条侧根和多数纤维状细根。茎纤细，具多数分枝，近无毛或一侧被短柔毛。叶多数，叶片近圆形，直径0.2—0.8厘米，先端圆，有时具短尖，基部圆，两面无毛，中脉在背面稍隆起，侧脉不明显；叶柄长1—2毫米，具缘毛。花单生于枝顶或上部叶腋，也常少数花排列成聚伞花序；苞片与叶同形；花梗纤细，长0.6—1.2厘米，被短柔毛；萼片卵状披针形，长3—4毫米，先端渐尖，无毛或稀沿脉散生短柔毛，具1脉；花瓣白色，卵状披针形，稍短于萼片，全缘；雄蕊10，与花瓣近等长；子房近球形，长约0.5毫米，花柱3。蒴果卵珠形，与萼片近等长，3瓣裂，裂瓣再次2裂，具多数种子；种子肾形，长约0.5毫米，黑色，密具瘤状突起。花果期5—7月。

分布于滇西北、滇东北和滇中，生海拔2300—3600米的林缘和草地的岩石缝中；四川西南部和西藏东南部也产。喜马拉雅山区各国至中亚均有分布。

35. 滇藏无心菜（“图鉴”补编）

小块根无心菜（云南种子植物名录）

Arenaria napuligera Franch. (1886), (1889)*; Forbes et Hemsl. (1905); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929) “图鉴”补编 (1982), in clavi.

35a. 滇藏无心菜（原变种）

var. *napuligera*

纤细小草本，高8—20厘米。主根萝卜状，单1，长达1厘米，粗达2毫米，基部渐狭成线形，延长达5厘米，具少数侧根和纤维根。茎1至数条，带红色，基部具2—4枚宽卵形、长2—3毫米的鳞片，具分枝，自下部呈交错二歧状，一侧被带深褐色具节腺柔毛。叶数对，线状长圆形，长1—2厘米，宽1—2毫米，先端钝，基部渐狭，两面具多数点状突起，边缘散生带深褐色具节腺柔毛，其余无毛。聚伞花序顶生和侧生，下部花单生；花梗长达4厘米，被带深褐色具节腺柔毛；萼片带紫色，披针形或卵状披针形，长4—5毫米，宽1.5—2毫米，先端钝，边缘膜质，外面疏被带褐色具节腺柔毛；花瓣红色或白色，倒卵形，长为萼片的2倍，先端微缺刻或2浅裂；雄蕊10，与萼片近等长，花药长圆形，花丝线形；子房卵形，长约1.5毫米，具多数胚珠，花柱3，与子房近等长。蒴果卵形，比花萼短。花期8月前后。

分布于鹤庆、洱源、大理、丽江、中甸，生海拔2500—3900米的山顶和山坡。模式标本采自鹤庆（爪拉坡）。

35b. 单头无心菜（变种）

var. *monocephala* W. W. Smith (1919).

与原变种的区别在于茎不分枝，花柱2。

分布于德钦，生海拔4650米的悬崖上。模式标本采自德钦。

36. 多柱无心菜（“图鉴”补编）

长硬无心菜（云南种子植物名录）

Arenaria weissiana Hand. -Mazz. (1920), (1929)*, descr. reimpr.; “图鉴”补编 (1982), in clavi.

Arenaria delavayi Franch. (1886), p. p. quoad. Delavay 290, in herb.

36a. 多柱无心菜（原变种）

var. *weissiana*

多年生小草本，高2—8厘米。主根圆柱形，延长，上部粗达4毫米，向下渐狭，具侧根和纤维根；根茎短，密盖残枯的基生叶鞘。茎多数，直立，基部白色，其余常带紫色，具少数二歧状分枝，下部一侧被倒向白色短毛，上部混生带紫色具节腺柔毛。叶片椭圆形或倒卵形或卵状披针形，长0.5—1（—2）厘米，宽0.3—0.5厘米，先端圆或钝，两面无毛，具多数点状突起，1脉明显；叶柄具翅，基部具短鞘，沿鞘具缘毛。花单个腋生或项生；花梗直立，长1—4厘米，一侧和先端密被带深褐色具节柔毛；萼片卵形或狭卵形，长4—5毫米，宽2—2.5毫米，先端钝，边缘白色宽膜质，疏被白色短缘毛，外面疏被带深褐色具节腺柔毛，有时仅散生毛或近无毛，具1宽而平坦的脉，脉带紫色，其余绿色；花瓣白色，倒卵形，长0.8—1厘米，先端2浅裂或全缘，基部具短爪；雄蕊10，与萼片近等长，花药椭圆形，褐色或绿色，花丝钻形；子房倒卵珠形，长1.5—2毫米，具多数胚珠，花柱3，与子房近等长。蒴果卵珠形，稍长于萼片，4瓣裂，具多数种子；种子近圆形，压扁，直径约1毫米，外面围以宽、厚的翅。花果期7—9月。

分布于德钦、中甸、丽江，生海拔（2400—）3600—4600米的山坡石砾中；四川西南部也有。模式标本采自丽江玉龙山。

36b. 裂瓣多柱无心菜（变种）

var. *bifida* H. Chuang in Addenda.

与原变种的区别在于花瓣深2裂达中部。

布于德钦，生海拔3700米左右的山坡。模式标本采自德钦。

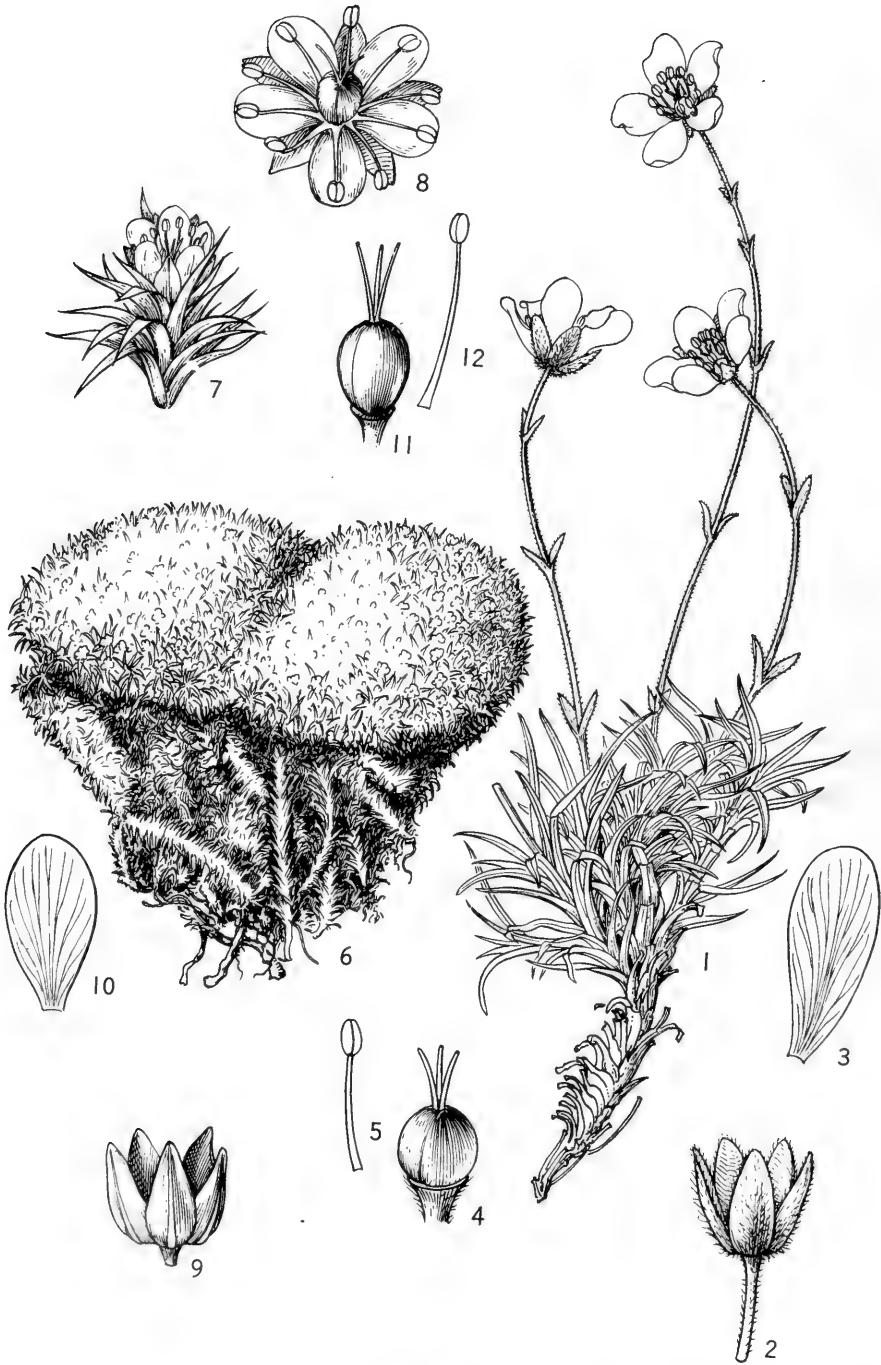
37. 云南雪灵芝（“图鉴”补编） 图版45，1—5。

Arenaria smithiana Mattf. (1932); “图鉴”补编 (1982), in clavi.; 西藏植物志 (1983)*.

Arenaria oresbia W. W. Smith (1920); Hand. -Mazz. (1929), non Greene (1904).

多年生密集垫状草本。茎高2—6厘米，基部木质化，具少数分枝，下部1/2—3/4没入地下，密盖覆瓦状排列的枯萎残叶，地上部分很短，密具绿叶；花茎高6—11厘米，直立，被黄褐色柔毛。叶多数，两型；不育茎的叶密集排列，条形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.5毫米，先端锐尖，下部黄绿色，干膜质，覆瓦状紧贴于茎上排列，上部绿色，伸展，边缘黄绿色，加厚，具粗糙的小点，背面中脉突起；花茎的叶3—5对，极疏离，披针形，长0.4—1厘米，宽1.5—2.5毫米，先端急尖，基部平截，边缘黄绿色，加厚，密具缘毛，背面中脉隆起，上部叶背面被柔毛，无叶柄。花单生于茎顶，半俯垂；花梗长0.5—2厘米，密被黄褐色柔毛；萼片卵形或卵状披针形，长6—7毫米，宽2—4毫米，先端圆，外面3枚背面密被柔毛和缘毛，里面2枚具宽膜质边缘，仅在中间绿色部分被柔毛，叶脉不明显；花瓣白色，倒卵形或宽倒卵形，长1.1—1.4厘米，全缘；雄蕊长6—7毫米，花丝线形，基部略扩大，花药卵形，长不足1毫米；子房卵球形，长1.5—2毫米，花柱3，线形，与子房近等长。果未见。花期8月前后。

分布于中甸、丽江、永宁，生海拔3300—4500米的山顶草地或岩壁上；西藏东南部也有。模式标本采自中甸。



图版 45

1—5. 云南雪灵芝 *Arenaria smithiana* Mattf., 1. 植株, 2. 花萼, 3. 花瓣, 4. 雌蕊, 5. 雄蕊; 6—12. 盘状雪灵芝 *A. polytrichoides* Edgew. ex Edgew. et Hook. f., 6. 植株, 7. 花枝, 8. 花, 9. 花萼, 10. 花瓣, 11. 雌蕊, 12. 雄蕊。(李锡畴绘)

38. 甘肃雪灵芝 (“图鉴” 补编)

甘肃蚤缀 (“图鉴”), 甘肃无心菜 (云南种子植物名录)

Arenaria kansuensis Maxim. (1880), (1889); Forb. et Hemsl. (1886); F. N. Williams (1898), (1900); Pax et Hoffm. in Fedde (1922); Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” (1972)*. 秦岭植物志 (1974)*; Hara (1979); “图鉴” 补编 (1982); in clavi; 西藏植物志 (1983).

多年生密集垫状草本, 呈半球形, 直径达 17 厘米或更大。主根粗壮, 木质, 圆柱形, 长达 20 厘米, 具侧根。茎高 5—10 厘米, 基部木质化, 具多数分枝, 下部 1/2—4/5 没入地下, 密盖覆瓦状排列的枯萎残叶, 地上部分较短, 密具绿叶; 花茎高 1.5—3 厘米, 被腺毛。叶极多数, 两型; 不育茎的叶密集排列, 披针状线形, 长 0.8—1.2 厘米, 宽 0.5—1 毫米, 先端锐尖, 基部平截, 近基部色淡, 干膜质, 覆瓦状排列于茎上, 其余绿色, 稍硬, 伸展, 边缘密具向上的细齿, 背面中脉隆起; 花茎的叶 2—3 对, 疏离, 卵状披针形, 长 5—8 毫米, 宽 1—1.5 毫米, 先端锐尖, 基部平截, 具宽的干膜质边缘, 背面中脉隆起, 无叶柄。花单生于茎顶; 花梗直立, 长 3—6 毫米, 被平展的小腺毛, 果时延长达 1.2 厘米; 萼片披针形, 长 6—7 毫米, 宽 1.5—2 毫米, 边缘膜质, 具 3 脉, 中脉隆起, 无毛; 花瓣白色, 倒卵形, 稍短于花萼, 通常全缘, 稀微缺刻; 雄蕊与花瓣近等长, 花丝线形, 花药卵形, 小; 子房近球形, 1 室, 有数枚胚珠, 花柱 3, 比子房长 2 倍。蒴果近球形, 较宿存萼短, 有少数种子; 种子近肾形, 压扁, 长约 1 毫米, 边缘具狭翅。花果期 5—8 月。

分布于永宁 (据 Hand. -Mazz. 记载); 甘肃、青海、四川和西藏有分布。云南标本未见。

39. 山生福祿草

丽江无心菜、丽江蚤缀 (云南种子植物名录)

Arenaria oreophila Hook. f. ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. (1874); F. N. Williams (1898); K. Biswas (1967); Griens. in Griens. et Long (1984).

Arenaria lichiangensis W. W. Smith (1913); Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983)*; *A. gruningiana* Pax et Hoffm. in Fedde (1922), p. p. quoad specim. Limpr. 2095, 2129, 2262, e descr.

多年生密集垫状草本, 呈半球形, 直径达 17 厘米; 根圆柱形, 长约 6 厘米或更多, 具少数纤维根。茎高 (3—) 5—10 (—15) 厘米, 基部木质化, 具分枝, 下部 2/3—4/5 没入地下, 密盖覆瓦状排列的枯萎残叶, 地上部分短, 密具绿叶; 花茎高 1.5—2.5 厘米, 上部密被腺柔毛。叶极多数, 两型; 不育茎上的叶密集排列, 条形, 长 0.8—1.2 (—2) 厘米, 宽约 1 毫米, 先端锐尖, 近基部黄绿色, 干膜质, 覆瓦状紧贴于茎上排列, 其余绿色, 伸展, 边缘黄绿色, 加厚, 具粗糙的小点, 背面中脉隆起; 花茎的叶 2—3 对, 疏离, 卵状披针形, 长 3—5 毫米, 宽 1—1.5 毫米, 先端急尖, 基部平截, 边缘黄绿色, 具缘毛, 背面具细中脉, 无叶柄。花单生于茎顶, 花梗长 3—5 毫米, 果时稍延长, 密被褐色腺柔毛; 萼片卵形或卵状长圆形, 长 3—4 毫米, 宽 1.5—2 毫米, 先端圆或钝, 基部平截, 具狭白色边缘和褐色腺缘毛, 外面具不明显的 3 脉; 花瓣白色, 狭倒卵形或匙形,

长5—7毫米，全缘；花丝线形，与花瓣近等长，花药卵形，长约0.5毫米；子房倒卵圆形，长约2毫米，胚珠多数，花柱3，线形，与子房近等长。蒴果近球形，长3—4毫米，绿色带紫，具多数种子；种子近肾形，压扁。 花果期6—8月。

分布于丽江、中甸、德钦，生海拔3500—4650米的高山草地或砾石隙中；青海东南部、四川西南部和西藏东部有分布。锡金也有。

40. 盘状雪灵芝 (“图鉴” 补编) 图版 45, 6—12

团状雪灵芝 (西藏植物志), 马踪无心菜、马踪蚤缀 (云南种子植物名录)

Arenaria polytrichoides Edgew. ex Edgew. et Hook. f. (1874); F. N. Williams (1898), excl. β ; Edinb. staff (1929); Nakao (1964)*; Banerji (1966); Murata (1974); Hara (1979); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983); Griens. in Griens. et Long (1984).

Arenaria lancangensis L. H. Zhou (1980)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi, ut *lantsangensis*; 西藏植物志 (1983), syn. nov.

多年生极密集垫状草本，呈半球形，直径达15厘米。主根延长，圆柱形，粗达1厘米。茎高3—13厘米，多分枝，盖以极多数密集覆瓦状排列的枯萎残叶，仅先端具绿叶。叶狭披针状钻形，长3—8毫米，宽0.5—1毫米，先端锐尖，下部加宽，干膜质，覆瓦状紧贴于茎上排列，其余亮绿色，伸展，边缘黄绿色，加厚，两侧常上卷使叶成半圆筒形，叶脉不明显。花单生于枝顶，近无柄；苞片披针形，比叶小；萼片宽卵形，长1.7—2毫米，先端钝，背面无毛，边缘不呈干膜质，中脉稍明显；花瓣白色，倒卵形，长2—2.6毫米，全缘；雄蕊与花瓣近等长，花丝线形，花药黄色；子房倒卵形，长1—1.5毫米，具少数胚珠，花柱3，与子房近等长。蒴果宽卵圆形，与花萼近等长，浅5—6瓣裂，有少数种子；种子小，黑色，近肾形，压扁。 花果期7月前后。

分布于丽江、维西、德钦，生海拔3500—4600米的高山草地；青海东南部、四川西部和西藏有分布。喜马拉雅地区诸国也有。

据 L. H. Zhou: *A. lancangensis* 与本种的区别仅在于该种花梗长达4毫米，而本种花无花梗；观察本种植物所藏标本，包括模式标本，明显看出花期花无梗，花后期梗稍延长，果期梗达4毫米，而本种植株中，产于四川九龙的俞德浚6848号标本上，果梗也达4毫米，因此澜沧雪灵芝不能成立。

10. 繁缕属 *Stellaria* L.

一年生或多年生草本，铺散生或簇生，无毛或被毛。叶对生，叶片线形至卵形，全缘或微波状，有柄或无柄；托叶无。少花或多花排列成顶生或腋生聚伞花序，稀单花顶生或腋生；萼片5，稀4，离生，外面被毛或无毛；花瓣5，稀4，白色，2深裂或极稀多裂，有时无花瓣；雄蕊通常10，有时较少，下位或周位生；子房1室，稀3室，具多数胚珠，花柱3，极稀4。蒴果卵圆形、球形或长圆形，3瓣裂，每裂瓣再2裂，或5—6瓣裂，具少至多数种子，极稀1；种子圆形或肾形，压扁，表面具小瘤状突起或缢状突起，稀近平滑。

约 120 种, 分布于温带和寒带地区。我国有 40 多种, 各省区均有分布; 云南产 18 种 6 变种, 主要分布于西北部, 西部、中部和东北部也有。

分 种 检 索 表

- 1 (18) 花萼、花梗和茎被毛; 茎生叶至少下部者具柄。
- 2 (7) 须根数条簇生, 狭纺锤状肉质增粗; 叶片较大, 长 3—14 厘米; 茎粗壮, 攀援或外倾; 子房 3 室, 具 1—2 (—3) 枚种子。
- 3 (4) 茎被小刚毛, 上部被小腺毛; 叶片表面被基部增粗的刚毛, 背面被白色紧贴疏柔毛; 萼片长 4—5 毫米, 先端长渐尖, 尖头花期后外弯; 花梗极短, 花序紧缩
..... 1. 大叶繁缕 *S. delavayi*
- 4 (3) 茎被细毛, 下部无毛; 叶片无毛或疏被毛; 萼片长 2—3 毫米, 先端急尖, 不外弯; 花梗细长, 伸展。
- 5 (6) 叶片两面无毛, 无缘毛 2a. 锥花繁缕 *S. monosperma* var. *paniculata* f. *paniculata*
- 6 (5) 叶片两面粗糙, 疏被毛, 具缘毛
..... 2b. 糙叶繁缕 *S. monosperma* var. *paniculata* f. *scabrifolia*
- 7 (2) 主根细长, 线形; 叶片较小, 长 0.5—4.5 厘米; 茎柔弱, 近基部匍地生长; 子房 1 室, 具多数种子。
- 8 (13) 萼片和花梗被腺柔毛或具节毛。
- 9 (12) 叶片两面无毛, 上部叶无柄, 下部叶具柄; 聚伞花序顶生和有时单花腋生; 花较小, 萼片长 3—4 毫米, 花瓣比萼片短, 2 深裂至近基部; 种子圆形, 直径约 1 毫米, 表面具小瘤状突起。
- 10 (11) 全株鲜绿色; 最上部叶无柄, 其余具柄, 长达 2 厘米; 种子边缘具半圆形、钝的瘤状突起; 雄蕊 3—5 枚 3. 繁缕 *S. media*
- 11 (10) 全株淡绿色; 最下部叶具长 0.3—0.7 厘米的柄, 其余无柄; 种子边缘具圆锥形、尖的瘤状突起; 雄蕊 8—10 枚 4. 赛繁缕 *S. neglecta*
- 12 (9) 叶片表面散生具节短刚毛, 全部叶具柄; 单花腋生; 花较大, 萼片长 6—8 毫米, 花瓣长 8—10 毫米, 2 深裂至 1/3; 种子肾形, 长 1.5—2 毫米, 表面具刺状突起
..... 5. 巫山繁缕 *S. wushanensis*
- 13 (8) 萼片和花梗被星状毛或白色细长柔毛。
- 14 (17) 全株被星状毛; 叶片卵形或狭披针形; 花瓣比萼片短。
- 15 (16) 叶片卵形、卵状椭圆形、狭卵形或稀宽卵形, 长 1—4.5 厘米, 宽 0.5—2.5 厘米, 基部不抱茎 6a. 星毛繁缕 *S. vestita* var. *vestita*
- 16 (15) 叶片狭披针形, 长达 10 厘米, 宽达 3 厘米, 基部耳形抱茎
..... 6b. 贯叶繁缕 *S. vestita* var. *amplexicaulis*
- 17 (14) 全株被白色细长柔毛; 叶片狭披针形; 花瓣与萼片近等长 7. 长毛箬姑草 *S. pilosa*
- 18 (1) 萼片无毛, 花梗和茎无毛或稀被毛; 茎生叶无柄或稀具柄 (*S. capillipes*)。
- 19 (44) 植株不密集丛生; 叶片不呈覆瓦状排列, 长 0.5—2.5 厘米; 多花组成聚伞花序, 花丝基部不突然加宽; 种子具瘤状或沟状突起。
- 20 (41) 花序不呈伞状, 花瓣 5; 果比萼短或稍长, 稀为萼的 1.5 倍。
- 21 (28) 花较大, 萼片长 5—9 毫米; 叶片大多较大。
- 22 (27) 叶片长 2—7 厘米; 果不伸出萼外。

- 23 (26) 聚伞花序大, 长占全株的一半以上; 叶片狭披针形或披针形, 宽 0.5—2.5 厘米, 花瓣稍短于萼。
- 24 (25) 茎无毛或稍被毛; 叶片两面无毛或具缘毛和沿中脉被柔毛 8a. 云南繁缕 *S. yunnanensis* f. *yunnanensis*
- 25 (24) 茎和叶密生柔毛 8b. 密柔毛云南繁缕 *S. yunnanensis* f. *villosa*
- 26 (23) 聚伞花序较小; 叶片线状披针形或线形, 宽 0.2—0.4 厘米, 无毛; 花瓣比萼长或近等长 9. 沼生繁缕 *S. palustris*
- 27 (22) 叶片长 0.8—1.2 厘米; 果伸出萼外; 花瓣比萼短 1.5—2 倍 10. 短瓣繁缕 *S. brachypetala*
- 28 (21) 花较小, 萼片长 2—4 毫米; 叶片较小, 长不逾 2.5 厘米。
- 29 (30) 花梗、茎节上及叶背沿脉被白色绵毛 11. 绵毛繁缕 *S. lanipes*
- 30 (29) 花梗、茎及叶脉无毛或稀被毛。
- 31 (32) 下部茎生叶具长 0.5—1.2 厘米的柄, 叶缘和叶柄具细长节毛 12. 细柄繁缕 *S. petiolaris*
- 32 (31) 茎生叶均无柄, 叶缘无毛或仅基部具缘毛。
- 33 (38) 叶片不为线形或线状披针形, 宽 0.2 厘米以上; 花柱极短。
- 34 (35) 叶片卵形, 宽 0.8—1.2 厘米; 雄蕊 10; 果比萼长 1.5 倍 13. 峨眉繁缕 *S. omeiensis*
- 35 (34) 叶片狭椭圆形或披针形, 宽 0.2—0.5 厘米; 雄蕊 5; 果与萼近等长。
- 36 (37) 叶在短枝上不密聚, 叶片长 0.5—2 厘米; 花柱极短 14a. 雀舌草 *S. uliginose*
- 37 (36) 叶在短枝上密聚, 叶片长 0.3—0.7 厘米; 花柱与子房近等长 14b. 高山雀舌草 *S. uliginosa* var. *alpina*
- 38 (33) 叶片线形或线状披针形, 宽 0.1—0.2 厘米; 花柱比子房长。
- 39 (40) 茎无毛; 叶片质较软, 先端急尖, 下部叶不密集; 萼片长 3—4 毫米 15. 禾叶繁缕 *S. graminea*
- 40 (39) 茎一侧被毛; 叶片质硬, 先端锐尖, 下部叶排列密集; 萼片长 2—3 毫米 16. 湿地繁缕 *S. uda*
- 41 (20) 聚伞花序呈伞状; 花瓣无; 果长为萼的 2 倍。
- 42 (43) 茎、花梗和叶无毛 17a. 拟伞花繁缕 *S. subumbelata* f. *subumbelata*
- 43 (42) 茎、花梗被柔毛, 叶片基部具缘毛 17b. 毛拟伞花繁缕 *S. subumbelata* f. *villosa*
- 44 (19) 植株密集丛生; 叶片呈覆瓦状排列, 长 0.3—0.5 厘米; 花丝基部突然加宽; 种子近平滑。
- 45 (48) 花单个顶生; 叶密集覆瓦状排列。
- 46 (47) 叶片先端锐尖, 无缘毛; 萼片草质 18a. 偃卧繁缕 *S. decumbens* var. *decumbens*
- 47 (46) 叶片先端圆, 具缘毛; 萼片草质 18b. 垫状偃卧繁缕 *S. decumbens* var. *pulvinata*
- 48 (45) 多花排列成聚伞花序, 有时也有单生花混生; 叶较疏离, 先端长渐尖 18c. 针叶偃卧繁缕 *S. decumbens* var. *acicularis*

1. 大叶繁缕 (云南种子植物名录) 图版 46, 1—6

西南繁缕 (西藏植物志)

Stellaria delavayi Franch. (1889); Hand. -Mazz. (1929); 西藏植物志 (1983), in nota; 柯平 (1985); C. Y. Wu (1991).

多年生草本。根数条簇生, 狭纺锤状或棒状肉质增粗, 长达 13 厘米, 粗达 0.6 厘米, 具少数细根, 干时黄褐色。茎圆柱形, 粗壮, 高 30—80 厘米, 自基部二歧状分枝, 被基



图版 46

1—6. 大叶繁缕 *Stellaria delavayi* Franch., 1. 植株上部, 2. 植株下部, 3. 花, 4. 花瓣, 5. 雌蕊, 6. 果; 7—12. 锥花繁缕 *S. monosperma* var. *paniculata* f. *paniculata* (Edgew.) Majumdar, 7. 植株上部, 8. 植株下部, 9. 花, 10. 花瓣, 11. 雌蕊, 12. 果。(吴锡麟绘)

部增粗的刚毛，上部混生腺毛，较密集。叶片卵状披针形至狭披针形或椭圆形至狭椭圆形，长3—11厘米，宽1—3.5厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形至圆，表面粗糙，被基部增粗的刚毛，背面被白色紧贴的疏柔毛，边缘密具缘毛，中脉在表面微凹，背面隆起，侧脉数对，极细，明显具缘脉；叶柄短，下部叶柄长约0.5厘米，上部叶柄较短，被毛。聚伞花序顶生，花序梗延长，密被刚毛和腺柔毛；苞片叶质，披针形，长2—5毫米，背面和边缘密生腺柔毛；花梗长0.2—0.5毫米，花序紧缩，分叉间的花梗长达1厘米，密被腺柔毛；萼片披针形，长4—5毫米，先端长渐尖，尖头在开花期常外弯，具狭膜质边缘，外面被腺柔毛；花瓣白色，宽卵形，与萼片近等长或稍短，2深裂至1/3；雄蕊5，与花瓣互生且较长，花药小，花丝扁线形，向基部渐加宽；子房近球形，长1—1.5毫米，花柱3，比子房长。蒴果卵球形，比花萼短，6瓣裂，具1（—3）枚种子；种子近圆形或长圆形，长2.5—3毫米，红褐色。 花果期7—9月。

分布于昆明、楚雄、鹤庆、洱源、德钦，生海拔2000—3400米的林下或山坡草地；四川西南部也有。模式标本采自鹤庆。

2. 锥花繁缕（西藏植物志）

Stellaria monosperma Buch. -Ham. ex D. Don var. *paniculata* (Edgew.) Majumdar (1965); Hara (1979); 西藏植物志 (1983); Griens. in Griens. et Long (1984); C. Y. Wu (1991).

Stellaria crispata β. *parviflora* Wall (1829), nom. nud.; *S. paniculata* Edgew. (1846); Edgew. et Hook. f. (1874); *S. monosperma* var. *monosperma* f. *paniculata* (Edgew.) Mizushima (1957)*, (1966).

2a. 锥花繁缕（原变型） 图版46，7—12

f. *paniculata* (Edgew.) Mizushima (1957), (1966).

多年生草本，攀援或外倾。根数条，狭纺锤状肉质增粗，长达10厘米，粗达0.5厘米，具少数细根，干时黑褐色。茎圆柱形，粗壮，高20—60（—100）厘米，淡黄色，具光泽，上部具1列毛，下部无毛。叶片披针形、椭圆形、卵形，长3.5—14厘米，宽1—3厘米，先端长渐尖或渐尖，基部楔形，稀圆，两面无毛或具缘毛，中脉在背面隆起，侧脉数对，极细，明显具缘脉；下部叶柄长达1厘米，向上柄渐短，扁平，无毛。聚伞花序顶生，多分枝；花序梗和花梗细长，伸展，被腺柔毛；苞片叶质，披针形，长2—4毫米，背面和边缘被腺柔毛；萼片披针形，长2—3毫米，先端急尖，边缘具极狭的膜质边缘，外面被腺柔毛；花瓣白色，2裂，比萼片短；雄蕊5，与萼片近等长或较短，花药近圆形，花丝线形；子房3室，近球形，直径约0.5毫米，花柱3，比子房长。蒴果近球形，与花萼几等长，5瓣裂，具1—2枚种子；种子近圆形，直径约2毫米，红褐色，具皱纹。

分布于中甸、邓川、临沧和文山、西畴、师宗，生海拔1500—2800米的林下；西藏有分布。阿富汗、印度、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸和越南也有。

2b. 糙叶繁缕（变型）（西藏植物志）

f. *Scabrifolia* Mizushima (1957)*, (1966); Hara (1979); 西藏植物志 (1983).

与原变型的区别在于叶片两面粗糙，疏被毛，具缘毛。

分布于碧江、泸水、禄劝、巧家、彝良、文山、景东，生海拔1300—3100米的林

下或草坡；西藏有分布。尼泊尔也有。

3. 繁缕 (名医别录)

鹅肠草, 鸡儿肠、鸡肠草 (“图鉴”)

Stellaria media (L.) Cyrillus (1784); Hemsl. (1886); Franch. (1889); Schischk. (1936)*; 广州植物志 (1956); 海南植物志 (1964); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; 东北草本植物志 (1975)*; “图鉴” 补编 (1982); in clavi; 柯平 (1985); 赵一之 (1985).

Alsine media Linn. (1753); *Stellaria media* (L.) Vill. (1789); Wall. (1829); Edgew. et Hook. f. (1874); Pritz. (1900); Hand. -Mazz. (1929); Banerji (1966); Mijushima (1966); Hara (1979); Kitag. (1979); 西藏植物志 (1983); Griens. in Griens. et Long (1984); *S. monogyna* D. Don (1825).

一年生草本。主根细长, 粗约 1 毫米, 长达 18 厘米, 具多数细根。茎柔弱, 匍地生长, 鲜绿色, 长 10—65 厘米, 自基部多分枝, 具 1 行柔毛。叶片卵形, 长 0.5—3.5 厘米, 宽 0.5—2.3 厘米, 先端急尖, 基部心形或平截, 两面无毛, 具多数点状突起, 中脉明显, 侧脉极细; 最上部叶无柄, 其余具柄, 长达 2 厘米, 扁平, 下部两侧疏生缘毛。聚伞花序顶生, 有时单花生于叶腋; 苞片叶状, 小; 花梗纤细, 长 0.3—1.5 厘米, 无毛或被腺柔毛; 萼片披针形或卵状披针形, 长 3—4 毫米, 绿色, 先端钝或急尖, 边缘膜质, 外面被腺柔毛和具节毛, 花瓣白色, 比萼片短, 2 深裂至近基部, 裂片线形; 雄蕊 3—5, 比花瓣短, 花药小, 卵形, 花丝线形; 子房卵形, 1 室, 具多数胚珠, 花柱 3。蒴果卵形, 比花萼长, 6 瓣裂, 具多数种子; 种子近圆形, 褐色, 无光泽, 直径约 1 毫米, 表面具数列瘤状突起, 边缘的突起半圆形、钝。花期 2—11 月。

全省各地均有分布, 生海拔 540—3 700 米的田间、路旁、山坡、林下; 全国各省区广泛分布。世界性杂草。

4. 赛繁缕 (“图鉴”)

鹅肠繁缕 (“图鉴” 补编), 易忽繁缕

Stellaria neglecta Weihe (1825); Franch. et Sav. (1874); Pobedimova (1929); Schischk. in Kom. (1936); “图鉴” (1972), in adn.; 东北草本植物志 (1975)*; “图鉴” 补编 (1982)*; 柯平 (1985); 赵一之 (1985); C. Y. Wu (1991).

Stellaria media (L.) Vill. var. *procera* Klatt et Richter (1830); Mizushima (1966); Hara (1979); *S. media* (L.) Vill. var. *decandra* Fenzl in Ledeb. (1842).

一或二年生草本, 高 15—20 (—30) 厘米, 全株呈淡绿色。茎柔弱, 自基部丛生, 上升, 少分枝, 具一列短柔毛。叶片卵形或卵状披针形, 长 1—2.5 厘米, 宽 0.5—1.5 厘米, 先端急尖, 基部圆或钝, 两面无毛, 具少数点状突起, 边缘基部生柔毛, 中脉明显, 侧脉极细; 最下部叶较小, 具长 3—7 毫米的柄, 柄扁平, 两侧疏生缘毛, 其余叶无柄或近无柄。二歧聚伞花序顶生, 多花, 花序分枝长达 15 厘米, 花序梗被一列柔毛; 苞片叶状; 花梗长 0.5—1.5 厘米, 被腺柔毛和具节柔毛; 萼片绿色, 卵状披针形或卵状长圆形, 长 3—4 毫米, 先端钝, 边缘膜质, 外面被腺柔毛和具节柔毛; 花瓣白色, 稍短于萼片, 2 深裂至近基部, 裂片条形, 两端渐窄; 雄蕊 8—10, 花丝扁线形, 向基部略加宽; 子房

卵圆形，长约2毫米，1室，具多数胚珠，花柱3。蒴果卵形，稍长于萼，6瓣裂，具多数种子；种子近圆形，压扁，褐色，直径约1毫米，表面具数列瘤状突起，边缘的突起圆锥形、尖。花果期4—8月。

分布于漾濞，生杂木林内箐沟边；内蒙古、黑龙江、浙江、四川、贵州也有分布。日本、俄罗斯、土耳其及其他一些欧洲国家、北美亦有。

全草药用，有抗菌消炎作用。

5. 巫山繁缕 (云南种子植物名录)

Stellaria wushanensis F. N. Williams (1899); 柯平 (1985).

Stellaria wushanensis var. *orientaloides* Hand. -Mazz. (1929)*.

一年生草本。主根细长，粗约0.5毫米，干时淡黄色，具多数细根。茎柔弱，高10—30厘米，绿色，近基部匍匐生根，多分枝，散生具节柔毛。叶于茎上部较密集，叶片卵形、宽卵形、心形或卵状菱形，长0.8—3(—4)厘米，宽0.7—2(—2.5)厘米，先端圆、钝或急尖，具针状小尖头，基部圆、平截，心形或楔形，表面绿色，疏生具节短刚毛，背面淡绿色，无毛或沿中脉散生具节毛，两面均具多数点状突起，中脉明显，侧脉极细；叶柄长0.5—1.5(—2)厘米，扁平，无毛，基部常略扩大并连合，在连合处疏生毛。花单个腋生；花梗纤细，柔弱，圆柱形，长1.5—4厘米，疏生具节柔毛或近无毛；萼片狭披针形，长0.6—0.8厘米，绿色，先端长渐尖，边缘膜质，外面被具节柔毛；花瓣白色，狭倒卵形，长0.8—1厘米，2深裂至花瓣的1/3；雄蕊7—9，长短不等，3—4毫米，花药狭心形，淡黄色，花丝线形；子房狭卵形，1室，长1.5—2.5毫米，具多数胚珠，花柱3，远比子房长。蒴果卵圆形或宽卵圆形，与萼近等长或稍短，具数枚种子；种子肾形，长1.5—2毫米，红褐色，表面密具刺状乳突。花果期4—7月。

分布于滇东北和滇东南，生海拔1000—1900(—2500)米的林下；浙江、湖北、湖南、江西、广东、广西、四川、陕西、贵州有分布。

本种似即广布于日本的*S. diversiflora* Maxim.，见到藏于华南植物所的日本仙台Ogusa 4335标本。留待以后澄清。

6. 星毛繁缕 (云南种子植物名录)

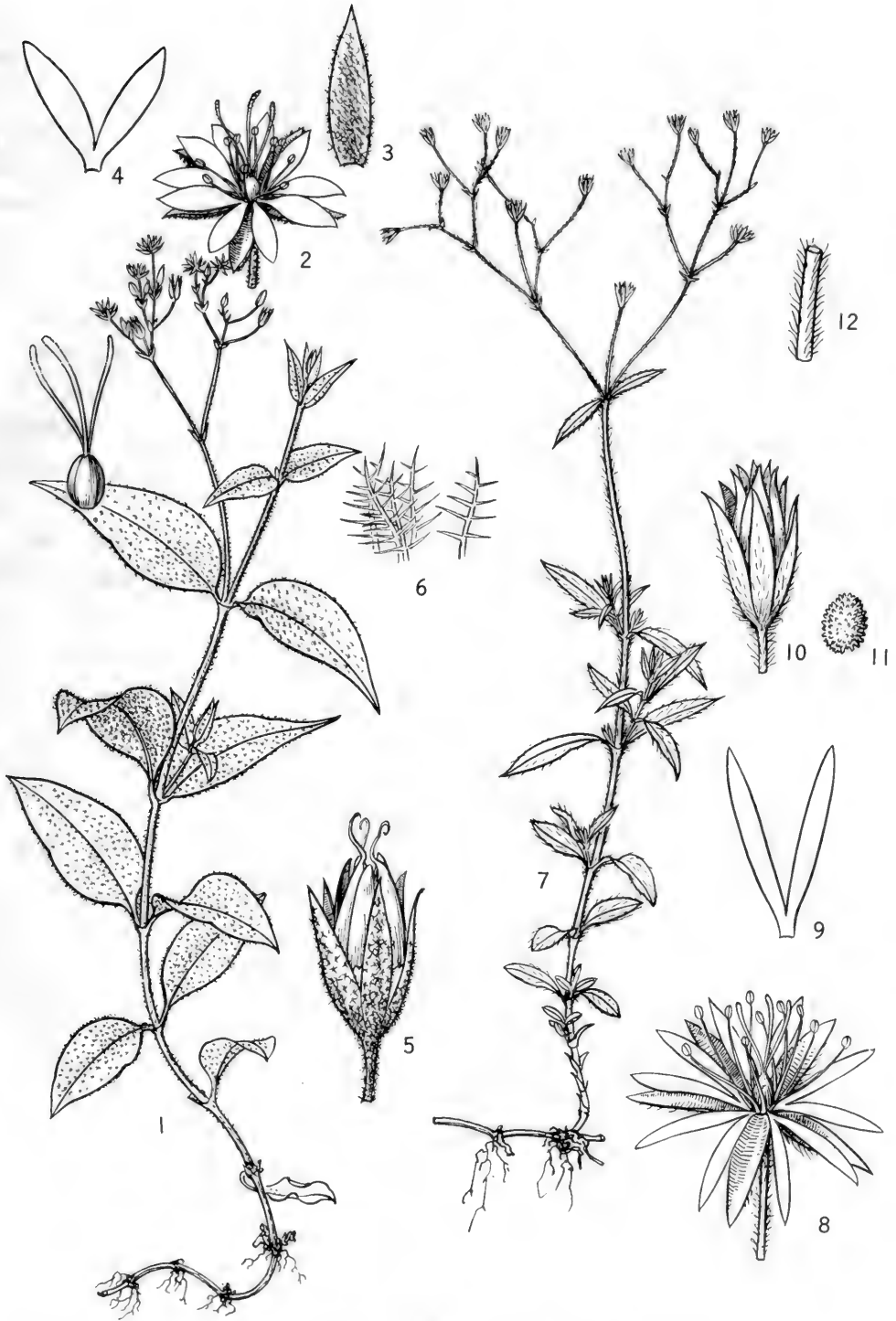
石生繁缕 (“图鉴”)，箐姑草 (云南植物研究)

Stellaria vestita Kurz (1873); Mizushima (1966), (1971), nota; Murata (1974); H. Ohba (1975); 台湾植物志 (1976)*; Hara (1979); 西藏植物志 (1983)*; Griens. in Griens. et Long (1984); 柯平 (1985); C. Y. Wu (1991).

Stellaria saxatilis Buch. -Ham. ex D. Don (1825), non Scopoli (1772); Edgew. et Hook. f. (1874); Franch. (1889); Burkill (1910); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929); Benerji (1953); Mizushima (1955), non Scopoli (1772); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); “图鉴”补编 (1982), in clavi.; *S. stellato-pilosa* Hayata (1908); *S. hamiltoniana* Majumdar (1965), nom superfl. et var. *vestita* (Kurz.) Majumdar (1965).

6a. 星毛繁缕 (原变种) 图版 47, 1—6

var. *vestita*



图版 47

1—6. 星毛繁缕 *Stellaria vestita* kurz, 1. 植株, 2. 花外形, 3. 萼片, 4. 花瓣, 5. 果和萼, 6. 茎上毛被; 7—12. 长毛篝姑草 *S. pilosa* Franch. 7. 植株, 8. 花外形, 9. 花瓣, 10. 果和萼, 11. 种子, 12. 茎一段示毛被。

(李锡畴绘)

多年生草本。根圆柱形，1至数条，长达13厘米，具多数纤维状细根，干时灰褐色。茎圆筒形，匍匐，光亮，长30—90厘米，绿色，干时禾秆色，上部被具分枝毛，下部近无毛，具多数分枝。叶片卵形、卵状椭圆形、狭卵形或稀宽卵形，长1—4.5厘米，宽0.5—2.5厘米，先端渐尖或急尖，具小尖头，基部圆、平截或宽楔形，两面被星状绒毛，嫩叶毛密集且厚，中脉明显，侧脉极细；上部叶无柄，最下部叶具短柄，柄扁平，基部稍扩大并连合，密生星状绒毛。二歧聚伞花序顶生和腋生；花序梗细，长2—6厘米，被星状绒毛；苞片狭披针形至钻形，长2—4毫米，具宽膜质边缘至整个膜质，被星状绒毛；花梗纤细，长1—3厘米，被星状绒毛；萼片披针形，绿色，长3—5毫米，先端渐尖，外面被星状绒毛，边缘膜质；花瓣白色，有时具绿色条纹，比萼片短，2深裂至基部，裂片条形；雄蕊10，与花瓣近等长或稍长，花药长圆形，淡黄色，花丝线形，白色；子房宽卵形，1室，长约1毫米，淡绿色，具多数胚珠，花柱3（—4），比子房长。蒴果狭卵形或长圆形，与花萼近等长，6浅裂，具多数种子；种子肾形至近圆形，长约1毫米，红褐色转黑色，具小瘤状突起。 花果期几全年。

全省大部地区都有分布，生海拔1000—3200米的林下、灌丛下、山坡、草地、田边、路旁；我国除东北以外大多省区都有分布。喜马拉雅地区、印度、中南半岛、马来西亚地区也有。

6b. 贯叶繁缕（变种）（云南种子植物名录）

被单草（昆明、禄劝），抱茎箐姑草

var. **amplexicaulis** (Hand. -Mazz.) C. Y. Wu (1984); 柯平 (1985); C. Y. Wu (1991).

Stellaria saxatilis var. *amplexicaulis* Hand. -Mazz. (1929).

与原变种的区别在于叶片基部耳形抱茎，狭披针形，长达10厘米，宽达3厘米。花果期3—12月。

分布于滇西北、滇西和滇中，生海拔1100—3200米的林下、灌丛下、山坡、路边、水边；四川也有。模式标本采自永宁。

7. 长毛箐姑草（云南种子植物名录） 图版47，7—12

长柔毛繁缕（云南植物研究）

Stellaria pilosa Franch. (1889); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929); 柯平 (1985).

多年生草本。根数条，长6—8厘米，粗约1毫米，干时黑褐色，具多数细根。茎圆柱形，高15—35厘米，干时禾秆色，被白色纤细长柔毛，节上较密，近基部节间短，匍匐生根，上部具分枝。叶片狭披针形，长1—3厘米，宽0.3—0.9厘米，先端渐尖或急尖，具尖头，基部狭楔形，两面疏被白色细长柔毛，中脉细，侧脉不明显；上部叶无柄，下部叶具短柄，柄扁平，密生白色细长柔毛。二歧聚伞花序顶生和腋生；苞片披针形，长2—4毫米，膜质，无毛；花梗纤细，长1—2（—3）厘米，疏生白色细长柔毛；萼片披针形，长3—6毫米，先端渐尖，具狭膜质边缘，外面疏生白色细长柔毛，基部毛较密；花瓣白色，与萼片近等长，2深裂至近基部，裂片条形；雄蕊10，花药长圆形，淡紫色，花丝线形，基部稍加粗；子房1室，宽卵球形，长约1毫米，绿色，具多数胚珠，花柱

3, 比子房长。蒴果狭卵形, 与萼片近等长, 6 瓣裂至基部, 具多数种子; 种子近圆形, 压扁, 直径约 1 毫米, 具多数小瘤状突起。 花果期 6—8 月。

分布于中甸、丽江、维西、鹤庆、泸水、漾泌, 生海拔 2 600—3 800 米的林下、灌丛下或草丛中; 四川也有。模式标本采自鹤庆。

8. 云南繁缕 (“图鉴” 补编)

千针万线草 (滇南本草), 小胖药 (曲靖)

Stellaria yunnanensis Franch. (1886), (1889); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” 补编 (1982)*, nec in clavi; 西藏植物志 (1983); 柯平 (1985).

8a. 云南繁缕 (原变型) 图版 48, 1—9

f. *yunnanensis*

多年生草本, 高 20—90 厘米。根多数簇生, 肉质狭纺锤状或棒状增粗, 长达 12 厘米, 粗达 0.3 厘米, 干时黄褐色。茎圆柱形, 直立或基部匍匐, 黄绿色, 下部具分枝, 无毛或多少被毛。叶片狭披针形至披针形, 有时卵状披针形, 长 2—7 厘米, 宽 0.5—2.5 厘米, 先端渐尖或长渐尖, 稀急尖, 具尖头, 基部圆、平截或有时耳形, 表面淡绿色, 背面灰绿色, 边缘加厚, 两面无毛或具缘毛和沿中脉被柔毛, 有时两面被糙硬毛, 中脉在表面微凹, 在背面隆起; 叶柄无。二歧聚伞花序顶生, 大型, 通常占全株高的一半以上, 分枝极叉开, 无毛, 极稀疏被毛; 苞片披针形至卵形, 长 0.3—0.6 厘米, 先端渐尖, 膜质透明, 无毛。花梗纤细, 直立或伸展, 长 1—4 厘米, 分叉间的单花梗长达 7.5 厘米, 无毛; 萼片狭披针形, 长 0.5—0.9 厘米, 绿色, 先端渐尖, 边缘膜质, 具 3 脉, 无毛; 花瓣白色, 比萼片短, 2 深裂至近基部, 裂片条形或狭倒披针形; 雄蕊 10, 比花瓣稍短, 花药长圆形, 黄色, 花丝线形, 白色; 子房绿色, 卵圆形, 长 1—1.5 毫米, 1 室, 具多数胚珠, 花柱 3, 白色。蒴果长圆形, 比萼短, 6 瓣裂, 具 3—4 枚种子; 种子肾状圆形, 直径约 1 毫米, 黄棕色, 具缢状突起。 花果期 4—11 月。

分布于滇中、滇西北、滇东北, 生海拔 1 800—3 200 米的林下、林缘、山坡、草地; 四川西南部和西藏也有。模式标本采自大理。

8b. 密柔毛云南繁缕 (变型) (云南植物研究)

f. *villosa* C. Y. Wu ex P. Ke (1985), typo excl.

与原变型的区别是茎和叶上均密生柔毛。

分布于滇西北和滇东北, 生海拔 2 150—3 250 米的林下、林缘和山坡草地; 四川和西藏也有分布。

Neotypus: 丽江, 王启无 70930.

9. 沼生繁缕 (云南植物研究) 图版 48, 10—14

沼生天蓬草, 沼泽繁缕 (秦岭植物志)

Stellaria palustris Ehrh. (1789), nom. nud.; ex Retz. (1795), descr; Kitag. (1939); 秦岭植物志 (1974); 东北草本植物志 (1975)*; “图鉴” 补编 (1982)*; 柯平 (1985).

Stellaria glauca With. (1796); Edgew. et Hook. f. (1874).

多年生草本。根圆锥形, 灰白色; 根茎细长。茎直立或近直立, 柔弱, 高 10—40 厘米。



图版 48

1—9. 云南繁缕 *Stellaria yunnanensis* f. *yunnanensis* Franch., 1. 植株下部, 2. 植株上部, 3. 叶部分放大, 4. 花外形, 5. 花瓣, 6. 雌蕊, 7. 雄蕊, 8. 果, 9. 种子; 10—14. 沼生繁缕 *S. palustris* Ehrb., 10. 植株上部, 11. 植株下部, 12. 花外形, 13. 果和萼, 14. 雄蕊。(肖 溶绘)

米，具4棱，无毛。叶片线状披针形或线形，长2—7厘米，宽0.2—0.4厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘加厚，两面无毛，中脉在两面均微隆起；叶柄无。聚伞花序顶生，花序梗延长，无毛；苞片狭卵形或披针形，长0.3—0.6厘米，先端尖，干膜质，无毛；花梗伸展，长1.5—3厘米，分枝叉间的单花梗较长，无毛；萼片披针形，长5—7毫米，绿色，先端渐尖或急尖，边缘膜质，无毛，具3脉；花瓣白色，比萼片长或近等长，2深裂至近基部，裂片条形；雄蕊10，比萼片短，花药卵形，紫红色，花丝线形；子房1室，卵圆形，长约1.5毫米，具多数胚珠，花柱3，长于子房。蒴果卵状长圆形，与萼片近等长，6瓣裂，具多数种子；种子肾状近圆形，稍扁，直径约1毫米或更小，褐色，密具纵状突起。 花果期6—8月。

分布于贡山，生海拔1700米左右的杂木林边；我国东北、华北、西北有分布。北温带大部分地区均有。

10. 短瓣繁缕 (云南种子植物名录)

细瓣天蓬草

Stellaria brachypetala Bunge (1830); Fenzl (1842); Hand. -Mazz. (1929); Schischk. (1936); 柯平 (1985).

Stellaria graminea δ . *brachypetala* Regel (1862); Maxim. (1889).

多年生铺散草本，高5—10厘米。主根圆柱形，纤细，延长，黑褐色，具少数侧根和细根；根茎细，匍匐。茎细弱，平铺，上部上升，具分枝，无毛。叶片线状披针形，长0.8—1.2厘米，宽0.1—0.3厘米，先端急尖，基部圆或平截，边缘平滑，两面无毛，中脉在背面微突起；叶柄无。二歧聚伞花序腋生，6—10花；花序梗无毛；苞片叶状；花梗纤细，无毛；小苞片披针形或卵状披针形，膜质，透明，具1脉；萼片披针形或披针状线形，长0.5—0.6厘米，先端渐尖或急尖，具宽膜质边缘，3纵脉极细，无毛；花瓣白色，比萼短1.5—2倍，2深裂至近基部，裂片线状长圆形；雄蕊10，与花瓣近等长，花药长圆形，花丝线形；子房1室，卵圆形，长1—1.5毫米，具多数胚珠，花柱3，稍长于子房。蒴果长圆形，比萼长。 花果期6—8月。

分布于贡山、泸水、片马，生海拔1700—3500米的山坡灌丛草地；甘肃、青海、四川、西藏也有分布。俄罗斯也有。

11. 绵毛繁缕 图版49, 1—6

Stellaria lanipes C. Y. Wu et H. Chuang in Addenda.

铺散草本，高15—25厘米。茎柔弱，具分枝，干时近金黄色，有光泽，无毛，节上密生白色绵毛。叶片狭披针形、线状披针形或稀披针形，长0.6—2厘米，宽0.2—0.5厘米，先端急尖至长渐尖，具深色的小尖头，基部圆或渐狭，表面无毛，背面沿中脉被白色绵毛，中脉在两面微突起；叶柄无或稀下部叶具极短柄。聚伞花序顶生，有时单生于分枝叉间；苞片叶状，线状披针形，比叶片小；花梗纤细，长0.7—1厘米，分枝叉间的花梗长达2.5厘米，被白色绵毛，上部较密集；萼片披针形，长2.5—3毫米，先端锐尖，边缘膜质，无毛，3脉极细且不明显；花瓣无；雄蕊10，比花萼稍短，花药近圆形，极小，花丝钻形；子房1室，卵圆形，长约1毫米，具多数胚珠，花柱3，与子房近等长。蒴果长卵圆形，长3—4毫米，具多数种子；种子圆形，压扁，直径约0.5毫米，红棕色，



图版 49

1—6. 绵毛繁缕 *Stellaria lanipes* C. Y. Wu et H. Chuang, 1. 果枝, 2. 叶背部分放大, 3. 茎部分放大, 4. 花, 5. 果, 6. 种子; 7—13. 细柄繁缕 *S. petiolaris* Hand. -Mazz. C. Y. Wu, 7. 植株上部, 8. 叶片, 9. 毛放大, 10. 花, 11. 花瓣, 12. 果, 13. 种子。(肖 溶绘)

无光泽，表面近平滑。花果期6月前后。

分布于贡山、维西，生海拔3500米左右的山谷阴湿处。模式标本采自维西。

12. 细柄繁缕 (云南种子植物名录) 图版49, 7—13

细柄箬姑草

Stellaria petiolaris Hand. -Mazz. (1940); C. Y. Wu (1991).

Stellaria saxatilis var. *capillipes* Franch. (1889); *S. pilosa* var. *capillipes* (Franch.) Hand. -Mazz. (1929); *S. capillipes* (Franch.) C. Y. Wu (1984).

蔓生草本。茎高20—40厘米，干时黄绿色，具多数分枝，有光泽，无毛，基部匍匐生根。叶片卵形至狭披针形，长0.5—2.5厘米，宽0.3—1.2厘米，先端渐尖或急尖，基部圆，楔形或稀心形，两面淡绿色，具多数点状突起，边缘具细长节毛，中脉明显，侧脉极细；下部叶具柄，长0.5—1.2厘米，上面具沟，边缘生具节毛，基部稍扩大并连合，连合处簇生具节毛，上部叶具短柄，最上部叶无柄。聚伞花序顶生，有时单花生于叶腋；苞片膜质，小；花梗纤细，长1—3厘米，无毛，花后常反折；萼片披针形，长3—4毫米，先端渐尖，光滑透亮，无毛，边缘膜质，3脉极细；花瓣白色或黄绿色，与萼片近等长或稍短，2深裂至基部，裂片条形；雄蕊10，与花瓣近等长，花药小，长圆形，黄色转紫色，花丝线形，白色；子房1室，卵形，长1—1.5毫米，淡绿色，具多数胚珠，花柱3，白色，与子房近等长。蒴果卵形或近长圆形，比萼长，6瓣裂至基部，具数枚种子；种子近圆形，直径约1毫米，灰黑色，无光泽，表面具短条状皱纹。花果期7—9月。

分布于德钦、永宁、会泽，生海拔2700—3600米的山坡草地；四川、西藏也有分布。

见到藏于华南植物研究所的同号模式（四川、宝兴、二穆坪）曲桂龄2891，以前定为 *S. pilosa* Franch.

13. 峨眉繁缕 (云南植物研究)

Stellaria omeiensis C. Y. Wu et Y. W. Tsui ex P. Ke (1985)*.

一年生草本，高20—30厘米。主根纤细，具极细的侧根。茎单1，明显具棱，上部具分枝，疏被微柔毛，近基部节间缩短且节上生极细的不定根。叶片卵形，长1.5—2.5（—5）厘米，宽0.8—1.2（—2.7）厘米，近基部叶最小，先端长渐尖或渐尖，基部圆并具缘毛，表面无毛，背面有时沿中脉被毛，边缘具缘脉，干时呈绉波状，中脉在表面微凹，在背面凸起，侧脉不明显；叶柄无。聚伞花序顶生；花序梗纤细，长4—6厘米，无毛；花梗直立，长1—2厘米，无毛；苞片叶状；小苞片卵形，极小，干膜质，透明；萼片披针形，长2—2.5厘米，先端急尖，边缘干膜质，无毛；花瓣白色，比萼片短，2深裂至近基部，裂片条形；雄蕊10，与花瓣近等长，花药椭圆形，花丝线形；子房卵珠形，1室，具多数胚珠，花柱3，比子房短。蒴果卵状长圆形，长为萼的一倍半，成熟时6裂至近基部，具数枚种子；种子近圆形，压扁，直径不足1毫米，褐紫色，具不明显的瘤状突起。花果期5—8月。

分布于大关，生海拔1950米左右的山坡杂木林缘沟边陡岩上；四川、贵州有分布。

Grierson 在 *Fl. of Bhutan* 中定名为 *S. reticulivena* Hayata 者，或系本种。

14. 雀舌草 (救荒本草)

天篷草 (植物名实图考)

Stellaria uliginosa Murr. (1770); Maxim. (1873); Edgew. et Hook. f. (1874); Hemsl. (1886); Franch. (1886), (1889); Banerji (1953); 广州植物志 (1956); Hara (1979) 西藏植物志 (1983)*; Griens. in Griens. et Long (1984); 柯平 (1985).

Setllaria alsine Grimm (1767), nom. inval, ex Grande. (1922); Hand. -Mazz. (1929); Schischk (1936); Kitag. (1939), (1979); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; Ohba (1975), nom. illeg.; *S. undulata* Thunb. (1784); *S. alsine* Hoffm. (1791), nom. illeg.; *S. alsine* var. *undulata* (Thunb.) Ohwi (1941); Hara (1953); Mizushima (1955), (1966); Murata (1974); 东北草本植物志 (1975)*; *S. alsine* var. *phaenopetala* Hand. -Mazz. (1929); *S. uliginosa* var. *undulata* (Thunb.) Fenzl (1842); Hara (1979).

14a. 雀舌草 (原变种)

var. *uliginosa*

一年生草本, 大小和习性多变。主根细长, 纤维根极细和多, 黄褐色。茎单1, 直立或铺散, 高10—20 (—30) 厘米, 粗1—1.5 毫米, 自基部多分枝, 具4 棱, 无毛。叶片狭椭圆形或披针形, 长0.5—2 厘米, 宽0.2—0.5 厘米, 先端急尖, 具尖头, 基部楔形, 边缘全缘或微波状, 通常加厚, 两面无毛或有时基部疏生缘毛; 叶柄无。聚伞花序顶生和腋生, 具少数花, 有时单生叶腋; 苞片卵形, 长1.5—2.5 毫米, 干膜质; 花梗纤细, 长0.2—1 厘米, 无毛, 果期常外倾或反折; 萼片绿色, 披针形, 长2—3 毫米, 先端锐尖, 边缘膜质, 具1 脉, 有时脉不明显, 无毛; 花瓣白色, 比萼片短, 2 深裂至近基部, 裂片条形, 稀无花瓣; 雄蕊5, 与花瓣近等长或稍短, 花药近圆形, 极小, 花丝极细; 子房1 室, 卵圆形, 长1—1.5 毫米, 具多数胚珠, 花柱3, 极短。蒴果卵珠形, 与萼近等长, 6 瓣裂, 具多数种子; 种子近圆形, 直径不足0.5 毫米, 稍扁, 表面具缢状突起。花果期1—9 月。

分布于景东、勐腊、麻栗坡、绿春、绥江、昆明、维西等地, 生海拔850—2 200 米的田边、水边或林缘; 我国大多省区有分布。广布于北温带。

14b. 高山雀舌草 (变种) (云南种子植物名录)

var. *alpina* (Schur) Gurcke. in Engl. u. Prantl (1897); 柯平 (1985).

Larbraea uliginosa b. *alpina* Schur (1866); *Stellaria alsina* var. *alpina* (Schur) Hand. -Mazz. (1929).

与原变种的区别在于茎少分枝; 叶在短枝上密聚, 叶片小, 狭披针形, 长0.3—0.7 厘米; 花柱与子房近等长; 蒴果长于萼。

分布于中甸、德钦、维西, 生海拔3 000—4 100 米的山坡; 四川西南部也有。

15. 禾叶繁缕 (“图鉴” 补编)

草叶天篷草, 草状繁缕 (秦岭植物志)

Stellaria graminea L. (1753); Fenzl. in Ledeb. (1842); Edgew. et Hook. f. (1874); Franch. (1884); Hand. -Mazz. (1929); Schischk. in Kom. (1936); 秦岭植物志 (1974); Hara (1979); Kitag. (1979); “图鉴” 补编 (1982)*; 西藏植物志

(1983); 柯平 (1985); C. Y. Wu (1991).

多年生丛生草本。根粗线形，长达12厘米，具多数纤维根，灰褐色。茎高10—25厘米，粗1—1.5毫米，纤细柔弱，近直立，4棱，多分枝，具光泽，无毛。叶片线形或线状披针形，长0.6—2.5厘米，宽1—2毫米，先端急尖，基部稍狭，边缘加厚，两面无毛，基部常具缘毛，中脉在背面微突起；叶柄无。聚伞花序顶生，开展，无毛；苞片长圆状披针形，长2—4毫米，具宽膜质边缘；花梗纤细，长0.6—2厘米，极叉开，无毛；萼片披针形，长3—4毫米，绿色，先端钝或急尖，具狭膜质边缘，3脉，无毛；花瓣白色，稍短于萼片，2深裂；雄蕊10，稍短于花瓣，花药近圆形，极小，花丝线形；子房1室，卵圆形，长1—1.5毫米；胚珠多数，花柱3（—4），比子房长。蒴果长圆状卵形，通常比萼片短，稀较长，5—6瓣裂，具多枚种子；种子近圆形，压扁，黄褐色，具颗粒状突起。 花果期5—9月。

分布于丽江、中甸，生海拔3600—3700米的草坡；山西、湖北、甘肃、陕西、青海、四川、西藏有分布。欧洲、中亚、喜马拉雅山区各国以及西伯利亚、蒙古亦有。

16. 湿地繁缕（“图鉴”补编）

Stellaria uda F. N. Williams (1899); “图鉴”补编 (1982)*; 西藏植物志 (1983)*; 柯平 (1985); C. Y. Wu (1991).

多年生草本，高5—20厘米。主根细长，具极细的分枝。茎直立或上升，近基部具多数密集的分枝，呈簇生状，一侧被柔毛。叶片线状披针形，长0.5—1.3厘米，宽1—1.5毫米，先端锐尖，基部平截，边缘加厚，两面无毛，有时下部疏生缘毛，中脉在表面凹入，在背面隆起，质较硬，上部叶较大，疏离，近基部叶短小且紧靠，均无叶柄。聚伞花序顶生，花序梗无毛；苞片叶状，草质；花梗纤细，长0.5—1.5厘米，无毛；小苞片披针形至卵形，干膜质，透明；萼片披针形，长2—3毫米，先端锐尖，具狭膜质边缘，1—3脉，无毛；花瓣白色，稍短于萼片，2裂至近基部，裂片狭长圆形；雄蕊10，与花瓣近等长或稍短，花药长圆形，淡黄色，花丝线形，白色；子房1室，卵圆形，长约1毫米，具多数胚珠，花柱3，稍长于子房。蒴果卵状长圆形，与萼近等长，6齿裂，具多数种子；种子肾状圆形，直径约0.5毫米，红褐色，表面具不明显的瘤状突起。 花果期6—8月。

分布于德钦，生海拔3400—4800米的高山草地或砾石隙；四川、西藏、青海、新疆也有分布。

17. 拟伞花繁缕（云南植物研究）

拟伞序天蓬草（云南种子植物名录），亚伞花繁缕（西藏植物志）

Stellaria subumbellata Edgew. ex Edgew. et Hook. f. (1874); Diles (1912); Hand.-Mazz. (1929); Hara (1979); 西藏植物志 (1983); Griens. in Griens. et Long (1984); 柯平 (1985); C. Y. Wu (1991).

17a. 拟伞花繁缕（原变型） 图版50, 1—3

f. *subumbellata*

纤细小草本。茎直立或上升，高5—15厘米，粗约1毫米，细弱，近基部匍匐生根，具细棱，无毛。叶片椭圆状长圆形或稀线形，长0.5—1.5厘米，宽2.5—5厘米，先端



图版 50

1—3. 拟伞花繁缕 *Stellaria subumbellata* f. *subumbellata* Edgew., 1. 植株, 2. 花外形, 3. 果和萼; 4—8. 偃卧繁缕 *S. documbens* Edgew., 4. 植株, 5. 花外形, 6. 花瓣, 7. 雄蕊, 8. 果和萼。(李锡畴绘)

急尖，无尖头，基部楔形，边缘和先端加厚，两面无毛，中脉在两面微隆起，侧脉极细或不明显；叶柄无。伞状聚伞花序顶生，有时单花生于叶腋；苞片卵形，长1—1.5毫米，干膜质，无毛；花梗纤细，长0.5—1.5厘米，果时反折，无毛；萼片卵状披针形，长约2毫米，先端急尖，边缘膜质，绿色，无毛；花瓣无；雄蕊5，比萼片短，花药近圆形，极小，淡黄色，花丝丝状；子房1室，卵形，长不足1毫米，具多数胚珠，花柱3，比子房短。蒴果长圆状卵形，长约0.4毫米，5瓣裂，具多数种子；种子近圆形，压扁，直径不足1毫米，淡褐色，表面明显具颗粒状突起。 花果期5—9月。

分布于贡山、德钦、中甸，生海拔3500—3600米的山坡；我国西南部有分布。克什米尔地区、印度西北部、尼泊尔、锡金亦有。

17b. 毛拟伞花繁缕 (变型)

f. *villosa* H. Chuang in Addenda.

与原变型的区别在于茎、花梗被柔毛，叶片基部具缘毛。

分布于中甸，生海拔4100—4300米的高山草甸。模式标本采自中甸。

18. 偃卧繁缕 (西藏植物志)

卧地繁缕 (云南种子植物名录)

Stellaria decumbens Edgew. (1846); Edgew. et Hook. f. (1874); F. N. Williams (1907); Hand. -Mazz. (1929); Mizushima (1955), (1966), (1971); Ohba (1975); Hara (1979); 西藏植物志 (1983); Griens. in Griens. et Long (1984); 柯平 (1985).

Stellaria decumbens var. *edgeworthii* Edgew. et Hook. f. (1874); *S. decumbens* var. *minor* Edgew. et Hook. f. (1874); *S. cherleriae* F. N. Williams (1907), p. p. et var. *minor* (Edgew. et Hook. f.) Majumdar (1965).

18a. 偃卧繁缕 (原变种) 图版 50, 4—8

var. *decumbens*

矮小垫状草本。主根圆柱形，长达13厘米，粗1毫米以下，干时暗褐色，具少数纤维根。茎圆柱形，高5—10厘米，黄色，具光泽，分枝多而密集，被短柔毛。叶密生，上部叶呈覆瓦状排列，叶片卵形、长圆形或披针状钻形，长3—5毫米，宽1—2毫米，先端锐尖，边缘加厚，两面无毛，中脉在表面微凹，在背面隆起；叶柄无。花单个顶生；花梗长2—4毫米，果时达8毫米，密被短柔毛；萼片4—5，披针形或长圆状披针形，长3—4毫米，先端锐尖，边缘膜质，具1脉或稀3脉，有时脉不明显，无毛；花瓣4—5，白色，长1.5—2毫米，2深裂至基部，裂片狭条形，约45°叉开；雄蕊8—10，比花瓣长，花药黄色，近圆形，花丝钻形，基部突然加宽；子房1室，卵圆形，长约1毫米，具多数胚珠，花柱通常3，与子房近等长。蒴果卵状长圆形，比萼稍短，通常5瓣裂，具多数种子；种子近圆形，直径约0.5毫米，压扁，近平滑，无光泽。 花果期5—10月。

分布于德钦、贡山、中甸、碧江，生海拔3000—4500米的山坡砾石隙或草坡、灌丛下；四川、青海、西藏有分布。克什米尔地区、印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹也有。

18b. 垫状偃卧繁缕 (变种) (云南植物研究)

var. *pulvinata* Edgew. et Hook. f. (1874); 西藏植物志 (1983)*; 柯平 (1985).

与原变种的区别在于叶片先端圆，通常具缘毛；萼片革质。

分布于德钦，海拔 4 500 米左右。青海、四川、西藏有分布。不丹、锡金、尼泊尔及印度西北部也有。

18c. 针叶偃卧繁缕 (变种) (云南植物研究)

var. *acicularis* Edgew. et Hook. f. (1874); Hand. -Mazz. (1929); 西藏植物志 (1983); 柯平 (1985).

与原变种的区别在于多花排列成聚伞花序，有时也有单生花混生；苞片披针形，长 2—3 毫米，膜质；叶片较狭，质硬，先端长渐尖呈针状。

分布于德钦、贡山，生海拔 3 000—3 400 米的林下或草坡；西藏有分布。锡金也有。

11. 短瓣花属 *Brachystemma* D. Don

草质藤本，常在灌木丛中攀升。主根圆柱形，极长，粗 1—1.5 厘米，具多数圆柱形侧根和纤维根。茎长，具多数分枝，4 棱或有时 6 棱，具光泽，质脆，最上部疏生柔毛，其他无毛。叶片卵形、卵状披针形或披针形，长 2—7.5 厘米，宽 0.7—3 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形、宽楔形或圆形，两面无毛或疏生微柔毛，具多数突起的小点或有时平滑，边缘全缘或有时具不规则的微缺刻，无毛或有时散生缘毛，中脉在表面微凹，在背面凸起，侧脉数对，极细；叶柄长 0.2—1.5 厘米，具沟槽，基部加宽，有光泽，散生微柔毛。花多数，排列成顶生或腋生的圆锥花序；花序梗具棱，被微柔毛；花梗纤细，长 0.2—0.5 厘米，被微柔毛；小苞片近钻形，长 0.2—0.3 厘米，疏生微柔毛；萼片 5，长圆状披针形，长 0.4—0.6 厘米，先端钝，膜质，半透明，无毛，3 脉极细；花瓣 5，白色，狭披针形，长 0.3—0.4 厘米，全缘，具 3 条纵脉；雄蕊 10，比花瓣短，与花瓣对生的 5 枚无花药，与萼片对生的 5 枚具花药，花药卵形，花丝线形；子房圆球形，直径约 0.5 毫米，1 室，有 3—4 胚珠，花柱 2，比子房长。蒴果球形，直径约 2 毫米，4 瓣裂，具 1 枚种子；种子近圆形，直径约 1.5 毫米，压扁。 花果期几全年。

本属仅 1 种，我国广西、四川、云南有分布。尼泊尔、不丹、锡金、印度北部、缅甸、泰国等地亦有。

1. 短瓣花 (“图鉴”) 图版 51, 1—4

短瓣藤、抽筋草、短瓣石竹

Brachystemma calycinum D. Don (1825); Edgew. et Hook. f. (1874); Gagnep. (1909); Burkill (1910); Hand. -Mazz. (1929); Banerji (1953); Mizushima (1966); “图鉴” (1972)*; Hara (1979); 西藏植物志 (1983); Griens. in Griens. et Long (1984).

Arenaria nepalensis Spreng. (1827); F. N. Williams (1898); *Stellaria crispata* auct. non Wall.; C. Y. Wu (1945).

特征同属。

分布于昆明、大理、潞西、景东、沧源、勐腊、屏边、麻栗坡、西畴，生海拔 800—2 200 米的林下或河边、路边灌丛中。国外分布同属。



图版 51

1—4. 短瓣花 *Brachystemma calycinum* D. Don, 1. 植株, 2. 花外形, 3. 雄蕊; 4. 雌蕊; 5—7. 狗筋蔓 *Cucubalus baccifer* L., 5. 植株上部, 6. 花外形, 7. 雌蕊。(李锡畴绘)

广西用根舒筋活络，治远年风湿、跌打损伤、白喉。

12. 狗筋蔓属 *Cucubalus* L.

多年生攀援草本，有时平卧于地面呈匍匐状生长，有时攀升于灌木丛上。根数条，圆柱形，长达 20 厘米或更长，两端略狭，干时淡黄色。茎圆柱形，具多数分枝，疏生短柔毛，具明显膨大的节。叶片卵形、卵状披针形或披针形，长 2—5（—8）厘米，宽 1—2.5（2.8）厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或圆，两面被短柔毛，边缘具短缘毛，中脉在两面均微隆起，侧脉数对，极细；下部叶具短柄，最上部叶近无柄，叶柄被短柔毛。聚伞花序 1—3 花，顶生和腋生；花梗长 0.4—1.3 厘米，密被短柔毛；苞片与叶同形，较小；花萼宽钟形，长 0.8—1.4 厘米，绿色，果时带黄色，外面被卷曲的短柔毛，具 10 条纵脉和多数细网脉，5 深裂至中部或近中部，裂片卵状三角形，先端锐尖，果期花萼增大，裂片反折；花瓣 5，白色，狭倒披针形，长 1.3—1.7 厘米，瓣片先端 2 浅裂，中部具 2 枚鳞片状附属物，基部渐狭成长爪；雄蕊 10，长 1.1—1.4 厘米，花药白色，长圆形，长约 1 毫米，花丝线形，基部加宽；花盘延伸成雌蕊柄，长 1.5—2.5 厘米，淡绿色；子房 1 室，宽椭圆形，长 0.4—0.5 厘米，绿色，具多数胚珠，花柱 3，白色，线形，稍长于子房。果球形，浆果状，直径约 1 厘米，绿色转黄转紫红，成熟时为黑色，具光泽，不规则开裂，有多数种子；种子圆形或肾形，直径 1—1.5 毫米，成熟时黑色具光泽。花果期几全年。

本属仅 1 种，分布于我国东北、西北、西南和台湾。欧洲、亚洲中部、西伯利亚西部、喜马拉雅地区（克什米尔到不丹）以及印度北部亦有。

1. 狗筋蔓（“植物名实图考”） 图版 51，5—7

小九股牛、小被单草、王不留行（丽江），白牛膝（玉溪、保山），长深根（文山）

Cucubalus baccifer L. (1753); Edgew. et Hook. f. (1874); Franch. (1886), (1889); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929); Lauener (1965); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; Hara (1979); 西藏植物志 (1983); Griens. in Griens. et Long (1984).

特征同属。

分布于全省各地，生海拔 1 000—3 600 米的林下、灌丛中、草地或路边、河边、田埂边等。国内、国外分布同属。

全株入药，治风湿性关节炎、骨折、肾炎水肿；根治缩阴症、小儿疳疾；种子含油。

13. 剪秋罗属 *Lychnis* L.

多年生草本。茎通常直立。叶对生，叶片扁平，长披针形至卵状披针形，有柄或无柄；托叶无。花排列成圆锥状聚伞花序；花萼卵形、圆筒形或钟形，具 10 条纵脉，先端 5 齿裂，基部无苞片；花瓣 5 枚，白色、粉红色、橙红色、深红色或紫红色，全缘或先端 2 裂至撕裂状，基部具长爪，瓣片和爪间具 2 枚鳞片状的副花冠；雌雄蕊柄显著；雄蕊 10；

子房1室，具多数胚珠，花柱5，线形，与花瓣互生。蒴果5齿裂或5瓣裂，具宿存萼；种子多数，细小，着生于中轴胎座上，具瘤状突起或狭翅。

约12种，分布于北温带和北极地带。我国约10种，分布于长江流域以北；云南产1种和常见栽培2种。

分种检索表

- 1 (2) 植株密被灰白色绒毛；花萼裂片扭转（庭园栽培）…………… 1. 毛剪秋罗 *L. coronaria*
 2 (1) 植株无灰白色绒毛；花萼裂片平扁，不扭转。
 3 (4) 花瓣4裂，爪与花萼近等长；花较小，花萼长1.5—2厘米，花瓣长2.5—3.5厘米……………
 ……………… 2. 大花剪秋罗 *L. fulgens*
 4 (3) 花瓣不规则深裂至中部，爪明显伸出萼外；花较大，花萼长2.5—3厘米，花瓣长4—5厘米
 ……………… 3. 剪秋罗 *L. senno*

1. 毛剪秋罗

Lychnis coronaria (L.) Desr. in Lam. (1789); DC. Prodr. (1824); Hook. (1875); Pax. et Hoffm. in Engl. et Prantl. (1934); 河南植物志 (1978); “图鉴” 补编 (1982)*.

Agrostemma coronaria L. (1753).

多年生草本，高30—90厘米，全株密被灰白色绒毛。茎直立，粗壮，具少数分枝。基生叶数枚，叶片倒披针形或狭椭圆形，长5—10厘米，宽1—3厘米，先端急尖，基部渐狭成柄；茎生叶与基生叶同形，但较小，无柄。聚伞花序顶生，少花；苞片同茎生叶，较小，无柄；花梗长，粗壮；花萼椭圆状钟形，长1.2—1.5厘米，近革质，具10条隆起的纵脉，萼齿5，三角状狭披针形，长4—7厘米，扭转；雌雄蕊柄短；花瓣5，红色，长2—3厘米，瓣片宽倒心形，先端微狭，爪条形，比瓣片长，爪和瓣片间具2枚副花冠，副花冠狭披针形，长1.5—2.5厘米；雄蕊10枚，伸出萼外；子房长圆形，花柱5，线形，伸出萼外。蒴果长圆形，长约1.5厘米，不伸出萼外，先端5齿裂；种子小，黑色，肾状圆形，表面具小瘤状突起。花期5—6月。

我国庭园有栽培，云南也常见栽培。原产欧洲南部。

2. 大花剪秋罗 (华北经济植物志要)

剪秋罗 (东北植物检索表)

Lychnis fulgens Fisch. in Curtis's (1819)*; Ser. in DC. Prodr. (1824); Ledeb. (1842); Turcz. (1842); Maxim. (1859); Regel. (1861); Franch. et Sav. (1879); Forb. et Hemsl. (1886), excl. syn.; Kom. (1903); Breslau et Limpr. (1922); Kom. et Alis. (1931)*; Gorschikova in kom. (1936)*; Kitag. (1939); 崔文友, 华北经济植物志要 (1953); Ohwi (1953); 东北植物检索表 (1959)*; “图鉴” (1972)*; 东北草本植物志 (1975)*.

Lychnis fulgens Fisch. *α. typica* Regel (1861); Nakai (1909).

多年生草本，高25—85厘米。须根多数簇生，狭纺锤状肉质增粗，长2—3厘米，粗

2—3毫米，干时淡褐色。茎直立，不分枝或稀上部分枝，中空，上部具棱，密被卷曲、多细胞柔毛，下部圆形，疏被毛。叶片卵形、卵状长圆形或卵状披针形，长4—12厘米，宽1.5—5厘米，先端渐尖，基部圆，极稀宽楔形，两面疏被多细胞柔毛，沿中脉和边缘被较硬的毛，中脉在背面隆起，侧脉不明显；叶柄无。聚伞花序顶生，有7—15花；苞片狭披针形至线状披针形，先端长渐尖，基部楔形，两面疏被和边缘密被多细胞柔毛；花梗长0.4—1.2厘米，被多细胞的长柔毛；花萼筒状棒形，长1.5—2厘米，具10条纵脉，通常只沿脉被多细胞的长柔毛，萼齿5，长三角形，长0.3—0.4厘米，急尖；雌雄蕊柄长0.3—0.4厘米；花瓣5，深红色，长2.5—3.5厘米，瓣片4深裂，2中裂片较大，狭长圆形，顶端略具细齿，外侧2裂片较小，爪楔状条形，与萼近等长，淡红色，爪与瓣片间具2枚鳞片状副花冠，副花冠暗红色，长圆形；雄蕊10，与花瓣互生的5枚较长，花药长圆形，花丝线形；子房长圆形，长约0.5厘米，花柱5，线形，与雄蕊均伸出萼片。蒴果长卵形，黄褐色，长1.5—2厘米，先端5齿裂，裂齿反卷；种子肾状近圆形，长约1.5毫米，成熟时黑褐色，表面具瘤状突起。 花果期6—9月。

昆明有栽培；分布于我国东北和华北，生海拔400—2000米的林下、林缘、山坡及草甸。俄罗斯、朝鲜、日本有分布。

3. 剪秋罗 (本草纲目)

Lychnis senno Sieb. et Zucc. (1835)*; Ronrb. (1869); Forb. et Hemsl. (1886); Pritz. (1901); Diels. (1912); Breslau et Limpr. (1922); Hand. -Mazz. (1929); Pei (1932); “图鉴” (1972), in nota; 秦岭植物志 (1974)*; “图鉴” 补编 (1984)*.

Agrostemma bungeana D. Don (1836); *Lychnis bungeana* (D. Don) Fisch. ex Lindl. (1836)*; Batem. in Curtis's (1837)*; Rohrb. (1969); Forb. et Hemsl. (1886).

多年生草本，高50—100厘米。须根多数簇生，圆柱形肉质增粗，长达10厘米，粗2—3毫米，末端渐狭且具少数分枝，黄褐色。茎直立，中空，不分枝或稀上部具少数分枝，基部粗2—7毫米，节明显膨大，上部密被、下部疏被卷曲多细胞的柔毛。叶片卵状披针形、椭圆状披针形或狭披针形，长(3—)5—10(—15)厘米，宽(0.7—)1.5—2.5(—3.5)厘米，先端渐尖，基部楔形，两面和边缘均被细毛，中脉在背面隆起，侧脉不明显；叶柄无或稀具短柄。聚伞花序顶生，多花；苞片狭披针形至绒状披针形，长0.5—1厘米，先端渐尖，基部楔形，两面和边缘被毛；花梗长0.5—1.5厘米，密被毛；花萼筒状棒形，长2.5—3厘米，具10条纵脉，沿脉散生多细胞的长柔毛，萼齿5，三角状狭披针形，长0.4—0.5厘米，急尖，常带紫色；花瓣5，深红色，稀有白色，长4—5厘米，瓣片长2—2.5厘米，不规则的深裂至中部，裂片多，爪楔状条形，明显伸出萼外，爪与瓣片间具2枚近长圆形的鳞片状副花冠；雄蕊10，长2.8—3.2厘米，花药长圆形，长约1.5毫米，花丝线形，基部加粗；子房长圆形，长0.5—0.7厘米，粗2—2.5毫米，花柱5，线形，伸出萼外。蒴果长圆形，长1.5—2厘米，稍伸出萼外，上部略膨大，先端5齿裂；种子小，黑褐色，肾状圆形，压扁，直径1—1.5毫米，具多数极细的瘤状突起。 花果期7—9月。

分布于宾川、大理，海拔2100—3300米的山坡林下、路旁或草丛中；我国长江流域各省区有分布。日本也有。

各地庭园常栽培作观赏；全草入药，有解热、镇痛、消炎的功效。

14. 蝇子草属 *Silene* L.

一、二年生或多年生草本。茎直立或铺散。叶对生，线形至卵圆形；托叶无。花单生或少至多花排列成二歧、多歧聚伞花序或聚伞总状、聚伞圆锥花序；花两性，极稀单性；花萼合生，呈球形，钟形或筒状棒形，顶端5齿裂，具10脉或稀20、30条纵脉，分离或连合；雌雄蕊柄通常较长，被毛或无毛；花瓣5，白色、黄绿色、粉红色或紫色，瓣片全缘，微缺，2裂、4裂或多裂，爪楔形或狭倒卵形，上部两侧加宽成耳状或无耳，下部渐狭，基部被毛或无毛；瓣片和爪间通常具2枚小型鳞片状附属物，稀无；雄蕊10（稀5），两轮排列，花丝丝状，基部被毛或无毛；子房基部3—5室，花柱3或5，线形，胚珠多数。蒴果6或10齿裂，具多数种子；种子肾形或肾状圆形，小，具小瘤状、流苏状或短线形突起，有时背部具翅；种脐边生；胚环状。

约600种，分布于欧洲、亚洲至南美、北美的温带地区，以地中海区为分布中心。我国约120种，分布几遍全国，但热带、亚热带森林地区种类很少，而西南尤其是金沙江河谷和康藏高原种类甚多；云南有49种和3变种，主要分布于滇西北和滇东北，滇中也有。

分种检索表

- 1 (2) 花萼圆锥形，具30条平行脉；一年生草本…………… 1. 净瓶 *S. conoidea*
- 2 (1) 花萼不为圆锥形，具10条平行或多少连结的脉，稀具20条呈网结状脉；多年生、二年生或一年生草本。
- 3 (22) 花柱5。
- 4 (13) 花单个顶生或稀2—3花的聚伞花序；花萼近球形或钟形，通常较大；种子大，长1.8—2.5毫米，边缘具翅。
- 5 (10) 花萼近球形，长1.5—2.5厘米；花瓣伸出萼外0.3—0.7厘米。
- 6 (7) 叶线状倒披针形或狭倒披针形，长3—6厘米，宽0.5—1厘米；花瓣超出萼0.3—0.5厘米，长1.4—1.7厘米；果长1—1.5厘米 …… 2. 宽叶变黑蝇子草 *S. nigrescens* ssp. *latifolia*
- 7 (6) 叶线形或披针状线形，长5—10厘米，宽0.2—0.5厘米；花瓣超出萼0.6—0.7厘米，长2—2.5厘米；果长约2厘米。
- 8 (9) 花萼长1.8—2.5厘米；植株较粗壮，疏丛生；叶较大……………
…………… 3a. 球萼蝇子草 *S. chodatii* var. *chodatii*
- 9 (8) 花萼长1.6—1.8厘米；植株较纤细，密集丛生；叶较小，柔软……………
…………… 3b. 矮球萼蝇子草 *S. chodatii* var. *pygmaea*
- 10 (5) 花萼卵形或圆筒状钟形，长1—1.5厘米，花瓣内藏或稍伸出。
- 11 (12) 花萼卵形，长1.2—1.5厘米，宽0.7—1厘米，萼口收缩……………
…………… 4a. 隐瓣蝇子草 *S. gonosperma* ssp. *gonosperma* var. *gonosperma*
- 12 (11) 花萼圆筒形或圆筒状钟形，长1—1.2厘米，宽0.8—0.9厘米，萼口不收缩……………
…………… 4a. 喜马拉雅蝇子草 *S. gonosperma* ssp. *himalayensis* var. *himalayensis*

- 13 (4) 2-5花或更多花组成聚伞总状花序；花萼圆筒形或钟形，较小；种子小，长约1毫米，具瘤状突起，无翅。
- 14 (17) 花萼圆筒形；花瓣狭长，爪超出萼1.5—2毫米，果明显超出萼外。
- 15 (16) 植株被具节腺硬毛；花瓣长1.4—1.7厘米，瓣片长3—4.5毫米；无鳞片；果伸出萼外1—2毫米，果萼齿较小；种子长约0.8毫米 …… **5a. 狭瓣蝇子草 *S. huguetiae* var. *huguetiae***
- 16 (15) 植株被曲柔毛；花瓣长1.2—1.5厘米，瓣片长1.5—2毫米，具2鳞片；果伸出萼外3—5毫米，果萼齿裂占萼长的1/3；种子长约0.5毫米 ……
 …… **5b. 毛狭瓣蝇子草 *S. huguetiae* var. *pilosa***
- 17 (14) 花萼钟形；花瓣较短宽，爪不伸出萼外；果与萼近等长或稍长。
- 18 (19) 植株通常矮小；茎生叶1—2对；花瓣淡黄绿色；种子具数行流苏状突起 ……
 …… **6. 黄绿蝇子草 *S. flavovirens***
- 19 (18) 植株常高大；茎生叶3—5对；花瓣非黄绿色；种子具瘤状突起。
- 20 (21) 花萼长1—1.3厘米，宽0.7—0.9厘米，萼脉紫色或褐色；花序具1—5（—7）花 ……
 …… **7. 尼泊尔蝇子草 *S. nepalensis***
- 21 (20) 花萼长0.6—0.8厘米，宽0.4—0.5厘米，萼脉通常绿色；花序具（—1）3—11（—15）花 ……
 …… **8. 丛生蝇子草 *S. caespitella***
- 22 (3) 花柱3。
- 23 (24) 萼脉20条，脉间具多数网状细脉连结 …… **9. 白玉草 *S. venosa***
- 24 (23) 萼脉10条，脉间无网脉连结，有时脉端多少结合。
- 25 (66) 花单生或少至多花组成聚伞总状或聚伞圆锥花序，小聚伞花序1—5花；花萼钟形，稀筒状棒形；茎1至数条，通常矮小，不分枝或稀具分枝；茎生叶1—5对，稀多数。
- 26 (31) 花序为开展的聚伞圆锥花序，小聚伞花序3—5花，伸展。
- 27 (28) 雄蕊和花瓣基部被毛 …… **10. 女娄菜 *S. aprica***
- 28 (27) 雄蕊和花瓣基部无毛。
- 29 (30) 植株高0.5—1（—1.5）米，全株无毛；花萼圆筒形，长0.7—0.9厘米，绿色，萼齿狭三角形；花瓣稍长于萼，鳞片2 …… **11. 粗壮女娄菜 *S. firma***
- 30 (29) 植株高30—50厘米，被毛；花萼筒状棒形，长1.5—2厘米，带紫色，萼齿近圆形，花瓣伸出萼外；鳞片无 …… **12. 无鳞蝇子草 *S. esquamata***
- 31 (26) 花单生或为狭聚伞总状花序，小聚伞花序1—2花，稀下部花序较多花，上升。
- 32 (39) 花序每节具等大的2对生花，下部花具小苞片。
- 33 (38) 基生叶倒披针形，两面无毛；花瓣2裂。
- 34 (37) 茎无毛；叶线状倒披针形，长6—18厘米；雄蕊、花柱伸出萼外；花序多花。
- 35 (36) 花萼长0.8—1.2厘米，花瓣长1—1.4厘米 ……
 …… **13a. 细蝇子草 *S. gracilicaulis* var. *gracilicaulis***
- 36 (35) 花萼长1.5—1.8厘米；花瓣长2—2.2厘米 ……
 …… **13b. 大花细蝇子草 *S. gracilicaulis* var. *rubescens***
- 37 (34) 茎被白色短柔毛；叶匙状倒披针形，长3—6厘米；雄蕊、花柱不伸出萼外；花序具3—5花 …… **14. 灌丛蝇子草 *S. dumetosa***
- 38 (33) 基生叶匙状倒卵形，两面疏被毛至近无毛；花瓣4深裂 ……
 …… **15. 深栗蝇子草 *S. atrocastanea***
- 39 (32) 花序不为上述情况。
- 40 (43) 植株矮小丛生，高3—10厘米；花单个顶生。

- 41 (42) 植株被白色柔毛; 叶线状披针形或狭披针形, 两面无毛; 花梗长 0.5—1.5 厘米; 果圆筒形, 伸出萼外…………… 16. 簇生蝇子草 *S. kantzeensis*
- 42 (41) 植株被带紫色、具节腺柔毛; 叶线形, 两面被白色柔毛; 花梗长 1.5—3 厘米; 果卵圆形, 不伸出萼外…………… 17. 纤细蝇子草 *S. gracilentia*
- 43 (40) 植株通常较高; 聚伞总状或聚伞圆锥花序, 偶伴有单生花。
- 44 (53) 上部茎生叶和苞片卵形; 花瓣片 4 深裂或稀上端具齿。
- 45 (52) 小聚伞花序不呈轮生状; 花瓣伸出萼外, 瓣片 4 深裂; 种子背部具小瘤状突起。
- 46 (49) 聚伞总状花序 1—3 花; 花萼钟形。
- 47 (48) 植株不被具节腺柔毛; 花萼长 1.2—1.5 厘米, 宽 0.7—0.8 厘米, 花瓣长 2.5—3 厘米, 4 深裂, 中裂片全缘…………… 18. 岩生蝇子草 *S. scopulorum*
- 48 (47) 植株被带紫色、具节腺柔毛; 花萼长 1.5—2 厘米, 宽 1—1.1 厘米, 花瓣长 1.8—2.2 厘米, 4 深裂, 中裂片再次 2 深裂…………… 19. 长柄蝇子草 *S. longipes*
- 49 (46) 聚伞总状或聚伞圆锥花序少至多花; 花萼管状钟形。
- 50 (51) 基生叶较小, 长 3—6 厘米, 宽 0.7—2.5 厘米, 先端钝或圆; 萼长 1—1.4 厘米, 宽 0.4—0.6 厘米, 花瓣长 1.2—1.5 厘米…………… 20. 线瓣蝇子草 *S. lineariloba*
- 51 (50) 基生叶较大, 长 4—12 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 先端急尖或渐尖; 萼长 1.2—1.7 厘米, 宽 0.5—0.7 厘米, 花瓣长 2—2.5 厘米…………… 21. 长角蝇子草 *S. longicornuta*
- 52 (45) 小聚伞花序 3—5 个呈轮生状; 花瓣稍短于萼, 瓣片上端具数个不规则的齿状线裂; 种子背部具流苏状突起…………… 22. 齿瓣蝇子草 *S. dentipetala*
- 53 (44) 上部茎生叶和苞片披针形或倒披针形; 花瓣 4 或 2 裂。
- 54 (59) 花瓣 2 裂。
- 55 (56) 聚伞总状花序具 10 花; 基生叶狭倒卵形或倒披针形; 苞片线形; 花瓣爪密被柔毛; 植株高 40—60 厘米…………… 23. 中甸蝇子草 *S. chungtienensis*
- 56 (55) 聚伞总状花序 2—4 花; 基生叶匙状倒披针形或狭倒披针形; 苞片披针形或卵状披针形; 花瓣爪无毛; 植株高 15—40 厘米。
- 57 (58) 叶片两面被白色长柔毛; 花瓣淡红色, 瓣片 2 裂至中部…………… 24. 毛萼蝇子草 *S. pubicalycina*
- 58 (57) 叶片两面无毛; 花瓣淡紫色, 瓣片 2 裂至近基部…………… 25. 喇嘛蝇子草 *S. lamarum*
- 59 (54) 花瓣 4 裂。
- 60 (63) 花较大, 花萼片 1.5—2.5 厘米, 花瓣长 2—2.5 厘米。
- 61 (62) 基生叶倒披针形或狭椭圆形, 远大于茎生叶; 花萼管状钟形, 长 1.5—2 厘米, 宽 0.5—0.7 厘米, 花瓣爪伸出萼外…………… 26. 洱源土桔梗 *S. delavayi*
- 62 (61) 基生叶披针形, 稍长于茎生叶; 花萼钟形, 长 (1.5—) 2—2.5 厘米, 宽 0.8—1.5 厘米; 花瓣爪不伸出萼外…………… 27. 大子蝇子草 *S. stewartiana*
- 63 (60) 花较小, 花萼长 1.2—1.4 厘米, 花瓣长不逾 1.8 厘米。
- 64 (65) 基生叶倒披针形, 先端钝; 花序具 3—9 花; 萼管状钟形, 淡红色; 花瓣红色…………… 28. 长叶蝇子草 *S. oblanceolata*
- 65 (64) 基生叶狭披针形或披针形, 先端急尖; 花序具 1—3 花; 萼钟形, 带紫色; 花瓣深紫色…………… 29. 黑花蝇子草 *S. melanantha*
- 66 (25) 花多数组成二歧或多歧聚伞花序, 小聚伞花序具 3 花; 萼钟形或筒状棒形; 茎常单 1, 高大, 通常多分枝; 茎生叶多数。
- 67 (101) 多年生草本; 茎基纤细延长, 盖以残枯的叶柄基; 聚伞花序开展; 花瓣 2 或 4 裂; 植株多少

- 被毛。
- 68 (95) 叶宽卵形至狭披针形。
- 69 (84) 花萼钟形或筒状钟形，花瓣片通常卵形；叶片宽卵形至卵状披针形，稀披针形。
- 70 (73) 叶片具 3—5 条基出脉。
- 71 (72) 花萼筒状钟形，萼脉粗，沿脉被硬毛，花瓣长 1.8—2.5 厘米；花序紧缩，花梗短 ……
…………… 30. 宽叶蝇子草 *S. platyphylla*
- 72 (71) 花萼钟形，萼脉细，外面被具节腺柔毛，花瓣长 1.2—1.5 厘米；花序疏松，花梗较长 ……
…………… 31. 老鹤筋 *S. asclepiadea*
- 73 (70) 叶片仅具中脉或具不明显的侧脉。
- 74 (75) 下部茎生叶具长 2—5 厘米的叶柄；萼长 0.6—0.7 厘米；花瓣长 1—1.2 厘米，瓣片 2 裂，耳
扇状加宽，具缺刻 …… 32. 红齿蝇子草 *S. phoeniodonta*
- 75 (74) 下部茎生叶具短柄或无柄；萼长 0.8 厘米以上；花瓣长 1.5 厘米以上。
- 76 (83) 植株被具节腺柔毛。
- 77 (78) 叶片宽卵形或卵形，厚纸质，先端圆或钝，两面被基部增粗的毛 ……
…………… 33. 丛林蝇子草 *S. dumicola*
- 78 (77) 叶片卵形至卵状披针形，纸质至膜质，先端急尖或渐尖，两面无毛或被毛，但毛基部不增粗。
- 79 (80) 全株被红色、具节腺柔毛 …… 34. 丽江蝇子草 *S. lichiangensis*
- 80 (79) 全株被非红色、具节腺柔毛。
- 81 (82) 萼筒状钟形；花瓣白色或黄白色，具啮蚀状耳 …… 35. 更黑蝇子草 *S. kermesina*
- 82 (81) 萼钟形；花瓣粉红色、紫红色或白色，不明显具耳 …… 36. 滇白前 *S. viscidula*
- 83 (76) 植株被白色短柔毛 …… 37. 耳齿蝇子草 *S. otodonta*
- 84 (69) 花萼筒状棒形，基部收缩；花瓣片倒心形、倒卵形或近圆形，稀倒披针形；叶片披针形至狭
披针形，稀卵状披针形或倒卵形。
- 85 (90) 植株各部被柔毛或硬毛。
- 86 (87) 叶片卵形或卵状披针形，具短柄；种子具多数短线形突起；花瓣爪上部扩大成全缘的圆耳
…………… 38. 心瓣蝇子草 *S. cardiopetala*
- 87 (86) 叶片狭披针形，无柄；种子具多数钝瘤状突起。
- 88 (89) 花序被短柔毛；萼长 1.7—2.2 厘米，外面被细柔毛，脉不明显；花瓣长 2—2.5 厘米，具啮
蚀状圆耳；叶片两面无毛；二歧聚伞花序具 1—5 花，排列疏松；花梗延长，长 4—8 厘米
…………… 39. 金蝴蝶 *S. grandiflora*
- 89 (88) 花序密被硬毛；萼长 1.2—1.6 厘米，脉明显，沿脉密被硬毛，脉间无毛；花瓣长 1.7—2 厘
米，爪无耳；叶背密被短柔毛；二歧聚伞花序数花，排列紧密；花梗缩短，长 0.3—1 厘米
…………… 40. 滇蝇子草 *S. yunnanensis*
- 90 (85) 植株各部被腺柔毛。
- 91 (94) 萼长不逾 1.7 厘米；花瓣长不逾 1.8 厘米。
- 92 (93) 叶片倒披针形；花瓣爪狭楔形，无耳；鳞片半圆形 …… 41. 沧江蝇子草 *S. monbeigii*
- 93 (92) 叶片披针形；花瓣爪匙形，具宽耳；鳞片长圆形 …… 42. 粉花蝇子草 *S. rosiflora*
- 94 (91) 萼长 3—3.3 厘米；花瓣长 2.8—3 厘米 …… 43. 长花蝇子草 *S. longiuscula*
- 95 (68) 叶线形至线状披针形。
- 96 (103) 花萼管状棒形，长 1.4—2 厘米，宽 0.2—0.4 厘米；花瓣片 2 或 4 裂，裂片非线形，爪无细
齿。
- 97 (102) 植株被小腺毛；叶片宽 2—5 毫米。

- 98 (101) 花瓣4裂, 中裂片卵形或倒卵形, 侧裂片小, 位于瓣片近基部; 根先端常纺锤状肉质增粗; 果长0.8—1厘米。
- 99 (100) 植株高30—60厘米; 叶片长2.5—5厘米, 宽0.2—0.5厘米; 萼齿圆; 花瓣侧裂片披针状线形, 爪具耳 44. 红茎蝇子草 *A. rubicunda*
- 100 (99) 植株高15—30厘米; 叶片长1—2.5厘米, 宽0.3—0.5厘米; 萼齿急尖; 花瓣侧裂片齿状, 爪无耳 45. 纺锤根蝇子草 *S. napuligera*
- 101 (98) 花瓣2裂, 裂片卵形, 爪无耳; 果长1—1.2厘米 46. 糙叶蝇子草 *S. trachyphylla*
- 102 (97) 植株被短柔毛; 叶片宽0.5—1毫米; 花瓣2浅裂, 裂片近圆形 47. 哈巴蝇子草 *S. habaensis*
- 103 (96) 花萼管状钟形, 长1—1.2厘米, 宽0.3—0.5厘米; 花瓣2深裂, 裂片线形, 爪上部扩大成具多数细齿的耳 48. 双舌蝇子草 *S. bilingua*
- 104 (67) 一或二年生草本; 茎基短, 木质; 聚伞花序紧缩成头状或伞房状; 花瓣全缘或微缺; 植株无毛 49. 蝇子草 *S. armeria*

1. 净瓶 (植物名实图考)

米瓦罐、麦瓶草 (“图鉴”), 香炉草

Silene conoidea L. (1753); Reichenb. (1844)*; Edgew. et Hook. f. (1874); Franch. (1884); Hemsl. (1886); Maxim. (1889); “图鉴” (1972)* et “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Hara (1979); 秦岭植物志 (1974); 西藏植物志 (1983).

一年生草本, 高15—60厘米。主根圆柱形, 长达8厘米, 上部粗1.5—3.5厘米, 向下渐细, 具侧根, 干时淡黄色或褐黄色。茎直立, 单生, 下部粗1.5—4毫米, 具分枝, 上部密生腺毛, 下部密生短柔毛。基生叶匙形, 茎生叶披针形、狭披针形或长圆形, 长5—10厘米, 宽0.5—1厘米, 先端急尖, 基部短地连合, 两面被短柔毛, 边缘具缘毛, 具1—5条纵脉, 沿脉毛被较密; 叶柄无。聚伞花序顶生, 具少数花; 花梗长1—3厘米, 被腺柔毛; 花萼圆锥形, 长2—3厘米, 果时下部膨大而呈卵形, 具30条隆起的纵脉, 沿脉被腺柔毛, 脉间干膜质, 无毛, 萼齿5, 钻状披针形, 长为花萼的1/3—1/2; 花瓣粉红色, 长2.5—3.5厘米, 瓣片倒卵形, 全缘或啮蚀状, 基部渐狭成长爪, 爪具2耳, 在爪与瓣片相连处有2枚鳞片; 雄蕊10, 长2.2—2.5厘米, 花丝线形, 下部被细毛, 花药长圆形, 长1—2毫米; 子房长卵形, 长0.6—0.8厘米, 具多数胚珠, 花柱3, 线形, 长1.4—1.8厘米。蒴果卵形, 先端收缩, 长1.5—2厘米, 黄色, 具光泽, 6齿裂, 具多数种子; 种子肾形, 长约1.5毫米, 有数条成行的瘤状突起。 花果期5—8月。

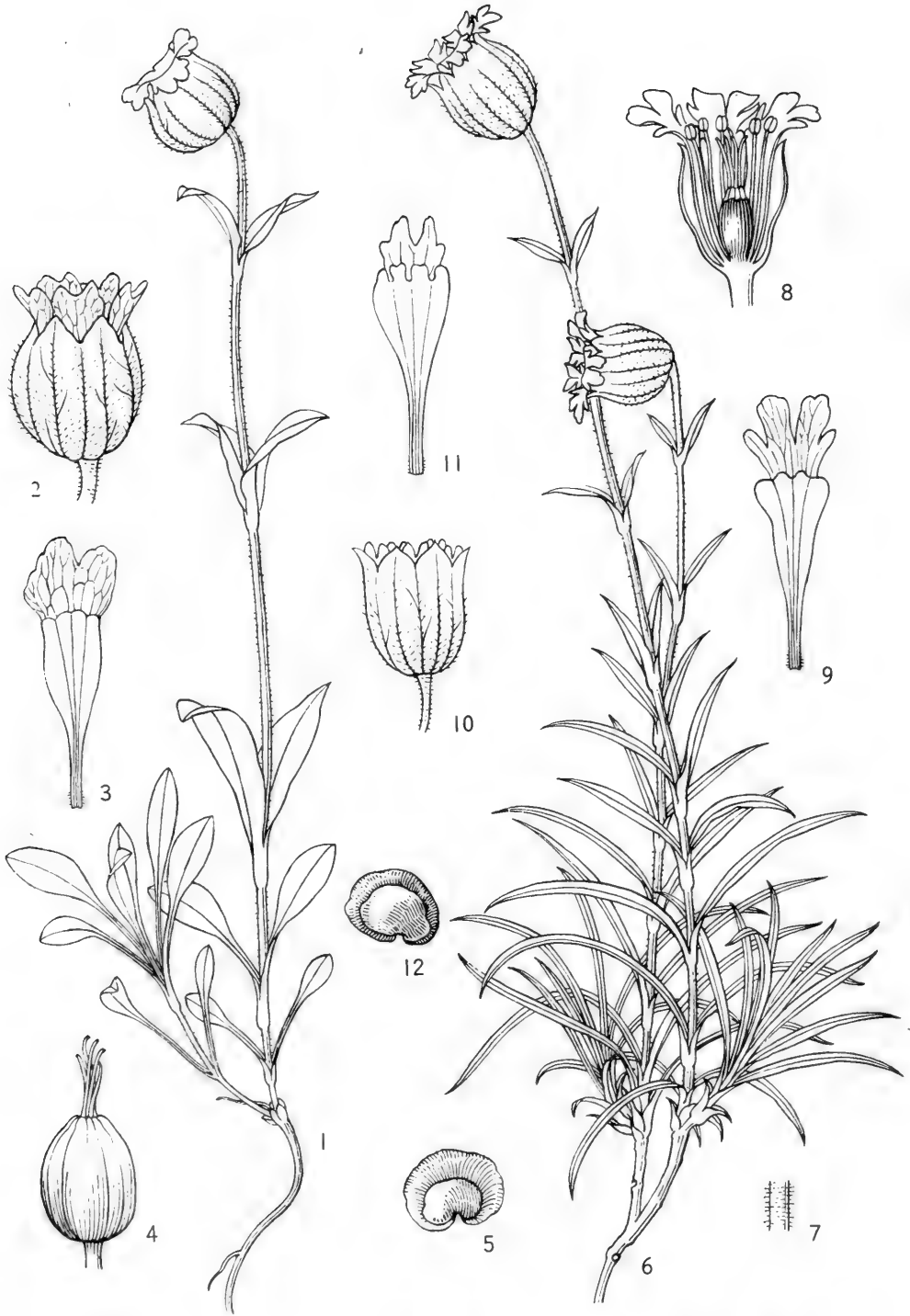
生于海拔1500—2500米的麦田中或荒地。据记载, 云南有分布, 但未见标本; 我国华北、西北及长江流域麦田中常见。欧洲南部、非洲北部、亚洲温带、喜马拉雅地区及印度北部均有。

全草入药, 治劳伤、吐血; 嫩苗可食。

2. 宽叶变黑蝇子草 (新拟) 图版52, 1—5

Silene nigrescens (Edgew.) Majumdar ssp. *latifolia* Bocquet (1967), (1969)*.

Lychnis nigrescens auct. non Edgew. ; Edinb. staff (1924), (1929—1930); *Melandrium nigrescens* auct. non (Edgew.) F. N. Williams; Hand. -Mazz. (1929), p. p.; 西藏植物志 (1983)*; 云南种子植物名录 (1984), p. p. min. quoad Forrest 2961.



图版 52

1—5. 宽叶变黑蝇子草 *Silene nigrescens* ssp. *latifolia* Bocquet, 1. 植株, 2. 花, 3. 花瓣, 4. 雌蕊, 5. 种子; 6—9. 球萼蝇子草 *S. chodatii* Bocquet, 6. 植株, 7. 茎部分, 8. 花, 9. 花瓣; 10—12. 喜马拉雅蝇子草 *S. gonosperma* ssp. *himalayensis* Bocquet, 10. 花, 11. 花瓣, 12. 种子。(肖 溶绘)

多年生草本，疏丛生，高10—20厘米，具伸长的匍匐茎，生不育和能育的莲座叶丛。主根圆柱形，垂直，延长，粗达0.5厘米，木质，多须，褐色。茎1至数条，直立，不分枝，密被带紫色具节腺柔毛。基生叶线状倒披针形或狭倒披针形，长3—6厘米，宽0.5—1厘米，先端急尖，稍厚，通常变黑色，基部渐狭成叶柄状，两面无毛，有时疏被毛或沿中脉被毛，具缘毛，中脉明显；茎生叶2—4对，狭披针形至线状披针形，下部具缘毛，基部合生，无叶柄，其他与基生叶相同。花单个顶生，稀2或3花的聚伞花序，花期俯垂，花期后直立；花梗长1—5厘米，密被带紫色具节腺柔毛；苞片狭披针形，叶状；花萼囊状，近球形，膜质，长1.5—2厘米，宽1.2—1.6厘米，基部圆，萼脉10，暗紫色，宽，不分枝或具短分枝，通常不连合，沿脉密被具节腺柔毛，脉间黄绿色，散生具节腺柔毛，萼齿宽三角形，长约0.5厘米，宽约0.6厘米，边缘宽膜质，密生细缘毛；雌雄蕊柄长1.5—2毫米，被带紫色绵毛；花瓣超出萼0.3—0.5厘米，爪宽楔形，长1—1.2厘米，宽0.5—0.6厘米，上部扩大成圆耳，基部密生绵毛，瓣片暗紫色或暗红色，长0.4—0.5厘米，宽0.2—0.5厘米，具小圆齿或2裂而裂片具小圆齿或2浅裂而基部两侧各具1小齿；鳞片2，近半圆形，长约1毫米，先端具缺刻状齿；雄蕊不伸出萼外，花丝丝状，基部较宽且生绵毛，花药卵圆形，紫色，长1.5—2毫米；子房椭圆状卵形，长5—7毫米，花柱5，线形，不伸出萼外。蒴果卵球形，长1—1.5厘米，自先端5瓣裂，裂瓣2齿裂，具多数种子；种子圆状肾形，长2—2.5毫米，褐色，压扁，边缘具宽翅。花果期7—10月。

分布于德钦、贡山、丽江、中甸，生海拔(2 600—) 3 600—4 700米的山坡草地或石隙间；西藏东南部有分布。缅甸南部也有。模式标本采自沧怒分水岭。

3. 球萼蝇子草 (新拟)

木墨洛 (丽江)

Silene chodatii Bocquet (1967), (1969)*.

Silene nigrescens auct. non (Edgew.) Majumdar: “图鉴” 补编 (1982), in clavi;
Melandrium nigrescens auct. non (Edgew.) Williams: 云南种子植物名录 (1984), excl. Forrest 2961.

3a. 球萼蝇子草 (原变种) 图版 52, 6—9

var. *chodatii*

多年生蔓延草本，疏丛生，高(4—) 10—25 (—30) 厘米。主根圆柱形，延长，粗达0.5厘米。颈多头，生不育莲座叶丛和能育的茎。茎1至数条，直立，不分枝，淡黄绿色，有时变黑色，密被带紫色具节腺柔毛和散生长硬毛，先端毛极密。基生叶线形或披针状线形，长5—10厘米，宽2—5毫米，先端急尖，基部加宽且常呈紫色，稍肉质，边缘略下弯，棕绿色，有时变黑色，两面无毛或疏被毛，基部具缘毛，中脉在表面突起，背面凹入，通常具不明显的侧脉，无叶柄；茎生叶2—6对，与基生叶相同，但较小。花单个顶生或稀2—3花的聚伞花序，俯垂，花后直立；花梗长2—5厘米，密被带紫色具节腺柔毛；苞片狭披针形，两面疏被毛，边缘密生具节腺柔毛；花萼近球形，长1.8—2.5厘米，宽1.5—1.8厘米，膜质，外面密被带紫色具节腺柔毛，有粘性，萼脉10，宽，紫褐色，不连合，脉间毛被较稀疏，萼齿宽三角形，长0.4—0.6厘米，宽0.6—0.7厘米，

急尖，具尖头，边缘宽膜质，密生缘毛；雌雄蕊柄长 1.5—2 毫米，被褐色绵毛；花瓣超出萼 0.6—0.7 厘米，爪宽楔形，长 1.5—1.7 厘米，上部扩大成圆耳，基部密生绵毛，瓣片深灰紫色或淡红色，长 0.5—0.8 厘米，4 裂达中部，中裂片具 2—4 不规则的圆齿，侧裂片较小和窄；鳞片 2，楔形或近圆形，长 1.5—2 毫米，先端具缺刻状齿；雄蕊长 1.3—1.6 厘米，不伸出萼外，花丝丝状，基部稍加宽且密被绵毛，花药卵圆形，长约 1.5 毫米；子房卵状长圆形，长 0.6—0.8 厘米，花柱 5，长 0.3—0.6 厘米，不伸出萼外。蒴果长约 2 厘米，宽 1.3—1.8 厘米，5 齿裂；种子大，长 1.8—2 毫米，亮褐色，具宽翅。花期 8 月前。

分布于丽江，生草地上；西藏南部也有分布。印度北部也有。模式标本采自丽江。

3b. 矮球萼蝇子草 (变种) (新拟)

var. *pygmaea* Bocquet (1967), (1969)*.

Silene graminoides C. Y. Wu et C. L. Tang (1982)*, quoad typo tantum. et 图 1, 1—4.

与原变种的区别在于植株较矮小，高 4—10 (—12) 厘米；茎较纤细，密集丛生；叶较小，长 3—5 厘米，宽 0.8—2 毫米，柔软；花萼较小，长 1.6—1.8 厘米，宽 1.2—1.5 厘米；雌雄蕊柄长约 4 毫米。花果期 7—10 月。

分布于中甸，生海拔 3 800—4 300 米的草坡；四川西南部也有。模式标本采自滇西北。

4. 隐瓣蝇子草 (“图鉴” 补编)

Silene gonosperma (Rupr.) Bocquet (1967), (1969)*; “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griers. in Griers. et Long (1984).

Physolychnis gonosperma Rupr. (1869); *Lychnis pauciflora* Ledeb. (1815); *Melandrium pauciflora* Ostenf. (1923), quoad syn.; *Wahlbergella pauciflora* Steffen (1928), quoad syn.; non *Silene pauciflora* Salzm. ex Otth (1824); *Lychnis pumila* Royle ex Benth. (1834); Edgew. et Hook. f. (1874); *Melandrium pumilum* (Benth.) Walp. (1842); Rohrb. (1869—70); non *Silene pumilio* Wulf., nec *Silene pumila* St-Lager (1880), nom. nud.; *Lychnis apetalum* L. α . et β . Turcz. (1842); Edgew. et Hook. f. (1872); *Melandrium apetalum* auct. non (L.) Fenzl in Ledeb.; Hand. -Mazz. (1929), p. p.; 西藏植物志 (1983)*.

4a. 隐瓣蝇子草 (原亚种)

ssp. *gonosperma* var. *gonosperma*

多年生草本，高 5—20 厘米。主根圆柱形，延长，粗达 0.4 厘米，通常较细，具根茎，颈多头，生不育的莲座叶丛和能育的茎；茎 1 至数条，直立，不分枝，密被具节腺柔毛和短柔毛。基生叶披针形或匙形，长 2—4 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，先端钝或急尖，基部渐狭，两面无毛，稀被短柔毛，具缘毛，中脉明显，叶柄宽，具缘毛，基部扩大成鞘；茎生叶 1—3 对，披针形或狭披针形，基部连合，抱茎，其他同基生叶。花单个顶生或稀 2 花的聚伞花序，下垂，果时直立；花梗直立，长 1—4 厘米，果时延长，密被具节腺柔毛；苞片狭披针形至钻形，叶状，较小；花萼卵珠形或狭卵珠形，长 1.2—1.5 厘米，

宽 0.7—1 厘米，萼脉 10，暗紫色，分离或在萼齿处连合，不分枝或具分枝，沿脉密被具节腺柔毛，脉间绿色，膜质，散生具节腺柔毛，萼齿宽三角形，边缘宽膜质，生细缘毛；雌雄蕊柄短，被毛；花瓣长 1—1.4 厘米，不伸出萼外或稍伸出，爪楔形，具圆钝的耳，基部密生具节腺柔毛，瓣片紫色或紫红色，2 浅裂，裂片钝圆；鳞片半圆形；雄蕊短于爪，花药长圆形，长 1.5—2 毫米，花丝丝状，基部密被具节腺柔毛；子房椭圆状卵形，长 3—5 毫米，花柱 5，线形，不伸出萼外。蒴果椭圆状卵形，长 1—1.5 厘米，5 瓣裂，每裂瓣 2 齿裂；种子圆状肾形，长 1.5—1.8 毫米，宽 1.5—2 毫米，压扁，褐色，具翅。

标本未见，据 Bocquet 记载云南有分布；产于我国东北、华北、西北和西南。东西伯利亚、喜马拉雅山区、阿富汗等地也有。

4b. 喜马拉雅蝇子草 (亚种) (“图鉴” 补编) 图版 52, 10—12

ssp. **himalayensis** (Rohrb.) Bocquet var. **himalayensis** Bocquet (1967), (1969)*.

Melandrium apetalum (L.) Fenzl. δ . *himalayense* Rohrb. (1869—1870); *Lychnis himalayensis* (Rohrb.) Edgew. et Hook. f. (1874); Mizushima in Kihara (1955), in Hara (1966); Ohba in Hara (1975); *Silene himalayensis* (Rohrb.) Majumdar (1936); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; *Lychnis macrorhiza* Royle ex Benth. (1834); Edgew. et Hook. f. (1874); *Melandrium macrorhizum* (Benth.) Walp. (1842); Rohrb. (1869—1870), p. p. quoad spec. Royleanum et syn.; non *Silene macrorhiza* Gay et Durieu (1929); *Lychnis apetalum* L. var. *pallida* Edgew. et Hook. f. (1874); *Melandrium souliei* F. N. Williams (1899); *Lychnis apetalum* auct. non L.; Edgew. et Hook. f. (1874); Mizushima (1966); Murata (1974); *Melandrium apetalum* auct. non (L.) Fenzl.; Hand.-Mazz. (1929), P. P.; 西藏植物志 (1983).

与原亚种的区别在于花萼圆筒形或圆筒状钟形，长 1—1.1 厘米，宽 0.8—0.9 厘米，萼口不收缩。花果期 6—8 月。

分布于德钦、中甸、丽江，生海拔 3 400—4 600 米的草坡或林下水沟边；我国河北、山西、新疆、甘肃、陕西、青海、四川、西藏有分布。阿富汗、巴基斯坦、印度西北部、克什米尔、帕米尔、锡金、不丹及缅甸也有。

5. 狭瓣蝇子草 (新拟)

Silene huguetiae Bocquet (1967), (1969)*.

Melandrium brachypetalum auct. non (Horn.) Fenzl; Hand.-Mazz. (1929), p. p. quoad Hand.-Mazz. 7177; *Lychnis yunnanensis* Baker f. (1903); Diels (1912), non est *Silene yunnanensis* Franch. (1886).

5a. 狭瓣蝇子草 (原变种) 图版 53, 1—5

var. **huguetiae**

多年生草本，高 (35—) 50—80 厘米。主根圆锥形，长达 10 厘米，粗达 1 厘米，垂直，多须，具少数侧根，干时黄褐色。茎 1—3，粗壮，直立，不分枝或稀具 1—2 分枝，基部粗 0.3—0.8 厘米，干时黄绿色，密被具节腺硬毛。基生叶数枚，常早枯，叶片狭椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 0.7—1 厘米，先端急尖，基部渐狭，两面及边缘被具节腺柔毛，中脉突起，侧脉明显，叶柄长 4—7 厘米，具缘毛，基部扩大成鞘；茎生叶 4—7 对，



图版 53

1—5. 狭瓣蝇子草 *Silene huguetiae* Bocquet, 1. 植株, 2. 花瓣, 3. 雌蕊, 4. 果萼和果, 5. 种子; 6—9. 尼泊尔蝇子草 *S. nepalensis* Majumdar, 6. 植株, 7. 花的一部分, 8. 花瓣, 9. 种子; 10—12. 丛生蝇子草 *S. caespitella* Williams, 10. 花序, 11. 花瓣, 12. 雌蕊。(吴锡麟绘)

披针形或狭椭圆形，下部叶长6—17厘米，宽1—2.5厘米，向上渐小，先端急尖或渐尖，基部渐狭，连合抱茎，毛被同基生叶，无叶柄。聚伞总状花序5—11花，花序梗顶生和生于上部茎生叶腋，密被具节腺硬毛；花梗直立，长1—3厘米，密被具节腺硬毛；苞片小，狭披针形至钻形；花萼圆筒形，长1—1.2厘米，宽3.5—5毫米，果期长1.2—1.4厘米，宽0.5—0.7厘米，外面密被具节腺硬毛，萼脉10，紫色，分离，萼齿长圆形，先端圆，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长约1.5毫米，无毛；花瓣狭，长1.4—1.7厘米，超出花萼0.3—0.6厘米，爪白色，狭楔形，上部宽约2—3毫米，伸出萼外1.5—2毫米，近无耳，具3条极细的纵脉，下部渐狭成线形，无毛，瓣片紫色或粉红色，长3—4.5毫米，宽2.5—3.5毫米，2深裂达中部，裂片长圆形，两侧各具1小齿；鳞片无；雄蕊比爪短，不伸出萼外，花丝线形，无毛，花药长圆形；子房长圆形，长4—6毫米，花柱5，线形，长2—2.5毫米，不伸出萼外。蒴果卵状长圆形，长1.1—1.5厘米，伸出萼外1—2毫米，成熟时黄褐色，具光泽，5瓣裂；种子肾形，长约0.8毫米，灰黑色，侧面具短线形突起，背部具小瘤状突起。 花果期7—9月。

分布于宁蒗、丽江、中甸、德钦，生海拔2700—3300米的草坡；四川西南部亦有。模式标本采自宁蒗。

5b. 毛狭瓣蝇子草 (变种)

var. *pilosa* C. Y. Wu et H. Chuang in Addenda.

与原变种的区别在于植株被无节柔毛；花瓣片较短，长1.5—2毫米，具2鳞片；蒴果伸出萼外3—5毫米；果萼裂齿约占萼长的1/3；种子长约0.5毫米。 花果期7—9月。

分布于中甸、德钦，生海拔2700—3300米的草坡或路边灌丛；四川西南部、西藏东南部也有。模式标本采自中甸。

6. 黄绿蝇子草 (云南植物研究)

Silene flavovirens C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Tang (1982)*.

多年生草本，高10—15厘米。主根近萝卜状，粗约0.5厘米，干时黄褐色，具多数纤维根。茎疏丛生，直立，不分枝，粗约1毫米，密被淡黄色柔毛。基生叶多数，狭倒披针形，长5—10厘米，宽0.6—1厘米，先端渐尖，基部渐狭而入长的叶柄，两面被微柔毛，边缘具短缘毛，中脉明显；茎生叶1—2对，披针形，无柄，其他同基生叶。总状花序3—5花；花梗直立，长0.3—1厘米，密被淡黄色柔毛；苞片披针形或线状披针形，其他与基生叶相同，但较小；花萼钟形，长1—1.2厘米，宽0.6—0.8厘米，外面被淡黄色柔毛，萼脉10，深绿色，萼齿三角状卵形，长2—3毫米，先端钝，边缘膜质，具小缘毛；雌雄蕊柄长1—1.5毫米，果时稍延长，被白色柔毛；花瓣淡黄绿色，长1—1.3厘米，爪倒卵状宽楔形，长0.8—0.9厘米，基部具缘毛，上部扩大成宽圆耳，瓣片伸出萼外，4裂，中裂片长圆形，侧裂片小，呈齿状；鳞片近四方形，长约0.5毫米，先端具2—3缺刻状齿；雄蕊不伸出萼外，花丝丝状，基部具缘毛，花药近圆形；子房长圆状倒卵形，长3—5毫米，具多数胚珠，花柱5，不伸出萼外。蒴果卵形，长1—1.2厘米，宽0.7—0.8厘米，先端10齿裂；种子肾形，长约1毫米，具数行流苏状突起。 花果期6月前

分布于禄劝乌蒙乡，生海拔3600米左右的潮湿石山石头上。模式标本采自禄劝

7. 尼泊尔蝇子草 (“图鉴” 补编) 图版 53, 6—9

多茎女娄菜 (云南种子植物名录)

Silene nepalensis Majumdar (1963); Bocquet (1967), (1969)*; Bocquet et Chater (1979); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. in Griens. et Long (1984).

Lychnis multicaulis Wall. ex Royle (1834); non *Silene multicaulis* Guss. (1826); Edgew. et Hook. f. (1874); Banjeri (1953); *Melandrium multicaule* (Wall. ex Royle) Walp. (1842); Rohrb. (1869—1870); 西藏植物志 (1983); *M. brachypetala* var. *tibetanum* Rohrb. (1969—1970); *Lychnis brachypetala* auct. non Hornem.; Edgew. et Hook. f. (1874), p. p.

多年生草本, 高 20—45 (—55) 厘米。主根垂直, 木质化, 粗, 多须, 灰褐色, 具侧根。根茎木质化, 具短分枝, 生不育的莲座叶丛和能育茎。茎 1 至数条, 直立, 不分枝, 灰绿色, 基部常变黑色, 上部被白色向下的短柔毛, 基部无毛。基生叶狭披针形、狭匙形或狭椭圆形, 长 3—13 厘米, 宽 0.3—1 (—2) 厘米, 先端急尖, 基部渐狭入长柄, 两面无毛或疏被短柔毛, 中脉突起, 侧脉极细, 沿脉和边缘毛较密; 茎生叶 3—5 对, 下部叶与基生叶相同, 上部叶披针状线形, 较小, 无柄。聚伞总状花序 1—5 (—7) 花; 苞片披针状线形, 叶状, 小, 小苞片钻形; 花梗直立, 长 0.5—1 厘米, 果时延长, 密被白色柔毛; 花俯垂, 花后直立; 花萼钟形, 长 1—1.3 厘米, 宽 0.7—0.9 厘米; 外面密被白色柔毛, 萼脉 10, 宽, 紫色或褐色, 不分枝或具短分枝, 分离或在萼齿上连合, 脉间绿色, 萼齿三角形, 先端圆, 边缘宽膜质, 具缘毛; 雌雄蕊柄长 1—1.5 毫米, 无毛或被短柔毛; 花瓣超出萼 2—3 毫米, 爪近白色, 楔形, 长 0.9—1.1 厘米, 稍伸出或不伸出萼外, 上部具狭耳, 基部无毛或疏生柔毛, 瓣片淡绿色、淡褐色或污紫色, 长 1.5—3 毫米, 宽 2—3 毫米, 微缺或 2 浅裂, 裂片近圆形, 两侧各具 1 小齿; 鳞片 2, 近圆形, 长不足 1 毫米; 雄蕊不伸出萼外, 花药近圆形, 花丝丝状, 基部疏生柔毛; 子房卵形, 长 2—4 毫米, 花柱 5, 不伸出萼外。蒴果长 1.1—1.2 厘米, 亮褐色, 5 齿裂; 种子肾状圆形, 长约 1 毫米, 深褐色, 两侧具纵纹, 背部具瘤状突起。 花果期 7—10 月。

分布于德钦、中甸、丽江、镇康、巧家、会泽, 生海拔 2 800—4 500 米的草坡、灌丛草地或林下; 四川西南部、西藏东南部有分布。不丹、锡金、尼泊尔、巴基斯坦、克什米尔也有。

8. 丛生蝇子草 (西藏植物志) 图版 53, 10—12

Silene caespitella F. N. Williams (1909); Bocquet et Chater (1979); 西藏植物志 (1983)*; Griens. in Griens. et Long (1984).

Silene maheshwari Bocquet (1967), (1969)*.

多年生草本, 高 5—40 (—60) 厘米。主根垂直, 延长, 木质化, 粗, 多须, 灰褐色, 具少数侧根。根茎木质化, 生不育的莲座叶丛和能育茎。茎 1 至数条, 直立, 不分枝, 灰绿色, 有时基部变黑色, 上部被白色向下的短柔毛, 基部近无毛或无毛。基生叶线形、线状匙形或稀线状椭圆形, 长 5—10 厘米, 宽 0.2—1 (—1.7) 厘米, 先端急尖, 基部渐狭入柄, 两面无毛或有时疏被短柔毛, 边缘具缘毛或粗糙, 中脉在背面隆起; 茎生叶 3—5 对, 下部叶与基生叶相同, 上部叶线形或线状披针形, 较小, 无柄。聚伞总状花序 (1—

3—11 (—15) 花, 花序梗顶生或生于上部茎生叶腋, 密被白色短柔毛; 苞片披针状线形, 叶状, 小, 小苞片钻形; 花梗直立, 长 0.5—1 厘米, 果时延长, 密被白色短柔毛; 花俯垂, 花后直立; 花萼钟形, 长 0.6—0.8 厘米, 宽 0.4—0.5 厘米, 果时长约 1 厘米, 外面密被白色短柔毛, 萼脉 10, 通常绿色, 分离或在萼齿上连合, 脉间淡绿色, 萼齿三角形, 急尖, 边缘膜质, 具缘毛; 雌雄蕊柄长 1—1.5 毫米, 疏被毛或无毛; 花瓣超出萼 1—2 毫米, 爪楔形, 长 7—8 毫米, 不伸出或稍伸出萼外, 上部具狭耳, 基部无毛, 淡色, 瓣片绿色、褐色或污紫色, 长 1.5—2 毫米, 宽 2—3 毫米, 2 裂至中部或 2 浅裂, 裂片近圆形, 两侧各具 1 小齿; 鳞片 2, 近圆形, 长不足 1 毫米, 全缘; 雄蕊比爪短, 内藏, 花药近圆形, 花丝丝状; 子房长圆形, 长 1.5—2 毫米, 花柱 5, 内藏。蒴果与萼近等长或稍长, 污黄色, 具光泽, 5 瓣裂, 每裂瓣具 2 齿; 种子肾形, 极小, 灰色或暗褐色, 具侧生条纹, 背部具瘤状突起。 花果期 7—9 月。

分布于德钦、维西、中甸, 生海拔 2 500—3 200 米的山坡或林下; 青海、四川、西藏有分布。不丹、锡金、尼泊尔亦有。

9. 白玉草 (华北经济植物) 图版 54, 1—2

膨萼蝇子草, 狗筋麦瓶草 (东北)

Silene venosa (Gilib.) Aschers. (1859); 东北草本植物志 (1975)*; “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

Cucubalus behen L. (1753), non *Silene behen* L.; *Cucubalus latifolius* Mill. (1768), non *Silene latifolia* Poir.; *Cucubalus venosus* Gilib. (1781); *Cucubalus alpinus* Lam. (1786), non *Silene alpina* Pallas; *Cucubalus inflatus* Salisb. (1796); *Behen vulgaris* Moench (1794); *Silene cucubalus* Wibel (1799); Kitag. (1939); *Silene inflata* (Salisb.) J. E. Smith (1800); Turcz. (1842); Regel (1862); Hook. f. (1872); Rohrb. (1868); Franch. (1875); Maxim. (1889); F. N. Williams (1896); *Silene vulgaris* (Moench.) Garcke (1869); Kom. (1903); *Silene latifolia* (Mill.) Britt. et Rendle (1907), non Poir. (1789); Schischk. in Kom. (1936)*; 东北植物检索表 (1959).

多年生草本, 高 30—90 厘米, 全株无毛, 呈灰绿色。根数条, 圆柱形, 延长, 具少数侧根和多数纤维根。茎 1 至数条, 直立, 通常具分枝。基生叶数枚, 常早枯, 具柄; 茎生叶多数, 叶片披针形至卵状披针形, 长 3—6 厘米, 宽 1—1.6 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部楔形, 两面无毛, 边缘通常全缘, 中脉在背面宽且微隆起, 侧脉极细, 下部叶具短柄, 上部叶无柄。花数朵, 排列成稀疏的二歧或多歧聚伞花序; 花序梗延长, 花梗直立, 长 0.5—5 厘米; 苞片和小苞片狭披针形至线状披针形; 花萼钟形, 长 1.3—1.6 厘米, 宽 0.7—1 厘米, 膜质, 无毛, 萼齿三角形, 先端急尖, 齿端具白色短缘毛, 萼脉 20 条, 脉间由多数网状细脉联结; 雌雄蕊柄长约 0.2 厘米, 无毛; 花瓣白色, 长 1.5—1.7 厘米, 爪楔形, 上部扩大成耳, 基部无毛, 瓣片 2 深裂至近基部, 裂片长圆形, 全缘或稀具齿缺; 鳞片无; 雄蕊伸出花冠之外, 花药长圆形, 长 1.5—2 毫米, 花丝无毛; 子房卵形, 长约 0.3 厘米, 花柱 3, 伸出花冠之外。蒴果近圆球形, 直径 0.7—0.8 厘米, 平滑, 具光泽, 6 齿裂; 种子肾形, 长约 1.5 毫米, 成熟时黑褐色, 具多数乳突。 花果期 6—10 月。



图版 54

1—2. 白玉草 *Silene venosa* (Gilib.) Aschers., 1. 花, 2. 花萼; 3—8. 女娄菜 *S. aprica* Turcz., 3. 植株上部, 4. 植株下部, 5. 花, 6. 花瓣, 7. 雄蕊, 8. 雌蕊; 9—14. 无鳞蝇子草 *S. esquamata* W. W. Smith, 9. 花枝, 10. 植株下部, 11. 花瓣, 12. 雄蕊, 13. 雌蕊, 14. 果和果萼。(肖 溶绘)

丽江等地有栽培；分布于我国东北、新疆、西藏。欧洲东部至西伯利亚，东南至土耳其、伊朗、印度，南至北非均有分布。

药有调经、消炎、祛痰；嫩株可食用；根富含皂甙，可代肥皂用。

10. 女娄菜 (救荒本草, 植物名实图考) 图版 54, 3—8

王不留行、剪金花、野罌粟、罐罐花、对叶草 (镇雄)

Silene aprica Turcz. ex Fisch. et Meyer (1835); Lauener (1961); “图鉴” (1982), in clavi.

Melandrium apricum (Turcz.) Rohrb. (1868); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 东北草本植物志 (1975)*; Kitag. (1979); 西藏植物志 (1983).

一年生或二年生草本，高 (20—) 40—70 (—100) 厘米；主根圆锥形，长达 10 厘米，粗 0.5—0.7 厘米，具侧根和纤维根；茎单 1 或有时 2—3，直立，自基部分枝或稀不分枝，被淡色柔毛。基生叶数枚，叶片倒披针形或披针形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部渐尖，两面密被或疏被柔毛，或有时近无毛，边缘具缘毛，中脉在背面突起，侧脉 2—3 对，极细，沿脉毛被较密，叶柄长 1.5—4.5 厘米；茎生叶多数，下部叶与基生叶相同，具短柄，中部叶披针形或狭披针形，无柄，上部叶线状披针形，较小。聚伞圆锥花序顶生，具多数花，花序轴延长，被柔毛或有时近无毛；苞片线状披针形至钻形，长渐尖，密被毛；花梗直立，长 0.5—2.5 厘米，密被柔毛；花萼钟形，长 0.8—1 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，果时宽达 0.7 厘米，外面密生短柔毛，稀近无毛，萼齿三角形，先端钝，边缘宽膜质，密生缘毛，萼脉 10，分离，绿色或带紫色，沿脉毛较密，脉间淡绿色；雌雄蕊柄极短；花瓣白色，与萼近等长或稍长，爪楔形，不伸出萼外，基部疏生缘毛，瓣片 2 浅裂；鳞片小；雄蕊不伸出萼外，比花瓣短，花丝基部被毛，花药黄白色；子房长圆形，花柱 3，不伸出萼外。蒴果椭圆形，与萼近等长，6 齿裂；种子圆状肾形，长不足 1 毫米，黑褐色，有钝瘤状突起。花果期 6—11 月。

分布于德钦、贡山、福贡、中甸、丽江、维西、泸水、鹤庆、昆明、腾冲、砚山，生海拔 1 200—3 300 米的林下、林缘、灌丛下或山坡草地，我国东北、华北、华东、西北和西南均有分布。西伯利亚和远东地区、蒙古、朝鲜、日本也有。

全草和种子均供药用。

11. 粗壮女娄菜 (“图鉴” 补编)

无长毛女娄菜 (云南种子植物名录)，光萼女娄菜 (东北草本植物志)，坚硬女娄菜 (“图鉴”)

Silene firma Sieb. et Zucc. (1843); Kom. (1903); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

Melandrium firmum (Sieb. et Zucc.) Rohrb. (1868); Franch. et Sav. (1875); Schischk. in Kom. (1936); Kitag. (1939); Ohwi (1953); 东北草本植物志 (1975)*; *Silene melandriiformis* Maxim. (1859); Regel (1861); *Melandrium apricum* (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Rohrb. *β. firma* (Sieb. et Zucc.) Rohrb. (1869); *Silene aprica* Turcz. ex Fisch. et Mey. *β. firma* (Sieb. et Zucc.) F. N. Williams (1896); *Silene pilosa* W. W. Smith (1919); syn. nov. *Melandrium pilosum* (W. W. Smith) C. Y. Wu (1984).

一年生或二年生草本，高50—100（—150）厘米，全体无毛。根圆锥形，长约4厘米，粗约0.4厘米，具侧根。茎劲直，不分枝或具少数分枝。基生叶常早枯，叶片披针形，具短柄；茎生叶数对，卵状披针形、倒卵状披针形、长圆形或披针形，长4—11厘米，宽0.8—3毫米，先端渐尖，具尖头，基部渐狭，两面无毛，具多数细乳突，中脉明显，侧脉极细。花数朵集于茎顶及上部叶腋内，似轮生状；苞片披针形，长渐尖；花梗直立，长0.5—1.8厘米，果时延长达3厘米；花萼圆筒形，长0.7—0.9厘米，绿色，无毛，具10条细脉，果时膨大成钟状圆筒形，长达1—1.2厘米，萼齿狭三角形，长渐尖，边缘膜质；花瓣白色，稀带淡粉紫色，稍长于萼，倒披针形，先端2浅裂，裂片近圆形，爪无耳或有小耳；鳞片月牙形，极短，全缘；雄蕊花丝无毛；子房狭椭圆形，花柱3。蒴果长卵形，长0.8—1.1厘米，具短柄，6齿裂；种子圆肾形，成熟时灰黑褐色，长约1毫米，表面具小瘤状突起。 花果期7—10月。

分布于腾冲，生海拔1300—1800米的石灰质牧场或松林下；我国东北、华北有分布，南达湖北，西达陕西。远东地区、朝鲜、日本也有。

根据吴征镒教授的意见，把产于腾冲的 *S. epilosa* W. W. Smith 归并入本种。

12. 无鳞蝇子草（“图鉴”补编） 图版54，9—14

Silene esquamata W. W. Smith (1919); Edinb. staff. (1929—1930); “图鉴”补编 (1982)*.

多年生草本，高30—50厘米。主根圆柱状，延长，上部粗达1厘米，具少数侧根，干时淡褐色；颈常分枝。茎2—6，直立，多分枝，被白色疏柔毛。基生叶多数，常早枯，叶片倒披针形，长1.5—3.5厘米，宽0.3—1厘米，先端急尖，有小尖头，基部楔形，两面无毛，边缘密生白色短缘毛，中脉稍隆起，散生疏柔毛，叶柄扁平，长1—1.5厘米，边缘具白缘毛；茎生叶多，倒披针形至线状披针形，上部叶较小，均具宽短柄，其他与基生叶相同。聚伞圆锥花序顶生，多花，排列疏松，长达20厘米，宽达12厘米；花序梗长，坚挺，疏被白柔毛或散生腺毛；花梗直立，长1.5—4.5厘米，疏被毛；苞片叶状，小苞片线形或钻形，小；花萼筒状棒形，长1.5—2厘米，宽0.3—0.5厘米，带紫色，萼脉10，散生柔毛，脉间色淡，无毛，萼齿近圆形，外面密被白色短柔毛；雌雄蕊柄长0.8—1.3厘米，无毛；花瓣粉红色，长1.5—2厘米，超出萼1—1.2厘米，爪狭楔形，稍伸出萼外，无耳，基部无毛，瓣片倒披针形，2深裂达中部，裂片长圆形，先端圆，有时具少数齿；鳞片无；雄蕊伸出萼外，花药长圆形，长1.5—2毫米，花丝无毛；子房狭长圆形，长0.4—0.6厘米，花柱3，伸出萼外。蒴果卵状长圆形，伸出萼外，6齿裂；种子肾形，长约1毫米，红色转黑色，无光泽，具多数短线形突起。 花果期7—10月。

分布于德钦、中甸、兰坪、维西、大理，生海拔1800—3900米的草坡、灌丛中、林缘；四川、西藏也有。模式标本采自德钦。

13. 细蝇子草（“图鉴”补编）

瞿麦（昆明），细叶独根（路南），九头草（中草药汇编）

Silene gracilicaulis C. L. Tang in 云南植物研究 (1980)*.

Silene tenuis auct. non Willd. (1809); Maxim. (1889); F. N. Williams (1896), (1889); Diels (1912); Rehd. et Kob. (1933); Hao (1938); “图鉴”补编 (1982), in

clavi; 西藏植物志 (1983)*.

13a. 细蝇子草 (原变种) 图版 55, 1—6

var. *gracilicaulis*.

多年生草本, 高 (15—) 20—50 厘米。主根圆柱形, 粗壮, 木质化, 长达 18 厘米, 上部粗达 1 厘米; 根茎长或短, 分枝或不分枝, 生不育的莲座叶丛和能育茎。茎多数, 近直立, 不分枝, 稀下部具 1—2 小枝, 无毛。基生叶线状倒披针形, 长 6—18 厘米, 宽 2—5 毫米, 先端渐尖, 基部渐狭而入叶柄, 两面无毛, 中脉明显, 叶柄长或短, 基部扩大成鞘状, 具缘毛; 茎生叶 3—7 对, 与基生叶同形, 但较小, 基部连合, 具缘毛。聚伞总状花序数花, 顶生, 花序梗每节具等大的 2 对生花, 稀呈假轮生状; 花梗纤细, 长 (0.5—) 1—1.5 (—2) 厘米, 直立, 无毛; 苞片卵状披针形, 长 0.4—1.2 厘米, 先端渐尖, 基部连合, 具缘毛; 花萼圆筒状钟形, 长 0.8—1.2 厘米, 宽 0.5—0.7 厘米, 膜质, 无毛, 花后期稍膨大, 果熟时与果之间松弛, 萼脉 10, 紫色, 在萼齿上多少连合, 萼齿宽卵形, 先端圆或钝, 边缘宽膜质, 白色, 具细缘毛; 雌雄蕊柄短, 被短柔毛, 果时长约 2 毫米; 花瓣灰白色、粉红色或淡紫色, 长 1—1.4 厘米, 爪楔形, 无缘毛, 耳不明显, 瓣片伸出萼外, 开展, 深 2 裂, 裂片长圆形; 鳞片小, 近圆形; 雄蕊伸出萼外, 花丝丝状, 无毛; 子房卵状长圆形, 长 0.3—0.4 厘米, 花柱 3, 丝状, 伸出萼外。蒴果长圆状卵形, 长 0.6—0.8 厘米, 顶端 6 齿裂; 种子圆状肾形, 长 1—1.5 毫米, 表面具多数短线形突起。花果期 7—12 月。

分布于昆明、富民、路南、禄劝、东川、巧家、丽江、中甸、德钦, 生海拔 1 450—3 900 米的山坡草地和岩隙; 青海、四川、西藏也有。

13b. 大花细蝇子草 (变种) (云南植物研究)

var. *rubescens* (Franch.) C. L. Tang (1980).

Silene tenuis Willd. *rubescens* Franch. (1886), (1889); Diels (1912), pro. var.; Hand. -Mazz. (1929), pro. var.

与原变种的区别在于花萼较大, 长 1.5—1.8 厘米, 极膨胀; 花瓣较长, 达 2—2.2 厘米; 叶较宽。花果期 8—10 月。

分布于鹤庆、丽江、中甸, 生海拔 3 000—4 000 米的山坡草地或岩石隙; 四川西南部也有。模式标本采自鹤庆。

14. 灌丛蝇子草 (云南植物研究) 图版 55, 7—10

Silene dumetosa C. L. Tang (1982)*.

多年生草本, 高 10—20 厘米。主根圆柱形, 长达 20 多厘米, 粗达 1 厘米, 干时褐色, 具侧根; 颈多头, 生不育的莲座叶丛和能育茎。茎多数, 近直立, 不分枝, 被白色短柔毛。基生叶匙状倒披针形, 长 (2—) 3—6 厘米, 宽 0.3—0.7 厘米, 先端急尖, 基部渐狭, 两面近无毛, 边缘具短缘毛, 中脉在背面隆起且被短柔毛; 叶柄长或短, 基部扩大成鞘状, 具缘毛; 茎生叶 2—3 对, 与基生叶同形, 基部短地合生。聚伞总状花序 3—5 花, 花序轴被白色微柔毛, 每节具 2 对生花; 花梗直立, 长 1—2.5 厘米, 密被微柔毛; 苞片狭披针形, 被短柔毛; 花萼钟形, 长 1.5—1.7 厘米, 宽 0.8—1.2 厘米, 外面被微柔毛, 沿脉较密, 萼脉 10, 紫色, 在萼齿上连合, 萼齿三角状卵形, 长 0.3—0.4 厘米,



图版 55

1—6. 细蝇子草 *Silene gracilicaulis* var. *gracilicaulis* C. L. Tang, 1. 花枝, 2. 植株下部, 3. 花瓣和雄蕊, 4. 雌蕊和雄蕊, 5. 花萼, 6. 种子; 7—10. 灌丛蝇子草 *S. dumetosa* C. L. Tang, 7. 花序, 8. 基生叶, 9. 花瓣和雄蕊, 10. 子房和花柱, 11—14. 深栗蝇子草 *S. atrocastanea* Diels, 11. 植株, 12. 花瓣和雄蕊, 13. 雌蕊, 14. 种子。(肖 溶绘)

先端圆或钝,边缘膜质,具白色缘毛;雌雄蕊柄长0.3—0.4厘米,被柔毛;花瓣暗紫色,长2—2.2厘米,爪倒披针形,与花萼等长,上部扩大成圆耳,无毛,瓣片伸出花萼外,开展,2深裂达瓣片的2/3,裂片狭长圆形;鳞片小;雄蕊内藏,长约1厘米,花丝无毛;子房长圆形,长0.3—0.4厘米,花柱3,线形,长约0.7厘米,不伸出萼外。蒴果未见。花期8月前。

分布于中甸,生海拔3910—3950米的矮杜鹃灌丛中。模式标本采自中甸。

15. 深栗蝇子草 (云南种子植物名录) 图版55, 11—14

Silene atrocastanea Diels (1912).

Melandrium atrocastaneum (Diels) Hand. -Mazz. (1929), descr. add.; *Silene cupiformis* C. L. Tang ex C. Y. Wu et C. L. Tang (1982)*, syn. nov.

多年生草本,高15—40厘米。主根圆柱形,延长,具纤维状细根,根茎短粗。茎1至数条,直立或稀基部膝曲,不分枝或稀下部具少数分枝,密被白色长柔毛。基生叶多数,叶片匙状倒卵状,长4—12厘米,宽1—4厘米,先端急尖并加厚,基部楔形下延,两面疏被毛至近无毛,干时具密集的点状突起,边缘疏生缘毛至近无毛,中脉突起,侧脉数对,极细;叶柄长1—7厘米,宽,疏被毛至无毛;茎生叶2—4对,披针状长圆形、披针形、狭卵形,向上渐小,下部叶具柄,上部叶无柄,其他与基生叶相同。聚伞总状花序少至多花,花序梗密被白色长柔毛,每节具2对生花;花梗直立,长1—4厘米,密被白色长柔毛;苞片卵形至披针形,被白色长柔毛,小苞片狭披针形至线状披针形,密被白色长柔毛;花萼钟形,长1.5—1.8厘米,宽1—1.4厘米,萼脉10,深紫色,分离或稀在萼齿下连合,不分枝或稀具分枝,密被白色长柔毛,脉间膜质,淡绿色,疏被白色长柔毛,萼齿宽卵形或三角状卵形,密被白色长柔毛;雌雄蕊柄长0.5—0.7厘米,密被长柔毛;花瓣紫色或粉红色,长1.6—1.8厘米,爪倒卵形,上部扩大成圆耳,下部密被白色长柔毛,瓣片伸出萼外,长0.6—0.8厘米,4深裂至中部,裂片狭披针形,近相等,中裂片先端急尖或具2—3齿或2裂;鳞片2,淡绿色,宽倒卵形,长1.5—2毫米,顶端平截,全缘、波状或具不规则的浅齿;雄蕊长1.2—1.4厘米,稍伸出花萼外,花药黄绿色,长圆形,长1—1.5毫米,花丝线形,下部略加宽且密被白色长柔毛;子房卵形,长0.5—0.6厘米,花柱3,绿色,长0.6—0.8厘米,伸出花萼外。蒴果卵形,与萼近等长或稍短,黄褐色,具光泽,6齿裂;种子肾形,长约1毫米,黑褐色,背部具流苏状突起。花果期8—11月。

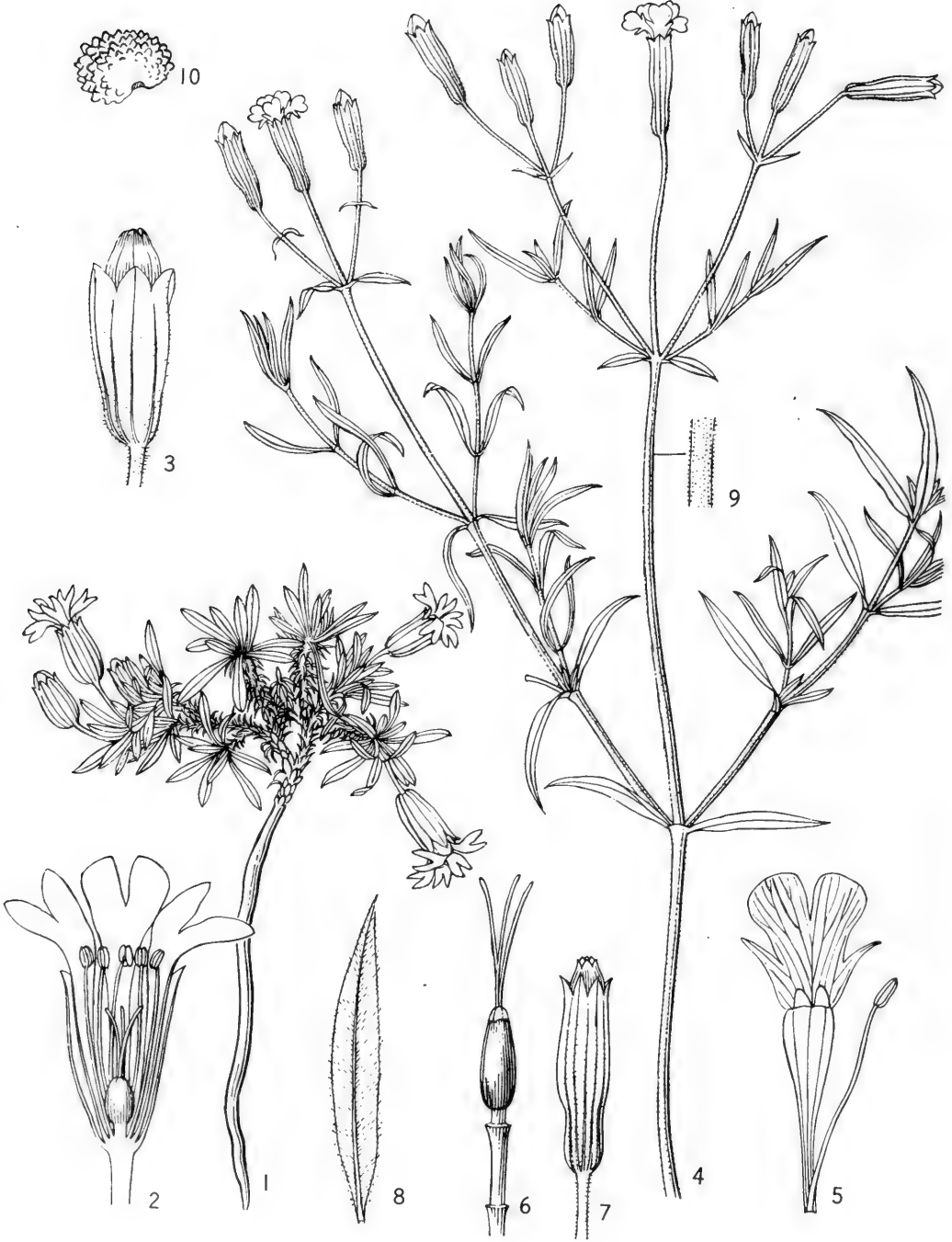
分布于丽江、中甸,生海拔2900—3600米的草坡、岩石上或林下。模式标本采自丽江。

16. 簇生蝇子草 (“图鉴” 补编) 图版56, 1—3

Silene kantzeensis C. L. Tang (1980); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

Silene caespitosa Bur. et Franch. (1891), non *Silene caespitosa* Stev. (1812), nec Salisb. (1798); *Melandrium caespitosum* (Bur. et Franch.) F. N. Williams (1899); 西藏植物志 (1983).

多年生垫状草本,高2—10厘米。根圆柱形,粗壮;颈多头,生多数莲座叶丛。茎多,出自莲座叶丛,不分枝,被白色柔毛。基生叶线状披针形或狭披针形,长0.5—1.5



图版 56

1—3. 簇生蝇子草 *Silene kantzensis* C. L. Tang, 1. 植株, 2. 花纵剖, 3. 果和果萼; 4—10. 红茎蝇子草 *S. rubicunda* Franch., 4. 植株上部, 5. 花瓣和雄蕊, 6. 雌蕊, 7. 果和果萼, 8. 叶放大, 9. 茎放大, 10. 种子 (肖 溶绘)

厘米，宽1—2毫米，先端钝，暗色，基部略加宽，两面无毛，边缘具缘毛，中脉明显；茎生叶1—2对，基部连合，抱茎，其他与基生叶相同。花单生茎顶，花茎连同花长3—4厘米；花梗直立，长0.5—1.5厘米，被白色柔毛；花萼长圆状钟形，长1—1.3厘米，宽0.4—0.6厘米，紫色，萼齿卵状三角形，密生缘毛，萼脉10，隆起；雌雄蕊柄长约1毫米，无毛；花瓣粉红色或淡紫色，长1.7—2厘米，爪狭楔形，具3纵脉，耳不明显，基部无毛，不伸出或稍伸出萼外，瓣片长0.5—0.7厘米，伸出萼外，2深裂至中部以下，裂片长圆形，全缘或具不整齐的齿缺；鳞片近四方形，长约1毫米，全缘或齿缺；雄蕊与爪近等长，花丝丝状，无毛，花药长圆形，长约1毫米；子房长圆形，长3—3.5毫米，花柱3，与子房近等长。蒴果圆筒形，长1.5—1.7厘米，伸出萼外，黄褐色，无光泽，成熟时6齿裂；种子圆状肾形，长不逾1毫米，褐色，具光泽。花果期7—9月。

分布于德钦，生海拔3500—4240米的山坡；青海、四川、西藏也产。

17. 纤细蝇子草

Silene gracilenta H. Chuang in Addenda.

Silene graminoides C. Y. Wu et C. L. Tang (1982)*, p. p. quoad T. T. Yü 13802 et 图1: 5, excl. typus K. M. Feng 2474, quoad est *S. chodatii* Bocquet var. *pygmaea* Bocquet.

多年生纤细小草本，丛生，高5—10厘米。主根圆柱形，长达10厘米，粗2—3毫米，具多数侧根；颈多头，生多数莲座叶丛。茎1—4，直立，不分枝，密被带紫色具节腺柔毛。基生叶多数，密集覆瓦状排列，线形，长1—4厘米，宽1—1.5毫米，先端钝，基部渐狭入宽柄，两面被白色柔毛，边缘常反卷，疏生缘毛，中脉纤细，在表面凹入，背面突起，沿脉毛较密；茎生叶通常1对，线形，长0.6—1厘米，宽约1毫米；无叶柄，其他同基生叶。花单个顶生，俯垂；苞片与茎生叶同；花梗直立，长1.5—3厘米，密被带紫色具节腺柔毛；花萼钟形，长1—1.3厘米，宽0.5—0.7厘米，外面密被带紫色具节腺柔毛，萼脉10，深紫色，分离，脉间膜质，紫色，萼齿三角形，先端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长1.5—2毫米，无毛；花瓣粉红色，长1.5—1.8厘米，爪倒披针形，稍短于萼，基部无毛，瓣片伸出萼外，与爪近等长，2深裂至中部，裂片长圆形，先端具不整齐的浅圆齿；鳞片近四方形，长约1毫米，2浅裂；雄蕊与爪近等长，不伸出萼外，花药长1—1.5毫米，花丝丝状，无毛；子房卵状长圆形，长3—4毫米，花柱3，与子房近等长，不伸出萼外。蒴果卵圆形，与萼近等长或稍短，6齿裂；种子肾形，长约1毫米，压扁，褐色，具小瘤状突起。花果期8—10月。

分布于中甸，生海拔3700—3800米的石壁上。模式标本采自中甸。

18. 岩生蝇子草（“图鉴”补编）

岩女娄菜（云南种子植物名录）

Silene scopulorum Franch. (1886), (1889)*; Diels (1912); “图鉴”补编 (1982), in calvi.

Lychnis scopulorum (Franch.) Diels (1912); *Melandrium scopulorum* (Franch.) Hand. -Mazz. (1929).

多年生草本，高约30厘米。根延长，圆柱形，粗达0.7厘米；颈多头，具覆瓦状排

列的叶柄基。茎上升或直立，密生叶，被疏柔毛。基生叶和下部茎生叶披针形，长2—5厘米，宽0.5—0.6厘米，先端急尖，具短尖头，基部渐狭，稍厚，深绿色，两面无毛，边缘具缘毛，中脉明显，侧脉细；叶柄长约2厘米，中部和上部茎生叶卵形，具短柄至无柄。花稍俯垂，单生或2—3花的聚伞总状花序，顶生；花序梗长2—5厘米，被卷曲柔毛；苞片同上部茎生叶，较小；花萼钟形，长1.2—1.5厘米，宽0.7—0.8厘米，萼齿近圆形，边缘宽膜质，具缘毛，萼脉10，带紫色，沿脉密生绵毛，脉间带红色，无毛；花瓣深紫色，长2.5—3厘米，爪楔形，无毛，瓣片4深裂，中裂片长圆形，先端有时具齿，侧裂片线形，略伸展；鳞片近四方形；雄蕊不伸出萼外，花丝无毛；子房卵形，花柱3。蒴果宽卵形，不伸出萼外。 花果期7—8月前后。

分布于大理，生海拔4000米左右。模式标本采自大理苍山。

19. 长柄蝇子草

长柄女娄菜（云南种子植物名录）

Silene longipes (Hand. -Mazz.) C. Y. Wu (1993).

Melandirum longipes Hand. -Mazz. (1929).

多年生草本，高15—35厘米。根茎粗，多头，生莲座叶丛和能育茎。茎基部平卧，膝曲上升，不分枝，被向下、具节、带紫色的柔毛和白色柔毛。基生叶匙状披针形，长达10厘米，宽达1.2厘米，先端急尖，具锐尖头，基部渐狭至叶柄，两面无毛，边缘具白色细缘毛，中脉隆起，侧脉极细，极斜的上升；茎生叶4—6对，下部叶与基生叶相同，上部叶卵形，长2—3.5厘米，宽0.8—1.3厘米；具短柄至无柄，基部短合生，其他与基生叶相同。花单个顶生和腋生，或2—3花的顶生聚伞总状花序，花半俯垂；花梗直立，先端俯垂，长2—5（—8）厘米，密被具节、带紫色的腺柔毛和白色长柔毛；苞片叶状，较小；花萼钟形，长1.5—2厘米，宽1—1.1厘米，萼脉10，带紫色，在萼齿上连合，沿脉密被具节、带紫色腺柔毛，脉间膜质，散生白色长柔毛，萼齿宽卵形，钝，或有时宽圆形具尖突，边缘宽膜质，白色，密生白色缘毛；雌雄蕊柄长1—1.5毫米，无毛；花瓣淡紫色，长1.8—2.2厘米，爪楔形，上部具圆耳，边缘具啮蚀状齿，无毛，瓣片长0.5—0.8厘米，伸出萼外，4深裂，中裂片再次2深裂，成4条形、等长的裂片，先端撕裂状，侧裂片较小，位于瓣片下部；鳞片长圆形或四方形，先端撕裂状或具不整齐的齿；雄蕊稍短于爪，内藏，花药长圆形，长约1.5毫米，黄白色，花丝丝状，淡紫色，无毛；子房长圆形，长4—5毫米，花柱3，比子房短；种子平滑。 花期8月前后。

分布于丽江、中甸，生海拔3300—4000米的林下。模式标本采自丽江。

20. 线瓣蝇子草（云南植物研究）

Silene lineariloba C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Tang (1982)*, descr. emend.

多年生草本，高6—24厘米。根圆柱形，长达8厘米，粗0.3—0.5厘米，具数条侧根。茎1—2，直立，不分枝，密被具节腺柔毛。基生叶多数，呈莲座状，匙状倒卵形或匙状倒披针形，长3—6厘米，宽0.7—2.5厘米，先端钝或圆，基部楔状下延，两面无毛，边缘具缘毛，中脉突起，侧脉不明显；叶柄长0.5—0.8厘米；茎生叶1—3对，下部茎生叶与基生叶同形，其余者卵形或披针状卵形，长0.8—2.5厘米，宽0.4—1.1厘米，先端急尖，基部连合抱茎。聚伞总状或聚伞圆锥花序少至多花；苞片卵形至卵状披

针形，比茎生叶小，两面疏至密被腺柔毛，边缘密生具节腺柔毛，小苞片披针状线形，密被具节腺柔毛；花梗直立，长0.5—2厘米，密被具节腺柔毛；花萼管状钟形，长1—1.4厘米，宽0.4—0.6厘米，外面密被具节腺柔毛，萼脉10，不明显，分离，萼齿长三角形，先端钝，具缘毛；雌雄蕊柄长1—1.5厘米，无毛；花瓣紫色或淡红色，长1.2—1.5厘米，稍伸出萼外，爪与萼近等长，倒披针形，具啮蚀状边缘的耳，基部无毛，瓣长4深裂至中部以下，中裂片较宽，有时再次2浅裂，侧裂片稍小，伸展；鳞片近四方形，长约1毫米，先端具缺刻；雄蕊比爪短，内藏，花药近圆形，长约1毫米，花丝丝状，无毛；子房卵状长圆形，长0.4—0.5厘米，花柱3，与子房近等长。蒴果未见。花期8—10月。

分布于丽江，生海拔2700—2900米的岩石上；四川西南部也有。

21. 长角蝇子草 (云南植物研究)

Silene longicornuta C. Y. Wu et C. L. Tang (1982)*.

多年生草本，高8—20厘米。根圆柱形，干时黄褐色，具侧根。茎1或数条，直立或基部膝曲，不分枝或稀下部少分枝，被具节腺柔毛。基生叶数枚，叶片倒披针形，长4—12厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭并下延，两面无毛，边缘疏生长缘毛，中脉突出，侧脉数对；叶柄长1—3.5厘米，具宽翅；茎生叶2—4对，卵状披针形，较小，下部叶具柄，上部叶无柄，其他与基生叶相同。聚伞总状或聚伞圆锥花序少至多花；苞片卵形或卵状披针形，先端渐尖，小苞片线状披针形，先端钝，均较小，密被具节腺柔毛；花梗直立，长1—3厘米，密被具节腺柔毛；花萼管状钟形，带紫色，长1.3—1.6厘米，宽0.5—0.7厘米，外面密被具节腺柔毛，萼脉10，紫色，分离，萼齿披针形或卵状披针形，长0.3—0.4厘米，先端钝渐尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长1—2毫米，无毛；花瓣紫红色，长2—2.5厘米，爪楔状倒披针形，超出萼0.4—0.6厘米，白色，基部无毛，瓣片4深裂，中裂片宽线形，裂至2/3，侧裂片较小，裂至1/3；鳞片长圆状披针形，长1.5—2毫米；雄蕊比爪短，不伸出萼外，花药长圆形，花丝丝状，无毛；子房卵状长圆形，长0.4—0.5厘米，花柱3，与子房近等长，不伸出萼外。蒴果长圆形，与花萼近等长，6齿裂；种子肾形，长约1毫米，黑紫色，具小瘤状突起。花果期10月前后。

分布于临沧，生海拔2500—2800米的石灰岩缝隙中。模式标本采自临沧。

22. 齿瓣蝇子草 图版57, 1—5

Silene dentipetala H. Chuang in Addenda.

多年生草本，高约14厘米。根圆锥状，具数条长的侧根及多数纤维根，黑褐色；茎约4，直立，不分枝，近基部无毛，其余被带紫色具节腺柔毛。基生叶倒披针形，长1—3厘米，宽0.5—1.2厘米，先端钝，具尖头，基部渐狭入叶柄，两面无毛，边缘疏生带紫色具节腺柔毛，中脉细，在背面突起，侧脉极细，不明显；叶柄长2—3厘米，具翅，疏生缘毛；茎生叶1—2对，生于茎下部，与基生叶相同，稍小。聚伞轮生花序顶生，或有单花的聚伞花序混生，轮生花序具3—5个1—3花的小聚伞花序；苞片2—4枚，狭卵形，长0.9—1.2厘米，宽0.4—0.5厘米，先端略渐尖，边缘密生带紫色具节腺柔毛，小苞片狭披针形，两面和边缘密被带紫色具节腺柔毛；花梗直立，长1—1.5(—2)厘米，



图版 57

1—5. 齿瓣蝇子草 *Silene dentipetala* H. Chuang, 1. 植株, 2. 花纵剖, 3. 花瓣和雄蕊, 4. 果, 5. 种子; 6—7. 毛萼蝇子草 *S. pubicalycina* C. Y. Wu, 6. 花, 7. 花瓣和雄蕊; 8—12. 喇嘛蝇子草 *S. lamarum* C. Y. Wu, 8. 植株, 9. 花, 10. 花瓣和雄蕊, 11. 果, 12. 种子。(吴锡麟绘)

密被带紫色具节腺柔毛；花萼钟形，长 1.1—1.3 厘米，宽 0.6—0.7 厘米，紫色，外面被带紫色具节腺柔毛，萼脉极细，分离，色较深，毛被较密，萼齿三角形，长占萼长的 1/3，先端急尖或渐尖，边缘具睫毛；雌雄蕊柄长约 1 毫米，无毛；花瓣粉红色，稍短于萼，爪宽楔形，上部扩大成圆耳，基部无毛，瓣片长 2—2.5 毫米，上部具数个不规则的齿状浅裂；鳞片小，近三角形，长约 0.5 毫米，全缘或缺刻；雄蕊稍短于爪，花药小，长圆形，花丝丝状，无毛；子房长圆形，长 3—3.5 毫米，花柱 3，比子房短。蒴果卵状长圆形，与萼近等长，6 齿裂；种子肾形，长约 1 毫米，棕色，背部具流苏状突起。花果期 9 月前后。

分布于东川，生海拔 3 500 米的草坡。模式标本采自东川。

本种似与黄绿蝇子草 (*Silene flavovirens* C. Y. Wu) 接近，或即系该种的具毛变型。

23. 中甸蝇子草

中甸女娄菜 (云南种子植物名录)

Silene chungtienensis W. W. Smith (1919).

Melandrium chungtienense (W. W. Smith) Pax et Hoffm. in Engl. u. Prantl (1934).

多年生草本，高 40—60 厘米。根多数，芫菁状。茎 1—3，直立，不分枝，被白色腺毛。基生叶狭倒卵形或倒披针形，连叶柄长达 9 厘米，宽达 3 厘米，先端钝，基部渐狭，干时纸质，表面无毛，具点状突起，背面平滑无毛或在脉上疏被细柔毛，叶柄宽，略抱茎；茎生叶多数，披针形或线状披针形，先端长，急尖，两面和边缘密被腺毛，向上叶渐变小，无叶柄。聚伞总状花序疏松，延长，约 10 花；苞片和小苞片线形，被腺毛；花梗通常比萼短，密被腺毛；花萼管状钟形，长 1.1—1.2 厘米，萼脉深紫色，离生，密被腺柔毛，脉间无毛；雌雄蕊柄被疏柔毛；花瓣深红色，长 1.2—1.4 厘米，爪密被柔毛，上部逐渐扩大成边缘啮蚀状的耳，瓣片长约 3 毫米，2 裂至 1/3，具宽弯缺；鳞片短四方形，全缘或具缺刻；花丝无毛；子房长圆形，花柱 3。蒴果卵状长圆形；种子肾形，具极小的瘤状突起。花果期 7—10 月。

分布于中甸和镇康大雪山，生海拔 2 860—3 600 米的多石草场或草坡。模式标本采自中甸。

24. 毛萼蝇子草 (云南植物研究) 图版 57, 6—7

Silene pubicalycina C. Y. Wu ex C. Y. Wu et Tang (1982)*.

多年生草本，高 15—30 厘米。根粗，稍肉质。茎 1 至数条，近直立，不分枝，被白色长柔毛，上部被腺柔毛。基生叶匙状倒披针形，连叶柄长 5—10 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端急尖，基部渐狭，下延至长叶柄，两面和边缘被白色长柔毛，中脉稍隆起，侧脉极细，不明显；茎生叶倒披针形或披针形，长 2—6 厘米，宽 0.4—1 厘米，基部连合，抱茎，无叶柄，其他与基生叶相同。聚伞总状花序 2—4 花，顶生；花梗直立，长 1—3 厘米，密被腺柔毛；苞片同茎生叶，很小；花萼钟形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，密被腺柔毛，萼脉 10，带紫色，在萼齿上连合，萼齿三角状卵形，长 3—4.5 毫米，先端钝或圆，边缘宽膜质，密生白色长缘毛；雌雄蕊柄长 2—3 毫米，无毛；花瓣淡红色，长 1.6—1.8 厘米，爪倒披针形，与花萼近等长，上部具圆耳，基部无毛，瓣片伸出花萼

外,长0.4—0.6厘米,2深裂几达基部,裂片长圆形,全缘或稀先端微啮蚀状;鳞片横向长方形,长约1.5毫米,上部具缺刻状细齿;雄蕊与花萼近等长,花药黄色,椭圆形,花丝丝状,无毛;子房狭卵形,长4—5毫米,花柱3,稍短于子房。蒴果卵珠形(未成熟),内藏,先端6齿裂;种子球状肾形,稍压扁,深褐色,表面具小瘤状突起。花果期7月前后。

分布于中甸,生海拔3200米的箐沟林下。模式标本采自中甸。

25. 喇嘛蝇子草 (云南植物研究) 图版57, 8—12

Silene lamarum C. Y. Wu ex C. Y. Wu et Tang (1982).

多年生草本,高15—40厘米。根圆柱形,稍粗。根茎长,颈多头,生不育的莲座叶丛和能育茎。茎数条,上升,不分枝,下部无毛,上部疏被白色短柔毛和混生短腺柔毛。基生叶狭倒披针形,长4—10厘米,宽0.5—1厘米,先端渐尖,基部渐狭下延至长柄上,两面无毛,边缘具极短、细的缘毛,中脉稍隆起,侧脉极细;茎生叶3—5对,下部叶狭倒披针形,上部叶披针形,向上渐变小,基部连合,抱茎,其他与基生叶相同。聚伞总状花序2—4花,稀单花;花梗直立,长1—4厘米,被白色短柔毛和具节腺柔毛;苞片披针形,小,密被短柔毛;花萼钟形,长1.2—1.5厘米,宽0.7—0.9厘米,萼脉10,紫色,在萼齿上连合,沿脉密被具节、带紫色腺柔毛,脉间膜质,淡紫色,无毛或散生柔毛,萼齿三角形,先端钝,或近圆形而先端具尖头,边缘宽膜质,白色,具缘毛;雌雄蕊柄长约1毫米,无毛;花瓣淡紫色,长1.7—2厘米,爪倒披针形,上部具圆耳,基部无毛,瓣片伸出花萼外,2深裂至中部,裂片线状长圆形,先端全缘或具不明显的缺刻;鳞片横向长方形,先端具齿;雄蕊略长于爪,内藏,花药长圆形,长约2毫米,花丝线形,无毛;子房狭卵形,长3.5—4.5毫米,花柱3,比子房短,内藏。蒴果球状卵形,长1—1.2厘米,内藏;种子三角状肾形,长2—2.5毫米,灰褐色,有突起的细条纹,背部具沟。花果期7—8月前后。

分布于鹤庆、中甸,生海拔3600—3900米的草坡;四川西南部也有。

26. 洱源土桔梗 (云南种子植物名录) 图版58, 1—3

凉三七(丽江),桔梗(保山),西南女娄菜(西藏)

Silene delavayi Franch. (1886), (1889); Diels (1912), cum var. *denudata* Franch. (1889); 西藏植物志 (1983).

Lychnis delavayi (Franch.) Diels (1912); *Melandrium delavayi* (Franch.) Hand.-Mazz. (1929).

多年生草本,高15—35厘米。根圆柱形,粗壮,长达15厘米,粗0.5—1.2厘米,具侧根,干时褐色。根茎长或短,有时具分枝,每分枝生1莲座叶丛。茎1至数条,基部膝曲上升或直立,不分枝,极稀具少数分枝,上部密被带紫色具节腺柔毛,有时混生白色短柔毛,下部无毛或近无毛。基生叶多数,呈莲座状;叶片倒披针形或狭椭圆形,长3—10(—14)厘米,宽1—2(—2.5)厘米,先端急尖或钝,基部渐狭,两面无毛,边缘密生细缘毛,中脉突起,沿背脉被短柔毛,侧脉不明显,无叶柄;茎生叶3—5对,远比基生叶小,线状披针形,长1—3厘米,宽0.2—0.7厘米,稀长达7厘米,宽达2厘米,基部连合抱茎,其他与基生叶相同。聚伞总状花序顶生,少至多花;苞片与茎生叶



图版 58

1—3. 洱源土桔梗 *Silene delavayi* Franch., 1. 植株, 2. 花, 3. 种子; 4—8. 大子蝇子草 *S. stewartiana* Diels, 4. 花枝, 5. 植株下部, 6. 花, 7. 花瓣和雄蕊, 8. 种子; 9—11. 黑花蝇子草 *S. melanantha* Franch., 9. 花枝, 10. 花瓣和雄蕊, 11. 雌蕊。(肖 溶绘)

相同,较小,密被带紫色具节腺柔毛;花梗直立,长0.5—1.5厘米,密被带紫色具节腺柔毛;花萼管状钟形,长1.5—2厘米,宽0.5—0.7厘米,被带紫色具节腺柔毛,萼脉10,深紫色,分离,毛被较密,萼齿披针状三角形,先端钝,边缘膜质,生细缘毛;雌雄蕊柄长1.5—2.5厘米,无毛;花瓣紫红色,长2—2.5(—3.5)厘米,爪楔形,常伸出萼外,耳半卵形,基部无毛,瓣片4裂,侧裂片线形,伸展,中裂片比侧裂片宽2倍,顶端具不规则的细齿或呈撕裂状;鳞片长圆状披针形,先端啮蚀状或撕裂状;雄蕊稍长于爪,伸出萼外,花药长圆形,花丝丝状,无毛;子房卵状长圆形,长0.5—0.6厘米,花柱3,比子房长,伸出萼外。蒴果卵状长圆形,与萼近等长或稍长,6齿裂;种子肾形,长1—1.5毫米,灰黑色,具小瘤状突起。 花果期6—11月。

分布于大理、洱源、鹤庆、丽江、中甸,生海拔2750—3000米的草坝、岩石缝隙;西藏有记录。模式标本采自洱源。

27. 大子蝇子草 (“图鉴” 补编) 图版 58, 4—8

丽江蝇子草 (云南种子植物名录), 野柴胡

Silene stewartiana Diels (1912); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

多年生草本,高20—40厘米。主根圆柱形,粗壮,延长,根茎短,颈多头。茎条数,直立或上升,不分枝,下部无毛,上部被疏柔毛。基生叶多数,披针形,长5—14厘米,宽0.5—1厘米,先端急尖,具暗紫色的尖头,基部渐狭呈叶柄状,两面无毛,边缘具细缘毛,中脉隆起,侧脉极细;茎生叶数对,通常比基生叶稍小,基部连合抱茎,其他与基生叶相同。聚伞总状花序少至多花,稀单花;花梗直立,长1—2.5厘米,密被短柔毛和混生带紫色具节脉柔毛;苞片披针形或狭披针形,长0.5—1.5厘米,先端渐尖,其他同基生叶;花萼钟形,长(1.5—)2—2.5厘米,宽0.8—1.5厘米,萼脉10,深紫色,在齿上明显连合,沿脉密被带紫色具节腺柔毛和白色柔毛,脉间膜质,白色带紫,萼齿三角形,膜质,边缘密生带紫色具节腺柔毛和白色细柔毛;雌雄蕊柄长2—3毫米,疏被毛;花瓣淡紫色,长2—2.3厘米,爪楔形,长1.2—1.4厘米,不伸出萼外,3纵脉明显。耳圆钝,基部疏被毛,瓣片长0.6—0.8厘米,伸出萼外,4深裂,中裂片长圆形,长为瓣片的1/2,侧裂片较小,长为瓣片的1/4,位于近基部;鳞片2,顶端具不规则的粗齿缺;雄蕊比爪短,花丝紫色,基部疏被毛,花药长圆形,长约1.5毫米,棕色;子房狭卵形,长4—5毫米,花柱3,比子房短。蒴果近卵形,稍长于萼或与萼近等长,黄褐色,略具光泽,6齿裂;种子圆状肾形,长约2毫米,褐色,密具短线形突起。 花果期7—9月。

分布于碧江、丽江、禄劝、会泽、东川,生海拔2800—4300米的山坡草地。模式标本采自丽江。

28. 长叶蝇子草

长叶女娄菜 (云南种子植物名录)

Silene oblanceolata W. W. Smith (1919); Edinb. staff (1924).

Melandrium oblanceolata (W. W. Smith) Hand. -Mazz. (1929).

多年生草本,高10—15厘米。根芨苳状增粗。茎2—4,直立,不分枝或具少数分枝,疏被白色腺毛。基生叶倒披针形,长2—5厘米,宽1—2.5厘米,先端通常钝,具短尖

头，基部楔形，两面无毛或近无毛，具小乳突，边缘具细缘毛，干时两面淡绿色，中脉明显，禾秆色，侧脉不明显；叶柄宽，长2—5厘米；下部茎生叶和基生叶同形，但较短，上部茎生叶披针形或线状披针形，长达2厘米。聚伞总状或聚伞圆锥花序顶生，具3—9花；花梗长3厘米或更长，密被腺柔毛；苞片同上部茎生叶，小苞片线形，被腺毛；花萼管状钟形，长1.2—1.3厘米，淡红色，萼脉疏离，密被腺毛，脉间近无毛，萼齿三角形，钝，带紫色，密被腺毛；花瓣红色，伸出萼外，爪楔形，上部具啮蚀状的耳，无毛，瓣片长约4毫米，4深裂至中部，中裂片较大，长圆形，通常再次深裂或具齿，侧裂片较小，线状长圆形；鳞片短四方形，先端有时具齿；花丝无毛；子房卵状长圆形，花柱3。蒴果卵状长圆形；种子肾形，边缘具鸡冠状突起。花果期8—9月。

分布于贡山、丽江，生海拔3000—3300米的草场或石岩上；四川西南部也有。模式标本采自沧怒分水岭。云南标本未见。

29. 黑花蝇子草 (“图鉴” 补编) 图版 58, 9—11

黑花女娄菜 (云南种子植物名录)

Silene melanantha Franch. (1886), (1889); Diels (1912); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

Melandrium melanantha (Franch.) Hand. -Mazz. (1929), in obs.; *Silene pachyrrhiza* Franch. (1886), (1889); F. N. Williams (1896), syn. nov.

多年生草本，高10—20厘米。根圆柱形，延长，粗达1厘米，具少数侧根和纤维状细根，颈多头，生不育的莲座叶丛和能育茎。茎数条，直立或上升，不分枝，下部近无毛，上部被白色短柔毛和混生腺毛。基生叶狭披针形或披针形，长2—4厘米，宽0.5—1厘米，先端急尖，基部渐狭而入叶柄，两面无毛，边缘具细缘毛，中脉突起，侧脉极细，叶柄宽，与叶片近等长或较短；茎生叶3—5对，下部叶具短柄，上部叶无柄，基部连合抱茎，其他与基生叶相同。聚伞总状花序2—3花，稀同时有单花顶生；花梗直立，长1—6厘米，密被腺柔毛和白色短柔毛；小苞片狭披针形，小，两面被柔毛；花萼钟形，长1.2—1.4厘米，宽0.5—0.7厘米，带紫色，萼脉10，深紫色，在萼齿上连合，沿脉密被小腺毛，脉间膜质，疏被毛，萼齿卵形，先端钝，加厚，边缘宽膜质，具细缘毛；雌雄蕊柄长约1毫米，无毛；花瓣深紫色，长1.5—1.8厘米，爪倒披针形，上部扩大成具小齿的圆耳，无毛，瓣片伸出，4裂，中裂片长圆形，先端平截或稀具小牙齿，侧裂片伸展，线形；鳞片四方形，具小牙齿；雄蕊与爪近等长，花药长圆形，长约1.5毫米，淡黄色，花丝淡紫色，无毛；子房卵形，长0.4—0.5厘米，花柱3，比子房短。蒴果卵形，与花萼近等长，6齿裂。花果期7—9月。

分布于鹤庆、丽江、中甸，生海拔3200—4150米的山坡草丛中或高山草地。模式标本采自鹤庆瓜拉坡。

30. 宽叶蝇子草 (“图鉴” 补编)

宽叶女娄菜

Silene platyphylla Franch. (1886), (1889); Diels (1912); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; C. L. Tang (1987).

Melandrium platyphyllum (Franch.) Hand. -Mazz. (1929); *Silene platyphylla* f.

congesta, f. *involutrata* et f. *paniculifera* Franch. (1889).

30a. 宽叶蝇子草 (原变种) 图版 59, 1—6

var. **platyphylla**

多年生草本, 高 50—100 厘米。主根圆柱形, 长达 20 多厘米, 具侧根, 干时黑褐色; 茎铺散, 多分枝, 被白色短柔毛。叶多数, 叶片卵形、长卵形或宽卵形, 中部叶较大, 长 6—8 厘米, 宽 3—4 厘米, 向上渐小, 下部叶稍小, 先端急尖或略渐尖, 有加厚的尖头, 基部圆或略呈心形, 表面绿色, 通常无毛, 具密集的小点状突起, 背面淡绿色, 被白色短柔毛, 边缘密生硬毛, 基出脉 3—5, 在背面突起, 沿脉被糙硬毛。二歧或多歧聚伞花序少花或多花, 紧缩或稀疏; 苞片与叶同形, 但较小; 花梗直立, 长 0.3—1.5 厘米, 果时达 3 厘米, 有时缩短, 密被白色向下的硬毛; 花萼筒状钟形, 长 1.3—1.6 厘米, 宽 0.4—0.7 厘米, 萼脉 10, 不连合, 沿脉被淡色硬毛, 脉间淡绿色, 膜质, 无毛, 萼齿披针形至卵形, 急尖或渐尖, 边缘宽膜质, 具极细的缘毛; 雌雄蕊柄长 0.3—0.4 厘米, 无毛; 花瓣粉红色或白色, 长 1.8—2.5 厘米, 爪狭楔形, 长于花萼, 无明显的耳, 基部无毛, 瓣片长 0.5—0.6 厘米, 2 深裂至中部, 裂片长圆形, 先端圆或钝, 全缘; 鳞片长圆形, 全缘; 雄蕊与爪近等长, 稍伸出萼外, 花丝无毛; 子房卵状长圆形, 长 0.4—0.5 厘米, 花柱 3, 伸出萼外。蒴果卵状长圆形, 与萼近等长, 黄褐色, 具光泽, 6 齿裂; 种子近肾形, 压扁, 成熟时黑褐色, 具小瘤状突起。 花果期 7—11 月。

分布于鹤庆、宾川、大理、丽江、永胜, 生海拔 2 400—3 200 米的林下、林缘或灌丛草地。模式标本采自鹤庆大坪子。

30b. 草地蝇子草 (变种)

var. **praticola** (W. W. Smith) C. Y. Wu (1993).

Silene praticola W. W. Smith (1919); *Melandrium praticolum* (W. W. Smith) Pax et Hoffm. in Engl. u. Prantl (1934).

与原变种的区别在于花瓣白色着红, 瓣片 4 浅裂。

分布于剑川、鹤庆, 生海拔 2 700 米左右的干燥多石的牧场和杂木林内。模式标本采自剑川。

31. 老鹤筋 (彝良) 图版 59, 7—9

掌脉女娄菜、腺花女娄菜 (云南种子植物名称), 马利筋女娄菜 (西藏植物志), 黑牵牛 (镇雄), 马利筋蝇子草 (“图鉴”) 补编

Silene asclepiadea Franch. (1886), (1889); Diels (1912); “图鉴”补编 (1982), in clavi; C. L. Tang (1987).

Melandrium asclepiadeum (Franch.) Hand. -Mazz. ex Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl. (1934); 西藏植物志 (1983); *Silene lutea* Franch. (1886); (folreserroneolutei dicuntur); *S. asclepiadea* var. *glutinosa* Franch. (1886); *S. adenantha* Franch. (1889); Diels (1912); *Lychnis adenantha* Franch. ex Diels (1912); *M. adenanthum* (Franch.) Hand. -Mazz. (1929); 西藏植物志 (1983); *S. szechuanensis* F. N. Williams (1899); *S. platyphylla* f. *szechuanensis* Diels (1912); *M. viscidulum* var. *szechuanensis* (F. N. Williams) Hand. -Mazz. (1929), descr. emend.



图版 59

1—6. 宽叶蝇子草 *Silene platyphylla* Franch., 1. 植株下部, 2. 植株上部, 3. 花萼, 4. 花瓣和雄蕊, 5. 雌蕊, 6. 种子; 7—9. 老鹳筋 *S. asclepiadea* Franch., 7. 植株上部, 8. 花萼, 9. 毛放大; 10—14. 丛林蝇子草 *S. dmicola* W. W. Smith, 10. 植株上部, 11. 雄蕊, 12. 花瓣, 13. 雄蕊, 14. 叶片部分放大。(吴锡麟绘)

多年生草本，高 20—80 厘米。根数条簇生，棒状肉质增粗，长达 25 厘米，粗达 0.7 厘米，干时褐色或红褐色，具少数侧根。茎单 1，直立，具分枝，稀不分枝，疏被糙柔毛。叶卵形或稀披针形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端急尖、渐尖或长渐尖，基部圆或微心形，两面平滑无毛或粗糙被毛，边缘粗糙或密生细缘毛，基出脉 3 或 5 条，无叶柄或下部叶具极短柄。多歧聚伞花序多花或稀少花；花序梗被具节腺长柔毛；苞片叶状，较小，被具节腺长柔毛；花梗直立，长 1—3.5 厘米，密被具节腺长柔毛；花萼钟形，绿色带紫红色，长 1—1.3 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，外面密被带紫色具节腺长柔毛，萼脉 10，色较深，不连合，萼齿卵形，具短尖；雌雄蕊柄长 1—2 毫米，无毛；花瓣粉红色、白色或稀紫红色，长 1.2—1.5 厘米，爪楔形，具啮蚀状耳或耳不明显，基部无毛，瓣片短，4 深裂，中裂片线状长圆形，直立略叉开，侧裂片伸展，较小；鳞片 4，缺刻状；雄蕊稍短于花瓣，不伸出萼外，花丝线形，上部淡红色，基部白色，无毛，花药长圆形，白色、黄色或稍带紫色；子房长圆状卵形，长 2—4 毫米，绿色，花柱 3，与子房近等长，不伸出萼外。蒴果卵形，与萼近等长，6 齿裂；种子肾形，长约 1 毫米，具多数小瘤状突起。

花果期 5—9 月。

分布于德钦、中甸、维西、丽江、兰坪、鹤庆、大理、宾川、洱源、漾濞、腾冲、大姚、昆明、禄劝、富民、巧家、大关、镇雄，生海拔 (1 200—) 2 100—3 800 米的林下、林缘、灌丛下、草地、路边或田间；四川西南部、贵州西部和西藏也有。模式标本采自宾川。

32. 红齿蝇子草 (拉汉种子植物名称)

凤齿女娄菜 (云南种子植物名录)

Silene phoenicodonta Franch. (1886), (1889); C. L. Tang (1987).

Melandrium phoenicodontum (Franch.) C. Y. Wu (1984).

多年生草本，高达 60 厘米或更高。茎多，自基部分枝，散生短柔毛。叶多数，下部和中部叶宽卵形，长 4—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端长渐尖，基部下延入叶柄，淡绿色，两面在脉上散生毛，其他无毛，边缘具缘毛；叶柄长 2—5 厘米，具宽的边缘；上部叶卵形，近无柄，其他与下部叶相同。多花排列成疏松的聚伞圆锥花序，第一分枝通常延长；苞片小，宽卵形，具骤尖头，小苞片披针形；花萼卵状钟形，长 0.6—0.7 厘米，萼脉散生刚毛，脉间无毛，萼齿卵形，深紫色；花瓣深紫色，伸出萼外，长 1—1.2 厘米，爪扇状加宽，成具缺刻的耳，瓣片基部狭，2 深裂，裂片长线形；鳞片小，长圆状线形；花丝无毛；子房卵形，花柱 3。蒴果宽卵形，与萼近等长；种子肾形，背部宽，具多数小瘤状突起。花果期 7 月前后。

分布于鹤庆，海拔 1 800 米左右；四川亦有。模式标本采自鹤庆大坪子。标本未见，抄自 Franch. (1889)。

33. 丛林蝇子草 (拉汉种子植物名称) 图版 59, 10—14

灌丛女娄菜 (云南种子植物名录)

Silene dumicola W. W. Smith (1919).

Melandrium dumiculum (W. W. Smith) Pax et Hoffm. in Engl. u. Prantl (1934); *Silene asclepiadea* Franch. var. *dumicola* (W. W. Smith) C. L. Tang

(1987).

二年生草本，高40—80厘米。根圆柱状肉质增粗，延长，粗约0.5厘米，具少数纤维根，干时灰褐色。茎通常单1，直立，中部和上部具分枝，被淡色柔毛，具多数叶。叶片宽卵形或卵形，长3—6厘米，宽2.5—4.5厘米，先端近圆或钝，具短尖头，基部圆或宽楔形，干时淡绿色，厚纸质，两面粗糙，密被基部增粗的具节毛，边缘具坚挺的缘毛，中脉明显，侧脉2—3对，极细或不明显；无叶柄或下部叶具长约2毫米的柄。多歧聚伞花序顶生，长达25厘米，宽达12厘米，多花，第一、二回花序梗极长，被腺柔毛；苞片叶状，卵状披针形至线状披针形，较小，密被黄褐色具节腺柔毛；花梗直立，长0.3—3厘米，果时延长，密被具节腺柔毛；花萼管状钟形，长1.2—1.4厘米，宽0.6—0.8厘米，淡绿色，外面密被腺柔毛，最后近无毛，萼脉10，不连合，色较深，萼齿卵形，先端钝；雌雄萼柄长1.5—2毫米，无毛；花瓣白色，边缘淡红色，长1.8—2厘米，爪伸出萼外，狭楔形，上部扩大成全缘的耳，基部无毛，瓣片长约4毫米，4深裂至中部，裂片长圆形，钝，中裂片较大；鳞片狭匙形或舌状，全缘，长达2毫米或更长；雄蕊与花瓣近等长或稍短，花丝线形，无毛，花药长圆形；子房卵状长圆形，长4—5毫米，花柱3，伸出萼外。蒴果卵状长圆形，与萼近等长，6齿裂，果萼基部通常骤然收缩；种子肾形，长约1毫米，具小瘤状突起。花果期6—8月。

分布于永胜、中甸，生海拔2300—3000米的灌丛下或草坡。模式标本采自永胜。

与 *S. asclepiadea* Franch. 差别大，本种叶片厚纸质，较宽，两面密被基部增粗的具节毛，先端圆或钝；花瓣超出萼的1/2倍；鳞片全缘；而后者叶片较薄，稍狭，两面无毛或被基部不增粗的毛，先端渐尖；花瓣稍超出萼；鳞片缺刻状。

34. 丽江蝇子草

丽江女娄菜（云南种子植物名录）

Silene lichiangensis W. W. Smith (1919); C. L. Tang (1987).

Melandrium lichiangense (W. W. Smith) Hand. -Mazz. (1929); Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl. (1934).

多年生草本，高20—50厘米。根多数簇生，狭纺锤形。茎数条，直立或上升，具少数分枝，被红色具节腺柔毛。基生叶未见；茎生叶多数，叶片卵形至披针形，长2—3.5（—6）厘米，宽1—1.5（—3.5）厘米，先端急尖，具带紫色的尖头，基部楔形或宽楔形，边缘粗糙，有时带紫色，两面无毛，常具多数点状突起，中脉突起，侧脉极细或不明显，下部叶具短宽的柄，上部叶无柄。二歧聚伞花序顶生，通常具7花；苞片叶状，较小，沿中脉和边缘密被红色具节腺柔毛；花梗直立，长1—5厘米，密被红色具节腺柔毛；花萼钟形，长1.2—1.5厘米，宽0.5—0.8厘米，带紫色，外面被红色具节腺柔毛，萼齿长圆形或三角状卵形，先端钝或圆，萼脉10，不连合，沿脉毛更密；雌雄蕊柄长1.5—2毫米，无毛；花瓣红色，长1.8—2厘米，爪楔形，上部扩大成啮蚀状宽耳，基部无毛，瓣片长0.4—0.6厘米，2裂至1/3—1/2，裂片近圆形或长圆形，先端具2—3齿；鳞片短四方形，具2—3齿；雄蕊稍短于爪，花药长圆形，花丝丝状，基部突然加宽，无毛；子房卵状长圆形，长0.4—0.5厘米，花柱3，与子房近等长。蒴果卵状长圆形，与萼近等长，6齿裂；种子极小，肾状圆形，具多数小瘤状突起。花果期7—8月。

分布于丽江，生海拔 2 950—3 300 米的林下或公路边。模式标本采自丽江。

35. 更里蝇子草

洋红女娄菜 (云南种植物名录), 红花女娄菜 (拉汉种子植物名称), 卡里蝇子草 (云南植物研究)

Silene kermesina W. W. Smith (1919); C. L. Tang (1987).

Melandrium kermesinum (W. W. Smith) Hand. -Mazz. (1929); Pax et Hoffm. in Engl. u. Prantl (1934).

多年生草本，高达 60 厘米。茎 1—3，纤细，直立，具分枝，干时禾秆色，散生白色毛。茎生叶多数，叶片卵形或卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，具尖头，基部圆，薄膜质，两面粗糙，疏被毛，边缘具坚挺的毛；叶柄无或具极短柄。二歧或多歧聚伞花序顶生，通常具 7 花，排列疏松，长达 9 厘米，宽达 12 厘米；苞片线状披针形，长 0.5—1.5 厘米，被腺柔毛；花梗长 1—6 厘米，被腺柔毛；花萼筒状钟形，长 1.2—1.3 厘米，带紫色，外面散生腺柔毛，萼齿三角形，长达萼长 1/4，先端具膜质、圆形、直径 1 毫米的尖头；花瓣白色或黄白色，干时转红，长超出萼 0.5—0.6 厘米，爪略宽，具啮蚀状耳，瓣片卵形，4 裂达中部，裂片四方状长圆形，中裂片较大；鳞片小，四方形，全缘；花丝无毛；子房卵形，花柱 3，与子房近等长。蒴果卵状长圆形；种子肾形，有光泽，表面具小瘤状突起。花果期 8 月前。

分布于大理、维西、德钦，生海拔 2 700—3 200 米的开旷多石的山坡牧场、林下或河边；四川也有分布。模式标本采自金沙江—澜沧江分水岭的维西更里垭口。

36. 滇白前 (植物名实图考)

瓦草 (滇南本草), 金柴胡 (丽江), 白前 (曲靖), 大牛膝 (思茅), 洱源瓦草、黏毛瓦草 (云南种子植物名录), 粘萼蝇子草、大白七、洱源蝇子草 (“图鉴” 补编), 粘女娄菜 (西藏植物志)

Silene viscidula Franch. (1886), (1889); Lauener (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; C. L. Tang (1987).

Melandrium viscidulum (Franch.) F. N. Williams (1909); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929); 西藏植物志 (1983)*; *Sinene bodinieri* Lév. (1912), fide Hand. -Mazz. e typo; *Silene mairei* Lév. (1915), fide Hand. -Mazz. e typo; *S. lankogensis* Franch. (1886), (1889); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; *M. lankognesis* (Franch.) Hand. -Mazz. (1929); Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl (1934).

多年生草本，高 30—80 厘米。根数条簇生，圆柱状或狭纺锤状肉质增粗，长达 15 厘米，粗达 1 厘米，具少数侧根，褐色或黄褐色。茎单 1，直立或上升，具分枝或稀不分枝，下部被短柔毛，上部被具节腺柔毛。叶卵形或卵状披针形，长 2—6.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端钝，有时急尖或渐尖，基部楔形或近圆，两面被刚毛或近无毛，密生缘毛，中脉明显，具侧脉，下部叶具短柄，上部叶渐尖，无柄。多歧聚伞花序顶生，多花；苞片小，叶状，卵形至披针形，被具节腺柔毛；花梗直立，长 0.3—1.5 厘米，果时延长，密被具节腺柔毛；花萼钟形，长 0.7—1.3 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，外面被具节腺柔毛或有时近无毛，萼脉 10，绿色或带紫色，不连合，萼齿卵形或三角形，钝或急尖，具狭的

膜质边缘,生细缘毛;雌雄蕊柄长1—3毫米,无毛;花瓣粉红色、紫红色或白色,长1.5—1.8厘米,爪狭楔形,伸出萼外,不明显具耳,无毛,瓣片长2—4毫米,2或4深裂,裂片狭长圆形;鳞片2,长圆形,全缘或稍缺刻;雄蕊伸出萼外,花药白色,长圆形,长1—1.5毫米,花丝丝状,白色,无毛;子房卵状长圆形,长2—4毫米,花柱3,线形,伸出萼外。蒴果卵形,与萼近等长或稍短,6齿裂,果萼基部骤然收缩;种子肾形,长约1毫米,具瘤状突起。花果期5—11月。

分布于德钦、碧江、福贡、贡山、中甸、丽江、维西、鹤庆、兰坪、泸水、大理、漾濞、洱源、腾冲、昆明、禄劝、富民、安宁、宜良、江川、蒙自、文山,生海拔1250—3200米的林下、灌丛下和草丛中;四川、贵州、西藏也有。模式标本采自鹤庆大坪子。

37. 耳齿蝇子草 (云南植物研究)

Silene otodonta Franch. (1886), (1889); F. N. Williams (1896); C. L. Tang (1987).

多年生草本,高30—60(—90)厘米。根未见。茎直立,具多数分枝,被白色短柔毛;基生叶未见;茎生叶多,叶片卵状披针形,长1.5—3.5厘米,宽0.6—1.5厘米,先端急尖,具短尖头,基部渐狭,两面无毛,边缘具短缘毛,背面有时沿脉散生短柔毛,具短柄。圆锥状伞房花序顶生或腋生,多花,分枝延长,聚伞花序具4—7花;苞片和小苞片线形,短,先端急尖,边缘通常膜质,密被灰白色短柔毛;花梗密被短柔毛;花萼钟形,长1.2—1.5厘米,宽0.5—0.6厘米,外面密被白色短柔毛,萼齿卵形,通常带紫色,急尖,具小尖头,边缘膜质,具细缘毛;花瓣淡红色,长1.6—2厘米,爪上部扩大成扇状、密生齿的耳,无毛,瓣片狭,先端2裂,裂片线形,略叉开;鳞片披针状线形,延长,急尖;花丝无毛;子房卵状长圆形,花柱3。蒴果卵形,长约1厘米,6齿裂;种子肾形,具多数小瘤状突起。花果期9月前后。

分布于鹤庆、维西,海拔2100—2500米。模式标本采自鹤庆大坪子。

38. 心瓣蝇子草 (“图鉴”补编) 图版60, 1—4

心瓣女娄菜 (云南种子植物名录)

Silene cardiopetala Franch. (1886), (1889)*; Diels (1912); “图鉴”补编 (1982), in clavi; C. L. Tang (1987).

Melandrium cardiopetalum (Franch.) Hand. -Mazz. (1929); Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl (1934).

多年生草本,高(30—)50—90厘米。根数条簇生,圆柱形,延长,粗0.2—0.5厘米,有少数细根,干时黄褐色或黑褐色。茎单1,自基部多分枝,铺散,被白色短柔毛。茎生叶多数,叶片卵形或卵状披针形,长2—4.2厘米,宽0.8—2厘米,先端急尖或短渐尖,具尖头,基部宽楔形,两面无毛或有时被毛,具多数小点状突起,边缘具缘毛,中脉在表面细,在背面较宽,侧脉极细,有时沿中脉散生毛;叶柄短,疏生缘毛。二歧或多歧聚伞花序生于茎和分枝先端,数花,排列疏松;花梗直立,长2—6(—15)厘米,常带紫色,密被白色短柔毛;苞片和小苞片披针状线形至钻形,叶状,疏生长缘毛;花萼筒状棒形,长1.5—1.8厘米,宽0.3—0.5厘米,外面疏被短柔毛,有时密被,稀近无毛,萼脉10,紫色,分离,脉间淡绿带紫色,萼齿卵状披针形,先端钝,具宽膜质边缘,



图版 60

1—4. 心瓣蝇子草 *Silene cardioprtala* Franch., 1. 花枝, 2. 花瓣和雄蕊, 3. 雌蕊, 4. 种子; 5—7. 金蝴蝶 *S. grandiflora* Franch., 5. 花, 6. 花瓣和雄蕊, 7. 雌蕊; 8—13. 滇蝇子草 *S. yunnanensis* Franch., 8. 植株上部, 9. 植株下部, 10. 花萼, 11. 花瓣和雄蕊, 12. 雌蕊, 13. 种子。(肖 溶绘)

密生细缘毛；雌雄蕊柄长 0.4—0.6 厘米，无毛；花瓣红色或粉红色，长 2—2.3 厘米，伸出萼外约 1 厘米，爪狭楔形，不伸出萼外，上部扩大成全缘的圆耳，基部无毛，瓣片宽倒心形，先端 2 浅裂，裂片近圆形；鳞片长圆形，长约 1 毫米，淡绿色；雄蕊伸出萼外，花药暗紫色，花丝淡绿色，无毛；子房长圆形，长 0.4—0.5 厘米，淡绿色，花柱 3，比子房长，白色，伸出萼外。蒴果卵状长圆形，与萼近等长，6 齿裂；种子肾形，长约 1 毫米，红色转灰黑色，无光泽，具多数短线形突起。 花果期 7—11 月。

分布于鹤庆、丽江、中甸、大理、东川、会泽、巧家，生海拔 1 800—2 600 米的草丛中；四川也有。模式标本采自鹤庆牛街。

39. 金蝴蝶 (植物名实图考) 图版 60, 5—7

大花女娄菜 (“图鉴”), 大花蝇子草 (“图鉴” 补编)

Silene grandiflora Franch. (1886), (1889)*; F. N. Williams (1896); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; C. L. Tang (1987).

Melandrium grandiflorum (Franch.) Tsui in “图鉴” (1972)*, comb. nud.

多年生草本，高 30—60 厘米。茎单 1，直立，自基部分枝，枝纤细，延长，被下向的白色短柔毛。茎生叶多，叶片狭披针形，长 2—6 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，先端长渐尖，基部宽楔形至近圆形，两面无毛，粗糙，具多数小点状突起，边缘具睫毛，中脉在叶面较细，在叶背较宽且散生白色短柔毛，侧脉极细，不明显；叶柄无或近无。二歧或多歧聚伞花序生于茎和分枝先端，有 1—5 花，排列极疏松；花梗直立，延长，长 4—8 厘米，被下向白色短柔毛，苞片和小苞片叶状，较小和较狭；花萼筒状棒形，长 1.7—2.2 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，外面被下向或弯曲的细柔毛，萼脉 10，不明显，常呈紫色，沿脉毛较密，萼齿三角形，急尖，边缘膜质，有细缘毛；雌雄蕊柄长 0.5—0.8 厘米，无毛；花瓣红色，长 2—2.5 厘米，伸出萼外约 1 厘米，爪狭楔形，不伸出萼外，具圆形、啮蚀状的耳，基部无毛，瓣片宽倒卵形，2 浅裂，裂片近圆形；鳞长圆形，长约 1 毫米；雄蕊不伸出萼外，花药长圆形，花丝丝状，无毛；子房长圆形，长 0.4—0.5 毫米，花柱 3，比子房长，稍伸出萼外。蒴果卵状长圆形，基部具长柄，6 齿裂；种子肾状圆形，褐色，有钝瘤状突起。 花果期 7—9 月。

分布于鹤庆、丽江、永胜，生海拔 2 000—2 300 米的灌丛中、草坡或村边。模式标本采自鹤庆。

40. 滇蝇子草 (云南种子植物名录) 图版 60, 8—13

猪葛根 (丽江)

Silene yunnanensis Franch. (1886), (1889); F. N. Williams (1896); Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” 补编 (1982), in clavi, C. L. Tang (1987).

多年生草本，高 30—60 厘米。根数条簇生，圆柱形，长达 20 厘米，粗达 0.6 厘米，具少数侧根和纤维根。茎单 1，直立，自基部分枝，多叶，被下向白色短柔毛。茎生叶多，叶片狭披针形，偶有狭卵形，长 2—4 (—7) 厘米，宽 0.3—0.7 (—1) 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部宽楔形或近圆形，表面无毛，粗糙，具多数点状突起，背面密被短柔毛，沿脉毛更密，极稀近无毛，边缘常内卷，密生细缘毛，基出脉 1—3 (—5)，在叶面微凹，背面突起，有时具不明显的侧脉；叶柄无。二歧或多歧聚伞花序生于茎和分枝先端，有

数花，排列紧密；花梗直立，缩短，长0.3—1厘米，密被硬毛；苞片和小苞片叶状，较小；花萼筒状棒形，长1.2—1.6厘米，宽0.4—0.6厘米，萼脉10，明显，紫色，分离，沿脉密被硬毛，脉间绿色，近无毛，萼齿卵状三角形，急尖，边缘宽膜质，密生细缘毛；雌雄蕊柄长0.3—0.4厘米，无毛；花瓣粉红色或淡紫红色，花1.7—2厘米，伸出萼外0.8—1厘米，爪狭楔形，稍伸出，无明显的耳，基部无毛，瓣片宽倒卵形，2浅裂，裂片近圆形；鳞片长圆形，长1—1.5毫米；雄蕊伸出萼外，花药长圆形，黄色，花丝丝状，白色或带红色，无毛；子房长圆形，长0.4—0.5厘米，淡绿色，花柱3，淡黄绿色，伸出萼外。蒴果长圆形，伸出萼外，具0.2—0.3厘米的柄，先端6齿裂；种子肾形，长0.5—1毫米，红褐色，成熟时灰褐色，具钝的瘤状突起。 花果期6—9月。

分布于鹤庆、丽江、中甸、德钦、洱源，生海拔2400—3900米的林下、灌丛下、草坡或田间、路旁。模式标本采自鹤庆瓜拉坡。

41. 沧江蝇子草 (云南植物研究) 图版61, 1—4

沧江女娄菜 (云南种子植物名录), 滇西蝇子草 (拉汉种子植物名录)

Sinene monbeigii W. W. Smith (1919); C. L. Tang (1987).

Silene cardioprtala Franch. var. *deqenensis* C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Tang (1982), p. p. excl. fig. 7. quoad T. T. Yü 14141; *Melandrium monbeigii* (W. W. Smith) C. Y. Wu (1984).

多年生草本，高15—50厘米。根狭纺锤状增粗，延长。茎数条，近直立，自基部分枝，被白色腺毛和短柔毛。基生叶早落；茎生叶多数，叶片倒披针形，稀倒卵形，长1—2.5厘米，宽0.4—0.8厘米，先端钝或急尖，具小尖头，基部楔形，两面疏被柔毛，边缘具短缘毛，中脉细，侧脉不明显，叶柄极短或近无柄。二歧或多歧聚伞花序顶生，有3—7花；花序梗长，密被腺柔毛；苞片叶状，披针形至线状披针形，长0.2—0.8厘米；花梗直立，长0.5—2厘米，密被腺柔毛；花萼筒状棒形，长1.4—1.6厘米，宽0.25—0.4厘米，外面被腺柔毛，萼脉10，带紫色，分离，沿脉毛较密，萼齿三角形，急尖或钝，边缘宽膜质，具极短和细的缘毛；雌雄蕊柄长6—7毫米，无毛；花瓣粉红色，长1.4—1.7厘米，爪狭楔形，稍伸出萼外，不具耳，无毛，瓣片倒卵形，2浅裂，具稀疏的啮蚀状，有时两侧中部以下或近基部各具1小齿；鳞片半圆形，全缘；雄蕊伸出萼外，花药长圆形，长约1毫米，花丝无毛；子房卵状长圆形，长0.2—0.3厘米，花柱3，伸出萼外。蒴果卵状长圆形，与萼等长或稍长，6齿裂，具长5—6毫米的柄；种子肾状圆形，长约1毫米，具瘤状突起。 花果期5—8月。

分布于德钦、中甸、维西、洱源，生海拔1900—3000米的林下或岩坡；四川也产。模式标本采自澜沧江河谷。

42. 粉花蝇子草 (拉汉种子植物名称)

Silene rosiflora F. K. Ward ex W. W. Smith (1913); C. L. Tang (1984).

Silene salweenense W. W. Smith (1919); *Melandrium salweenense* (W. W. Smith) Pax et Hoffm. (1934); *S. cardiopetala* Franch. var. *deqenensis* C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Tang (1982)*, p. p. quoad typo tantum.

多年生草本，高15—30厘米。根1—2，狭纺锤状肉质增粗，长达15厘米，粗达0.8



图版 61

1—4. 沧江蝇子草 *Silene monbeigii* W. W. Smith, 1. 植株上部, 2. 花瓣和雄蕊, 3. 子房, 4. 种子; 5—9. 长花蝇子草 *S. longiuscula* C. Y. Wu et C. L. Tang, 5. 植株上部, 6. 花瓣和雄蕊, 7. 子房, 8. 果和果萼, 9. 种子, 10. 叶背放大。(肖 溶绘)

厘米，具少数侧根，干时黄褐色。茎数条，近直立或平卧，自基部多分枝，密被白色短柔毛。基生叶未见；茎生叶多数，叶片披针形，长1—2.5厘米，宽0.4—1厘米，先端急尖，具尖头，基部楔形，两面粗糙，被白色短柔毛，背面较密，边缘密生短缘毛，中脉细，侧脉不明显，叶柄无或近无。二歧或多歧聚伞花序顶生，3至多花，排列稀疏；苞片叶状，披针形至钻形，较小；花梗直立，长0.5—3（—4）厘米，密被腺柔毛；花萼筒状棒形，长1.4—1.7厘米，宽0.25—0.4厘米，外面密被腺柔毛，萼脉10，深紫色，分离，脉间绿色，毛较稀疏，萼齿三角形，急尖，边缘膜质，具细缘毛；雌雄蕊柄长6—7毫米，无毛；花瓣粉红色，长1.5—1.8厘米，爪匙形，伸出萼外，上部扩大成宽耳，无毛，瓣片倒心形，2裂至1/3，裂片近圆形，全缘或不规则的浅波状或啮蚀状；鳞片小，长圆形，长1—1.5毫米；雄蕊伸出萼外，比爪长，花药长圆形，长约2毫米，淡紫色，花丝线形，下部略增粗，无毛；子房长圆形，长3—5毫米，花柱3，伸出萼外。蒴果卵状长圆形，与萼近等长或稍短，6齿裂，具长约5毫米的柄；种子肾状圆形，长约1毫米，具瘤状突起。 花果期5—7月。

分布于德钦、宾川，生海拔1960—2600米的松林下；灌丛下或流石滩。模式标本采自德钦阿墩子。

43. 长花蝇子草 图版 61, 5—10

Silene longiusecula C. Y. Wu et C. L. Tang in Addenda*.

多年生草本，高大。根未见。茎直立，多分枝，密被向下白色柔毛，上部混生具节腺柔毛。茎生叶多数，叶片披针形、狭披针形或狭椭圆形，长2—4.5厘米，宽0.5—1.2厘米，先端急尖，具长的小尖头，基部楔形或宽楔形，两面被基部增粗的具节毛，边缘密生缘毛，中脉在表面微凹，在背面隆起且毛被较密，侧脉1—2对，极细或不明显；叶柄短、宽，长1—3毫米，密生具节长缘毛。二歧或多歧聚伞花序顶生，3—15花；花序梗密生具节腺柔毛；苞片的小苞片叶状，线状披针形至钻形，长0.3—0.6厘米，边缘和中脉密被具节腺柔毛；花梗直立或有时弯曲，长2—3.5厘米，密被具节腺柔毛；花萼管状，长3—3.3厘米，宽约0.4厘米，萼齿卵状三角形，先端圆或钝，边缘宽膜质，密生细缘毛，萼脉10，紫色，分离，沿脉密被具节腺柔毛，脉间绿色，散生具节腺柔毛；雌雄蕊柄长1.5—1.8厘米，无毛；花瓣粉红色，长2.8—3厘米，爪狭楔形，伸出萼外，上部无耳，基部无毛，瓣片狭倒卵状长圆形，长1—1.2厘米，4裂片，中裂片近方形，长为瓣片的1/3，全缘或有时具缺刻或浅裂，侧裂片位于瓣片下部1/4处，线形，长约1.5毫米；鳞片小，近圆形，长约1毫米，全缘；雄蕊与爪近等长，伸出萼外，花药长圆形，长约1.5毫米，花丝丝状，无毛；子房狭椭圆状长圆形，长0.8—1厘米，花柱3，伸出萼外。蒴果狭卵形，伸出萼外，6齿裂，具长柄；种子（未成熟）肾状近圆形，长约1毫米，具多数瘤状突起。 花果期7—9月。

产于元谋，生海拔1600—1800米的山坡灌丛草地。模式标本采自元谋。

44. 红茎蝇子草（云南植物研究） 图版 56, 4—10

九子参（大理），红茎女娄菜（拉汉种子植物名称）

Silene rubicunda Franch. (1886), (1889); Diels (1912); C. L. Tang (1987).

Melandrium rubicundum (Franch.) Hand. -Mazz. (1929); Pax et Hoffm. in Engl.

u. Prantl. (1934); *Silene rubicunda* var. *revoluta* Franch. (1889); *M. rubicundum* var. *revolutum* (Franch.) C. Y. Wu (1984).

多年生草本，高30—60厘米。根数条簇生，圆柱形，长达25厘米，具少数侧根和纤维根，有时圆柱根的末端肉质增粗，长达6厘米、粗达1厘米的纺锤根。茎单1，直立，自基部分枝，被短柔毛和小腺毛。茎生叶多数，叶片线状披针形或披针状线形，长2.5—5厘米，宽0.2—0.5厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形，两面粗糙，具点状突起，密被短柔毛，边缘加厚，密具缘毛，中脉粗，在背面隆起，毛被更密，有时具1对基生侧脉，无叶柄。二歧或多歧聚伞花序顶生，少至多花；苞片和小苞片叶状，披针状线形至钻形，小；花梗直立，长0.5—2（—5）厘米，密被小腺毛；花萼筒状棒形，长1.5—2厘米，宽0.3—0.5厘米，萼齿卵形，先端圆或钝，边缘膜质，具疏缘毛，萼脉10，紫色，分离，被小腺毛，脉间绿色，散生小腺毛；雌雄蕊柄长0.5—0.7（—1）厘米，无毛；花瓣粉红色，长1.8—2.3厘米，爪楔形，伸出萼外，上部扩大成耳，无毛，瓣片宽倒卵形，4深裂，中裂片倒卵形，长为瓣片的1/3，全缘，侧裂片小，披针状线形，位于瓣片的近基部；鳞片倒卵形，长约1毫米；雄蕊伸出萼外，略长于爪，花药长圆形，长约1.5毫米，紫红色或粉红色，花丝线形，白色，无毛；子房倒卵状长圆形，长0.5—0.7厘米，淡黄绿色，花柱3，白色，伸出萼外。蒴果卵状长圆形，长0.7—1.2厘米，伸出萼外，6齿裂，具长0.4—1厘米的柄；种子圆状肾形，长约1毫米，灰黑色，两侧具短线形突起，背部具圆锥状乳突。花果期3—9月。

分布于鹤庆、宾川、大理、下关、洱源、丽江、中甸、永胜、会泽，生海拔1500—3100米的林下、灌丛下、草坡及田边、路旁；四川、西藏也有。模式标本采自鹤庆大坪子。

45. 纺锤根蝇子草（“图鉴”补编）

粉花女娄菜（西藏植物志），小块根女娄菜（云南种子植物名录），观音送子（大理）

Sinene napuligera Franch. (1889); Diels (1912); Breslau et Limpr. in Fedde (1922); “图鉴”补编 (1982), in clavi; C. L. Tang (12987).

Melandrium napuligerum (Franch.) Hand. -Mazz. (1929); 西藏植物志 (1983)*.

多年生草本，高15—30厘米。根1至数条簇生，粗壮，先端肉质增粗成长3—8厘米、直径达1厘米的纺锤根。茎多，纤细，上升，自基部多分枝，被白色短柔毛。茎生叶多数，叶片线状披针形，长1—2.5（—3）厘米，宽0.3—0.5厘米，先端急尖，基部楔形，两面粗糙，被白色短柔毛，边缘具缘毛，具1脉，在表面微凹，在背面隆起，无叶柄。二歧或多歧聚伞花序顶生，少至多花；苞片和小苞片叶状，线状披针形至钻形，小，密被腺柔毛和短柔毛；花梗直立，长0.5—1.5（—2.5）厘米，密被腺柔毛；花萼筒状棒形，长1.5—1.8厘米，宽0.2—0.4厘米，萼齿三角形，急尖，紫色，边缘膜质，具缘毛，萼脉10，紫色，分离，密被腺柔毛，脉间绿色，疏被腺柔毛；雌雄蕊柄长0.3—0.6厘米，无毛；花瓣粉红色，长1.8—2.3厘米，爪狭楔形，伸出萼外，上部不明显具耳，无毛，瓣片倒卵形，2裂至1/3，裂片卵形，两侧近基部各具1小齿；鳞片长圆形，长约1毫米；雄蕊稍长于爪，伸出萼外，花药长圆形，长约1毫米，花丝无毛；子房卵状长圆

形,长 0.3—0.5 厘米,花柱 3,稍超出爪,伸出萼外。蒴果卵状长圆形,稍伸出萼外,6 齿裂,具长柄;种子圆状肾形,长约 1 毫米,具多数短线形的突起。 花果期 5—7 月。

分布于洱源、大理、中甸、德钦、东川、巧家,生海拔 900—2 540 米的山坡草地、路边;青海、四川、西藏也有。模式标本采自洱源摩梭营。

46. 糙叶蝇子草 (拉汉种子植物名称)

Silene trachyphylla Franch. (1886), (1889); Diels (1912); C. L. Tang (1987).

Silene trachyphylla var. *stenophylla* Franch. (1889); *Melandrium trachyphyllum* (Franch.) C. Y. Wu, cum var. *stenophyllum* (Franch.) C. Y. Wu (1984).

多年生草本,高 30—60 厘米。茎单 1,直立,自基部分枝,被白色短柔毛。叶多数,下部紧靠,上部疏离,叶片披针状线形,长 3—6 厘米,宽 0.2—0.5 (—0.8) 厘米,先端渐尖或锐尖,基部楔形,两面粗糙,具多数点状突起和被短柔毛,边缘加厚,生短缘毛,中脉粗,在表面微凹入,在背部隆起和毛被较密,无叶柄。二歧或多歧聚伞花序顶生,具数花;苞片叶状,较小;小苞片线形至钻形;花梗直立,长 1—1.5 (—3) 厘米,被小腺毛;花萼筒状棒形,长 1.5—1.8 (—2.5) 厘米,宽 0.2—0.4 厘米,外面被伸展的毛和散生腺毛,萼齿卵状三角形,先端钝,边缘膜质,具缘毛,萼脉 10,紫色,脉间绿色;雌雄蕊柄长约 0.6 厘米,无毛;花瓣红色,长 1.5—1.8 厘米,爪伸出萼外,狭楔形,不明显具耳,无毛,瓣片倒卵形,2 裂,裂片卵形,钝,全缘;鳞片披针形,急尖;雄蕊稍长于爪,花丝线形,无毛;子房卵状长圆形,长 0.3—0.4 厘米,花柱 3,伸出萼外。蒴果倒卵状长圆形,长 1—1.2 厘米,比萼长,6 齿裂,具近等长的柄;种子圆状肾形,长约 1 毫米,黑色,具多数短线形突起。 花果期 8—10 月。

分布于鹤庆、中甸、大理,生海拔 2 400—2 600 米的山坡灌丛下;青海、四川、西藏也有。模式标本采自鹤庆大坪子。

47. 哈巴蝇子草

Silene habaensis H. Chuang in Addenda.

多年生草本,高 30—50 厘米。根未见。茎直立或上升,纤细,干时带紫色,自基部多分枝,疏被向下白色短柔毛。基生叶早枯;茎生叶多数,叶片线形,长 2—4.5 厘米,宽 0.5—1 (—2) 毫米,先端急尖,基部截形和边缘膜质,两面无毛,边缘常反卷,仅近基部具细缘毛,叶脉 1,在背面粗壮且隆起,有时疏生短柔毛,在表面微凹,无叶柄。二歧或多歧聚伞花序少至多花,顶生,排列疏松;花序梗被向下白色短柔毛;苞片和小苞片线形至钻形,长 0.3—1 厘米,其他同茎生叶;花梗直立,纤细,长 2—11 厘米,被向下白色短柔毛;花萼筒状棒形,长 1.4—1.6 (—1.8) 厘米,宽 0.2—0.4 厘米,外面疏被短柔毛,萼齿卵形,先端钝,边缘宽膜质,密生细缘毛,萼脉 10,分离,深紫色,脉间淡绿色;雌雄蕊柄长 5—6 毫米,无毛;花瓣粉红色,长 1.6—2 厘米,爪狭楔形,稍伸出萼外,上部扩大成圆耳,基部无毛,瓣片宽倒卵形,2 浅裂,裂片近圆形;鳞片小,长圆形,长约 1 毫米;雄蕊伸出萼外,比爪长,花药长圆形,长约 1.5 毫米,花丝丝状,无毛;子房狭长圆形,长 3—5 毫米,花柱 3,伸出萼外。蒴果卵状长圆形,稍伸出萼外,6 齿裂,具较之短的柄;成熟种子未见。 花果期 8—9 月。

分布于中甸、丽江,生海拔 1 800—2 800 米的山坡砂地或疏林中草地。模式标本采

自中甸哈巴。

48. 双舌蝇子草 (拉汉种子植物名称) 图版 62, 1—4

二舌女娄菜 (云南种子植物名录)

Silene bilingua W. W. Smith (1919); C. L. Tang (1987).

Melandrium bilinguum (W. W. Smith) Pax et Hoffm. in Engl. u. Prantl. (1934).

多年生草本, 高 30—60 (—80) 厘米。根数条, 狭纺锤状增粗, 长达 13 厘米, 粗约 0.5 厘米, 具少数侧根, 干时灰褐色。茎 1—2, 直立, 自基部多分枝, 被白色短柔毛, 上部毛较密并混生小腺毛。基生叶未见; 茎生叶多数, 叶片线形, 长 2—3 (—5) 厘米, 宽 0.5—1.5 (—3) 毫米, 先端急尖, 基部渐狭, 稍连合, 两面无毛, 边缘仅在近基部具细缘毛, 叶脉 1, 稍隆起, 无叶柄。多歧聚伞花序顶生, 有 7—15 (—20) 花, 排列疏松; 花序梗延长, 达 22 厘米, 被短柔毛和腺柔毛; 苞片和小苞片叶状, 线形至钻形, 小, 被腺柔毛; 花梗直立, 长 0.5—5 厘米, 密被腺柔毛; 花萼卵状长圆形, 先端圆, 边缘宽膜质, 密生细缘毛, 萼脉 10, 紫色, 分离, 脉间绿色; 雌雄蕊柄长 1—2 毫米, 无毛; 花瓣粉红色或淡紫色, 长 1.5—1.7 厘米, 爪倒卵状披针形, 伸出萼外, 上部扩大成宽耳, 耳边缘具多数细齿, 基部无毛, 瓣片下部四方形, 长 1—1.5 毫米, 上部 2 线形裂片, 长 2.5—3.5 毫米; 鳞片小, 长方形, 全缘或常具微缺刻; 雄蕊稍伸出萼外或不伸出, 比爪短, 花药长圆形, 长不足 1 毫米, 花丝线形, 无毛; 子房倒卵形或狭倒卵形, 长 3—5 毫米, 花柱 3, 稍伸出或不伸出萼外。蒴果卵状长圆形或卵形, 与萼近等长, 6 齿裂, 具极短柄; 种子肾状近圆形, 长约 1 毫米, 黑色, 具多数短线形突起。花果期 6—8 月。

分布于德钦、中甸, 生海拔 3 100—3 600 米的草坡、路边、水沟边或岩石间; 四川、西藏也有。模式标本采自德钦白马山。

49. 蝇子草 (云南种子植物名录) 图版 62, 5—7

高雪轮 (“图鉴” 补编), 捕虫瞿麦 (通译)

Silene armeria L. (1753); “图鉴” 补编 (1982)*; Griens. in Griens. et Long (1984).

一年生草本, 高 30—50 厘米。主根圆锥形, 长约 5 厘米, 上部粗约 0.6 厘米, 具多数侧根和纤维根, 干时黄褐色。茎单 1, 直立, 具分枝, 密生叶, 无毛或被疏柔毛。叶多数, 叶片卵形或卵状披针形, 长 2.5—7 厘米, 宽 0.7—3 厘米, 先端急尖或钝, 基部微心形, 抱茎, 两面无毛, 无缘毛, 中脉在背面突起, 侧脉数对, 极细或有时不明显, 中部叶最大, 均无柄。多歧聚伞花序呈伞房状, 顶生, 多花; 花序梗延长, 无毛; 苞片卵状披针形或披针形, 叶状, 较小; 小苞片线状披针形至钻形, 长 1.5—3 毫米, 急尖或渐尖, 膜质, 无毛; 花梗缩短, 直立, 长 0.2—0.5 (—1.5) 厘米, 无毛; 花萼管状棒形, 长 1.3—1.5 厘米, 无毛, 萼齿先端圆, 具宽膜质边缘, 萼脉 10, 分离; 雌雄蕊柄长 0.7—0.9 厘米, 无毛; 花瓣粉红色或淡紫色, 长 0.9—1.2 厘米, 爪狭楔形, 不伸出萼外, 不具耳, 无毛, 瓣片倒卵形, 长 0.4—0.6 厘米, 全部伸出萼外, 先端微缺; 鳞片线状披针形, 长 0.2—0.3 厘米, 深紫色; 雄蕊伸出萼外, 花药长圆形, 黄色, 花丝无毛; 子房长圆形, 长 0.4—0.5 厘米, 花柱 3, 伸出萼外。蒴果长圆形, 不伸出萼外或稍伸出, 6 齿



图版 62

1—4. 双舌蝇子草 *Silene bilingua* W. W. Smith, 1. 植株上部, 2. 花瓣和雄蕊, 3. 雌蕊, 4. 叶; 5—7. 蝇子草 *S. armeria* L., 5. 植株, 6. 花瓣和雄蕊, 7. 雌蕊。(吴锡麟绘)

裂，具长 0.5—0.9 厘米的柄；种子肾形，长约 0.5 毫米，黑色，具多数短线状突起。花果期 5—7 月。

昆明地区有栽培；我国广泛栽培作观赏。原产欧洲。

15. 王不留行属 *Vaccaria* Medic.

一年或二年生草本，全株无毛，灰绿色。茎直立，上部二叉状分枝。叶对生，卵形或卵状披针形，基部合生，具 1 脉；托叶无。花多数，排列成伞房状聚伞花序或圆锥状聚伞花序，花具长梗；花萼卵状圆筒形，具 5 条翅状脉棱，合生，顶端 5 齿裂，花后下部膨大，先端狭窄；花瓣 5，粉红色，比萼长，下部具长爪，喉部无附属物；雄蕊 10，不伸出萼外；子房椭圆形，1 室，具多数胚珠，花柱 2。蒴果卵圆形或近球形，藏于萼内，基部 4 室，顶端 4 齿裂，具多数种子；种子近球形，表面具多数细瘤状突起。

4 种，分布于欧、亚、美三洲的温带地区。我国产 1 种，分布于华北、华中和西南地区。

1. 王不留行 (本草纲目) 图版 63, 1—4

麦兰菜 (植物名实图考)

Vaccaria segetalis (Neck.) Garcke in Aschers. (1864); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 东北草本植物志 (1975)*; 西藏植物志 (1983)*.

Saponaria vaccaria L. (1753); DC. (1824); Edgew. et Hook. f. (1874); Franch. (1884); Hemsl. (1886); *S. segetalis* Neck. (1768); *Vaccaria pyramidata* Medic. (1789); Hegi (1912)*; Chcter in Tutin (1964).

一或二年生草本，高 20—30 厘米，全株平滑无毛，呈灰绿色。主根圆锥形，延长，下部具少数分枝和纤维根，呈灰黄色。茎直立，圆筒形，中空，上部二叉状分枝。叶片卵状披针形、披针形或线状披针形，长 2—6 (—9) 厘米，宽 1—2 (—2.5) 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆或近心形，略抱茎，全缘，两面呈粉绿色，中脉在背面隆起，侧脉不明显；叶柄无。聚伞花序顶生，多花；苞片叶状，较小；小苞片披针状线形至钻形，呈膜质；花梗直立，长 1.5—5 厘米；花萼卵状圆筒形，长 1—1.2 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，花长达 1.5 厘米，宽达 1 厘米，具 5 条翅状突起的脉棱，脉及其两侧绿色，脉棱间膜质，呈绿白色，萼齿 5，三角形，锐尖，具小尖头，边缘膜质；花瓣粉红色，瓣片长倒卵形，长 1.4—1.7 厘米，先端常具不规则的小齿，下部渐狭成长爪，爪淡绿色；雄蕊 10，与萼近等长；子房长圆形，长 3.5—4.5 毫米，花柱 2，线形，比子房长。蒴果宽卵形或近球形，比萼短，长 0.9—1.2 厘米，顶端 4 裂达 1/4—1/3，基部 4 室，有数枚种子；种子近球形，直径为 2 毫米，黑色，表面具多数细瘤状突起。花果期 5—7 月。

分布于师宗，生海拔 1 680 米左右的石灰山杂灌木林下岩石上；我国除华南外，各省区均有分布。欧、亚温带地区也有。

种子入药，有行血调经、利尿、通乳的功效；外用能止血、镇痛。



图版 63

1—4. 王不留行 *Vaccaria segetalis* (Necx.) Garcke, 1. 植株上部, 2. 花外形, 3. 雌蕊, 4. 种子; 5—8. 金铁锁 *Psammosilene tunicoides* W. C. Wu et C. Y. Wu, 5. 植株, 6. 花外形, 7. 果, 8. 果纵剖示种子。(吴锡麟绘)

16. 石竹属 *Dianthus* L.

草本，通常多年生，稀一年生或为半灌木状。叶对生，狭；托叶无。花大，美丽，有时具芳香，单个顶生或腋生，有时排列成聚伞花序或聚生成头状；具苞片；小苞片2至数枚，叶状或鳞片状，覆瓦状排列于花萼基部；花萼合生，圆筒形，5齿裂，具多数密集排列的纵脉；花瓣5，瓣片顶端具不规则的齿裂或细裂成流苏状，稀全缘，具长爪，爪顶部无鳞片状附属物；花盘延伸成长的雌雄蕊柄；雄蕊10，下位生；子房1室，花柱2。蒴果圆筒形或卵球形，先端4齿裂或4瓣裂，具多数种子；种子椭圆形或近圆形或呈盘状，平或凹，覆瓦状着生于柱状胎座上，表面常具极细的条纹；胚直立。

约300种，主产于地中海，欧洲、亚洲和非洲均有分布。我国约16种，南北均产；云南有5种，多为栽培和变野生。

可供药用，大部分为庭园观赏植物。

分种检索表

- 1 (4) 聚伞花序密集成头状，花梗极短。
 2 (3) 叶片披针形；花序梗极短，花梗长0.2—0.5(—1)厘米；小苞片先端芒状长渐尖，与花萼近等长…………… 1. 十样锦 *D. barbatus*
 3 (2) 叶片线状披针形；无花序梗和花梗；小苞片先端长渐尖，比萼短…………… 2. 头序石竹 *D. carthusianorum*
 4 (1) 花单个顶生和腋生，稀2—3朵聚生，花梗长。
 5 (6) 花较粗大，花萼长2.5—3厘米，萼筒粗1.2—1.5厘米，花瓣长3.5—4厘米…………… 3. 麝香石竹 *D. caryophyllus*
 6 (5) 花较纤细，花萼长1.5—2厘米，萼筒粗0.4—0.6厘米，花瓣长2.5—3.5厘米。
 7 (8) 每茎多花，排列成圆锥状；小苞片先端芒状长渐尖，长过花萼中部以上；花瓣顶端具不规则的粗齿…………… 4. 石竹 *D. chinensis*
 8 (7) 每茎1—3花；小苞片先端急尖或钝，长不过花萼的1/3；花瓣顶端具不规则的尖齿…………… 5. 林石竹 *D. sylvestris*

1. 十样锦 (云南土名，云南种子植物名录) 图版64，1—4

须苞石竹 (“图鉴”补编)，羊花 (丽江)，蝴蝶花 (广南)，五彩石竹

Dianthus barbatus L. (1753); DC. (1824); Hemsl. (1886); H. C. Friedrich (1979)*; “图鉴”补编 (1982), in clavi; Griers. in Griers. et Long (1984).

多年生草本，高10—50厘米或更高。主根圆柱形，渐狭，具侧根和纤维根；根茎长，具多数干枯的叶残基。茎直立，粗壮，单1，稀2—3，下部圆筒形，上部具棱，节膨大，不分枝，稀下部具少数分枝，无毛。叶多数，下部紧密，上部疏离，叶片狭披针形至卵状披针形，长3—8厘米，宽0.7—1.5厘米，先端渐尖或急尖，基部渐狭并连合成长0.3—0.7厘米的闭合叶鞘紧抱于茎上，两面无毛，边缘密具短糙毛，叶脉3—5，中脉明显。聚伞花序多数，密集成头状；花序梗短，花梗长0.2—0.5(—1)厘米，直立，无毛；苞片

披针状线形，长 1.5—2.3 厘米，基部合生，两面无毛，边缘膜质且密生短糙毛，具 3 至多数纵脉；小苞片数枚，卵形或长圆形，先端芒状长渐尖，与花萼近等长，其余同苞片；花萼圆筒形，长 1.2—1.5 厘米，无毛，具多数纵脉，萼齿三角形，渐尖，长 0.2—0.3 厘米，边缘膜质，疏生缘毛；花瓣紫红色、粉红色或白色，瓣片宽倒卵形或近扇形，长 0.7—0.8 厘米，顶端具多数不整齐的齿裂，爪白色，近线形，长 1.2—1.5 厘米；雌雄蕊柄长约 1 毫米；雄蕊 10，花药长圆形，长约 1.5 毫米，丁字着生，花丝丝状，长 1—1.3 厘米，基部加宽并连合；子房近圆筒形，长 0.5—0.7 厘米，粗约 2 毫米，具多数胚珠，花柱 2，稍长于子房。蒴果圆筒形，与花萼近等长，4 瓣裂，具多数种子；种子黑色，宽椭圆形或宽卵形，长 1.5—2 毫米，具多数皱纹。 花果期 3—7 月。

丽江、维西、昆明、广南等地有栽培，有些地方变野，海拔 1 800—2 700 米；我国各地均有栽培。

供观赏；广南药用，治口腔炎。

2. 头序石竹（新拟） 图版 64，5—7

Dianthus carthusianorum L. (1753); DC. (1824); H. C. Friedrich (1979)*.

多年生草本，高 25—65 厘米。主根圆柱形，粗壮，延长；根茎短，密具残枯叶基。茎 1 至多数，直立，粗壮，圆柱形，略具白粉，不分枝，无毛，节稍膨大。叶多数，下部密集，上部疏离，叶片线状披针形，长 5—10 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端渐尖，基部连合成长 1—1.5 厘米的闭合叶鞘紧抱于茎上，两面无毛，边缘具短糙毛，纵脉数条，在两面均隆起。花多数密聚成头状花序；无花序梗和花梗；苞片卵形或长圆形，先端长渐尖，具多数密集排列的纵脉；小苞片数枚，卵形，先端长渐尖，长为花萼的 1/2—2/3，其余同苞片；花萼圆筒形，长 1.2—1.5 厘米，无毛，具多数密集排列的纵脉，萼齿三角形，长约为花萼的 1/4—1/3；花瓣紫红色，长 1.2—1.5 厘米，瓣片扇状倒卵形，顶端具多数不整齐的齿裂，爪条形，比瓣片长约 2 倍；雌雄蕊柄极短；雄蕊 10，略长于花萼，花药椭圆形，长 1—1.5 毫米，花丝线形；子房倒卵形，长约 2 毫米，具多数胚珠，花柱 2，长为子房的 3—4 倍。蒴果圆筒形，与花萼近等长或稍长，4 瓣裂，具多数种子；种子椭圆形或近圆形，长 1.5—2 毫米，红褐色，具多数皱纹。 花果期 5—8 月。

昆明有栽培。原产欧洲。

3. 麝香石竹（“图鉴”）

狮头石竹（植物名实图考），康纳馨（通称），洋丁香，大花石竹，香石竹

Dianthus caryophyllus L. (1753); Edgew. et Hook. f. (1875); “图鉴” (1972)*; H. C. Friedrich (1979)* et “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

多年生丛生草本，高 25—60 厘米，全体粉绿色。主根圆柱形，延长；根茎长，每节具干枯的叶残基。茎直立，圆筒形，上部具少数分枝，无毛，节稍膨大。叶多数，下部密集，上部疏离，下部叶片条形，长 5—14 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端渐尖，基部扩大并连合成长 0.2—0.5 厘米的闭合叶鞘紧抱于茎上，两面无毛，边缘平滑，中脉在背面隆起，上部叶小，披针形至狭卵形。花单个顶生或腋生，稀成聚伞花序，具芳香；花梗直立，长 1—3 厘米，无毛；小苞片 4，宽倒卵形或近圆形，长 0.6—0.8 厘米，先端骤然收缩，具短尖，无毛，边缘膜质，具数条纵脉；花萼圆筒形，长 2.5—3 厘米，萼筒粗 1.2—



图版 64

1—4. 十样锦 *Dianthus barbatus* L., 1. 植株, 2. 花外形, 3. 雄蕊, 4. 雌蕊; 5—7. 头序石竹 *D. carthusianorum* L., 5. 果枝, 6. 小苞片, 7. 果萼; 8—9. 林石竹 *D. sylvestris* Wulfen, 8. 植株, 9. 苞片和萼。(肖 溶绘)

1.5 厘米，无毛，具多数纵脉，5 齿裂达花萼的 1/3，齿三角形，具狭膜质边缘；花瓣红色、玫瑰色、紫色、白色等，长 3.5—4 厘米，花冠直径 3—4 厘米，瓣片宽倒卵形，顶端具不规则的粗齿，爪条形，比瓣片长；雌雄蕊柄长 0.3—0.4 厘米；雄蕊 10，稍短于花萼，花药长圆形，长 2.5—3 毫米，花丝线形；子房长圆形，长 0.5—0.6 厘米，花柱 2，比子房长。蒴果长卵形。 花果期春夏间。

昆明近来栽培了许多品种；我国广泛栽培。原产欧洲南部。

为常见的观赏植物，有众多的栽培品种，作插花很名贵。

4. 石竹（群芳谱）

洛阳花（植物名实图考），瞿麦（陕西柞水），石竹子

Dianthus chinensis L. (1753); DC. (1824); Edgew. et Hook. f. (1874); Hemsl. (1886); Mizudhima (1966); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); Hara (1979); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. in Griens. et Long (1984).

多年生草本，高 30—60 厘米。主根圆柱形，延长，具多数侧根和纤维根；根茎短或长而横走，具多数残枯的叶基。茎多数簇生，稀单 1，直立，具分枝，无毛，节膨大。叶狭披针形或线状披针形，长 2—9 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部渐狭并连成长 0.1—0.3 厘米的闭合短鞘抱于茎上，两面无毛，边缘疏生短缘毛，有时无毛，1—3 脉在表面平或微凹，在背面隆起。花单个顶生或腋生，有时 2—3 朵簇生，每茎具多花，呈圆锥状排列；花梗直立，长 1—2 厘米，无毛或疏被糙毛；苞片与叶同形，但较小；小苞片 4—6 枚，卵形或宽卵形，先端芒状长渐尖，长为花萼的 1/2—3/4，稀超过花萼，边缘膜质，生细缘毛，外面具数条纵脉；花萼圆筒形，长 1.5—2 厘米，粗 0.4—0.6 厘米，果时达 0.8 厘米，无毛，具多数纵脉，萼齿三角形，长约为花萼的 1/4，具狭膜质边缘，疏生细缘毛；花瓣鲜红色、紫红色、蓝紫色等，长 2.5—3.5 厘米，花冠直径 1.8—3.8 厘米，瓣片扇状宽倒卵形，顶端具不规则的粗齿，喉部有深色斑纹和疏生软毛，有时无毛，爪条形，略长于瓣片；雌雄蕊柄长 0.1—0.3 厘米；雄蕊 10，长 1.2—1.7 厘米，花药长圆形，丁字着生，长 1.5—2.5 毫米，花丝线形；子房长圆形，长 0.2—0.4 厘米，具多数胚珠，花柱 2，较子房长，先端卷曲。蒴果长圆形，与花萼近等长或稍长，4 瓣裂，具多数种子；种子宽椭圆形，压扁，长 2—3 毫米，灰黑色，具密集细条纹。花果期 6—9 月。

昆明有栽培；分布于我国东北、华北、西北和长江流域各省区。朝鲜亦有，世界各地广泛栽培。

全草入药，利尿，治白淋有特效；花可提芳香油。

5. 林石竹（云南种子植物名录） 图版 64，8—9

Dianthus sylvestris Wulfen (1786); DC. (1824); H. C. Friedrich (1979)*.

多年生草本，高 15—40 厘米。主根圆柱形，延长，具侧根和多数纤维根；根茎短而直立或长而横走，每节具残枯的叶基或生茎。茎多数成簇，有时单 1，直立，通常不分枝，稀上部具少数分枝，无毛，节膨大。叶多数，下部叶密集，上部叶疏离，叶片条形或近线形，长 1.5—6 厘米，下部叶达 8 厘米，宽 1.5—2.5（—3）毫米，先端渐尖或长渐尖，下部边缘膜质，基部加宽并连成长 0.3—0.5 厘米的闭合的膜质鞘抱于茎上，两面无毛，

边缘密具短缘毛，1—5脉，中脉在表面微凹，在背面隆起。花单个顶生或腋生，也常对生于茎顶，每茎仅有1—3花；花梗直立，长0.5—3（—5）厘米，无毛；苞片与叶同形，较小；小苞片4枚，卵形或宽卵形，先端急尖或钝，长为花萼的1/4—1/3，边缘膜质，生细缘毛，外面具数条纵脉；花萼圆筒形，长1.5—2厘米，粗0.4—0.6厘米，果时增粗，无毛，具数条纵脉，萼齿三角形，长约为花萼的1/4，边缘膜质，疏生细缘毛；花瓣粉红色里面有紫色条纹或白色里面有黄色条纹，长2.5—3.5厘米，花冠直径2—3.5厘米，瓣片扇状宽倒卵形，顶端具多数不规则的尖齿，齿裂达瓣片的1/5—1/4，喉部簇生软毛，爪条形，比瓣片长；雌雄蕊柄长0.1—0.3厘米；雄蕊10，长1.3—2厘米，花药长圆形，丁字着生，长1.5—2.5毫米，花丝线形；子房椭圆形，长0.3—0.5厘米，具多数胚珠，花柱2，比子房长，先端卷曲。蒴果长圆形，长于花萼，4瓣裂，具多数种子；种子宽椭圆形，压扁，长2—3毫米，灰黑色，具密集细条纹。花果期5—8月。

昆明有栽培并变为野生。原产欧洲。

17. 金铁锁属 *Psammosilene* W. C. Wu et C. Y. Wu

多年生草本，长达50厘米。根单1，肥大，长圆锥形，粗达1.5厘米，木质化，表皮棕褐色，里面白色；茎圆柱形，平卧，中空，绿色带紫，二歧状分枝，被短柔毛。叶卵形或宽卵形，长1—3.7厘米，宽0.5—2.2厘米，上部叶较大，下部叶渐小，稍带肉质，先端钝或急尖，基部圆或微心形，全缘，表面绿色，具光泽，无毛或稀疏生柔毛，背面淡绿色，沿中脉被疏柔毛，中脉明显，侧脉极细；叶柄极短或近无。聚伞花序顶生，多花，三歧三回排列，稀二歧二回；各级花序梗长，均被具节腺柔毛，每花序梗基部具2枚苞片；下部苞片狭卵形，叶状，上部苞片狭披针形且具膜质边缘，疏被具节腺柔毛；花小，无梗或有极短梗；花萼长0.5—0.6厘米，宽0.1—0.2厘米，绿色带紫，外面被具节腺柔毛，萼筒狭漏斗状，具15条棱，萼齿5，狭卵形，短，边缘膜质；花瓣5，紫红色，狭匙形，花0.6—0.8厘米，全缘；副花冠无；雄蕊5，与萼片对生，伸出花冠外，花丝线形，白色；花药近圆形，黄白色；子房棒状圆筒形，长约3.5毫米，淡绿色，具2枚胚珠，花柱2，线形，长约3毫米。蒴果长棍棒形，长约0.7厘米，膜质，半透明，明显具棱；种子1枚，长倒卵形，压扁，长约0.3厘米，种皮褐色。花果期7—9月。

1种，分布于云南、四川、贵州和西藏。

1. 金铁锁（滇南本草） 图版63，5—8

沙参（植物名实图考），独定子（独钉子、夺定子）（昆明、富民、丽江、保山），金丝矮陀陀、昆明沙参、土人参（昆明），蜈蚣七、对叶七、独地子（丽江），白马分鬃（保山）、爬地蜈蚣、异翻叶、麻参（红河），金耙子（富民）

Psammosilene tunicoides W. C. Wu et C. Y. Wu (1945)*; “图鉴” (1972)*; 西藏植物志 (1983)*.

Silene cryptantha Diels (1912); Hand. -Mazz. (1929), non Visiani (1824).

特征同属。

分布于丽江、中甸、德钦、永胜、宾川、洱源、保山、昆明、富民、寻甸、会泽、东

川、红河，生海拔 1 500—3 500 米的山坡沙地和草坝；四川（西部）、贵州（西北部）、西藏（东南部）亦有。

根入药，治跌打损伤、风湿性关节炎，腰腿痛，配方用于外伤止血及毒蛇咬伤。

93. 大风子科 Flacourtiaceae

乔木或灌木，有时具腋生刺或在老枝和树干上具分枝刺。叶常绿，有时为落叶性，互生，有时在枝条顶端成簇生状；单叶，平行脉或掌状基出脉，全缘或具腺齿，有时具 1 对基生腺体；叶柄常肿大和在基部或顶部具皱褶；托叶早落，稀缺。花序顶生或腋生，有时生于老茎上，成穗状、总状、圆锥、伞房或短聚伞花序，稀浓缩成簇状或团伞花序，甚至简化为单花；苞片和小苞片小，鳞片状；花辐射对称，两性或单性，单性时多为雌雄异株，有时杂性，花部 3 基数，轮生，稀螺旋状排列，花柄常具节；萼片 3—6，稀更多，常多数宿存，有时增大，覆瓦状排列，离生或在基部合生成一花萼筒；花瓣 3—8，稀更多，离生，覆瓦状排列，多数与萼片互生，早落，有时宿存或膨大，常成下位，或无花瓣；花托在中央下陷，多数具附属体；雄蕊外或内具花盘，花盘裂片或为雄蕊之间的腺体或为生于花瓣之间的退化雄蕊状鳞片，或为具短硬毛的真正退化雄蕊；雄蕊 1 至多数，下位，离生，稀花丝联合成一管，花药 2 室，常纵裂，球形或线形；子房上位，1 室，稀为不完全 2—9 室，具 2—9 个侧膜胎座，每一胎座上具 2 至多数胚珠，常倒生，花柱 1 至多数，离生或联合，有时分叉，柱头小至相当大，2—5 裂。果实肉质至干而不裂的浆果，核果状，部分或完全开裂的蒴果；种子 1 至多数，常压扁，具假种皮或外面肉质，有时具翅；胚乳丰富，肉质；胚直生，子叶多数宽或圆叶状。

约 80 属 450 余种，主要分布于热带和亚热带，极少数延伸至温带。中国产 10 属 25 种 2 变种，主产于西南、华南，尤以云南最多，少数延伸至秦岭南坡和淮河以南，另引进 2 属 3 种。云南产 9 属 18 种 2 变种；另引进 1 属 2 种。

据记载云南有山拐枣属 (*Poliothyrasis*) 分布，笔者在各大标本室中均未见云南该属标本，故暂时存疑。

本科的界限，自古至今众说纷纭，在某些问题上一直争论不休。笔者同意 Miller (1975) 说过的一句话：“大风子科是由异质的族、松散地组合成的一个科。”事实确实如此。虽然本科是一个疏松体，但它们之间至少还要有某种足够使它们联合成一个科的纽带，否则就要另立新科。通过观察和整理中国本科标本，参照前人的工作成果，笔者认为大风子科应为一个具有下位至周位花，花被片覆瓦状排列，有时镊合状排列；子房 1 室，有时为不完全的 2—9 室，侧膜胎座，胚珠倒生，花药常纵裂，极短圆形或线形；花瓣基部或花托上常具鳞片状附属物或花盘腺体存在，胚乳丰富的综合体，因此，支持天料木科归入大风子科的主张，但考虑到本志的系统性，在此大风子科不包括天料木科 (*Samydaceae*)。伊桐属 (*Itoa*)，山羊角属 (*Carrierea*)，山拐枣属 (*Poliothyrasis*) 具有蒴果，种子具翅；花序常顶生，极稀腋生；少花，稀多花，子房上位；叶大型，掌状脉或平行脉而与其他各族有明显差别，且分布区已趋向于本科的北界，应为一个相对独立的类群，所以建立山拐枣族 (*Poliothyrisieae*)，笔者认为是有必要的。它们可能通过山拐枣属与刺篱木

族 (Trib. Flacourtiaceae) 中的山桐子属 (*Idesia*) 而联系。

分族、属检索表

- 1 (8) 花有花瓣和花萼之分。
- 2 (3) 花瓣数比花萼片数要多, 且相互不规则排列…………… I. 翁姑麻族 Trib. I. *Oncobaeae*
花瓣覆瓦状排列, 花柱单生, 具一花盘状柱头; 枝条常具腋生刺, 叶柄顶部不肿大……………
…………… 1. 翁姑麻属 *Oncoba*
- 3 (2) 花瓣与萼片同数, 如更多则相互规则排列。
- 4 (7) 花瓣基部具鳞片状附属物…………… II. 大风子族 Trib. II. *Pangieae*
- 5 (6) 花萼或多或少联合而成杯状, 萼片 3—5, 不相等, 雄蕊多数, 离生胚珠多数, 具老茎生花现象…………… 2. 马蛋果属 *Gynocardia*
- 6 (5) 萼片离生, 4—5 枚, 覆瓦状排列, 雄蕊 5 至多数; 胚珠 1 枚以上, 无老茎生花现象……………
…………… 3. 大风子属 *Hydnocarpus*
- 7 (4) 花瓣基部不具鳞片…………… III. 鞘柊族 Trib. III. *Scolopieae*
萼片 4—6; 花药具一短尖头, 花两性; 叶基部常具 2 腺体, 叶面不具腺点……………
…………… 4. 鞘柊属 *Scolopia*
- 8 (1) 花无花瓣。
- 9 (16) 果为浆果或核果状, 种子无翅; 花序腋生或顶生, 花密集……………
…………… VI. 刺篱木族 Trib. VI. *Flacourtiaceae*
- 10 (11) 果为核果状, 较大, 径 1 厘米以上; 子房不完全 2—6 室; 萼片 5—4; 常具腋生刺或在老枝或树干上具分枝刺…………… 5. 刺篱木属 *Flacourtia*
- 11 (10) 果为浆果, 较小, 径在 1 厘米以下。
- 12 (13) 花序不为圆锥花序, 或成极短圆锥花序, 子房 1 室, 花柱单生或仅在上部分叉或柱头无柄; 植株常具刺…………… 6. 柞木属 *Xylosma*
- 13 (12) 花组成大圆锥花序, 全株无刺。
- 14 (15) 子房 3 室, 花柱 3 或基部分叉, 萼片 3; 叶具平行脉, 稀 3 出脉, 叶柄无明显腺体……………
…………… 7. 山桂花属 *Bennettiodendron*
- 15 (14) 子房 1 室, 花柱单生或仅在上部分叉或柱头无柄, 萼片常为 5, 稀 3—6; 叶为掌状三出脉, 叶柄在基部或中部具腺体…………… 8. 山桐子属 *Idesia*
- 16 (9) 果为纺锤形蒴果, 开裂种子具翅, 花序常顶生, 极少为腋生, 少花, 稀多花, 排列较疏……………
…………… V. 山拐枣族 Trib. V. *Poliothyrsieae*
- 17 (18) 柱头具柄, 3—4 枚, 先端 3 裂, 心皮 3—4; 蒴果中型, 长 2—6 厘米, 宽 0.5—1.5 厘米, 种子一端具翅; 叶具基出三脉…………… 9. 山羊角属 *Carrierea*
- 18 (17) 柱头无柄, 不规则甚至多分裂; 果大型, 长 8 厘米以上, 宽 3 厘米以上, 种子周围具翅; 叶为平行脉…………… 10. 伊桐属 *Itoa*

1. 翁姑麻属 *Oncoba* Forsk.

乔木或灌木, 无刺或具腋生刺。叶互生, 薄革质, 具锯齿。花顶生, 白色或黄色, 两性或杂性; 萼片 3—5, 花瓣 4—10, 较大, 基部无鳞片状附属物, 覆瓦状排列; 雄蕊极

多数，着生在微隆起的花托上，花药线形，稀长圆形或较短，具一伸长的药隔；子房上位，具侧膜胎座3—10枚，胚珠多数；花柱单生，顶端具一花盘状柱头，具辐射沟槽。浆果革质，光滑或具沟槽，不开裂；种子多数，倒卵形或压扁状，种皮壳质；子叶卵形，叶状。

约40种，产非洲热带。云南勐腊引种栽培1种。

1. 翁姑麻 (西双版纳植物名录) 图版65, 4—7

Oncoba spinosa Forsk. (1775); Gilg in Engl. u. Prantl (1925)*.

常绿乔木；小枝圆柱形，光滑无毛，常具锐尖的腋生刺。叶互生，薄革质，长3.5—4.5厘米，宽1.5—2.5厘米，两面无毛，边缘具锯齿，先端短渐尖，基部圆或宽楔形，侧脉5—7对；叶柄长4—6毫米，无毛。花两性，单生枝顶，萼片3—5，匙形；花瓣8，披针状匙形，两面无毛；雄蕊极多数，花丝无毛，花药线形或长圆形，2室；子房上位，壶形，侧膜胎座3—10，胚珠多数，花柱单生，无毛，顶端具一花盘状柱头，边缘呈圆齿状。浆果，球形，径3.5—4.5厘米，外果皮革质，内果肉质，熟时不开裂；种子多数，陷于果肉中，倒卵形或压扁状，长0.8厘米，宽0.5厘米左右，种皮壳质；子叶卵形，叶状。

勐腊有栽培。原产非洲热带。

2. 马蛋果属 *Gynocardia* R. Br.

乔木。叶革质，互生，长圆形至椭圆状披针形。花雌雄异株，花萼杯状，具5齿或裂成3—5萼片；花瓣5，在基部具鳞片状附属物；雌花丛生于树干或大枝的节上，退化雄蕊10—15；胎座5，具多数胚珠；雄花雄蕊多数，花药线形，基着。浆果大，球形，径达12厘米，果皮厚而硬，粗糙；种子倒卵状，埋于果瓤内。

1种，产锡金、缅甸至我国西南。

1. 马蛋果 (植物分类学报) 图版65, 1—3

野沙梨 (屏边)，阿比坦 (墨脱)

Gynocardia odorata R. Br. in Roxb. (1820)*; Bennett (1838); Hook. f. et Thoms. in Hook. f. (1872); Kurz (1877); Gilg in Engl. u. Prantl (1925)*; 陈嵘 (1953); C. Y. Wu et Wang (1957); Whitmore in Hara et al. (1979); 西藏植物志 (1986).

Chaulmoogra odorata Roxb. (1814), nom. nud. et (1832), descr. *Chilmoria dodecandra* Buch. -Ham. (1822).

常绿乔木，高达30米，胸径可达40厘米；树皮4—7毫米厚，淡褐色或灰黄色，密被“+”或“Y”形皮孔；全株无毛。叶片长圆形至椭圆状披针形，基部楔形或近圆形，长11—15厘米，宽4—6厘米，侧脉7—9对，在上面平坦，下面与中脉一同显著隆起，网脉不明显，顶端渐突尖，边缘全缘，微反卷；叶柄长1—1.5厘米。花淡黄色，径3—4厘米，花序柄长3—4厘米；雌花：芳香，丛生于树干和大分枝的节上，退化雄蕊羽状分裂；雄花：雄蕊多数，花丝具绵毛。浆果大，球形，径10—12厘米，生于树干或大树枝上，果柄2—4厘米，粗壮，外果皮厚而坚硬；种子多数，藏于果肉中。



图版 65

1- 3. 马蛋果 *Gynocardia odorata* R. Br. , 1. 小枝, 2. 老茎上的果实, 3. 果; 4-7. 翁姑麻 *Oncoba spinosa* Forsk. ,
4. 花枝, 5. 花蕾, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊。(刘怡涛绘)

产屏边, 生海拔 1 000—1 100 米的山地或沟谷常绿阔叶林中; 西藏(墨脱)亦有。锡金至缅甸也有分布。

木材好, 是高级家具、细木工器具的好材料; 种子含有大风子油, 是医治麻疯病的有效药物; 果肉可食, 但不宜过量; 树形美观, 也是良好的观赏树种。

3. 大风子属 *Hydnocarpus* Gaertn.

乔木, 稀灌木。叶互生, 平行脉; 具短叶柄; 托叶早落。花雌雄异株, 萼片 4—5, 稀 7—11, 离生, 有时基部稍合生, 覆瓦状排列, 脱落或宿存, 花后反折; 花瓣 4—8, 稀达 14, 离生, 基部有时稍合生, 后脱落, 基部具鳞片, 鳞片扁平或为不膨大的肉质状, 被毛; 雄花、雄蕊 5 至多数, 花丝离生, 有时极短, 花药基着, 2 室, 长圆形至线形, 沿两侧纵裂, 退化子房有或近无; 雌花: 退化雄蕊 5 至多数, 常比雄花雄蕊更短, 子房上位, 1 室, 侧膜胎座 3—6; 胚珠倒生, 2—3 枚或多数, 花柱极短至不明显, 柱头 3—5, 联合成盾状或分离, 膨大, 辐射状, 2 裂, 常垂直反折。浆果, 球形至卵形, 外果皮常木质, 柱头在顶部多少有些宿存; 种子少数至多数。

约 40 种, 主要分布于东南亚和马来西亚。我国有 3 种; 云南 3 种全产, 另引种 1 种。

分种检索表

- 1 (4) 萼片 4, 花瓣 4 或 8, 雄蕊 (12—) 15—30 (—45) I. 龙角亚属 Subgen. I. *Taraktogenos*
- 2 (3) 花瓣片 8; 花少, 2—3 朵; 叶柄具毛, 至少幼时如此 1. 大叶龙角 *H. annamensis*
- 3 (2) 花瓣片 4; 雄花序多花; 叶柄无毛 2. 龙角 *H. hainanensis*
- 4 (1) 萼片 5, 花瓣 5, 雄蕊 5 II. 大风子亚属 Subgen. II. *Hydnocarpus*
- 5 (6) 果小, 径 3.5—5 厘米; 鳞片为花瓣 1/2 长; 花丝极短, 不为锥状 3. 印度大风子 *H. alpina*
- 6 (5) 果大, 径 8—12 厘米; 鳞片几与花瓣等长; 花丝锥状, 基部膨大 4. 大风子 *H. anthelminthica*

1. 大叶龙角 (云南种子植物名录) 图版 66, 1—4

梅氏大风子 (植物分类学报), 广西大风子 (广西植物名录)

Hydnocarpus annamensis (Gagnep.) Lescot et Sleumer in Aubrev. et T. -Blot. (1970); J. Schaeffer (1972).

Taraktogenos annamensis Gagnep. in Lecte. (1939); *Hydnocarpus merrillianus* Li (1943), non Sleumer (1938); *T. merrilliana* (Li) C. Y. Wu (1957).

常绿乔木, 高达 10 米。小枝具红棕色绒毛。叶革质, 倒卵形至披针状长圆形, 长 17—35 厘米, 宽 7—12 厘米, 上面光亮无毛, 下面较暗, 微被毛或无毛, 基部宽楔形, 多少偏斜, 顶端突尖, 全缘或边缘波状, 侧脉 5—7 对, 疏松, 网脉密, 极明显。花序腋生, 单花或少花 (2—3 朵), 组成聚伞花序, 长 1.5—2 厘米, 具浅黄褐色毛; 萼片 4, 卵状圆形, 外面密被铁锈色绒毛, 内面无毛, 边缘具睫毛; 花瓣 8, 近圆形, 外面的较大, 内



图版 66

1—4. 大叶龙角 *Hydnocarpus annamensis* (Gagnep.) Lescot et Sleumer, 1. 花枝, 2. 果, 3. 花萼从底部观, 4. 花瓣及内鳞片; 5—9. 大风子 *H. anthelminthica* Pierre ex Lanessan, 5. 果枝, 6. 雄花俯视, 7. 雄花, 8. 雌花, 9. 花瓣及内鳞片。(刘怡涛绘)

面的较小,无毛,边缘多少流苏状,鳞片肉质,圆形,径3—3.5毫米,顶端被毛;雄花:雄蕊25,花丝长4—5毫米,被毛,花药卵形,顶端稍尖;雌花:退化雄蕊8枚,子房卵圆形,微有8棱,密生短柔毛,几无花柱,柱头4—5。果近球形,径达6厘米,具红棕色短毛,宿存柱头4—5;种子多数。

产勐腊,金平,河口,屏边,生海拔150—1000米的山地常绿阔叶林中;广西有分布。越南亦产。

木材强度大,耐腐性能好,是房屋、家具、细木工器具等的优良用材;种子含有大风子油,可治麻疯病;亦是观赏树种。

2. 龙角

高根(海南尖峰岭),乌壳子(海南吊罗山),海南大风子(海南植物志)

Hydnocarpus hainanensis (Merr.) Sleumer in Engl. (1938); 海南植物志(1964)*; Lescot in Aubrev. et T. -Blot. (1970); “图鉴”(1972)*; J. Schaeffer (1972).

Taraktogenos hainanensis Merr. (1923); Gagnep. in Lecte. (1939).

常绿乔木,高达15米。小枝无毛。叶革质,长圆形,长9—18厘米,宽3—6厘米,上面光亮,下面暗淡,无毛,基部尖至微钝,多少不对称,顶端渐尖,边缘具波状圆齿或疏锯齿,侧脉7—8对,弯拱向上,两面凸起,在边缘汇合,网脉极疏;叶柄长1.0—1.5厘米,顶部膨大,无毛。花序腋生或近顶生,伞形,具短花序柄,多为15—20朵,花序长1.5—2.5厘米,花柄长8—15厘米;花萼片4,膜质,圆形,无毛或极少毛,仅边缘具睫毛;花瓣4,膜质,仅边缘具睫毛;鳞片4,肉质,顶部具毛,流苏状;雄花:雄蕊10—12,花丝长1.5毫米,具柔毛,花药长圆形;雌花:退化雄蕊15;子房卵状椭圆形,被红棕色毛,柱头3,肉质,2裂,辐射伸展。浆果球形,径4—5厘米,幼时灰棕色,具绒毛,花序柄粗,外果皮纤维质,种子约20粒。

产屏边,海拔1000米的常绿阔叶林中;分布于广东、海南、广西。越南亦产。

木材优良,可用为桥梁、码头、房屋建筑等用材,亦是家具、车轴等的良好材料;种子含大风子油,可治皮癣、麻疯等病症。

3. 印度大风子(西双版纳植物名录)

Hydnocarpus alpina R. Wight (1845); Hook. f. et Thoms. in Hook. f. (1872); Sleumer in Engl. (1938).

常绿乔木,高达20米。叶卵状披针形至卵状矩圆形,长10—15厘米,宽3.5—7厘米,侧脉7—8对,革质;基部多少不等侧,近圆形,稀宽楔形,顶端长渐尖;叶柄长0.8—1.2厘米。花序腋生;花单性;雄花成少花的聚伞花序,雌花单生或2个腋生;花萼5,钝卵形,花时反折;花瓣5,长圆状披针形,无毛;鳞片离生,披针形,约为花瓣的一半长,边缘具睫毛;雄花:雄蕊5,花丝较短,花药基部近心形,子房残基被毛;雌花:退化雄蕊5,子房卵状椭圆形,密被红棕色绒毛,微具5棱,柱头5,辐射伸展,2浅裂。浆果卵状球形或球形,具褐色毛,后变无毛,径3.5—6厘米;种子10—12粒。

勐腊、景洪引种栽培。原产印度南部和斯里兰卡。

种子含大风子油,可供药用;树形美观,也是良好的园林树种。

4. 大风子(植物名实图考) 图版66, 5—9

泰国大风子（西双版纳植物名录），吗外罗（西双版纳傣族语）

Hydnocarpus anthelminthica Pierre ex Lanessan (1866); Warb. in Engl. u. Prantl (1893); Gagnep. (1908) et Lecte. (1909); Ellis. (1927); Sleumer in Engl. (1938); Lescot in Aubrev. et T. -Blot. (1970)*; J. Schaeffer (1972); Sleumer (1985).

常绿大乔木，高达30米。叶革质，卵状披针形或卵状长圆形，长10—30厘米，宽3—7厘米，极无毛，全缘，侧脉8—10对，基部圆钝，稀宽楔形，两侧常不等，向顶部渐狭，顶端钝；叶柄长1.2—1.5厘米。花序腋生；花单性或杂性；花萼5，在基部合生，覆瓦状排列，卵形，两面具毛；花瓣5，基部几乎分离，覆瓦状排列，卵状长圆形，长1.2—1.5厘米；鳞片离生，线形，几与花瓣等长，外面无毛或后变无毛，边缘具睫毛；雄花：排成假聚伞花序或少花的（2—3朵）总状花序，雄蕊5，花丝在基部增粗，顶端渐狭，花药长圆形，退化雌蕊圆柱形，多毛；雌花：单生或2朵生在一起，退化雄蕊5，纺锤形，无花药，子房卵形或倒卵形，具绒毛，胎座5，胚珠10—15枚，无毛或有毛，花柱沿顶端被毛，极短收缩，柱头5，辐射伸展，几与中裂片垂直反折。浆果球形，径8—12厘米，具绒毛，铁锈色或棕色，上面具小瘤点；种子多数，不规则卵状扁圆形。

产盈江，西双版纳有栽培，生海拔300—1300米的常绿阔叶林中；广西亦有，海南和台湾有栽培。越南、柬埔寨、泰国亦产。

木材黄色至淡红色，致密，坚重，耐腐蚀性强，是各种木工器具、车轴、家具的好材料；种子含大风子油，可用于治疗麻疯病和其他皮肤病，抗结核和驱虫，果皮煎汤对小便失禁具有明显疗效；亦可作庭园观赏树种。

4. 蒺柎属 *Scolopia* Schreb. nom. conserv.

乔木或灌木，树干或枝干上常具刺。叶互生，常绿，稀落叶，全缘或有锯齿，无毛，幼时淡红色或淡紫色，平行脉或掌状脉，有时在叶片基部或叶柄的顶部具2个明显的腺体；托叶小，早落。花小，常为两性，极稀为雄花，雌蕊退化；总头花序腋生，多数单生，有时多数生在一起，稀简化成少花的花束或单朵花；萼片（3—）4—6（—10），覆瓦状或镊合状排列，在基部多少合生；花前伸长；花瓣与萼片同数互生，在形状上相近或微窄，常宿存，稀早落；花托扁平，有时在子房基部和花丝基部之间具毛；雄蕊外花盘，如存在，则由一排离生、短、厚的腺体组成；雄蕊不定数，多轮，花时超出花瓣，花药背着，药隔减化成一个短尖头，无毛或有时具毛状附属体；子房无柄，具2—4胎座，胚珠少数，花柱极长，柱头全缘或稍2或3（—5）裂。浆果，常具2—3粒种子，多少肉质，在基部具凋存的花萼、花瓣和雄蕊；花柱多少宿存；种子具一硬质外种皮；胚乳丰富；子叶叶状。

37种，产热带和亚热带非洲、马尔加什、科摩罗、马斯卡林、印度、斯里兰卡、东南亚、马来西亚，东到新爱尔兰岛、澳大利亚东北部和东部。我国有5种；云南1种。

1. 广东蒺柎（海南植物志） 图版67，1—5

白皮（广西植物名录），刺血，刺仔，红刺，刺咸（海南），珍珠蒺柎（海南植物志）

Scolopia saeva (Hance) Hance (1862); Hook. f. et Thoms. in Hook. f. (1872); Tanaka et Odashima (1935); 海南植物志 (1964); Lescot in Aubrev. et T. -Blot. (1970); Sleumer (1972); “图鉴” (1972)*.

Phoberos saevus Hance (1852); *Scolopia henryi* Sleum. (1936); Merr. et Chun (1940); 海南植物志 (1964).

常绿小乔木，最高可达 10 米；树干具单生或分枝刺，长达 11 厘米，小枝无刺，树皮锈色，皮孔圆形。叶近革质，椭圆形、倒卵形或披针状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 3—6 厘米，近全缘或具向外弯的疏圆齿，近基部侧脉 2 对，向上弯拱，上部短脉 2—3 对，基部楔形，顶端钝；叶柄长 3—8 毫米。总状花序腋生或近顶生，疏花，长 3—4.5 厘米，具灰色微柔毛，后变无毛，花轴细长；花柄长 4—6 毫米，花淡绿色，4 或 5 数；萼片卵形，近无毛，边缘具睫毛，长 1.5—2 毫米；花瓣长圆形，与萼片相似，花托具毛；花盘腺体相当少，4—5 (—10)；雄蕊 40—50 枚，药隔伸长，无毛；子房无毛；花柱线形，长 3—5 毫米，柱头极短，3 裂。浆果，卵状椭圆形，橙色，熟时红色，长 6—7 毫米，具 1—2 粒种子。

产思茅，生较低海拔 (500—1 500 米) 的干燥平地或山地常绿阔叶林中；广西、广东、海南、福建等地亦有分布。越南亦产。

5. 刺篱木属 *Flacourtia* L' Herit.

常绿乔木或灌木，常具刺。单叶互生，常具锯齿，平行脉，稀 3—5 基出脉，多少革质，具短叶柄，托叶小，极早落。总状花序或团伞花序，或形成圆锥花序；苞片和小苞片较小。花单性，稀杂性，小型；萼片 4—6 (—7)，在基部稍合生，覆瓦状排列，边缘具睫毛，有时宿存；花瓣缺；花盘圆形，由与花萼对生的腺体组成；雄花：雄蕊多数，花丝离生，线形，花药圆形，背部着生，2 室，外向，纵裂；退化雌蕊无或极端退化；雌花：无退化雄蕊，或有时具一个退化雄蕊；子房上位，被假隔膜分成不完全的 2—6 (—10) 室，多胚珠，花柱数与子房室数相等，基部合生，有时无，柱头膨大，常 2 裂，反折或反卷。果为核果状；种子稍压扁；胚乳肉质。

约 15 种，产热带亚洲和热带非洲。我国有 5 种；云南 4 种。

本属具有两个明显的类群，一群是花柱分离，果实圆形，不具棱；另一群是花柱合生，至少在基部合生，果实具棱。据这些特征认为分为两组是合适的。

分种检索表

- 1 (2) 花柱合生，至少在基部合生，果实具棱 I. 合柱刺篱木组 Sect. I. *Connatistylatae*
花柱合生成一个圆柱形，柱头辐射伸展，多少扁平，极短，钝；叶长 7—11 厘米，宽约 3.5 厘米 1. 马来刺篱木 *F. jangomas*
- 2 (1) 花柱离生，在果实顶端排成一环，果实圆球形，不具棱
..... II. 刺篱木组 Sect. II. *Flacourtia*

- 3 (4) 叶片、叶柄密被黄色毛；果较大，径可达3厘米…………… 2. 山蒺子 *F. montana*
- 4 (3) 叶片、叶柄无毛或几无毛；果较小，径在15厘米以下。
- 5 (6) 侧脉5—11对，叶长6—16厘米，叶卵状椭圆形或椭圆状披针形，基部圆或钝，叶面不为油亮
…………… 3. 大叶刺篱木 *F. rukam*
- 6 (5) 侧脉3—5对，叶长4—10厘米，叶椭圆形，卵状椭圆形，基部多楔形，叶面发亮……………
…………… 4. 挪挪果 *F. ramontchi*

1. 马来刺篱木 (新拟)

云南刺篱木 (西南林学院学报)

Flacourtia jangomas (Lour.) Rauschel (1797); Miq. (1859); Sloot (1925); Merr. (1935); Corn. (1940); Sleumer (1954)*; Back. et Bakh. (1963); Lescot in Aubrev. et T. -Blot. (1970)*; Sleum. (1985).

Stigmarota jangomas Lour. (1790).

落叶小乔木，高可达8米，老树枝，干常无刺，幼树常具单生或分枝的刺。叶纸质，窄卵形至卵状椭圆形，稀卵状披针形，长7—11厘米，宽3—3.5厘米，无毛，先端钝渐尖，基部宽楔形至圆形；叶柄长6—8毫米。总状花序近于伞房花序状，少花，无毛，长1—1.5 (—3) 厘米；花梗细长；萼片4 (—5)，卵形，两面具柔毛；花盘肉质，全缘或微缺；雄花：雄蕊多数，花丝无毛；雌花：子房瓶形至近球形，4—6枚花柱联合成一圆柱，每一花柱具一外弯柱头。果实淡棕红色或紫色，具棱，径1—2厘米，顶部具一个短花柱，柱上具4—6枚小柱头点；种子4—5粒。

产景洪，生海拔500—800米的常绿阔叶林中。老挝、越南、马来西亚亦产。

果实可食。

2. 山蒺子 (云南种子植物名录)

Flacourtia montana Grah. (1839); Hook. f. et Thoms. in Hook. f. (1872); Cooke (1967); Talbot. (1976)*.

常绿乔木，树干和分枝具刺。叶革质，卵形或椭圆状披针形，长5—9 (—12) 厘米，宽3—4厘米，侧脉5—7对，下面至少沿中脉密被黄色绒毛，顶端渐尖或钝突渐尖。边缘具圆齿；叶柄长3毫米左右，密被黄色绒毛。花小，排成短而密被黄色或污黄色的总状花序或簇生于叶腋；雄花：萼片被锈色绒毛，雄蕊花丝长约2毫米；雌花：萼片被锈色绒毛；子房壶形，无毛；花柱5，离生，反折，柱头具缺刻。果实较大，径在2.5厘米以上，红色或紫色，果柄极短；种子6粒，木质，硬。

产勐海，生海拔500—800米的沟谷常绿阔叶林中。印度亦有。

木材亮黄色，可为家具等用材；果实多汁，可食。

3. 大叶刺篱木 (海南植物志)

炉甘果 (云南种子植物名录)

Flacourtia rukam Zoll. et Mor. in Mor. (1846); (1854); Clos (1857); Miq. (1859); Hook. f. et Thoms. in Hook. f. (1872); King (1890); Koeder et Valetton (1900); Gagnep. (1908); in Lecte. (1909, 1939); Sloot (1919); (1922); (1925); Merr. (1927); Sleumer (1954); Back. et Bakh. (1963); 海南植物志 (1964); Lescot in Aubrev.

et T. -Blot. (1970); “图鉴” (1972)*; Sleumer (1985).

常绿乔木，高达 15 米。幼枝被短柔毛，皮孔圆形，显著。叶革质，卵状长圆形、椭圆形，至长圆状披针形，长 6—14 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖，基部近圆形或钝形，边缘有圆钝齿，侧脉 5—11 对，在背面明显，小脉相互平行，叶柄长 6—8 毫米，有毛至无毛。总状花序腋生，被短柔毛；萼片 4—5，卵形，基部稍连合，两面均被极短的小柔毛；雄花：雄蕊约 25 枚，花丝丝状，生于肉质的花盘内，花盘 8 裂；雌花：花盘肉质，8 裂，子房圆球形，不完全 6 室，每侧膜胎座上有胚珠 2 枚，花柱 6 枚，分离。果球形，不具棱，径 1—1.5 厘米，花柱宿存。

产西畴，生海拔 2 000 米以下的疏林中；广西、广东亦产。越南、泰国、马来西亚亦有分布。

4. 挪挪果 (河口) 图版 67, 6—8

刺篱木 (海南植物志)，揉揉果 (河口)，木关果 (马关)，山李子，野李子 (思茅)，棠梨 (景洪)

Flacourtia ramontchi L' Herit. (1784)*; DC. (1824); Wight (1840); Clos (1857); Oliv. (1868); Hook. f. et Thoms. in Hook. f. (1827); Koodeer et Valetton (1900); Burk. (1910), (1953); Sloom (1919); C. Y. Wu et Wang (1957); Cooke (1967); “图鉴” (1972)*.

常绿乔木，高达 20 米；发育枝或徒长枝常具刺。叶革质，上面油质光亮，形状在宽椭圆形、椭圆形、椭圆状倒卵形和椭圆状披针形之间变化，长 4—10 厘米，宽 2.5—6.0 厘米；侧脉 4—6 对，顶端钝圆至锐尖，稀具凹缺，边缘具细锯齿，基部宽楔形或微圆形。总状花序多花，微具短柔毛，萼片 5—6；雄花：雄蕊多数，花盘由多数圆齿状腺体组成；雌花：花盘全缘或具圆齿，子房球形，花柱 6—11，各有 2 浅裂的柱头，分离。果中型，径 1.5—2.5 厘米，球形，不具棱。

产孟连、澜沧、景洪、勐腊、勐海、金平、河口、新平、西畴、富宁，生海拔 (280—) 500—1 700 米灌丛或以壳斗科为主的常绿阔叶林中。分布于热带亚洲和热带非洲。

木材性能好，适于车旋，可制玩具，用于雕刻及制做其他工艺美术品；果可食；枝叶可作饲料；亦可植作绿篱。

6. 柞木属 *Xylosma* Forster nom. conserv.

常绿灌木或乔木，在枝条或树干上具腋生刺。单叶互生，具短叶柄，无托叶。总状花序或聚伞花序腋生，短，少花；苞片较小，多少宿存；花单性，有时杂性，小形，花梗具关节；萼片 4—6 (—8)，基部稍合生，覆瓦状排列，常具睫毛；花瓣无；花盘包围着雄蕊和子房，由 4—8 个明显的腺体组成，或有时成环状；雄花：雄蕊极多数，花丝离生，花药内向，基着，近球形，纵裂；雌花：退化雄蕊有时存在，子房上位，无柄，1 室，具 2 (3—6) 侧膜胎座，花柱单生。肉质浆果；种子多数，倒卵形，胚乳丰富，胚大型。

约 85 种，分布于泛热带地区。我国有 3 种 1 变种，云南全产。



图版 67

1—5. 广东桐柞 *Scolopia saeva* (Hance) Hance, 1. 果枝, 2. 果, 3. 花, 4. 雄蕊, 5. 叶下半部背面.; 6—8. 榔榔果 *Flacourtia namontchi* L' Herit., 6. 果枝, 7. 果, 8. 雌花。(刘怡涛绘)

分种检索表

- 1 (2) 叶宽卵形、卵形至椭圆状卵形, 长 4—8 厘米, 宽 2.5—4 厘米…………… 1. 柞木 *X. congestum*
- 2 (1) 叶长圆形、长圆状披针形、披针形至椭圆形, 但不为卵形, 长 5—15 厘米, 宽 2—7 厘米。
- 3 (4) 花序较疏, 长 1.5—3 厘米, 圆锥花序或总状花序圆锥状, 常被黄色短柔毛; 萼片结果时脱落, 内面被毛, 叶椭圆形至长圆形, 侧脉 5—6 对…………… 2. 南岭柞木 *X. controversum*
- 4 (3) 总状花序密, 极短或簇生, 长 0.5—2 厘米, 通常无毛或被微柔毛; 萼片在结果时宿存, 内面无毛, 叶长圆状披针形, 披针形, 侧脉 8—11 对…………… 3. 长叶柞木 *X. longifolium*

1. 柞木 (嘉佑本草, 植物名实图考)

Xylosma congestum (Lour.) Merr. (1919); 广州植物志 (1963); H. L. Li (1963), (1976); S. Kitamura (1985).

Apactis japonica Thunb. (1783), (1784); *Croton congestum* Lour. (1790); *Hisingera racemosa* Sieb. et Zucc. (1835), non Presl (1833—1834); *Flacourtis japonica* Walp. (1824); *Hisingera japonica* Sieb. et Zucc. (1845); *Xylosma japonicum* (Walp.) A. Gray (1854); Hance (1870), (1878); Ohwi (1965); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1981); *F. chinensis* Clos (1857); *X. racemosum* (Sieb. et Zucc.) Miq. (1865—1866); Wils. in Sarg. (1912); *Myroxylon racemosum* (Sieb. et Zucc.) O. Ktze. (1891); *M. japonicum* (Thunb.) Makino (1904); *Crataegus academiae* Lév. (1916); *X. apactis* Koidr. (1925).

1a. 柞木 (原变种)

var. *congestum*

常绿乔木或灌木, 高达 9 米; 幼枝有时具腋生刺, 无毛。叶宽卵形、卵形至椭圆状卵形, 长 4—8 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 顶端渐尖, 基部圆或圆截形, 侧脉通常 4—6, 叶柄无毛。花雌雄异株, 总状花序腋生, 长 1—2 厘米, 花梗极短; 萼片 4—6; 无花瓣; 雄花具多数雄蕊, 花盘由多数腺体组成, 位于雄蕊外围, 雌花花盘状, 边缘稍成浅波状, 子房 1 室, 具 2 侧膜胎座, 花柱短, 柱头 2 浅裂。浆果球形, 顶端有宿存花柱, 2—3 粒种子。

产昭通、昆明、西双版纳, 生低海拔至高海拔地区; 分布于秦岭、淮河以南。日本、朝鲜亦有分布。

1b. 毛枝柞木 (云南种子植物名录)

var. *pubescens* (Rehd. et Wils.) Chun (1934); Rehd. (1935); A. N. Steward (1958).

Xylosma racemosum Miq. var. *pubescens* Rehd. et Wils. in Sang. (1912); *Xylosma japonicum* A. Gray var. *pubescens* (Rehd. et Wils.) C. Y. Chang 秦岭植物志 (1981)*.

本变种与原变种区别在于小枝, 叶柄和叶背沿脉被柔毛。

产通海、新平、广南、富宁、砚山, 生高、低海拔地区; 陕西、贵州、广西、广东、

湖北、江西亦产。

2. 南岭柞木 (海南植物志)

Xylosma controversum Clos (1857); Hook. f. et Thoms. in Hook. f. (1872); Brandis (1906); Gagnep. (1909); Wils. (1912); Merr. (1927); Hand. -Mazz. (1931); S. C. Lee (1935); Gagnep. in Lecte. (1939); 陈嵘 (1953); 海南植物志 (1964)*; Lescot in Aubrev. et T. -Blot. (1970); “图鉴” (1972)*; Whitmore in Hara (1979).

常绿乔木。叶薄革质或革质，椭圆形至长圆状椭圆形，长6—15(—20)厘米，宽3—8厘米，两面无毛，侧脉5—7对，网脉明显，基部楔形或近圆形，顶端长渐尖，边缘具规则齿；叶柄长3—5毫米，鲜时红色，无毛。圆锥花序或总状花序圆锥状，长1—3(—5)厘米，具绒毛；花暗绿色，花梗短，长2—4毫米，外面具微柔毛，内面被毛，边缘具睫毛；萼片4，卵状圆形，不等大，内面2枚较大，长约2—3毫米，外面无毛或后变无毛，内面具绒毛，边缘具睫毛，花盘具小腺体，紧靠在雄蕊和子房的周围；雄花：雄蕊花丝长约4毫米，花药椭圆形；雌花：子房瓶状，高2—3毫米，侧膜胎座2，少胚珠；花柱长1毫米，柱头不明显分裂。果球形，较小，径0.5厘米左右；种子多数。

产双江、勐海、麻栗坡、富宁、广南、镇康，生海拔300—1600米的山地常绿阔叶林中；分布于四川、贵州、广西、广东、湖南、江西。中南半岛和印度亦产。

材质好，是雕刻、细木工工具和家具的良好用材。

3. 长叶柞木 (海南植物志)

Xylosma longifolium Clos (1857); Hook. f. et Thoms. in Hook. f. (1872); Brandis (1906); Gagnep. in Lecte. (1909, 1939); Barkill (1910); Wils. in Sarg. (1912); Chun (1933); S. C. Lee (1935); 陈嵘 (1953); 海南植物志 (1964); Lescot in Aubrev. et T. -Blot. (1970)*; “图鉴” (1972)*; Sleum. (1985).

常绿乔木，高可达15米，常具粗壮刺。叶革质，披针形或长圆形，长4—9(—15)厘米，宽2—5厘米，两面无毛，侧脉7—10对，基部楔形，顶端钝渐尖，边缘具锯齿状圆齿；叶柄长5—10毫米，无毛。花序腋生，密，总状花序极短或簇生，花序梗长0.5—2厘米，后变无毛；花梗长5—12毫米，细长，无毛；在雄花序中，苞片凹下，近圆形，在雌花序中苞片披针形，长约0.5毫米，两面无毛，边缘蚀状；花盘具腺体，着生于雄蕊的周围，或一环而包围子房；雄花：雄蕊花丝线形，长3.5—4毫米，花药圆形；雌花：子房球形，径2—3毫米，侧膜胎座2—3，每胎座具2—3胚珠，花柱短，长0.5毫米，柱头微2—3裂。果球形，径0.5厘米左右；种子4—5粒。

产宜良、易门、云县、新平、镇源、景东、景谷、盈江、沧源、勐连、思茅、勐腊、麻栗坡，生海拔1500米以下的常绿阔叶林中；分布于广西、广东。印度至中南半岛亦产。

材质坚硬，致密，可为房屋、农具、家具等用材；树皮可提栲胶。

7. 山桂花属 *Bennettiodendron* Merr.

小乔木或灌木；幼枝顶部具一个芽鳞的芽，芽鳞宿存。单叶互生，枝顶成簇生状，有时近对生，羽状脉，或多或少具粗腺齿，稀全缘，叶柄多数伸长，稀较短，大多数具明

显的腋芽；托叶无。圆锥花序腋生或顶生，常多分枝，花小，大多数在花序梗的顶端成伞形状，苞片小，披针形，早落；萼片3（—4—5）枚，小，覆瓦状排列，具缘毛，早落；花瓣无；雄花：雄蕊多数，在雄蕊之间具多数、短、肉质、无毛的盘状腺体，花丝线形，中部具毛，花药极小，背着，子房残基小，具3个短花柱；雌花：退化雄蕊像雄蕊群，多数，花丝要比雄花的短一半，基部密被柔毛，盘状腺体多数，子房不完全3室，花柱3，分叉，早落，柱头短2裂。浆果小，球形，常1，稀2—4粒种子，外果皮薄；种子淡黑色，具光泽。

3种，产东亚南部、东南亚、马来西亚和印度。我国3种；云南2种。

分种检索表

- 1 (2) 叶干时黑褐色，叶片较大，老枝之叶披针形或长圆形，徒长枝或发育枝之叶椭圆形，叶柄较长，2.5厘米以上，无毛或后变无毛；果干时黑褐色，较大，径在0.6厘米以上 1. 山桂花 *B. leprosipes*
- 2 (1) 叶干时灰褐色，叶片较小，倒卵状披针形，叶柄较短，长2厘米以下，稀达4厘米，被毛；果实干时灰褐色，较小，径在0.5厘米以下 2. 短柄山桂花 *B. brevipes*

1. 山桂花 (广西植物名录) 图版 68, 1—6

本勒木 (海南植物志)

Bennettiodendron leprosipes (Clos) Merr. (1927); Merr. et Chun (1940)*; Sleumer (1954), p. p.; Back. et Bakh. (1963); 海南植物志 (1964)*; “图鉴” (1972)*; Sleumer (1985).

Bennettia leprosipes Clos (1857); *B. longipes* Oliv. in Hooker's (1887)*; *Bennettiodendron longipes* (Oliv.) Merr. (1927); C. Y. Wu et Wang (1957); 海南植物志 (1964)*.

落叶乔木或灌木，高可达8米；树皮灰色。叶互生，在枝顶簇生或假轮生，老枝之叶披针形、倒卵状长圆形，长圆形，较厚，徒长枝或发育枝的叶椭圆形或倒卵状椭圆形，较薄，长12—25厘米，宽4—7.5厘米，干时暗褐色，顶端钝渐尖，基部渐狭，极基部钝或楔形，边缘具疏齿，3或4基出脉，侧脉5—10对，在下面凸起；叶柄长4厘米以上，稀可在2.5厘米左右，有时顶端具2个小腺体。圆锥花序具柔毛，后变无毛，长10—20厘米，花污白色或淡黄绿色；花梗长3—4毫米，果时膨大；雄花萼片卵状圆形，雄蕊多数，花盘裂片紫色；雌花：萼片和退化雄蕊约为雄花的一半长，子房三角形，无毛，花柱3。浆果球形，熟时红色至淡红色，具光泽，干后暗褐色，径0.8厘米左右；种子多数，淡黑色。

产路南、金平、马关、西畴、麻栗坡，常生于海拔150—1500米的常绿阔叶林或荫蔽的山沟中；广西、广东有分布。马来西亚、印度亦产。

2. 短柄山桂花 (广西植物名录)

短柄本勒木 (海南植物志)

Bennettiodendron brevipes Merr. (1927); Merr. et Chun (1940); C. Y. Wu et



图版 68

1—6. 山桂花 *Bennettiodendron leprosipes* (Clos) Merr., 1. 果枝, 2. 花纵剖, 3. 雄蕊, 4. 花蕾, 5. 花被片, 6. 果; 7—11. 山桐子 *Idesia polycarpa* Maxim., 7. 果枝及叶, 8. 雌蕊, 9. 花被片, 10. 果横切, 11. 种子。

(刘怡涛绘)

Wang (1957); 海南植物志 (1964).

Benettiodendron lanceolatum Li (1940); *B. subracemosum* C. Y. Wu (1957).

落叶小乔木，高达6米；幼枝具褐色或黄褐色柔毛，后变无毛，圆柱形。叶纸质至薄革质，长圆状倒披针形或倒卵状披针形，干时灰褐色，长5—12厘米，宽5厘米以下，顶端渐尖；基部锐尖或楔形，边缘具钝锯齿；侧脉7—9对，稍明显；叶柄长2厘米以下，稀可达4厘米，密被黄色或污黄色毛。圆锥花序顶生，具睫毛或柔毛，长6—12厘米，宽可达4.5厘米，多花；雄花：萼片3，雄蕊多数；雌花：萼片3，椭圆状卵形，钝，长3—3.5毫米，微具睫毛，腺体多数，无毛；子房无毛，卵形，胚珠少，花柱3或4，柱头微2裂。浆果圆球形，径3—4毫米。

产耿马、沧源、勐腊、景洪、富宁，生海拔500—1300米的常绿阔叶林中；贵州、广西、湖南、广东有分布。

8. 山桐子属 *Idesia* Maxim. nom. conserv.

落叶乔木。叶互生，卵状圆形，基部近心形，基出5脉，在基部或叶柄上具2腺体，边缘具圆齿状锯齿；叶柄极长。圆锥花序顶生或生于上部叶腋中，极大；花雌雄异株，萼片5（3—6），具绒毛，覆瓦状排列，果时脱落；花瓣缺；雄花：雄蕊多数，着生在小花盘上，花丝被长柔毛，花药短纵裂，退化子房极不明显，雌花：退化雄蕊多数，缩短，不具花药，子房无毛，侧膜胎座5（3—6），突出，胚珠多数，花柱5（3—6），开展；柱头5（3—6）。浆果具多粒种子；种皮壳质，子叶圆形。

1种1变种；云南均有。日本亦有分布。

1. 山桐子（“图鉴”） 图版68，7—11

Idesia polycarpa Maxim. (1866); Ito (1883); Hook. f. (1885); Diels in Engl. (1900); Wils. in Sarg. (1912); Hand. -Mazz. (1931); S. C. Lee (1935); Fang (1944)*; 陈嵘 (1953); H. L. Li (1963), (1976); “图鉴” (1972)*.

Idesia polycarpa Maxim. var. *latifolia* Diels (1900); *I. polycarpa* Maxim. var. *intermedia* Pamp. (1910).

落叶乔木，高达15米；树皮平滑，灰白色。叶宽卵形、卵状三角形或卵状心形，长7—21厘米，宽5—20厘米，顶端锐尖至短渐尖，基部常心形，边缘具疏锯齿，掌状基出脉5—7条，脉腋内生柔毛；叶背粉白色；叶柄与叶片等长，顶端或中间具2枚突起的腺体。圆锥花序顶生或腋生，长12—20厘米，下垂；花黄绿色；萼片通常为5，无花瓣；雄花：雄蕊多数；雌花：退化雄蕊多数，子房球形，1室，有3—6侧膜胎座，胚珠多数。浆果球形，红色，具多数种子。

产龙陵、贡山、腾冲、禄劝、蒙自、文山、昆明，多生于海拔500—3500米的向阳山坡或丛林中；分布于秦岭、淮河以南各省区。日本亦产。

木材可用于作包装箱等材料；种子含油，可用于制皂。

1a. 毛叶山桐子（江西植物志）

野桐子（镇雄）

var. *vestita* Diels (1900); Wils. in Sarg. (1912); Hand. -Mazz. (1931); S. C. Lee (1935); 陈嵘 (1953); “图鉴” (1972); 秦岭植物志 (1981).

本变种与原变种区别在于叶背密被短绒毛。

产镇雄、彝良、大关、富民，生海拔 1 000—2 000 米的山地；陕西、四川、贵州、湖南、江西、湖北、浙江亦产。

9. 山羊角属 *Carrierea* Franch.

落叶乔木；小枝圆柱形，无毛。叶互生，近革质，椭圆形至倒卵形，基出三脉；叶柄无毛，伸长。花雌雄异株，排成顶生的圆锥花序，少花至较多花；花梗上具叶状苞片 2 枚；萼片 5，包住雄蕊或雌蕊，花蕾时，具 5 棱，花瓣缺；雄花：雄蕊多数，着生在花托上，花药卵形，纵向开裂；雌花：子房卵状长圆形，非常钝，顶部具 3—4 个极短的花柱，反折，3 裂，侧膜胎座 3—4，有多数胚珠。蒴果披针状球形，3 裂，木质，外果皮被毛，长 2—6 厘米，宽 0.5—1.5 厘米；种子一端具翅。

2 种，我国特产；云南均有。

分种检索表

- 1 (2) 蒴果较大，长 3 厘米，宽 0.8 厘米以上，顶端具一长渐尖头；花序少花，花较大，径 1 厘米以上，萼片基部心形，花药 2 室…………… 1. 山羊角 *C. calycina*
 2 (1) 蒴果较小，长 2 厘米，宽 0.5 厘米以下，顶端无长渐尖头；花序较多花，花较小，径 0.5 厘米左右，萼片基部不为心形，花药 1 室…………… 2. 贵州山羊角 *C. dunniana*

1. 山羊角 (“图鉴”) 图版 69, 1—5

Carrierea calycina Franch. (1896)*; Diels in Engl. (1900); Bean. (1909); Wils. in Sarg. (1912); Chun (1921), (1934); Fang (1944)*; Turrill (1949); C. Y. Wu et Wang (1957); “图鉴” (1972)*.

落叶乔木，高达 15 米；小枝灰色，无毛。叶互生，长圆状卵形、倒卵状椭圆形至长圆形，长 8—16 厘米，宽 5—10 厘米，顶端锐尖，基部圆形，边缘有粗锯齿，基出脉 3；叶柄长 5—9 厘米。圆锥花序顶生，少花，通常 3—5，稀达 10；花梗长 2—3 厘米，近中部有 2 叶状苞片；花雌雄异株，萼片 5，基部心形；雄花、雄蕊多数，着生于稍突起的花托上，花药 2 室；雌花：子房长圆状卵形，1 室，有 3—4 侧膜胎座，胚珠多数，花柱 3—4，短而向外反曲，柱头 3 浅裂。蒴果纺锤形，长 3—5 厘米，稍两端渐尖，顶端具长尖头；外果皮革质，3 瓣裂而脱落，有毡状毛；内果皮木质，自顶端向下至中部 3 瓣裂开。各裂瓣自基部向上至中部沿中央侧膜胎座分裂为 2；种子多数，一端显著具翅。

产屏边、西畴，生海拔 1 000—2 000 米的山地；分布于四川、贵州、湖南、湖北等省。

种子入药。

2. 贵州山羊角



图版 69

1—5. 山羊角 *Carrierea calycina* Franch., 1. 花枝, 2. 花蕾及苞片, 3. 雌花纵剖, 4. 雄蕊示花药背、腹面, 5. 果;
6—10. 伊桐 *Itoa orientalis* Hemsl., 6. 果枝, 7. 种子, 8. 叶片背面的一方, 示毛被, 9. 雌花纵剖, 10. 雄蕊。

(刘怡涛绘)

贵州嘉丽树 (云南种子植物名录)

Carrierea dunniana Lévl. (1911), (1914—1915); Gilg in Engl. u. Prantl (1925); Gagnep. in Humbert (1939), descr. ampl.

落叶乔木; 分枝粗, 径 2—3 毫米, 无毛。叶卵形, 长 7—12 厘米, 宽 3—3.5 厘米, 极无毛, 顶端渐尖, 基部圆形, 基部以上边缘具锯齿; 基出脉 3, 中间一条长得多, 基部以上为平行脉, 侧脉 5 对, 弯拱, 至边缘不明显地汇合, 小脉微明显, 成网状; 叶柄细, 长 1—3 厘米, 无毛。花序顶生, 圆锥形, 长达 10 厘米, 多花; 花白色, 长 1 厘米; 花柄长 15—18 毫米; 苞片叶状, 2 枚, 对生, 椭圆形, 长 5 毫米; 萼片 5, 卵状椭圆形, 两面具绒毛, 顶端近蚀状, 长 10 毫米, 宽 5 毫米; 雄花: 雄蕊 5 束而生, 与萼片互生; 花药长圆形, 药隔卵形, 1 室, 密被毛, 花柱 3, 反转, 2 裂; 侧膜胎座 3, 多胚珠。蒴果纺锤形, 长 2.0 厘米, 宽在 0.5 厘米以下, 3 瓣裂; 种子木质, 一端具翅。

产景东、文山, 生海拔 600—1 800 米的山地; 分布于贵州、广西、广东。

10. 伊桐属 *Itoa* Hemsl.

常绿乔木。叶常互生, 有时近对生, 单叶具锯齿, 平行脉, 长圆形至卵形, 大型, 具长叶柄; 托叶无。雄花组成圆锥花序, 顶生, 具短序梗; 雌花顶生, 稀腋生, 单花; 萼片 3—4, 几乎分离, 镊合状排列, 卵状三角形; 花瓣缺; 雄花: 雄蕊多数, 花丝细, 花药基着, 小型, 纵裂, 退化雌蕊存在; 雌花未见。蒴果卵形至长圆形, 两端渐狭, 花序柄延长, 中部以上具关节, 常 6—8 瓣裂或与胎座同数裂; 花柱宿存, 短而厚, 柱头 6 8 裂; 内果皮革质; 种子多数, 小型, 压扁, 周围具膜质翅, 胚乳丰富。

2 种, 1 种分布于越南及我国南部; 云南亦产。另一种间断分布于巴布亚新几内亚。

1. 伊桐 图版 69, 6—10

梔子皮 (中国种子植物科属词典), 盐巴菜 (西畴), 长叶子老重, 木桃果 (屏边)

Itoa orientalis Hemsl. (1901); Wils. in Sarg. (1912); S. C. Lee (1935); Gagnep. in Lecte. (1939); Fang (1944)*; Lescot in Aubrev. et T. -Blot. (1970); “图鉴” (1972)*.

常绿乔木, 高达 20 米, 径 20—25 厘米; 幼枝被毛, 后变无毛, 具白色圆形至卵形皮孔。叶常互生, 有时近对生, 或在枝顶成簇生状, 椭圆形, 长 15—30 厘米, 宽 5—8 厘米, 上面光亮无毛, 下面暗淡, 具黄色柔毛, 基部圆或心形, 顶端细尖, 边缘具粗锯齿, 主脉明显, 三级侧脉成疏网状; 叶柄长 2—6 厘米, 被柔毛; 雄花组成直立圆锥花序, 长达 15 厘米, 顶生; 雌花单朵顶生; 雄花: 萼片 3—4, 卵状三角形, 长 10—12 毫米, 被毛, 雄蕊花丝细长, 花药背着, 退化雄蕊具硬毛。蒴果卵形, 1 室, 长 8 厘米, 宽 6 厘米以上, 具褐色绒毛, 后变无毛; 果柄被柔毛; 种子压扁, 周围具一膜质翅。

产新平、沧源、金平、屏边、文山、富宁, 生海拔 500—1 600 米的常绿阔叶林中; 分布于四川、贵州、广西、广东、海南。越南亦有分布。

103. 葫芦科 Cucurbitaceae nom. conserv.

一年或多年生草质或木质藤本，稀灌木或乔木状（我国不产）。根为须根或肥大的块根。茎匍匐或借助于卷须攀援，常具纵棱沟。卷须侧生于叶柄基部，单1或分叉，常螺旋状。叶互生，通常为单叶，多为掌状分裂，有时为复叶，无托叶。花单性或极稀两性，雌雄同株或异株，辐射对称，单生、簇生或形成各式花序；雄花：花萼辐状、钟状或管状，5裂，裂片覆瓦状排列或开放式；花冠插生于花萼筒檐部，基部合生成筒状、钟状或分离，5裂，裂片在芽中覆瓦状排列或内卷式镊合状排列，全缘或具流苏；雄蕊插生于花萼筒基部、近中部或檐部，5枚或3枚，花丝分离或合生，花药分离或靠合，药室通直、弓曲、S形折曲或多回折曲，5枚雄蕊者的药室均为1室、3枚者，通常1枚1室，2枚2室，纵裂；退化雌蕊有或无；雌花：花被同雄花，退化雄蕊有或无；子房下位或半下位，通常由3心皮合生而成，极稀4—5心皮，3室或1（—2）室，偶尔为4—5室，侧膜胎座，胚珠通常多数，稀少至1枚；花柱1或稀3，柱头膨大，2—3裂。果小至很大，常为肉质瓠果、浆果或稀为蒴果，不开裂或瓣裂或周裂；种子多数，稀少至1枚，通常藏于果瓢内或纤维中，压扁，无胚乳，胚直，胚根短，子叶大而扁平，富含脂肪。

约113属800种，多数分布于热带和亚热带，少数种类散布到温带。我国有32属154种35变种，主要分布于西南和南部地区，少数种类散布到北部；云南有28属97种18变种，分布于全省各地，而以南部和西南部最多。

本科植物中的一些种的果实为世界各地常用的菜蔬；一些种类的果实则为盛夏消暑的佳果，如西瓜、甜瓜等；一些种类的根及果实、种子入药，具有清热消炎、镇咳、利尿、驱虫的作用。

本科的系统位置，被不同的学者置于不同的系统位置中。在A. 恩格勒 (A. Engler) 系统中，被置于变形花被类（合瓣亚纲），桔梗目 (Campanulales) 之前，自成一目。现代的一些系统学家则认为葫芦科具宿存的珠心，通常具广袤的绒毡层组织以及两层明显珠被的胚珠等重要特征，与典型的合瓣花类不相符合，发现同西番莲科 (Passifloraceae) 等存在一种并行现象，因此采取 Hallier 提出的位置，认为该科应与秋海棠科 (Begoniaceae) 等组成一目，位于西番莲科及其亲缘科之后。A. B. 伦德勒 (A. B. Rendle)、J. 哈钦松 (J. Hutchinson) 等采用了这种观点。A. 塔赫他间 (A. Takhtajan) 和 A. 克朗魁斯特 (A. Cronquist) 等也采用了上述类似的观点，将葫芦科放在西番莲目 (Passiflorales) 之后，秋海棠目 (Begoniales) 之前，自成一目；而 C. 杰福勒 (C. Jeffrey) 却认为该科是十分隔离的，同西番莲科的关系很远。总之，关于该科的系统位置，仍是一个值得进一步深入研究的问题。

分族、属检索表

(一)•

- 1 (56) 雄蕊 3 或 5, 花药分离或靠合, 但不联合成环状, 药室非水平生, 通直、弓曲或折曲。
- 2 (49) 花丝分离或仅基部联合, 有时花药靠合。
- 3 (18) 雄蕊 5, 稀 3, 若为 3 枚, 则药室 S 形折曲; 种子多为下垂生 (族 1. **藏瓜族 Trib. 1. Fevilleae**)。
- 4 (15) 胚珠和种子下垂生; 果实盖裂或顶端 3 裂。
- 5 (10) 子房 1 室, 胚珠和种子 2—3 粒, 果实盖裂或沿顶端腹缝线 3 裂 (亚族 1. **锥形果亚族 Subtrib. 1. Gomphogyninae**)。
 - 6 (9) 果实近中部或顶端环状盖裂; 叶片不分裂至掌状 5 深裂。
 - 7 (8) 雌雄同株或稀为两性花; 果实近中部盖裂; 种子无翅; 叶片基部无腺体 1. **盒子草属 Actinostemma**
 - 8 (7) 雌雄异株; 果实顶端盖裂; 种子顶端具膜质翅; 叶片基部之裂片具 1 对突出的腺体 2. **土贝母属 Bolbostemma**
 - 9 (6) 果实从顶端 3 裂缝开裂; 种子无翅; 雌雄同株; 叶为鸟足状 7—9 小叶 3. **锥形果属 Gomphogyne**
 - 10 (5) 子房 3 室, 胚珠多数; 果实沿顶端缝线开裂 (亚族 2. **翅子瓜亚族 Subtrib. 2. Zanoninae**)。
 - 11 (14) 叶为鸟足状复叶, 具 5—9 小叶, 稀单叶; 花萼具 5 裂片。
 - 12 (13) 木质藤本; 小叶片近全缘; 花小; 种子顶端具膜质翅 4. **棒锤瓜属 Neoalsomitra**
 - 13 (12) 草质藤本; 小叶片具锯齿; 花中等大; 种子无翅或周围具膜质翅 5. **雪胆属 Hemsleya**
 - 14 (10) 叶为单叶; 花萼具 4 裂片; 种子周围具膜质翅 6. **翅子瓜属 Zanonla**
 - 15 (4) 胚珠和种子水平生; 果实不开裂 (亚族 3. **赤爬亚族 Subtrib. 3. Thladianthinae**)。
 - 16 (17) 雄蕊 5, 药室通直; 卷须在分歧点以上旋转; 叶缘具锯齿 7. **赤爬属 Thladiantha**
 - 17 (16) 雄蕊 3, 药室 S 形折曲或弓曲; 卷须在分歧点之下开始旋卷; 叶片全缘或波状 8. **罗汉果属 Siraitia**
 - 18 (3) 雄蕊 3, 罕 2 或 1。
 - 19 (26) 花药之药室通直或稍弓曲 (罕“之”字形折曲) 种子多数, 水平生 (族 2. **马陵儿族 Trib. 2. Melothriace**)。
 - 20 (25) 胚珠和种子水平生; 花柱基部具环状或杯状盘; 果实不开裂; 种子多数 (亚族 1. **马陵儿亚族 Subtrib. 1. Melothriinae**)。
 - 21 (24) 药室通直。
 - 22 (23) 雄蕊全部 2 室; 雄花排列为总状聚伞花序或近伞形花序 9. **马陵儿属 Zehneria**
 - 23 (22) 雄蕊 1 枚 1 室、2 枚 2 室, 雄花簇生; 雌花单生或簇生 10. **帽儿瓜属 Mukia**
 - 24 (21) 药室弧曲或“之”字形折曲, 雄花排列成近伞形花序; 雌花单生 11. **茅瓜属 Solena**
 - 25 (20) 胚珠、种子直立或下垂, 花柱基部无环状或杯状盘; 果实 3 片纵裂, 具种子 1—3 粒 (亚族

• 按照 A. Cogniaux 的系统排列。

2. 裂瓜亚族 Subtrib. 2. *Sicydiinae*) 12. 裂瓜属 *Schizopenon*
- 26 (19) 花药之药室 S 形折曲或多回折曲 (族 3. 南瓜族 Trib. 3. *Cucurbitae*).
- 27 (48) 花冠 5 深裂或为近分离的 5 瓣。
- 28 (45) 花冠裂片全缘 (亚族 1. 葫芦亚族 Subtrib. 1 *Cucumerinae*).
- 29 (38) 雄花之萼筒短, 钟形、杯形或短漏斗形; 雄蕊常伸出花冠筒。
- 30 (31) 花梗上具盾状苞片 13. 苦瓜属 *Momordica*
- 31 (30) 花梗上无苞片。
- 32 (33) 雄花排列成总状花序 14. 丝瓜属 *Luffa*
- 33 (32) 雄花单生或簇生。
- 34 (35) 花萼裂片叶状, 具锯齿, 反折 15. 冬瓜属 *Benincasa*
- 35 (34) 花萼裂片钻形, 全缘, 不反折。
- 36 (37) 雌花具 3 枚刺毛状或舌状退化雄蕊; 雄蕊之花药药隔膨大, 不伸出; 卷须 2—3 歧; 叶片羽状深裂 16. 西瓜属 *Citrullus*
- 37 (36) 雌花无退化雄蕊; 雄蕊之花药药隔伸出, 呈乳头状; 叶片 3—7 浅裂 17. 黄瓜属 *Cucumis*
- 38 (29) 雄花之花萼筒伸长, 圆筒状或漏斗形; 雄蕊不伸出。
- 39 (42) 果实成熟时 3 瓣裂达近基部。
- 40 (41) 胚珠种子多数, 水平生; 叶片近圆形或阔卵状心形, 5—7 裂, 裂片三角状卵形 18. 三裂瓜属 *Biswarea*
- 41 (40) 胚珠和种子少数, 下垂生; 叶片卵状心形, 不分裂或具不规则的角状浅裂 19. 波棱瓜属 *Herpetospermum*
- 42 (39) 果实成熟时不开裂。
- 43 (44) 雄花排列为总状花序, 花冠黄色或白色, 花梗基部具苞片; 叶片基部无腺体 20. 金瓜属 *Gymnopetalum*
- 44 (43) 雄花单生, 花冠白色, 无苞片; 叶片基部具 2 明显的腺体 21. 葫芦属 *Lagenaria*
- 45 (28) 花冠裂片具流苏 (亚族 2. 栝楼亚族 Subtrib. 2. *Trichosanthisae*).
- 46 (47) 草质藤本; 花冠裂片之流苏长不及 7 厘米, 果实中型, 种子多数, 较小 22. 栝楼属 *Trichosanthes*
- 47 (46) 木质藤本; 花冠裂片之流苏长达 15 厘米, 果实大型, 仅有 6 粒能育种子 and 6 枚不育种子, 种子大, 长达 7 厘米 23. 油渣果属 *Hodgsonia*
- 48 (27) 花冠钟形, 中部或中部以上 5 裂 (亚族 3. 南瓜亚族 Subtrib. 3. *Cucurbitinae*) 24. 南瓜属 *Cucurbita*
- 49 (2) 花丝多少贴合成柱状 (族 4. 佛手瓜族 Trib. 4. *Sicyoideae*).
- 50 (51) 胚珠和种子多数, 水平生, 雌、雄花均单生; 叶片基部背面具数个穴状腺体 25. 红瓜属 *Coccinia*
- 51 (50) 胚珠和种子少数, 或 1 枚, 下垂生; 雌、雄花均排为圆锥状花序, 或雄花为总状花序或伞房状花序, 而雌花单生或双生, 或排成头状花序; 叶片基部无腺体。
- 52 (53) 子房 3 室, 每室具 2 胚珠; 花排列成圆锥花序, 或雌花为总状花序, 或簇生; 果实球形或钟形; 叶为鸟足状复叶 26. 绞股蓝属 *Gynostemma*
- 53 (52) 子房 1 室, 每室具 1 胚珠; 雄花排成总状花序或伞房状圆锥花序, 雌花单生、双生或排成头状花序; 单叶, 具五角或 5 浅裂。
- 54 (55) 雌花单生或双生, 花较大, 直径 1.5 厘米以上; 果实大型, 倒卵形, 长可达 20 厘米, 疏被

- 短刺毛；种子长 5—10 厘米 27. 佛手瓜属 *Sechium*
- 55 (54) 雌花排列成紧密的头状花序，花小，直径约 1 厘米；果实小，扁卵形，长不及 2 厘米，密被短柔毛和长刺毛；种子小，长约 1 厘米 28. 刺瓜藤属 *Sicyos*
- 56 (1) 雄蕊 1，花药 1 室，水平生，环状开裂（族 5. 小雀瓜族 Trib. 5. *Cyclanthereae*） 29. 小雀瓜属 *Cyclanthera*

(二)

- 1 (4) 花冠裂片具流苏。
- 2 (3) 草质藤本；流苏长不及 7 厘米；果实直径不及 10 厘米，无纵棱及腺点；种子多数，较小，稀少数 22. 栝楼属 *Trichosanthes*
- 3 (2) 木质大藤本；流苏长达 15 厘米；果实直径约 20 厘米，具 12 条纵肋或无肋而具腺点，含能育及不育种子各 6 枚，种子长达 7 厘米 23. 油渣果属 *Hodgsonia*
- 4 (1) 花冠裂片无流苏。
- 5 (14) 叶为鸟足状复叶，具 3—9 小叶。
- 6 (7) 雄蕊 1 枚，花药 1 室，水平生，环状开裂；雌雄同株；雌花单生、双生或三花簇生于生有雄花序的叶腋内；果实斜卵形，具刺毛；种子 1 至多数，有角，顶端和基部具 2 尖头 29. 小雀瓜属 *Cyclanthera*
- 7 (6) 雄蕊 5，药室直立，纵裂；雌雄异株或同株；雌花通常排列成总状或圆锥花序，稀单生、双生或簇生；果实棒状、球形或陀螺形等，不偏斜，无刺毛；种子 1—3 粒或多数，周围具翅或无翅，但无角和尖齿。
- 8 (9) 小叶片全缘，基部常具 2 腺体；种子顶端具膜质翅 4. 棒锤瓜属 *Nealsomitra*
- 9 (8) 小叶片具明显的锯齿，基部无腺体；种子无翅或周围具木栓质齿。
- 10 (11) 花大，径 5—15 毫米，花冠辐状、碗状、盘状、陀螺状、灯笼状或伞状；果实较大，棍棒状圆筒形、倒锥形或球形，有种子 6 粒以上，种子周围具木栓质翅或无翅 5. 雪胆属 *Hemsleya*
- 11 (10) 花小，径约 5 毫米，花冠辐状；果实球形或陀螺形，较小，有种子 1—3 粒，种子无翅。
- 12 (13) 花雌雄同株；雄花之花丝仅基部合生；果实陀螺形，具纵棱，成熟后顶端沿缝线 3 裂，种子椭圆形，具皱纹及乳突，边缘常具齿 3. 锥形果属 *Gomphogyne*
- 13 (12) 花雌雄异株；雄花之花丝全部合生成柱状，花药轮生其顶端；果实球形或钟形，不开裂或顶端 3 裂；种子心形，具乳突，但无皱纹或齿 26. 绞股蓝属 *Gynostemma*
- 14 (5) 单叶，稀为鸟足状复叶。
- 15 (24) 雄蕊 5，药室卵形，通直。
- 16 (21) 花小，花冠辐状，裂片长不及 1 厘米；花萼辐状或浅杯状；果实成熟后自中部以上或顶端盖裂，或 3 瓣裂。
- 17 (20) 叶片心状戟形、心状卵形、披针状三角形，或近圆形至心形，通常 3—5 裂，稀不分裂；花萼及花冠均辐状，5 裂；果实盖裂，长 1—3.5 厘米；种子无翅或顶端具膜质翅。
- 18 (19) 叶片心状戟形、心状卵形或披针状三角形，不分裂或 3—5 裂，叶基无腺体；果实成熟后近中部盖裂；种子无翅 1. 盒子草属 *Actinostemma*
- 19 (18) 叶片近圆形或心形，波状 5 浅裂或掌状 5 深裂，叶基部小裂片顶端具 2 突出的腺体；果实圆柱形，成熟后自顶端盖裂 2. 土贝母属 *Bolbostemma*

- 20 (17) 叶片长圆形或卵形, 全缘, 不分裂; 花萼筒浅杯状, 裂片3, 稀4; 花冠辐状, 5裂; 果实圆柱状棍棒形, 成熟后自截形的顶端3瓣裂 6. 翅子瓜属 *Zanonia*
- 21 (16) 花大, 花冠钟形, 裂片长约2厘米; 花萼筒短钟形或杯状; 果为浆果, 成熟时不开裂; 种子无翅。
- 22 (23) 雄蕊之药室通直; 茎、叶等有毛或无, 但决不具红色或黑色疣状腺体; 卷须自分歧点之上旋卷; 种子无翅 7. 赤廔属 *Thladiantha*
- 23 (22) 雄蕊之药室S形折曲或弓曲; 茎、叶卷须均被红色或黑色疣状腺体, 或无腺体; 卷须自分歧点上下同时旋转; 种子常具翅, 稀无翅 8. 罗汉果属 *Siraitia*
- 24 (15) 雄蕊3, 药室卵形或线形, 直立、弓曲或折曲, 稀5枚。
- 25 (34) 花小, 直径不及1厘米, 果实卵形或长圆形, 长不及5厘米。
- 26 (33) 雌雄同株, 稀雌雄异株(台湾马廔儿、茅瓜); 果实成熟后不开裂, 种子多数, 水平生, 或仅1枚种子, 下垂生。
- 27 (28) 雌花排列成头状花序, 子房1室, 仅具1枚下垂生的胚珠, 种子1枚; 雄蕊花丝合生成柱, 药室多回折曲 28. 刺瓜藤属 *Sicyos*
- 28 (27) 雌花单生或数朵簇生于叶腋内或排成伞房花序, 子房3室, 胚珠多数, 水平生; 雄蕊之花丝离生, 药室直立、稍弓曲或“之”字形折曲。
- 29 (32) 雄花排成总状、近伞房状花序或伞形花序; 药室直立、稍弓曲或“之”字形折曲。
- 30 (31) 雄花排成总状或近伞房状花序, 雌花单生或几花排成伞房状花序; 雄蕊全部2室, 药室稍弓曲或直立; 叶片膜质至纸质, 3—5浅至深裂或全缘 9. 马廔儿属 *Zehneria*
- 31 (30) 雄花排成伞形或伞房状花序, 雌花单生; 雄蕊1枚1室、2枚2室, 药室弧曲或“之”字形折曲; 叶片薄革质, 全缘或作各式各样的分裂 11. 茅瓜属 *Solena*
- 32 (29) 雄花簇生于叶腋内, 药室通直 10. 帽儿瓜属 *Mukia*
- 33 (26) 花两性或单性, 雌雄异株或同株; 果实成熟后自顶端向下部3瓣裂, 有种子1—3枚, 下垂生 12. 裂瓜属 *Schizopepon*
- 34 (25) 花大, 直径远大于1厘米; 果实中等大或大型。
- 35 (44) 雌雄异株, 稀雌雄同株。
- 36 (37) 雄花之花梗具1大型兜状苞片; 果实具瘤状或刺状突起 13. 苦瓜属 *Momordica*
- 37 (36) 雄花之花梗上不具苞片; 果实表面平滑, 无瘤状或刺状突起。
- 38 (43) 果实长圆形或圆柱形, 成熟后自顶端盖裂或3瓣裂至基部。
- 39 (40) 雄花排列成总状花序; 花萼筒倒锥形, 花冠裂片全缘或啮蚀状, 退化雌蕊缺或腺体状; 果实长圆形或圆柱形, 较大, 幼时肉质, 成熟后干燥, 由顶端盖裂 14. 丝瓜属 *Luffa*
- 40 (39) 雄花排列成总状花序, 且常与1单花并生; 花萼筒筒状, 向上部扩大成钟状或漏斗状, 花冠裂片全缘, 退化雌蕊钻形或圆锥形; 果实三棱状长圆形, 较小, 成熟后3瓣裂至基部。
- 41 (42) 叶片阔卵状心形或近圆形, 通常5—7浅裂, 裂片急尖或渐尖; 花萼筒上部钟形, 裂片线形, 花冠裂片卵形; 种子多数, 水平生 18. 三裂瓜属 *Biswarea*
- 42 (41) 叶片卵形, 不分裂或具不规则的角, 先端尾状渐尖; 花萼筒上部漏斗状, 裂片披针形, 花冠裂片椭圆形; 种子少数, 下垂生 19. 波棱瓜属 *Herpetospermum*
- 43 (38) 果实卵形或长圆形, 浆果状, 成熟后不开裂 25. 红瓜属 *Coccinia*
- 44 (35) 花雌雄同株。
- 45 (46) 果实倒卵形, 仅具1粒种子; 雄花排列成总状花序, 雄蕊3, 花丝合生成柱状, 花药离生 27. 佛手瓜属 *Sechium*
- 46 (45) 果实形状多样, 但不为倒卵形; 种子多数, 水平生; 雄花单生或排列成总状花序, 雄花之花

丝分离，花药靠合成头状。

- 47 (50) 雄花排列成总状花序或簇生，稀单生。
- 48 (49) 雄花排列成总状花序或单生；花梗基部具菱形具齿的苞片；花萼筒管状伸长，上部扩大；花冠辐状，白色或黄色，裂片长圆形或倒卵形；果实卵状长圆形，两端尖 20. 金瓜属 *Gynopetalum*
- 49 (48) 雄花簇生于叶腋，无苞片；花萼筒钟状或近陀螺形，花冠辐状或近钟形，裂片卵形或长圆形，黄色；果实多形，肉质，两端钝圆 17. 黄瓜属 *Cucumis*
- 50 (47) 雄花单生。
- 51 (52) 花白色，花冠裂片长圆状倒卵形，先端微凹；果实卵形、长圆形、扁球形或中间缢缩，幼时肉质，成熟后果皮木质，中空；植株密被粘毛 21. 葫芦属 *Lagenaria*
- 52 (51) 花黄色，花冠裂片先端急尖或渐尖，但不微凹；果实球形、长圆形或扁球形，肉质不裂，中空；植物体被刚毛或长柔毛，无粘毛。
- 53 (54) 植株密被白色或淡黄色长柔毛；叶片圆形或卵形，3—5裂，裂片再羽状或二重羽状浅裂至深裂；花萼筒钟形，裂片狭披针形，花冠裂片卵状长圆形，果实球形或椭圆形，肉质，多汁，表面光滑，具纹饰 16. 西瓜属 *Citrullus*
- 54 (53) 植物体密被黄褐色硬毛和长柔毛，或密被白色刚毛；叶片肾状近圆形或卵圆形，5—7浅裂，决不为羽状深裂；花萼裂片披针形或叶状具齿，花冠裂片倒卵形或卵形；果实圆柱形、近球形或扁球形，肉质而不多汁。
- 55 (56) 植株密被黄褐色硬毛及长柔毛；雄花梗基部具苞片；花萼裂片叶状具裂齿，反折，花冠裂片倒卵形，全缘；果实绿色，被糙硬毛和白霜 15. 冬瓜属 *Benincasa*
- 56 (55) 植株密被白色短刚毛；雄花无苞片；花萼裂片披针形，或其顶端扩大成叶状，全缘，花冠裂片卵形，边缘皱波状；果实成熟时黄色，无毛及白霜 24. 南瓜属 *Cucurbita*

1. 盒子草属 *Actinostemma* Griff.

纤细攀援草本。单叶互生，具柄；叶片心状戟形、心状卵形、宽卵形或披针状三角形，不分裂或3—5裂，边缘有锯齿，或微波状；卷须2歧，稀单1。花单性，雌雄同株，稀两性。雄花组成总状花序或圆锥花序式，稀单生或双生；花萼辐状，筒部杯状，裂片线状披针形；花冠辐状，5裂，裂片披针形尾状渐尖；雄蕊5（—6），离生，花丝短，丝状，花药近卵形，外向，基底着生，药隔在花药背面乳头状突出，1室，纵向开裂，退化雌蕊无；雌花单生、簇生，稀雌雄同序；花萼与花冠与雄花同型；子房卵球形，常具疣状凸起，1室，花柱短，柱头3，肾形；胚珠2（—4）枚，着生于室顶端，而成下垂生。果实卵形，自中部以上环状盖裂，顶盖圆锥形，具种子2（—4）枚；种子稍扁，卵形，种皮具不规则的雕纹。

1种，分布于东亚从日本到东喜马拉雅。我国南北普遍产之。

1. 盒子草（本草纲目拾遗）

Actinostemma tenerum Griff. (1837)*; C. B. Clarke in Hook. f. (1897); Cogn. in DC. (1881), et in Engl. (1916); Hemsl. (1887); Chakr. (1959); Keraudren-Aymonin in Aubrèv. et Leroy (1975)*; C. Jeffery (1980); 路安民、张志耘 (1986).

Actinostemma lobatum (Maxim.) Maxim. ex Franch. et Sav. (1875); Cogn. (1881), et in Engl. (1916); Hemsl. (1887); Franch. (1884); Ohwi (1965); “图鉴”(1975)*; 内蒙古植物志 (1980)*; *A. racemosum* Maxim. ex Cogn. (1881) et in Engl. (1916); Hemsl. (1887); Hand. -Mazz. (1936); *A. paniculatum* Maxim. et Cogn. in DC. (1881); *A. parvifolium* Cogn. in Engl. (1916).

1a. 盒子草 (原变种) 图版 70, 1—3

var. *tenerum*

一年生草本。茎、枝纤细，攀援状，具纵棱沟，被短柔毛，后近无毛。叶片纸质，戟形、披针状三角形或卵状心形，长 4—12 厘米，宽 2—8 厘米，不分裂或 3—5 裂，中裂片狭三角形，先端渐尖，并具小尖头，侧裂片较短小，边缘具疏齿或波状，基部心形，弯缺半圆形或长圆形，深 1—1.5 厘米，宽 1—2 厘米，叶面绿色，背面淡绿色，两面几无毛，掌状脉 3—5 条；叶柄长 2—6 厘米，被短柔毛；卷须 2 歧。雌雄同株，雄花：排列成总状花序或圆锥花序，长 5—12 厘米，罕 1—3 花生于短缩的总梗上，花序轴被短柔毛；花梗长约 4 毫米，被柔毛，基部具 1 线状苞片；花萼裂片线状披针形，长 2—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，边缘具疏齿，被柔毛；花冠裂片卵状披针形，长 3—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端尾状渐尖，具 1 脉；雄蕊 5，离生，花丝长约 0.5 毫米，无毛或被柔毛，花药长 0.3 毫米，药隔稍突出，呈乳头状；雌花：单生、双生或着生于雄花序的基部，花梗长 1—2.5 厘米，纤细具关节；花萼与花冠同雄花；子房卵形，具疣状凸起，柱头 2 裂，肾形。果实卵形或长圆状椭圆形，长 1.6—2.5 厘米，径 1—2 厘米，黄褐色，疏生暗绿色鳞片状凸起，自中部盖裂，果盖圆锥形，具种子 2—4 枚；种子阔卵形，长 11—13 毫米，宽 8—9 毫米，厚 3—4 毫米，两面具不规则的雕纹。花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产盈江，生海拔 850 米的田边潮湿处；分布于我国南北各地。印度、孟加拉、中南半岛、朝鲜和日本亦有。

本种全草和种子入药，有利尿消肿、清热解毒、去湿的功效。种子含油脂。

1b. 云南盒子草 (变种)

var. *yunnanensis* A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1984), (1986).

本变种与原变种的区别在于花两性，雄蕊 6 枚。

产大理。模式标本采自大理。

2. 土贝母属* *Bolbostemma* Franquet

草质攀援藤本。茎纤细，具纵条纹。单叶互生，具柄，叶片近圆形或心形，波状 5 浅裂或掌状 5 深裂，基部小裂片顶端具 2 突出的腺体；卷须单 1 或 2 歧。花单性，雌雄异株；排成疏散的圆锥花序，或有时单生或簇生；雄花：花萼辐状，5 裂，裂片线状披针形，尾状渐尖；花冠辐状，5 裂，裂片狭披针形，尾状渐尖；雄蕊 5，花丝分离，或两两成对

* 土贝母 [*B. paniculatum* (Maxim.) Franquet] 一名始见于《本草从新》，为避免与百合科贝母属 (*Fritillaria* L.) 相混，故用土贝母属，而不用假贝母属《中国种子植物科属词典》、《中国植物志》。



图版 70

1—3. 盒子草 *Actinostema tenerum* Griff., 1. 果枝, 2. 果, 3. 种子; 4—8. 刺儿瓜 *Bolbostemma biglandulosum* (Hemsl.) Franquet var. *biglandulosum*, 4. 花枝, 5. 雄花, 6. 雄蕊, 7. 果, 8. 种子。(吴锡麟绘)

于中部以下联合, 1枚单生, 花药卵形, 全部为1室, 药隔伸出或不伸出; 雌花: 花萼与花冠同雄花; 子房近球形, 有瘤状凸起或无, 3室, 每室具2枚下垂生的胚珠, 花柱短粗, 柱头3, 2裂。果实圆柱形, 有刺或无, 上部环状盖裂, 果盖圆锥形, 连同胎座一起脱落, 具4—6枚种子; 种子近卵形, 表面雕纹状, 顶端有膜质翅。

2种及1变种, 为我国特有, 间断分布于华北平原、黄土高原向西南至四川和湖南西北部 and 云南; 云南产1种1变种。

本属为葫芦科中的一个原始属, 与盒子草属 (*Actinostemma* Griff.) 的区别在于子房3室, 柱头6, 花丝1枚单生, 其余4枚中部以下两两成对联合, 叶片基部2—4裂片具明显的棒状腺体, 茎基部有时成鳞茎状(古代称贝母, 后不用而由百合科贝母属 (*Fritillaria* L.) 代用; 与裂瓜属 (*Schizopepon* Maxim.) 的区别在于雌雄异株, 花序圆锥状, 花冠裂片尾状渐尖, 雄蕊5枚, 果实盖裂。

1. 刺儿瓜 (蒙自)

Bolbostemma biglandulosum (Hemsl.) Franquet (1930); 吴征镒、王文采 (1975); “图鉴” (1975)*; 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*。

Actinostemma biglandulosum Hemsl. (1899), (1901)*; Cong. in Engl. (1916); Lauener (1972); *Hemsleya esquirolii* Lév. (1914)。

1a. 刺儿瓜 (原变种) 图版 70, 4—8

var. **biglandulosum**

草质攀援藤本, 长达6米。茎、枝细弱, 幼时被微柔毛, 后变无毛。单叶互生, 叶片膜质, 近圆形, 长、宽均4—7厘米, 两面光亮, 波状5浅裂或不规则的浅裂, 裂片先端骤尖或钝, 基部心形, 弯缺宽5—15毫米, 深5—8毫米, 下部2裂片顶端各具1突出的腺体, 具掌状脉5条; 叶柄细, 长2—5厘米; 卷须丝状, 2歧, 被短柔毛或无毛。花单性, 雌雄异株; 雄花: 排成圆锥花序, 花序轴及花梗丝状, 花序轴长12厘米, 花梗长1—1.5厘米; 花萼裂片线状披针形, 长约2.5毫米, 宽约1.5毫米; 花冠淡黄绿色, 5裂, 裂片狭披针形, 长6—8毫米, 宽1—1.2毫米, 先端具长尾, 无毛; 雄蕊5, 插生于花萼筒基部, 花丝长约0.8毫米, 两两成对于中部以下联合, 1枚分离, 花药椭圆形, 黄色, 长约1毫米, 药隔伸出于花药呈尾状, 长1—1.2毫米; 雌花单生, 花梗丝状, 长1—1.5厘米; 花萼与花冠同雄花; 子房密生小瘤状突起, 花柱3, 柱头2裂。果实圆柱形, 黄绿色, 长3.5—4厘米, 直径2厘米, 被长5—7毫米的细锐刺及短腺毛, 成熟后由顶端环状盖裂, 且与胎座一同脱落, 果盖阔圆锥形; 种子褐色, 呈不规则的卵状龟壳形, 有雕纹, 边缘具不规则的齿, 长约1厘米, 宽约7毫米, 厚1.8毫米, 顶端具1长1厘米、先端2浅裂的膜质翅。花期8—9月, 果期10—11月。

产蒙自, 生海拔1300—1400米的林缘。模式标本采自蒙自。

1b. 波裂叶刺儿瓜 (变种) (植物分类学报)

var. **sinuato-lobulatum** C. Y. Wu (1957), (1984); 路安民、张志耘 (1986)。

本变种与原变种的主要区别在于叶片为不规则的横长方形, 宽过于长, 长2.5—3.5厘米, 宽3—4.5厘米, 5浅裂, 中裂片三角形, 与两侧裂片近等长或稍长; 花序轴长达12厘米, 花萼裂片与花冠裂片均为狭披针形, 长6—8毫米, 宽约1毫米。

产丽江和巧家，生海拔 1 010 米的沟谷林下或灌丛中。模式标本采自丽江。

3. 锥形果属 *Gomphogyne* Griff.

攀援草本。茎纤细，具纵棱及槽。叶互生，具柄，鸟足状，具小叶 5—7 枚，小叶片纸质，披针形或长圆形，具牙齿；卷须单 1 或常 2 歧。花小，单性，雌雄异株，淡绿色；雄花排列成总状花序或圆锥花序；花萼辐状，5 裂，裂片长圆形，边缘齿蚀状；花冠辐状，5 深裂，裂片长圆状披针形，先端常尾状渐尖，啮蚀状；雄蕊 5，花丝短，基部联合，花药近球形，1 室，直立，纵裂；无退化雌蕊。雌花排列成圆锥花序或簇生于叶腋；花萼与花冠同雄花；子房下位，棍棒形或倒圆锥形，1 室，花柱 3，顶端 2 裂，胚珠 3，自室顶端下垂；退化雄蕊无。果实为蒴果，陀螺形或近三棱状钟形，具纵肋，顶端截形，具冠状宿存花柱 3 枚，成熟后自顶端裂缝开裂，通常有种子 1—3 枚；种子椭圆形，压扁，具皱纹及乳突，边缘常具齿。

1 种，分布于喜马拉雅诸国、印度东北部、中国南部、中南半岛和马来西亚。我国仅云南产之。

1. 锥形果 (“图鉴”)

Gomphogyne cissiformis Griff. (1873)*; C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881)* et in Engl. (1916); Dunn (1911); Gagnep. in Lecte. (1921); 吴征镒、王文采 (1975); Chakrav. (1946), (1959); Hara (1966); Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975); “图鉴” (1975)*; 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*, 李德铎 (1993)。

Gomphogyne bonii Gagnep. (1918); *G. alleizettii* Gagnep. in Lecte. (1921)。

1a. 锥形果 (原变种) 图版 71, 1—2

var. *cissiformis*

细弱草质藤本。茎纤细，无毛或节上有毛，具纵棱沟。叶膜质，鸟足状，具小叶 7—9 枚，轮廓圆形，直径 5—10 厘米，上面亮绿色，背面淡绿色，两面均无毛；叶柄长 3—6 厘米，无毛，具条纹；小叶倒卵状长圆形，中间小叶长 4—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，侧生小叶较小，先端渐尖或锐尖，基部渐狭，边缘具圆齿状牙齿，齿尖具短尖头，侧脉 6—8 条，直达齿尖，细脉网状，小叶柄长 3—9 毫米，无毛；卷须纤细，2 歧。花雌雄异株；雄花排列成总状花序，单 1，主轴纤细，多折曲，长 10—30 厘米，无毛，花梗毛发状，长 1—3 毫米，常呈束，无毛，基部具小苞片；花萼裂片狭卵形，长 1—1.5 毫米，急尖，花冠裂片 5，卵状披针形，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，具 3 脉，全缘或不明显的细齿；雄蕊 5，花丝短，基部合生，花药直立，无退化雌蕊；雌花排列为圆锥花序，长 5—12 厘米，或簇生于叶腋；花梗丝状，折曲，具小苞片，苞片钻形，延长；子房漏斗形，1 室，花柱 3，柱头 2 裂。果实陀螺状或倒锥形，长 1.2—1.6 厘米，顶端宽 8—11 毫米，淡绿色，具 8—10 条纵肋，无毛，顶端平截，具 3 个冠状物，成熟后由顶端 3 裂缝开裂，有种子 1—3 枚；种子长圆状四棱形，长 7 (—12) 毫米，宽 3—4 毫米，厚 1—2 毫米，暗褐色，顶端截形，基部略尖，具稀疏疣状凸起，边缘具齿。花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产滇南及滇西南，生海拔 2 110—2 800 米的山坡杂木林中或沟边。分布于印度东北



图版 71

1-2. 锥形果 *Gomphogyne cissiformis* Griff. var. *cissiformis*, 1. 果枝, 2. 种子; 3-5. 棒锤瓜 *Nealsomitra integrifoliola* (Gogn.) Hutch., 3. 果枝, 4. 雄花, 5. 种子。(肖 溶绘)

部、锡金、不丹经越南北方、泰国、马来半岛至印度尼西亚（爪哇）和菲律宾。

1b. 毛锥形果（变种）

var. *villosa* Cogn. in DC. (1881), Chakr. (1959); 陈书坤 (1986).

Gomphogyne cissiformis Griff. f. *villosa* (Cogn.) Mizushima (1966).

本变种和原变种的主要区别在于果实密被棉毛状绒毛。

产勐海及永德，生海拔 2 350 米的山坡杂木林中。分布于锡金。

4. 棒锤瓜属 *Neoalsomitra* Hutch.

攀援灌木或草质藤本，无毛或被短柔毛。叶为单叶或有 3—5 小叶，或为叉指状复叶；小叶全缘，基部有时具 2 腺体。卷须单 1 或 2 歧。花雌雄异株，白色或淡绿色，排列成腋生圆锥花序或总状花序，总花梗及花梗通常毛发状；雄花：花萼筒杯状，5 深裂，裂片长圆形或长状披针形；花冠辐状，5 深裂，裂片长圆形，啮蚀状；雄蕊 5，分离，花丝短，基部邻接，花药长圆形，小，1 室，纵向外弯；雌花：花萼和花冠同雄花；子房 1 室或不完全的 3 室，花柱 3，或稀 4，圆锥形，肉质，柱头新月形；胚珠多数，下垂。果实棒锤状或圆柱状，干燥，无棱或稍具棱形，顶端阔截形，3 瓣裂；种子覆瓦状排列，压扁，顶端具极薄、延长的膜质翅，边缘具深波状疣形凸起，种皮坚脆。

约 12 种，分布于印度至波利尼西亚和澳大利亚。我国有 2 种；云南 1 种。

1. 棒锤瓜（海南植物志） 图版 71，3—5

穿山龙（台湾植物志）

Neoalsomitra integrifoliola (Cogn.) Hutch. (1942); 海南植物志 (1964)*; Keraudren in Aurev. et Leroy, (1975); “图鉴” (1975)*; J. Y. Hsiao (1977); 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*.

Gynostemma integrifoliola Cogn. in DC. (1881); *Alsomitra integrifoliola* (Cogn.) Hayata (1911)*, (1912); Cogn. in Engl. (1916); Merr. et Chun (1934); Merr. (1940), (1942); 吴征镒等 (1957); *A. pubigera* Prain (1898); Cogn. in Engl. (1916); Chakr. (1959); *G. elongatum* Merr. (1908); *Hemsleya elongata* (Merr.) Cogn. in Engl. (1916); *H. henryi* Cong. in Engl. (1916); *Alsomitra tonkinensis* Gagnep. (1918) et in Lecte. (1921); *Neoalsomitra tonkinensis* (Gagnep.) Hutch. (1942).

攀援草本。茎细长，多分枝，具纵棱及槽，被短柔毛或近无毛。叶片膜质或薄纸质，鸟足状，具 5 小叶；叶柄长 1.5—2 厘米，具条纹，被短柔毛；小叶片长圆形或长圆状披针形，中间小叶长 7—14 厘米，宽 3—5.5 厘米，侧生小叶较小，先端渐尖，基部钝，有时具 2 腺体，全缘，上面绿色，背面淡绿色，两面沿脉被短柔毛，余无毛，侧脉 4—5 对，弧曲上升，网结，两面稍凸起，细脉网状；小叶柄细，长 0.5—1 厘米，密被短柔毛；卷须细长，疏被短柔毛，近顶端 2 歧。花雌雄异株，雄花排列成腋生圆锥花序，金字塔形，多分枝，长 20 厘米，主轴和侧轴细，具纵条纹，被短柔毛，侧轴基部具鸟足状 5 小叶；花梗毛发状，长 5—8 毫米，疏被短柔毛状红色腺体；小苞片钻状披针形，长 1—2 毫米，密被短柔毛；花萼筒短，5 深裂，裂片卵状披针形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，疏被长硬

毛状柔毛；花冠辐状，白色，5深裂，裂片卵形，长约4毫米，宽约3毫米，先端急尖，外面密被短柔毛；雄蕊5，分离，花丝长约8毫米，外弯，花药卵形，径约0.5毫米；雌花组成较小的圆锥花序，花萼与花冠同雄花；子房近圆柱形，长约10毫米，被短柔毛，花柱3，柱头2裂。蒴果圆柱形，长4—6.5厘米，径1.5—2厘米，绿色，被短柔毛，顶端截形，基部钝，成熟时顶端开裂，具种子多数；种子狭卵形，边缘具5—7个粗尖齿，黄褐色，长10毫米，宽6毫米，中央凸起，具皱褶，顶端具1膜质、长约15毫米的翅。

花期9—11月，果期11月至翌年4月。

产滇南，生海拔550—840（—1600）米的沟谷雨林或次生林中，或灌丛中；分布于广西、广东和台湾。越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来半岛和菲律宾亦有。

5. 雪胆属 *Hemsleya* Cogn.

多年生攀缘草本，具膨大块茎，块茎扁圆形，单生稀成串状着生，稀圆柱状，常半裸于土面。茎和小枝纤细或较粗壮，疏被短柔毛；卷须线形或稍粗壮，被短柔毛或近无毛，先端2歧。叶为趾状（3—）5—9（—11）小叶组成，具柄，小叶狭长圆状披针形至倒卵状披针形，膜质或纸质。花雌雄异株，聚伞总状花序至圆锥花序，腋生，总花序梗纤细，被微柔毛或密被短柔毛，曲折或否；萼筒短，裂片5，卵形至卵状披针形，平展或中部以上向后反折；雄花：花冠幅状、碗状或圆盘状、陀螺状、灯笼状至伞状，浅黄色、黄绿色至棕红色，径0.5—1.5厘米，稀2厘米以上，5裂，裂中草质、肉质或近肉质，卵状披针形至宽卵形，内面被长柔毛或糠秕状短柔毛及乳突，稀被短绒毛，基部具深黄色或紫色斑，增厚或否，或基部两侧具成对小腺体，雄蕊5；花丝短，常在1毫米以下，稀2毫米以上，伸出；雌花：通常与雄花同型，等大或稍大，稀异型，子房近圆形至楔形，被短柔毛或具小瘤突，基部渐狭成柄，弯曲或基部钝圆，具直或歪斜的柄，关节明显，花柱3，柱头3裂。果实圆球形、卵圆形、圆锥形或棒形，有9—10条纵棱，具小瘤突或几平滑，花柱基宿存冠于顶部，花柱常宿存；3果瓣，每室具种子3—10，稀10颗以上或1—2颗；种子轮廓椭圆形至宽卵形，外环生木栓质翅，极狭或2毫米以上，本身肿胀，稀球形，边缘密生乳头状小瘤突，两面较疏，背面稀少或近平滑。

本属约24种，分布于亚洲亚热带至温带地区。我国约23种；云南有15（—20）种3变种。

本属多种植物的块茎供药用，提取雪胆素或皂苷，生药也可直接入药。

分组、分种检索表

- 1 (20) 花开放后花冠裂片平展或平展后上翘，淡黄色或淡黄绿色。
- 2 (11) 花开放后花冠裂片平展或平展后上翘，淡黄绿色，膜质或肉质，内面被乳突或糠秕状短柔毛，基部具或不具小腺体，花萼裂片先端平展；种子具明显的翅，翅宽2毫米以上。
- 3 (4) 果皮光滑无毛，果实棒形，长5—7厘米，径2.5—3厘米，花冠裂片狭舌状，肉质，先端短

- 渐尖,平展后上翘…………… 1. 棒果雪胆 *H. clavata*
- 4 (3) 果棱上疏被细刚毛或果皮被小瘤突。
- 5 (6) 果实棒形,长 5.5 厘米,径 1.2 厘米,花柱宿存,锐三角形,长约 5 毫米…………… 2. 滇南雪胆 *H. cissiformis*
- 6 (5) 果实圆锥形、倒圆锥形、狭钟形(帽状),花柱宿存 3 毫米以下。
- 7 (10) 果实圆锥形,花冠裂片平展后上翘,花萼裂片在花冠裂片间伸出。
- 8 (9) 果大,长 5—7 厘米,径 3.5—4.5 厘米;花大,径 1.1—1.3 厘米…………… 3. 圆锥果雪胆 *H. obconica*
- 9 (8) 果小,长 3—4 厘米,径 2—2.5 厘米;花小,径 0.8—1 厘米…………… 4. 赛金刚 *H. changningensis*
- 10 (7) 果狭钟形(帽状),花冠裂片平展,花萼裂片先端向后反折圆盘状…………… 5. 帽果雪胆 *H. mitrata*
- 11 (2) 花开放后花冠裂片平展或平展后上翘,花冠幅状或碗状,浅黄色或浅黄绿色,草质,内面被乳突或糠秕状短柔毛或为短绒毛,基部具有或不具小腺体;种子翅退化,具 1.5 毫米以下的狭翅。
- 12 (17) 花开放后,花冠裂片平展不上翘。
- 13 (16) 花冠裂片具乳突。
- 14 (15) 果近球形,径 1.0—1.5 厘米,基部钝圆,果柄丝状,直,长 4—5 毫米,花柱宿存不明显;小叶 5—9 枚,多为 7 枚…………… 6. 曲莲 *H. amabilis*
- 15 (14) 果椭圆形至倒圆锥形,长 2.2—4 厘米,径 1.3—1.8 厘米,基部渐狭下延成柄,果柄长 2—5 毫米,花柱宿存向外翘出明显;小叶 3—7 枚,多为 5 枚…………… 7. 丽江雪胆 *H. lijiangensis*
- 16 (13) 花冠裂片被糠秕状毛,花冠直径 1.6—1.7 厘米,裂片基部具腺体…………… 8. 大花雪胆 *H. grandiflora*
- 17 (2) 花开放后花冠裂片平展后上翘,花冠呈碗状或浅盆状。
- 18 (19) 花冠裂片基部具小腺体,花冠成碗形,果卵圆形至近球形,长 2.2—2.8 厘米,径 1.7—2.5 厘米,基部钝圆,果柄直,长 3—4 毫米,果皮上纵棱不明显;小叶(5—)7—9 枚,多为 7 枚,叶缘为细圆锯齿…………… 9. 文山雪胆 *H. wenshanensis*
- 19 (18) 花冠裂片基部具黄色斑或短绒毛,花冠成浅盆状,果宽卵形或卵状椭圆形,长 2.4—3.5 厘米,宽 2—2.4 厘米,基部宽楔形,果柄偏斜,果皮上具 10 条明显的纵棱或细条纹;小叶 5—9 枚,多为 5—7 枚,叶缘疏锯齿状…………… 10. 大序雪胆 *H. megathyrsa*
- 20 (1) 花开放后花冠裂片向后反卷或反折,花冠成圆盘状、松散圆球状或伞状,裂片浅黄色、黄绿色至红棕色(橙红色)。
- 21 (30) 花开放后花冠裂片反折或反卷,花冠呈圆盘状、松散圆球状或伞状,裂片浅黄色或黄绿色,草质或肉质,内面被糠秕状毛或乳突;种子具明显的木栓质翅,翅宽在 1.5 毫米以上。
- 22 (29) 花冠圆盘状或扁球形,果实椭圆形、棒形。
- 23 (28) 小叶 4—9 枚。
- 24 (25) 果实椭圆形,长 4—5 厘米,径 2.5—3 厘米,花冠直径 0.8—1 厘米,裂片肉质,基部垫状增厚;小叶 7—9 枚…………… 11. 肉花雪胆 *H. carnosiflora*
- 25 (24) 果实棒形。
- 26 (27) 果实短柱状棒形,长 2.4—3.5 厘米,径 0.8—1 厘米,花小,直径 4—5 (—6) 毫米;小叶 5

- 7 枚 12. 短柄雪胆 *H. delavayi*
- 27 (26) 果实棒形至极长棒形, 长 7—8 厘米, 径 2—2.5 厘米, 花冠裂片膜质; 小叶 7 枚
..... 13. 大果雪胆 *H. changyihana*
- 28 (23) 小叶 3—5 枚 14. 独龙江雪胆 *H. dulongjiangensis*
- 29 (22) 花冠成松散圆球状或伞状; 果实近球形, 径 2.5—4 厘米
..... 15. 藤三七雪胆 *H. panacis-scandens*
- 30 (21) 花开放后花冠裂片向后反折或反卷, 花冠灯笼状、盘状或陀螺状, 裂片浅黄绿色、黄绿色或棕红色, 草质或肉质, 内面被长柔毛或糠秕状短柔毛; 种子翅退化, 翅宽在 1.5 毫米以下。
- 31 (36) 花冠灯笼状、圆球状或倒圆锥体状。
- 32 (33) 花冠裂片向后反折不紧贴子房, 成松散圆球状 (灯笼状)。花冠浅肉红色, 直径 1 厘米, 果实倒卵圆形, 长 2—3.5 厘米, 径 1.5—2 厘米, 果皮密布小瘤突
..... 16. 母猪雪胆 *H. villosipetala*
- 33 (32) 花冠裂片向后反折, 紧贴子房或花萼, 成扁陀螺状或倒圆锥体状。
- 34 (35) 花冠裂片倒卵形, 长 7 毫米, 宽 4 毫米, 内面密布长曲柔毛, 花冠浅肉红色, 扁陀螺状, 直径 8 毫米, 果实卵圆形, 长 2—3 厘米, 宽 1.5—2 厘米
..... 17. 长毛雪胆 *H. longivillosa*
- 35 (34) 花冠裂片长圆状披针形, 长 1.4—1.7 厘米, 宽 0.6—0.8 厘米, 基部具黄色腺体, 花冠浅黄绿色, 倒圆锥体状, 直径 1—1.2 厘米, 果实陀螺形, 长 3.5—5 厘米, 径 2—3.5 厘米
..... 18. 陀罗果雪胆 *H. turbinata*
- 36 (31) 花冠圆盘状。
- 37 (38) 小叶 9—11 枚; 花冠裂片内面密被糠秕状毛 19. 十一叶雪胆 *H. endecaphylla*
- 38 (37) 小叶 5—9 枚; 花冠裂片内面疏被长柔毛 20. 罗锅底 *H. macrosperma*
- 1. 棒果雪胆 (植物分类学报)**

Hemsleya clavata C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986).

多年生攀援草本; 茎草质粗壮, 小枝疏被短柔毛, 老枝近无毛, 茎节处密被短柔毛及糠秕状毛; 卷须强劲, 长 10—20 厘米, 先端 2 歧。趾状复叶由 7—9 小叶组成; 叶柄被疏柔毛, 长 3—6 厘米; 小叶片倒卵状披针形或椭圆状披针形, 先端急尖, 基部渐狭, 上面亮绿色, 背面灰绿色, 两面沿主脉、侧脉及叶缘疏被细刺毛, 其余光滑无毛; 中央小叶长 7—13 厘米, 宽 2.7—4.2 厘米; 两侧的小叶片渐小; 小叶柄长 2—5 毫米。花雌雄异株, 聚伞花序或圆锥花序, 长 5—10 (—20) 厘米, 花序轴稍曲折, 密被短柔毛及糠秕状毛; 雄花: 花萼裂片 5, 狭三角形, 长 3 毫米, 平展, 先端在花冠裂片间伸出; 花冠黄绿色, 径 0.8—1 厘米, 裂片 5, 肉质, 狭舌状, 平展后上翘, 先端钝或具小尖突, 基部两侧具深黄色、半球形腺体; 雄蕊 5, 花丝极短; 雌花: 稀疏总状花序, 长 1—7 (—10) 厘米; 子房棒形, 密被糠秕状短柔毛, 果时近光滑无毛。果实棒形, 长 5—7 厘米, 径 2.5—3 厘米, 较平滑, 具 10 条纵棱, 花柱基高 1 毫米, 果柄直, 长 5—8 毫米, 果皮新鲜时厚 1—3 毫米; 不开裂或 3 瓣裂, 每室具种子 4—6; 种子栗棕色, 轮廓椭圆形或倒卵状椭圆形, 长 1.4—1.6 厘米, 宽 0.9—1.2 厘米, 周生木栓质翅, 两端宽 3 毫米, 两侧宽约 2 毫米, 密布皱摺, 边缘皱波状, 下端中央微凹; 本身倒卵形, 肿胀, 边缘密布乳头状突起, 中间部分较疏, 背面稍光滑。花期 8—10 月, 果期 9—11 月。

产镇源等地, 生海拔 1 310—1 320 米的山谷阴坡或箐沟。模式标本采自镇源。

李德铎 (1991)* 视为 *H. macrocarpa* (Cogn.) C. Y. Wu ex C. Jeffrey 的变种。

2. 滇南雪胆 (植物分类学报)

Hemsleya dipterygia Kuarg et A. M. Lu (1982)*; C. Y. Wu et C. L. Chen (1986) (“*dipterygia*”); 李德铎 (1991).

Hemsleya cissiformis C. Y. Wu in C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986).

多年生攀援草本。茎草质粗壮，茎节处增粗，密被短柔毛；卷须纤细，疏被短柔毛，老时近光滑，先端2歧。趾状5小叶；叶柄长4—5厘米；小叶片菱形或倒卵状菱形，顶部渐尖，基部楔形，上面深绿色，密被短柔毛，背面灰绿色，边缘锯齿状，中部以下渐疏，沿中脉及侧脉密被细刺毛；中央小叶片长7—8厘米，宽4—4.5厘米；两侧的小叶片渐小；小叶柄长3—4毫米。雄花和雌花未见。果实叶腋单生，棒形，长5.5厘米，径1.2厘米，密被短柔毛，具9—10条锐棱，顶端平截，向基部渐狭，花柱宿存，三角形，具锐尖头，长5毫米，果柄长1厘米；种子栗棕色，轮廓长圆形，长1.4厘米，宽7毫米，周生木栓质翅，密布皱摺，两端翅宽3.5—4毫米，两侧较狭，先端钝或斜截，基部微缺；卵圆形，两面边缘密生乳头状突起，中间密布小瘤突。果期9—11月。

产勐腊、峨山，生海拔600—1540米的路边灌丛中。分布于贵州南部、广西北部；越南北部也有。

3. 圆锥果雪胆 (植物分类学报) 图版72, 1—2

Hemsleya obconica C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*.

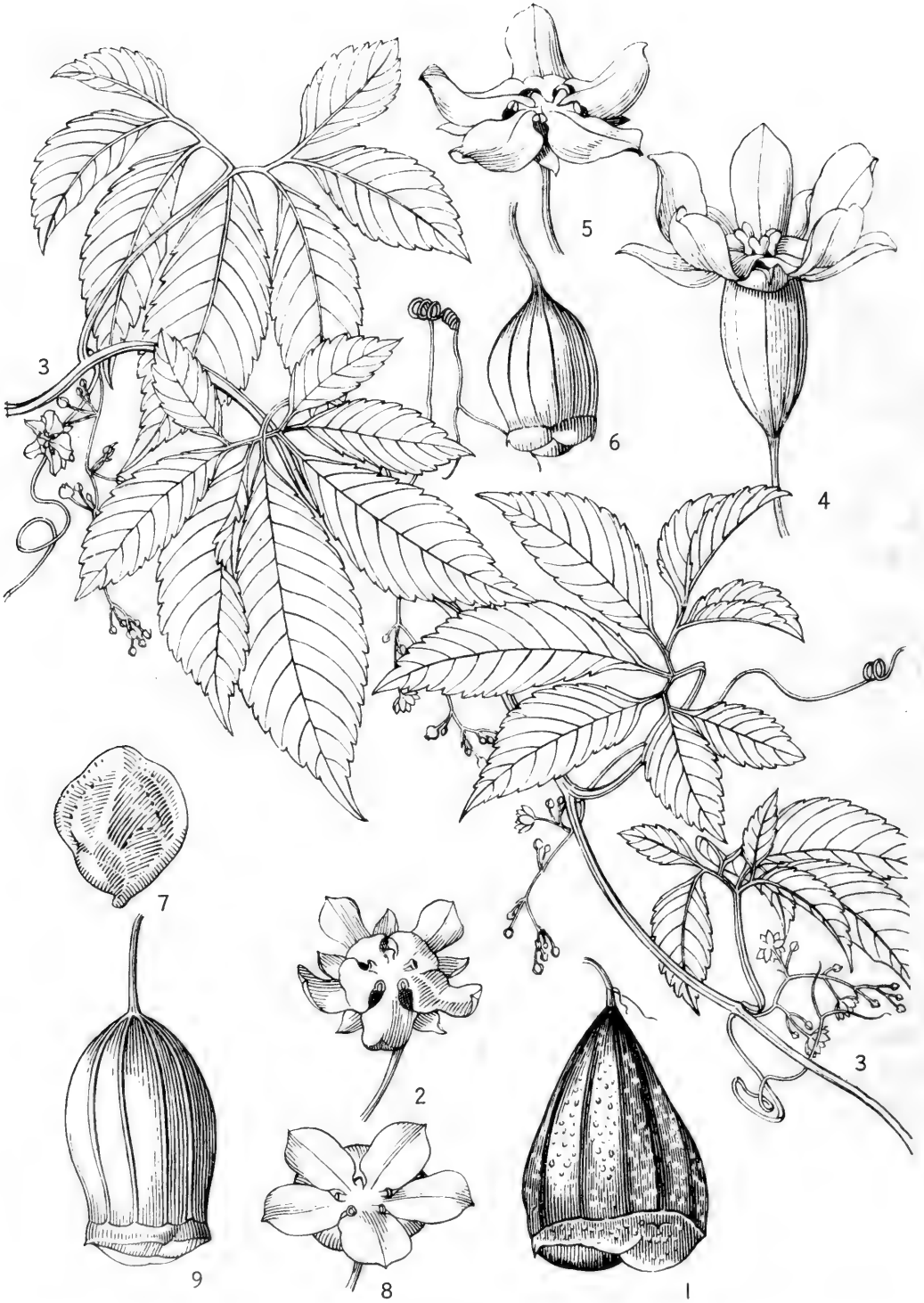
攀援草本。茎粗壮，疏被短柔毛，茎节处膝状增粗；卷须线形，初时被疏柔毛，后变近光滑，长10—15厘米，先端2歧。趾状复叶由7—9小叶组成；小叶片倒卵状披针形或椭圆状披针形，先端渐尖，基部渐狭，上面亮绿色，背面灰绿色，边缘锯齿状或重锯齿状，中部以下渐狭，在主脉、侧脉和叶缘疏被细刺毛，其余近光滑无毛；中央小叶片长6—10厘米，宽2.5—4厘米；两侧的小叶片渐小；小叶柄长3—6毫米。聚伞总状花序或圆锥花序，花序梗和分枝疏被短柔毛，长4—12厘米；雄花：花萼裂片卵状披针形，长5毫米，平展，先端伸出；花冠浅黄绿色，径1.1—1.3厘米，裂片肉质，狭舌状，长6—7毫米，宽2毫米，平展，先端钝圆，两侧略外弯，内面密布糠秕状短柔毛，基部两侧具深黄色小腺体；雄蕊5，花丝极短；雌花：子房圆锥状，长7—8毫米，径4毫米，花柱3，柱头2裂。果倒圆锥形，长5—7厘米，径3.5—4.5厘米，顶端平截，具10条纵棱，密布细瘤突，花柱基高3毫米；果皮鲜时厚6—8毫米，每室6—8种子；种子深棕色，轮廓为不规则倒卵圆形，长1.1—1.3厘米，宽0.8—1厘米；周生木栓质翅，两端为3毫米，两侧为2毫米，稍具皱摺，顶端略歪斜，边缘微波状；卵形至倒卵形，肿胀，边缘密布乳头状突起，中间部分略稀疏，背面较平滑。花期7—9月，果期9—11月。

产永德，生海拔1380—2170米的山坡杂木林下或林缘水沟旁。模式标本采自永德。

4. 赛金刚 (植物分类学报) 图版72, 3—7

Hemsleya changningensis C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*.

多年生攀缘草本，具膨大块茎，极宽倒卵形，径达30—40厘米。茎粗壮，疏被短柔毛，老时近光滑；卷须线形，被极短的柔毛，长6—15厘米，先端2歧。趾状复叶由5



图版 72

1—2. 圆锥果雪胆 *Hemsleya obconica* C. Y. Wu et C. L. Chen, 1. 果实, 2. 雄花; 3—7. 赛金刚 *H. changningensis* C. Y. Wu et C. L. Chen, 3. 花枝, 4. 雌花, 5. 雄花, 6. 果实; 8—9. 帽果雪胆 *H. mitrata* C. Y. Wu et C. L. Chen, 8. 雄花, 9. 果实。(肖 溶绘)

9 小叶组成, 多为 7 小叶; 叶柄近光滑, 长 3—6 厘米; 小叶片披针形或倒卵状披针形, 先端急尖, 基部渐狭, 上面绿色, 背面灰绿色, 边缘圆锯齿状, 在中脉、侧脉及叶缘疏布细刺毛; 中央小叶片长 6—12 厘米, 宽 2—3 厘米; 两侧的小叶片渐小; 小叶柄长 2—5 毫米。花稀疏聚伞圆锥花序, 花序梗和分枝稍曲折, 疏被短柔毛; 雄花: 花萼裂片 5, 卵状披针形, 长 4 毫米, 宽 3 毫米, 平展, 先端在花冠裂片间伸出, 花冠浅黄绿色, 径 0.8—1 厘米, 裂片平展后上翘, 肉质, 舌状, 长 6 毫米, 宽 3 毫米, 基部增厚, 渐狭成爪, 先端微凸, 两面密被糠秕状短柔毛; 雄蕊 5, 花丝极短; 雌花: 花序梗线形, 长 1.5—3 厘米; 子房倒卵形, 长 6 毫米, 密被短柔毛; 花柱 3, 柱头 2 裂。果实倒圆锥形 (陀螺状), 长 4 厘米, 径 2—2.5 厘米, 具 10 条纵棱, 密布白色不规则疣点, 花柱基高 2 毫米; 每室具种子 6—8 颗; 果柄长 0.8—1 厘米; 种子暗棕色, 轮廓宽倒卵形或椭圆形, 长 1—1.2 厘米, 宽 0.7—1 厘米, 周生厚木栓质翅, 翅宽 2—2.5 毫米, 有一侧较狭, 边缘微波状; 本身倒卵形, 边缘及中央密布乳头突起, 背面较稀疏。花期 8—10 月, 果期 9—11 月。

产昌宁, 生海拔 2 310—2 460 米的山谷阴坡及杂木林下。模式标本采自昌宁移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

以上 2 种, 李德铎 (1991)* 均视为分布于印度东北部、缅甸北部的 *Hemsleya macrocarpa* (Cogn.) C. Y. Wu ex C. Jeffrey 的异名。

5. 帽果雪胆 (植物分类学报) 图版 72, 8—9

Hemsleya mitrata C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*; 李德铎 (1991).

多年生攀援草本, 具膨大块茎。茎和小枝粗壮, 疏被短柔毛, 老时近光滑, 茎节处膝状增粗, 密被短柔毛; 卷须长 6—16 厘米, 先端 2 歧。趾状复叶由 5—7 (—9) 小叶组成; 叶柄长 5—8 厘米, 疏被短柔毛; 小叶片椭圆状披针形或倒卵状披针形, 先端钝圆或微凹, 基部渐狭, 上面亮绿色, 下面灰绿色, 边缘圆锯齿状, 沿中脉、侧脉和叶缘疏被小刺毛, 其余近光滑无毛; 中央小叶片长 5—11 厘米, 宽 2.5—4.5 厘米; 两侧的小叶片渐小; 小叶柄长 2—5 毫米。花稀疏聚伞花序, 花序梗被短柔毛, 稍曲折, 长 5—11 厘米; 雄花: 花萼裂片 5, 披针形, 长 6 毫米, 先端反折成圆盘状; 花冠浅黄绿色, 径 1.3—1.5 厘米, 裂片倒卵状披针形, 肉质, 平展, 长 7 毫米, 宽 4 毫米, 基部变狭, 两侧增厚, 具淡栗色小腺体, 两面被糠秕状毛, 近基部尤密; 雌花: 稀疏总状花序, 长 2—4 厘米, 花冠与雄花等大, 但花冠裂片基部平展而先端略下弯; 子房卵状椭圆形, 长 8 毫米, 径 4 毫米; 花柱 3, 柱头 2 裂。果实帽状, 长 4—5 厘米, 径 3—3.6 厘米, 中部最宽, 具 10 条钝棱, 密布小瘤突, 花柱基高 4 毫米, 每室具种子 4—6; 果柄长 0.8—1 厘米; 种子栗棕色, 宽卵形或倒卵状长圆形, 长 1.2—1.3 厘米, 宽 0.9—1 厘米, 周生木栓质厚翅, 宽 2—3 毫米, 两侧稍狭, 上端具皱摺, 基部微缺; 本身宽倒卵形或长圆形, 边缘和中央密布乳头状突起, 背面较稀疏。花期 7—10 月 (栽培植株花期或延至 12 月), 果期 9—12 月。

产永德, 生海拔 2 200—2 400 米的林缘灌丛中。模式标本采自永德移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

6. 曲莲 (“图鉴”) 图版 73, 1—4

蛇莲 (云南中草药选), 小蛇莲 (“图鉴”), 雪胆 (中国药用植物志)



图版 73

1—4. 曲莲 *Hemsleya amabilis* Diels, 1. 花枝, 2. 雄花, 3. 果实, 4. 种子; 5—8. 大序雪胆 *H. megathyrsa* C. Y. Wu, 5. 叶, 6. 雄花, 7. 果实, 8. 种子; 9—12. 文山雪胆 *H. wenshanensis* A. M. Lu, 9. 花枝, 10. 雄花, 11. 果实, 12. 种子。(张大成绘)

Hemsleya amabilis Diels (1912); Cogn. in Engl. (1916); Hand-Mazz. (1936); Pei et Chou, 中国药用植物志 (1964); 云南中草药选 (1972); “图鉴” (1975)*; 中华人民共和国药典 (1977); C. Jeffrey in Curtis (1980); 吴征镒 (1984); C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986); 李德铎 (1991).

多年生攀援草本。具膨大块茎，块茎扁圆形，中央稍下凹，常半裸于土面；茎和小枝细弱，疏被短柔毛，老时几无毛；卷须线形，长 8—12 厘米，疏被短柔毛，先端 2 歧。趾状复叶 (5—) 7—9 小叶组成，通常 7 小叶；叶柄长 2—4 厘米；小叶片披针形至线状披针形，上面深绿色，背面灰绿色，先端急尖或短渐尖，基部渐狭，边缘锯齿状，沿中脉、侧脉及叶缘疏生小刺毛，背面较疏，其余无毛；中央小叶片长 5—8 厘米，宽 1—1.5 厘米；两侧的小叶片渐小；小叶柄长 2—5 毫米。雄花：聚伞总状花序，总花梗及小枝纤细，曲折，长 5—15 厘米；花萼裂片 5，卵状三角形，长 4—5 毫米，宽 2 毫米；花冠浅黄绿色，径 1 厘米，近平展，裂片宽倒卵形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖，具小尖突，基部渐狭，两侧具棕黄色斑，微增厚，表面密被白色糠秕状乳突，近基部尤密；背面光滑；雄蕊 5，花丝长 1.5—2 毫米，伸出；雌花：总花梗长 1—8 厘米，花稍大，径 1.1—1.2 (—1.5) 厘米；子房近圆形，径 4—5 毫米，密布疣状小瘤突，花柱 3，柱头浅黄色，马蹄形。果近球形，径 1.2—1.6 厘米，密布疣状瘤突，无毛，纵纹不明显，花柱基高 3 毫米，底部平截，基部钝圆，每室具种子 3—6；果柄发状，长 4—5 毫米；种子暗褐色，宽卵球形，长 6—8 毫米，宽 5—7 毫米，具不规则棱角，周生翅不明显或具约宽 1 毫米的狭翅；边缘及中间部分密生细瘤突。花期 6—10 月，果期 7—11 月。

产昆明、嵩明、宾川、洱源、大理、鹤庆，生海拔 1 800—2 400 米的山坡杂木林下或灌丛中；四川西南部 (木里) 亦有，广西曾引种。模式标本采自洱源。

块茎入药，治急性扁桃体炎、支气管炎、肠炎、菌痢等。

7. 丽江雪胆 (植物分类学报)

Hemsleya lijiangensis A. M. Lu ex C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*; 李德铎 (1991).

多年生攀援草本。根具膨大块茎；茎和小枝纤细，疏被短柔毛，老枝近无毛；卷须线形，被短柔毛，长 10—20 厘米，先端 2 歧。趾状复叶 (3—) 5—7 小叶组成，多数为 5 小叶，叶柄长 2—4 厘米，密被短柔毛；小叶片长圆状披针形，先端渐尖，基部渐狭，表面绿色，疏被短柔毛，沿中脉、侧脉和叶缘疏生小刺毛，背面灰绿色，被毛较密；中央小叶片长 6—12 厘米，宽 1.8—2.2 厘米；两侧的小叶片渐小；小叶柄长 2—4 毫米。雄花：聚伞总状花序，叶腋单生或双生，花序梗和小枝曲折，密被短柔毛，长 4—5 厘米，花梗发状，长 3 毫米；花萼裂片 5，卵状三角形，先端渐尖，长 4 毫米，平展，先端在花冠裂片间伸出；花冠浅黄绿色，径 0.8—1 厘米，裂片平展，倒卵形，长 5 毫米，宽 4 毫米，基部具暗黄色斑，内面密被白色乳突；雄蕊 5，花丝长 2 毫米；雌花：花梗长 0.5—6 毫米，子房长圆形，长 3 毫米，径 2 毫米，密布短柔毛和白色细瘤突；花柱 3，柱头 2 裂。果实椭圆形或倒圆锥形，长 2.2—4 厘米，径 1.3—1.8 厘米，上具 10 条细纹，密布小疣突，花柱基高 3 毫米，宿存花柱短角状向外翘出；每室具种子 4—7；种子暗褐色，不规则菱状圆形，略扁，长 4—6 毫米，宽 4—5 毫米，周生木栓质狭翅，约宽 1 毫米；种子

本身近圆形，边缘密生乳头状突起，中间部分疏生细瘤突。花期7—9月，果期8—10月。

产丽江、鹤庆、中甸、泸水、福贡，生海拔2 200—3 000米的疏林下或林缘。模式标本采自丽江移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

8. 大花雪胆 (植物分类学报)

Hemsleya grandiflora C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986).

攀缘草本。茎粗壮，疏被短柔毛，老枝近无毛；卷须线形，被微柔毛，先端2歧。趾状复叶7—9小叶组成；叶柄长4—6厘米，近无毛，小叶片倒卵状披针形或椭圆状披针形，先端渐尖，基部楔形，边缘圆锯齿状，沿主脉和侧脉疏被细刺毛，其余近无毛；中央小叶片长7—11厘米，宽2.5—4厘米；两侧的小叶渐小；小叶柄长3—6毫米。雄花：聚伞总状花序或圆锥花序，花序轴和小枝通常纤细，曲折，长3—12厘米；花萼裂片5，卵状三角形，先端渐尖，长约4毫米，宽3毫米，平展，先端自花冠裂片间伸出；花冠深黄色，直径1.6—1.7厘米，开展，裂片倒卵形，长8毫米，宽5毫米，先端钝圆具小尖突，基部两侧具腺体，两面均密被糠秕状毛；雌花与果实未知。花期9月。

产碧江、福贡，生海拔2 300米的山坡灌丛。模式标本采自碧江。

李德铎(1991)视为 *Hemsleya macrocarpa* (Cogn.) C. Y. Wu ex C. Jeffrey 的变种。

9. 文山雪胆 (植物分类学报) 图版73, 9—12

Hemsleya wenshanensis A. M. Lu ex C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*.

多年生攀援草本，具膨大块茎，扁卵圆形。茎被短柔毛，老枝近无毛；卷须线形，长10—20厘米，先端2歧。趾状复叶由(5—)7—9小叶组成；叶柄近无毛，长2.5—4.5厘米；小叶片长圆状披针形或倒卵状披针形，上面绿色，背面灰绿色，两面疏被短柔毛，先端渐尖，叶基渐狭，边缘细圆锯齿状；中央小叶长5—9厘米，宽2.5—4.5厘米；两侧小叶片渐小；小叶柄长3—6毫米。雄花：聚伞总状花序或圆锥花序，花序轴和小枝曲折，密被短柔毛，长10—20厘米，萼筒短，花萼裂片5，卵状三角形，先端渐尖，长4毫米，宽3毫米；花冠碗形，浅黄绿色，径0.8—1厘米，裂片5，倒卵圆形，先端钝圆具小尖突，长5毫米，宽4毫米，基部具成对的深黄色小腺体，内面被糠秕状短柔毛，近基部尤密；雄蕊5，花丝极短；雌花：子房卵圆形，长5毫米，径3毫米；花柱3，柱头2裂。果卵圆形，长2.2—2.8厘米，径1.7—2.5厘米，密布小疣突，纵纹不明显，花柱基高2—3毫米；每室具种子5—6；种子暗棕色，宽卵形至近圆形，长9毫米，宽6毫米，周生木栓质狭翅，上下端约1.5毫米，两侧稍狭；种子略膨胀，呈双凸透镜状，两面密被乳头状小疣突。花期6—10月，果期7—11月。

产文山、景东、勐海、元江，生海拔1 800—2 500米的山谷疏林下。模式标本采自文山。

李德铎(1991)视为蛇莲 *Hemsleya sphaerocarpa* Kuang ex A. M. Lu (1982)* 的亚种。

10. 大序雪胆 (植物分类学报)

Hemsleya megathyrsa C. Y. Wu in C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*.

10a. 大序雪胆 (原变种) 图版 73, 5—8

var. *megathyrsa*

多年生攀缘草本, 具膨大块茎。茎和小枝细弱, 疏被短柔毛, 老时近无毛; 卷须被疏柔毛, 长 10—24 厘米, 先端 2 歧。趾状复叶由 (5—) 7—9 小叶组成; 叶柄粗壮, 长 3—6.5 厘米; 小叶片长圆状披针形或倒卵状披针形, 先端渐尖, 基部渐狭, 边缘疏圆锯齿状, 沿中脉、侧脉及叶缘疏被小刺毛, 其余近光滑无毛; 中央小叶片长 7—15 厘米, 宽 2—4 厘米; 两侧的小叶片渐小; 小叶柄长 5—10 毫米。花雌雄异株, 雌雄花序均为密集的聚伞圆锥花序, 花序梗纤细, 曲折, 长 13—20 厘米, 少数长达 40 厘米, 整个花序密被短柔毛, 各分枝处尤密; 雄花: 花萼裂片 5, 卵状披针形, 先端渐尖, 长 4 毫米, 宽 2 毫米, 平展, 先端在花冠裂片间伸出; 花冠黄绿色, 浅盆状, 径 0.8—1 厘米, 裂片倒卵状长圆形, 长 6 毫米, 宽 3 毫米, 先端钝圆, 基部具棕黄色斑, 增厚, 内面密被糠秕状短柔毛; 雌花: 子房卵圆形, 长 6 毫米, 宽 4 毫米, 密被短柔毛; 花柱 3, 柱头 2 裂。果实卵圆形, 长 2.4—3 厘米, 径 2—2.4 厘米, 上有 10 条细纹并密被细疣点, 花柱基高 4 毫米, 底部平截, 每室具种子 6—10; 果柄长 4—5 毫米; 种子深棕色, 卵圆形, 长 9 毫米, 宽 8 毫米, 周生木栓质厚翅, 两端翅宽 1.5—2 毫米, 两侧宽约 1 毫米, 疏布不规则皱折, 基部中央微凹; 种子倒卵形或卵圆形, 边缘密生乳头状突起, 中间密生细瘤突。花期 7—10 月, 果期 9—11 月。

产临沧, 生海拔 2 200—2 400 米的山谷阴坡或杂木林下。模式标本采自临沧。

李德铎 (1991)* 视为 *Hemsleya sphaerocarpa* Kuang ex A. M. Lu 的变种。其变种仍予保留。

10b. 大花大序雪胆 (变种)

var. *majar* C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986).

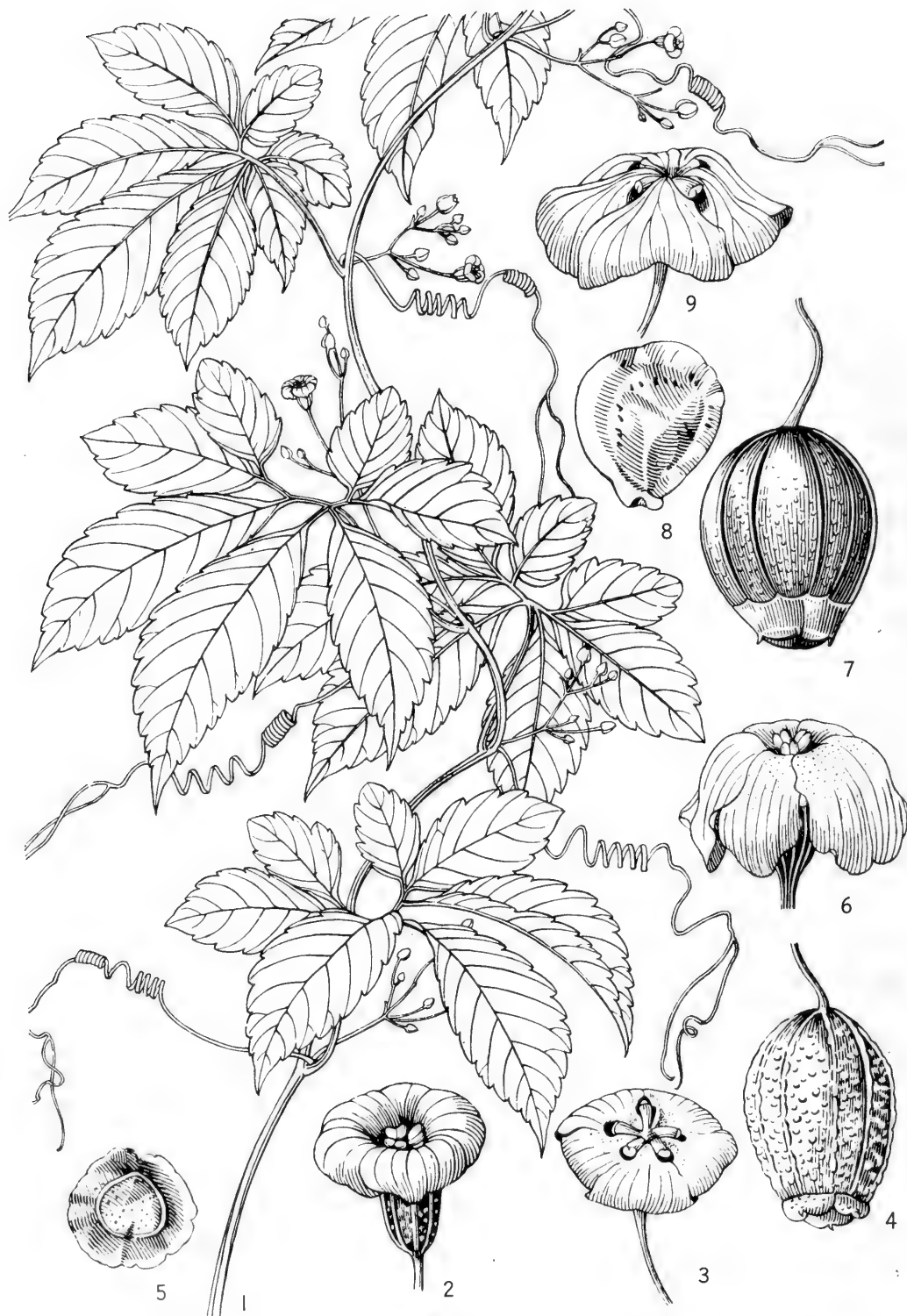
与原变种的区别在于花较大, 径达 1.3 厘米, 花冠裂片向内微凹成匙形, 内面密被短绒毛; 果亦较大, 长 3—4 厘米, 径 2—3 厘米。

产临沧, 生海拔 2 000—2 270 米的杂木林中。模式标本采自临沧。

11. 肉花雪胆 (植物分类学报) 图版 74, 1—5

Hemsleya carnosiflora C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*; 李德铎 (1991)*.

多年生攀缘草本, 具膨大块茎。茎和小枝粗壮, 在茎节处增粗, 密被短柔毛; 卷须强劲, 长 8—15 厘米, 先端 2 歧。趾状复叶由 7—9 小叶组成, 多数 9 枚; 叶柄疏被短柔毛, 长 5—8 厘米, 小叶片倒卵状披针形, 顶端圆钝具骤尖, 基部渐狭, 边缘重锯齿状; 中央小叶片长 8—12 厘米; 两侧的小叶片渐小; 小叶柄长 4—8 毫米。聚伞总状花序或圆锥花序, 总花梗通常纤细, 不曲折, 长 3—7 厘米; 雄花: 花萼裂片 5, 卵状披针形, 长 7 毫米, 宽 4 毫米, 反折; 花冠浅黄绿色, 肉质, 圆盘状, 径 0.8—1 厘米, 裂片 5, 近圆形, 长 8—9 毫米, 宽 7—8 毫米, 先端钝具小尖突, 内面两侧深黄色, 垫状增厚, 密被糠秕状毛, 近基部密布乳突, 背面被毛较疏; 雄蕊 5, 花丝极短; 雌花: 与雄花同型但略大, 径 1.1—1.2 厘米; 子房椭圆形, 长 1 厘米, 径 6—7 毫米; 花柱 3, 柱头 2 裂, 不



图版 74

1—5. 肉花雪胆 *Hemsleya carnosiflora* C. Y. Wu et C. L. Chen, 1. 花枝, 2. 雌花, 3. 雄花, 4. 果实, 5. 种子;
 6—8. 藤三七雪胆 *H. panacis-scandens* C. Y. Wu et C. L. Chen, 6. 雌花, 7. 果实, 8. 种子; 9. 屏边藤三七
 雪胆 *H. panacis-scandens* C. Y. Wu et C. L. Chen, var. *pingbianensis* C. Y. Wu et C. L. Chen, 雄花。

(肖 溶绘)

伸出。果实椭圆形至卵圆形，长4—5厘米，径2.5—3厘米，密布白色瘤突，上有纵棱10条，花柱基高4毫米，果皮新鲜时厚3—4毫米；每室具种子6—10；果柄稍偏斜，长9—12毫米；种子倒卵状椭圆形至近圆形，暗棕色，长1.3—1.6厘米，宽1.2—1.4厘米，周生木栓质翅，上下端翅宽4—5毫米，两侧为2—3毫米，具不规则皱摺；种子近圆形，肿胀，两面边缘密生小乳突，中间较疏。花期6—10月，果期8—11月。

产罗平，生海拔1800—1900米的疏林下或山谷灌丛中；分布于贵州西部。模式标本采自罗平移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

12. 短柄雪胆 (中国药用植物志)

Hemsleya delavayi (Gagnep.) C. Jeffrey ex C. Y. Wu et C. L. Chen in Curtis (1980); C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986); 李德铎 (1991).

Comphogyne delavayi Gagnep. (1918); *Hemsleya brevpetiolata* Hand. -Mazz. (1936); Pei et Chou (1964); W. J. Chang et L. T. Shen (1983)*.

多年生攀援草本。块茎倒圆锥形至圆柱形；茎和小枝纤细，疏被短柔毛，老时近无毛，节上疏被极短微硬毛；卷须线形，长0.5—2.5厘米，先端2歧，分歧一端长3—10厘米，另一端长0.6—3厘米。趾状复叶由5—7小叶组成；叶柄长1.2—1.5（—2.5）厘米，稀2.5厘米以上；小叶片线状披针形至椭圆状披针形，先端急尖或短渐尖，叶基渐狭，边缘锯齿状，除叶缘、中脉及侧脉疏被小刺毛外近无毛；中央小叶片长5—8厘米，宽1—1.8厘米；两侧小叶渐小；小叶柄长2—3毫米。花雌雄异株，蝎尾状聚伞花序，花序梗曲折，长5—30厘米，疏被短柔毛，花梗纤细，长2—5厘米。雄花：花萼裂片5，卵状披针形，长2—4毫米，向后反折；花冠淡黄绿色，圆盘状，径4—5毫米，裂片卵形，向后反折，长4毫米，宽2—2.5毫米，先端急尖，基部渐狭，两侧具深黄色斑，两面密被白色乳突和糠秕状毛；雌花：花冠较雄花大，径6毫米；子房圆柱形，长4—5毫米，径2—2.5毫米。果实短柱状棒形，长2.4—3.5厘米，径0.8—1厘米，顶端平截，具10条细纹，密布细瘤突，花柱基高1—1.5毫米，每室具种子3—5；果柄基部弯曲，长4—7毫米；种子深褐色，长圆形，长1—1.2厘米，宽4—6毫米，扁平，周生薄木栓质翅上端长3—4毫米，钝圆或偏斜，下面宽2毫米，两侧不足1毫米，具不规则皱纹；种子椭圆形至卵形，周生小瘤突，中间部分密，背面较疏。花期7—9月，果期8—10月。

产东川、嵩明、大姚、宾川、大理、鹤庆、洱源等地，生海拔1800—2400米的疏林下或沟谷边。模式标本采自大姚、盐丰（白盐井）。1变种产四川西南部。

13. 大果雪胆 (植物分类学报)

Hemsley chengyinana D. Z. Li (1991).

Hemsleya macrocarpa C. Y. Wu in C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986); non est *H. macrocarpa* (Cogn.) C. Y. Wu ex C. Y. Wu ex C. Jeffrey (1982).

多年生攀援草本。茎和小枝较粗壮，棱槽明显，密被短柔毛，老时近无毛；卷须较粗，密被微柔毛，长12—25厘米，先端2歧。趾状复叶由5—7小叶组成，多为7小叶；叶柄长3—6厘米；小叶片披针形或倒卵状披针形，先端渐尖，基部渐狭，两面疏被微柔毛，边缘疏圆锯齿状；中央小叶长达14厘米，宽2.5—4厘米；两侧的小叶片渐小；小叶柄长5—10毫米。花雌雄异株，聚伞总状花序或圆锥状，总花梗和小枝曲折，长5—12

厘米，密被短柔毛；花萼裂片5，反折，卵状三角形，长5毫米，宽3毫米，先端急尖；花冠浅黄绿色，圆盘状，径1厘米，裂片5，长圆形，长7—8毫米，宽3—4毫米，内面密被糠秕状毛，背面近光滑；雄蕊5，花丝长约1毫米；雌花未知。果实棒形，长7—8厘米，径2—2.5厘米，平滑，具锐棱10条，花柱基高3毫米，向基部渐狭；果柄长1—1.5厘米；种子黑褐色，轮廓椭圆形，长1.2厘米，宽0.7厘米，周生木栓质翅两端宽1.5—3厘米，两侧宽约1毫米；种子近圆形，肿胀，两面边缘密生乳头状突起，中间疏布细瘤突。花期7—10月，果期9—11月。

产永德、镇康、双江等地，生海拔1700—2850米的山坡密林下或林缘。模式标本采自镇康。

14. 独龙江雪胆 (植物分类学报)

Hemsleya dulongjiangensis C. Y. Wu in C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986); 李德铎 (1991).

多年生草本。茎草质攀援，小枝纤细，密被短柔毛；卷须线形，长6—9厘米，先端2歧。趾状复叶通常由3—5小叶组成；叶柄长2—3厘米，密被浅黄褐色细刺毛；小叶片倒卵形或菱形，先端急尖或钝圆具小尖头，基部楔形，边缘疏浅锯齿状，在主脉、侧脉和叶缘密被浅黄褐色细刺毛；中央小叶片长2—5厘米，宽1.3—3厘米；两侧小叶片渐小，最外侧小叶趾状2—3裂。花雌雄异株；雄花：圆锥状聚伞花序，长8—10厘米，不曲折，花序梗幼时密被短柔毛，后渐稀疏；花萼裂片5，三角形，先端渐尖，向后反折；花冠黄绿色（干后浅黄褐色），径0.7厘米，裂片5，倒卵圆形，长6—7毫米，宽4—5毫米，两面疏被糠秕状毛，基部增厚，两侧具小腺体，向后反折；雌花未见，但具稀疏总状花序，长4—8厘米，基部具3—5出掌状深裂小叶，长2.5—3.5厘米；叶柄长1.5—2厘米。果实卵圆形，顶端平截，具10条纵棱，密布细瘤突，长3.5—4厘米，径3—3.5厘米；果柄弯曲，长5—8厘米；种子黄褐色（未成熟），宽倒卵圆形，长约1.3厘米，周生木栓质翅宽1.5—2毫米，密布皱摺，边缘啮蚀状；种子倒卵形，边缘密布乳头状瘤突，中间部分较平滑。花期8—10月，果期10—12月。

产贡山（独龙江）、中甸，生海拔1400—2700米的山坡常绿阔叶林缘或山谷灌丛中。模式标本采自独龙江。

15. 藤三七雪胆 (植物分类学报)

Hemsleya panacis-scandens C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*; 李德铎 (1991).

15a. 藤三七雪胆 (原变种) 图版74, 6—8

var. *panacis-scandens*

攀援草本。根块茎状；茎和小枝纤细，被极短柔毛，老时近无毛；卷须线形，长8—14厘米，先端2歧。趾状复叶帽7—9小叶组成；叶柄长2—4厘米，被短柔毛；小叶片倒卵状披针形，先端渐尖，基部楔形，边缘重锯齿状，通常在叶脉疏被小刺毛，其余近无毛；中央小叶长5—9厘米，宽1.8—3厘米；两侧的小叶片渐小；小叶柄长3—5毫米。雄花：稀疏聚伞总状花序，总花梗纤细不曲折，长3—6厘米，疏被短柔毛；花萼裂片5，反折，披针形，长8—10毫米，宽4—5毫米；花冠浅黄色，近肉质，松散圆球状，径1—

1.2 厘米,裂片 5,倒卵形至倒卵状长圆形,先端钝或微凹,边缘波状,基部增厚,两侧具深黄色腺体,两面密被糠秕状短柔毛;雄蕊 5,长 1.5 毫米;雌花:较雄花略大,花冠直径 1.2—1.5 厘米,子房近球形,径 4—7 毫米;花柱 3,柱头浅黄色,两裂。果实球形,径 2.5—4 厘米,具 10 条锐棱,果皮近光滑,花柱基高 3—4 毫米;每室具种子 3—5 颗;果柄长 4—8 毫米;种子暗棕色,倒卵形或卵圆形,长 1.5 厘米,宽 1.2—1.3 厘米,周生 3—4 毫米宽的木栓质翅,上端钝圆,下端平截,边缘波状;种子椭圆形,两面边缘密被乳头状突起,中间疏生细瘤突。花期 8—10 月,果期 10—12 月。

产个旧、马关等地,生海拔 1 700—2 400 米的山谷阴坡或杂木林下。贵州也有。模式标本采自个旧移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

15b. 屏边藤三七雪胆 (变种) 图版 74, 9

var. *pingbianensis* C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*; 李德铎 (1991)*.

与原变种的区别在于花冠深黄色,伞状,雄花径 1.5 厘米,花冠裂片全缘,子房及果实上密布白色小瘤突。

产屏边,生海拔 1 700 米的杂木林或灌丛中。模式标本采自屏边移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

16. 母猪雪胆 (植物分类学报) 图版 75, 8—11

Hemsleya villosipetala C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986).

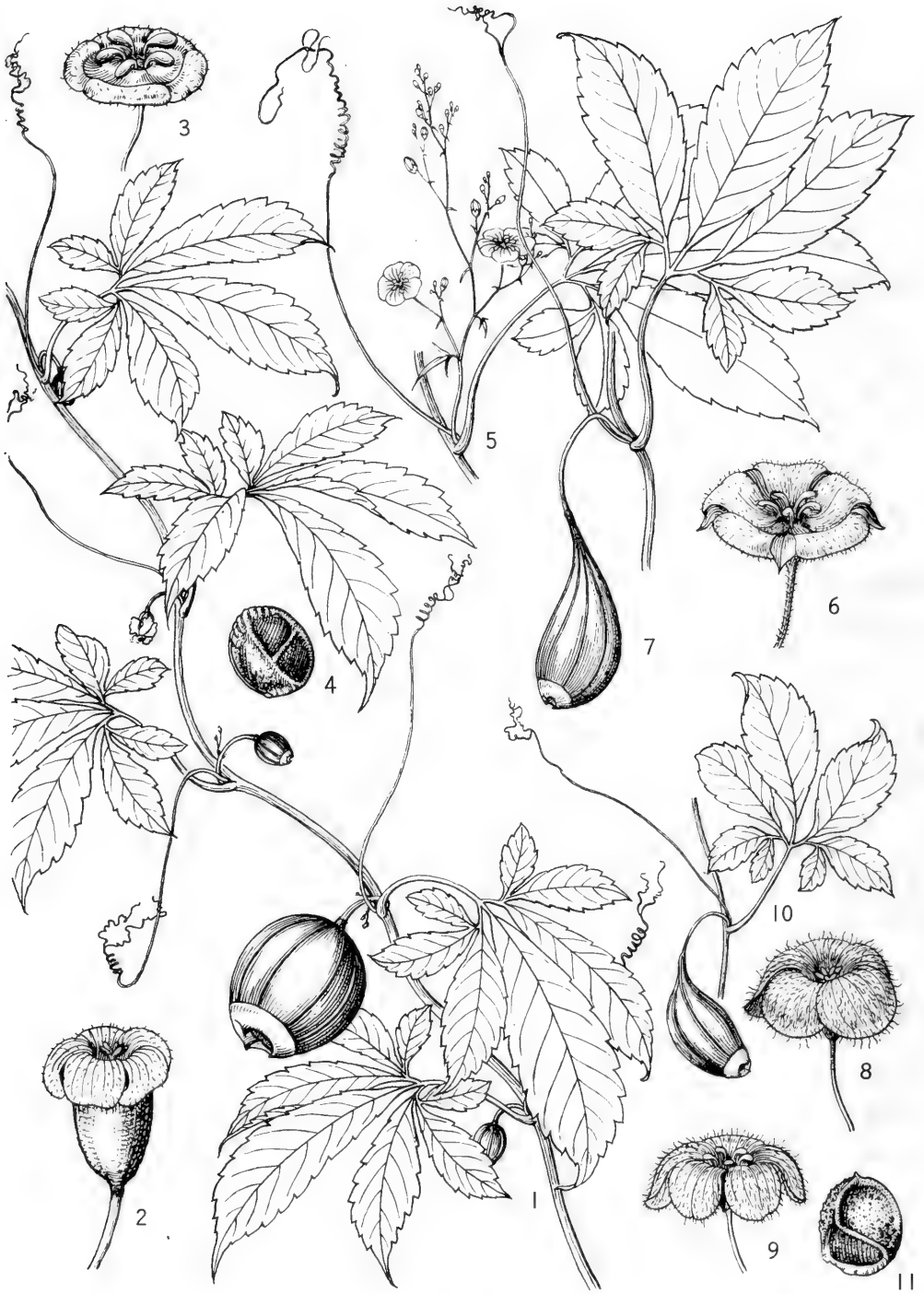
多年生攀援草本。根块茎状,有时串状着生,宽卵圆形;茎和小枝纤细,疏被短柔毛,老时近无毛;卷须线状,长 6—10 厘米,先端 2 歧。趾状复叶由 5—7 小叶组成;叶柄长 2.5—4 厘米;小叶片卵状披针形至倒卵状披针形,先端渐尖,基部楔形,边缘锯齿状,两面叶脉及叶缘疏被细刺毛;中央小叶长 6—8 厘米,宽 2—3 厘米;两侧的小叶片渐小;小叶柄长 4—7 毫米。花雌雄异株,总状圆锥花序,总花序梗和小枝线形,被疏柔毛,稍曲折,长 4—10 (—15) 厘米,分枝基部具掌状深裂小叶;雄花:花萼裂片 5,卵形,先端急尖,长 7 毫米,宽 4 毫米,向后反折,花冠浅肉红色,灯笼状,径 1 厘米,裂片 5,宽倒卵形,长 10 毫米,宽 8 毫米,先端钝圆具小尖突,内面密被白色长柔毛,基部两侧具紫色斑;雄蕊 5,花丝长约 1 毫米;雌花:花冠较大,径 1—1.2 厘米;子房椭圆形,长 6 毫米,宽 3 毫米。果实倒卵形或卵圆形,长 2—3.5 厘米,径 1.5—2 厘米,密布细瘤突,有 10 条纵向细纹,宿存花柱基高 4 毫米,顶部平截,每室具种子 1—2 颗;果柄弯曲,长 7—10 毫米;种子深褐色,卵圆形,稍扁,下端平截,长 9—11 毫米,宽 8—10 毫米,周生木栓质狭翅,上下端约宽 1 毫米,具不规则皱纹,一侧缺或不明显;本身宽长圆形,边缘密生乳头状突起,中间密布细瘤突,背面较平滑。花期 7—9 月,果期 8—10 月。

产彝良、大关等地,生海拔 1 400—2 850 米的疏林下或山谷灌丛中;分布于四川西南部及贵州西北部;模式标本采自彝良移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

李德铎 (1991)* 视为雪胆 *Hemsleya chinensis* Cogn. var. *ningnanensis* (L. T. Shen et W. J. Chang) L. T. Shen et W. J. Chang (1983) 的异名。

17. 长毛雪胆 (植物分类学报)

Hemsleya longivillosa C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*.



图版 75

1—4. 罗锅底 *Hemsleya macrosperma* C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen, 1. 花果枝, 2. 雌花, 3. 雄花, 4. 种子; 5—7. 长果罗锅底 *H. macrosperma* var. *oblongicarpa* C. Y. Wu et C. L. Chen, 5. 雄花枝, 6. 雄花, 7. 果枝; 8—11. 母猪雪胆 *H. villosipetala* C. Y. Wu et C. L. Chen, 8. 雌花, 9. 雄花, 10. 果枝, 11. 种子。

(张大成绘)

多年生草质藤本，具膨大块茎。茎草质攀援，小枝细弱，疏被短柔毛；卷须线形，长7—13厘米，先端2歧。趾状复叶由(5)7—9小叶组成；叶柄长2—3厘米，疏被短柔毛，老时近光滑，小叶片椭圆状披针形，先端渐尖，基部狭，边缘锯齿状，叶面疏被短柔毛，背面较密，中脉和侧脉疏被细刺毛；中央小叶片长6—8厘米，宽2—3毫米；两侧的小叶片渐小；小叶柄长3—4毫米。花雌雄异株；雄花：稀聚聚伞总状花序，花序轴和小枝不曲折，密被短柔毛，长4—10(—20)厘米，花萼裂片5，卵状披针形，长4毫米，宽2毫米，先端从花冠裂中间伸出；花冠浅肉红色，裂片向后反折紧贴萼筒，呈盘状，径8毫米，裂片倒卵形，长7毫米，宽4毫米，先端钝圆具小尖突，基部两侧具紫色斑，内面密被长曲柔毛，背面较疏，雄蕊5，花丝长约2毫米，伸出；雌花：总状花序长1—6厘米，花冠扁陀螺状，宿存。果实卵圆形，长2—3厘米，宽1.5—2厘米，上具10条细纹，密布白色细瘤突，基部狭楔形，下延或略弯曲的柄，长1—1.2厘米，花柱基高4毫米；每室具种子4—5颗；种子深褐色，宽菱形，长8—9毫米，宽9—11毫米，周生木栓质狭翅，上端宽1毫米，基部更狭；本身肿胀，密布细瘤突，边缘密布乳头状突起。花期7—9月，果期8—10月。

产富源、禄劝、镇雄，生海拔1800—2100米的杂木林下或山谷灌丛中。模式标本采自富源移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

李德铎(1991)*视为雪胆 *Hemsleya chinensis* Cogn. 的变种。

18. 陀罗果雪胆 (植物分类学报)

Hemsleya turbinata C. Y. Wu in C. Y. Wu et C. L. Chen (1985)*, (1986)*.

多年生攀缘草本。茎和小枝粗壮，疏被短柔毛，老时近无毛；卷须线形，长12—20厘米，先端2歧。趾状复叶由5—7小叶组成；叶柄近无毛，长3—5厘米；小叶片倒卵状披针形或椭圆状披针形，先端渐尖，基部渐狭，小叶柄长2—5毫米，上面亮绿色，背面灰绿色，边缘重锯齿状，在主脉、侧脉及叶缘疏被细刺毛；中央小叶长6—12厘米，宽2.5—4厘米，两侧小叶渐小，小叶柄长2—5毫米。花雌雄异株，雄花未见；雌花：总状花序2至多花，花序梗长3—10厘米，花萼裂片5，披针形，长1.1—1.3厘米，宽4毫米，向后反折，被疏柔毛；花冠浅黄绿色，倒圆锥形，径1—1.2厘米，裂片5，长圆状披针形，长1.4—1.7厘米，宽6—8毫米，基部具成对的深黄色半圆珠状腺体，两面密被糠秕状短柔毛，向后反折包住子房；子房狭漏斗状，长9毫米，径3—4毫米，花柱3，柱头2裂。果实陀螺状，长3.5—5厘米，径2—2.5厘米，具10条纵棱，密布细疣突，花柱基高2—3毫米，每室具种子3—6；果柄极短，长3毫米，向一侧偏斜；种子暗褐色，极宽卵形，长0.9—1.1厘米，宽0.8—1厘米，周生木栓质厚翅，两端为1—1.5毫米，两侧宽约1毫米；种子近圆形，肿胀，边缘密生乳头状突起，中间部分疏布多行细瘤突。

花期7—9月，果期9—11月。

产永德、景东等地，生海拔1600—2350米的林绿灌丛中。模式标本采自永德移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

19. 十一叶雪胆 (植物分类学报)

师拿盆 (丽江纳西语)

Hemsleya endecaphylla C. Y. Wu in C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986);

李德铎 (1991)。

多年生攀缘草本。茎草质粗壮，疏被细刺毛，在茎节处较密；卷须线形，疏被短柔毛，长 8—12 厘米，先端 2 歧。趾状复叶由 9—11 小叶组成；叶柄粗壮，长 5—7 厘米；小叶片倒卵状披针形，先端急尖，基部渐狭，边缘不规则重锯齿状，齿裂深 3—4 毫米，叶两面的中脉、侧脉上疏被小刺毛；中央小叶片长 5—7 厘米，宽 2—2.5 厘米；两侧小叶片渐小；小叶柄长 3—5 毫米。花雌雄异株，聚伞总状花序，花序梗不曲折，疏被短柔毛，长 5—8 厘米，花序基部具 3—7 出掌状深裂小叶，长 1—2 厘米，通常在花序中部的小叶较大；雄花：花萼浅黄绿色，裂片 5，卵状三角形，长 5 毫米，宽 4 毫米，反折；花冠棕黄色，盘状，径 0.8—1 厘米，裂片 5，长圆形，内面密被糠秕状短柔毛，近基部尤密，向后反折；雄蕊 5，花丝极短，约 0.5 毫米，花药 1 室，马蹄形；雌花及果未见。花期 6 月。

产丽江，生海拔 2 400 米的杂木林下。模式标本采自丽江。

20. 罗锅底 (云南中草药选)

Hemsleya macrosperma C. Y. Wu [云南中草药选 (1972)*, nom. seminud, (1984); 图鉴 (1975)*; C. Jeffrey (1980) nom. nud.] in C. Y. WU et C. L. Chen (1985), descr. ampl., (1986); 李德铎 (1991)*.

20a. 罗锅底 (原变种) 图版 75, 1—4

苦金盆、大籽雪胆 (云南中草药选)

var. *macrosperma*

多年生攀援草本。块茎膨大，扁卵圆形；茎和小枝细弱，疏被短柔毛和细刚毛，老时近无毛；卷须纤细，疏被短柔毛，长 6—10 厘米，先端 2 歧。趾状复叶由 (5—) 7 小叶组成，长 4—5 厘米；小叶片长圆状披针形至倒卵状披针形，先端渐尖，基部渐狭，边缘圆锯齿状，两面沿中脉、侧脉及叶缘密被细刺毛；中央小叶片长 4—9 厘米，宽 1.6—3 厘米；两侧小叶片渐小；小叶柄长 2—4 毫米。花雌雄异株；雄花：聚伞总状花序，花序梗线形，不曲折，长 1.5—8 厘米；花萼裂片 5，卵状椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3 毫米，向后反折；花冠棕红色，盘状，径 0.8—1 厘米，裂片 5，长圆形，长 8 毫米，宽 4 毫米，先端钝圆具小突，基部两侧具深紫色斑，表面疏被白色长柔毛，背面光滑；雄蕊 5，花丝长 2 毫米，外弯；雌花：稀疏总状花序，长 0.5—5 厘米；花冠通常圆盘状稀陀螺状，子房椭圆形或近球形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米；花柱 3，柱头 2 裂。果实卵圆形或宽卵形，径 3.5—4 厘米，上有 10 条纵纹，密生细瘤突，花柱基高 4—6 毫米，每室具种子 3—5；具略歪斜的柄；种子卵圆形，暗棕色，长 9—11 毫米，宽 8—9 毫米，周生木栓质狭翅，上端宽 1—1.5 毫米，具不规则皱褶，下端更狭；种子卵圆形，肿胀，边缘密布乳头状突起，中间部分较疏，背面较平滑。花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产嵩明、曲靖、会泽、照通、镇雄，生海拔 1 800—3 200 米的疏林下或灌丛中。四川雷波也有。模式标本采自会泽移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

20b. 长果罗锅底 (变种) (植物分类学报) 图版 76, 5—7

var. *oblongicarpa* C. Y. Wu et C. L. Chen (1985), (1986); 李德铎 (1991)。

与原变种的主要区别是果实长椭圆形，长 5 厘米，雄花花萼裂片平展，先端在花冠

裂片间伸出；种子压扁卵形。

产大关、彝良、乐川、昭通、镇雄等地，生海拔 1 800—2 000 米的疏林下或山谷灌丛中。四川筠连也有。模式标本采自大关移植至中国科学院昆明植物所栽培植株。

6. 翅子瓜属 *Zanonia* Linn.

攀援灌木，近无毛。单叶互生，具柄，叶片卵形或长圆形，不分裂，全缘；卷须单 1 或 2 歧。花雌雄异株；雄花排列为疏而下垂的圆锥花序；雌花排列为总状花序；雄花：花萼筒短杯状，裂片 3，稀 4，膜质，内凹；花冠辐状，5 深裂，革质或肉质，裂片顶端变狭，并在芽时内折；雄蕊 5，分离，等长，着生在肉质的花盘上，花丝很短，粗，花药横长圆形，1 室；无退化雌蕊；雌花：花萼和花冠像雄花；退化雄蕊 5，很短，与花冠裂片互生；子房下位，3 室，后由于隔膜缩回而成 1 室，花柱 3，伸展，顶端 2 裂；胚珠每室 2 枚，着生在肉质的侧膜胎座上，下垂。果为蒴果，圆柱状棍棒形，顶端截形，并由顶端 3 瓣裂；种子大，长圆形，下垂，压扁，围以大而膜质的翅，种皮坚脆。

1 种，分布于印度、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚和我国云南南部。

1. 滇南翅子瓜 (中国植物志) 图版 76, 1—2

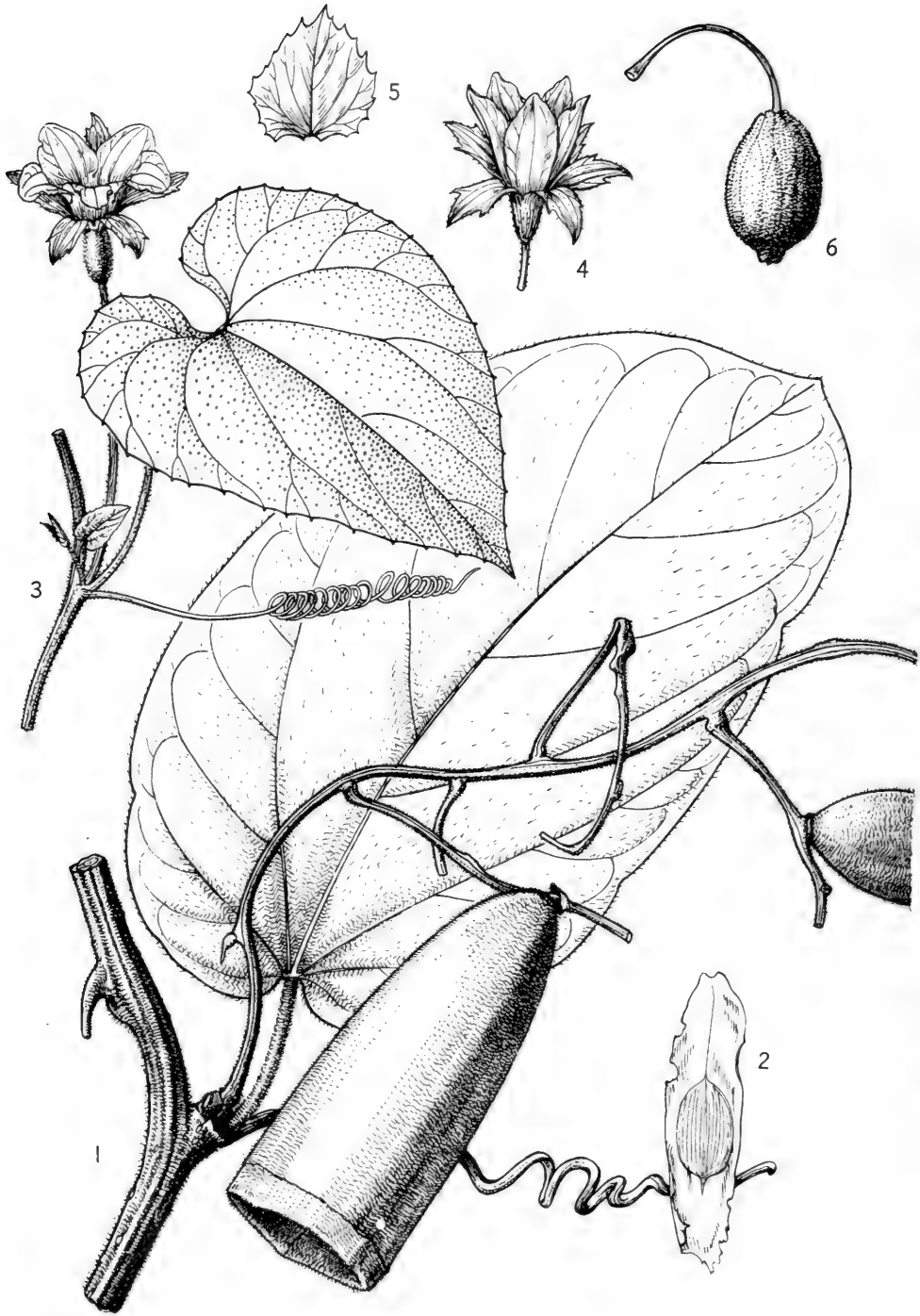
Zanonia indica Linn. var. *pubescens* Cogn. in DC. (1881); Chakr. (1959); 陈书坤 (1986).

木质攀援藤本。茎、枝粗壮，具纵棱槽，幼时密被短柔毛，后渐脱落，具椭圆形皮孔。单叶互生，叶片纸质或薄革质，卵状长圆形，长 15—20 厘米，宽 9—13 厘米，先端短渐尖，基部圆形微凹，全缘，叶面绿色，背面淡绿色，两面均被短柔毛，中脉上面稍凸起，背面隆起，侧脉 3—4 对，弧曲上升，细脉网状；叶柄长 3.5—4.5 厘米，密被短柔毛；卷须稍粗，具纵条纹，近无毛。雌雄异株；雄花：圆锥花序腋生，长 16 厘米，总花梗及花梗均密被短柔毛，花梗长 4—5 毫米，中部具关节；花萼裂片三角状卵形，长约 2 毫米；花冠淡黄褐色，裂片长圆形，长 3—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝；雄蕊 5，分离，着生在肉质花盘上，花丝短粗，花药长圆形，1 室；雌花：总状花序，密被短柔毛；花萼及花冠同雄花；子房倒圆锥形，长 10—12 毫米，密被短柔毛。果实狭钟形，长 8—10 厘米，径 3.5—5 厘米，密被短柔毛，顶端截形，基部钝圆，熟后顶端开裂；种子长圆形，长 2 厘米、宽约 1.5 厘米，具长 7—8 厘米、宽约 2 厘米的乳白色翅。花期 8—10 月，果期 10—12 月。

产勐海、勐腊等地，生海拔 750—810 米的疏林中或干燥的沟谷边缘。印度北部亦有。

7. 赤爬属 *Thladiantha* Bunge

多年生或罕一年生草质藤本，攀援或匍匐生。根通常块状或稀为须根。茎草质，具纵棱沟。叶互生，绝大多数为单叶，心形，边缘具锯齿，极稀为掌状分裂或为趾状 3—5 (7) 小叶；卷须单 1 或 2 歧。花雌雄异株；雄花序总状或圆锥状，稀为单生；雌花：花萼筒短钟状或杯状，5 裂，裂片线形、披针形、卵状披针形或长圆形，具 1—3 脉；花冠



图版 76

1—2. 滇南翅子瓜 *Zanonina indica* L. var. *pubescens* Cogn., 1. 果枝, 2. 种子; 3—6. 大萼赤脰 *Thladiantha grandisepala* A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 3. 雌花枝, 4. 雄花, 5. 苞片, 6. 果实。(李锡畴绘)

钟状，黄色，5深裂，裂片全缘，长圆形或宽卵形、倒卵形，常具5—7脉；雄蕊5，插生于花萼筒部，分离，通常4枚两两成对，第5枚分离，花丝短，花药长圆形或卵形，全部1室，药室通直；退化子房腺体状；雌花单生、双生或3—4朵簇生于一短梗上，花萼与花冠同雄花；子房卵形、长圆形或纺锤形，表面平滑或具瘤状突起，花柱3裂，柱头2裂，肾形；具3胎座，胚珠多数，水平生。果实中等大，浆质，不开裂，平滑或具多数瘤状突起，有明显纵肋或无；种子多数，水平生。

23种2变种，主要分布于我国西南部，少数种分布到黄河流域以北地区；个别种亦分布到朝鲜、日本、印度半岛东北部、中南半岛和大巽他群岛。非洲有1种。云南有9种。

分组、种检索表

- 1 (4) 雄花排列为总状花序，花梗基部具扇形苞片，苞片具齿或锐裂 (组 1. 裂苞组 Sect. *Fidobrectea* A. M. Lu et Z. Y. Zhang)
- 2 (3) 苞片具不规则的三角形小齿；花萼裂片阔披针形或狭长卵形，较大，15×4—6毫米，上部常具2—3齿裂；子房狭长圆形，密被黄色长柔毛；果实椭圆形 1. 大萼赤脛 *T. grandisepala*
- 3 (2) 苞片锐裂；花萼裂片线形，较小，8—10×0.6—1毫米；子房长圆形或近球形至卵球形，被长柔毛或棉毛；果实长圆形或近球形至卵球形 2. 大苞赤脛 *T. cordifolia*
- 4 (1) 雄花排列为总状、圆锥状、近头状或伞房状花序；苞片较小，全缘或无 (组 2. 赤脛组 Sect. *Thladiantha*)
- 5 (6) 子房具多数鳞状皱褶；果实表面具多数鳞状突起；植物全体密被淡黄色短柔毛和长柔毛 3. 云南赤脛 *T. pustulata*
- 6 (5) 子房和果实不具鳞片状皱褶或突起；植物体被毛或近无毛。
- 7 (8) 全株密被茸毛和疏被多细胞长刚毛 4. 长毛赤脛 *T. villosula*
- 8 (7) 植物体近无毛或被非上述毛被。
- 9 (14) 植物体近无毛。
- 10 (11) 叶型多变，卵形不裂或具不规则的2—3裂，或为3—7小叶的鸟足状复叶；卷须单1；子房纺锤形，密被黄褐色柔毛，两端狭 5. 异叶赤脛 *T. hookeri*
- 11 (10) 叶为单叶，不分裂；卷须2歧；子房狭长圆形，近无毛或略被稀疏短柔毛，基部钝圆或截形，顶端渐狭。
- 12 (13) 花萼裂片三角状披针形，4×1毫米，具1脉；种子略小，4—5×2—3毫米 6. 山地赤脛 *T. montana*
- 13 (12) 花萼裂片长圆状披针形，5×1.5毫米，具3脉；种子略大，6×3.5毫米 7. 齿叶赤脛 *T. dentata*
- 14 (9) 植物体被柔毛或柔毛状硬毛。
- 15 (16) 茎枝、叶柄、卷须均被微柔毛及稀疏短刚毛；花萼裂片披针形，12—15×3—4毫米；子房长圆形，密被白色长柔毛 8. 长萼赤脛 *T. longisepala*
- 16 (15) 茎枝、叶柄及卷须均疏被微柔毛或疏被微柔毛及稀疏长柔毛；花萼裂片三角状披针形至卵状披针形，5—6×2毫米；子房椭圆形或卵状球形，密被长硬毛

9. 丽江赤虬 *T. lijiangensis*

1. 大萼赤虬 (植物研究) 图版 76, 3—6

Thladiantha grandisepala A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1981)*, et (1986)*.

攀援草质藤本。茎枝细弱，幼时被短柔毛，后渐稀疏。单叶互生，叶片膜质，狭卵状心形，长 9—15 厘米，宽 5—11 厘米，先端短渐尖，边缘具胼胝质小齿，叶基心形，弯缺半圆形，深 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，叶面深绿色，幼时被短刚毛，脱落后残留浅色圆糙点，背面淡绿色，幼时密被短柔毛，后变稀疏，基出掌状脉，最外一对沿弯缺边缘向外展开；叶柄长 4—8 厘米，被短柔毛及疏长柔毛状刚毛，刚毛断后残留浅色圆糙点；卷须单 1，疏被短柔毛。雌雄异株；雄花：总状花序长 3.5—10 厘米，中部以上具 5—9 花，每花基部具 1 苞片；苞片扇形，长 12—16 毫米，宽 14—17 毫米，两面被短柔毛，边缘具不规则三角状齿；花梗被短柔毛，长 5—10 毫米；花萼筒钟状，长约 4 毫米，径约 5 毫米，5 裂，裂片狭卵形或阔披针形，略不等大，长约 15 毫米，宽 4—6 毫米，上部具不规则的 2—3 齿裂，具明显 3 脉；花冠黄色，5 裂，裂片狭长圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，先端渐尖；雄蕊 5，花丝长约 3 毫米，两两基部靠合，1 枚分离，疏被柔毛，基部偶尔具 1 长 2 毫米的长方形膜质鳞片，花药长圆形；退化子房黄色，半圆形，径约 2 毫米；雌花单生，花梗粗壮，长 2.5—5 厘米，被短柔毛；花萼及花冠似雄花，但均较宽大，萼裂片长 18 毫米，宽约 6 (—8) 毫米，花冠裂片长达 3 厘米，宽约 1.5 厘米；子房狭长圆形，密被长柔毛，长 15—18 毫米，径 4—6 毫米，花柱纤细，长约 10 毫米，中部以上 3 裂，柱头圆肾形，2 裂。果实椭圆形，长 2.5—3 厘米，径约 1.5 厘米，被柔毛，两端钝圆；果梗长 3—5 厘米，无毛。花期 7—10 月，果期 9—11 月。

产福贡、临沧、保山、陇川、双江、景东、凤庆，生海拔 (600—) 1 300—2 400 米的沟谷阔叶林林缘或山坡沟边疏林中。模式标本采自临沧。

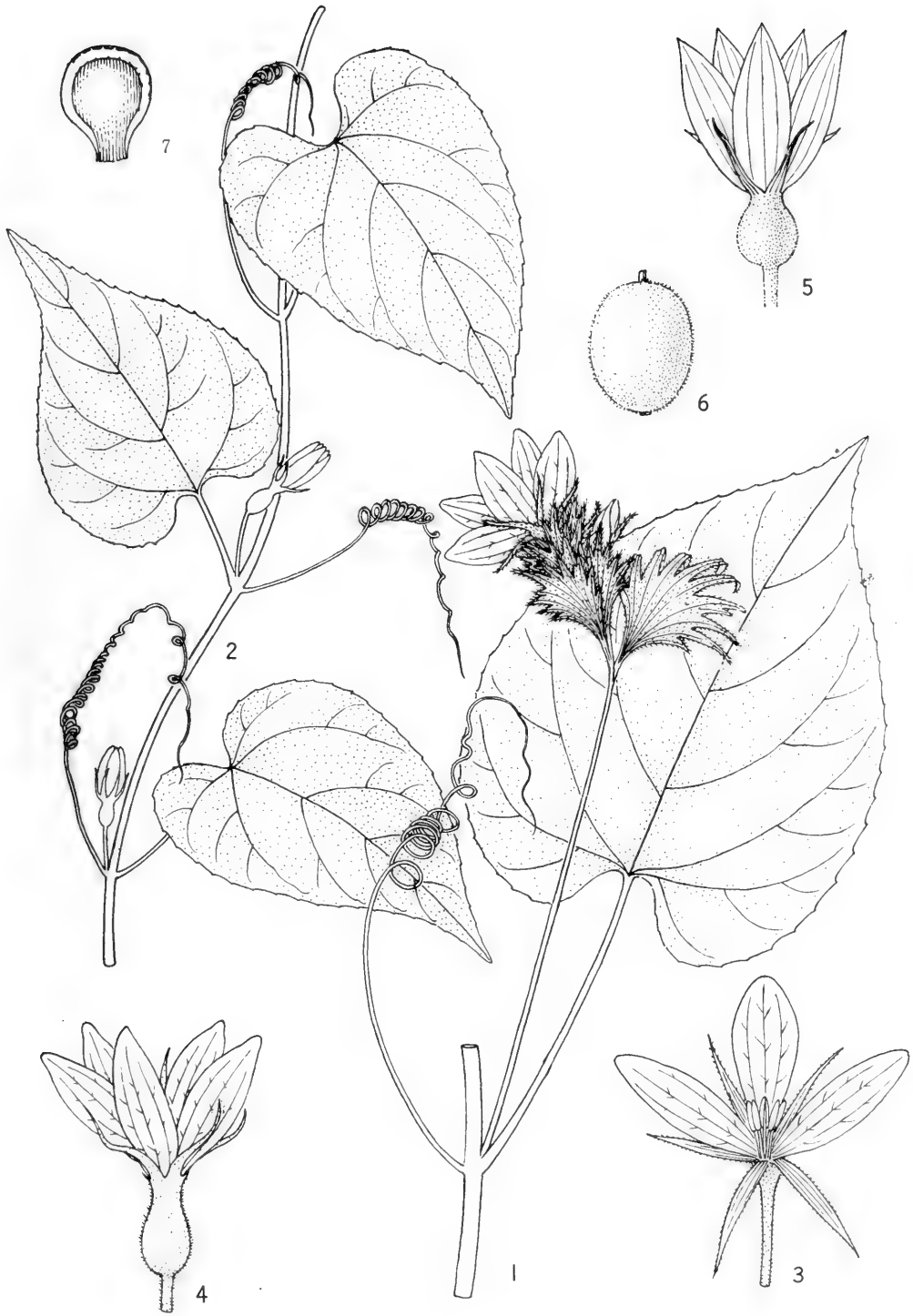
本种体态极近大苞赤虬 [*T. cordifolia* (Bl.) Cogn.]，惟后者全株被长柔毛，苞片大而锐裂，花萼裂片线形，尾状渐尖而不同。

2. 大苞赤虬 (“图鉴”) 图版 77

毛瓜、王瓜藤 (云南种子植物名录)，大苞赤虬儿 (西双版纳植物名录)

Thladiantha cordifolia (Bl.) Cogn. in DC. (1881) et in Engl. (1916); Back. et Bakh. f. (1963); Keraudren in Aubrev. et Leroy (1975)*; Hara et Sutton in Hara et al, (1979); 路安民、张志耘 (1981), (1986)*; 吴征镒 (1984).

Luffa cordifolia Bl. (1826); *Momordica calcarata* Wall. (1832), nom. nud.; *Thladiantha calcarata* (Wall.) C. B. Clarke (1876); Cogn. in DC. (1881) et in Engl. (1916); Gagnep. in Lecte. (1921); Craib (1931); Hand. -Mazz. (1936); Chakrav. (1959); 海南植物志 (1964); “图鉴” (1975)*, p. p.; 西双版纳植物名录 (1984); *Trichosantheas javanica* Miq. (1885); *Gymnopetalum piperifolium* Miq. (1885); *G. horsfieldii* Miq. (1885); *Thl. calcarata* (Wall.) C. B. Clarke var. *tonkinensis* Cogn. in Engl. (1916); *Thl. tonkinensis* Gagnep. (1918); *Thl. cordifolia* (Bl.) Cogn. var. *tonkinensis* (Cogn.) A. M. Lu et Z. Y. Zhang et var. *tomentosa* A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1981), (1986); 吴征镒 (1984). *Thl. globicarpa* A. M. Lu et Z. Y. Zhang



图版 77

1-3. 大苞赤瓟 *Thladiantha cordifolia* (Bl.) Cogn., 1. 雄花枝, 2. 雌花枝, 3. 雄花, 4、5. 雌花, 6. 果实, 7. 种子。(杨建昆绘)

(1981)*, (1986); 吴征镒 (1984); *Thl. nudiflora* arct. non Hemsl. ex Forb. et Hemsl. : 吴征镒 (1984).

草质攀援藤本, 全株被长柔毛。茎枝具纵棱槽。单叶互生, 叶片膜质或纸质, 卵状心形, 长 7—15 厘米, 宽 5—12 厘米, 先端渐尖或短渐尖, 边缘具胼胝质小齿, 基部心形, 弯缺张开或偶尔闭合, 凹入 1—3 厘米, 宽 5—15 毫米, 叶面绿色, 密被长柔毛和刚毛, 后变近无毛且具圆糙点, 背面淡绿色或黄绿色, 密被淡黄色长柔毛, 基出脉 5 条, 细脉网状; 叶柄长 5—11 厘米; 卷须单 1。花单性, 雌雄异株; 雄花: 排列成腋生总状花序, 长 4—15 厘米, 被微柔毛及疏散长柔毛, 上部具 3 至多花; 花梗纤细, 长约 5 毫米; 苞片扇形, 覆瓦状排列, 长 1.5—2 厘米, 中上部具锐裂片, 两面疏被长柔毛; 花萼筒钟形, 长 5—6 毫米, 5 裂, 裂片线形, 全缘, 长约 10 毫米, 宽约 1.5 毫米, 先端尾状渐尖, 具 1 脉, 被柔毛; 花冠黄色, 裂片椭圆形或卵形, 长约 17 毫米, 宽 6—7 毫米, 先端急尖或短渐尖; 雄蕊 5, 花丝长约 4 毫米, 花药椭圆形, 几与花丝等长; 退化子房半球形; 雌花单生, 花萼与花冠似雄花; 子房长圆形, 密被长柔毛, 花柱 3, 柱头肾形, 2 浅裂; 果柄密被长柔毛, 长 3.5—5 厘米; 果实长圆形, 长 3.5—4.5 厘米, 径 2.5—3.5 厘米, 被长柔毛, 具 10 条纵条纹, 两端圆钝; 种子多数, 阔卵形, 长 4—5 毫米, 宽 3 毫米, 厚约 2 毫米, 两面略凸起, 具网纹。花期 5—10 月, 果期 7—11 月。

产西北部至东南部以南地区, 生海拔 (180—) 1 300—2 100 (—2 600) 米的山谷常绿阔叶林或山坡疏林荫湿处或灌丛中; 分布于西藏东南部、广西和广东。印度尼西亚 (爪哇)、印度、越南和老挝亦有。

云南产标本的花萼裂片线形, 宽 1—1.5 毫米, 不同于本种原描述记载的花萼裂片披针形, 宽 3—4 毫米, 其余特征与原描述相同。

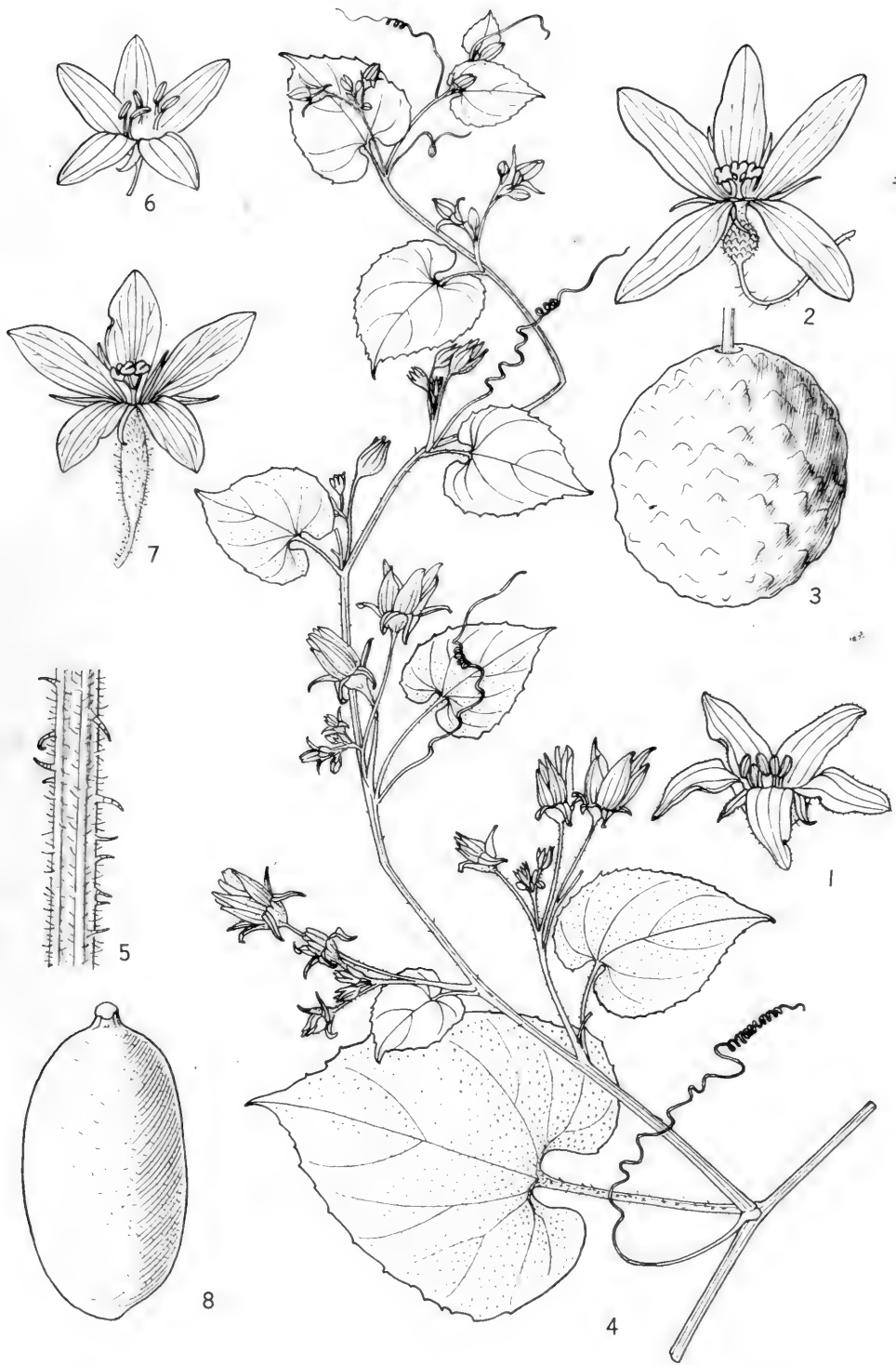
3. 云南赤虬 (植物研究) 图版 78, 1—3

滇赤虬 (云南种子植物名录)

Thladiantha pustulata (Lévl.) C. Jeffrey ex A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1981)*, (1986)*; 吴征镒 (1984).

Melothria pustulata Lévl. (1916); *M. mairei* Lévl. (1916); *Thladiantha yunnanensis* Gagnep. (1918); Hand.-Mazz. (1936); *T. henryi* auct. non Hemsl. : Lauener (1972), quoad specim. cit.

草质攀援藤本。具块状根。茎、枝、叶柄、卷须及花序梗均被短柔毛和长柔毛, 茎节部尤密。单叶互生, 叶片纸质, 卵状心形, 长 6—11 厘米, 宽 4.5—9 厘米, 先端短渐尖, 边缘具不等大的三角状齿, 基部心形, 弯缺凹入 15—20 毫米, 宽 10—20 毫米, 叶面绿色, 密被短刚毛, 后渐脱落变为圆糙点, 极粗糙, 背面淡绿色, 被短柔毛, 沿脉被短柔毛及短刚毛, 基出掌状脉 5 条, 细脉网状; 叶柄长 3—7 厘米; 卷须单 1, 不分歧。花单性, 雌雄异株; 雄花: 腋生总状花序长 2—5 厘米, 上部有花 3—6 朵; 花梗丝状, 长 2—4 厘米, 被短柔毛及疏长柔毛, 无苞片; 花萼筒阔钟形, 长约 4 毫米, 顶端径 4—5 毫米, 5 裂, 裂片线形或线状披针形, 长 8—10 毫米, 先端渐尖, 反折, 具 1 脉; 花冠黄色, 5 裂, 裂片卵状椭圆形, 长约 15 毫米, 宽约 6 毫米, 先端钝; 雄蕊 5, 花丝长 3—4 毫米



图版 78

1-3 云南赤瓟 *Thladiantha pustulata* (Lévi.) C. Jeffrey ex lu et Z. Y. Zhang, 1. 雄花, 2. 雌花, 3. 果实; 4-8. 长毛赤瓟 *T. villosula* Gogn. var. *villosula*, 4. 雄花枝, 5. 茎一段, 示毛被, 6. 雄花, 7. 雌花, 8. 果实。

(吴锡麟绘)

被短柔毛，基部具1卵状膜质鳞片，花药长圆形，长约2毫米；雌花单生，花梗长2—3厘米，被长柔毛及短刚毛；花萼裂片及花冠裂片较雄花大，先端具短尖头；子房卵球形，长6—7毫米，径5—6毫米，表面具多数鳞片状皱褶，被短及长柔毛，花柱长约5毫米，顶端3裂，柱头肾形，2裂。果实卵球形，径2—3厘米，表面具多数鳞片状突起，但不形成皱褶；种子多数，阔卵形，长6—7毫米，宽约3.5毫米，厚约1.5毫米，两面突起，具乳突状凸起；种脐端稍狭而钝，基部钝圆。花期8—9月，果期10—11月。

产昆明、东川、嵩明、禄劝、马龙等地，生海拔1980—2600米的山谷溪旁灌丛中或路旁草丛中；分布于贵州。模式标本采自马龙。

本种的主要识别特征是全体被短柔毛及长柔毛；子房卵球形，表面具鳞片状皱褶，果实表面具鳞片状突起，但不为皱褶状，基部无裂片。

4. 长毛赤廔 (“图鉴”) 图版78, 4—8

柔毛赤廔(云南种子植物名录), 硬毛赤廔(西双版纳植物名录)

Thladiantha villosula Cogn. in Engl. (1916)*; Gagnep. (1918); Hand. -Mazz. (1936); “图鉴”(1975)*; 路安民、张志耘(1981), (1986); 吴征镒(1984); 西双版纳植物名录(1984).

T. villosula Cogn. var. *nigrita* A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1981), (1986); 吴征镒(1984).

草质攀援藤本，全株密被短茸毛和疏散的多细胞刚毛。茎多分枝，分枝细弱。单叶互生，叶片膜质，卵状至阔卵状心形或近圆形，长5.5—12厘米，宽4.5—10厘米，先端短渐尖，边缘具疏的胛胝质小齿或偶具不等大的三角状锯齿，基部心形，弯缺圆形，凹入1—2厘米，宽1—1.5厘米，叶面深绿色，密被短刚毛，后脱落为白色圆糙点，脉上尤密，背面淡绿色，密被短柔毛，最基部一对叶脉沿叶基弯缺向外展开；叶柄长3—6厘米；卷须单1，不分歧，被短柔毛及短刚毛。花单性，雌雄异株；雄花：排成腋生总状花序长1.5—3厘米，中部以上生2—7花，总花梗中部常有1—2枚叶状总苞片；总苞片卵形，长约15毫米，宽约10毫米，先端渐尖，边缘具细齿；花梗长1—2.5厘米，被短柔毛；花萼筒阔钟形，疏被柔毛和刚毛，5裂，裂片狭披针形，长4—6毫米，宽约1.5毫米，3脉；花冠黄色，疏被腺质茸毛，5裂，裂片卵形，长11—15毫米，宽6—8毫米，先端钝，5脉；雄蕊5，两两靠合，1枚分离，花丝长2—3毫米，被极短柔毛，花药长圆形；退化子房半圆形；雌花单生，花萼裂片及花冠裂片似雄花，但均较狭长；退化雄蕊腺体状；子房狭长圆形，密被淡黄色腺质茸毛，长15—18毫米，径3—4毫米，花柱1/3以上分裂，柱头肾形，2裂。果柄长2—3厘米，被黄褐色短柔毛；果实长圆形，长7厘米，径3.5厘米，红褐色，被黄褐色短柔毛，顶端钝，基部近圆；种子卵形，长约5毫米，宽3.5毫米，厚约1.5毫米，褐色，顶端渐狭，基部钝圆，两面具网纹。花果期夏秋季。

产滇中和滇西北，生海拔2200—3000米的沟谷林下或灌丛中；分布于贵州、四川、湖北西部、陕西南部、甘肃南部和河南南部。

5. 异叶赤廔(植物研究)

土瓜赤廔(云南种子植物名录), 三叶赤廔、五叶赤廔、七叶赤廔、山土瓜(中国植

物志), 粗茎罗锅底 (云南中草药选)

Thladiantha hookeri C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881), in Engl. (1916); Gagnep. in Lecte. (1921); Craib (1931); Chakrav. (1946), (1959); C. Jeffrey (1980); Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975); 路安民、张志耘 (1981), (1986); 吴征镒 (1984); H. Koyama (1986).

Hemsleya tonkinensis Cogn. (1893); *H. trifoliolata* Cogn. (1909); *Thladiantha pentadactyla* Cogn. in Engl. (1916); *T. heptadactyla* Cogn. in Engl. (1916); *T. digitata* Lévl. (1916); *T. hookeri* C. B. Clarke var. *palmatifolia* Chakrav. (1984), (1959); 路安民、张志耘 (1981), (1986); 吴征镒 (1984); *T. hookeri* var. *palmatifolia* f. *trifoliata* (Cogn.) Chakrav. et f. *quinouefoliata* Chakrav. (1948); 吴征镒 (1984); *T. hookeri* var. *pentadactyla* (Cogn.) A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1981), (1986), et var. *heptadactyla* (Cogn.) A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1981), (1986).

多年生宿根草质藤本, 具块根。茎多分枝, 攀援, 具纵棱槽, 无毛。单叶或为鸟足状复叶; 叶柄长 3—6 厘米, 纤细, 无毛或被微柔毛; 叶片膜质, 卵形或卵状披针形, 不分裂或为不规则的 2—3 裂, 长 8—12 厘米, 宽 4—8 厘米, 先端渐尖, 基部心形, 边缘具稀疏小齿, 具缘毛, 若为鸟足状复叶, 具 3—7 小叶, 小叶片披针形、长圆状披针形或线状披针形, 长 6—16 厘米, 宽 0.5—3 厘米, 叶面绿色, 疏被短刚毛, 断裂后残留白色圆糙点, 背面淡绿色, 被极短的微柔毛, 单叶为掌状脉, 中间小叶为羽状脉, 主脉两面凸起, 无毛或被短刚毛, 细脉网状; 卷须纤细, 不分歧, 无毛。花单性, 雌雄异株; 雄花: 排列成总状花序, 或与一单花并生, 稀单生, 总花梗纤细, 长 2—5 厘米, 具 3 至多花; 花梗长不及 1 厘米, 单花花梗长 2—3.5 厘米, 无毛, 无苞片; 花萼筒阔钟状, 长 3—4 毫米, 上部宽约 6 毫米, 被稀疏的柔毛, 5 裂, 裂片狭三角形, 直伸, 长约 4 毫米, 宽约 1.5 毫米, 具 3 脉; 花冠黄色, 5 裂, 裂片卵形, 长 1—2.5 厘米, 宽 5—10 毫米, 外面无毛, 内面具乳头突状凸起, 先端渐尖, 具 5 脉; 雄蕊 5, 花丝长约 2.5 毫米, 无毛, 花药长圆形, 稍短于花丝; 雌花单生, 花梗丝状, 长 2—4 厘米, 幼时被微柔毛, 后变无毛; 花萼与花冠同雄花, 但两者之裂片均较雄花大; 子房纺锤形, 长约 1.5 厘米, 径 2—3 毫米, 密被黄褐色短柔毛, 两端狭, 花柱细, 顶端 3 裂, 柱头肾形, 长约 3 毫米。果实长圆形, 长 4—6 厘米, 径 2—4 厘米, 两端钝圆, 无毛, 具种子多数; 种子阔卵形, 长 6—7 毫米, 宽约 5 毫米, 压扁, 基部钝圆, 两面平滑, 拱起。花期 4—8 月, 果期 5—10 月。

产全省各地, 生海拔 950—2 900 米的山坡林下、林缘及灌丛中; 分布于四川 (会东)、贵州 (威宁) 和西藏 (察隅)。印度半岛东北部和中南半岛亦有。

本种之块根入药, 有健胃、行气、止痛之功效。

本种是赤瓠属中分布较广、变异极大的多型种, 从单叶不分裂到具不规则的 2—3 裂, 或为鸟足状复叶, 具 3—7 小叶, 但其叶片质地、毛被以及花、果、种子等均相似, 且在同一植株上出现单叶、不分裂或分裂、3 小叶、4 小叶和 5 小叶或 3、5、7 小叶并存现象, 故笔者同意 M. Keraudren-Aymonin (1975) 在 *Flora of Cambodia, Laos et Vietnam* 和 C. Jeffrey (1980) 在 *The Cucurbitaceae of Eastern Asia* 中, 将这些类型归并为一, 而

不作种下区分的处理见解。

6. 山地赤虬 (植物研究) 图版 79, 1—6

山赤虬 (云南种子植物名录)

Thladiantha montana Cogn. in Engl. (1916); Gagnep. (1918); 路安民、张志耘 (1980), (1986)*; 吴征镒 (1984).

攀援草本, 全株几无毛。茎、枝具纵棱槽。单叶互生, 叶片膜质或薄纸质, 卵状心形或阔卵状心形, 长 10—15 厘米, 宽 8—11.5 厘米, 先端渐尖, 基部心形, 弯缺近圆形, 边缘具胼胝质小齿, 叶面深绿色, 幼时密被短刚毛, 后断落为圆糙点, 极粗糙, 背面淡绿色, 无毛, 掌状脉; 叶柄长 9—10 厘米; 卷须 2 歧, 粗壮。花单性, 雌雄异株; 雄花: 腋生总状花序或圆锥状花序, 偶有在同一叶腋内生 2—4 个花序, 具长 6—10 厘米的花序轴; 花梗纤细, 长 5—10 毫米; 无苞片; 花萼筒浅杯状, 长约 3 毫米, 5 裂, 裂片三角状披针形, 长约 4 毫米, 宽约 1 毫米, 先端钝, 具 1 脉; 花冠黄色, 5 裂, 裂片狭卵形, 长 8—12 毫米, 宽约 5 毫米, 先端渐尖, 具 5 脉; 雄蕊 5, 花丝基部两两靠近成对, 7 枚离生, 疏被柔毛, 花药长圆形, 稍短于花丝; 退化雌蕊近球形, 径约 2 毫米, 基部具 3 片不等大的鳞片; 雌花: 单生, 偶有 2—3 花生于长 1—2.5 厘米的总梗上, 花梗长 1—4 厘米; 花被同雄花; 退化雄蕊腺体状, 长 2—3 毫米, 具长 3—4 毫米的长圆形膜质鳞片 3 枚; 子房狭长圆形, 长 10—15 毫米, 径约 4 毫米, 几无毛或疏被短柔毛, 基部平截, 顶端变狭, 花柱上部 3 裂, 柱头近圆形, 2 裂。果实长圆形, 长 4—6 厘米, 径 3—4 厘米, 光滑无毛, 两端钝圆, 具长 4—5 厘米的果梗; 种子多数, 长卵形, 长约 5 毫米, 宽 2—3 毫米, 厚约 1.5 毫米, 基部圆形, 两面几平滑。花果期 8—11 月。

产贡山、维西、洱源、鹤庆、宾川, 生海拔 800—3 200 米的山坡林下或沟边。模式标本采自宾川大坪子。

本种近于齿叶赤虬 (*T. dentata* Cogn.), 唯后者的花萼裂片长圆状披针形, 长约 5 毫米, 宽 1.5 毫米, 具明显的 3 脉; 种子较大, 6×3.5 毫米。

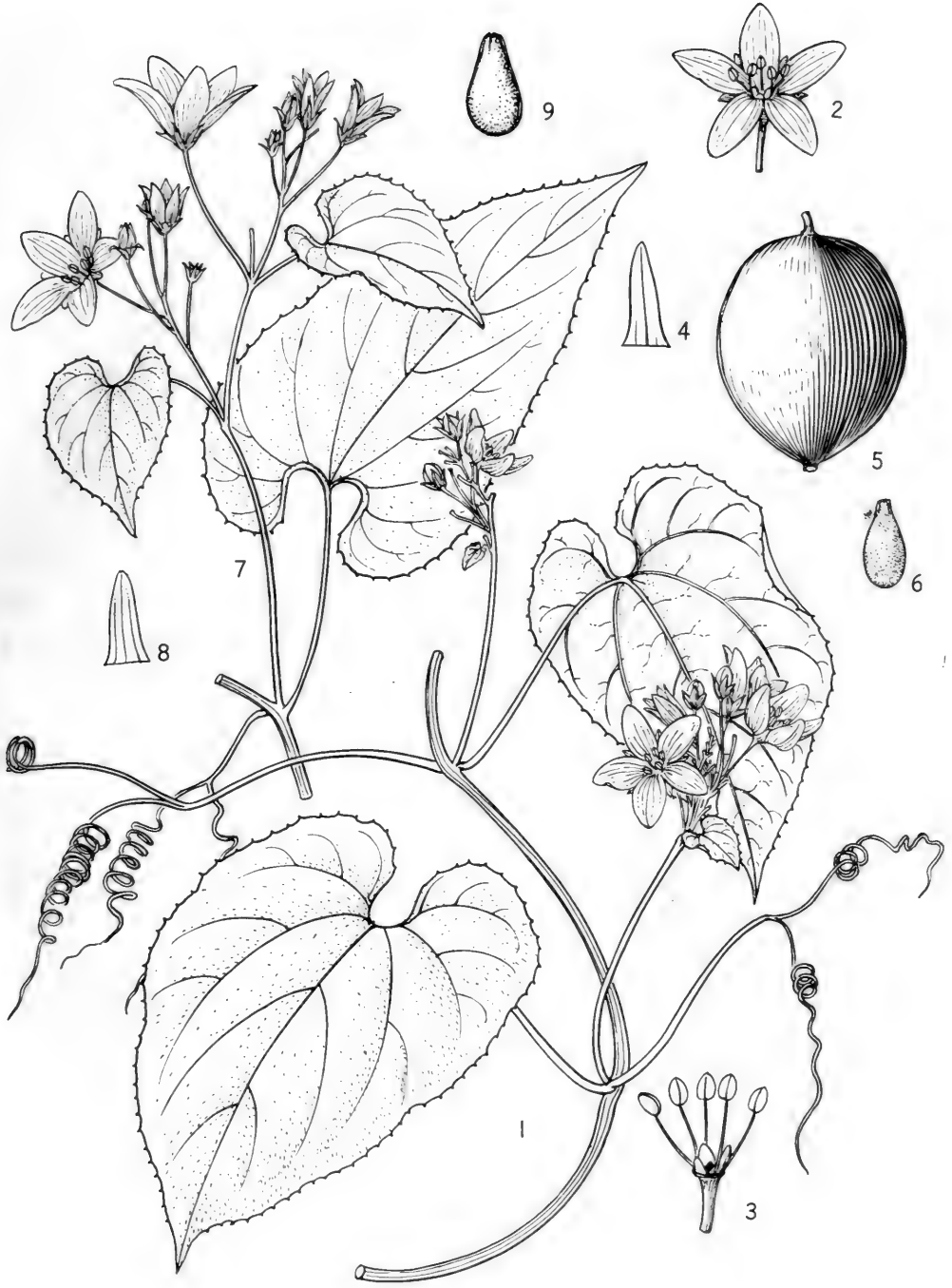
7. 齿叶赤虬 (植物研究) 图版 79, 7—9

猫儿瓜、龙须瓜 (四川南川)

Thladiantha dentata Cogn. in Engl. (1916); 路安民、张志耘 (1981) et (1986); 吴征镒 (1984).

T. oliveri auct. non Cogn. ex Mottet; Cogn. in Engl. (1916), p. p. quoad Henry n. 5377a, excl. Henry n. 5876; “图鉴” (1975)*.

攀援草本, 全体近无毛。茎、枝光滑, 具纵棱槽。单叶互生, 叶片膜质, 卵状心形至阔卵状心形, 长 12—21 厘米, 宽 9—15 厘米, 先端渐尖, 边缘具胼胝质状小齿, 基部心形, 弯缺张开或偶尔向内倾靠, 凹入 1.5—3 厘米, 叶面深绿色, 密被短刚毛, 后断落留有圆糙点, 粗糙, 背面淡绿色, 无毛, 掌状脉, 最外对叶脉明显离叶基弯缺边缘向外展开; 叶柄长 5—11 厘米; 卷须单 1 或 2 歧。花单性, 异株; 雄花: 腋生总状花序或圆锥花序, 多花, 总花梗细, 长 8—12 厘米, 花梗纤细, 长 10—15 毫米; 花萼筒杯状, 径 5—6 毫米, 5 裂, 裂片长圆状披针形, 长约 5 毫米, 宽约 1.5 毫米, 先端钝, 具 3 脉; 花冠黄色, 5 裂, 裂片卵状长圆形, 长约 12 毫米, 宽 5—6 毫米, 先端急尖, 具 5 脉; 雄蕊



图版 79

1—6. 山地赤瓠 *Thladiantha montana* Cogn., 1. 雄花枝, 2. 雄花, 3. 雄花去花被, 示雄蕊、退化子房和鳞片, 4. 花萼裂片, 5. 果实, 6. 种子; 7—9. 齿叶赤瓠 *T. dentata* Cogn., 7. 雄花枝, 8. 花萼裂片, 9. 种子。

(李锡畴绘)

5, 两两成对, 1枚分离, 花丝长约4毫米, 花药椭圆形, 长为花丝的一半; 退化雌蕊半圆形, 径约2毫米, 基部具3枚长约3毫米的长圆形鳞片; 雌花: 单生或2—5花生于长1—1.5厘米的总梗顶端, 花梗长3—6厘米, 无毛; 花萼裂片较雄花略狭, 花冠裂片较大, 长约15毫米, 宽约7—8毫米; 退化雄蕊5, 棒状; 子房狭长圆形, 长13—16毫米, 径4—6毫米, 基部钝圆, 微带截形, 顶端渐狭, 无毛, 花柱顶端3裂, 柱头圆肾形, 不规则2裂。果实椭圆形或长卵形, 长4—5.5厘米, 径2.5—3.5厘米, 平滑无毛, 两端圆形; 果梗长2—3.5厘米; 种子多数, 长卵形, 长约6毫米, 宽约3.5毫米, 基部圆形, 顶端稍狭, 两面平滑。 花果期7—11月。

产昭通、镇雄、威信、绥江、彝良、大关、盐津, 生海拔1500—1600米的山坡林缘或沟边、路旁灌丛中; 分布于湖北西部、四川、贵州和湖南。

8. 长萼赤虬 (植物研究) 图版80, 1—2

Thladiantha longisepala C. Y. Wu ex A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1981)*, (1986)*; 吴征镒 (1984).

攀援草本。茎、枝幼时被微柔毛及疏短刚毛。单叶互生, 叶片膜质, 卵状心形, 长4—11厘米, 宽5.5—10厘米, 先端渐尖, 边缘波状, 具细齿或不等大锯齿, 基部心形, 凹入1—2厘米, 叶面绿色, 密被短刚毛, 后为圆糙点, 背面淡绿色, 密被短柔毛, 掌状脉; 叶柄长4—7厘米, 被微柔毛及疏刚毛; 卷须2歧, 疏被短柔毛及细刚毛。雌雄异株; 雄花: 圆锥花序长6—12厘米, 总轴及分枝、花梗被短柔毛及疏长柔毛, 分枝基部具1叶状苞片; 苞片卵形, 长1.5—2.5厘米, 宽0.9—1.5厘米, 先端渐尖, 两面被短柔毛; 花梗长2.5—3厘米; 花萼筒浅钟状, 5裂, 裂片披针形, 长12—15毫米, 宽3—4毫米, 先端渐尖, 3脉, 外面疏被白色长柔毛, 反折; 花冠黄色, 5裂, 裂片狭卵形, 长2—2.3厘米, 宽7—9毫米, 先端渐尖, 被短茸毛, 5脉; 雄蕊5, 花丝被微柔毛, 花药狭卵形; 退化雌蕊半球形; 雌花单生或2—5朵簇生于一极短的总梗上, 花梗长4—6厘米; 花萼裂片似雄花, 但较狭, 花冠似雄花; 子房长圆形, 长约1—1.2厘米, 密被白色长柔毛, 果未见。 花期6—9月。

产德钦、维西、鹤庆等地, 生海拔2500—2900米的沟谷杂木林中。模式标本采自德钦。

9. 丽江赤虬 (植物研究) 图版80, 3—8

灰赤虬、灰毛赤虬、马西瓜

Thladiantha lijiangensis A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1981)*, (1986)*; 吴征镒 (1984).

T. cinerascens C. Y. Wu ex A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1981)*, (1986)*; 吴征镒 (1984).

攀援藤本。茎粗壮, 具纵棱槽, 疏被微柔毛及稀疏长柔毛。单叶互生, 叶片膜质至薄纸质, 卵状心形, 长4—10厘米, 宽3—8厘米, 先端渐尖, 边缘具胼胝质小齿, 基部心形, 弯缺张开, 凹入1—2厘米, 宽约1厘米, 叶面绿色, 被短柔毛状刚毛, 背面淡绿色, 密被短柔毛, 基出脉5—7条, 最外一对沿弯缺边缘展开; 叶柄长2.5—5厘米, 疏被长柔毛; 卷须2歧, 稀单1, 疏被微柔毛及长柔毛。花单性, 雌雄异株; 雄花: 排成多



图版 80

1—2. 长萼赤爬 *Thladiantha longisepala* C. Y. Wu ex Lu et Z. Y. Zang, 1. 雄花, 2. 花萼裂片; 3—8. 丽江赤爬 *T. lijiangensis* A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 3. 雄花枝, 4. 雄花, 5. 花萼裂片, 6. 雌花, 7. 果实, 8. 种子。
(肖 溶绘)

分枝的腋生圆锥花序，长5—15厘米，花序轴、分枝及花梗均被短柔毛及稀疏长柔毛，分枝基部常具1长1.5—2.5厘米的叶状卵形总苞片；花梗长1—2.5厘米，丝状；花萼黄绿色，萼筒浅钟状，裂片三角状披针形，长5—6毫米，宽约2毫米，先端渐尖，具1—3脉，外面被微柔毛；花冠黄色，5裂，裂片卵形，长13—16毫米，宽6—8毫米，先端渐尖，具5脉；雄蕊5，花丝长2—3毫米，花药狭卵形至椭圆形，几与花丝等长；退化雌蕊半圆形，径约1.5毫米；雌花：单生或2—5花组成圆锥状花序，花梗长3—6厘米，被微柔毛及稀疏长柔毛；花萼与花冠裂片同雄花，但较大；子房椭圆形或卵形，10—15毫米，直径5—7毫米，顶端截形，基部钝圆，密被黄褐色长柔毛及稀疏短刚毛，花柱长约5毫米，3裂，柱头肾形，2裂。果实近球形或长圆形，长3—4厘米，径1.5—2.5厘米，被短柔毛或稀疏短刚毛；种子多数，卵形，长5—6毫米，宽3—4毫米，灰褐色，先端稍窄，基部圆形，两面平滑，无网纹。花期5—8月，果期8—11月。

产德钦、维西、丽江、中甸、鹤庆，生海拔2300—3200米的山谷林缘或沟边灌丛中；分布于四川木里。模式标本采自丽江。

8. 罗汉果属 *Siraitia* Merr.

多年生攀援草本。根肥大。茎、枝具纵向棱槽，常被红色或黑色疣状腺鳞，或者无腺鳞。单叶互生，叶片膜质或纸质，卵状心形或长卵状心形，不分裂，稀有不规则波状浅裂或极稀3浅裂，边缘具稀疏小齿，背面密被红色或黑色疣状腺鳞或稀无腺鳞；叶柄长，密被像叶背面的红色或黑色疣状腺鳞，稀无腺鳞；卷须2歧，极稀单1，在分歧点上下同时旋卷。花雌雄异株；雄花排列成总状或圆锥状花序，常具1—2枚叶状苞片；花萼短钟状或杯状，5裂，裂片扁三角形、三角状披针形至披针形；花冠黄色，裂片5，长圆形或卵状披针形，显著长于花萼裂片或稀近等长，基部常具3—5枚鳞片；雄蕊5，两两基部靠合，1枚分离，花丝基部膨大，花药1室，药室S形折曲或弓曲；雌花单生、双生或数朵生于一总梗顶端；退化雄蕊3—5枚，腺体状；花萼裂片和花冠裂片形状似雄花，但较大；子房卵球形或长卵形，花柱短粗，3浅裂，柱头膨大，2裂；胚珠多数，水平生。果实球形、扁球形或长圆形；果梗较粗壮；种子多数，水平生，近圆形或卵形，表面具沟纹或平滑，无翅或稀具木栓质翅。

约7种，分布于我国南部、中南半岛和印度尼西亚。我国有4种；云南有2种及2变种。

李建强(1993)将该属植物分为白兼果属(*Baijiania* A. M. Lu et J. Q. Li)、小西瓜属[*Microlgenaria* (C. Jeffrey) A. M. Lu et J. Q. Li]和罗汉果属(*Saraitia* Merr.)，详见植物分类学报13(1): 45—55. 1993。

分种检索表

- 1 (2) 植物体密被黑色或红色疣状腺鳞和密被柔毛；药室S形折曲；种子近圆形，径大于1厘米，具3层翅，翅木栓质，边缘具不规则的钝齿…………… 1. 翅子罗汉果 *S. siamensis*

2 (1) 植物体仅被柔毛, 无黑色或红色疣状腺鳞; 药室弓曲; 种子三角状阔卵形, 不具翅, 8×7 毫米, 边缘无齿…………… 2. 无鳞罗汉果 *S. borneensis*

1. 翅子罗汉果 (广西植物) 图版 81, 1—9

红汞藤 (广西那坡), 凡力 (广西壮语)

Siraitia siamensis (Craib) C. Jeffrey (1980); 路安民、张志耘 (1984)*, (9186)*.

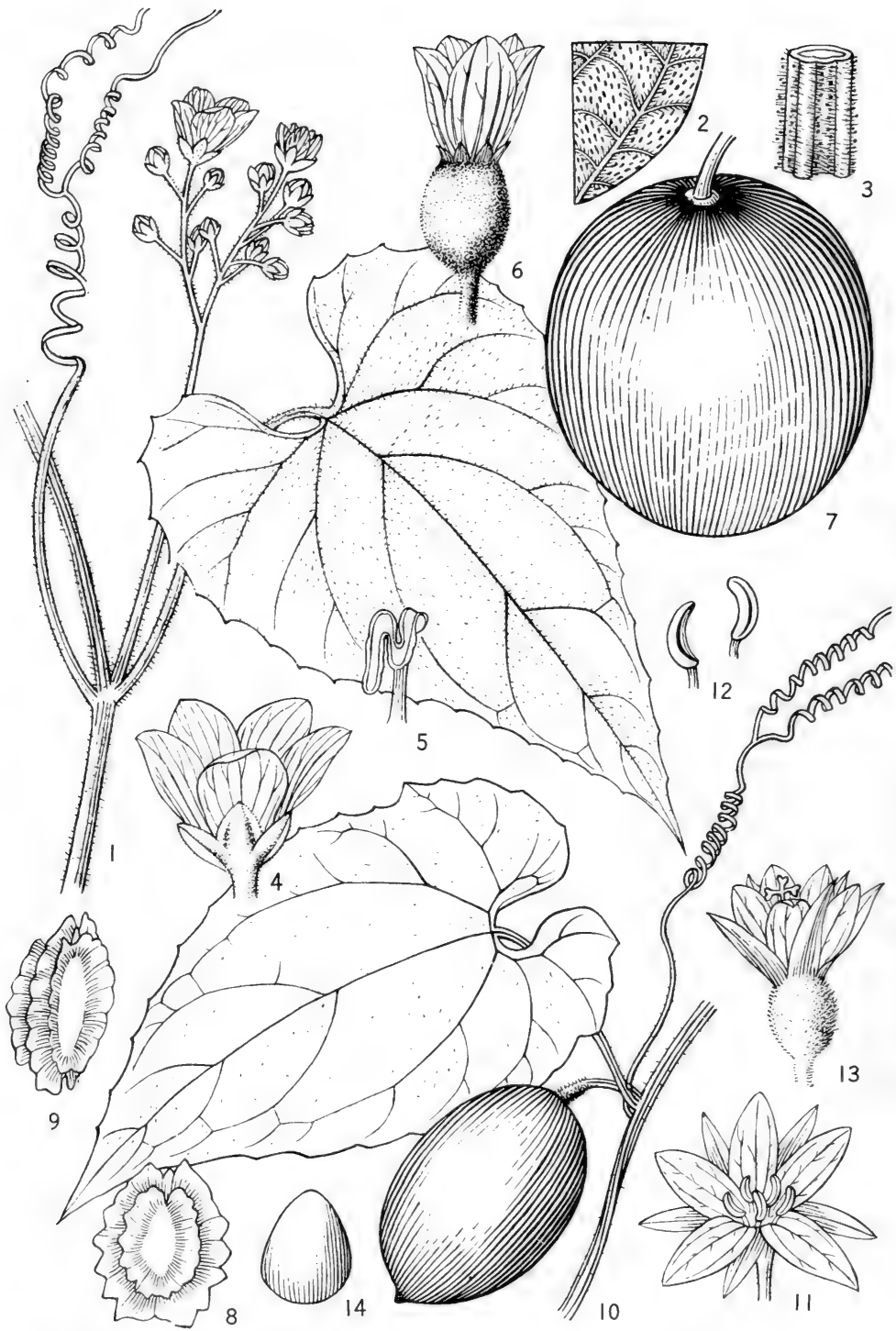
Thladiantha siamensis Craib (1914); Cogn. in Engl. (1916); Gagnep. in Lecte. (1921); C. Jeffrey (1962); Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975); *Momordica tonkinensis* Gagnep. (1918) et in Lecte. (1921).

草质攀援藤本, 植物体密被黄褐色柔毛和混生红色 (干后变黑色) 疣状腺鳞; 长达 20 余米; 根多年生, 肥大, 味苦; 茎枝稍粗壮, 具棱沟。单叶互生, 叶片膜质, 卵状心形, 长 10—17 厘米, 宽 7—21 厘米, 先端急尖或短渐尖, 基部心形, 弯缺半圆形或长圆形, 深 2—6 厘米, 宽 2—5.5 厘米, 边缘近全缘或稍波状, 上面绿色, 背面淡绿色, 两面均被柔毛及密布黑色 (干后) 疣状腺鳞, 老后毛不甚脱落, 具掌状脉 5—7 条; 叶柄长 3.5—10 厘米; 卷须 2 歧, 在分歧点上下同时旋卷。花单性, 雌雄异株; 雄花 5—15 朵 (或更多) 排列成长 7—20 厘米的总状花序或圆锥花序, 花序轴长 2—12 厘米, 花梗长 1.5—3 厘米; 花萼筒短钟状, 上部径 1.2—1.5 厘米, 5 裂, 裂片扁三角形, 长 3—5 毫米, 宽 7—9 毫米, 先端钝, 具 3 条隆起的脉, 密被柔毛及黑色疣状腺鳞; 花冠淡黄色, 径 3.4—4 厘米, 5 裂, 裂片卵形或长圆形, 长 1.5—2 厘米, 宽 0.9—1.3 厘米, 具 5 脉, 先端钝, 边缘具腺质睫毛, 内面具腺毛, 外面除被腺毛外还密布黑色疣点, 基部具 3 枚、膜质、半圆形或齿状、长达 3 毫米的鳞片; 雄蕊 5, 两两基部靠合, 1 枚离生, 花丝疏被短腺毛, 花药 1 室, 药室 S 形折曲; 雌花单生或双生, 稀 3—4 朵生于长 1—4.5 厘米的花序轴顶端成短总状; 花萼和花冠通常较雄花稍小; 退化雄蕊 (3—) 5 枚, 疏被短腺毛, 基部具 3 枚长圆形或线形、长 1—2 毫米的鳞片; 子房卵球形, 长 1.2—1.5 厘米, 径 0.9—1 厘米, 先端平截, 基部钝圆, 密被短茸毛及黑色腺鳞, 花柱长 4—5 毫米, 无毛, 顶端 3 浅裂, 柱头肾形, 2 裂。果实近球形, 径约 6 厘米, 味甜, 幼时被茸毛, 后渐脱落; 种子多数, 近圆形, 长 12—14 毫米, 宽 11—13 毫米, 厚 4 毫米, 淡棕色, 具 3 层翅, 翅木栓质, 边缘具不规则的齿, 居中的翅宽 3—5 毫米, 两侧翅较狭, 宽 1—2 毫米。花期 4—6 月, 果期 7—9 月。

产勐海、景洪、蒙自、河口等地, 生海拔 300—1 380 米的山坡林中; 分布于广西西部。越南北部和泰国亦有。

本种与罗汉果 [*S. grosvenorii* (Swingle) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang] 相似, 两者植株均密被柔毛和疣状腺鳞, 药室 S 形折曲, 种子较大; 唯后者幼时被柔毛和黑色疣状腺鳞, 后近无毛; 花萼裂片三角形, 3—4×3—4 毫米, 先端尾状渐尖; 花冠裂片长圆形, 先端急尖; 种子不具翅, 中央稍凹陷, 具放射状沟纹, 而本种植株密被柔毛和红色疣状腺鳞, 老时不甚脱落; 花萼裂片宽三角形, 3—5×7—9 毫米, 先端急尖; 花冠裂片卵形或长圆形, 先端钝圆, 易于区别。

幼嫩部分所被红色疣状腺鳞, 活体时手摸之立即染成红色, 故又称“红汞藤”; 块根入药, 民间用于治胃痛; 叶外用治神经性皮炎和皮癣。



图版 81

1—9. 翅子罗汉果 *Siritia siamensis* (Craib) C. Jeffrey ex Zhang et D. Fang, 1. 雄花枝, 2. 叶背部分放大, 示毛被, 3. 茎一段, 示毛被及腺毛, 4. 雄花, 5. 雄蕊 1 枚, 6. 雌花, 7. 果实, 8. 种子正面观, 9. 种子侧面观; 10—14. 无鳞罗汉果 *S. borneensis* (Merr.) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang var. *borneensis*, 10. 果枝, 11. 雄花, 12. 雄蕊, 13. 雌花, 14. 种子。(肖 溶绘)

2. 无鳞罗汉果 (广西植物)

Siraitia borneensis (Merr.) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang (1984)*, (1986)*.
Thladiantha borneensis Merr. (1929).

2a. 无鳞罗汉果 (原变种) 图版 81, 10—14

var. *borneensis*

草质攀援藤本。茎、枝幼时被刚毛和柔毛, 后变近无毛。单叶互生, 叶片膜质或纸质, 卵状心形, 长 8—15 厘米, 宽 5—10 厘米, 先端渐尖, 基部心形, 弯缺半圆形或近圆形, 深 1.5—2.5 厘米, 宽 2—3 厘米, 边缘具胼胝质小齿或全缘, 叶面深绿色, 幼时被短刚毛, 后脱落变为粗糙的疣状突起, 背面淡绿色或苍白色, 近无毛或疏被柔毛; 叶柄长 2—6 厘米; 卷须 2 歧, 分歧点上下同时旋卷。雌雄异株; 雄花: 总状花序或圆锥花序, 花序轴长 3—14 厘米, 被锈色柔毛, 上部生 7—15 花; 花梗被短柔毛, 长 5—10 毫米; 苞片披针形或狭卵形, 长 2—3 毫米, 密被柔毛; 花萼筒杯状, 长 2.5—3 毫米, 被短柔毛, 裂片披针形, 长 6—7.5 毫米, 宽 3 毫米, 先端渐尖, 具 3 脉; 花冠黄色, 裂片狭卵形, 长约 6 毫米, 先端渐尖, 疏被柔毛; 雄蕊 5, 成对者基部靠合, 1 枚离生, 疏被柔毛, 花药棒状, 1 室, 长约 3 毫米, 药室弓曲, 花丝长约 1 毫米; 雌花: 单生或 2—3 花生于长 1—1.6 厘米的总梗上部; 花梗长 5 毫米, 被锈色柔毛, 花萼与花冠同雄花; 子房长圆形, 长 8 毫米, 径约 3.5 毫米, 密被黄褐色柔毛和硬毛, 花柱纤细, 长 7 毫米, 上部 3 裂, 柱头膨大, 稍 2 裂。果实长圆形或近球形, 长 5.5—7 厘米, 径 4—5 厘米, 幼时有毛, 后变无毛; 果梗和果序梗密被锈色柔毛和刚毛, 后渐脱落; 种子三角状宽卵形, 长约 8 毫米, 宽 7 毫米, 厚约 3 毫米, 淡黄褐色, 先端钝而平截, 基部圆形, 两面平滑。

花期 6—8 月, 果期 9—12 月。

产西畴、砚山, 生海拔 1 000—1 450 米的山谷林中或溪旁灌丛中; 分布于海南、西藏东南部 (墨脱)。泰国、马来西亚亦有。

李建强 (1993) 作 *Baijiania borneensis* (Merr.) A. M. Lu et J. Q. Li.

2a. 裂叶罗汉果 (变种) (广西植物)

var. *lobophylla* A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1984), (1986).

Thladiantha sessilifolia Hand. -Mazz. var. *longipes* A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1981), (1986).

本变种与原变种的区别在于叶具不规则的缺刻状浅裂。

产绿春、沧源、勐连等地, 生海拔 1 050 米的溪旁灌丛中。模式标本采自绿春。

李建强 (1993) 作为 *Baijiania yunnanensis* (A. M. Lu et Z. Y. Zhang) A. M. Lu et J. Q. Li 的异名。

2c. 云南罗汉果 (变种) (广西植物)

var. *yunnanensis* A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1984), (1986).

本变种与原变种的区别在于种子长圆形, 长 8—8.5 毫米, 宽 6—6.5 毫米, 厚约 2 毫米, 黑色, 压扁, 边缘变薄。

产峨山, 生海拔 1 800 米的山坡林中。模式标本采自峨山。

李建强 (1993) 作 *Baijiania yunnanensis* (A. M. Lu et Z. Y. Zhang) A. M. Lu

et J. Q. Li.

9. 马兜儿属 *Zehneria* Engl.

一年或多年生攀援或匍匐草本。茎细弱，具纵棱沟。单叶互生，叶片膜质或纸质，形状多变，全缘或3—5浅裂至深裂；具明显的叶柄；卷须纤细，单1或稀2歧。花单性，雌雄同株或异株；雄花排列成总状花序或近伞房状花序，稀同时单生；花萼钟状，5裂，裂片小；花冠黄色或黄白色，钟状，5裂，裂片全缘；雄蕊3，着生在花萼筒的基部，花丝分离，花药长圆形或卵状长圆形，全部2室或2枚2室，1枚1室，药室通常通直或稍弓曲，药隔稍伸出或不伸出；退化雌蕊球形或环形；雌花单生或少数几朵呈伞房状；花萼和花冠同雄花；子房卵球形或纺锤形，3室，胚珠多数，水平着生，花柱柱状，基部由一环状盘围绕，柱头3。果实圆形或长圆形或纺锤形，不开裂；种子多数，卵形，扁平，边缘拱起或不拱起。

全世界约（—30）种，分布于旧大陆热带至亚热带地区。中国有5种；云南5种均有。

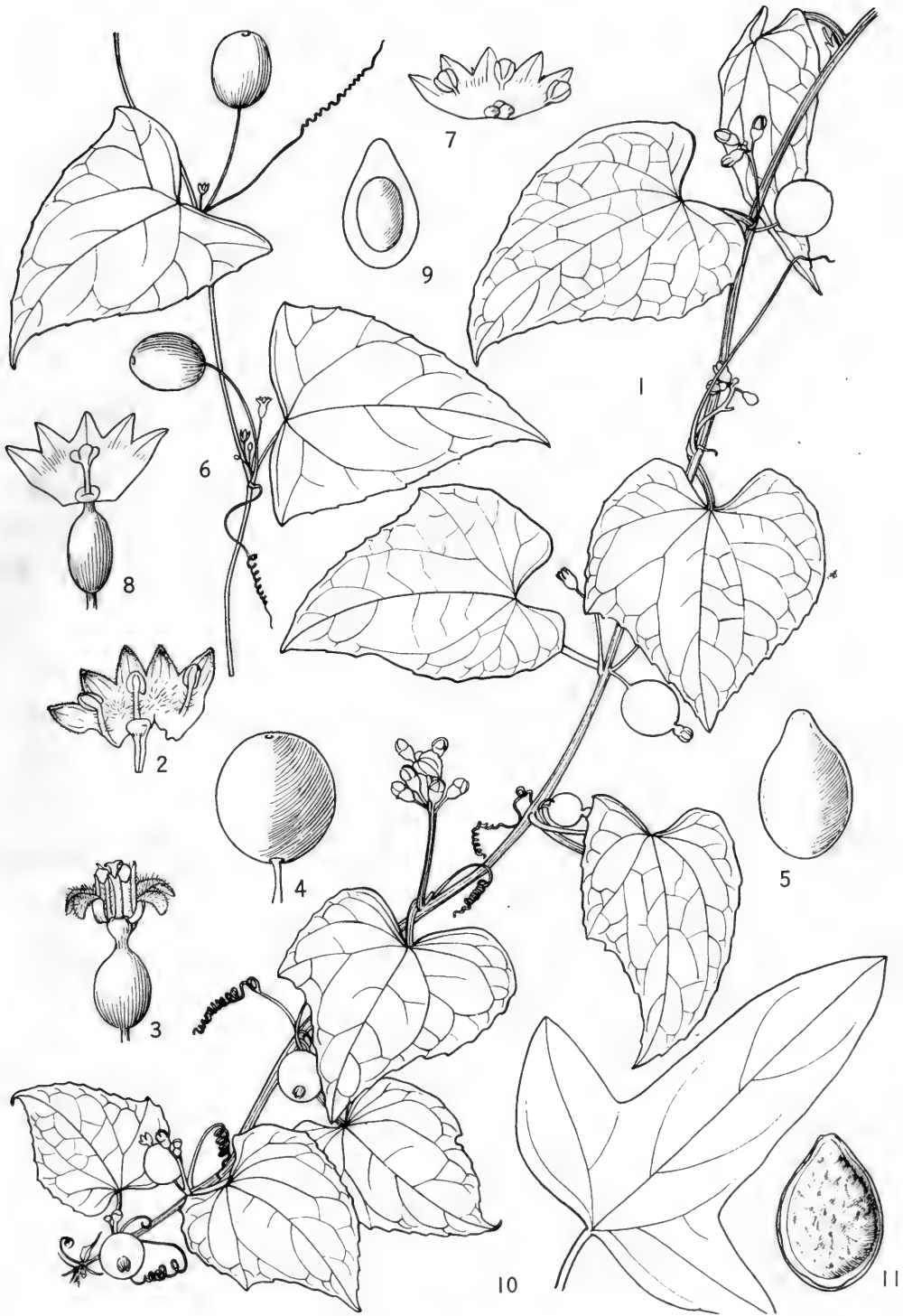
分种检索表

- 1 (6) 雄花排成总状花序或同时单生；花丝极短，花药均为2室，或2枚2室，1枚1室。
- 2 (5) 果实球形或长圆形，长或径不超过1.8厘米。
- 3 (4) 雄花单生或2—3花排成极短的总状花序；种子边缘不增厚；叶片三角形、三角状卵形、卵状心形或戟形，不分裂或3—5浅裂，边缘具疏齿，基部戟形或略截形 1. 马兜儿 *Z. japonica*
- 4 (3) 雄花5—15朵排成长4—6厘米的总状花序；种子边缘增厚；叶片卵状心形或长圆状戟形，全缘或3—5深裂，基部近截形或稍微凹 2. 云南马兜儿 *Z. marginata*
- 5 (2) 果实纺锤形，两端渐狭，长3—4厘米，径1—1.5厘米 3. 锤果马兜儿 *Z. wallichii*
- 6 (1) 雄花数朵排列在伸长的总梗顶端，呈伞房状花序；花丝较长，2枚2室，1枚1室。
- 7 (8) 雌雄同株；果实球形或卵形；径1—1.4厘米；花冠白色，裂片长圆形或卵形，子房卵形 4. 钮子瓜 *Z. maysouensis*
- 8 (7) 雌雄异株；果实长圆形，长1—1.5厘米，径7—10毫米；花冠淡黄色，裂片卵形，子房长圆形 5. 台湾马兜儿 *Z. mucronata*

1. “马兜儿（救荒本草） 图版82，6—9
老鼠拉冬瓜（“图鉴”），野稍瓜（浙江）

Zehneria japonica (Thunb.) S. K. Chen, comb. nov.

Bryonia japonica Thunb. Fl. Jap. 325. 1784; Ser. in DC. (1828); *Melothria indica* Lour. (1790); Ser. in DC. (1828); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881) et in Engl. (1916); Hemsl. (1887); Gagnep. in Lecte. (1921); Merr. (1927); 侯宽昭等 (1956); “图鉴” (1975)*; 江苏植物志 (1982)*; *B. leucocarpa* Bl. (1828); *M. odorata* (Hook. f. et Thoms. ex Benth.) Hook. f. et Thoms. ex C. B.



图版 82

1—5. 钮子瓜 *Zehneria maysorensis* (Wight et Arn.) Arn., 1. 花果枝, 2. 花冠展开之雄花, 3. 花冠展开之雌花, 4. 果实, 5. 种子; 6—9. 马殿儿 *Z. japonica* (Thunb.) S. K. Chen, 6. 果枝, 7. 花冠展开之雄花, 8. 花冠展开之雌花, 9. 种子; 10—11. 云南马殿儿 *Z. marginata* (Bl.) Keraudren, 10. 叶, 11. 种子。(吴锡麟绘)

Clarke in Hook. f. (1879); *M. japonica* (Thunb.) Maxim. ex Cogn. in DC. (1881) et in Engl. (1916); J. Ohwi (1978); Kitamura in Y. Satake et al. (1982)*; *M. japonica* (Thunb.) Maxim. ex Cogn. var. *major* Cogn. in DC. (1881) et in Engl. (1916); *M. leucocarpa* (Bl.) Cogn. l. c.; *M. formosana* Hayata (1911); *M. argyi* Lév. (1916); *M. leucocarpa* (Bl.) Cogn. var. *rubella* Gagnep. in Lecte. (1921); *Zehneria indica* (Lour.) Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975)*; C. Jeffrey (1980); Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*。

草质攀援藤本。茎、枝纤细，疏散，疏被微柔毛。叶片纸质或膜质，卵状心形、三角形、三角状卵形或戟形，不分裂或3—5浅裂，长5—7厘米，宽5—6.5（—7）厘米，先端急尖或渐尖，基部戟形或稍截形，边缘具不规则的细齿或近全缘，分裂叶片的中裂片狭三角形，较长，叶面深绿色，幼时被短柔毛，后变粗糙，背面淡绿色，无毛，基出掌状脉5条，疏被短硬毛，细脉网状，不明显；叶柄长2—3.5厘米，被微柔毛；卷须丝状，不分歧。花雌雄同株；雄花：单生或2—3花排成总状花序，单花花梗丝状，长1.5—2厘米，总状花序之轴长约1厘米，花梗长约5毫米，均疏被微柔毛；花萼阔钟形，长约1.5毫米，5裂，裂片钻形，长1—1.5毫米；花冠白色，裂片卵状长圆形，长2—2.5毫米，宽1—1.5毫米；雄蕊3，2枚2室，1枚1室或偶有全部2室，花丝长约0.5毫米，花药稍弓曲；退化子房球形；雌花：与雄花生于同一叶腋内，单生或双生，花梗丝状，长1—2厘米，无毛；花冠阔钟形，直径约2.5毫米；子房纺锤形，长3.5—4毫米，直径约1.5毫米，具疣状突起，柱头3；退化雄蕊腺体状。果实长圆形或卵形，成熟时红色或桔红色，有种子多数；种子卵形，灰白色，长3—5毫米，宽3—4毫米，平滑；果梗纤细，长3—5厘米，无毛。花果期9—11月。

产罗平、西畴、景洪、勐海和勐腊等地，生海拔650—1420米的沟谷林中阴湿处或灌丛中；分布于四川、贵州、广西、广东、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建等省区。日本、朝鲜、越南、印度半岛、印度尼西亚（爪哇）和菲律宾亦有。

叶和根入药，有清热、解毒、消肿散结之功效；治咽喉肿痛、结膜炎，外用治疮疡肿毒、淋巴结核、睾丸炎、皮肤湿疹等。

2. 云南马廐儿 (中国植物志) 图版 82, 10—11

三裂马廐儿 (云南种子植物名录)

Zehneria marginata (Bl.) Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*。

Bryonia marginata Bl. (1826); Ser. in DC. (1828); Roem. (1846); *Melothria marginata* (Bl.) Cogn. in DC. (1881) et in Engl. (1916); Back. et Bakh. f. (1963).

一年生攀援草本。茎、枝无毛，具纵向棱沟。单叶互生，叶片膜质，卵状心形或长圆状戟形，常3中裂，长6—10厘米，宽4—10厘米，中间裂片较大，窄三角形或披针状三角形，长5—7厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急尖，侧裂片较小，三角形，长2.5—3.5厘米，先端稍钝，基部近截平或稍凹，边缘具叶脉延伸而成的极细的胼胝状小齿，两面均粗糙，被白色刚毛，尤以脉上较密；叶柄纤细，长2—3.5厘米，被白色硬毛；卷须单1，纤细，被柔毛。花单性，雌雄同株；雄花：常5—15朵排列成总状花序，长4—6

厘米，花梗长 2—6 毫米，均被微柔毛；花萼筒狭钟状，长 1 毫米，宽 1—5 毫米，被硬毛，基部圆形，上部 5 裂，裂片近钻形，长 0.3—0.5 毫米；花冠黄色，被柔毛，5 裂，裂片卵状三角形，长 1 毫米；花药狭，无毛，药隔不伸出；退化雌蕊腺体状；雌花：单生于叶腋，花梗丝状，长 3—4 厘米；花萼和花冠同雄花；子房狭长圆形，被微柔毛；花柱短，柱头膨大。果实卵形或近球形，长 1.5—1.8 厘米，径 5—12 毫米，基部稍钝或渐狭；果柄纤细，长 3—4 厘米，无毛；种子卵形，长 4 毫米，宽 2.2 毫米，厚 1 毫米，基部钝圆，两面具细凹穴，边缘增厚。花期 8—9 月，果期 10—12 月。

产勐腊、景洪，常生于海拔 600—800 米左右的山坡路旁疏林中。中南半岛至印度尼西亚也有。

本种与马廐儿 [*Z. indica* (Lour.) Keraudren] 相似，但后者的雄花仅 2—3 朵生于极短的总状花序上或同时亦有单生；叶片三角状卵形、卵状心形或戟形，通常 3—5 浅裂，边缘具疏齿，基部弯缺显著，种子平滑，边缘不明显。

3. 锤果马廐儿 (中国植物志)

Zehneria wallichii (C. B. Clarke) C. Jeffrey (1980); 路安民、张志耘 (1986).

Melothria wallichii C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881) et in Engl. (1916); Chakr. (1959).

纤细攀援藤本。茎、枝平滑、无毛。单叶互生，叶片薄膜质，阔三角形或三角形，长 6—7 厘米，宽近于长，先端渐尖，边缘微波状或具极小的稀疏齿，叶基平截或具凹入仅 5 毫米的弯缺，叶面亮绿色，疏被短刚毛，后断裂残留白色圆糙点，背面淡绿色，除沿脉疏被短硬毛外，余几无毛，具掌状脉，细脉网状；叶柄长 3—4 厘米，疏被白色短硬毛；卷须丝状，不分歧，无毛。花单性，雌雄同株；雄花：通常 7—10 花排列成总状花序或单生于叶腋内，花序轴丝状，长 1—2 厘米，被短柔毛，花梗长 5—10 毫米；花萼筒宽钟形，长 1—2 毫米，宽约 2 毫米，无毛，5 裂，裂片近钻形，长约 0.5 毫米；花冠白黄色，被极短的腺毛，5 裂，裂片卵形或长圆形，开展，先端急尖或稍钝；雄蕊 3，着生于花萼筒基部，花丝短，花药长圆形，长约 1—1.2 毫米，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室直，药隔狭，不伸出；雌花：单生，花梗细，长 10—15 毫米，疏被短柔毛；花萼与花冠同雄花；子房纺锤形，长约 10 毫米，径约 1.5 毫米，近无毛。果梗长 1—2 厘米，疏被短硬毛；果实纺锤形，长 3—4 厘米，径 1—1.5 厘米，两端渐狭，平滑，无毛，有种子多数；种子长圆形或卵形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，扁平，光滑，边缘不拱起。花期 6—8 月，果期 8—11 月。

产西双版纳 (景洪)，生海拔 800—1 000 米的山坡路旁灌丛中。分布于缅甸、泰国。

本种不同于该属其他种的主要特征为：果实和子房均为纺锤形，两端渐狭；叶片三角形或阔三角形，基部平截或仅微凹，弯缺凹入仅 5 毫米，易于识别。

4. 钮子瓜 (海南植物志) 图版 82, 1—5

野杜瓜 (“图鉴”)，天罗网、钮子果、红果果 (保山)，大树献钮子 (沧源)

Zehneria maysorensis (Wight et Arn.) Arn. in Hook. (1841); C. Jeffrey (1962); Lauener (1972); Keraudren in Abrév. et Leroy (1975); Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*.

Bryonia maysorensis Wight et Arn. (1834); *Zehneria hookeriana* Arn. (1841); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Dunn (1911); *Melothria. bodineire* Lèvl. (1914); *M. perpusilla* (Bl.) Cogn. var. *deltifrons* Ohwi (1953); *M. maysorensis* (Wight et Arn.) Chang (1963); “图鉴” (1975)*; *M. perpsilla* auct. non (Bl.) Cogn.; Gagnep. in Lecte. (1921); Hand. -Mazz. (1936); Chakr. (1946), (1953), p. p. (1959), p. p., quoad pl. monoicas tantum; *M. mucronata* auct. non (Bl.) Cogn.; Chakr. (1959); *Z. mucronata* auct. non (Bl.) Miq.; Merr (1927); Masamune (1975).

草质攀援藤本；茎多分枝，细弱，具纵向沟纹，无毛或疏被长柔毛。单叶互生，叶片膜质，阔卵形或稀三角状卵形，长3—10厘米，宽近于长，先端急尖或短渐尖，基部弯缺半圆形，凹入5—10毫米，宽10—15毫米，稀近平截，边缘具小齿或深波状锯齿，不分裂或偶有3—5浅裂，叶面深绿色，被短糙毛，粗糙，背面淡绿色，近无毛，掌状脉；叶柄细，长2—5厘米，无毛；卷须丝状，不分歧，无毛。花单生，雌雄同株；雄花：通常3—9花生于长1—4厘米的总花梗顶端，呈近球形或伞房状花序，总花梗纤细，无毛；花梗长1—2毫米，开展；花萼筒阔钟形，长2毫米，宽1—2毫米，无毛或被微柔毛，5裂，裂片狭三角形，长约0.5毫米；花冠白色，5裂，裂片卵形或卵状长圆形，长2—2.5毫米，先端近急尖，上部被微柔毛；雄蕊3，生于花萼筒基部，花丝长约2毫米，被短柔毛，花药卵形，长不及花丝的1/2，2枚2室，1枚1室，有时全部2室；雌花：单生，稀几花生于总梗顶端或极稀雌雄同序；花萼和花冠同雄花；子房卵形。果实球形或卵形，径1—1.4厘米，浆果状，光滑无毛；果梗长5—10毫米，细，无毛；种子卵状长圆形，长约4毫米，宽约2.5毫米，淡灰色，压扁，平滑，边缘稍增厚，拱起。花果期8—11月。

产昆明、楚雄、鹤庆、漾濞、保山、沧源、蒙自和西双版纳地区，生海拔650—2100米的山坡林缘或路边灌丛中；分布于四川、贵州、广西、广东和江西。越南、老挝、缅甸、菲律宾、印度尼西亚和日本亦有。

5. 台湾马兜儿 (“图鉴”)

称铤子 (广东)

Zehneria mucronata (Bl.) Miq. (1855); C. Jeffrey (1962); 路安民、张志耘 (1986).

Bryonia mucronata Bl. (1826); *Melothria mucronata* (Bl.) Cogn. in DC. (1881) et in Engl. (1916), p. p.; “图鉴” (1975)*; *Zehneria kelungensis* Hayata (1921)*; *M. kelungensis* (Hayata) Hayata ex Mak. et Nemoto (1931); *M. luikiunsis* Nakai (1938); *Z. luikiuensis* (Nakai) C. Jeffrey ex E. H. Walk. (1971); *Z. maysorensis* auct. non (Wight et Arn.) Arn.; Forb. et Hemsl (1887); *Z. perpusilla* auct. non (Bl.) Cogn.; Kitam. (1936).

草质藤本。茎、枝细弱，具纵向棱沟，全体几无毛或稀仅茎、枝被短柔毛。单叶互生，叶片膜质，阔卵形，长4—8厘米，宽几等于长，先端急尖，具短尖头或短渐尖，基部弯缺半圆形，极稀戟形，深5—10(—20)毫米，不分裂或具3—5个角，边缘具不规则的波状齿，上面深绿色，有疣状小点，背面淡绿色，具掌状脉；叶柄细，长1.5—5厘米；卷须单1，丝状。花单性，雌雄异株；雄花：10—30朵排列于总花梗顶端，呈伞房

状花序，总花梗长 1.5—5 厘米，细弱；花梗丝状，长 3—6 毫米，开展；花萼筒阔钟形，径约 3 毫米，基部急尖，5 裂，裂片钻形，长 0.5 毫米，外弯；花冠淡黄色，被短柔毛，5 裂，裂片卵形，长 2.5 毫米，急尖，具 3 脉；雄蕊 3，花丝短，长约 1 毫米，被短柔毛，花药卵形，长 0.8—1 毫米；雌花：单生或有时几朵簇生，稀呈伞房状花序；花梗长 1—1.5 厘米；花萼和花冠同雄花；子房长圆形。果实浆果状，卵状长圆形，长 1—1.5 厘米，径 7—10 毫米，两端钝，平滑无毛；种子灰白色，卵状长圆形，长 2—3 毫米，宽约 2 毫米，基部稍渐狭，边缘稍拱起。 花果期 3—12 月。

产景洪、勐腊等地，生海拔 800—1 400 米的山坡疏林中或向阳的路旁灌丛中；分布于广东和台湾。亚洲热带地区亦产。

10. 帽儿瓜属 *Mukia*-Arn.

一年生攀援草本。茎、枝细弱，被糙毛或刚毛。单叶互生，叶片通常膜质，3—7 浅裂，叶基心形，被糙毛或刚毛；叶柄极短，几无毛；卷须单 1，不分歧。花单性，雌雄同株；雄花：簇生于叶腋；花萼钟状，5 裂，裂片钻形；花冠辐状，5 深裂；雄蕊 3，分离，着生于花萼筒上，花丝短，花药长圆形，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室直，药隔稍伸出；退化子房腺体状；雌花：常单 1 或数花与雄花簇生于同一叶腋内；花萼与花冠同雄花；退化雄蕊缺或极小；子房卵球形，被糙硬毛，花柱棒状，插生于环状盘上，柱头 2—3 裂，胚珠少数，水平生。浆果球形或长圆形，具少数种子；种子卵形，压扁，边缘拱起，两面粗糙或光滑。

约 3 种，分布于亚洲、非洲和澳大利亚的热带和亚热带地区。我国有 2 种；云南均有。

分种检索表

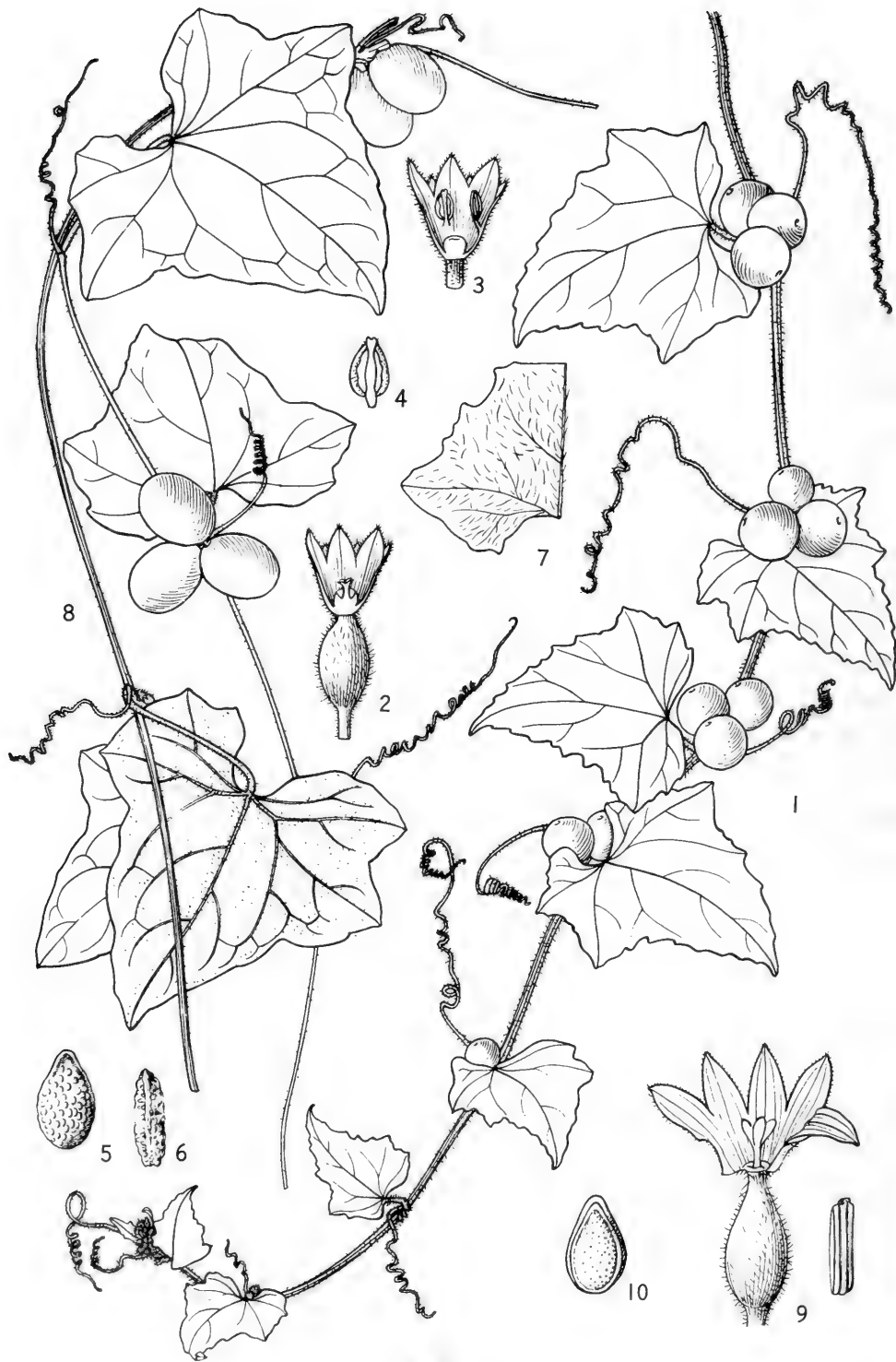
- 1 (2) 果实球形，果皮稍厚；种子两面均膨胀具峰窝状凸起，边缘不拱起 1. 帽儿瓜 *M. maderaspatana*
 2 (1) 果实长圆形，果皮薄；种子两面不膨胀，平滑，不具雕纹，边缘明显拱起 2. 爪哇帽儿瓜 *M. javanica*

1. 帽儿瓜 (云南，据中国植物志) 图版 83, 1—7

毛花马咬儿 (海南植物志)，毛花红钮子 (云南种子植物名录)

Mukia maderaspatana (Linn.) M. J. Roem. (1846); C. Jeffrey in Hook. (1969); Keraudren in Aubrev. et Leroy (1975)*; 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986).

Cucumis maderaspatanus Linn. (1753); *Bryonia scabrella* Linn. in Linn. f. (1781); *Mukia scabrella* (L.) Arn. in Hook. (1841); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Makino (1906); *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn. in DC. (1881), in Engl. (1916); Gagnep. in Lecte. (1921); Craib (1931); Hand. -Mazz. (1933); Chakrav. (1959); Back. et Bakh. f. (1963); Hara (1966); “图鉴 (1975)*”.



图版 83

1—7. 帽儿瓜 *Mukia maderaspatana* (L.) M. J. Roem., 1. 果枝, 2. 除去部分花冠的雌花, 3. 雄花纵剖, 4. 雄蕊, 5. 种子正面观, 6. 种子侧面观, 7. 叶面部分放大, 示毛被; 8—10. 爪哇帽儿瓜 *M. javanica* (Miq.) C. Jeffrey, 8. 果枝, 9. 花冠展开之雌花, 10. 种子。(吴锡麟绘)

一年生平卧或攀援草本，全体密被黄褐色糙硬毛。茎多分枝，粗壮，具纵棱及疣状凸起。叶片薄革质，阔卵状五角形或卵状心形，常3—5浅裂，长、宽均5—9厘米，中间裂片卵状三角形，先端稍钝，边缘波状或有不规则的锯齿，侧裂片稍短，叶基心形，弯缺半圆形，深2厘米，宽1厘米，具掌状脉，沿脉密被糙硬毛；叶柄长2—6厘米；卷须粗壮，单1。雌雄同株；雄花：数朵簇生于叶脉；花萼筒钟状，长2毫米，宽约1.5毫米，基部急尖，裂片近钻形，外折，长1—1.5毫米，宽0.5毫米；花冠黄色，5裂，裂片卵状长圆形，长2毫米，宽0.5毫米，先端钝；雄蕊3，着生在花冠筒上，花丝短，稍有毛，长0.5毫米，花药长圆形，长1毫米，被毛，药隔明显；退化雌蕊球形；雌花：单生或3—5朵与雄花簇生在同一叶腋内。果实球形，径约1厘米，深红色，平滑无毛；种子卵形，长4毫米，宽2.5毫米，厚2.5毫米，两面膨胀，具蜂窝状凸起，边缘不明显。花期8月，果期8—12月。

产西双版纳，生海拔850—1000米的河边路旁及山坡灌木丛中；分布于贵州、广东、广西和台湾。亚洲、非洲和澳大利亚的热带与亚热带地区亦有。

2. 爪哇帽儿瓜 (中国植物志) 图版83, 8—10

山冬瓜 (中国植物志)，爪哇红钮子、野黄瓜、假黄瓜 (云南种子植物名录)。

Mukia javanica (Miq.) C. Jeffrey in Hook. (1969)*; Keraudren in Aubrev. et Leroy (1975)*; 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*.

Karivia javanica Miq. (1856); *Melothria javanica* (Miq.) Cogn. in DC. (1881), in Engl. (1916); Gagnep. in Lecte. (1921); Back. et Bakh. f. (1963); *M. assamica* Chakrav. (1952), (1959), cum var. *scabra* Chakrav.

一年生攀援草本，全株被短硬毛状糙毛。茎、枝纤细，具纵棱。单叶互生，叶片纸质，三角状卵形或阔卵状心形或戟形，3(—5)浅裂，长4—5(—7)厘米，宽近于长，中间裂片三角形，长约3厘米，基部宽约2.5厘米，先端钝，具短尖头，边缘具疏浅齿，侧裂片较小，阔三角形，基部心形或戟形，弯缺深1.5—2厘米，叶面绿色，背面淡绿色，两面均密被短硬毛状糙毛，沿脉更密，基出脉3—5条；叶柄长约2.5厘米，密被糙硬毛；卷须单1，纤细，被毛。花雌雄同株；雄花：2至数花簇生于叶腋，花梗长2—3毫米或近无梗，被短硬毛，花萼杯状，5裂片直立，钻形，长约2毫米，被短硬毛；花冠黄色，5裂，裂片卵状长圆形，长3—4毫米，先端钝，被长柔毛状硬毛；雄蕊3，花丝长约0.5毫米，被短毛，着生于花萼筒上，花药长约2毫米，药隔伸出；雌花：簇生于具雄花的叶腋内，花梗、花萼与子房均被短硬毛，花被似雄花；子房狭卵形，长3—4毫米，径约2毫米，花柱短，3裂；退化雄蕊腺体状。果实长圆形，长1—1.5厘米，径1厘米，成熟时红色，果皮薄，平滑无毛，有种子多数；种子卵形，长约4毫米，宽约2.5毫米，厚约1.5毫米，浅褐色，两面不膨胀，具凹点，但网纹不明显，边缘明显拱起。花期5—7月，果期6—9月。

产蒙自、景洪、勐海、勐腊等地，生海拔300—1500米的林缘或灌木丛中或山坡草地；分布于广东、广西和台湾。越南、印度和爪哇也有。

11. 茅瓜属 *Solena* Lour.

多年生攀援藤本。具块状根。茎、枝纤细，具纵棱及槽，近无毛。单叶互生，叶片多型，变异极大，全缘或呈各式分裂，基部深心形或戟形；叶柄极短或近无；卷须单1，光滑无毛。花雌雄异株或同株；雄花：多数花生于短的总梗上，呈伞房状花序或伞形花序；花萼筒钟状，5裂，裂片钻形；花冠黄色或白色，5裂，裂片三角形至阔三角形；雄蕊3，1枚1室，2枚2室，花丝短，离生，花药长圆形，药室弧曲或“之”字形折曲；雌花：单生，子房长圆形，胚珠少数，水平着生；退化雄蕊3，着生于花萼筒基部。果实长圆形或卵球形，不开裂，光滑；种子少数，圆球形。

2种，分布于印度半岛和中南半岛。我国2种均有；云南均有。

分种检索表

- 1 (2) 雌雄异株；叶形多变，卵形、长圆形、卵状三角形或戟形，不分裂或3—5浅裂至深裂，叶面仅脉上有微柔毛，背面几无毛；雄蕊药室弧状弓曲；果实长圆形或近球形，2—6×2—5厘米；种子倒卵形或近球形 1. 茅瓜 *S. amplexicaulis*
- 2 (1) 雌雄同株；叶片掌状5深裂，叶面密被细刚毛，脱落后为疣状突起，背面沿脉被微柔毛；雄蕊药室二回折曲；果实阔卵形，2.5—3×2.5厘米；种子近圆形 2. 滇藏茅瓜 *S. delavayi*

1. 茅瓜 (海南) 图版 84, 1—8

异叶马咬儿、杜瓜 (“图鉴”), 老鼠拉冬瓜 (云南、广西、江西), 天花粉 (保山、思茅、楚雄、玉溪), 狗黄瓜、野黄瓜、银丝莲 (昆明), 小鸡黄瓜 (屏边), 狗屎瓜 (马关), 天瓜 (红河、广西), 波瓜公 (海南), 牛奶子 (四川)

Solena amplexicaulis (Lam.) Gandhi in Saldanha et Nicholson (1976); C. Jeffrey (1980); 路安民、张志耘 (1986)*.

Bryonia amplexicaulis Lam. (1786); *Solena heterophylla* Lour. (1790); Willd. (1805); Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975); Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); H. Keyama (1986); *B. hastata* Lour. (1790); *B. umbellata* Klein ex Willd. (1805); Ser. in DC. (1828); *Momordica umbellata* (Klein ex Willd.) Roxb. (1832); *Karivia umbellata* (Klein ex Willd.) Arn. (1841); Miq. (1856); *Zehneria umbellata* (Klein ex Willd.) Thw. (1859); Kurz (1877); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn. in DC. (1881) et in Engl. (1916); Gagnep. in Lecte. (1921); Craib (1931); Merr. (1935); Hand. -Mazz. (1936); Chakr. (1946) et (1959); 广州植物志 (1956); Back. et Bakh. f. (1963); Hara (1966); “图鉴” (1975)*.

攀援草本；块根纺锤形，径1.5—2厘米。茎、枝细弱，具纵沟纹，无毛。单叶互生，叶片薄革质，形状变异极大，卵形、长圆形、卵状三角形或戟形等，不分裂或3—5浅裂至深裂，裂片长圆状披针形、披针形或三角形，长8—12厘米，宽1—5厘米，先端钝或



图版 84

1—8. 茅瓜 *Solena amplexicaulis* (Lam.) Gandhi, 1. 雄花枝, 2—5. 不同叶形, 6. 雄花花冠展开, 示雄蕊, 7. 雌花花冠展开, 示柱头及退化雄蕊, 8. 种子; 9—10. 滇藏茅瓜 *S. delavayi* (Cogn.) C. Y. Wu, 9. 雄花枝, 10. 雄花花冠展开, 示雄蕊。(肖 溶绘)

渐尖，基部心形，弯缺半圆形，有时基部向后靠合，边缘具疏齿或全缘，叶面深绿色，略粗糙，沿脉被微柔毛，背面灰绿色，几无毛，叶脉凸起，叶柄纤细，长5—10毫米，幼时被淡黄色短柔毛，后变无毛；卷须单1，纤细。花单性，雌雄异株；雄花：伞房状花序腋生，总花梗长2—5毫米，顶端有10—20花；花梗纤细，长2—8毫米，几无毛；花萼筒钟形，长约5毫米，径3毫米，无毛，5裂，裂片近钻形，长约0.3毫米；花冠黄色，外面被短柔毛，裂片三角形，长约1.5毫米，先端急尖，开展；雄蕊3，分离，花丝纤细，长约3毫米，花药近圆形，长约1.3毫米，药室弧状弓曲，有毛；雌花：单生于叶腋，花梗长5—10毫米，被微柔毛；花萼与花冠同雄花；子房卵形，长2.5—3.5毫米，径2—3毫米，无毛或疏被黄褐色柔毛，柱头3。果实长圆形或近球形，长2—6厘米，径2—5厘米，成熟时红褐色，近平滑；种子多数，近球形或倒卵形，长5—7毫米，径5毫米，灰白色，光滑无毛。花期5—8月，果期8—11月。

产泸水、鹤庆、腾冲、临沧、凤庆、景东、景洪、勐海、勐腊、双江、河口、屏边、富宁、师宗、江川和昆明等地，生海拔600—2600米的林下或灌丛中；分布于台湾、福建、江西、广东、广西、贵州、四川和西藏。越南、锡金、印度、印度尼西亚（爪哇）亦有。

本种块根入药，有清热解毒、利湿，消肿散结之功效。

2. 滇藏矛瓜 (中国植物志) 图版84, 9—10

狭叶矛瓜 (云南种子植物名录)

Solena delavayi (Cogn.) C. Y. Wu (1984); 路安民、张志耘 (1986)*.

Melothria delavayi Cogn. in Engl. (1916).

草质藤本。茎、枝细柔，匍匐或攀援，光滑无毛，具纵棱沟。单叶互生，叶片纸质，掌状5深裂，中央裂片较长，长圆状披针形或披针形，长4—8厘米，宽0.5—2.5厘米，先端钝或急尖，侧裂片狭三角形或披针形，长3—5厘米，宽0.5—2厘米，基部有时裂片靠合，边缘全缘，或偶尔具浅波状齿，叶面灰绿色，密被细刚毛，后脱落呈疣状凸起，背面淡绿色，除沿脉被微柔毛外，几乎无毛，具掌状脉5条；叶柄纤细，长4—6毫米，幼时被黄褐色短柔毛，后变无毛；卷须单1，丝状，无毛。花单性，雌雄同株；雄花：由于总花梗极短或不明显而几呈簇生，总花梗被短柔毛；花梗长3—5毫米，丝状，顶端不增粗，幼时被微柔毛，后变无毛；花萼筒阔钟形，径3—4毫米，基部圆形，近无毛，5裂，裂片三角状近钻形，长0.3—0.4毫米，全缘，被短柔毛；花冠黄白色，5裂，裂片阔三角形，长1毫米，宽0.6毫米，先端稍钝，密被极短的柔毛；雄蕊3，2枚2室，1枚1室，分离，着生于花萼筒基部，花丝长3毫米，无毛，花药长圆形，长1毫米，药室二回折曲；退化雌蕊腺体状；雌花：单生于具有雄花的叶腋内；花梗纤细，长2—4毫米；花萼筒钟状，裂片狭三角形，近无毛；花冠裂片披针形，先端稍钝；子房卵形，被微柔毛。果柄长约1厘米，无毛；果实阔卵形，长2.5—3厘米，径2.5厘米，先端和基部均钝圆；种子近圆形，长7毫米，宽6—6.5毫米，厚3—3.5毫米，灰褐色，无边缘。

花期5—6月，果期6—8月。

产西北部洱源等地区，生海拔2000—2300米的山坡、草地及灌丛中；分布于西藏东南部。

12. 裂瓜属 *Schizopepon* Maxim.

草质攀援藤本。茎枝纤细而柔弱。单叶互生，叶片卵状心形至阔卵状心形，稀戟形，通常5—7浅裂至中裂，稀不分裂，边缘具不规则的锯齿，基部弯缺深，具长柄；卷须2歧。花小，两性或单性，雌雄同株或异株；两性花或雄花排列成总状花序；雌花单生，偶尔几花排列成短缩的总状花序，雌雄同株时，则雌花与雄花同序，仅1—2花生于花序的下部；花萼筒杯状或钟状，5裂，裂片披针形或钻形；花冠白色，5裂，裂片卵形；雄蕊3，分离或作各样合生，花丝短，花药1枚1室，2枚2室，药室直，药隔不伸出或显著伸出呈锥状；子房卵形或圆锥形，3室或不完全3室，每室具1下垂生的胚珠，胚珠附着于室顶端或近中部，花柱短，3裂达中部或几达基部，稀5裂，柱头2裂。果实小，卵形或圆锥形，先端急尖或喙状渐尖，平滑或具小疣状突起，成熟后自顶端向下部3瓣裂或不开裂，具种子1—3颗；种子下垂生，卵形，压扁，边缘具不规则齿。

8种2变种，分布于亚洲东部至喜马拉雅。我国均有；云南2种。

分种检索表

- 1 (2) 叶片卵形，长4—8厘米，宽3—5厘米，不规则的3—5浅裂，裂片三角形，先端尾状渐尖，叶基弯缺半圆形，叶柄长4—7厘米；雄总状花序长10—15厘米，花萼裂片三角形，长约2毫米，花丝合生，花药分离 1. 长梗裂瓜 *S. longipes*
- 2 (1) 叶片阔卵状心形，长8—10厘米，宽6—8厘米，边缘具不等大的5—7角和稀疏锯齿，先端尾状渐尖，叶基弯缺近方形，叶柄长7—10厘米；雄总状花序长6—8厘米，花萼裂片披针状钻形，长约3毫米，花丝分离，花药基部合生 2. 大花裂瓜 *S. macranthus*

1. 长梗裂瓜 (植物分类学报)

Schizopepon longipes Gagnep. (1918); Chakr. (1959); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1985), (1986).

草质攀援藤本。茎、枝纤细，柔弱，幼时疏被柔毛，后变无色。单叶互生，叶片膜质，卵形，长4—8厘米，宽3—5厘米，具不规则的3—5浅裂，中央裂片较大，三角形，先端尾状渐尖，侧裂片较小，边缘细齿；叶基心形，弯缺半圆形，凹入约1厘米，叶面绿色，背面淡绿色，两面疏被短柔毛，掌状脉3—5条，细脉网状；叶柄纤细，长4—7厘米，疏被短柔毛；卷须2歧。花单性，雌雄异株；雄花：排列为腋生总状花序，数花生于纤细的总花梗上部，长10—15厘米；花梗丝状，长5—10毫米，被柔毛；花萼裂片三角形，长约2毫米，先端尾状渐尖，具1脉；花冠白色，5裂，裂片长卵形，长3—5毫米，宽约2—2.5毫米，先端渐尖，具1脉；雄蕊3，花丝合生，长约0.5毫米，花药离生，长约1毫米，药室线形，通直，药隔不伸出药室；雌花与果实未见。花期7月。

产泸水片马，生海拔2100—2400米的沟边杂木林中或山坡阔叶林缘；分布于四川(康定)。

2. 大花裂瓜 (植物分类学报)

Schizopepon macranthus Hand. -Mazz. (1936)*; C. Jeffrey (1980); 路安民、张志耘 (1985), (1986).

草质攀援藤本。茎、枝细弱，具纵棱沟，几无毛。单叶互生，叶片膜质，轮廓近圆形或阔卵形，长6—9厘米，宽5—7厘米，先端尾状渐尖，边缘具不等大的5—7角及稀疏的三角形齿，叶基心形，弯缺近方形，凹入15毫米，叶面绿色，疏被短刚毛和短柔毛，刚毛断裂后残留圆糙点，粗糙，背面淡绿色，疏被短柔毛，具掌状脉5—7条，细脉网状；叶柄长7—10厘米，具纵条纹，无毛；卷须2歧，分枝丝状。花单性，雌雄异株；雄花：排列成长6—8厘米的总状花序，花生于花序轴上部，花梗长2—5毫米，几无毛；花萼5裂，裂片披针状钻形，长约3毫米；花冠辐状，淡黄色或白色，5裂，裂片长卵形，长约9毫米，先端渐尖，内面基部具腺毛，具1脉；雄蕊3，花丝长约0.8毫米，分离，无毛，花药基部合生，椭圆形，与花丝近等长，药室直，被微柔毛；退化雌蕊无；雌花及果实未见。花期7月。

产镇康、永宁，生海拔2300—2500米的山坡丛林中或路旁灌丛中；分布于四川西部（木里）。

13. 苦瓜属 *Momordica* Linn.

一年或多年生攀援状或匍匐草本。叶互生，单叶叶片近圆形或卵状心形，通常3—7浅裂或深裂，稀不分裂，或为叉指状复叶，全缘或具齿，叶柄具腺体或无；卷须单1或2歧。花单性，雌雄异株或同株，黄色或白色；雄花：单生或排列成伞房花序或总状花序；花梗上常具一大型兜状圆肾形苞片；花萼筒短，钟状、杯状或短漏斗状，5裂，裂片披针形或长圆状披针形；花冠辐状或阔钟状，通常5深裂至基部，稀浅裂，裂片倒卵形、长圆形或卵状长圆形；雄蕊3，极稀5或2，着生在花萼筒喉部，花丝短，分离，花药初时靠合，后分离，1枚1室，2枚2室，药室折曲，极稀直或弓曲，药隔伸长；退化雌蕊腺体状或缺；雌花：单生，花梗具苞片或无；花萼与花冠同雄花；退化雄蕊腺体状或无；子房长椭圆形或纺锤形，花柱长，柱头3，不裂或2裂；胚珠多数，水平着生。果实卵形、椭圆形、长圆形或纺锤形，常具刺或瘤状突起，顶端具喙或无，成熟不开裂或3瓣裂；种子多数或少数，卵圆形或长圆形，压扁或膨胀，平滑或具刻纹。

约45种，分布于旧大陆热带，少数种类在温带地区有栽培。我国有4种；云南均有。

分种检索表

- 1 (2) 花雌雄同株，苞片生于雄花花梗之中部或中部以下，雄蕊3；果实大，纺锤形或圆柱形，外面多瘤皱；叶片5—7深裂 1. 苦瓜 *M. charantia*
- 2 (1) 花雌雄异株，苞片生于雄花花梗之顶端，雄蕊3或5；果实卵状长圆形或卵形，外面密被长刺毛或瘤状突起。
- 3 (4) 雄蕊5，花萼裂片卵状长圆形，先端钝，且微凹；果实卵状长圆形，被柔软的长刺 2. 凹萼木鳖 *M. subangulata*

- 4 (3) 雄蕊 3; 花萼裂片披针形, 先端急尖或渐尖, 果实卵形或卵球形。
- 5 (6) 粗壮大草质藤本; 叶柄中部具 2—5 个腺体; 雄花单生或有时 3—4 花生于总梗极短的总状花序上; 雄蕊药室 1 回折曲; 果实卵球形, 长 12—15 厘米, 密被长 3—4 毫米的刺尖状突起……
…………… 3. 木鳖子 *M. cochinchinensis*
- 6 (5) 细弱草质攀援植物; 叶柄无腺体; 雄花单生于叶腋, 雄蕊药室 2 回折曲; 果实卵形或阔卵形, 长 3—5 厘米, 外面粗糙, 具瘤状突起, 无长刺 …………… 4. 云南木鳖 *M. dioica*

1. 苦瓜 (救荒本草)

锦荔枝、癞葡萄 (救荒本草), 凉瓜、菩达 (广州), 癞瓜 (民间常用中草药汇编), 麻环 (西双版纳傣语)

Momordica charantia Linn. (1753), (1763); Lour. (1790); Sims in Curtis (1824)*; Roxb. (1832); Miq. (1856); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Forb. et Hemsl. (1887); Gagnep. in Lecte. (1921); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Craib (1931); Merr. (1935); 广州植物志 (1956)*; Chakr. (1959); Back. et Bakh. f. (1963); 海南植物志 (1964); Hara (1966); Lauener (1972); Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975); “图鉴” (1975)*; Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 秦岭植物志 (1985); 路安民、张志耘 (1986).

Momordica indica Linn. (1754); *M. chinensis* Spreng. (1893)*; *M. sinensis* Spreng. (1893); *Sicyos fauriei* Lèvl. (1911); *Cucumis argyi* Lèvl. (1916).

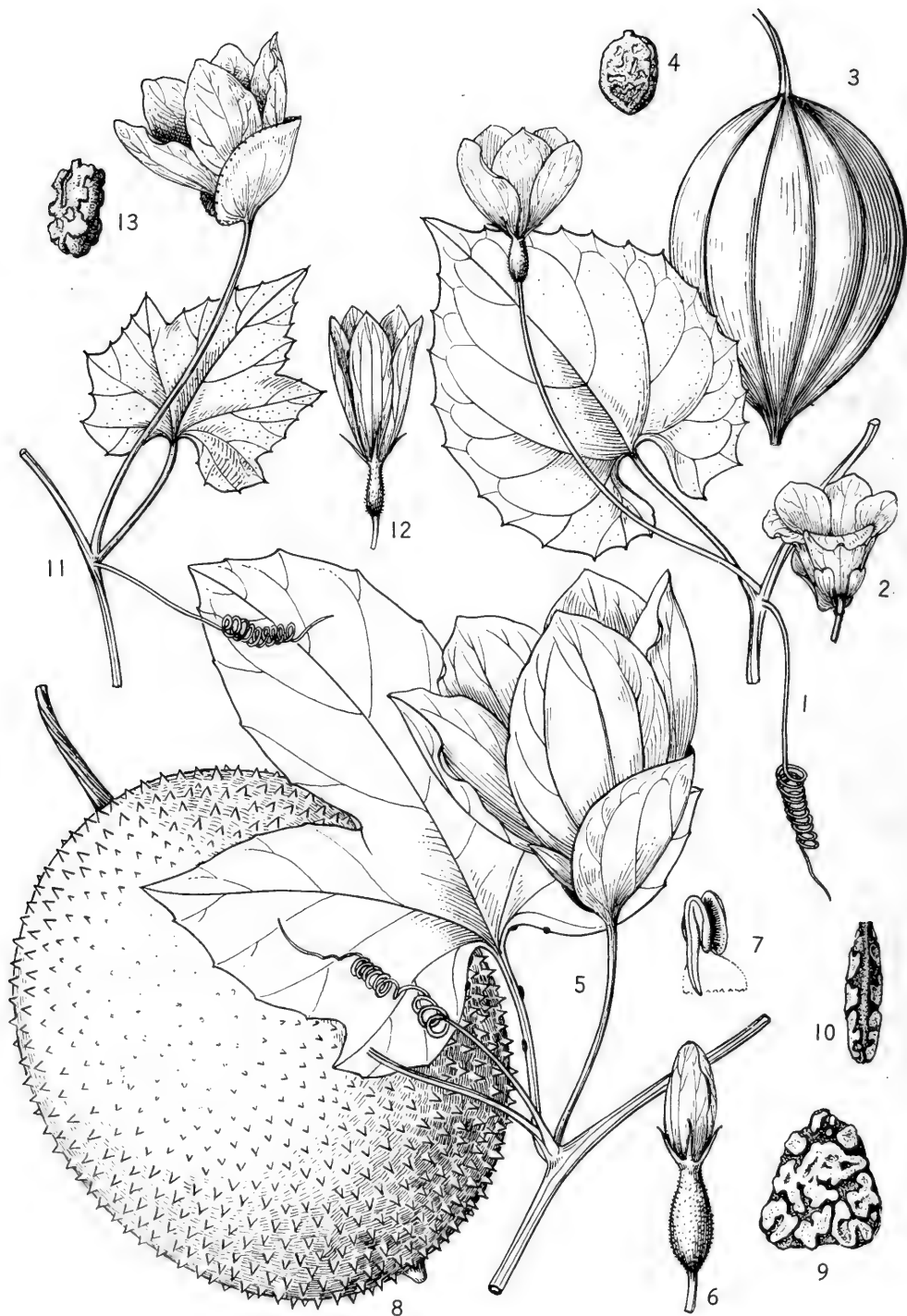
一年生柔弱攀援草本。茎多分枝, 具纵棱槽, 无毛或被长柔毛。单叶互生, 叶片膜质, 轮廓卵状肾形或近圆形, 长、宽均为 3.5—12 厘米, 5—7 深裂, 裂片卵状长圆形, 基部稍缢缩, 边缘具粗齿或具不规则的小裂片, 先端通常钝圆, 稀急尖, 基部心形, 弯缺半圆形, 叶面绿色, 背面淡绿色, 沿脉密被微柔毛, 余几无毛, 具掌状脉 5—7 条; 叶柄长 4—6 厘米, 幼时被白色柔毛, 后近无毛; 卷须纤细, 单一, 不分歧, 长达 20 厘米, 被微柔毛。花单性, 雌雄同株; 雄花: 单生于叶腋; 花梗纤细, 长 3—7 厘米, 被短柔毛, 在其中部或下部具一苞片; 苞片肾形或圆形, 直径 5—15 毫米, 绿色, 全缘, 具缘毛, 两面被短柔毛; 花萼筒短漏斗状, 5 裂, 裂片卵状披针形, 长 4—6 毫米, 宽 2—3 毫米, 先端急尖, 被白色柔毛; 花冠黄色, 5 裂, 裂片倒卵形, 长 1.5—2 厘米, 宽 0.8—1.2 厘米, 先端钝, 急尖或微凹, 外面沿脉密被短柔毛; 雄蕊 3, 离生, 药室 2 回折曲; 雌花: 单生, 花梗长 10—12 厘米, 被微柔毛, 基部常具 1 苞片; 花萼及花冠同雄花; 子房纺锤形, 密生瘤状突起, 柱头 3, 膨大, 2 裂。果实纺锤形或圆柱形, 长 10—20 厘米, 多瘤皱, 成熟后橙黄色, 并由顶端 3 瓣裂; 种子多数, 长圆形, 长 1.5—2 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 黑色, 两端各具 3 小齿, 两面具刻纹, 具红色假种皮。花期 6—10 月, 果期 7—11 月。

云南各地普遍栽培; 我国南北各地均已普遍栽培。广泛栽培于世界热带和亚热带地区; 原产地可能是亚洲。

本种果皮味苦苦, 为夏季蔬菜之一; 假种皮也可食用; 根、藤和果实入药, 有清热、解毒的功效。

2. 凹萼木鳖 (中国植物志) 图版 85, 1—4

小花木鳖子 (云南种子植物名录)



图版 85

1—4. 凹萼木鳖 *Momordica subangulata* Bl., 1. 雌花枝, 2. 雄花, 3. 果, 4. 种子; 5—10. 木鳖子 *M. cochinchinensis* (Lour.) Spreng., 5. 雄花枝, 6. 雌花, 7. 一枚雄蕊, 8. 果实, 9. 种子正面观, 10. 种子侧面观; 11—13. 云南木鳖 *M. dioica* Roxb. ex Willd., 11. 雄花枝, 12. 雌花, 13. 种子。(李锡畴绘)

Momordica subangulata Bl. (1826); Miq. (1856); Kurz (1877); Cogn. in DC. (1881); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Craib (1931); Chakrav. (1959); Back. et Bakh. f. (1963); Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*.

Momordica eberhardtii Gagnep. (1918), (1931); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); *M. laotica* Gagnep. (1918); Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975).

纤细攀援草本。茎、枝无毛或在节上被微柔毛，具纵棱槽。单叶互生，叶片膜质，卵状心形或阔卵状心形，长6—13厘米，宽4—9厘米，不分裂，稀3—5浅裂，先端急尖或渐尖，基部心形，弯缺近方形，深与宽约1—2厘米，边缘具细齿或有角，叶面绿色，背面淡绿色，两面幼时被微柔毛，后变无毛，掌状脉，细脉网状；叶柄细弱，长3—7厘米，无毛，亦无腺体；卷须丝状，不分歧。花单性，雌雄异株，雌、雄花均单生叶腋；雄花花梗长5—8（—10）厘米，纤细，被短柔毛，顶端具1苞片；苞片圆肾形，径约10毫米，先端急尖，基部微凹，边缘具小圆齿或近全缘，两面被微柔毛，密具缘毛；花萼筒极短，近无毛，5裂，裂片卵状长圆形，长7—8毫米，宽4毫米，先端钝而稍微凹，被长柔毛；花冠黄色或淡红黄色，5裂，裂片倒卵形，长约2厘米，宽约1.5厘米，先端钝圆，里面具疣状突起，具5脉；雄蕊5，花丝纤细，长约3毫米，无毛，花药阔卵形，长2.5—3毫米，药室线形，2回折曲；雌花花梗纤细，长5—6厘米，基部具1小苞片。果实卵球形或卵状长圆形，长6厘米，径3—4厘米；两端渐狭，外面密被柔软的长刺；果梗细而无毛，长4—5厘米；种子卵状圆形或圆形，长、宽均约7（—10）毫米，厚约4毫米，灰色，两面略具雕纹。花期6—8月，果期8—10月。

产西双版纳和东南部，生海拔800—1500米的山坡、路边灌丛中或草丛中；分布于贵州、广西和广东。印度北部、锡金、缅甸、越南、老挝、马来西亚和印度尼西亚亦有。

3. 木鳖子 (开宝本草) 图版85, 5—10

木鳖，番木鳖 (中国经济植物志)，木别、木必 (广东、湖北)，裸别果、墨扣、派丕 (广西壮语)

Momordica cochinchinensis (Lour.) Spreng. (1826); Roxb. (1832); Cogn. in DC. (1881); Franch. (1884); Hemsl. (1887); Gagnep. in LECTE. (1921); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Merr. (1927); Craib (1931); Hand. -Mazz. (1936); Chakrav. (1959); 海南植物志 (1964); Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975)*; “图鉴” (1975)*; 吴征镒 (1984); 秦岭植物志 (1985)*; 路安民、张志耘 (1986)*.

Muricia cochinchinensis Lour. (1790); *Momordica macrophylla* Gage (1908); Craib (1911); Gagnep. in LECTE. (1921); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Chakrav. (1946), (1959); 吴征镒、王文采 (1957); 吴征镒 (1984); *M. meloniiflora* Hand. -Mazz. (1921), (1936); Cogn. u. Harms in Engl. (1924).

多年生攀援草本。具粗壮块根。茎粗壮，多分枝，长达15米，具纵棱槽，光滑，近无毛或疏被短柔毛。叶片纸质，轮廓卵状心形或阔卵状圆形，长与宽均为10—20厘米，3—5中裂至深裂，或不分裂，中部裂片倒卵形或长圆状披针形，长6—10（—15）厘米，宽3—6（—9）厘米，先端急尖或渐尖，具短尖头，基部心形，弯缺半圆形，凹入1.5—

2 厘米, 宽 2.5—3 厘米, 边缘具波状小齿或稀近全缘, 侧裂片同形而较小, 叶面绿色, 背面淡绿色, 无毛, 具掌状脉 3—5 条, 细脉网状; 叶柄粗壮, 长 5—10 厘米, 幼时疏被黄褐色柔毛, 后几无毛, 在基部或中部具 2—4 个腺体; 卷须粗壮, 光滑无毛, 不分歧。花单性, 雌雄异株; 雄花: 单生于叶腋或有时 3—4 花排列成极短的总状花序, 花梗长 3—5 厘米, 单生花梗长 6—12 厘米, 顶端具 1 大苞片; 苞片圆肾形, 内凹, 长 3—5 厘米, 宽 5—8 厘米, 先端微凹, 全缘, 具缘毛, 基部微凹, 两面被短柔毛, 无柄; 花萼筒漏斗形, 裂片阔披针形或长圆形, 长 12—20 毫米, 宽 6—8 毫米, 先端急尖或渐尖, 被短柔毛; 花冠黄色, 裂片卵状长圆形, 长 5—6 厘米, 宽 2—3 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部具黄色齿状腺体 5 个, 内面 3 个较小, 外面 2 个较大, 均密被长柔毛; 雄蕊 3, 1 枚 1 室, 2 枚 2 室, 药室 1 回折曲; 雌花: 单生叶腋, 花梗长 5—10 厘米, 近中部具 1 兜状、径约 2 毫米的苞片; 花萼和花冠同雄花; 子房卵状长圆形, 长约 1 厘米, 密被刺状毛。果实卵球形, 长 12—15 厘米, 径 5—7 厘米, 先端具喙, 基部圆形, 红色, 外面密具长 3—4 毫米的、具刺尖的突起; 种子卵形或近方形, 长 2.6—2.8 厘米, 宽 1.8—2 厘米, 厚 5—6 毫米, 黑褐色, 边缘具齿, 两面具雕纹。 花期 6—8 月, 果期 8—10 月。

产中部、南部至东南部, 生海拔 140—2 000 米的沟谷林缘或路旁灌丛中; 分布于西藏、四川、贵州、广西、广东、海南、湖南、江西、江苏、安徽、福建和台湾。中南半岛、印度半岛亦有。

种子、根和叶入药, 有散血热、消炎解毒、止痛的功效。

4. 云南木鳖 (中国植物志) 图版 85, 11—13

异株木鳖子 (云南种子植物名录)

Momordica dioica Roxb. ex Willd. (1805); Roxb. (1832); C. B. Clarke in Hook. f. (1879), excl. syn.; Cogn. in DC. (1881); Forb. et Hemsl. (1887); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Chakrav. (1959); Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*.

多年生攀援草本。具块状根。茎、枝纤细, 无毛, 具纵向棱沟。单叶互生, 叶片膜质, 卵状心形, 长 9—13 厘米, 宽 7—11 厘米, 先端急尖, 或钝具短尖头, 基部心形, 弯缺较深, 边缘波状或不规则的 3—5 浅裂, 稀不分裂, 具疏离粗齿, 叶面绿色, 幼时被疏短柔毛, 后无毛, 背面淡绿色, 无毛, 具稀疏腺点, 掌状脉 3—5 条, 于叶面被黄褐色柔毛, 细脉网状; 叶柄纤细, 长 5—8 厘米, 被短柔毛, 无腺体; 卷须丝状, 不分歧, 无毛。花单性, 雌雄异株, 单生于叶腋; 雄花: 花梗纤细, 长 8—14 厘米, 无毛, 具纵条纹, 顶端具 1 苞片; 苞片膜质, 黄绿色, 圆肾形, 兜状, 长 2—2.5 厘米, 宽 2.5—3.5 厘米, 两面疏被柔毛, 具缘毛; 花萼密被长柔毛, 裂片线状披针形, 长 8—9 毫米, 宽 4—5 毫米, 先端急尖, 具 1 脉; 花冠淡黄色, 裂片长圆形, 长 3—3.5 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 先端钝; 雄蕊 3, 1 枚 1 室, 2 枚 2 室, 药室 2 回折曲; 雌花: 花梗长 6—10 厘米, 有时基部具 1 苞片, 后脱落; 花萼及花冠同雄花; 子房卵状长圆形, 长 8 毫米, 径 3 毫米, 基部渐狭, 外面密具乳头状突起。果实卵球形或阔卵形, 长 3—5 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 先端具短喙, 基部圆形, 外面粗糙并具瘤状凸起; 种子黄褐色, 长圆形或阔卵形, 长 10—14 毫米, 宽 6—8 毫米, 厚 5 毫米, 边缘不拱起, 两面具不规则的雕纹。 花期 6—8 月,

果期 8—12 月。

产西北部和东南部, 生海拔 1 200—2 500 米的山坡路旁或沟谷灌丛中。分布于印度、锡金、孟加拉国、斯里兰卡、缅甸、马来西亚。

本种体态近似于凹萼木鳖 (*M. subangulata* Bl.), 但后者的雄花苞片较小, 直径约 10 毫米, 萼裂片卵状长圆形, 先端钝而微凹; 花冠裂片倒卵形, 内面具疣状突起; 雄蕊 5 枚, 果实较大, 6×3—4 厘米, 两端渐尖, 外面密被柔软的长刺而不同, 易于区别。

14. 丝瓜属 *Luffa* Mill.

一年生攀援草本。茎、枝粗壮, 具纵棱槽, 无毛或被短柔毛。单叶互生, 叶片纸质, 近圆形或三角形, 通常 5—7 裂; 叶柄顶端无腺体; 卷须稍粗壮, 2 或多歧。花单性, 黄色或白色, 雌雄异株或同株; 雄花: 排列成伸长的总状花序; 花萼筒倒锥形, 5 裂, 裂片三角形或披针形; 花冠辐状, 5 裂, 裂片开展, 全缘或啮蚀状; 雄蕊 3 或 5, 离生, 若为 3 枚, 则 1 枚 1 室, 2 枚 2 室, 若 5 枚, 则全部 1 室, 药室线形, 多回折曲, 药隔常膨大; 退化雌蕊缺或稀为腺体状; 雌花: 单生, 花萼与花冠同雄花; 退化雄蕊 3, 稀 4—5; 子房圆柱形, 柱头 3, 3 胎座, 胚珠多数, 水平着生。果实长圆形或圆形, 幼时肉质, 成熟时变干燥, 里面呈网状纤维, 并且由顶端盖裂; 种子多数, 长圆形, 压扁。

约 6 种, 分布于热带和亚热带地区。我国通常栽培 2 种; 云南也有栽培并野生。

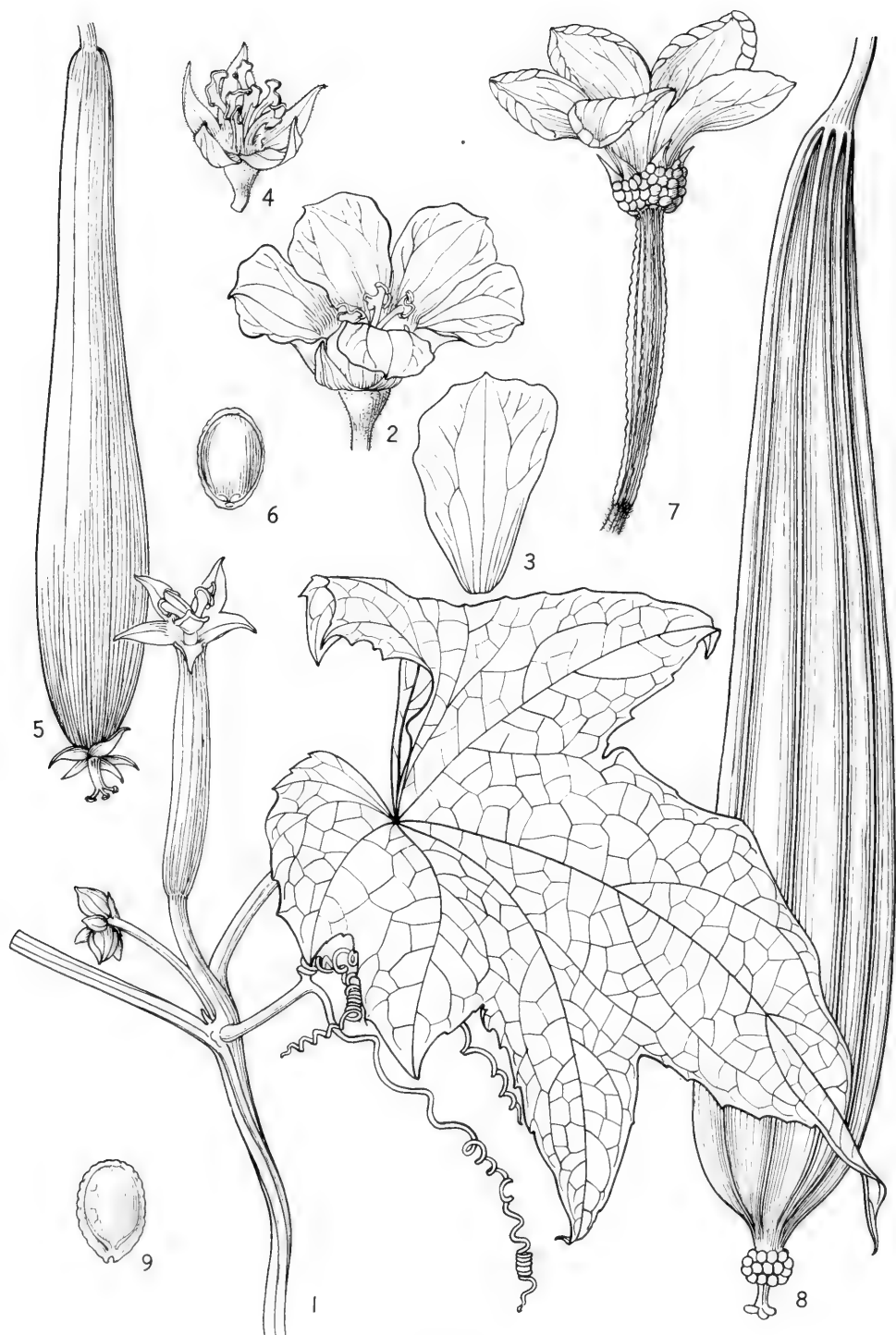
分种检索表

- 1 (2) 花萼裂片卵状披针形或近三角形, 8—13×4—7 毫米, 基部无明显的瘤状凸起, 花冠裂片长圆形, 先端钝圆, 雄蕊通常 5, 稀 3, 全部为 1 室; 子房和果实均平滑无棱; 种子平滑, 边缘狭翅状 1. 丝瓜 *L. cylindrica*
- 2 (1) 花萼裂片披针形, 4—6×2—3 毫米, 基部具 3 个明显的瘤状凸起, 花冠裂片倒心形, 先端凹陷, 雄蕊 3, 1 枚 1 室, 2 枚 2 室; 子房和果实均具 10 条纵棱, 种子具网状纹饰, 边缘不为狭翅状 2. 粤丝瓜 *L. acutangula*

1. 丝瓜 (证类普济本事方)

Luffa cylindrica (Linn.) Roem. (1846); Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Craib (1931); Merr. (1935); Chakrav. (1959); Keraudren in Aubrev. et Leroy (1975)*; “图鉴” (1957)*; 吴征镒 (1984); H. Koyama (1986); 路安民、张志耘 (1986)*.

Momordica cylindrica Linn. (1753), (1763); Lour. (1790); Ser. in DC. (1828); *M. luffa* Linn. (1753); Lour. (1790); *Luffa aegyptiaca* Mill. (1768); Ser. in DC. (1828); Roem. (1846); Miq. (1856); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Back. et Bakh. f. (1963); Pham Hoang Ho (1970)*; *L. subangulata* Miq. (1855); *Melothria touchanensis* Lévl. (1914); *L. cylindrica* (Linn.) Roem. var. *insularum* Gagnep. in Lecet. (1921).



图版 86

1—6. 丝瓜 *Luffa cylindrica* (L.) Roem. var. *cylindrica*, 1. 花枝, 2. 雄花, 3. 花冠裂片, 4. 除去花冠的雄花, 示雄蕊, 5. 果实, 6. 种子; 7—9. 粤丝瓜 *L. acutangula* (L.) Roxb., 7. 雌花, 8. 果实, 9. 种子。

(吴锡麟绘)

1a. 丝瓜 (原变种) 图版 88, 1—6

var. *cylindrica*

一年生攀援草本。茎、枝粗状, 具纵棱槽, 被微柔毛。单叶互生, 叶片纸质, 三角形或近圆形, 长与宽均约 10—20 厘米, 常呈掌状 5—7 裂, 裂片三角形, 中间者长 8—12 厘米, 先端急尖或渐尖, 叶基心形, 弯缺深 2—3 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 边缘具锯齿, 侧生者较小, 叶面深绿色, 粗糙, 具糙点, 背面淡绿色, 被短柔毛; 具掌状脉 5—7 条, 沿脉被白色短柔毛; 叶柄长 10—12 厘米, 粗糙, 近无毛, 具纵条纹; 卷须常 2—4 歧, 被短柔毛。花单性, 雌雄同株; 雄花: 15—20 朵排列于总状花序的上部, 总花梗长 12—24 厘米, 粗壮, 被柔毛; 花梗长 1—2 厘米; 花萼筒阔钟形, 直径 5—9 毫米, 被短柔毛, 5 裂, 裂片卵状披针形或近三角形, 长 8—13 毫米, 宽 4—7 毫米, 先端渐尖, 向外反折, 里面被短柔毛, 外面较疏, 具 3 脉; 花冠黄色, 辐状, 5 裂, 裂片长圆形, 长 2—4 厘米, 宽 2—2.8 厘米, 先端钝圆, 基部狭窄, 内面基部密被黄白色长柔毛, 具 3 脉, 沿脉密被短柔毛; 雄蕊 5, 稀 3, 花丝长 6—8 毫米, 基部被白色短柔毛, 幼时靠合, 后完全分离, 药室多回折曲; 雌花: 单生叶腋, 花梗长 2—10 厘米; 花被同雄花; 子房圆柱形, 被柔毛, 柱头 3, 膨大。果实圆柱形, 长 15—60 厘米, 径 5—8 厘米, 直或略弯, 表面平滑, 具深色条纹, 幼时肉质, 成熟后干燥, 内面呈网状纤维, 并由顶端盖裂; 种子多数, 卵状长圆形, 长约 13 毫米, 宽 8—10 毫米, 厚 3 毫米, 压扁, 黑色, 两面平滑, 边缘狭翼状。花果期夏、秋季。

云南各地均有栽培; 西双版纳有野生; 我国南北各地普遍栽培。也广泛栽培于世界温带和热带地区。

果实为夏季蔬菜之一, 成熟后的网状纤维称丝瓜络, 可用于洗刷餐具等, 亦可入药, 有通经络、清热化痰的功效; 茎、叶和花入药, 有舒筋活血、健脾、杀虫等功效。

1b. 小丝瓜 (变种) (云南种子植物名录)

var. *minor* Chakrav. (1959); 吴征镒 (1984).

本变种与原变种的主要区别为叶较小, 长、宽均为 5—9 厘米; 果实长仅 3—6 厘米。产西双版纳, 生中海拔林缘或灌丛中。

2. 粤丝瓜 (广州植物志) 图版 88, 7—9

棱角丝瓜 (“图鉴”), 十棱瓜、广东丝瓜 (云南种子植物名录)

Luffa acutangula (Linn.) Roxb. (1818), (1832); Ser. in DC. (1828); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Forb. et Hemsl. (1887); Gagnep. in Lecte. (1921); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Craib (1931); Merr. (1935); Chakrav. (1946), (1959); 广州植物志 (1956); Keraudren in Aubrev. et Leroy (1975); “图鉴” (1975)*; 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*.

Cucumis acutangula Linn. (1753); Lour. (1790); *Cucurbita acutangula* (Linn.) Bl. (1826); *Luffa subangulata* Miq. (1856); *L. acutangula* (Linn.) Roem. var. *subangulata* (Miq.) Cogn. in DC. (1881).

一年生攀援草本。茎、枝具纵棱槽, 被短柔毛。单叶互生, 叶片膜质, 轮廓近圆形, 径 15—20 厘米, 常 5—7 浅裂, 中间裂片三角形, 较大, 侧裂片较小, 先端急尖或渐尖,

基部心形，弯缺近圆形，凹入 2—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，边缘具疏锯齿，叶面深绿色，粗糙，背面淡绿色，两面沿脉被短柔毛，余无毛，具掌状脉 5—7 条，细脉网状；叶柄粗壮，长 8—12 厘米，具棱沟，棱上被柔毛；卷须粗壮，具纵棱槽，被短柔毛。花单性，雌雄同株；雄花：总状花序腋生，顶端有花 15—20 朵，总花梗长 10—15 厘米，花梗长 1—4 厘米，均被白色短柔毛；花萼筒钟状，长 5—8 毫米，径约 1 厘米，被短柔毛，5 裂，裂片披针形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，反折，内面密被白色短柔毛，基部具 3 个瘤状突起；花冠黄色，辐状，5 裂，裂片倒心形，长 15—25 毫米，宽 10—20 毫米，先端凹入，具 3 脉，除沿脉被短柔毛外，余几无毛；雄蕊 3，离生，花丝长 4—5 毫米，基部具髯毛，花药被短柔毛，2 枚 2 室，1 枚 1 室，药室 2 回折曲；雌花：单生于具雄花序的叶腋内，花被同雄花；子房棍棒状，具 10 条纵向锐棱，花柱短粗，柱头 3，膨大，2 裂。果实长圆形，长 15—30 厘米，径 6—10 厘米，具 8—10 条纵向锐棱，平滑；种子黑色，卵形，长 11—12 毫米，宽 7—8 毫米，厚 1.5 毫米，基部 2 浅裂，边缘无狭翅，两面具网状纹饰。花果期夏、秋季。

西双版纳等地有栽培；我国南方亦栽培，北方少见。原产热带亚洲，也栽培于世界热带地区。

本种果实幼时肉质，可作菜蔬，成熟后网状纤维可作丝瓜络入药，有通经络的功效；种子油可食用。广西瑶族用果实治高血压、头晕、头痛、口渴、小便不通。侗族用果实炖肉治妇女闭经。

15. 冬瓜属 *Benincasa* Savi

一年生蔓生草本，全株密被柔毛状硬毛。单叶互生，叶片掌状浅裂至中裂，边缘具细齿，基部心形，叶柄无腺体；卷须 2—3 歧。花单性，单生，雌雄同株；雄花：花萼筒阔钟形，5 裂，裂片近叶状，披针形，全缘或 3—5 浅裂，反折；花冠黄色，辐状，通常 5 裂，裂片倒卵形，全缘；雄蕊 3，离生，着生在花萼筒上，花丝短，粗，花药伸出，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室多回折曲，药隔宽；退化雌蕊蜜腺状；雌花：花萼与花冠同雄花；退化雄蕊 3；子房卵形或长圆形，被长毛，具 3 胎座，胚珠多数，水平着生；柱头 3，膨大，2 裂。果为浆果，长圆柱形或近球形，稍被毛和白霜，有种子多数；种子卵状长圆形，白色或淡黄色，压扁，边缘肿胀。

1 种，热带亚洲栽培起源。栽培于世界热带和亚热带地区。我国普遍栽培。

1. 冬瓜 (本草经) 图版 87, 1—5

Benincasa cerifera Savi (1818); Ser. (1825); in DC. (1828); Wight et Arn. (1834); Miq. (1856); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Kitamura (1985).

Cucurbita hispida auct. non Thunb; Cogn. (1881); *Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Cogn. u. Harms in Engl. (1924)*; Craib (1931); Merr. (1935); Hand. -Mazz. (1936); Merr. et Chun (1940); Chakrav. (1946), (1959); 广州植物志 (1956); Back. et Bakh. f. (1963); 海南植物志 (1964); Keraudren in Aubrev. et Leroy (1975); “图鉴” (1975)*; 吴征镒 (1984); 秦岭植物志



图版 87

1—5. 冬瓜 *Benincasa cerifera* Savi, 1. 雌花枝, 2. 雄花, 3. 柱头及退化雄蕊, 4. 果实, 5. 种子; 6—9. 西瓜 *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai, 6. 叶枝, 7. 花枝, 8. 雄蕊, 9. 果实。(李锡畴绘)

(1985)*; 路安民、张志耘 (1986)*.

一年生草质藤本。茎粗壮，多分枝，密被黄褐色长柔毛。单叶互生，叶片纸质，稍软，肾状近圆形，长约10—30厘米，宽几等于长，5—7浅裂，有时达中裂，裂片阔三角形或卵形，先端急尖，基部深心形，弯缺近圆形，张开，凹入2.5—3.5厘米，边缘具小齿，叶面深绿色，被长柔毛及短刚毛，后变近无毛，粗糙，背面淡绿色，被糙硬毛，掌状脉5—7条，背面隆起，密被长硬毛；叶柄粗壮，长5—20厘米，密被长柔毛状硬毛；卷须纤细，2—3歧。花单性，雌雄同株，单生于叶腋；雄花花梗长5—15厘米，密被黄褐色长柔毛及短刚毛，基部具1苞片，苞片卵形或阔长圆形，长6—15毫米，宽5—10毫米，先端急尖，被柔毛；花萼筒钟形，径12—15毫米，密被长柔毛，5裂，裂片披针形，具裂齿，长8—12毫米，宽3—5毫米，反折；花冠黄色，辐状，裂片倒卵形，长3—6厘米，宽2—4厘米，先端钝，具短尖头，两面疏被长柔毛，具5脉；雄蕊3，离生，花丝长2—3毫米，基部膨大，被毛，药室线形，3回折曲；雌花梗长2—4厘米，密被黄褐色长柔毛及短刚毛；花萼及花冠同雄花；子房卵形或长圆柱形，长2—4厘米，密被黄褐色长柔毛，花柱短，长约3毫米，柱头3，长约13毫米，2裂。果实肉质，长圆形或近球形，长25—60厘米，径10—25厘米，幼时密被长柔毛状硬毛，老时被白霜，具种子多数；种子卵形，长10—11毫米，宽5—7毫米，厚约2毫米，白色或淡黄色，平滑，具明显的边缘。花果期夏秋季。

云南及全国各地栽培，西双版纳有野生，但果实远较小。主要分布于热带亚洲、澳大利亚东部和马达加斯加。

果实除供菜蔬食用外，还可加工浸渍各种糖果；茎、叶、果皮、果瓢及种子均可药用，有清热止渴、化痰、排脓利湿、利尿消肿等功效。

16. 西瓜属 *Citrullus* Schrad. nom. conserv.

一年或多年生蔓生草本。茎、枝粗糙。单叶互生，叶片纸质，轮廓圆形或三角状卵形，3—5深裂，裂片再羽状或2回羽状浅裂或深裂，具叶柄；卷须2—3歧，稀不分枝，很少变为刺状。花单性，雌雄同株或异株；雌、雄花均单生，稀簇生；雄花：花萼筒阔钟形，5裂，裂片狭；花冠黄色，辐状或阔钟形，5深裂，裂片卵状长圆形，先端钝；雄蕊3，着生于花萼筒的基部，离生，花丝短，花药稍靠合，1枚1室，2枚2室，药室线形，S形折曲，药隔膨大，不伸出；退化雌蕊腺体状；雌花：花萼与花冠同雄花；退化雄蕊3，短，刚毛状或舌状；子房卵球形，3胎座，胚珠多数，水平着生；花柱短，柱状，柱头3，肾形，2裂。果实球形或长圆形，肉质或干燥，不开裂，有多数种子；种子卵形或长圆形，压扁，平滑，有边或无边。

9种，分布于热带非洲至南非，最初栽培并逸生于地中海东部和亚洲西部。我国栽培1种；云南亦有栽培。

1. 西瓜 (日用本草) 图版 87, 6—9 地中海东部

寒瓜 (陶弘景)

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. et Nakai (1916); B. G. Schubert (1975);

Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975); Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986).

Momordica lanata Thunb. (1800); *Cucurbita citrullus* L. (1753), nom. rejic.; Lour. (1790); Roxb. (1832); *Citrullus lanatus* (Thunb.) Mansf. (1959); Back. et Bakh. f. (1963); “图鉴”(1975)*; *Cucumis citrullus* (L.) Ser. in DC. (1828); *Colocynthis citrullus* (L.) O. Ktze. (1891); Chakrav. (1959); *Cit. vulgaris* Schrad. ex Eckl. et Zeyh. (1836); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Craib (1931); Merr. (1935); Hand. -Mazz. (1936); 广州植物志 (1956); 海南植物志 (1964); 秦岭植物志 (1985)*.

一年生蔓生藤本。茎、枝具纵棱槽，密被白色或淡黄褐色的长柔毛。叶互生，叶片纸质，轮廓三角状卵形，长8—20厘米，宽5—15厘米，常3深裂，中裂片较长，倒卵形、长圆状披针形或披针形，先端急尖或渐尖，侧裂片较少，裂片再羽状或二回羽状浅裂或深裂，末回裂片边缘波状或具疏齿，基部心形，弯缺半圆形，深5—8毫米，宽1—2厘米，上面常白绿色，两面被短硬毛，背面较密，掌状脉，在背面凸起；叶柄长3—12厘米，具沟纹，密被长柔毛；卷须较粗壮，2歧，被短柔毛。花单性，雌雄同株，均单生于叶腋；雄花：花梗长3—4厘米，密被黄褐长柔毛；花萼筒阔钟形，密被长柔毛，5裂，裂片狭披针形，与萼筒等长；花冠淡黄色，外面带绿色，被长柔毛，5裂，裂片卵状长圆形，长10—15毫米，宽5—8毫米，先端钝；雄蕊3；近离生，花丝短，花药1枚1室，2枚2室，药室折曲；雌花：花萼与花冠同雄花；子房倒卵形或卵形，长5—8毫米，径4毫米，密被长柔毛，花柱长4—5毫米，柱头3，肾形。果实球形或椭圆形，肉质多汁，果皮光滑，绿色，有时具斑纹；种子多数，卵形或卵状长圆形，黑色、红色，有时白色、黄色或有斑纹，长约10毫米，宽5—8毫米，厚约2毫米，先端钝，基部圆形，两面平滑。花果期夏季。

我国各地栽培，品种甚多，外果皮、果肉及种子的颜色、形状多样，以新疆、甘肃兰州、山东德州、江苏溧阳等地产者最为有名。其原种可能产自非洲，久已广泛栽培于世界热带至温带，金、元时始传入我国。

西瓜为夏季之佳果，果肉味甜，能降温除暑；种子含油，可食；根、叶、果肉及果皮均可入药，有清热解暑、和中止渴、利小便的功效。

17. 黄瓜属 *Cucumis* Linn.

草质藤本。茎匍匐或攀援，具纵棱沟，被短刚毛。单叶互生，叶片纸质或膜质，常3—7浅裂或不裂而有角，两面被短刚毛；卷须单1，纤细。花单性同株，稀雌雄异株或稀两性花；雄花：簇生，稀单生；花萼筒钟状或陀螺状，5裂，裂片钻形；花冠黄色，辐状或近钟状，5裂，裂片长圆形或卵形；雄蕊3，离生，着生于花被筒上，花丝短，花药长圆形，1枚1室，2枚2室，药室折曲或拱曲，稀直立，药隔伸出，乳突状；退化雌蕊腺体状；雌花：单生，稀簇生；花被同雄花；退化雄蕊3，刚毛状或舌状；子房卵球形或近圆柱形，花柱短，基盘环形或浅杯状，柱头3—5；胚珠多数，水平生。果实形状和颜

色多变,平滑或有刺瘤,或有毛,通常不开裂;种子多数,压扁,卵形或椭圆形,通常光滑。

约 25—30 种,分布于旧大陆热带至温带,以非洲种类较多。我国有 4 种 3 变种;云南有 3 种。

本属的黄瓜和甜瓜的果实为常见的菜蔬和水果,也可入药。

分种检索表

- 1 (4) 果实大型,长 10 厘米以上,径 3 厘米以上,表面平滑,或疏具刺尖状的瘤状突起,决不为长达 2 毫米密刺尖状凸起。
- 2 (3) 叶片厚纸质,近圆形或肾形,长、宽均 8—15 厘米,不分裂或 3—7 浅裂,裂片先端钝圆;花萼裂片较萼筒短,花冠裂片卵状长圆形;果实表面平滑,无刺状凸起 …… 1. 甜瓜 *C. melo*
- 3 (2) 叶片膜质,宽卵状心形,长、宽 7—20 厘米,具 3—5 个角或浅裂,裂片三角形,先端急尖或渐尖;花萼裂片与萼筒近等长,花冠裂片长圆状披针形;果实表面粗糙,具刺尖状瘤状突起
…………… 2. 黄瓜 *C. sativus*
- 4 (1) 果实小,长 4—5 厘米,径 1.5—2.5 厘米,表面极粗糙,密被长达 2 毫米的刺尖状凸;叶片厚膜质,阔卵形或三角状卵形,常呈不规则的 3—5 浅裂;花萼裂片线形
…………… 3. 野黄瓜 *C. hystrix*

1. 甜瓜 (开宝本草)

Cucumis melo Linn. (1753), (1763); Lour. (1790); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Merr. (1927), (1935); Craib (1931); Hand. -Mazz. (1936); Chakrav. (1946), (1959); Back. et Bakh. f. (1963); Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975); “图鉴” (1975)*; Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 秦岭植物志 (1985); 路安民、张志耘 (1986)*.

1a. 甜瓜 (原变种)

香瓜 (滇南本草), 蜜糖埕 (广州), 哈密瓜 (新疆), 白兰瓜 (兰州), 华莱士瓜
var. *melo*

一年生匍匐或攀援草本。茎、枝具棱沟,被短刚毛。叶片纸质,近圆形或肾形,长、宽均为 7—15 厘米,常 5—7 浅裂,裂片先端钝圆,边缘具微齿,基部心形,弯缺深 2—2.5 厘米,叶面绿色,背面淡绿色,两面密被短刚毛,掌状脉 5—7 条;叶柄长 8—11 厘米,被长硬毛;卷须单 1,疏被短刚毛。花单性,雌雄同株;雄花:数花簇生于叶腋内,花梗纤细,长 5—25 毫米,被长柔毛;花萼筒狭钟形,长 6—10 毫米,被长柔毛,裂片钻形,直立或开展,短于萼筒;花冠黄色,长约 2 厘米,裂片卵状长圆形,先端钝,被长硬毛及短柔毛;雄蕊 3,分离,花丝极短,药室折曲,药隔顶端延长;退化雌蕊长约 1 毫米;雌花:单生,花梗长 4—20 毫米;花被片同雄花;子房卵形或长椭圆形,密被长柔毛,花柱长 1—2 毫米,柱头 3,靠合。果实通常球形或长椭圆形,略具纵沟纹或各种斑纹,幼时被柔毛,后变光滑,果肉黄色或带绿色,味香甜,有多数种子;种子卵形或长圆形,白色或黄白色,扁平。 花果期夏季。

西双版纳(勐腊)和全国各地广泛栽培。世界温带至热带地区亦广泛栽培。

本种为我国最早利用为果品的瓜类,《诗经》等古籍多有记载,考古发掘材料如马王堆女尸胃中得见,贾思勰的《齐民要术》中称为小瓜,以别于古已有的冬瓜(大瓜)。因栽培历史悠久,故品种繁多,其果实大小、形状、颜色、斑纹及果皮的软硬和味道变化很大,如常见的香瓜、哈密瓜、白兰瓜和华莱士瓜等均为本种的不同品系。

果实为盛夏的重要水果;全草和种子、瓜蒂均入药。种子有散结、消痰、清肺、润肠的功效;瓜蒂有小毒,有催吐、消食的功效;果实有消暑热、解烦渴、利小便的功能。

1b. 菜瓜(变种)(瓜蔬)

· 越瓜(本草经集注),稍瓜(饮膳正要),白瓜,生瓜(本草逢原)

var. *utilissimus* (Roxb.) Duthie et Fuller (1883); G. Watt (1889); Kitamura (1950), (1985).

Cucumis conomon Thunb. (1780); *C. utilissimus* Roxb. (1814) (1832); *C. chinensis* Pangalo (1930), p. p.; *C. melo* L. var. *conomon* (Thunb.) Makino (1902); 海南植物志(1964);“图鉴”(1975)*; 吴征镒(1984); 秦岭植物志(1985); 路安民、张志耘(1986)*; *C. melo* L. var. *conomon* (Thunb.) Makino f. *albus* Makino (1906).

本变种与原变种的主要区别在于果实长圆柱形或近棒状,长20—30(—50)厘米,直径6—10厘米,上部较下部略粗,两端圆形或略截形,平滑无毛,果肉白色或淡绿色,无香甜味。花、果期夏季。

西双版纳和我国南方普遍栽培。日本、朝鲜、中南半岛和印度亦有栽培。

果实亦为夏季蔬菜,并常酱渍食用。

1c. 马泡瓜(变种)(中国植物志)

三棱瓜(海南植物志),野黄瓜(云南种子植物名录)

var. *agrestis* Naud. (1859); Cogn. in DC. (1881); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Chakr. (1959); Keraudren in Aubrév. Leroy (1975), pro syn.; 路安民、张志耘(1986).

Cucumis acidus Jacq. (1764); *Bryonia callosa* Roettl. (1803); *C. callosus* (Roettl.) Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Chakr. (1959); 海南植物志(1964); Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒(1984); *C. melo* L. subsp. *agrestis* (Naud.) Grebensc. (1959); *C. trigonus* auct. non Roxb.; Forb. et Hemsl. (1887).

本变种与原变种之主要区别在于植株细弱;花小,双生或3花簇生;子房密被微柔毛及硬毛;果实小,长圆形、球形或陀螺形,果肉极薄,具香味,但不甜。

产景东,生海拔1500—2050米的山坡灌丛中。我国部分地区有少量栽培。分布于朝鲜、印度、孟加拉国、尼泊尔、马来西亚等国。

果实可供观赏。

2. 黄瓜(本草拾遗)

Cucumis sativus L. (1753) et (1763); Lour. (1790); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Merr. (1927), (1935); Hand. -Mazz. (1936); Chakr. (1959); 海南植物志

(1964); Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); “图鉴”(1975)*; Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 秦岭植物志 (1985)*; 路安民、张志耘 (1986)*.

2a. 黄瓜 (原变种) 图版 89, 1—2

胡瓜 (嘉祐本草), 王瓜 (滇南本草), 刺瓜 (植物名实图考)

var. *sativus*

一年生蔓生或攀援草本。茎、枝具纵棱, 被白色短刚毛。单叶互生, 叶片膜质, 阔卵状心形或三角状阔卵形, 长、宽均约 5—15 厘米, 掌状 3—5 浅裂或具 3—5 个角, 裂片三角形, 先端急尖或渐尖, 基部心形, 弯缺半圆形, 宽 2—3 厘米, 深 2—2.5 厘米, 边缘具齿, 有时具缘毛, 两面密被短刚毛, 具 5—7 条掌状脉; 叶柄长 10—16 (—20) 厘米, 被糙硬毛; 卷须单 1, 不分歧, 被白色柔毛。花单性同株; 雄花: 数朵簇生于叶腋内, 花梗纤细, 长 5—15 毫米, 密被白色长柔毛; 花萼筒狭钟状或近圆筒形, 长 8—10 毫米, 密被白色柔毛, 5 裂, 裂片钻形, 与萼筒几等长; 花冠淡黄色, 裂片长圆形或长圆状披针形, 长约 2 厘米, 先端急尖; 雄蕊 3, 花丝几无, 花药长 3—4 毫米, 药隔长约 1 毫米, 伸出; 雌花: 单生, 稀簇生; 花被同雄花; 子房纺锤形或倒卵形, 具刺状突起。果实肉质, 长圆形或圆柱形, 长 10—30 (—50) 厘米, 成熟时黄绿色, 表面常具带刺尖的瘤状突起; 种子多数, 长圆形, 长 5—10 毫米, 白色, 两端近急尖, 平滑。花果期夏季。

云南各地普遍栽培; 我国南北均普遍栽培, 北方许多地区在温室或塑料大棚有栽培。世界温带和热带地区广泛栽培。

果实为蔬菜、瓜果之一, 亦可渍制酱菜; 茎、叶和果实入药, 果实 (黄瓜) 有清热利尿的功效; 茎、叶有消炎、祛痰、镇痉的功效。

2b. 西南野黄瓜 (变种) (中国植物志)

var. *hardwickii* (Royle) Alef. (1866); 路安民、张志耘 (1986).

Cucumis hardwickii Royle (1835)*; Cogn. u. Harms in Engl. (1924); C. Jeffrey (1980).

本变种与原变种的主要区别在于果实较小, 长圆形或近球形, 长 5—6 厘米, 径 4—5 厘米, 表面平滑, 无瘤状突起。

产景洪和金平, 生山谷林中或山坡灌丛中, 海拔 1 500—1 900 米; 分布于贵州和广西。印度东北部、尼泊尔、缅甸和泰国亦有。

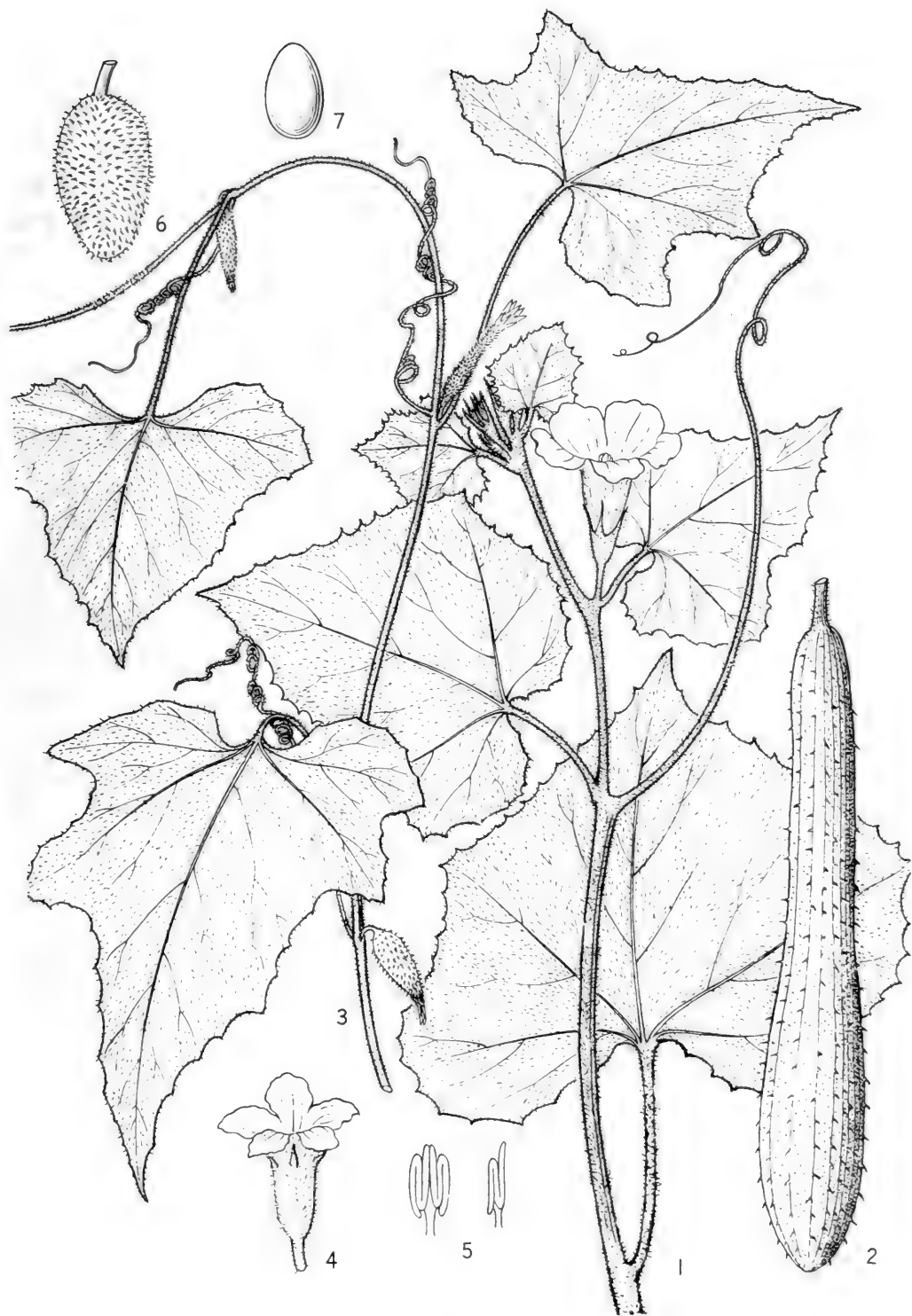
3. 野黄瓜 (中国植物志) 图版 88, 3—7

滇黄瓜 (云南种子植物名录), 老鼠瓜 (景洪), 酸黄瓜、鸟苦瓜 (勐海、屏边)

Cucumis hystrix Chakr. (1952), (1959)*; 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*.

C. muriculatus Chakr. (1952), (1959).

一年生攀援草本。茎、枝纤细, 具棱槽, 被白色长硬毛。单叶互生, 叶片纸质, 卵状心形, 长 4—7 厘米, 宽 3.5—6.5 厘米, 具不规则的 3—5 浅裂, 稀不分裂, 裂片三角形, 先端渐尖, 基部心形, 弯缺半圆形, 凹入 1.5—2 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 边缘具疏齿, 叶面深绿色, 背面淡绿色, 两面密被长硬毛, 具掌状脉 3—5 条; 叶柄长 6—10 厘米, 密被长硬毛; 卷须单 1, 纤细, 长 4—6 厘米, 疏被长柔毛状硬毛。花单性, 雌雄同株; 雄



图版 88

1—2. 黄瓜 *Cucumis sativus* L. var. *sativus*, 1. 花枝, 2. 果实; 3—7. 野黄瓜 *C. hystrix* Chakr., 3. 花枝, 4. 雄花, 5. 雄蕊, 6. 果实, 7. 种子。(张宝福绘)

花：单生或簇生于叶腋；花萼筒狭钟状，长6毫米，直径2毫米，被短柔毛，裂片线形，长1—2毫米；花冠黄色，疏被长柔毛，5裂，裂片卵状长圆形，长5—6毫米，宽3—4毫米，近急尖；雄蕊3，花丝丝状，长约1毫米，疏被长柔毛，花药长约2毫米，2枚2室，1枚1室，药室折曲，药隔具长约0.6毫米的透明附属物，无毛；雌花：单生于叶腋，花梗长为5毫米；花被同雄花；子房长圆状卵形，长约1厘米，径约4毫米，密被黄褐色长硬毛，花柱长2—3毫米，柱头3，肉质，长约3毫米。果实长圆状球形，长2—5厘米，径1—1.5厘米，密被具长刺的瘤状突起；种子多数，卵形，长3—4毫米，宽约2毫米，厚约0.5毫米，压扁，两面平滑，边缘不增厚。花期6—8月，果期8—10月。

产西双版纳州、屏边等地，生海拔620—1550米的山谷河边湿润处、林下或灌丛中。分布于印度东北部和缅甸。

本种之主要识别特征为全株密被长硬毛，萼筒狭钟状，萼齿线形；果实较小，2—5×1—1.5厘米，密被具长刺的瘤状突起，易与该属其他种区别。

18. 三裂瓜属 *Biswarea* Cogn.

攀援草本。单叶互生，叶片卵形或近圆形，常5—7裂，具柄；卷须2歧。花单性，雌雄异株；雄花：排列成总状花序，稀单生；花萼筒狭管状，上部扩大成宽钟形或近半球形，5裂，裂片线形；花冠阔钟状，5深裂，裂片卵形，全缘；雄蕊3，着生于花被筒内，内藏，花丝短，分离，花药合生，1枚1室，2枚2室，药室线形，3回折曲，药隔狭，不伸出；退化雌蕊钻形；雌花：单生；花萼和花冠同雄花；无退化雄蕊；子房长圆形，3胎座，花柱丝状，延长，柱头3，膨大；胚珠多数，水平着生。果实长圆形，三棱形，具6条纵肋，三瓣裂几达基部；种子多数，椭圆形，压扁，平滑。

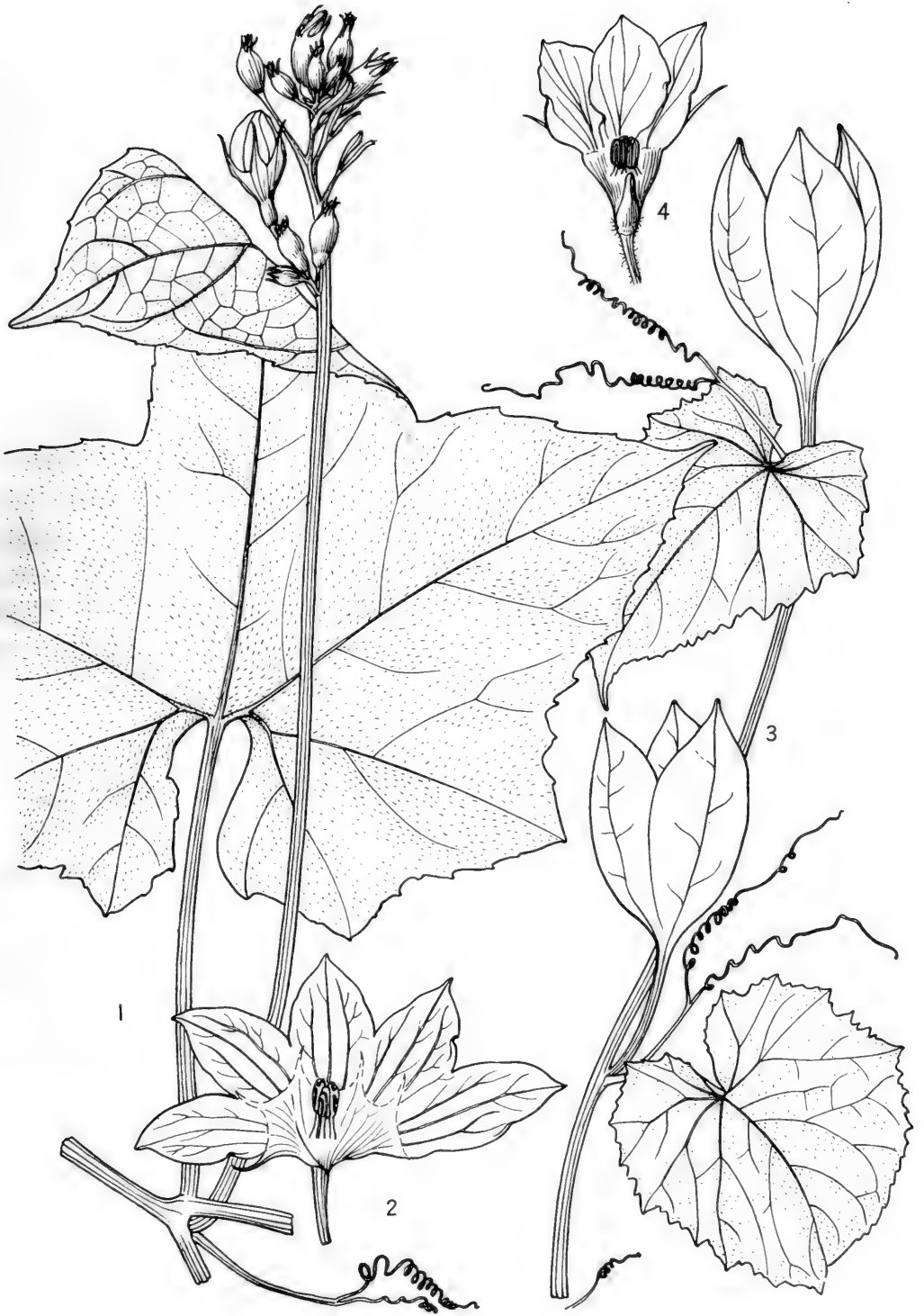
单种属，分布于东喜马拉雅至云南西北部。

1. 三裂瓜 (云南种子植物名录) 图版 89, 1—2

Biswarea tonglensis (C. B. Clarke) Cogn. in DC. (1881); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Chakr. (1946) et (1959); Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986).

Warea tonglensis C. B. Clarke (1876)* et in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881).

草质攀援藤本。茎、枝具纵棱槽，疏被微柔毛或近无毛。单叶互生，叶片纸质，轮廓阔卵形或近圆形，长14—17厘米，宽12—16厘米，通常5—7浅裂，裂片长圆形，披针形或卵状三角形，先端急尖或渐尖，基部心形，弯缺长圆形，深2.5—3.5厘米，宽约2厘米，边缘具锯齿，叶面被柔毛状短刚毛，后脱落留下圆糙点，背面被短柔毛，无糙点，掌状脉5—7条；叶柄粗壮，长6—15厘米，无毛；卷须2歧，无毛。花雌雄异株；雄花：4—8朵排列成总状花序，并有1单花与其同生于叶腋，总花梗粗壮，长15—30厘米，近无毛，花梗长1—4厘米，基部具1钻形或狭卵形苞片，单生花梗长达11厘米；花萼筒下部筒状，上部扩大成钟状，长约3厘米，基部径约3毫米，顶端径约1.5厘米，5裂，裂片线形，长6—7毫米，被微柔毛；花冠裂片卵形，长约2.2厘米，宽约1.1厘米，先



图版 89

1—2. 三裂瓜 *Biswara tonglensis* (C. B. Clarke) Cogn., 1. 雄花枝, 2. 花冠展开之雄花; 3—4. 波棱瓜 *Herpetospermum pedunculatum* (Ser.) C. B. Clarke, 3. 果枝, 4. 除去部分花冠之雄花, 示雄蕊及退化雌蕊。

(吴锡麟绘)

端急尖；雄蕊3，花丝丝状，长4—5毫米，花药合生，长约7毫米，1枚1室，2枚2室，药室线形，3回折曲；退化子房钻形，长8—9毫米，基部径1.5—2毫米；雌花：单生，花梗粗壮，长2.5—3厘米；子房长圆形，长1.2厘米，密被绒毛。果实长圆形，长10—12厘米，径4—4.5厘米，疏被毛，具多数水平生种子；种子椭圆形，长1—1.5厘米，宽7—10毫米，淡褐色，扁平。

产凤庆，生海拔2450米的丛林中或岩石上。分布于缅甸、锡金和印度北部。

19. 波棱瓜属 *Herpetosepermum* Wall.

一年生攀援草本。单叶互生，叶片卵形，不分裂或浅裂，具长柄；卷须2歧。花单性，雌雄异株；雄花：排列成总状花序，稀单生；花萼筒漏斗状，5裂，裂片钻形；花冠阔钟形，5深裂，裂片椭圆形，全缘；雄蕊3，着生在花被筒上，内藏，花丝短，离生，花药合生，1枚1室，2枚2室，药室线形，3回折曲，药隔狭，不伸长；退化雌蕊钻形或圆锥状；雌花：单生，花萼和花冠同雄花；退化雄蕊无或3枚，钻形；子房长圆形，3胎座，3室，每室有胚珠4—6枚，胚珠下垂生；花柱丝状，延长，柱头3，卵形或长圆形。果实阔长圆形，具纤维，3瓣裂至基部；种子长圆形或倒卵形，下垂生，压扁，两面近平滑，无边缘。

单种属，分布于印度、尼泊尔和我国云南和西藏。

1. 波棱瓜 (西藏植物志) 图版 89, 3—4

Herpetosepermum pedunculatum (Ser.) C. B. Clarke (1876) et in Hook. f. (1879); Baillon (1886); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Edinb. Ataff (1929—1930); Charav. (1959); Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986). *

Bryonia pedunculata Ser. in DC. (1928); *Herpetosepermum caudigerum* Wall. (1832); Cogn. in DC. (1881); Chakrav. (1946); *H. grandiflorum* Cogn. (1906); Cogn. u. Harms in Engl. (1924).

一年生攀援草本。茎纤细，具棱沟，疏被柔毛或近无毛。单叶互生，叶膜质，卵状心形，长6—12厘米，宽4—10厘米，先端长的尾状渐尖，基部心形，弯缺张开，深与宽均1—2厘米，边缘具细圆齿，或具不规则的角，两面幼时疏被长柔毛，后变近无毛，粗糙，叶脉背面隆起，被长柔毛；叶柄长6—9厘米，被疏柔毛；卷须2歧，近无毛。花单性，雌雄异株；雄花：5—10朵排列成长达10—40厘米的总状花序，被疏柔毛，常有一单生花与之并生；花梗长2—6厘米，单生花梗长达10—16厘米，疏被长柔毛；花萼筒漏斗形，长2—2.5厘米，顶端径8—9毫米，基部径约2毫米，被短柔毛，5裂，裂片披针形，长8—10毫米，直立；花冠黄色，裂片椭圆形，长2—2.2厘米，宽1.2—1.5厘米，先端急尖；雄蕊3，花丝丝状，长2—3毫米，花药长5—6毫米；退化雌蕊线状钻形，长4—5毫米，先端急尖；雌花：未见。果梗粗壮，长1—2厘米；果实阔长圆形，具三棱，长7—8厘米，径3—4厘米，被长柔毛，成熟后3瓣裂至近基部，里面纤维状；种子长圆形，长约12毫米，宽约5毫米，厚2—3毫米，淡灰色，顶端略3浅裂，基部截

形，具小尖头。花、果期 6—10 月。

产西北部，生海拔 2 300—3 500 米的山坡灌丛、林缘及路旁；分布于西藏东南部。印度东北部、尼泊尔亦有。

本种与三棱瓜 (*Edgaria darjeelingensis* C. B. Clarke) 外形十分相似，但后者产印度等地，药室直而不折曲；胚珠水平生；花萼筒狭而无毛。

果皮和种子入药，有清热解毒、柔肝之功效，用于黄胆型传染性肝炎、胆囊炎、消化不良等症。

20. 金瓜属 *Gymnopetalum* Arn.

纤细草本。茎攀援或伸展，被短柔毛或粗糙。单叶互生，叶片纸质或近革质，轮廓卵状心形，全缘，具 5 角或深 5 裂，具柄；卷须常 2 歧。花白色或黄色，单性同株或异株；雄花：排列成总状花序或单生；具苞片或无；花萼筒筒状，延长，上部扩大，5 裂，裂片钻形；花冠辐状，5 深裂，裂片长圆形或倒卵形，全缘；雄蕊 3，内藏，着生于花被筒的中部，花丝短，离生，花药合生，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室线形，纵向对折，绝不横的折曲，药隔狭，不伸出，花粉粒球形；退化雌蕊 1—3，刚毛状；雌花：单生；花萼与花冠同雄花；子房卵形或长圆形，3 胎座，胚珠多数，水平着生，花柱丝状，柱头 3，线形。果实为浆果，卵状长圆形，两端急尖，不开裂，具少数至多数种子；种子卵形或长圆形，压扁，两面平滑，具边缘。

约 9 种，分布于印度半岛、中南半岛、马来西亚和我国南部。我国有 2 种；云南均有。

分种检索表

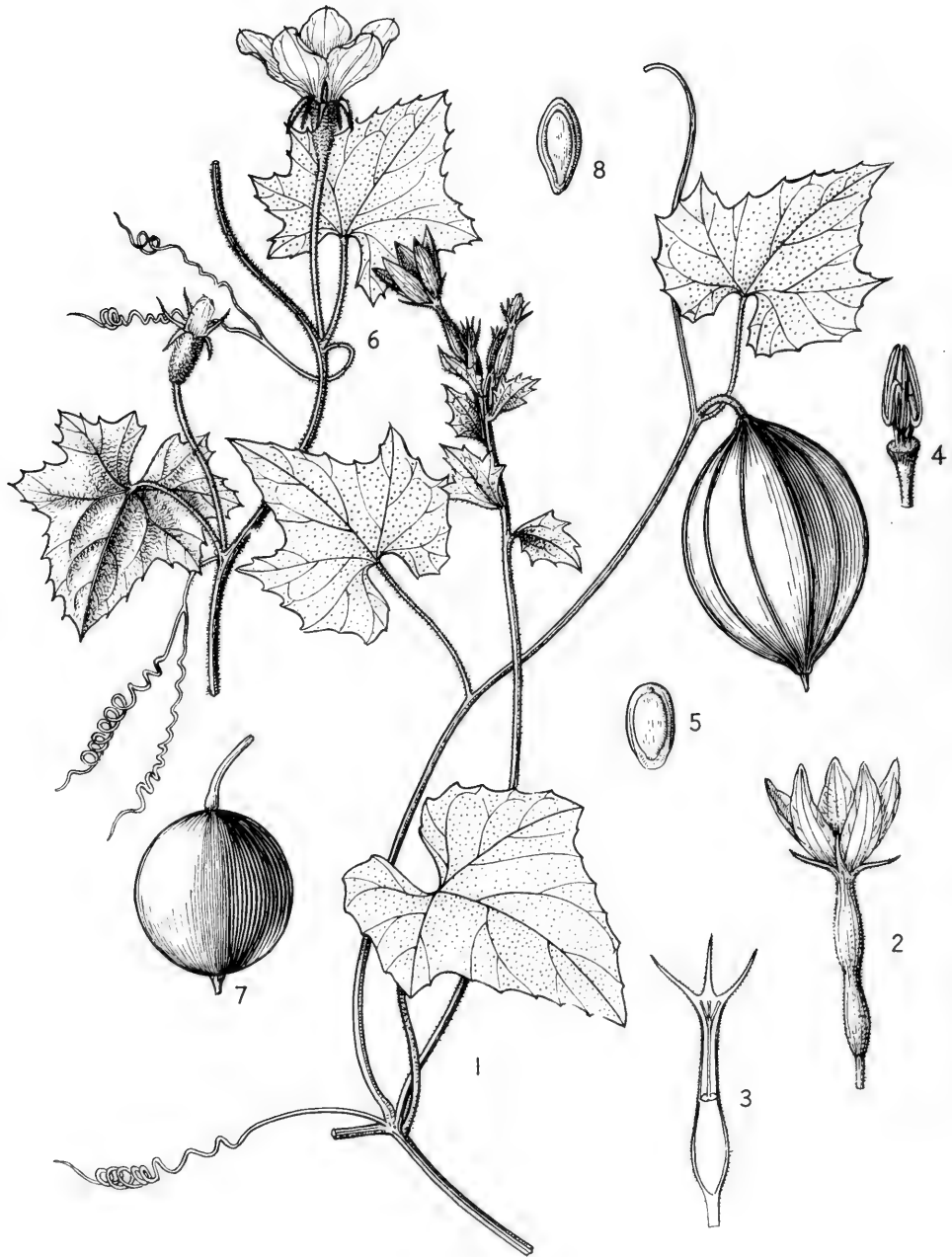
- 1 (2) 多年生宿根藤本；叶片膜质，五角形或 3—5 中裂，先端渐尖，边缘具不规则的疏齿，两面略粗糙，疏被短刚毛；果实长圆状卵形，两端急尖，具 10 条纵肋 …… 1. 金瓜 *G. chinense*
- 2 (1) 一年生草质藤本；叶片厚纸质或薄革质，肾形或卵状心形，不分裂或波状 3—5 浅裂，先端钝，边缘具显著的三角状锯齿，两面极粗糙，叶面被刚毛，背面被刚毛和黄褐色长柔毛；果实近球形，两端钝，无纵肋 …… 2. 凤瓜 *G. integrifolium*

1. 金瓜 (广东) 图版 90, 1—5

越南裸瓣花 (广州植物志)

Gymnopetalum chinense (Lour.) Merr. (1919); C. Jeffrey (1980); 路安民、张志耘 (1986)*.

Evonymus chinensis Lour. (1790); *Bryonia cochinchinensis* Lour. (1790); *Tvipodanthera cochinchinensis* (Lour.) Roem. (1846); *Gymnopetalum cochinchinense* (Lour.) Kurz (1871); Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Craib (1931); Merr. (1935); Chakr. (1959); Back. et Bakh. f. (1963); 海南植物志 (1964)*; Keraudren in Aubrev. et Leroy (1975)*; “图鉴” (1975)*; Hara



图版 90

1—5. 金瓜 *Gymnopetalum chinense* (Lour.) Merr., 1. 花果枝, 2. 雄花, 3. 雌花纵剖, 4. 雄蕊, 5. 种子; 6—8. 凤瓜 *G. integrifolium* (Roxb.) Kurz, 6. 花枝, 7. 果实, 8. 种子。(李锡畴绘)

et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); *G. cochinchinense* (Lour.) Kurz var. *incisa* Gagnep. in Lecte. (1921); 吴征镒 (1984).

多年生宿根草质藤本。茎、枝细弱，幼时被糙硬毛及长柔毛，后渐无毛。叶片膜质，阔卵状心形或近圆形，长、宽均约4—8厘米，具5角或3—5浅裂，中间裂片阔三角形，较大，先端渐尖或急尖，基部心形，弯缺张开，边缘具不规则的疏锯齿，侧裂片较小，叶面深绿色，密被短刚毛，后断落为白色圆糙点，背面淡绿色，被短柔毛，掌状脉5条，于叶面密被硬毛状柔毛，背面突起，被短硬毛，细脉网状；叶柄长4—6厘米，具纵条纹，被短硬毛；卷须纤细，单1或2歧，近无毛。花单性同株；雄花：单生或3—8朵排成长10—15厘米的总状花序，单花花梗长3—7厘米，花梗长1—3毫米，基部具1苞片，苞片卵状长圆形，长1.5—2厘米，宽1—1.3厘米，上部3裂，裂片狭三角形，渐尖，具粗齿，两面被短硬毛；萼筒管状，上部扩大，长2.5—3厘米，顶端径3—4毫米，萼齿线状钻形，长5—6毫米，被短毛状柔毛；花冠白色，裂片长圆状卵形，长15—20毫米，宽10—12毫米，全缘或略波浪形，先端急尖，外面疏被柔毛；雄蕊3，花丝粗，长约0.5毫米，花药两端急尖，长约7毫米；雌花：单生，花梗长1—4厘米；花被同雄花；子房长圆形，长1—1.2厘米，径约5毫米，被黄褐色长柔毛，具纵棱，花柱长5—8毫米，柱头3。果实卵状长圆形或卵形，长4—5厘米，径2.5—3.5厘米，橙红色，具10条凸起的纵棱，被微柔毛，基部圆形，先端具短喙；种子多数，褐色，长圆形，长7毫米，宽3毫米，厚约0.3毫米，两端钝圆，具棱线。花期6—8月，果期8—11月。

产景洪、勐腊、孟连、河口、金平、绿春、富宁等地，生海拔120—1000米的山坡疏林、灌丛中；分布于广西、广东、海南。越南、柬埔寨、印度、孟加拉、缅甸和马来西亚亦有。

全草入药，用于妇科病、全身痛疼、手脚痿缩等症。

2. 凤瓜 (海南植物志) 图版90, 6—8

山金瓜 (云南种子植物名录)

Gymnopetalum integrifolium (Roxb.) Kurz (1871); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Chakrav. (1959); Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975)*; C. Jeffrey (1980); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*.

Cucumis integrifolius Roxb. (1832); *Trichosanthes integrifolia* (Roxb.) Kurz (1877); Cogn. in DC. (1881), non Thwaites; *T. scabra* Lour. (1790); Gagnip. in Lecte. (1921); Merr. (1935); *Gymnopetalum penicaudii* Gagnep. (1918) et in Lecte. (1921)*; Cogn. u. Harms in Engl. (1924); 海南植物志 (1964); “图鉴” (1975); *G. monoicum* Gagnop. (1918) et in Lecte. (1921); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); 吴征镒、王文采 (1957); Pham Hoong Ho (1970)*.

一年生草质藤本。茎、枝纤细，匍匐，节上生根，被柔毛。单叶互生，叶片纸质或薄革质，肾形或阔卵状心形，长3—6厘米，宽几等于长，3—5浅裂至中裂，裂片三角形，先端钝，具短尖头，基部心形，弯缺凹入1—2厘米，边缘具三角状粗齿，齿尖骨质，叶面深绿色，密被短刚毛，脱落后变为白色圆糙点，背面淡绿色，疏被短刚毛，掌状脉5条，在两面密被短刚毛；叶柄长1.5—3厘米，密被短刚毛；卷须纤细，单1或2歧，被短柔

毛。花单性同株；雄花：单生或排成总状花序，总花梗长4—6厘米，与花梗、花萼、花冠外面均密被黄褐色长柔毛；花梗基部具1苞片，苞片倒卵状菱形，上部具条裂，外面被黄褐色柔毛；萼筒筒状，长1—1.5厘米，裂片线状披针形，长约8毫米；花冠白色，裂片倒卵形，长约1.5厘米，具3—5脉；雄蕊3，花丝短，花室折曲；雌花：单生，花梗长1—1.5厘米，密被黄褐色长柔毛；花被同雄花；子房卵形，长1厘米，密被长柔毛。果实近球形，径2—3厘米，橙红色，被长柔毛，基部圆形，无纵肋；种子多数，狭长圆形，长7—8毫米，宽3毫米，厚1.5毫米，两端钝圆，两面平滑，边缘具棱线。花期6—9月，果期9—12月。

产勐海，生海拔1300米的沟谷林中；分布于贵州、广西、广东和海南。缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚和印度尼西亚亦有。

21. 葫芦属 *Lagenaria* Ser.

一年生攀援草本，全株被柔软的短柔毛。单叶互生，叶片纸质，卵状心形或近圆形；叶柄顶端具2腺体。花单生，雌雄同株；雌、雄花均单生于叶腋；雄花：花梗长，花萼筒狭钟形或漏斗状，5裂，裂片小；花冠白色，5深裂，裂片长圆状倒卵形，先端微凹；雄蕊3，着生于花萼筒上，花丝分离，花药内藏，分离或稍靠合，长圆形，1枚1室，2枚2室，药室S形折曲，邻接或隔离，药隔狭或扩大，不伸出；退化雌蕊腺体状；雌花：花萼筒杯状，花萼裂片与花冠同雄花；子房卵球形或圆柱形，中间缢缩，3胎座，花柱短粗，柱头3，2裂，胚珠多数，水平生。果实形状和大小多变，幼时肉质，成熟后果皮木质化，不开裂；种子多数，倒卵形，压扁，边缘明显的拱起，顶端截形。

6种，主产非洲热带地区。我国栽培1种3变种；云南也有栽培。

1. 葫芦（四时类要）

Lagenaria siceraria (Molina) Standl. (1930); Back. et Bakh. f. (1963); Hara (1966); Pham Hong. Ho (1970); Lauener (1972); “图鉴” (1975)*; Keraudren in Aubrèv. et Leroy (1975)*; Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 秦岭植物志 (1985)*; 路安民、张志耘 (1986).

Cucurbita lagenaria Linn. (1753); Lour. (1790); *C. siceraria* Molina (1782); *C. leucantha* Duch. ex Lam. (1786), nom. illeg.; *Lagenaria vulgaris* Ser. (1825), in DC. (1828); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Cogn. u. Harms in Engl. (1924); Craib (1931); *L. leucantha* Rusby (1896); Merr. (1917), (1935); Chakrav. (1959); *Cucumis mairei* Lévl. (1916); *L. vulgaris* Ser. subsp. *asiatica* Kobyakova (1930).

1a. 葫芦（原变种） 图版91, 1—6

苦瓠（神农本草经），壶卢、瓠瓜、匏瓜（本草纲目），蒲芦、蒲子（海南植物志）
var. *siceraria*

一年生攀援藤本。茎、枝具纵棱槽，被粘质长柔毛，后渐脱落，变近无毛。单叶互生，叶片纸质，卵状心形或肾状心形，长、宽均为10—40厘米，不分裂或3—5裂，先



图版 91

1—6. 葫芦 *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. var. *siceraria*, 1. 花枝, 2. 花冠展开的雄花, 3. 雌花, 4. 除去花冠之雌花, 示花柱及柱头, 5. 果实, 6. 种子。(吴锡麟绘)

端钝圆或急尖，基部心形，弯缺阔而深，半圆形或近圆形，凹入1—1.5厘米，宽2—6厘米，边缘具不规则的锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面均被微柔毛，背面及脉上更密，具掌状脉5—7条，背面隆起；叶柄长10—30厘米，被粘质长柔毛，顶端具2腺体；卷须上部2歧，幼时被微柔毛，后变无毛。雌雄同株；雄花：单生，花梗较叶柄长，与花萼、花冠均被微柔毛；花萼筒漏斗形，长2—3厘米，5裂，裂片狭三角形，长约5毫米；花冠黄色，5深裂，裂片皱曲，长3—4厘米，宽2—3厘米，先端微凹并具短尖头，具5脉；雄蕊3，花丝分离，长3—4毫米，花药长圆形，长8—10毫米，药室折曲；雌花：花梗略短于叶柄；花萼与花冠同雄花；子房长圆形，中间常缢缩，密被粘质长柔毛，柱头3，膨大，2裂。果实因栽培而变异很大，通常呈亚铃形，上部小而下部大，幼时被长柔毛，后变无毛，熟时淡绿黄色，果皮木质化，坚硬；种子多数，倒卵形或三角形，长7—20毫米，白色，先端截形或具2齿，稀圆形。花期夏季，果期秋季。

云南及全国各地栽培。世界热带和温带地区亦广泛栽培。

果实的木质外壳可作各种容器；果皮及种子入药，有利尿、消肿和散结之功效，用于水肿、腹水、颈淋巴结结核等症。

1b. 瓠子 (变种) (唐本草)

长瓜 (本草纲目)，扁蒲 (群芳谱)

var. **hispid**a (Thunb.) Hara (1948), (1952); “图鉴 (1975)*”; 路安民、张志耘 (1986).

Cucurbita hispida Thunb. (1783); *Lagenaria vulgaris* Ser. *hispid*a (Thunb.) Nakai (1932); *L. leucantha* Rusby var. *clavata* Makino (1940)*; *L. leucantha* Rusby var. *hispid*a (Thunb.) Nakai (1942).

本变种与原变种的主要区别是子房和果实均为均匀的圆柱形，果实长60—80厘米，直或略弯曲，绿白色，果肉白色。

云南及全国各地有栽培，尤以长江流域一带广为栽培。

果实嫩时软而多汁，可作蔬菜；干燥果皮入药，有利水、消肿之功效；种子治哑瘰、棒疮跌打、咽喉肿疼等症。

1c. 小葫芦 (变种)

var. **microcarpa** (Naud.) Hara (1948), (1952); “图鉴” (1975)*; 路安民、张志耘 (1986).

Lagenaria microcarpa Naud. (1855); *L. vulgaris* Ser. var. *microcarpa* (Naud.) Nakai (1942).

本变种与原变种之主要区别为果实多而小，形似葫芦，但长仅10厘米左右。

云南及全国各地均有栽培。

果实的木质外壳可作器具和儿童玩具。

1d. 瓠瓜 (变种)

var. **depressa** (Ser.) Hara (1948), (1952); “图鉴” (1975)*; 路安民、张志耘 (1986).

Lagenaria vulgaris Ser. *γ. depressa* Ser. in DC. (1828); *L. leucantha* Rusby var.

depressa (Ser.) Makino (1940)*; *L. leucantha* Rusby var. *makinoi* Nakai (1942).

本变种与原变种的主要区别为果实扁球形，直径约 30 厘米。

云南及西南地区有栽培。

果实之木质外壳可作水瓢和容器；古代和近代许多少数民族也作乐器，为“八音”的一种，西南兄弟民族用作葫芦笙或葫芦丝，音调优美。

22. 栝楼属 *Trichosanthes* L.

一年生或缩根性多年生草质藤本。茎、枝攀援，具纵棱槽。单叶互生，具柄，叶片不分裂或掌状 3—7 (—9) 裂，稀为 3—5 小叶的复叶；卷须 2—5 歧，稀单 1。花单性，雌雄异株或雌雄同株；雄花通常排列为腋生总状花序，有时与 1 单花并生，或为单花腋生；通常具苞片，稀无；花萼筒筒状，5 裂，裂片常全缘、具齿或条裂；花冠白色，稀红色，5 裂，裂片披针形、倒卵形或扇形，先端具流苏；雄蕊 3，着生于花被筒内，花丝短，分离，花药外向，靠合，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室对折，药隔狭，不伸长，花粉粒球形，无刺，具 3 槽，3—4 孔；雌花单生，稀为总状花序，花被同雄花；子房下位，纺锤形或卵球形，1 室，具 3 个侧膜胎座，花柱纤细，柱头 3，全缘或 2 裂；胚珠多数，水平生或半下垂。果实肉质不裂，球形、卵球形或纺锤形，平滑无毛，稀被长柔毛；种子多数，褐色，1 室，长圆形、椭圆形或卵形，压扁，或 3 室，膨胀，两侧室空。

约 50 种，分布于东南亚，由此向南经马来西亚至澳大利亚北部，向北经中国至朝鲜、日本。我国有 34 种和 6 变种；云南 26 种。

分种检索表

- 1 (42) 种子 1 室，卵形、椭圆形、卵状椭圆形或长圆形，压扁或膨胀；叶片无毛或被长柔毛，但常无密而短的茸毛。
- 2 (39) 多年生草质藤本，通常具块根；花雌雄异株，苞片大，稀无；花冠白色或红色，经常在 3 厘米以上；果实球形、椭圆形或卵状椭圆形，果瓢黄色或墨绿色；种子表面通常平滑，稀具雕纹。
- 3 (24) 单叶或趾状复叶，叶面常具圆糙点；苞片卵形、长圆形或菱形，常内凹，边缘具锐裂齿，稀为牙齿；花萼裂片常具齿，稀全缘，花冠白色或红色，果瓢通常墨绿色；种子长方形或卵状椭圆形。
- 4 (21) 单叶；苞片阔卵形或长圆形，内凹，边缘具锐裂齿，稀全缘。
- 5 (14) 花白色。
- 6 (7) 苞片卵形，全缘，沿中脉两侧各具 1 行腺状斑点；叶片通常五角形，5 浅至中裂
..... 1. 五角栝楼 *T. quinquangulata*
- 7 (6) 苞片卵状兜形或阔椭圆形，边缘具锐裂齿或牙齿；叶片通常 3—5 浅至深裂。
- 8 (9) 植物体密被黄褐色柔毛；苞片阔椭圆形，边缘具短齿；叶片阔卵形，不分裂或中上部具几个大齿；种子大，17—28×10—17 毫米 2. 密毛栝楼 *T. villosa*
- 9 (8) 植物体无黄褐色密柔毛；苞片卵状兜形，边缘具锐裂片；叶片通常 3—7 浅裂至深裂；种子较

小。

- 10 (11) 叶片革质, 稀幼时膜质, 通常 3—5 浅裂, 裂片三角形; 苞片近圆形, 径 4 厘米, 花萼裂片狭卵形, 边缘具 2—5 个长锐裂片 3. 马干铃栝楼 *T. lepiniana*
- 11 (10) 叶片膜质或纸质, 不分裂或具不规则的 2—3 浅裂至中裂, 或 5—7 深裂, 裂片卵状三角形或长圆形; 苞片卵状兜形或阔卵形, 径通常小于 4 厘米, 花萼裂片披针形或线形, 全缘或具齿。
- 12 (13) 叶片圆心形至阔卵状心形, 不分裂或具 2—3 浅裂至中裂, 裂片卵状三角形, 近叶基处具深色斑点; 苞片卵状兜形, 边缘具参差不齐的撕裂片, 花萼裂片披针形, 全缘或具齿
..... 4. 裂苞栝楼 *T. fissibractea*
- 13 (12) 叶片近圆形, 掌状 5—7 深裂, 裂片长圆形, 叶基无深色斑点; 苞片阔卵形, 中上部具钻状锐齿, 花萼裂片线形, 全缘 5. 薄叶栝楼 *T. wallichiana*
- 14 (5) 花红色或粉红色。
- 15 (16) 茎、叶柄、叶面及叶背沿脉和卷须均具圆糙点; 叶裂片倒卵状长圆形; 花萼裂片全缘; 种子卵圆形, 膨胀, 呈松子状 6. 糙点栝楼 *T. dunniana*
- 16 (15) 植物体除叶面具圆糙点外, 余均无糙点; 叶片裂片卵状长圆形; 种子卵状长圆形, 压扁。
- 17 (20) 花红色, 雄花序总梗较茎粗壮; 叶缘具短尖头状细齿。
- 18 (19) 种子长圆状椭圆形, 12×4—5 毫米, 棕褐色, 两面平滑 7. 红花栝楼 *T. rubriflos*
- 19 (18) 种子卵状长圆形, 15×7 毫米, 灰绿色, 两面具粗而突起的雕纹
..... 8. 皱籽栝楼 *T. rugatisemina*
- 20 (17) 花粉红色, 雄花序总梗较茎细; 叶缘通常具三角状粗齿 9. 粉花栝楼 *T. subrosea*
- 21 (4) 叶为趾状复叶, 具 3—5 小叶; 苞片菱状披针形; 中上部具粗齿或锐裂齿。
- 22 (23) 小叶片通常长圆状倒披针形或披针形, 9—12×2.5—3.5 厘米, 边缘具细锯齿, 小叶柄长 2—5 (—11) 毫米; 苞片 10—15×8 毫米; 果实球形 10. 趾叶栝楼 *T. pedata*
- 23 (22) 小叶片披针形, 15—22×2—4 厘米, 全缘, 小叶近无柄; 苞片 7—10×5 毫米; 果实椭圆形 11. 木基栝楼 *T. quinquefolia*
- 24 (3) 单叶, 叶面通常平滑, 无圆糙点; 苞片菱形、扇形或卵形, 全缘或具粗齿, 决不具锐裂齿; 花冠白色; 果实及果瓢橙黄色; 种子卵形、卵状椭圆形, 压扁。
- 25 (30) 叶片革质, 叶基圆形微凹或截形。
- 26 (27) 雄花排列成圆锥花序; 苞片卵圆形, 中上部具 2 枚三角状齿; 花萼裂片钻状长渐尖; 种子近圆形, 20×15—17 毫米, 边缘具波状圆齿, 两面具皱纹
..... 12. 菝葜叶栝楼 *T. smilacifolia*
- 27 (26) 雄花排列成总状花序; 苞片卵形或近圆形或长圆形, 全缘或具波状齿; 花萼裂片线形或线状披针形; 种子长方体形或卵形、长圆状椭圆形, 边缘无齿。
- 28 (29) 叶片阔卵形, 不分裂至 3 浅裂, 叶基圆形, 微凹; 苞片纸质, 卵形, 无柄; 花萼裂片线形, 7—9×1.5 毫米; 种子长方体形, 10—12×5—6.5 毫米 13. 卵叶栝楼 *T. ovata*
- 29 (28) 叶片狭卵形至阔卵形, 不分裂或 3 浅裂至深裂, 叶基截形; 苞片革质, 近圆形或长圆形, 具柄; 花萼裂片线状披针形, 长约 3 毫米; 种子椭圆形或卵形, 18—23×12 毫米
..... 14. 截叶栝楼 *T. truncata*
- 30 (25) 叶片纸质, 叶基深心形。
- 31 (34) 叶片卵状或长圆状心形, 不分裂。
- 32 (33) 植物体密被长柔毛; 苞片线形, 15×2.5 毫米; 花萼裂片倒披针形, 18×4.5 毫米, 不皱曲, 花冠裂片近倒心形, 12×5 毫米, 顶端无长渐尖, 而具流苏 15. 长果栝楼 *T. kerrii*
- 33 (32) 植物体无上述毛被; 苞片阔卵形, 25×20 毫米; 花萼裂片线状披针形, 25×4 毫米, 皱曲, 花

- 冠裂片呈十字形,先端具尾状长渐尖,两侧具长流苏 16. 皱萼栝楼 *T. crispisepala*
- 34 (31) 叶片轮廓近圆形或阔心状卵形,通常 3—7 裂。
- 35 (36) 叶片坚纸质,阔心状卵形,3—5 深裂,背面密被白色绢毛;子房密被白色绢毛.....
..... 17. 丝毛栝楼 *T. sericeifolia*
- 36 (35) 叶片纸质,形状多变,通常近圆形,背面及子房无白色绢毛。
- 37 (38) 叶片阔卵形至近圆形,3—7 深裂,通常 5 深裂,几达基部,裂片披针形或倒披针形;苞片较小,5—16×5—11 毫米;花萼裂片线形;种子棱线距边缘较远
..... 18. 中华栝楼 *T. rosthornii*
- 38 (37) 叶片近圆形,通常 3—5 (—7) 浅至中裂,裂片菱状倒卵形或长圆形,且常常再分裂;苞片大,15—25 (—30) × 10—20 毫米;花萼裂片披针形;种子棱线近边缘
..... 19. 栝楼 *T. kirilowii*
- 39 (2) 一年生草质藤本,无块根;花雌雄同株;苞片极小或无;花萼裂片细小,花冠白色,裂片窄狭,径小于 3 厘米;果实圆柱形,扭曲,长达 1 米以上,或卵状椭圆形,果瓢红色;种子长方状椭圆形,边缘具浅状齿,两面具皱纹。
- 40 (41) 苞片钻状披针形,长约 3 毫米;果实圆柱形,长 1—2 米,通常扭曲,有种子 30 颗左右
..... 20. 蛇瓜 *T. anguina*
- 41 (40) 苞片无;果实卵状椭圆形,长 5.5—7.5 厘米,有种子 7—10 粒
..... 21. 瓜叶栝楼 *T. cucumerina*
- 42 (1) 种子 3 室,横长圆形或倒卵状三角形,中央室呈凸起或凹陷的环带,内含种子,两侧室空,表面通常具乳突状凸起;叶片通常密被短而直的茸毛,稀无毛。
- 43 (44) 雄花排列呈伞房状花序,长约 2 厘米,几乎无总花梗 22. 短序栝楼 *T. baviensis*
- 44 (43) 雄花排列成总状花序,长 10 厘米以上,总花(序)梗长 5 厘米以上。
- 45 (46) 种子斜方形,侧室长方形,膨胀,中央室狭而凹陷;叶片近革质,狭卵形或戟状卵形,不分裂,叶基微凹或戟形;叶面无毛,背面仅沿主脉被毛 ... 23. 方籽栝楼 *T. tetragonosperma*
- 46 (45) 种子横长圆形或倒卵状三角形,侧室圆形、圆锥形或窄而下延,中央室常宽而凸起;叶片纸质,形状各式,不分裂或 3—5 中裂至深裂,叶基深心形,两面均被短而直的茸毛。
- 47 (48) 种子倒卵状三角形,两侧室窄而下延,中央室阔而凸起,使种子呈杏仁状;果实椭圆形或卵状椭圆形,9—12×7—8 厘米,密被白色长柔毛;叶片阔心形,不分裂或具 2—3 个不规则的浅裂片 24. 杏籽栝楼 *T. trichocarpa*
- 48 (47) 种子横长圆形或三角形,两侧室圆形或圆锥形,不下延,中央室呈环带状凸起;果实卵形、纺锤形、球形或长圆形,无毛;叶片全缘或 3—7 浅裂至深裂。
- 49 (50) 苞片及花萼裂片均为线形,长不及 6 毫米,全缘,反折;种子横长圆形,宽过于长,两侧室通常大而圆形 25. 王瓜 *T. cucumeroides*
- 50 (49) 苞片披针形或倒披针形,16×5—6 毫米,边缘具三角状齿;花萼裂片三角状卵形,长 7—10 毫米,伸展;种子三角形,长、宽近相等,两侧室小,圆锥形;
..... 26. 全缘栝楼 *T. ovigera*

1. 五角栝楼 (“图鉴”) 图版 92, 1—4

Trichosanthes quinquangulata A. Gray (1854); Cogn. in DC. (1881); Hayata (1911), (1912); Gagnep. in Lecte. (1921); Kitamura et Yoshida (1943); Kitamura (1944); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; “图鉴” (1975)*; Ju-ying Hsiao (1977); 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*.

Trichosanthes tricupidata auct. non Lour.; Keraudren in Aubrev. et Leroy (1975), p. p.

攀援草本。茎光滑无毛或节上有毛，具浅色斑点。单叶互生，叶片膜质，五角形或宽卵形，长13—22厘米，宽12—20厘米，5浅裂至中裂，裂片阔三角形或卵状三角形，先端尾状渐尖，基部心形，两侧耳垂重叠，弯缺深2—4厘米，边缘具疏离骨质小齿，叶面深绿色，密具圆糙点，沿脉被短柔毛，背面淡绿色，无毛，具乳突状凸起，基出掌状脉5条，于叶面微凹，背面隆起，具白色糙点，细脉网状；叶柄长5—11厘米，具纵条纹及淡色糙点；卷须4—5歧，具纵条纹，无毛。花雌雄异株；雄总状花序稍粗壮，长17—30厘米，具纵棱及槽，无毛，上部有花8—10朵；花梗短粗；小苞片卵形，长3.5—4.3厘米，宽约2.5厘米，先端尾状渐尖，近全缘，基部宽楔形，无毛，沿主脉两侧各具1排深色腺状斑点；花萼筒狭漏斗形，长约2厘米，顶端径约12毫米，裂片线状披针形，长2—3厘米，宽2—3毫米，先端尾状渐尖，边缘具2—3枚羽状尖裂片；花冠白色，裂片倒卵状三角形，长约2厘米，顶端凹入并突然收缩成一短尖头，具长而细的流苏；雌花未见。果球形，径5—7厘米，光滑无毛，熟时红色，先端具长2—3毫米的缘；果柄长2—3厘米，无毛，具纵棱槽；种子多数，三角状卵形，长10—12毫米，宽4—5毫米，厚约2毫米，褐色；种脐端三角形，另端渐狭，有时稍偏斜。花期7—10月，果期10—12月。

产景洪、勐腊，生海拔580—850米的山坡林中或路旁。分布于缅甸、泰国、中南半岛和马来西亚。

本种主要特征是叶片膜质，五角形或宽卵形，裂片三角形，先端尾状渐尖；卷须4—5歧；雄花小苞片卵形，近全缘，沿中脉两侧具腺状斑点；花萼裂片线状披针形，长达2—3厘米，边缘具羽状尖裂片；种子三角状卵形。以上特征易与分布于贵州的近似种三尖栝楼 (*T. tricuspida* Lour.) 区别。

2. 密毛栝楼 (植物分类学报)

Trichosanthes villosa Bl. (1825); ser. (1828); Miq. (1856); Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Craib (1931); Back. & Bakh. f. (1963); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; Keraudren in Aubrev. et Leroy (1975), p. p. excl. syn. *T. kerrii* Craib; 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986); H. Koyama (1986).

攀援藤本，长4—5米。茎粗壮，多分枝，具纵棱槽，密被褐色和黄褐色柔毛。单叶互生，叶片纸质，阔卵形，长11—18厘米，宽11—17厘米，不分裂或中上部具3个大齿，齿三角形，先端渐尖，基部深心形、弯缺三角形或狭圆形，深2—4厘米，边缘稍波状，并具细齿，叶面绿色，密被黄褐色短柔毛，背面淡绿色，密被毡状长柔毛，沿脉更密，基出掌状脉5—7条，于叶面凹陷，背面隆起，细脉网状；叶柄密被黄褐色长柔毛，具纵棱及槽，长10—12厘米；卷须3—5歧，具纵条纹，被短柔毛。雌雄异株；雄总状花序长10—12厘米，总花梗粗壮，密被黄褐色柔毛，中部以上具15—20花；小苞片椭圆形，长3—5厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，边缘具不等大的短齿，两面密被黄褐色柔毛；花梗较粗壮，长3.5 (8) 厘米，密被黄褐色柔毛；萼筒长2.5—3厘米，顶端径8—12毫米，基部约6毫米，及萼齿两面均密被柔毛，萼齿线状披针形，直立，长约



图版 92

1—4. 五角栝楼 *Trichosanthes quinquangulata* A. Gray, 1. 雄花枝, 2. 苞片, 3. 花萼, 4. 种子正面观及侧面观;
 5—8. 马干铃栝楼 *T. lepiniana* (Naud.) Gogn., 5. 雄花枝, 6. 苞片, 7. 花萼, 8. 种子正面观及侧面观。

(张宝福绘)

2 厘米，基部宽 3—4 毫米，先端尾状渐尖，全缘；花冠白色，5 裂，裂片阔圆形，长约 1.5 厘米，宽约 1.8 厘米，先端中央具 1 尖头，两侧具流苏，外面密被柔毛；雌花单生，花梗长约 1.5 厘米，密被长柔毛；花萼筒圆柱形，长约 1.5 厘米，直径约 7 毫米，萼齿同雄花，密被长柔毛；花冠同雄花相似；子房长圆状椭圆形，长约 1.5 厘米，径约 1 厘米，密被长柔毛。果实近球形，径 8—13 厘米，红棕色；种子多数，椭圆形或倒卵状三角形，长 1.7—2.8 厘米，宽 1—1.7 厘米，灰褐色，顶端平截，另端圆钝，中央具 1 椭圆形带。花期 12 月至翌年 7 月，果期 9—11 月。

产景洪、勐腊和屏边等地，生海拔 740—950 米的丛林或山坡疏林荫湿处；分布于广西南部。越南、老挝、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有。

3. 马干铃栝楼 (植物分类学报) 图版 92, 5—8

马干铃 (植物分类学报), 老鸦甘令果 (思茅)

Trichosanthes lepiniana (Naud.) Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Craib (1931); Kundu (1942); Chakr. (1959); Hara (1966); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; Keraudren in Aubrev. et Leroy (1975), pro syn.; 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*, Yueh et Zhang (1986).

Involucraria lepiniana Naud. (1868).

草质藤本。茎粗壮，平滑，多分枝，无毛或节上被柔毛。单叶互生，叶片薄纸质至革质，轮廓近圆形，长 9—17 (—20) 厘米，宽近于长，3—5 浅裂至中裂，常 3 浅裂，裂片叉开，中裂片阔卵形、三角形或卵状长圆形，先端急尖或短渐尖，基部深心形，弯缺深 2—3 厘米，边缘具钻状细齿，侧生裂片较小，叶面深绿色，粗糙，背面淡绿色，两面仅沿主脉和侧脉被短柔毛，或有时具缘毛，基出掌状脉 3—5 条，背面隆起，侧脉弧曲，细脉网状；叶柄长 4—7 厘米，无毛，具纵条纹和糙点；卷须 3 歧，无毛。花雌雄异株；雄总状花序长 13—17 厘米，总花梗粗壮，无毛，花梗长约 5 毫米；小苞片近圆形，径约 4 厘米，内凹，外面被微柔毛，边缘具长的锐尖齿；花萼筒短被柔毛，长约 7 厘米，自顶端向基部渐狭，顶端径约 13 毫米，裂片狭卵形，长 15 毫米，宽约 4 毫米，边缘具 3—5 锐裂片；花冠白色，裂片倒卵形，长 15 毫米，宽近于长，边缘具条状流苏；花药圆柱形，长 10 毫米，径 5 毫米，花丝极短；雌花单生，花梗长 2.5—3 厘米，无毛，具纵条纹，基部具一长 15 毫米，宽 10 毫米的全缘卵形苞片；花萼筒长约 4 厘米，裂片和花冠同雄花；子房卵形，长约 15 毫米，径 10 毫米，无毛。果实卵球形，直径约 9 厘米，平滑无毛，熟时红色；种子多数，阔卵形，长约 15 毫米，宽 8—10 毫米，厚 3 毫米，暗褐色，常偏斜；种脐端平截，另端钝圆或有时阔楔形，无棱线。花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产景洪、勐海、屏边、麻栗坡、富宁等地，生海拔 540—1 900 米的山谷常绿阔叶林、山坡疏林、灌丛中；分布于西藏东南部。印度、锡金也有。

本种与三尖栝楼 (*T. tricuspidata* Lour.) 和五角栝楼 (*T. quinquangulata* A. Gray) 相似，惟本种的雄花苞片近圆形，径约 4 厘米，边缘具锐尖齿；花萼裂片狭卵形，长 15 毫米，宽 4 毫米，边缘具 3—5 枚长锐裂片；种子阔卵形，长 15 毫米，宽 8—10 毫米，厚 3 毫米，两面平滑，无棱线，种脐端平截等特征不同于后两种。

根入药，治糖尿病口渴、黄疸、乳腺炎、疮毒；果实或果皮治肺热咳嗽、咽喉肿痛、胸痛；种子可治便秘。

4. 裂苞栝楼 (中国植物志)

长方籽籽栝楼 (植物分类学报)

Trichosanthes fissibracteata C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh (1974)*; 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986); Yueh et Zhang (1986)*.

攀援草本。茎具纵棱及槽，光滑无毛或仅节上被短柔毛，干时黑褐色。叶片膜质至薄纸质，圆心形或阔卵状心形，长11—25厘米，宽9.5—20厘米，不分裂或具不规则的2—3浅至中裂，稀5中裂，裂片阔三角状卵形，稀卵状椭圆形，先端渐尖，基部深心形，凹入3—4厘米，边缘近全缘或具疏离的细齿，并具小缘毛，叶面绿色，干时黑褐色，幼时被短硬毛，后为小糙点，背面淡绿色，无毛，具小颗粒状凸起，近基部直径2—5毫米，干时黑色的圆盘状腺体，掌状脉5—7条，细脉网状；叶柄长6—10厘米，无毛；卷须2—3歧，无毛。花雌雄异株；雄花，总状花序长9—20厘米，无毛或仅上部被极短绒毛，顶端具2—5花；苞片卵状兜形，长2.5—3厘米，宽1.5—2厘米，偶有宽过于长，外面被短绒毛，边缘具不规则之撕裂，裂片线状披针形，参差不齐，长1.5—2厘米；花萼筒长约3.5厘米，被短绒毛，顶端扩大，径约8毫米，基部径2毫米，萼齿披针形，长约1厘米，宽3—4毫米，全缘或具齿；花冠绿白色；雌花未见。果实近球形，绿色，径约6厘米，具瘤状突起；种子长方形，长11—15毫米，宽5—6毫米，厚3—4毫米，褐色，种脐端平截或钝圆，另端凹入，边缘平直。花期8—9月，果期11月。

产屏边、金平、河口等地，生海拔1160—1250米的山谷密林中或山坡灌丛中。模式标本采自金平。

5. 薄叶栝楼 (植物分类学报)

全缘萼栝楼、暗花 (云南种子植物名录)

Trichosanthes wallichiana (Ser.) Wight (1840), (1842); Cogn. in DC. (1881); Kundu (1942); Chakr. (1959); 乐崇熙、诚静容 (1980)*; 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986); yueh et Zhang (1986)*.

Involucraria wallichiana Ser. (1825); Roem. (1846); *Trichosanthes grandibracteata* Kurz (1877); *T. palmata* Roxb. var. *scotanthus* C. B. Clarke in Hook. f. (1789); *T. bracteata* (Lam.) Voigt var. *scotanthus* (C. B. Clarke) Hand. -Mazz. (1936); 吴征镒 (1984); *T. multiloba* auct. non Miq.; C. B. Clarke, l. c.

攀援草本。茎多分枝，具纵棱及槽，除节上被短柔毛外，余无毛。单叶互生，叶片膜质或薄纸质，近圆形，径18—20厘米，掌状5—7深裂，裂片长圆形，先端渐尖，基部弯缺阔心形，凹入2—3.5厘米，宽3—4厘米，边缘具细齿或波状齿，叶面深绿色，被柔毛，具圆糙点，背面淡绿色，无毛，基出掌状脉5—7条，细脉网状；叶柄长6—10厘米，被短柔毛；卷须2—3歧，被短柔毛，花单性，雌雄异株；雄花：腋生总状花序长10—20(—30)厘米，被微柔毛，基部具1长2—2.5厘米，宽约3毫米的全缘带状苞片，顶端具6—15花；花梗短粗或近无梗；小苞片阔卵形，长2—3厘米，被微柔毛，中部以上具钻状锐裂；花萼筒长约5厘米，由基部向顶端扩大，顶端径约1厘米，被短柔毛，裂

片线形，全缘，长约15毫米，宽约4毫米；花冠白色，裂片倒卵形，长3—4厘米，宽约2.5厘米，顶端具流苏；花药柱长12—13毫米，径约3毫米，花丝极短；雌花未见。果实卵状球形或长圆形，长5—14厘米，径约7厘米，桔红色，平滑无毛，顶端具短喙；种子椭圆形，长15—18毫米，宽8—12毫米，厚4—7毫米，棕褐色，棱线不明显。花期7—9月，果期10—11月。

产福贡、景东、勐海、文山和屏边等地，生海拔500—2400米的山谷混交林中；分布于西藏。印度、尼泊尔和不丹亦有。

6. 糙点栝楼 (中国植物志) 图版 93, 1—4

Trichosanthes dunniana Lévl. in Fedde (1911), (1914), (1916); 陈书坤 (1986)*.

Trichosanthes multiloba Miq. var. *majuscula* C. B. Clarke in Hook. f. (1879); *T. majuscula* (C. B. Clarke) Kundu (1939), (1942); *T. prazeri* Kundu (1942); *T. rubriflos* f. *macrosperma* C. Y. Cheng et Yueh (1974); *T. tridentata* C. Y. Cheng et Yueh (1980), p. p., excl. fl. masc. et sem.; *T. rubriflos* auct. non Thorel ex Cayla; 乐崇熙、诚静容 (1974)*, *T. bracteath* auct. non (Lam.) Voigt; Lauener (1972).

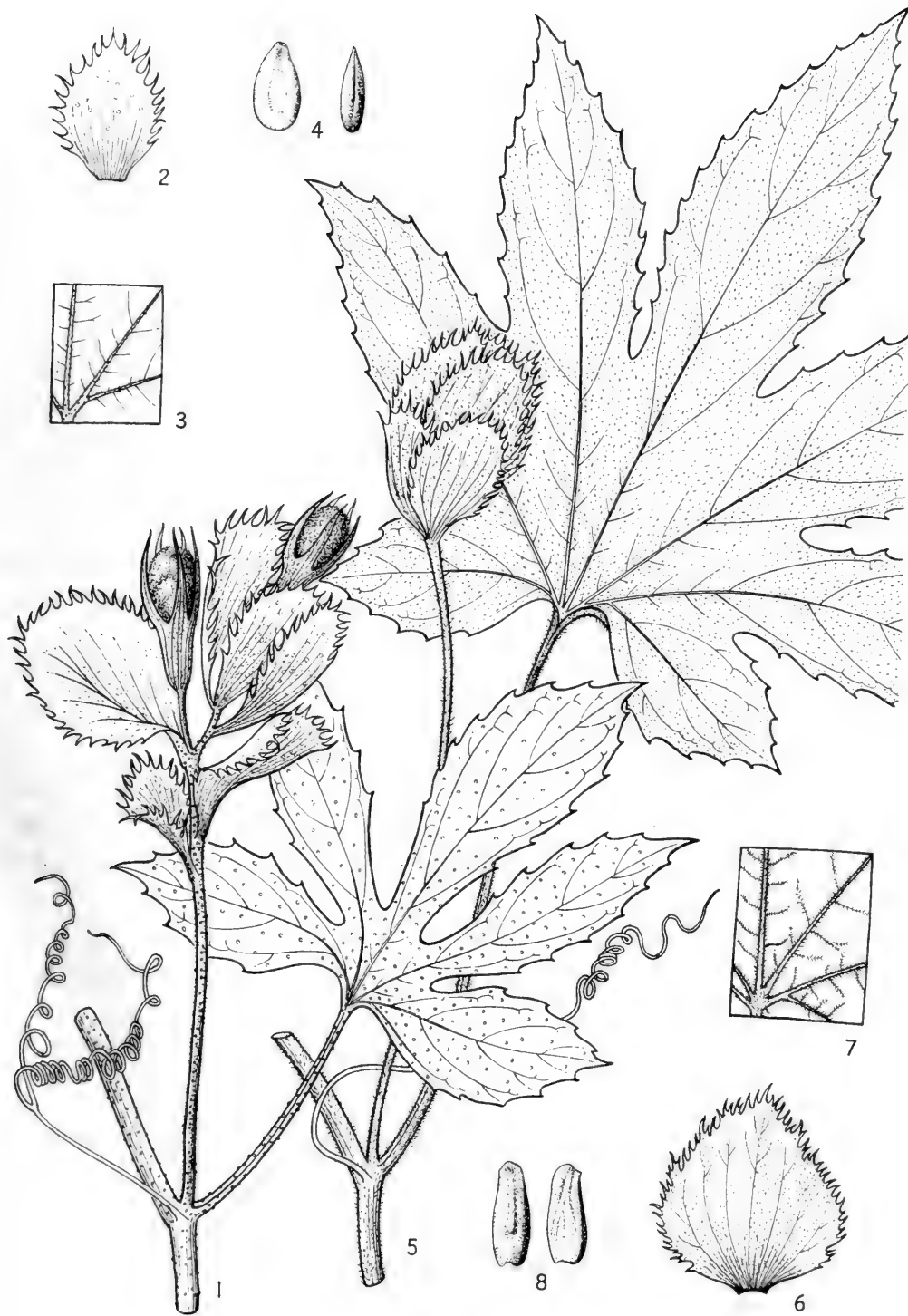
攀援草本，长3—4米。茎具纵棱及槽，除节上有毛外，余无色，但密具椭圆形鳞片状糙点。单叶互生，叶片纸质，近圆形，径10—15厘米，掌状5—7深裂，叶面绿色，幼时密被短硬毛，后渐脱落，变为白色圆糙点，沿主脉被短柔毛，背面淡绿色，沿主脉和侧脉被弯曲刚毛和圆糙点，余无色，具颗粒状突起，裂片倒卵状长圆形，中间裂片长8—13厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，基部收缩，边缘具疏细齿，稀具浅裂齿，两侧裂片较小，基部心形，弯缺深1.5—2厘米，掌状脉5—7条，细脉网状；叶柄细，长4—5厘米，密被鳞片状圆点；卷须2—3歧，具鳞片状圆点。花雌雄异株；雄花：总状花序腋生，长8—10厘米，密被短绒毛，中下部具圆点，中上部具5—10花；花梗短粗；苞片阔卵形，长5厘米，宽4厘米，深褐色，先端具短渐尖，基部渐狭，边缘具多数锐裂齿，背面具大而深色的斑点，被极短的短绒毛；萼筒狭漏斗形，长约5厘米，密被极短的短柔毛，顶端宽1.5厘米，萼齿狭三角形，渐尖，长约1.5厘米，基部宽约4毫米，全缘；花冠淡红色，裂片5，倒卵形，外面密被短绒毛，边缘具流苏；雄蕊3，花药柱圆柱形，长11毫米，径约4毫米，花丝短；雌花未见。果实长圆形，长8厘米，直径6厘米，熟时红色，果肉绿色，顶端具短柱基，无毛，种子多数；种子卵形，灰褐色，臃胀，长12毫米，宽8毫米，厚3—4毫米。花期7—9月，果期10—11月。

产福贡、腾冲、漾濞、大理、宾川、永仁、楚雄、禄丰、凤庆、临沧、龙陵、墨江、景东和广南等地，生海拔920—1900米的山谷密林中或山坡疏林或灌丛中，多攀援于灌木上；四川、贵州、广西亦有。

果皮入药，有清热化痰，宽胸利气，消痈肿之功效；治肺热咳嗽，痰喘，胸膈不舒，痈乳肿痛。

7. 红花栝楼 (植物分类学报) 图版 93, 5—8

Trichosanthes rubriflos Thorel ex Cayla (1908); Gagnep. in Lecte. (1921); Craib (1931); 乐崇熙、诚静容 (1974)*, p. p.; Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*; Yueh et Zhang (1986)*.



图版 93

1—4. 糙点栝楼 *Trichosanthes dunniiana* Lév., 1. 雄花枝, 2. 苞片, 3. 叶背面部分放大, 示毛被及圆糙点, 4. 种子; 5—8. 红花栝楼 *T. rubriflos* Thorel ex Cayla, 5. 雄花枝, 6. 苞片, 7. 叶背面部分放大, 示毛被, 8. 种子。

(张宝福绘)

Trichosanthes bracteata auct. non (Lam.) Voigt; 乐崇熙、诚静容 (1974); 吴征镒 (1984)。

草质攀援藤本，长5—6米。茎粗壮，多分枝，具纵棱槽和柔毛。单叶互生，叶片纸质，阔卵形或近圆形，长、宽近相等，为7—20厘米，3—7掌状深裂，裂片阔卵形、长圆形或披针形，中央裂片长12—16厘米，宽4—6厘米，侧裂片稍短，先端渐尖，基部阔心形，弯缺深2—3厘米，宽3—4厘米，全缘，或具细齿、或具不规则的粗齿，叶面深绿色，被短刚毛，后渐无毛，而具圆糙点，背面淡绿色，被短柔毛，沿脉更密，基出掌状脉5—7条，侧脉弧曲，细脉网状；叶柄长5—13厘米，具纵棱槽，被短柔毛及刚毛；卷须3—5歧。花雌雄异株；雄花组成总状花序，长10—25厘米，被微柔毛，中部以上有(6—)11—14花；苞片阔卵形或倒卵状菱形，长2.5—4厘米，宽约3厘米，深红色，被短柔毛，边缘具锐裂之长齿；花梗直立，长约1厘米；花萼筒长4—6厘米，红色，顶端扩大，直径10—14毫米，被短柔毛，裂片线状披针形，长12—16毫米，宽3—5毫米，先端渐尖，全缘或略具细齿；花冠粉红色至红色，裂片倒卵形，长13—16毫米，宽7—11毫米，边缘具流苏；花药柱长约11毫米，径约4毫米，花丝短；雌花单生，花梗长约2厘米，密被柔毛；萼筒筒状，长约3厘米，裂片和花冠同雄花；子房卵形，长约2厘米，径约1厘米，无毛。果实阔卵形或球形，长7—9.5厘米，径5.5—8厘米，熟时红色，平滑无毛，顶端具短喙；果柄粗壮，长约3厘米，具纵棱及沟，被短柔毛；种子长圆状椭圆形，长12毫米，宽4—5毫米，厚约3毫米，黄褐色；种脐渐狭，另端平截，无棱线。花期5—11月，果期8—12月。

产盈江、瑞丽、潞西、沧源、耿马、双江、临沧、景东、新平、思茅、景洪、勐海、勐腊、红河、金平、屏边、西畴和富宁等地，生海拔(150—)400—1540米的山谷密林、山坡疏林及灌丛中；分布于广东、广西、贵州和西藏。印度东北部、缅甸、泰国、中南半岛、印度尼西亚(爪哇)亦有。

8. 皱籽栝楼 (植物分类学报)

Trichosanthes rugatisemina C. Y. Cheng et Yueh (1974)*; 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)。

攀援藤本。茎、叶柄、卷须和花序梗均密被黄褐色长柔毛。单叶互生，叶片纸质，近圆形，长10—15厘米，宽近于长，3—5中裂，裂片卵形或倒卵状椭圆形，侧生者较小，先端渐尖，基部心形，边缘具三角状齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面均密被短柔毛，无糙点，基出掌状脉5—7条，侧脉弧曲，细脉网状；叶柄长3.5—5.5厘米；卷须紫红色，3歧。花雌雄异株；雄花排列为总状花序，花序长3—6厘米，顶端着生3—5花，基部具1带状苞片，密被红褐色短柔毛；小苞片卵状兜形，长2.5—3.5厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，边缘具锐尖裂齿，外面被短柔毛；花梗长约1厘米，花萼筒长约2.5厘米，顶端径约8毫米，裂片卵形，长约15毫米，边缘具齿；花冠红花，裂片三角状倒卵形，具流苏；雌花单生，花梗长1厘米，基部具1密被红褐色柔毛的带状苞片；花萼筒筒状，长3厘米，径5毫米，裂片线形，被短柔毛；子房长圆状椭圆形，长1.5厘米，径5毫米，疏被短柔毛。果实卵形，长8—9.5厘米，径5—6厘米，橙黄色，先端稍狭；果柄长2厘米；种子卵状长圆形，长约15毫米，宽7毫米，厚3毫米，灰绿色，两端平截微凹，两

面具粗而突起的雕纹。

产潞西、红河等地，生中海拔的灌丛中。模式标本采自红河。

9. 粉花栝楼 (植物分类学报)

Trichosanthes subrosea C. Y. Cheng et Yueh (1980)*; 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986).

攀援藤本。茎具纵棱槽，无毛。单叶互生，叶片薄纸质，干后微皱，五角状心形或近圆形，长、宽近相等，为 11—15 厘米，5—7 浅裂至中裂，中裂片三角形或近菱形，长 5—8 厘米，先端具长突尖，基部弯缺近方形，凹入 2—3 厘米，边缘具波状三角形粗齿，叶面深绿色，被短刚毛，后有糙点，背面淡绿色，无毛；基出掌状脉 5—7 条，于叶面密被短柔毛，背面无毛，细脉网状；叶柄无毛，长 4—6.5 (—8) 厘米；卷须 3 歧，无毛。花雌雄异株；雄花单生，或与总状花序并生，单花先开，基部具 1 兜状卵形总苞，总苞长 2.5—3 厘米，先端钝，近全缘，无毛；单花花梗长约 8 厘米，具纵条纹，无毛；花萼筒狭漏斗形，长约 5 厘米，顶端径约 8 毫米，无毛，萼齿狭披针形，长 1.5—2 厘米，基部宽约 3 毫米，全缘；花冠粉红色，直径约 5 厘米，裂片扇形，长约 2 厘米，宽约 3 厘米，外面被腺体状毛，先端具齿状流苏，长 2—4 毫米；雌花未见。果近球形，长 7—9 厘米，径 5—7.5 厘米，橙红色，无毛；果梗稍粗，长 2—2.5 厘米；种子长方形；种脐端钝三角形，另一端平截。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产文山、镇康；生海拔 1 900 米的混交林中；广西南部亦有。模式标本采自镇康。

10. 趾叶栝楼 (海南植物志)

Trichosanthes pedata Merr. et Chun (1934); Hand. -Mazz. (1936), descr. ampl.; 陈焕镛等 (1956); 海南植物志 (1964); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); “图鉴” (1975)*; 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986).

Trichosanthes pedata Merr. et Chun var. *yunnanensis* C. Y. Cheng et Yueh (1974)*; C. Y. Cheng et Y. L. Zhang (1986)*.

草质攀援藤本。茎无毛或仅节上被短柔毛。指状复叶，具 3—5 小叶；叶柄长 2.5—6 厘米，无毛；小叶片膜质或近纸质，中央小叶常为披针形或长圆状倒披针形，长 9—12 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，两端渐尖，边缘具疏离细齿，外侧两片近菱形或不等侧的卵形，叶面幼时被短硬毛，后变为白色圆糙点，背面淡绿色，无毛，具颗粒状突起，主脉和侧脉在叶面微凹，密被短柔毛，背面凸起，具白色圆糙点，细脉网状；小叶柄长 2—5 (—11) 毫米，上面被短柔毛；卷须长而细弱，2 歧。雄花组成总状花序，花序长 14—19 厘米，被褐色短柔毛，中部以上具 8—20 花；苞片倒卵形或菱状卵形，长 10—15 毫米，宽约 8 毫米，被短柔毛，先端渐尖，基部渐狭，中部以上撕裂或具不规则的锐齿；花萼筒狭漏斗形，长 2—4 厘米，上部径 7—10 毫米，裂片披针形，长 7—10 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端渐尖，全缘或具裂齿；花冠白色，裂片倒卵形，长 10—15 毫米，宽 8—12 毫米，先端具流苏；花药柱长 7 毫米，宽 4 毫米，药隔有毛；雌花单生，萼筒圆柱形，长约 3 厘米，径约 5 毫米，萼裂片和花冠同雄花；子房卵形，长 1.5 厘米，径 8 毫米，无毛。果实球形，径 5—6 厘米，橙黄色，光滑无毛；果柄长 1 (—3) 厘米；种子卵形，臃胀；灰褐色，长 10—12 毫米，宽约 8 毫米，顶端圆形；种脐压扁，三角形，无边棱及棱线。

花期 6—8 月，果期 7—12 月。

产屏边，生海拔 920 米的山谷疏林、灌丛中；分布于江西（寻乌）、湖南（江永）、广西和广东。越南亦有。

本种之块根或全草入药，有清凉散毒之功效，治疮疖、蛇咬伤。

11. 木基栝楼（植物分类学报）

Trichosanthes quinquefolia C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh (1980)*；吴征镒 (1984)；陈书坤 (1986)。

草质藤本。茎除节上被短柔毛外，余无毛，具纵条纹。趾状复叶，具 3—5 小叶；叶柄具纵条纹，长 3—4 厘米，被短柔毛；小叶片膜质或薄纸质，披针形，长 15—22 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，全缘，中央小叶基部楔形，侧生小叶基部不等侧，外侧截形，有时具 1—2 个三角状齿，叶面绿色，幼时被短硬毛，后脱落为圆糙点，沿脉被短柔毛，背面淡绿色，光滑无毛，掌状脉 3—5 条，侧脉弧曲上升，于边缘处网结，细脉网状；近无柄；卷须 2 歧。花雌雄异株；雄花：总状花序长 11—26 厘米，总花梗被短柔毛，上部有 5—15 花；苞片菱形，长 7—10 毫米，宽 5 毫米，先端钝，边缘具钝齿，被短柔毛，外面具 3—5 个圆形凹斑；花梗极短；花萼筒狭漏斗形，长约 3 厘米，径约 7 毫米，密被短柔毛，萼齿线状披针形，长 (3—) 5—8 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖，两面密被短柔毛，全缘；花冠缘白色，流苏较短；雌花未见。果椭圆形，长约 6 厘米，径约 4 厘米，暗绿色，平滑，顶端具圆锥状喙；种子卵状椭圆形，灰褐色，长 12—15 毫米，直径 8—10 毫米，臃胀似松子；种脐端稍压扁，另端圆形，无边棱。花期 8—9 月，果期 10—11 月。

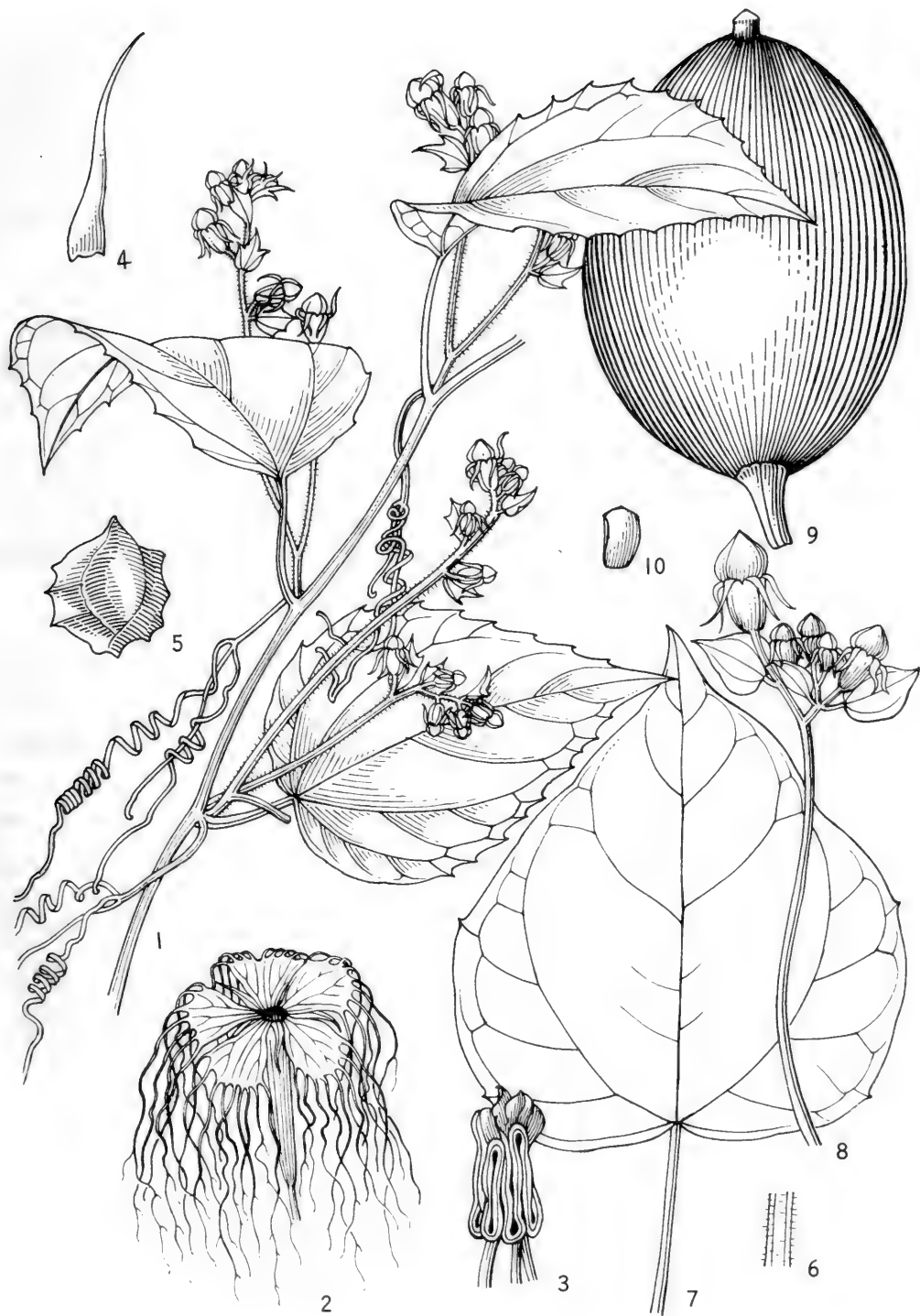
产景洪，生海拔 900—1 400 米的阔叶林中。模式标本采自景洪小勐养。

12. 菝葜叶栝楼（植物分类学报）图版 94，1—6

Trichosanthes smilacifolia C. Y. Wu ex Yueh et C. Y. Cheng (1980)*；吴征镒 (1984)；陈书坤 (1986)*。

攀援草本。茎无毛。叶片薄革质，卵形，不分裂，长 9—13 厘米，宽 7—9 厘米，先端长渐尖，基部圆形，微凹，边缘反卷，具疏尖齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面均无毛，基出脉 3—5 条，纤细，于叶面微凹，背面隆起，细脉网状，明显；叶柄无毛，长 2—3 厘米。花雌雄异株；雄花：圆锥花序长 8—15 厘米，花序轴及其分枝被微柔毛；花梗长约 5 毫米，密被短柔毛；小苞片卵圆形，长 1 厘米，宽约 8 毫米，先端渐尖，中部以上具 2 枚三角状齿，具基出 3 脉，背面沿脉被短柔毛；花萼筒由基部向顶端扩大，长约 2 厘米，顶端径约 5 毫米，密被短柔毛，萼齿钻状长渐尖，长约 7 毫米，基部宽约 3 毫米，反折；花冠黄色，裂片倒卵形，长约 12 毫米，宽约 8 毫米，外面密被短茸毛，具长达 16 毫米的丝状流苏；雄蕊 3 枚，花药柱长 6 毫米，径约 2.5 毫米，药隔延长，花丝短，分离；雌花单生，未见。果实球形，径约 7 厘米，橙黄色；光滑无毛，基部钝圆，顶端圆形，具短喙；果柄细，长 2.5—3 厘米；种子褐色，三角状卵形，压扁，长 2 厘米，宽 15—17 毫米，厚约 4 毫米；种脐端钝圆，另一端略平截，边缘具波状齿，中央具长椭圆形的隆起带，两面均有较密皱纹。花期秋季，果期 11—12 月。

产麻栗坡、富宁和勐海（南糯山），生海拔 1 200—1 500 米的常绿阔叶林中。模式标本采自麻栗坡。



图版 94

1—5. 菝葜叶栝楼 *Trichosanthes smilacifolia* C. Y. Wu ex Yueh et C. Y. Cheng, 1. 雄花枝, 2. 雄花, 3. 雄蕊, 4. 花萼裂片, 5. 种子, 6. 花序轴部分放大; 7—10. 卵叶栝楼 *T. ovata* Cogn., 7. 叶, 8. 雄花序, 示花蕾, 9. 果实, 10. 种子 (肖溶绘)

13. 卵叶栝楼 (植物分类学报) 图版 94, 7—10

Trichosanthes ovata Cogn. in DC. (1881); Kundu (1942); Chakr. (1946), (1959); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986).

草质攀援藤本。茎粗壮, 具纵棱沟, 被微柔毛或无毛。叶片革质, 阔卵形, 长 11—15 (—20) 厘米, 宽 8.5—12 厘米, 不分裂或 3 中裂, 先端短渐尖, 基部近圆形或浅心形, 边缘具稀疏的短尖头状细齿, 若分裂, 中裂片卵形, 侧裂片近三角状卵形, 较中裂片短小, 叶面绿色, 无毛, 具乳突状细点, 背面淡绿色, 无毛或沿脉被柔毛, 基出 3 脉, 于叶面凸起, 侧脉弧曲上升, 于边缘网结, 细脉网状, 背面凸起, 明显; 叶柄粗壮, 长 3—4 厘米, 无毛。花雌雄异株; 雄花: 总状花序长 10—15 厘米, 无毛, 顶端生 6—10 花; 花梗细, 长 1—2 毫米, 被短柔毛; 苞片卵形, 长 12—15 毫米, 宽 8—10 毫米, 先端急尖, 全缘或略波状, 具 3 脉, 无柄; 花萼筒向顶端扩大, 被短柔毛; 裂片线形, 长 7—9 毫米, 宽约 1.5 毫米, 开展或反折; 花冠外面被短柔毛; 雌花未见。果实卵状球形, 长约 8 厘米, 先端具短喙, 无毛; 果梗粗壮, 具纵条纹, 长约 2.5 厘米; 种子近长方体形, 长 10—12 毫米, 宽 5—6.5 毫米, 厚 1.5 毫米, 棕褐色; 种脐端半圆形, 另一端平截而凹陷。果期 8 月。

产景洪, 生海拔 980 米的密林中。分布于锡金、印度。

本种是 Cogniaux 在 1881 年以产自锡金的雄株为基础建立的, 没有雌花和果的描述, 后人 Kundu (1942) 和 Chakravarty (1959) 对该种的记载, 也无雌花和果实及种子的描述, 诚静容、乐崇熙先生在 1974 年对本种种子作了记载, 并拍了照片, 种子为宽椭圆形, 但笔者在核查拍照的同号标本 (王启无 77693, 存中国科学院植物研究所标本室) 时, 发现种了为长圆形, 种脐端钝圆, 另一端平截而凹入, 不同于诚静容、乐崇熙先生所拍的照片, 故有关种子的问题, 尚需进一步调查研究。

14. 截叶栝楼 (中国植物志)

大子栝楼 (植物分类学报)

Trichosanthes truncata C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Kundu (1942); Chakr. (1946), (1959); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; 陈书坤 (1986).

Trichosanthes khasiana auct. non Kundu: 乐崇熙、诚静容 (1974); 吴征镒 (1984).

草质攀援藤本。块根肥大, 纺锤形或长条形, 径 6—10 厘米, 富含淀粉; 茎具纵棱槽, 有淡黄褐色皮孔, 无毛或仅节上有毛。单叶互生, 叶片革质, 卵形、狭卵形、宽卵形, 不分裂或 3 浅裂至深裂, 长 7—12 厘米, 宽 5—9 厘米, 先端渐尖, 基部截形, 若分裂, 裂片卵形或卵状披针形或三角形, 边缘具波状齿或疏离的短尖头状细齿, 叶面深绿色, 背面淡绿色, 两面无毛, 稍粗糙, 基出掌状脉 3—5 条, 细脉网状, 两面凸起; 叶柄长 3—4 (—6) 厘米, 具纵棱槽; 卷须 2—3 歧。花雌雄异株; 雄花: 总状花序长 7—20 (—25) 厘米, 具纵棱槽, 顶端被微柔毛, 中部以上有 15—20 花; 花梗长约 3 毫米, 被微柔毛; 苞片革质, 近圆形或长圆形, 长 2—3 厘米, 先端渐尖或圆形, 具突尖, 全缘或具波状圆齿, 基部渐狭, 无毛, 具 3—5 脉; 花萼筒狭漏斗形, 长约 2.5 厘米, 顶端径约 1 厘米, 疏被微柔毛, 裂片线状披针形, 长约 3 毫米, 先端长渐尖, 全缘; 花冠白色, 外

面被短柔毛，裂片扇形，长约2.5厘米，宽约1.8厘米，先端具长达10毫米的流苏；花药圆柱形，长6毫米，径4毫米，花丝长3毫米，分离；雌花单生，花梗长2—4厘米，被短柔毛；萼筒圆筒状，长约1.5厘米，被短柔毛，裂片较雄花的短，花冠同雄花；子房椭圆形，长2厘米，径约8毫米，被棕色短柔毛。果实椭圆形，长12—18厘米，径5—10厘米，光滑，橙黄色；果梗长4—5厘米；种子多数，卵形或长圆状椭圆形，长18—23毫米，宽约12毫米，厚4—6毫米，浅棕色或黄褐色；种脐端钝或偏斜，偶尔微凹，另端钝圆，沿边缘具棱线。花期4—5月，果期7—8月。

产景洪、勐腊，生海拔700—1600米的山地密林中或山坡灌丛中；分布于广西、广东。印度和孟加拉亦有。

15. 长果栝楼 图版95, 1—4

Trichosanthes kerrii Craib (1914), (1931); Gagnep. in Lecte. (1921); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*.

Trichosanthes tomentosa Chakr. (1952), (1959)*; *T. villosa* auct. non Bl.; Kerandren in Aubrév. et Leroy (1975), p. p.

草质攀援藤本。茎粗壮，密被褐色长柔毛，后渐脱落。单叶互生，叶片纸质，卵状心形，不分裂，长10—20厘米，宽10—17厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部心形，弯缺开阔，凹入1—2厘米，呈钝三角形，边缘疏生短尖头状细齿，或波状，叶面绿色，背面淡绿色，两面密被长柔毛，背面尤甚，基出掌状脉5条，侧脉4—5对，细脉横生；叶柄密被黄褐色长柔毛，长5—9厘米；卷须2—3歧，被褐色长柔毛。花雌雄异株；雄花：总状花序长2.5厘米，花梗长约8毫米，均密被红褐色长柔毛；苞片线形，长1.5厘米，宽约2.5毫米；花萼筒近圆柱形，长2—3.5厘米，径约8毫米，裂片倒披针形，长约18毫米，宽4.5毫米，具3脉，先端渐尖，密被褐色柔毛；花冠白色或淡黄色，裂片近倒卵形，长约12毫米，宽约5毫米，外面被红棕色柔毛，流苏长约3毫米；雌花单生，花梗长2.5—3.5厘米，粗壮，密被红棕色柔毛；花萼筒圆筒形，长约1厘米，密被红棕色长柔毛，裂片三角形，长约1厘米，先端渐尖，花冠似雄花；子房长圆形，长1.5—2厘米，径约1厘米，密被长柔毛。果实长圆形或长圆状椭圆形，长8—10厘米，径4.5—6.5厘米，幼时具白色条纹，密被长柔毛，熟时橙黄色，仅顶端和基部残留长柔毛；果梗长2.5—5.5厘米，粗壮，密被褐色长柔毛；种子近卵形，压扁，长10—13毫米，宽7—8毫米，厚1—1.5毫米，暗褐色；种脐端钝，另端圆形或近平截，边缘具波状粗圆齿，中央具1隆起窄带。花期4—6月，果期6—10月。

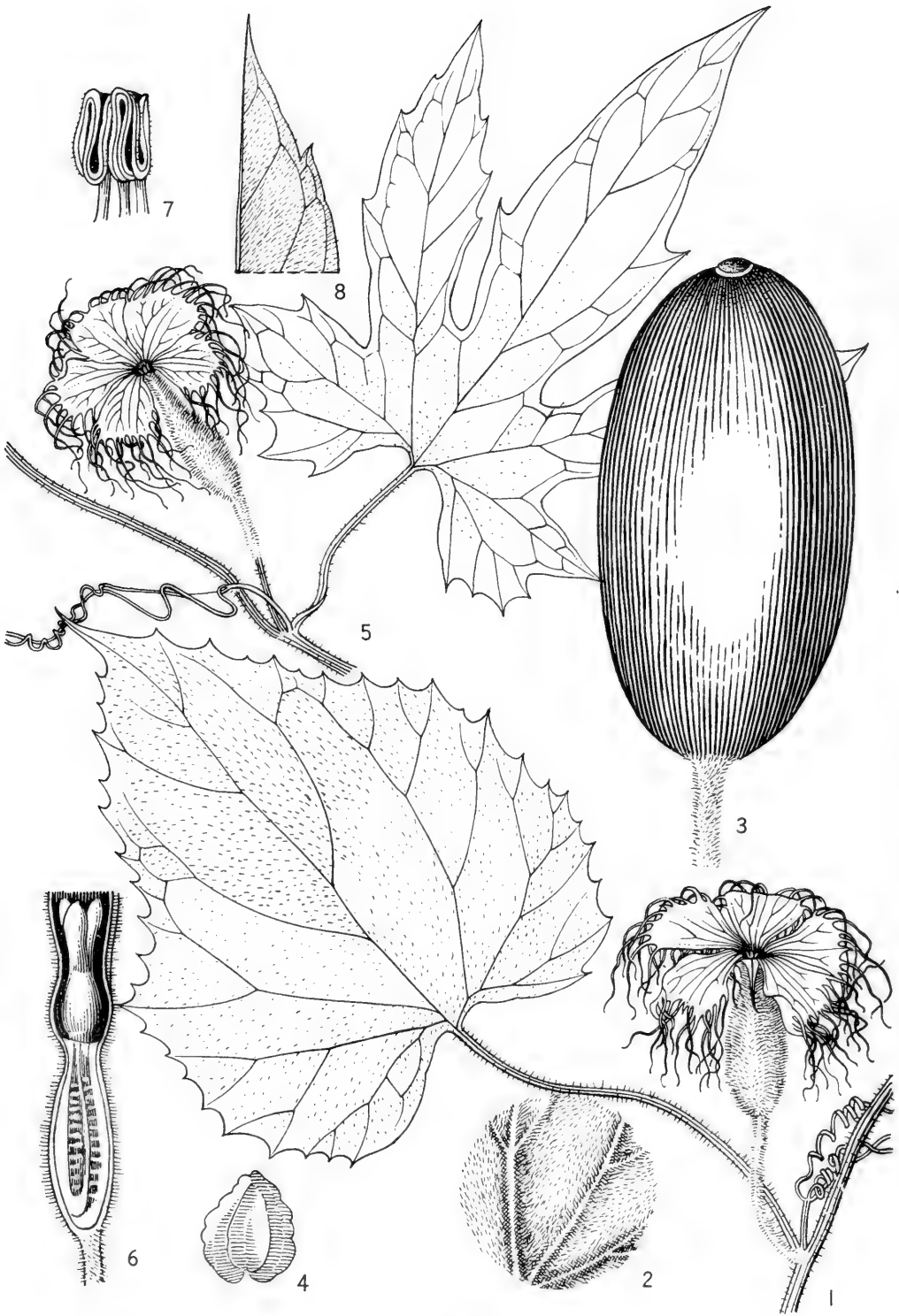
产景洪、勐腊、屏边、金平、西畴、富宁等地，生海拔700—1500米的山谷密林或山坡疏林潮湿处；分布于广西西南部（龙州）。印度和泰国亦有。

本种与密毛栝楼 (*T. villosa* Bl.) 相似，但后者叶片中上部通常具3个大齿状裂片，苞片阔椭圆形，长3—5厘米，宽2—4厘米，边缘具大小不等的短齿；果实近球形，直径8—13厘米；种子大，17—18×10—17毫米，边缘无波状粗圆齿等特征不同于本种。

果实在广西民间用于治咳、治癣。

16. 皱萼栝楼 (植物研究)

Trichosanthes crispisepala C. Y. Wu ex S. K. Chen (1985)*; 陈书坤 (1986).



图版 95

1—4. 长果栝楼圆 *Trichosanthes kerrii* Craib, 1. 雌花枝, 2. 叶背面部分放大, 示毛被, 3. 果实, 4. 种子; 5—8. 丝毛栝楼 *T. sericeifolia* C. Y. Cheng et Yueh, 5. 雌花枝一段, 6. 雌花纵剖, 7. 雄蕊, 8. 叶背面部分放大, 示毛被。(肖 溶绘)

攀援草本。茎无毛，具浅色皮孔。单叶互生，叶片坚纸质，卵形，不分裂，长9—12.5厘米，宽6—8.5厘米，先端尾状长渐尖，基部截形，微凹，边缘具浅波状细齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，基出掌状脉5条，于叶面微凹，背面隆起，细脉网状，两面凸起；叶柄细而无毛，长4—6厘米；卷须2歧。花雌雄异株；雄花：或为腋生总状花序，长15厘米，无毛，顶端有3—5花，或上部为单花，花梗长7厘米；苞片阔卵形，长约2.5厘米，宽约2厘米，先端渐尖，全缘；花萼筒长圆形，长约1厘米，径约7毫米，外面被褐色短柔毛，裂片线状披针形，长渐尖，长约2.5厘米，基部宽约4毫米，皱曲，全缘，无毛；花冠白色，裂片轮廓十字形，长、宽均约2厘米，先端尾状渐尖，两侧具长流苏，外面密被褐色短柔毛；雄蕊3枚，分离，1枚1室，2枚2室，药隔有毛，花药长约5毫米，无毛；雌花及果未见。花期4月。

产富宁，生海拔1000米的石灰山林中。模式标本采自富宁。

17. 丝毛栝楼 (植物分类学报) 图版95, 5—8

Trichosanthes sericeifolia C. Y. Cheng et Yueh (1980)*; 陈书坤 (1986)*.

攀援藤本。茎具纵棱及槽，疏被绢毛。叶片坚纸质，轮廓阔卵状心形，长8—17厘米，宽8—10厘米，3—5深裂，中裂片狭披针形或卵状披针形，先端渐尖，基部收缩，边缘具细齿，侧生裂片较短，最外一对裂片短小，且外侧具齿状小裂片，基部阔三角状心形，弯缺深2厘米，宽3厘米，叶面深绿色，极疏被绢毛，沿主脉较密，背面淡绿色，密被伏卧状白色绢毛，基出掌状脉3—5条；叶柄长3.5—7厘米，被白色绢毛；卷须纤细，2歧，偶3歧，疏被绢毛。花雌雄异株；雄花单生，花梗及花蕾均密被白色绢毛，花未开放。雌花单生，花梗及花萼均密被白色绢毛，花梗长1.5—2.5厘米，花萼筒筒状，长约1厘米，径约4毫米，裂片线状披针形，长约5毫米，基部宽约2毫米，全缘；花冠白色，裂片倒卵状扇形，长1厘米，外面密被短茸毛，先端具细条状流苏，子房椭圆形，长1.5厘米，径约7毫米，密被白色绢毛。果未见。花期4—6月。

产文山老君山，生海拔1500米的山坡灌丛中或沟边草丛中；分布于贵州西南部和广西西部。

本种与长果栝楼 (*T. kerrii* Craib) 的区别是：后者的叶片全缘不分裂，或仅具三角状齿，花萼裂片倒披针形，长18毫米，宽4.5毫米。

18. 中华栝楼 (“图鉴”)

双边栝楼 (植物分类学报)

Trichosanthes rosthornii Harms (1901); “图鉴” (1975)*; 陈书坤 (1986).

Trichosanthes uniflora Hao (1938); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; 吴征镒 (1984); *T. crenulata* C. Y. Cheng et Yueh (1980); *T. guizhouensis* C. Y. Cheng et Yueh (1980); *T. stylopodifera* C. Y. Cheng et Yueh (1980); *T. japonica* auct. non (Miq.) Kitamura; 乐崇熙、诚静容 (1974).

草质攀援藤本。块根条状，肥厚，淡灰黄色，具横的瘤状突起。茎具纵棱槽，疏被短柔毛，偶具鳞片状白色斑点。叶片纸质，轮廓阔卵形至近圆形，长(6—)8—12厘米，宽(5—)7—11厘米，3—7深裂，通常5深裂，几达基部，裂片线状披针形、披针形至倒披针形，先端渐尖，基部心形，弯缺深1—2厘米，边缘具短尖状细齿，或偶具1—2粗

齿，叶面深绿色，疏被短硬毛，背面淡绿色，无毛，密具颗粒状突起，掌状脉5—7条，侧脉弧曲，网结，细脉网状；叶柄长2.5—4厘米，疏被微柔毛；卷须2—3歧。花雌雄异株；雄花：或单生，或为总状花序，或两者并生；单花花梗长达7厘米，总状花序长8—10厘米，顶端具5—10花；苞片菱状倒卵形，长6—14毫米，宽5—11毫米，先端渐尖，中部以上具不规则的钝齿，基部渐狭，被微柔毛；花梗长5—8毫米；花萼筒狭喇叭形，长2.5—3（—3.5）厘米，顶端径约7毫米，被短柔毛，裂片线形，长约10毫米，基部宽1.5—2毫米，先端尾状渐尖，全缘，被短柔毛；花冠白色，裂片倒卵形，长约15毫米，宽约10毫米，被短柔毛，顶端具丝状流苏；花药柱长圆形，长5毫米，径3毫米，花丝长2毫米，被柔毛；雌花单生，花梗长5—8厘米，被微柔毛；花萼筒圆筒形，长2—2.5厘米，径5—8毫米，被微柔毛，裂片与花冠同雄花；子房椭圆形，长1—2厘米，径5—10毫米，被微柔毛。果实球形或椭圆形，长8—11厘米，径7—10厘米，光滑无毛，熟时果皮及果瓤均橙黄色；果柄长4.5—8厘米；种子卵状椭圆形，扁平，长15—18毫米，宽8—9毫米，厚2—3毫米，褐色，具明显的棱线。花期6—8月，果期8—10月。

产昭通、盐津、绥江等地，生海拔850—1450米的山坡疏林或路边灌丛中；分布于甘肃东南部、陕西南部、湖北西南部、四川东部和贵州、江西（寻乌）。

本种的根和果实均作天花粉和栝楼入药。

19. 栝楼（本草经）

瓜蒌、瓜楼、药瓜

Trichosanthes kirilowii Maxim. (1859), in nota; Cogn. in DC. (1881); Forb. et Hemsl. (1888); Diels (1901); Nakai (1909); Hand. -Mazz. (1936); Kitamura et Yoshida (1943); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; “图鉴” (1975)*; Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); Ju-ying Hsiao (1977); 吴征镒 (1984); 秦岭植物志 (1985)*; 陈书坤 (1986).

Trichosanthes obtusiloba C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh (1974)*; 吴征镒 (1984); Yueh et Zhang (1986)*.

草质攀援藤本，长可达10米。块根圆柱形，粗大肥厚，富含淀粉，淡黄褐色。茎多分枝，被白色柔毛。叶片纸质，轮廓近圆形，径约5—20厘米，常3—5（—7）浅裂至中裂，稀深裂或不分裂而具不等大的粗齿，裂片菱状倒卵形或长圆形，先端钝，急尖，基部心形，弯缺深2—4厘米，边缘常再分裂，叶面深绿色，粗糙，背面淡绿色，两面沿脉被长柔毛状硬毛，基出掌状脉5—7条，细脉网状；叶柄被长柔毛，长3—10厘米。卷须3—7歧，被柔毛。花雌雄异株；雄花：总状花序单生，或与一单花并生，或枝上部者为单生花，总状花序长10—20厘米，被微柔毛，顶端有5—8花，花梗长约3毫米，单生花花梗长约15厘米；苞片倒卵形或阔卵形，长1.5—2.5（—3）厘米，宽1—2厘米，中上部具粗齿，基部具柄，被短柔毛；花萼筒筒状，长2—4厘米，顶端扩大，径约10毫米，被短柔毛，裂片披针形，长10—15毫米，宽3—5毫米，全缘；花冠白色，裂片倒卵形，长20毫米，宽18毫米，顶端中央具1绿色尖头，两侧具丝状流苏，被柔毛；花药靠合，长约6毫米，花丝分离，粗壮，被长柔毛；雌花单生，花梗长7.5厘米，被短柔毛；花萼筒圆筒形，长2.5厘米，径1.2厘米，花萼裂片和花冠同雄花；子房椭圆形，

绿色，长2厘米，径1厘米，花柱长2厘米，柱头3。果实椭圆形或近圆形，长7—10.5厘米，熟时黄褐色或橙黄色；果梗长4—11厘米，粗壮；种子卵状椭圆形，压扁，长11—16毫米，宽7—12毫米，淡黄褐色，棱线近边缘。花期5—8月，果期8—11月。

昆明等地有栽培；分布于辽宁、华北、华东、中南、陕西、甘肃、四川和贵州。朝鲜、日本、越南和老挝有分布。本种为传统中药，在其自然分布区内外广为栽培。

根、果实、果皮和种子为统传中药天花粉、栝楼、栝楼皮和栝楼子（瓜蒌仁）；根有清热生津、解毒消肿的功效，其根中蛋白称天花粉蛋白，有引产作用，是良好的避孕药；果实、种子和果皮有清热化痰、润肺止咳、滑肠的功效。

20. 蛇瓜 图版 96, 1—3

豆角黄瓜，蛇豆

Trichosanthes anguina L. (1753), (1763); Lour. (1790); Sims (1804)*; Ser. in DC. (1828); C. B. Clarike in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Craib (1931); Merr. (1935); Kundu (1941); Kitamura et Yoshida (1943); Chakr. (1959); Back. et Bakh. f. (1963); 陈焕镛等 (1965); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; “图鉴” (1975)*; Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*, yueh et Zhang (1986).

Trichosanthes cucumerina L. var. *anguina* (L.) Haines (1922).

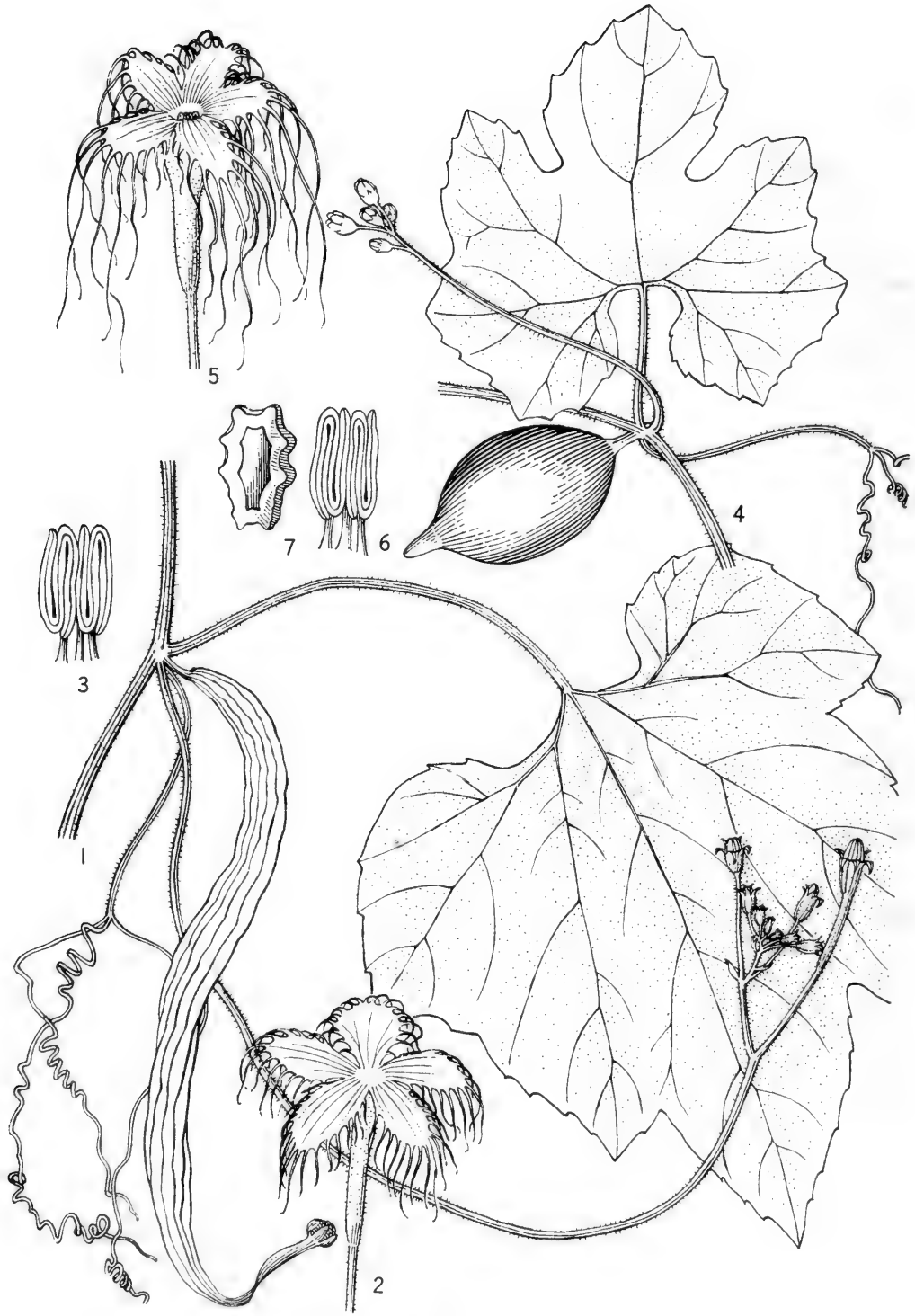
一年生攀援藤本。茎多分枝，被短柔毛及疏长柔毛状硬毛。叶片膜质，圆形或肾状圆形，长8—16厘米，宽12—18厘米，3—7浅裂至中裂，有时深裂，裂片形态极多变，通常倒卵形，先端圆钝或阔三角形，具短尖头，基部弯缺深心形，深约3厘米，边缘具疏离细齿，叶面绿色，被短柔毛及散生长柔毛状硬毛，背面淡绿色，密被短柔毛，主脉5—7条，直达齿尖，细脉网状；叶柄长3.5—8厘米，密被短柔毛及疏柔毛状长硬毛；卷须2—3歧，被短柔毛。花雌雄同株；雄花：总状花序长10—18厘米，疏被短柔毛及长硬毛，顶端具8—10花，常有1单生雌花与之并生；花梗长5—12毫米，密被短柔毛；苞片钻状披针形，长3（—5）毫米；花萼筒近圆筒形，长2.5—3厘米，顶端稍扩大，径4—5毫米，密被短柔毛及疏柔毛状长硬毛，裂片三角形，长约2毫米，基部宽约1毫米，反折；花冠白色，裂片卵状长圆形，长7—8毫米，宽约3毫米，具3脉，流苏与花冠裂片近等长；花药柱卵球形，长约3毫米，花丝纤细，长约2毫米；退化雌蕊具3枚纤细分离的花柱；雌花单生，花梗长不及1厘米，密被长柔毛；花萼及花冠同雄花；子房棒状，长2.5—3厘米，径约3毫米，密被短柔毛及柔毛状长硬毛。果实长圆柱形，长1—2米，径3—4厘米，通常扭曲，幼时绿色，具苍白色条纹，熟时橙黄色，具种子10余颗；种子长圆形，藏于鲜红色的果瓢内，长11—17毫米，宽8—10毫米，灰褐色；种脐端变狭，另端圆形或截形，边缘具浅波状圆齿，两面均具皱纹。花果期夏末及秋季。

我国南北均有栽培；日本、马来西亚、菲律宾以及非洲东部均有栽培。原产印度。

果实供蔬食，并可治渴、黄疸；根和种子可止泻、驱虫。

21. 瓜叶栝楼 (植物分类学报) 图版 96, 4—7

Trichosanthes cucumerina L. (1753), (1763); Lour. (1790); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Craib (1931); Merr.



图版 96

1—3. 蛇瓜 *Trichosanthes anguina* L., 1. 花果枝, 2. 雄花, 3. 雄蕊; 4—7. 瓜叶栝楼 *T. cucumerina* L., 4. 花果枝, 5. 雄花, 6. 雄蕊, 7. 种子。(肖 溶绘)

(1935); Kundu (1942); Chakr. (1959); Back. et Bakh. f. (1963); Mizushima (1966); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*. Yueh et Zhang (1986)*.

Trichosanthes pachyrrhachis Kundu (1939), (1942); *T. brevibracteata* Kundu (1942)*.

一年生攀援藤本。茎细弱，多分枝，被短柔毛及疏长柔毛状硬毛。叶片膜质或薄纸质，肾形或阔卵形，长(5—)7—10厘米，宽8—11厘米，5—7浅裂至中裂，通常5裂，裂片三角形或菱状卵形，先端钝，具短尖头，基部心形，弯缺深1—1.5厘米，边缘具小尖头状细齿或波状齿，叶面绿色，疏被微柔毛及长柔毛状硬毛，背面淡绿色，密被白色短伏毛，主脉5—7条，细脉疏网状；叶柄被短柔毛及疏长柔毛状硬毛，长1.5—7厘米；卷须纤细，2—3歧，被短柔毛及长硬毛。花雌雄同株；雄花排成总状花序，雌花单生于雄花序的基部，并先于雄花开放；雄花序长(10—)15—20厘米，花序梗纤细，被短柔毛；花梗长0.5—1.5厘米，丝状，直立，伸展，有毛；小苞片缺或极小；花萼筒长15—20毫米，被微柔毛，顶端扩大，径2.5毫米，萼齿狭三角形，伸展，长1.5—2毫米；花冠白色，径约15毫米，裂片长圆形，长约12毫米，宽约3毫米，流苏几与裂片等长；花药柱长圆形，长约3毫米，花丝纤细，长约1.5毫米；无退化雌蕊；雌花未见。果实卵状圆锥形，长5—7厘米，直径约3厘米，顶端具喙，有种子7—10颗；种子卵状长圆形，长约10毫米，宽约5毫米，厚约3毫米，灰白色；种脐端渐狭，另一端平截，微凹，边缘具波状圆齿，两面具网纹。花果期秋季。

产镇康、元江、景洪、勐腊等地，生海拔450—1500米的山谷丛林或山坡灌丛中；分布于广西。斯里兰卡，巴基斯坦、印度、尼泊尔，孟加拉、缅甸、中南半岛、马来西亚、澳大利亚西部和北部亦有。

根、果和种子入药；根治头痛、气管炎；果治胃病、解渴及气喘；种子解热、驱虫。

22. 短序栝楼 (植物分类学报) 图版 97, 1—5

野苦瓜 (云南东南部)

Trichosanthes baviensis Gagnep. (1918), et in Lecomte (1921)*; 乐崇熙、诚静容 (1974)*; Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*. Yueh et Zhang (1986)*.

草质攀援藤本。茎细弱，无毛或被短柔毛。叶片薄纸质，卵形，不分裂，长5—20厘米，宽5—13厘米，先端渐尖，基部心形，弯缺深2—4厘米，边缘疏具短尖头状细齿，叶面绿色，疏被短柔毛，背面淡绿色，密被短茸毛，基出掌状脉5条，细脉网状；叶柄长4—9厘米，密被短柔毛；卷须细，2歧，密被短柔毛。花雌雄异株；雄花：伞形花序长约2厘米，几无总梗，花梗长1—1.5厘米，密被短柔毛，无苞片；花芽球形，花萼筒漏斗形，长约2厘米，被短茸毛，裂片狭三角形，长约3毫米；花冠绿色，裂片卵状椭圆形，长5(—10)毫米，先端具流苏；雄蕊3，花药柱倒卵形，长约3毫米，径约1毫米，花丝长约1毫米；雌花单生，花梗密被短柔毛，长约7毫米；花萼筒长约3厘米，向顶端渐宽，直径约5毫米，被短柔毛，裂片及花冠同雄花；子房椭圆形，长8—10毫米，密被短茸毛。果实卵形，长3.5—5厘米，径3.5厘米，平滑，无毛，具浅色条纹，顶端

具短喙；种子未详。花期4—5月，果期5—9月。

产西畴、富宁和西双版纳等地，生海拔700—1000米的常绿阔叶林内和山坡灌丛中；分布于贵州（兴义、望谟）和广西。越南北方亦有。

西双版纳民间用根治疗疟疾。

23. 方籽栝楼（植物分类学报） 图版 97，6—8

Trichosanthes tetragonosperma C. Y. Cheng et Yueh (1974)*；吴征镒 (1984)；陈书坤 (1986)*。

草质攀援藤本，长1.5米。茎细弱，具纵棱槽，被微柔毛。叶片坚纸质，狭卵形或戟状狭卵形，长8.5—11.5厘米，宽4—5厘米，先端短渐尖，基部微凹或戟形，弯缺三角形，深3—8毫米，边缘具短尖头状小齿，叶面绿色，无毛，背面淡绿色，无毛或沿脉被微柔毛，侧脉5—6对，弧曲上升，于边缘处网结，于叶面平坦或稍凸起，背面隆起，第三次脉平行，背面凸起，细脉网状；叶柄扭曲，长2—4厘米，被微柔毛；卷须细，2歧，疏被微柔毛。雌雄异株，花未见。果实卵形，长6.5—11厘米，径4—5.5厘米，平滑无毛，橙黄色或红色，顶端具喙，基部圆形或钝；果柄具纵条纹，无毛，长3—4厘米；种子近方形，偶稍偏斜，长约10毫米，宽10—12毫米，厚约5毫米，深褐色，3室近等长，中央环带窄而凹；种脐端下延，呈三角形，另一端凹入，两侧室宽大，臃胀，中空，表面粗糙。果期11月至翌年1月。

产麻栗坡，生海拔1300—1600米的石灰山混交林中，模式标本采自麻栗坡黄金印。

24. 杏籽栝楼（中国植物志） 图版 97，9—10

顶毛栝楼（植物分类学报）

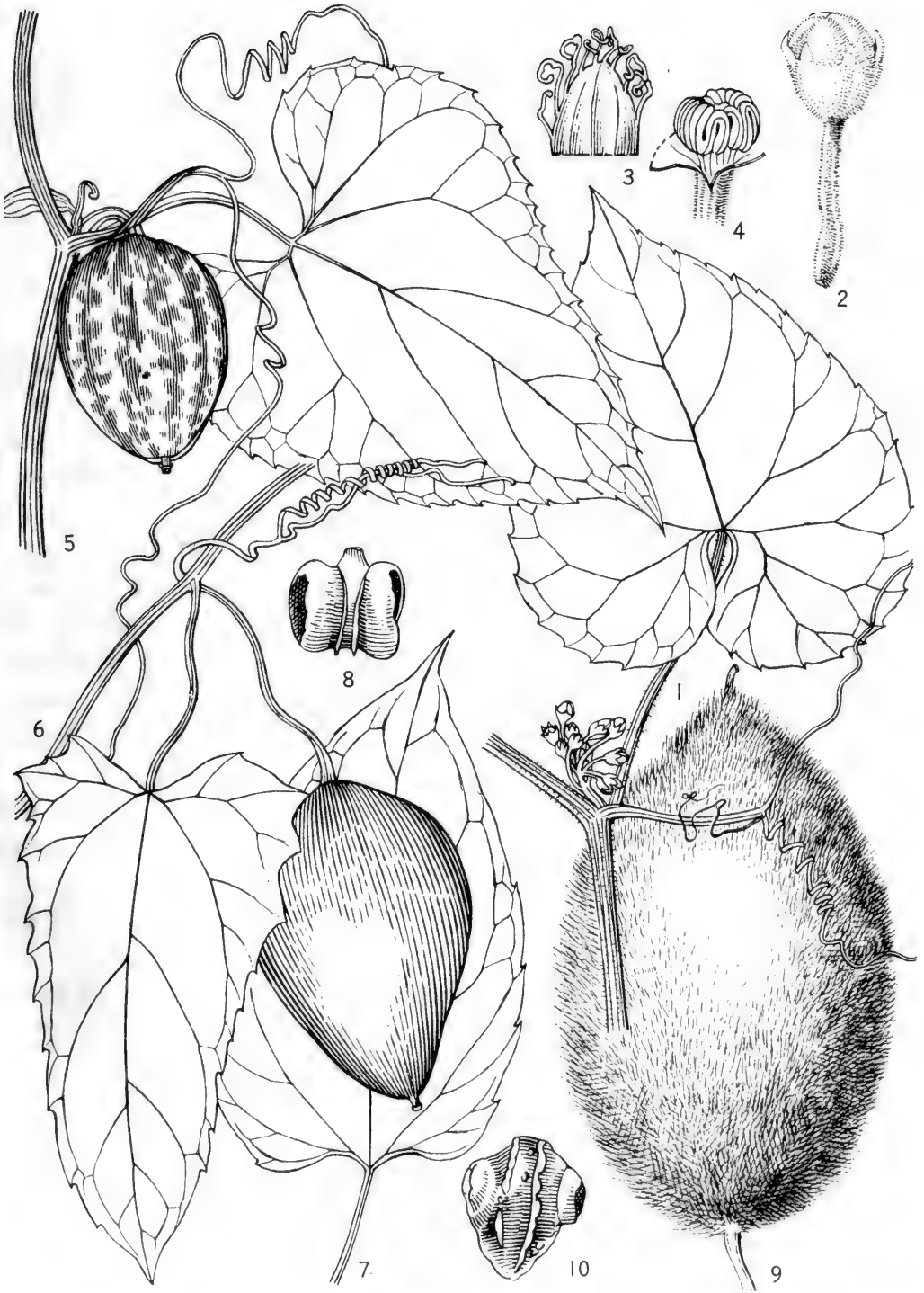
Trichosanthes trichocarpa C. Y. Wu ex C. Y. Cheng at Yueh (1980)*；吴征镒 (1984)；陈书坤 (1986)*。

草质攀援藤本。茎细弱，疏被短柔毛。叶片纸质，阔心形，长10—16厘米，宽7—13厘米，不分裂或具不规则的2—3浅裂，裂片三角形，先端渐尖至尾状渐尖，基部深心形，弯缺深2—3厘米，2裂片往往重叠，边缘平滑或波状，具紧缩的短尖头状小齿，叶面深绿色，疏被短刚毛状硬毛，背面淡绿色，被短柔毛；具掌状脉5—7条，于叶面稍凸起，背面隆起，侧脉弧曲上升，于边缘处网结，细脉网状，明显可见；叶柄长7—8厘米，被短柔毛；卷须2—4歧，被短柔毛。花未详。果实卵状椭圆形或椭圆形，长9—12厘米，径7—8厘米，熟时黄色或橙红色，密被白色长柔毛，先端具喙，基部钝；果柄长3—4厘米，被柔毛，具纵条纹；种子倒卵状三角形，长10—11毫米，宽10毫米，厚约3毫米，深褐色，3室，中央环带椭圆形，宽5毫米，凸起，两侧室窄长而下延，使整个种子呈杏仁状，两面具乳突状凸起。果期10—11月。

产临沧、景东和新平，生海拔2100—2400米的山坡林中或路旁灌丛中。模式标本采自临沧。

本种近似于王瓜 [*T. cucumeroides* (Ser.) Maxim.] 和全缘栝楼 (*T. ovigera* Bl.)，惟本种的果实密被长柔毛，种子倒卵状三角形，长10—11毫米，宽10毫米，厚3毫米，中央环带椭圆形，两侧室窄长而下延，使种子呈杏仁状。

25. 王瓜（本草经） 图版 98，1—5



图版 97

1—5. 短序栝楼 *Trichosanthes baviensis* Gagnep., 1. 雄花枝, 2. 雄花蕾, 3. 花冠裂片, 4. 雄花去花冠, 示雄蕊, 5. 果枝; 6—8. 方籽栝楼 *T. tetragonosperma* C. Y. Cheng et Yueh, 6. 果枝, 7. 叶, 8. 种子; 9—10. 杏籽栝楼 *T. trichocarpa* C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh, 9. 果实, 10. 种子。(肖 溶绘)

老鸦瓜 (本草图经)、马瓠瓜 (本草纲目)、杜瓜、山冬瓜 (福建)、吊瓜 (浙江)

Trichosanthes cucumeroides (Ser.) Maxim. in Franch. et Sav. (1875); Cogn. in DC. (1881); Forb. et Hemsl. (1888); Kitamura et Yoshida (1943); Makino (1943)*; Ohwi (1956); 乐崇熙、诚静容 (1974)*; Ju-ying Hsiao (1977); 陈书坤 (1986)*.

Bryonia cucumeroides Ser. in DC. (1828); *Trichosanthes chinensis* Ser. (1828); *T. cavaleriei* Lévl. (1914); 乐崇熙、诚静容 (1980)*; *T. formosana* Hayata (1921); *T. cucumeroides* var. *formosana* (Hayata) Kitamura (1943), (1944); Ju-ying Hsiao (1977).

草质攀援藤本。块根纺锤形，肥大。茎细而多分枝，被短柔毛。叶片纸质，轮廓宽卵形或圆形，长5—13(—19)厘米，宽5—12(—18)厘米，常3—5浅裂至深裂，或偶有不分裂，裂片三角形、卵形或倒卵状椭圆形，先端钝或渐尖，基部深心形，弯缺深2—5厘米，边缘具细齿或波状齿，叶面深绿色，被短柔毛及疏短刚毛，背面淡绿色，密被短茸毛，基出掌状脉5—7条，细脉网状；叶柄密被短茸毛及疏短刚毛，长3—10厘米；卷须2歧，被短柔毛。雄花：总状花序腋生，或1单花与之并生，总花梗长5—10厘米，具纵条纹，花梗长约5毫米，均被短茸毛；小苞片线状披针形，长2—3毫米，全缘，被短柔毛，稀无小苞片；花萼筒喇叭状，长6—7厘米，顶端径约7毫米，被短茸毛，裂片线状披针形，长3—6毫米，宽约1.5毫米，全缘，渐尖；花冠白色，裂片长圆状卵形，长14—15(—20)毫米，宽约6—7毫米，顶端具极短的流苏；花药长3毫米，药隔有毛，花丝分离；退化雌蕊刚毛状；雌花单生，花梗长5—10毫米，子房长圆形，花萼及花冠同雄花，均被短茸毛。果实卵圆形、卵状椭圆形或球形，长6—7厘米，直径4—5.5厘米，熟时橙红色，平滑，先端钝，具喙；种子横长圆形，长7—12毫米，宽7—14毫米，深褐色，两侧室近圆形，直径约4.5毫米，表面具瘤状突起。花期5—8月，果期8—11月。

产大关、西畴和广南等地，生海拔1500—1650米的山谷密林或山坡疏林或灌丛中；分布于华东、华中、华南和西南地区。亦分布于日本。

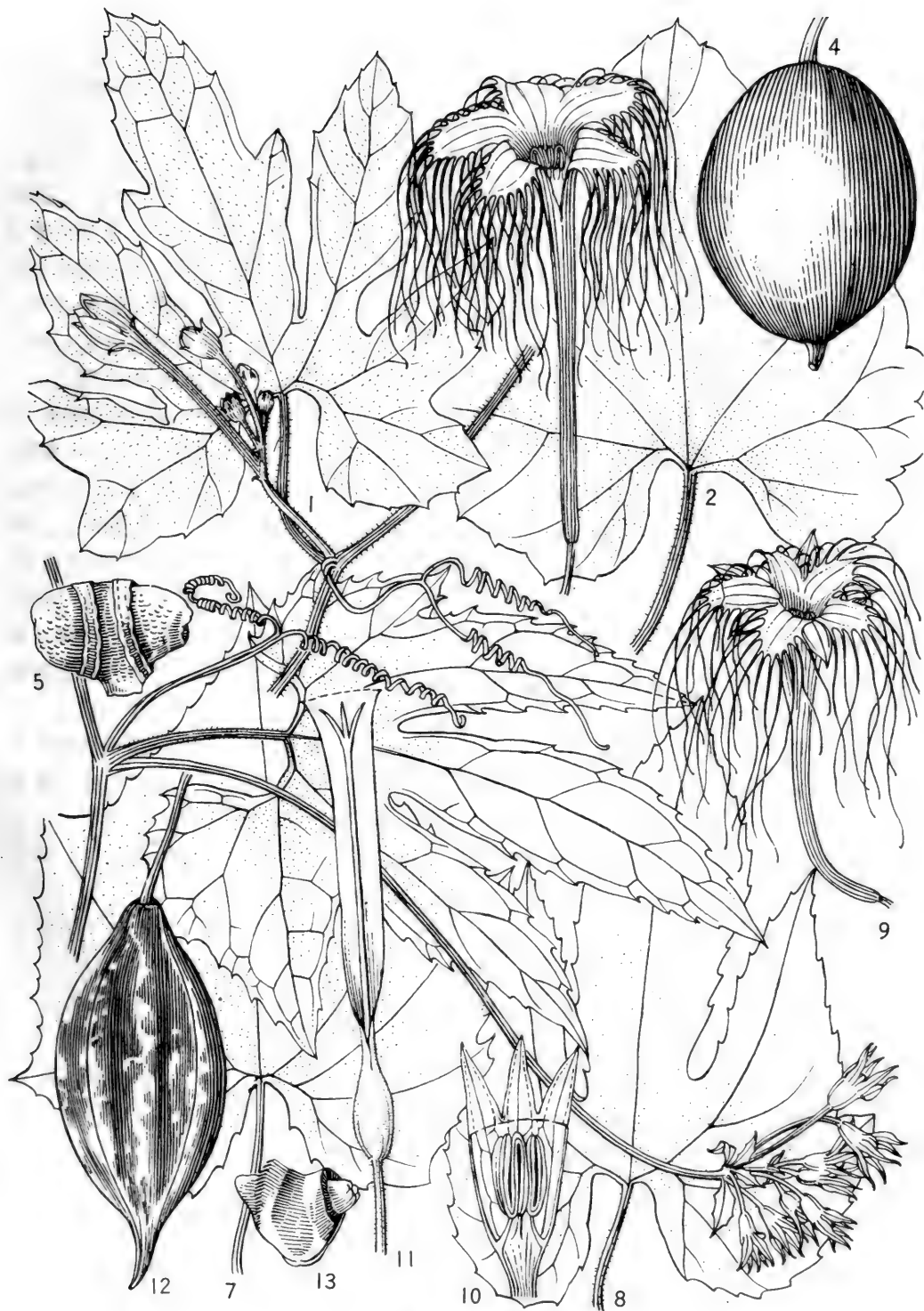
根、果实和种子入药；根有清热解毒，利尿消肿，散瘀止痛的功效，用于热毒烦渴，黄疸，便秘，或小便不利，痲肿，急性扁桃体炎，咽喉炎等症；果实有清热，生津、消瘀，通乳的功效；种子用于肺痿吐血、黄疸、痢疾、肠风下血等症。

26. 全缘栝楼 (植物分类学报) 图版 98, 6—13

实葫芦 (昆明)，野王瓜 (云南药用植物名录)

Trichosanthes ovigera Bl. (1826); Ser. (1828); Miq. (1856); Cogn. in DC. (1881); Kundu (1843); Chakrav. (1959); Back. et Bakh. f. (1963); Hara (1966); 乐崇熙、诚静容 (1974)*, (1980); Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986).

Trichosanthes himalensis C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cong. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Craib (1931); Kundu (1942); 乐崇熙、诚静容 (1974)*, (1980); 吴征镒 (1984); Yueh et Zheng (1986)*; H. Koyama (1986); *T. rostrata* Kitamura (1936); Kitamura et Yoshida (1943); Ohwi (1956); 乐崇熙、诚静容 (1974)*,



图版 98

1—5. 王瓜 *Trichosanthes cucumeroides* (Ser.) Maxim., 1. 雄花枝, 2. 叶, 3. 雄花, 4. 果实, 5. 种子; 6—13. 全缘栝楼 *T. ovigera* Bl., 6. 雌花枝, 7、8. 不同叶形的叶, 9. 雄蕊, 10. 去花冠及部分花萼的雄花, 示雄蕊, 11. 去花冠的雌花, 萼筒展开, 示花柱及柱头, 12. 果实, 13. 种子。(肖 溶绘)

(1980); 吴征镒 (1984); Yueh et Zheng (1986)*; *T. ovigera* Bl. var. *sikkimensis* Kundu (1943); *T. himalensis* C. B. Clarke var. *indivisa* Chakrav. (1959).

草质攀援藤本。茎细弱，被短柔毛。叶片纸质，卵状心形至近圆形，长 7—19 厘米，宽 7—8 厘米，不分裂或具 3 齿裂或 3—5 中裂至深裂，先端渐尖，基部深心形，弯缺深 2—3 厘米，宽 2—2.5 厘米，边缘具疏细齿或波状齿，分裂叶之中裂片卵形、长圆形或倒卵状长圆形，长 10—13 厘米，宽 4—7 厘米，侧裂片较小，两侧不等，叶面深绿色，被短柔毛及疏短硬毛，背面淡绿色，密被短茸毛；叶柄长 4—12 厘米，密被短柔毛；卷须 2—3 歧，被短柔毛。花雌雄异株；雄花：总状花序腋生，或 1 单花与之并生，总花梗长 10—26 厘米，花梗长 5 毫米，均密被短柔毛；小苞片披针形或倒披针形，长 16 毫米，宽 5—6 毫米，先端渐尖，基部渐狭，中上部具三角状粗齿，两面被短柔毛；花萼筒狭长，顶端扩大，长约 5 厘米，顶端宽 4—7 毫米，被短柔毛，萼齿三角状卵形，长 7—10 毫米，宽 2—3 毫米，渐尖，全缘；花冠白色，裂片狭长圆形，长约 15 毫米，宽 3 毫米，具长 10—15 毫米的丝状流苏；花药柱长 4—5.5 毫米，花丝短；雌花单生，花梗长 1—3.5 毫米，密被短柔毛；萼筒长 2—5 厘米，萼齿和花冠同雄花；子房长卵形，长 1—1.5 厘米，径 3—5 毫米，被短柔毛。果实卵圆形或纺锤状椭圆形，长 5—7 厘米，直径 2.5—4 厘米，幼时具条纹，熟时橙红色，平滑无毛，先端渐尖，具喙，基部钝圆或尖；种子轮廓三角形，长 7—9 毫米，宽 7—8 毫米，淡黄褐色或深褐色，3 室，两侧室小，中央环带宽而隆起。花期 5—9 月，果期 9—12 月。

产昆明、双柏、大理、鹤庆、临沧、镇康、景东、景洪、勐海、屏边、西畴等地，生海拔 760—2 400 米的山谷混交林或山坡疏林及灌丛中；分布于贵州、广西和广东。东喜马拉雅经我国南部、越南和泰国，达印度尼西亚的爪哇和苏门答腊及日本亦有。

根入药，有祛瘀、消炎、解毒的功效，用于跌打损伤、骨折、肾囊发炎肿大、睾丸炎、疮疖肿毒等症。

23. 油渣瓜属 *Hodgsonia* Hook. f. et Thoms.

大型多年生木质攀援藤本。茎、枝粗壮，无毛。单叶互生，叶片厚纸质，常绿，3—5 裂，叶柄粗壮，具条纹，无毛；卷须粗壮，2 歧。花大，单性，雌雄异株；雄花：组成腋生总状花序；花萼筒管状，延长，檐部钟形，裂片呈五角形，短；花冠辐状，5 深裂，裂片倒楔形，顶端截形，具长流苏；雄蕊 3，花丝不明显，花药合生，伸出，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室线形，对折。雌花单生，花萼与花冠同雄花；子房球形，1 室，具 3 侧膜胎座，每胎座的边缘着生一对水平生的胚珠，花柱长，柱头 3 浅裂，裂片又 2 裂。果实大型，顶基扁的球形，具 12 条纵棱或不明显，具能育种子和不育种子各 6 粒。种子大型，椭圆形，扁平。

1 种 1 变种，主产印度、马来西亚、缅甸和孟加拉国。我国全产，分布于西藏、云南和广西。

1. 油渣果 (云南)

油瓜 (云南经济植物)，有棱油瓜 (西双版纳植物名录)，猪油果 (云南)

Hodgsonia macrocarpa (Bl.) Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Chakr. (1946) et (1959); 吴征镒 (1957, (1984); Back. et Bakh. f. (1963); Hara (1966); “图鉴”(1975)*; Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975), excl. syn. *H. capniocarpa* Ridl.; 路安民、张志耘 (1986).

Trichosanthes macrocarpa Bl. (1826); *T. heteroclita* Roxb. (1832); “图鉴”(1975)*; *Hodgsonia heteroclita* Hook. f. et Thoms. (1853), (1879); Chakr. (1946).

1a. 油渣果 (原变种)

var. **macrocarpa**

大型木质攀援藤本，长达20—30米。茎、枝粗壮，具纵棱槽，无毛。单叶互生，叶片厚革质，轮廓阔卵形至近圆形，径15—20（—25）厘米，3—5浅裂至深裂，裂片卵状长圆形，先端渐尖，或尾状渐尖，基部截形或微凹，全缘，叶面亮绿色，背面稍淡，两面均无毛，具掌状脉3—5条，粗壮，背面隆起；叶柄长5—8厘米，粗壮具纵条纹，无毛或被微柔毛；卷须粗壮，具纵条纹，常2歧，无毛。雌雄异株；雄花：总状花序长15—30厘米，总梗粗壮，无毛或被微柔毛；花梗短粗，无毛或被微柔毛；苞片长圆状披针形，肉质，长5—10毫米；花萼筒狭管状，长8—10厘米，径7—9毫米，淡黄色，无毛，5裂，裂片三角状披针形；花冠里面白色，外面黄色，5深裂，裂片倒楔形，长5厘米，先端具长达10—15厘米的流苏；雄蕊3，花丝不明显，药室对折；雌花单生，花梗短粗；花萼与花冠同雄花；子房球形，径2—2.2厘米，被微柔毛，具12胚珠，花柱长，柱头3，先端2裂。果实大型，扁球形，直径20厘米，淡红褐色，具12条纵棱，被绒毛，有能育种子6粒和不育种子6粒；种子长圆形，长7—8厘米，直径4—5厘米，子叶大，富含油脂。花期6—9月，果期8—10月。

产临沧、思茅、西双版纳和红河等地，生海拔300—1500米的山坡密林或路旁疏林中，常攀援于树上；分布于西藏东南部和广西。锡金、孟加拉国、印度北部、缅甸、马来西亚亦有。

本种的种子富含油脂，味香甜，可食用。根入药，用于杀菌、催吐、截疟；果皮有消肿解毒、凉血止血的功效，治胃及十二指肠溃疡出血；种仁治疮毒、湿疹；茎及果肉用作农药杀粘虫，效果甚好。

1b. 腺点油瓜 (变种) (中国植物志) 图版99, 1—5

无棱油瓜 (云南种子植物名录)，油瓜 (西双版纳植物名录)，吗井 (傣语)，喳期咕噜 (哈尼族语)

var. **capniocarpa** (Ridl) Tsai ex A. M. Lu et Z. Y. Zhang (1986).

Hcdgssnia capniocarpa Ridl. (1920); Craib (1931); *H. macrocarpa* (Bl.) Cogn. var. *capniocarpa* (Ridl.) Tsai (1963), nom. invalidum.; 吴征镒 (1984).

本变种与原变种的主要区别在于果实无纵棱，具多而明显的腺点。

产西双版纳地区，常生于低、中山沟谷雨林，攀援于树上或灌丛中。马来西亚亦有。种子油可食用，根入药。



图版 99

1—5. 腺点油瓜 *Hodgsonia macrocarpa* (Bl.) Cogn. var. *capnicarpa* (Ridl.) Tsai, 1. 雌花枝, 2. 雄花序, 3. 雌花去花冠, 4. 雌花去部分花冠, 纵剖, 5. 种子。(曾孝濂绘)

24. 南瓜属 *Cucurbita* Linn.

一年生蔓生草本。茎、枝粗壮，具纵棱槽，被短刚毛。单叶互生，叶片纸质，轮廓卵形、肾形或三角状卵形，通常掌状浅裂，基部心形，具粗壮长柄；卷须粗壮，2至多歧，被短刚毛。花大，单性，雌雄同株；雄花：单生或花芽时呈簇生状；花萼筒钟形，稀伸长，5裂，裂片披针形或顶端扩大成叶状；花冠黄色，钟形，5裂达中部，裂片顶端反折；雄蕊3，花丝分离，花药靠合成头状，1枚1室，2枚2室，药室线形，S形折曲，药隔不伸长；退化雌蕊无；雌花：单生，具短梗；花萼与花冠像雄花，退化雄蕊3，短三角形；子房长圆形或球形，具3胎座，花柱短，柱头3，2浅裂或2歧，胚珠多数，水平生。果实肉质，大型，长圆形或偏圆形；种子多数，卵形，扁平，光滑。

约27种(5种为栽培起源)，主产热带和亚热带地区，温带地区栽培。我国栽培3种，云南各地广泛栽培。

分 种 检 索 表

- 1 (2) 花萼裂片线形，上部扩大成叶状；果柄(瓜蒂)明显扩大成喇叭形；种子灰白色，边缘薄……
..... 1. 南瓜 *C. moschata*
- 2 (1) 花萼裂片不扩大成叶状；果柄(瓜蒂)不扩大成喇叭形；种子边缘钝而多少增厚，拱起。
- 3 (4) 叶片三角形或卵状三角形，具不规则的5—7浅裂；花萼裂片线状披针形；果柄具强裂的纵向棱沟，瓜蒂变粗或稍扩大，但不成喇叭形；种子边缘拱起而钝
..... 2. 西葫芦 *C. pepo*
- 4 (3) 叶片圆肾形或近圆形，近全缘或仅具细齿；花萼裂片披针形；果柄不具纵向棱沟，瓜蒂不扩大或稍膨大；种子边缘钝或多少拱起
..... 3. 笋瓜 *C. maxima*

1. 南瓜(学圃杂疏) 图版100, 1—6

倭瓜、番瓜、饭瓜、番南瓜、北瓜、癞瓜、金冬瓜(云南种子植物名录)。

Cucurbita moschata (Duch. ex Lam.) Duch. ex Poiret (1818); Ser. in DC. (1828); Naudin (1858); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Bailey (1929), (1949); Craib (1931); Chakrav. (1946), (1959); Back. et Bakh. f. (1963); 海南植物志 (1964); “图鉴”(1975)*; Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); 吴征镒 (1984); 秦岭植物志 (1985); 路安民、张志耘 (1986)*.

Cucurbita pepo Linn. var. *moschata* Duch. ex Lam. (1786)

一年生蔓生草本，常借助于卷须攀援，长达5米。茎、枝粗壮，具纵棱槽，密被白色刚毛，节上常生根。叶片纸质，阔卵形或卵状圆形，长12—15厘米，宽20—30厘米，具5角或5浅裂，中裂片三角形，先端稍钝，边缘具小而密的细齿，基部心形，叶面绿色，密被黄白色刚毛和茸毛，有时具白斑，背面淡绿色，毛被更显著，掌状脉5条，背面隆起，常延伸达裂片先端，成一小尖头，细脉网状；叶柄粗壮，长8—18厘米，被短刚毛；卷须3—5歧，被短刚毛和茸毛。花单性，雌雄同株；雄花：单生叶腋，幼芽时呈

簇生状；花萼筒钟形，长5—6毫米，5裂，裂片线形，长10—15毫米，上部扩大成叶状；花冠黄色，钟形，长8厘米，径6厘米，5中裂，裂片卵状三角形，先端急尖，边缘反卷，具皱褶；雄蕊3，花丝腺体状，长5—8毫米，花药靠合，长13—15毫米，药室折曲；雌花：单生，花梗短；花萼及花冠同雄花；子房长圆形或偏球形，1室，胚珠多数，水平生，花柱短，柱头3，膨大，顶端2裂。瓠果形状多种多样，常因品种而异，表面常有纵沟或无；果柄长5—7厘米，粗壮，具纵棱槽，瓜蒂扩大成喇叭形；种子多数，长卵形或长圆形，长10—15毫米，宽7—10毫米，灰白色，边缘薄。花期5—9月，果期8—10月。

云南和全国各地广泛栽培；原产美洲南部，世界各地普遍栽培。

果实和嫩芽可作菜蔬，果可代粮，种子含南瓜子氨基酸，入药，有清热除湿，驱虫的功效，对血吸虫有控制和杀灭的作用；茎有清热的功效；瓜蒂有安胎之功效；根治牙痛。

2. 西葫芦

Cucurbita pepo Linn. (1753); Ser. in DC. (1828); Naudin (1856); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Gagnep. in Lecte. (1921); Bailey (1929), (1949); Chakrav. (1946), (1959); “图鉴” (1975)*; Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); 内蒙古植物志 (1980); 吴征镒 (1984); 秦岭植物志 (1985); 路安民、张志耘 (1986)*.

2a. 西葫芦 (原变种) 图版 100, 7—8

水壶卢 (植物名实图考), 美洲南瓜 (内蒙古植物志)

var. *pepo*

一年生蔓生草本。茎、枝粗壮，具纵棱槽，被半透明的短刚毛。叶片纸质，坚挺，轮廓阔卵形或心形，长15—30厘米，3—7裂，裂片卵形或卵状三角形，先端锐尖，基部心形，边缘具不规则的锐齿，叶面深绿色，背面淡绿色，两面均被粗伏毛，掌状脉5—7条，于叶面平坦，背面隆起，细脉网状；叶柄粗壮，长6—9厘米，被短刚毛；卷须多歧，被柔毛。花大，单性，雌雄同株；雄花：单生腋内，花梗长3—6厘米，具纵棱，被黄褐色短刚毛；花萼筒浅钟形，5裂，裂片线状披针形；花冠黄色，钟形，长约5厘米，直径约3厘米，5裂，裂片卵形，直立或稍扩展，先端急尖或渐尖；雄蕊3，花丝长约15毫米，花药靠合，长约10毫米，药室线形，S形折曲；雌花：单生，花梗较雄花短，花萼与花冠同雄花；子房卵形或长圆形，1室，胚珠多数，花柱短，柱头3，2裂。果实形状、颜色和斑纹等均因品种不同而不同，表面通常平滑或有时稍具纵棱，两端圆形而不凹入；果柄坚硬，粗壮，具明显的棱和槽，瓜蒂变粗或稍扩大，但不成喇叭形；种子多数，卵形或椭圆形，长12—19毫米，宽8—10毫米，白色或灰黄色，边缘增厚拱起，种脐圆钝或平直。花期5—8月，果期7—9月。

云南和全国各地普遍栽培。世界各地亦普遍栽培。

本种果实作蔬菜；种子含油可食，亦可代南瓜子入药。

2b. 搅丝瓜 (变种) (植物名实图考)

var. *fibropulposa* Makino (1928); Kitamura (1985).

本变种与原变种的主要区别在于果肉为丰富的纤维丝。

云南和国内部分地区栽培。日本亦有栽培。



图版 100

1—6. 南瓜 *Cucurbita moschata* (Duch. ex Lam.) Duch. ex Poiret, 1. 雌花枝, 2. 花柱及柱头, 3. 雄蕊, 4、5. 果实, 6. 种子; 7—8. 西葫芦 *C. pepo* L. var. *pepo.*, 7. 雄花枝, 8. 果实。(吴锡麟绘)

果实之丰富的纤维丝可食用。

3. 笋瓜 (“图鉴”)

Cucurbita maxima Duch. ex Lam. (1786); Ser. in DC. (1828); Naudin (1856); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Gagnep. in Lecte. (1921); Merr. (1935); Chakrav. (1946), (1959); “图鉴” (1975)*; Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975)*; 内蒙古植物志 (1980)*; 吴征镒 (1984); 秦岭植物志 (1985); 路安民、张志耘 (1986)*.

Cucurbita melopepo auct. non Linn.: Lour. (1790); Roxb. (1832).

3a. 笋瓜 (原变种)

北瓜 (植物名实图考), 洋瓜 (云南种子植物名录), 大瓜、瓜筍、印度南瓜 (内蒙古植物志), 饭瓜 (中国植物志)

var. *maxima*

一年生蔓生草本。茎圆柱形, 柔软, 几无棱沟, 被短刚毛, 节上生根。单叶互生, 叶片纸质, 近圆形或圆肾形, 长、宽均约 15—25 (—35) 厘米, 不分裂, 或具不规则的缺刻, 先端圆形或三角状短尖, 基部心形, 弯缺深约 2 厘米, 边缘具细而尖的锯齿, 叶面深绿色, 背面淡绿色, 两面均被短刚毛, 无白色斑纹, 基出 3 脉, 细脉网状; 叶柄长 15—20 厘米, 密被短刚毛; 卷须多歧。花单性同株; 雄花: 单生叶腋内, 花梗长 10—20 厘米, 被短柔毛; 花萼筒钟形, 5 裂, 裂片线状披针形, 长 18—20 毫米, 密被白色短刚毛; 花冠橙黄色, 钟状, 5 中裂, 裂片卵形, 长约 2—3 厘米, 先端钝, 边缘具皱折, 稍反折, 具 3—5 条隆起的脉, 中间 1 条直达先端, 沿脉被短毛; 雄蕊 3, 花丝长 5—7 毫米, 花药靠合, 橙黄色, 药室 S 形折曲; 雌花单生, 花梗较短, 花萼及花冠同雄花; 子房卵圆形或圆形, 柱头 3, 膨大, 2 裂。瓠果的形状和颜色因品种而异, 通常扁球形、近圆形、卵圆形, 长圆形或葫芦形, 径 15—35 厘米, 绿色、红色、橙黄色或黄白色, 并有各种斑纹, 表面光滑, 常带白粉, 两端钝圆; 果柄圆柱形, 无棱槽, 较软, 瓜蒂不扩大或略膨大; 种子椭圆形或长圆形, 长 17—23 毫米, 宽 10—13 毫米, 扁平, 白色或褐色, 边缘钝或略拱起; 种脐大而斜。花期 7—8 月, 果期 8—10 月。

云南和全国各地普遍栽培。原产南美, 世界各地亦广为栽培。

果实作蔬菜; 种子含油可食; 种子和瓜蒂入药, 功效同南瓜子和南瓜蒂。

本种不同于南瓜 [*C. moschata* (Duch. ex Lam.) Duch. ex Poiret] 和西葫芦 (*C. pepo* Linn.) 的主要特征是叶片近圆形或圆肾形, 不分裂或仅具不规则的缺刻, 先端圆形或具三角状短尖; 花多少具芳香味; 果柄圆形, 柔软, 无棱槽, 木栓质, 瓜蒂不扩大或略膨大; 种脐大而斜。

3b. 套瓜 (植物名实图考)

金瓜 (通称)

cv. ‘Buttercup’ Tapley et al. (1937).

本变种不同于原变种之处为果实小, 圆形, 金黄色, 顶端有时具半圆形的帽状冠。

云南和国内部分地区栽培。

果实供观赏。

25. 红瓜属 *Coccinia* Wight et Arn.

攀援草本。具块状根，茎、枝无毛或粗糙。单叶互生，叶片有角或分裂，有时具腺点，具柄；卷须单1，稀2歧。花单性，雌雄异株或稀同株；雄花：单生，或排列成伞房花序、总状花序；花萼筒钟状或陀螺状，5齿裂；花冠钟状，5浅裂，裂片急尖；雄蕊3，着生于花萼筒基部，花丝合生成柱，稀离生，花药合生或贴着，1枚1室，2枚2室，药室折曲，药隔狭，不延伸出药室外；花粉长圆形；无退化雌蕊；雌花：单生，花萼和花冠同雄花；退化雄蕊3，长圆形或钻形；子房卵形、长圆形或线形、3胎座，花柱纤细，柱头3裂；胚珠多数，水平着生。果为浆果，卵形或长圆形，不开裂，有种子多数；种子卵形，压扁，具边，平滑或有小窝。

约30种，主要分布于热带非洲和南非，1种延至马来西亚。我国亦有，分布于云南南部、广东、海南。

1. 红瓜 (植物分类学报) 图版101, 1—6

Coccinia grandis (L.) Voigt (1845); Back. et Bakh. f. (1963); Hara (1966); C. Jeffrey (1967); Lauener (1972); Keraudren in Aubrév. et Leroy (1975); Hara et Sutton in Hara et al. (1979); 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*.

Bryonia grandis L. (1767); Lour. (1790); Ser. in DC. (1828); *Coccinia indica* Wight et Arn. (1834), nom. illegit.; *Cephalandra indica* Naud. (1859), nom. illegit.; C. B. Clarke in Hook. f. (1879); *Co. cordifolia* auct. non (L.) Cogn. ; Cogn. in DC. (1881), p. p. max., excl. syn. *Bryonia cordifolia* L. ; Gagnep. in Lecte. (1921); Merr. (1927), (1935); 吴征镒、王文采 (1957); Chakr. (1959); 海南植物志 (1964)*; Hara (1966); “图鉴” (1975)*.

攀援或平卧草本。茎多分枝，具纵棱槽，无毛或被白色鳞片。单叶互生，叶片膜质至纸质，阔心形，长、宽均4—10厘米，有时宽过于长，常呈钝五角形或5浅裂，先端钝，基部广三角形或有时半圆形，弯缺凹入10—20毫米，边缘具疏而细的小齿，叶面深绿色，幼时被短刚毛，脱落后变为圆糙点，背面淡绿色，无毛，粗糙，近基部主脉两侧有几个腺体，腺体背面呈凹穴状，掌状脉5条，背面具白色鳞片；叶柄长2—5厘米，具纵条纹；卷须纤细，不分歧。花单性，雌雄异株，单生叶腋内；雄花：花梗长2—4厘米，无毛；花萼筒阔钟形，长4—5毫米，5裂，裂片线状披针形，长约3毫米；花冠白色，略带黄色，长2—3厘米，5裂，裂片卵形，先端渐尖，内面被柔毛；雄蕊3，花丝合生，长2—3毫米，花药合生，近球形，长6—7毫米，药室折曲；雌花：花梗长1—3厘米；花萼和花冠同雄花；退化雄蕊3，钻形，长1—3毫米，基部被短柔毛；子房纺锤形，长12—15毫米，径3—4毫米，花柱纤细，长6—7毫米，柱头3，密具乳突，长5—6毫米。果实浆果状，卵状长圆形，长约5厘米，直径约2.5厘米，成熟时深红色，两端圆形；种子长圆形，长6—7毫米，宽2.5—4毫米，厚1.5毫米，淡黄色，顶端圆形，基部具2齿，两面密布小瘤突。花期6—12月。

产景洪、勐海、勐腊，生海拔700—1100米的沟谷林中、林缘或灌丛中、田边、路

旁；分布于广东、海南、广西（涠洲岛）。热带非洲、亚洲和中美洲亦有。

26. 绞股蓝属 *Gynostemma* Bl.

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，稀单叶，小叶片卵状披针形，具锯齿；卷须 2 歧，稀单 1。花单性，雌雄异株，组成腋生或顶生圆锥花序，花梗具关节，基部具小苞片；雄花：花萼筒短，5 裂，裂片狭卵形；花冠辐状，淡绿色或白色，5 深裂，裂片披针形或卵状长圆形，芽时内卷；雄蕊 5，着生于花被筒基部，花丝短，合生成柱，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：花萼与花冠似雄花；具退化雄蕊；子房球形，3—2 室，花柱 3，稀 2，分离，柱头 2 或新月形，具不规则裂齿；胚珠每室 2 枚，下垂。浆果球形，似豌豆大小，不开裂，或蒴果，熟时顶端 3 裂，顶端具鳞脐状突起或具 3 枚冠状物，有种子 2—3 粒；种子阔卵形，压扁，无翅，具乳突状凸起或具小凸刺。

约 12 种，产热带亚洲至东亚，自喜马拉雅至日本、马来亚半岛和马布亚新几内亚。我国有 10 种 2 变种；云南 8 种 2 变种。

本属与锥形果属 (*Gomphogyne* Griff.) 的外部形态极近，但后者为雌雄同株，雄花排列为总状花序，不为圆锥花序；雄花花丝仅基部连合，上部分离；子房 1 室；果实陀螺状，具纵肋，顶端平截，种子椭圆形，边缘具齿。在我国仅分布于云南南部和西南部。

分 种 检 索 表

- 1 (12) 果为浆果状，球形，顶端具 3 枚小的宿存花柱基。
- 2 (3) 单叶 1. 单叶绞股蓝 *G. simplicifolium*
- 3 (2) 鸟足状复叶。
- 4 (7) 具 3 小叶。
- 5 (6) 小叶片两面光滑无毛，或仅叶面沿主脉被短柔毛；花冠裂片狭披针形，长 2—3 毫米 2. 光叶绞股蓝 *G. laxum*
- 6 (5) 小叶片两面均被坚挺短硬毛；花冠裂片长圆状椭圆形，长 2 毫米 3. 缅甸绞股蓝 *G. burmanicum*
- 7 (4) 具 (3—) 5—9 小叶。
- 8 (11) 果梗长不及 5 毫米。
- 9 (10) 叶具 (3—) 5—9 小叶，通常 5—7 小叶，叶面疏被短柔毛或后变无毛 4. 绞股蓝 *G. pentaphyllum*
- 10 (9) 叶具 5 小叶，两面均密被短柔毛 5. 毛绞股蓝 *G. pubescens*
- 11 (8) 果梗长 (8—) 15—20 毫米；具小叶 7—9 枚 6. 长梗绞股蓝 *G. longipes*
- 12 (1) 果为蒴果，卵形或钟形，顶端平截，具 3 枚长的宿存花柱。
- 13 (14) 果球形，径约 3 毫米，无毛，具深色斑点；小叶长 5 枚，薄纸质，椭圆形 7. 小籽绞股蓝 *G. microspermum*



图版 101

1—6. 红瓜 *Coccinia grandis* (L.) Voigt, 1. 枝一段, 2. 展开花冠的雄花, 3. 除去部分花冠的雌花, 4. 雌花纵剖, 5. 雄花, 6. 果实; 7—12. 小雀瓜 *Cyclanthera pedata* (L.) Schrad., 7. 花枝, 8, 9. 雄花, 10. 除去部分子房的雌花, 11. 果实, 12. 种子。(杨建昆绘)

14 (13) 果钟形, 径约 5 毫米, 上部被白色长柔毛, 无斑点; 小叶片 5—7 枚, 膜质, 倒卵状椭圆形
 8. 聚果纹股蓝 *G. aggregatum*

1. 单叶纹股蓝 (海南植物志)

Gynostemma simplicifolium Bl. (1825); Cogn. in DC. (1881); Merr. et Chun (1940); Chakr. (1959); Back. et Bakh. f. (1963); 陈焕镛等 (1964); 吴征镒、陈书坤 (1983); 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986).

草质攀援藤本。茎细弱, 多分枝, 被短柔毛。单叶互生, 叶片纸质, 卵形, 长 10—15 厘米, 宽 8—9 厘米, 先端渐尖, 基部圆形至微心形, 边缘具圆齿, 齿具芒状尖头, 叶面绿色, 沿脉具下弯的柔毛, 余无毛, 具疏散小瘤, 背面淡绿色, 无毛, 基出脉 7—9 条, 两面略突起, 弧形上升, 于边缘网结, 细脉网状; 叶柄被短柔毛, 长 4—6 厘米; 卷须被短柔毛, 2 歧。花雌雄异株; 雄花: 圆锥花序长 10—25 厘米, 总花梗和分枝细弱, 被短柔毛; 花梗丝状, 长 0.5—2 毫米; 花萼辐状, 裂片长圆状披针形, 长 0.5—1 毫米, 先端钝, 背面被短柔毛; 花冠淡绿白色或淡绿黄色, 裂片 5, 长圆形, 长约 3 毫米, 宽 0.7—1 毫米, 具 1 脉, 先端钝; 雌花未详。果实球形, 径 7—8 毫米, 熟时黑色, 平滑无毛; 种子阔卵形, 长约 4 毫米, 宽约 3.5 毫米, 压扁, 先端略急尖, 基部圆形, 具疣状突起。花期 6—7 月, 果期 8—9 月。

产勐海和西南部的伊洛瓦底江上游(即龙川江), 生海拔 1 300—1 320 米的阔叶林中; 分布于海南。缅甸、马来西亚、印度尼西亚(爪哇)、加里曼丹岛和菲律宾亦有。

本种不同与该属其他种的主要特征是: 单叶, 长圆状披针形, 两面平滑无毛, 边缘具小齿, 基部圆形至微凹; 花萼裂片长圆状披针形, 花冠裂片长圆形, 先端钝。

2. 光叶纹股蓝 (“图鉴”) 图版 102, 1—6

三叶纹股蓝 (海南植物志)

Gynostemma laxum (Wall.) Cogn. in DC. (1881) (*laxa*"); Craib (1931); Hand. Mazz. (1936); Chakr. (1959); 陈焕镛等 (1964); “图鉴” (1975), in nota; 吴征镒、陈书坤 (1983); 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*.

Zannonia laxa Wall. (1831); *Z. wightiana* Arn. (1836); *Alsomitra laxa* (Wall.) Roem. (1846); *Pestalozzia laxa* (Wall.) Thw. (1858); *Gynostemma crenulata* Ridl. (1920); *G. laxum* auct. non Cogn. : Keraudren in Aurév. et Leroy (1975).

草质藤本, 攀援。茎细弱, 多分枝, 无毛或疏被微柔毛。鸟足状复叶, 具 3 小叶, 叶柄长 1.5—4 厘米, 无毛, 具纵条纹; 小叶片纸质, 中央小叶片长圆状披针形, 偶略带菱形, 长 5—10 厘米, 宽 2—4 厘米, 先端急尖或短渐尖, 基部阔楔形, 侧生小叶卵形, 较小, 长 4—7 厘米, 宽 2—3.5 厘米, 稍不对称, 边缘具浅波状阔钝齿, 两面无毛; 小叶柄长 (2—) 5—7 毫米, 无毛或有时被短柔毛。花雌雄异株; 雄花: 圆锥花序顶生或腋生, 总花梗细弱, 长 (5—) 10—30 厘米, 被短柔毛, 侧枝短, 基部具钻状披针形苞片, 苞片长 1 毫米, 被短柔毛; 花梗丝状, 长 3—7 毫米, 小苞片钻状, 细小; 花萼 5 裂, 裂片狭三角状卵形, 长约 0.5 毫米; 花冠黄绿色, 5 深裂, 裂片狭卵状披针形, 长约 1.5 毫米, 宽约 0.5 毫米, 无毛, 先端渐尖, 全缘, 具 1 脉; 雄蕊 5, 花丝合生, 花药着生其顶端; 雌花: 圆锥花序, 花萼同雄花; 花冠裂片狭三角形, 子房球形, 径约 1 毫米, 花柱 3, 离

生，顶端2裂。浆果球形，径8—10毫米，黄绿色，无毛；种子阔卵形，径约4毫米，淡灰色，先端略尖，基部圆形，两面具乳突。花期8月，果期9—10月。

产西畴，生中海拔的石灰山混交林中或沟谷密林中；分布于广西、广东。印度、尼泊尔、锡金、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾亦有。

3. 缅甸绞股蓝 (中国植物志)

毛绞股蓝 (“图鉴”)

Gynostemma burmanicum King ex Chakr. (1946), (1959); “图鉴” (1975)*; 吴征镒、陈书坤 (1983); 吴征镒 (1984); 陈书坤 (1986)*.

3a. 缅甸绞股蓝 (原变种) 图版 102, 7—9

var. *burmanicum*

草质攀援藤本。茎较粗壮，具纵棱及槽，节上密被短柔毛，节间无毛，有时具皮孔。趾状复叶，具3小叶，叶柄长3—6.5厘米，密被皱波状短柔毛；小叶片纸质，两面均被坚挺短硬毛，中央小叶片近菱形，长(6—)8—12厘米，宽3—3.5厘米，先端短渐尖，基部阔楔形，边缘具疏粗齿，齿具短尖头，侧生小叶长4—9厘米，宽4厘米，两侧极不相等，外侧为半卵形，基部圆形，内侧为半披针形或倒披针形，基部渐狭，侧脉8—9条，两面凸起，细脉不明显；中间小叶柄长5—6毫米，两侧小叶近无柄；卷须2歧，具条纹。花雌雄异株；雄花：圆锥花序与叶等长或稍长，被短柔毛；花萼裂片长圆形，长0.75毫米，宽约0.3毫米，先端钝；花冠绿色，5深裂，裂片多少椭圆形，先端急尖或短渐尖；雄蕊群高约1毫米，无毛；雌花未见。浆果球形，径5—6毫米，绿色，无毛，有种子3粒；种子阔卵形，长3(—3.5)毫米，宽3毫米，厚2毫米，淡褐色，基部近圆形，侧边具沟，两面具乳突状凸起。花期7—8月，果期9—10月。

产盈江、潞西，生海拔800—1200米的疏林中或灌丛中。分布于缅甸、泰国。

3b. 大果绞股蓝 (变种)

var. *molle* C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen (1983); 陈书坤 (1986).

本变种与原变种的主要区别是植物体各部均密被坚挺的短毛，果实较大，径8—10毫米；种子长5毫米。

产普洱、屏边和勐腊，生海拔630—1300米的山谷丛林或湿润的疏林中。模式标本采自普洱。

4. 绞股蓝 (救荒本草)

七叶胆，公罗锅底、落地生 (嵩明)，小苦药，遍地生根

Gynostemma pentaphyllum (Thunb.) Makino (1902); Rehd. (1934); Hand. -Mazz. (1936); Back. et Bakh. f. (1963); 海南植物志 (1964)*; Lauener (1967), (1972); Keraudren in Aurév. et Leroy (1975)*; 吴征镒、陈书坤 (1983); 吴征镒 (1984); 秦岭植物志 (1985)*; 陈书坤 (1986).

Vitis pentaphylla Thunb. (1784); *Gynostemma pedata* Bl. (1825); C. B. Clarke in Hook. f. (1879); Cogn. in DC. (1881); Hemsl. (1887); Gagnep. in Lecte. (1921)*; Craib (1931); Chakrav. (1946), (1959); *Pestalozzia pedata* (Bl.) Zoll. et Mor. (1846); *Zanonia pedata* (Bl.) Miq. (1856); *V. martini* Lévl. et Vaniot (1905),



图版 102

1—6. 光叶绞股蓝 *Gynostemma laxum* (Well.) Cogn., 1. 果枝, 2. 雌花, 3. 雄花, 4. 花冠裂片, 5. 花萼裂片, 6. 种子; 7—9. 缅甸绞股蓝 *G. burmanicum* King ex Chakr., 7. 果枝, 8. 叶背面部分放大, 示毛被, 9. 种子。

(肖 溶绘)

(1906), (1914), (1916); *V. mairei* Lévl. (1912), non Lévl. (1909); *G. pedata* Bl. var. *hupehensis* Pamp. (1918); *G. pedatum* Bl. var. *trifoliatum* Hayata (1921)*.

4a. 绞股蓝 (原变种)

var. *pentaphyllum*

草质攀援藤本。茎细弱，多分枝，无毛或疏被短柔毛。鸟足状复叶，具3—9小叶；叶柄长3—7厘米，无毛或被短柔毛；小叶片膜质或纸质，卵状长圆形或披针形，两面均疏被短柔毛，中央小叶片长3—12厘米，宽1.5—4厘米，侧生者较小，先端急尖或短渐尖，基部渐狭，边缘具波状齿或圆齿，叶面绿色，背面淡绿色，侧脉6—8对，于叶面平坦，背面凸起，细脉网状；小叶柄略又开，长1—5毫米；卷须2歧，无毛或基部被短柔毛。花雌雄异株；雄花：圆锥花序长10—15（—30）厘米，多广展的分枝，分枝长3—4（—15）厘米，被短柔毛；花梗丝状，长1—4毫米，基部具钻状小苞片；花萼筒极短，5裂，裂片三角形，长约0.5—0.7毫米，先端急尖；花冠淡绿色或白色，5深裂，裂片卵状披针形，长2.5—3毫米，宽约1毫米，先端长渐尖，具1脉，上面具乳凸状毛，边缘具缘毛状小齿；雄蕊5，花丝短，联合成柱，花药着生于柱之顶端；雌花：圆锥花序远较雄花之短小，花萼及花冠同雄花；子房球形，2—3室，花柱3，短而又开，顶端2裂；具短小的腺状退化雄蕊5枚。果实浆果状，球形，直径5—6毫米，熟时黑色，光滑无毛，有种子2—3颗；种子卵状心形，直径约4毫米，压扁，灰褐色或深褐色，顶端钝，基部心形，两面具乳突状凸起。花期4—10月，果期5—12月。

全省各地均产，生海拔300—3200米的山谷阔叶林缘、山坡疏林、灌丛或路旁草丛中，多生长在荫湿处；分布于陕西南部 and 长江流域及其以南广大地区。印度、尼泊尔、锡金、孟加拉、斯里兰卡、缅甸、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚（爪哇）、新几内亚、朝鲜和日本亦有。

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等方面变化甚大。就国产标本而言，有3小叶、5—7小叶和9小叶的类型，有叶片疏被短柔毛和无毛的类型，有果实光滑无毛和密被短柔毛的类型；尽管有各种类型，但其小叶片均为卵状长圆形或披针形，疏被短柔毛或后变无毛；花萼裂片三角形，花冠裂片披针形，表面被乳突状毛，边缘具缘毛状小齿等特征是一致的，故将果实密被毛被类型作变种处理外，其余类型均作本种处理。上述共同特征也不同于本属其他种。

全草含苷约1.25%，称为绞股蓝苷1—50，其中Ⅲ、Ⅳ、Ⅷ、Ⅻ分别与人参皂苷R_{b1}、R_{b3}、R_d、F₂相同，具有降血脂、防糖皮质激素副作用、抗癌、延长细胞寿命、抗疲劳、镇静、催眠等生理活性。民间用于治疗慢性支气管炎、传染性肝炎、肾盂炎、胃肠炎。

4b. 毛果绞股蓝 (变种) (植物分类学报)

var. *dasycarpum* C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen (1983); 陈书坤 (1986)*.

本变种与原变种的区别在于果实密被硬毛状短柔毛，老茎生花。

产景东、勐海，生海拔1400—1650米的丛林中。模式标本采自景东。

5. 毛绞股蓝 (植物分类学报) 图版103, 1—4

Gynostemma pubescens (Gagnep.) C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen

(1983); 陈书坤 (1986)*.

Gynostemma pedata Bl. var. *pubescens* Gagnep. in Lecte. (1921); *G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak. var. *pubescens* (Gagnep.) C. Y. Wu (1984); 西双版纳植物名录 (1984).

攀援藤本。茎密被卷曲短柔毛。鸟足状复叶，具5小叶；叶柄长3—5厘米，密被短柔毛；小叶片纸质，两面均密被硬毛状短柔毛，中央小叶片近菱形或菱状椭圆形，长5.5—10厘米，宽2—3.5厘米，侧生小叶较小，先端渐尖，具芒尖，基部楔形或钝，最外一对小叶基部偏斜，近圆形，边缘具疏离粗齿，齿具短尖头，叶面绿色，背面淡绿色，侧脉8—9对，直达齿尖，两面突起；小叶柄长0.5—0.9厘米，密被短柔毛；卷须自基部开始旋转，近顶端2歧，疏被柔毛。花雌雄异株；雄花未见；雌花：狭圆锥花序长约5厘米，密被长柔毛；花萼裂片三角形，长约1毫米；花冠裂片披针形，长约2毫米，先端渐尖，表面有毛；子房球形，径约2毫米，被柔毛，花柱3，短锥状，顶端2歧。果球形，直径约5毫米，无毛；种子阔心形，直径3毫米，压扁，淡灰褐色，具乳突。花果期8—10月。

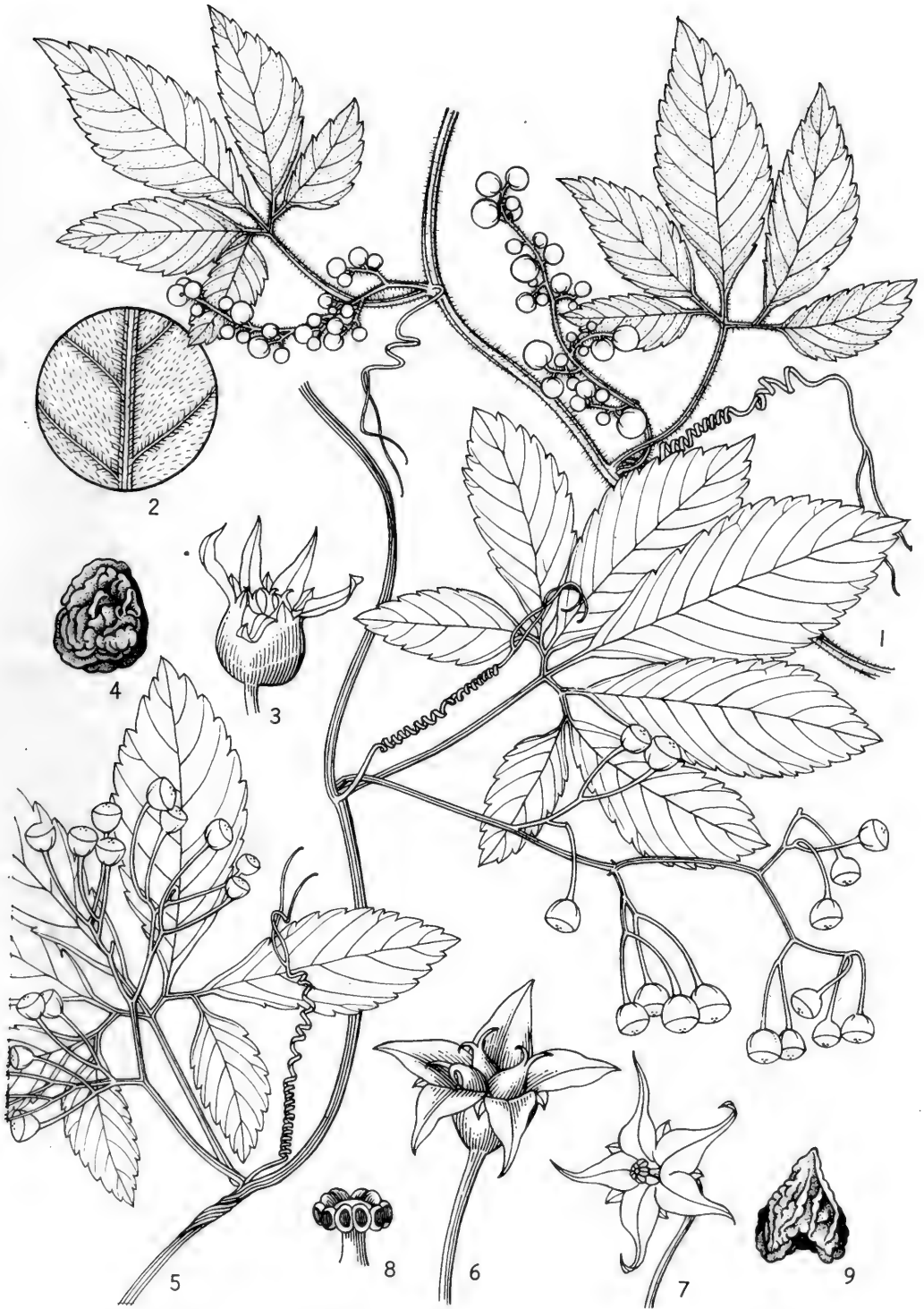
产福贡、贡山、楚雄、屏边、广南、景洪及勐海，生海拔850—2350米的山坡林下或灌丛中。分布于老挝。

本种之体态极近绞股蓝 [*G. pentaphyllum* (Thunb.) Mak.]，但后者的茎、叶、花序等仅疏被短柔毛或后几无毛；卷须分叉后旋转；花冠裂片卵状披针形，长2.5—3毫米，果实径5—6毫米。此外，也不同于全株密被短硬毛状柔毛的缅甸绞股蓝 (*G. burmanicum* King ex Chakr.)，该种具3小叶，小叶片远较大，8—12×4厘米；卷须分叉后旋转；花萼裂片长圆形，非三角形；花冠裂片略呈椭圆形，三者不难区别。

6. 长梗绞股蓝 (植物分类学报) 图版 103, 5—9

Gynostemma longipes C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen (1983)*; 陈书坤 (1986)*.

草质攀援藤本。茎具纵棱及槽，被短柔毛。鸟足状复叶，具5—9小叶，叶柄长4—8厘米，被短柔毛；小叶片纸质，菱状椭圆形或倒卵状披针形，中间小叶片长5—12厘米，宽(2—)3—4.5厘米，先端短渐尖，具芒状小尖头，基部渐狭，边缘具大小不等的圆齿状锯齿，侧生小叶片较小，先端钝，基部不等边，叶面绿色，被稀疏短硬毛，沿脉密被短柔毛，背面淡绿色，沿脉被长硬毛状柔毛，余无色；小叶柄长约1厘米，被短柔毛；卷须2歧，无毛或被柔毛。花雌雄异株；雄花：圆锥花序长10—20厘米，主轴、侧枝及花梗均被短柔毛，侧枝基部具长2毫米的线状苞片；花梗丝状，长约4毫米；小苞片线形，长约0.7毫米；花萼裂片5，卵形，长1毫米，宽0.5毫米，急尖；花冠白色，5深裂，裂片狭卵状披针形，长约2.5毫米，宽1毫米，先端长渐尖，被短柔毛，具1脉；雄蕊5，花丝合生成柱；无退化雌蕊；雌花：圆锥花序或茎上部者为总状花序，花序梗及花梗被短柔毛，花梗长5—10毫米；小苞片及花萼、花冠同雄花，子房球形，直径1—1.5毫米，无毛，花柱3，离生，顶端2裂，叉开。果球形，直径6—7毫米，熟时黑绿色，无毛；果柄丝状，长(8—)15—20毫米，无毛；种子心形，径3毫米，厚约1毫米，压扁，浅灰色至深褐色，基部凹，顶端具钝尖，边缘具齿及槽，两面具瘤状条纹。花期8—10



图版 103

1—4. 毛纹股蓝 *Gynostemma pubescens* (Gagnep.) C. Y. W., 1. 果枝, 2. 叶背面部分放大, 示毛被, 3. 雌花, 4. 种子; 5—9. 长梗纹股蓝 *G. longipes* C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen, 5. 果枝, 6. 雌花, 7. 雄花, 8. 雄蕊, 9. 种子。(肖 溶绘)

月，果期10—11月。

产昆明、嵩明、宜良、贡山、大关等地，生海拔1600—3200米的沟边丛林中；分布于四川、贵州、广西和陕西南部。模式标本采自贡山。

7. 小籽绞股蓝 (植物分类学报) 图版104, 1—6

Gynostemma microspermum C. Y. Wu et S. K. Chen (1983)*; 陈书坤 (1986)*.

草质攀援藤本。茎细弱，无毛或节上被长柔毛。鸟足状复叶，具5小叶，叶柄长2厘米，无毛；小叶片薄纸质，中间者长3—4厘米，宽1.5—2厘米，侧生者遥小，先端钝，具短尖头，基部钝，边缘具大小不等的锯齿，叶面深绿色，疏被短刚毛，沿主脉较密，沿边缘具1行柔毛，背面淡绿色，无毛；小叶柄长约3毫米，被柔毛。花雌雄异株；雌雄花均未见。果序为总状，果密集，长2—3厘米，径约1厘米；蒴果小，黄绿色，球形，径约3毫米，平滑无毛，具深色斑点，近顶端具宿存花被片，顶端平截，具3枚宿存的花柱，有种子1—2颗；种子阔心形，极压扁，褐色，长约2毫米，宽约2.5毫米，厚不及1毫米，表面具乳突状凸起，边缘具条纹，无齿。果期12月。

产勐腊，生海拔850—1350米的湿润石灰山密林中。模式标本采自勐腊。

8. 聚果绞股蓝 (植物分类学报) 图版104, 7—11

Gynostemma aggregatum C. Y. Wu et S. K. Chen (1983)*; 陈书坤 (1986)*.

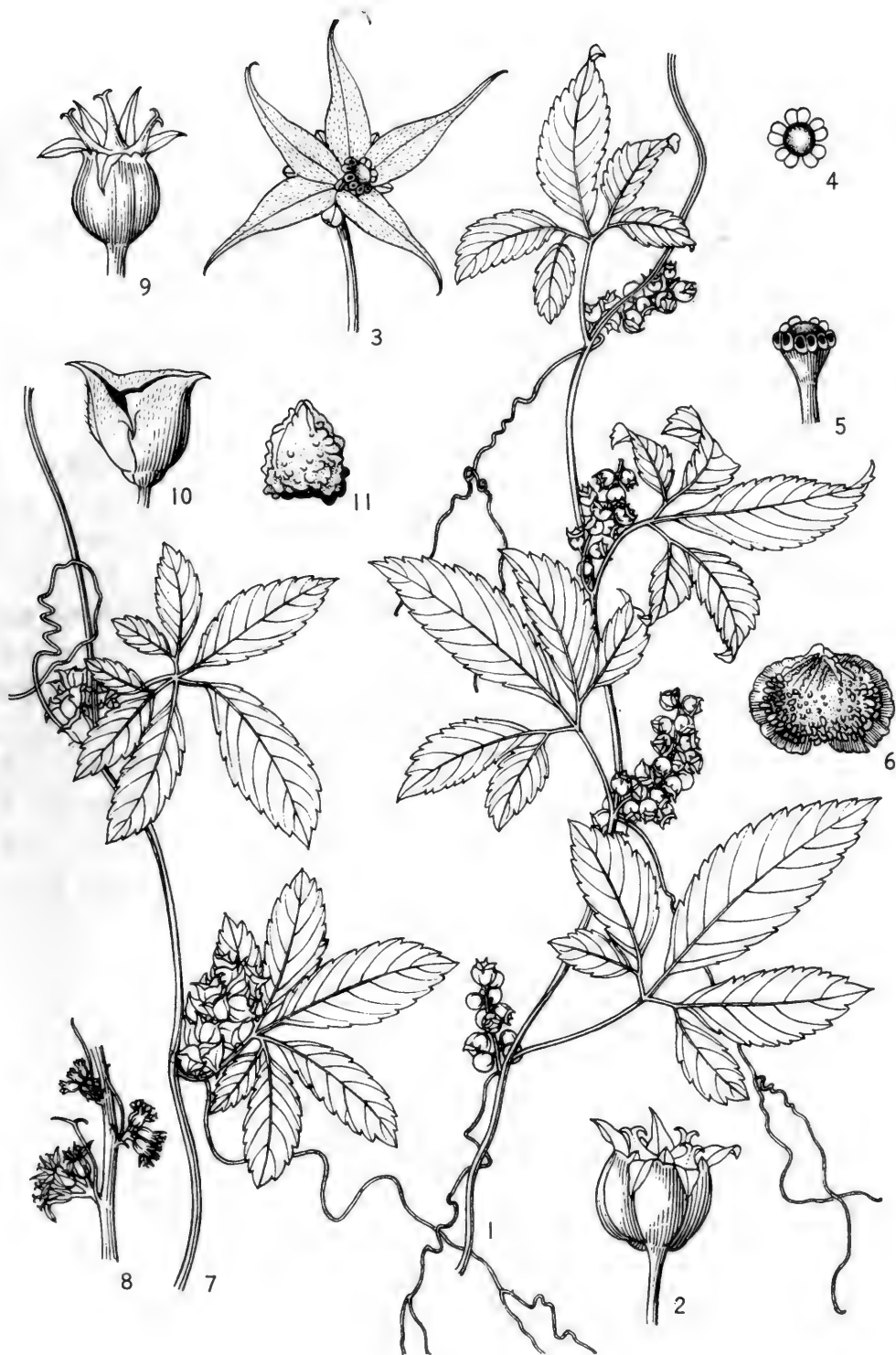
草质攀援藤本。茎细弱，无毛或仅节上被柔毛。鸟足状复叶，具5—7小叶，叶柄长2—2.5厘米，无毛；小叶片膜质，倒卵状椭圆形，中间者长3—3.5厘米，宽1.5厘米，侧生者较小，先端钝，具短尖头，基部钝，边缘具糙锯齿，齿具短尖头，叶面绿色，疏被微柔毛，背面淡绿色，无毛，侧脉6—7对；小叶柄无毛，长2—5毫米；卷须2歧。花雌雄异株；雄花不详；雌花：狭圆锥花序长约1厘米，分枝短，具3—4花，基部具2—3歧的卷须状苞片，花萼裂片钻形，极小；花冠裂片披针形，长约1毫米，先端短渐尖；子房球形，径约1毫米，被长柔毛，花柱3，分离，长约0.7毫米，顶端2裂。蒴果聚集成密穗状，果穗长1.5—2厘米，粗约1.5厘米；果实阔钟形，径约5毫米，上部被白色长柔毛，顶端平截，具3枚宿存花柱；种子卵形，长约3毫米，灰褐色；种皮脆，具疣状突起，边缘具齿。花期7—8月，果期8—10月。

产中甸、德钦，生海拔2300—2700米的松林中或混交林中。模式标本采自中甸。

本种近似心籽绞股蓝 (*G. cardiospermum* Cogn. ex Oliv., 产陕西、四川、湖北)，但后者的果实较大，直径约8毫米，无毛；种子阔心形，宽4.2—5毫米，边缘具沟及狭翅。

27. 佛手瓜属 *Sechium* P. Browne nom. conserv.

多年生宿根攀援草本。根块状。茎粗壮，具纵棱槽。单叶互生，叶片膜质，心形，掌状浅裂，具柄；卷须3—5歧。花小，白色，雌雄同株；雄花：排列成总状花序；花萼筒半球形，裂片5；花冠辐状，5深裂，裂片卵状披针形，先端近急尖；雄蕊3，着生于花被筒下部，花丝短，连合成柱，花药离生，2枚2室，1枚1室，药室折曲；无退化雌蕊；雌花：单生或双生，常与雄花序生于同一叶腋内；花萼与花冠同雄花；无退化雄蕊；子



图版 104

1- 6. 小籽绞股蓝 *Gynostemma microspermum* C. Y. Wu et S. K. Chen, 1. 果枝, 2. 雌花, 3. 雄花, 4. 雄蕊正面观, 5. 雄蕊侧面观, 6. 种子; 7-11. 聚果绞股蓝 *G. aggregatum* C. Y. Wu et S. K. Chen, 7. 果枝, 8. 雌花序一段, 9. 雌花, 10. 果实, 11. 种子。(肖 溶绘)

房纺锤形，1室，被刺毛，花柱短，柱头头状，5浅裂，裂片反折，具胚珠1枚，自室顶端下垂。果实肉质，倒卵形，淡绿色，上部具纵槽，疏被刺毛；种子1枚，卵圆形，扁平，种皮木质，光滑，子叶大，胎生。

1种（狭义），主要分布于美洲热带地区。我国南部有栽培；云南各地广为栽培。

1. 佛手瓜（“图鉴”） 图版105，1—5

洋丝瓜（云南），手瓜（广西）

Sechium edule (Jacq.) Swartz (1800); Cogn. in DC. (1881); Chakrav. (1946), (1959); “图鉴” (1975)*; 吴征镒 (1984); 路安民、张志耘 (1986)*.

Sicyos edulis Jacq. (1760).

多年生宿根草本。根块状。茎粗壮，攀援，具纵向棱槽。单叶互生，叶片膜质，近圆形，长、宽均10—22厘米，具3—5角或浅裂，中间裂片较大，侧生裂片较小，先端渐尖，基部心形，弯缺近圆形，深1—3厘米，宽1—2厘米，边缘具细齿，叶面绿色，粗糙，背面淡绿色，被短柔毛，沿脉较密，具掌状脉3—5条；叶柄长5—15厘米，无毛；卷须粗壮，无毛，具纵棱槽，3—5歧。花单性，雌雄同株；雄花：10—30朵排列在总花梗的上部，呈总状花序，总花梗长8—30厘米，粗壮，无毛，具纵条纹；花梗长1—6毫米；花萼筒短，5裂，裂片披针形，长5—7毫米，宽1—1.5毫米，开展，无毛；花冠辐状，5深裂，裂片卵状披针形，长约7毫米，宽4毫米，具5脉；雄蕊3，花丝合生，花药分离，药室折曲；雌花：单生或双生，常与雄花序生于同一叶腋内；花梗长1—1.5厘米；花萼与花冠同雄花；子房倒卵形，具5棱，被疏刺毛，1室，具下垂生胚珠1枚，花柱长2—3毫米，柱头宽2毫米。果实肉质，倒卵形，淡绿色，长8—13厘米，径6—8厘米，疏被短刺毛，上部具5条纵沟，具种子1枚；种子大型，卵形，长10厘米，宽3—5厘米，压扁状。花期7—10月，果期8—11月。

云南各地广泛栽培或逸为野生；广西、广东也有栽培。原产南美洲。

本种果实可作蔬菜，入药有健脾开胃的功效；叶有清热的功效。

28. 刺瓜藤属 *Sicyos* Linn.

一年生草本，攀援或平卧，无毛或被长硬毛。茎细弱，具棱槽。单叶互生，叶片纸质，心形，具5角或5浅裂；卷须2—3歧。花小，单性，白色或淡绿色，雌雄同株；雄花：排成腋生总状花序或近伞房状花序，花萼钟形，5深裂；花冠辐状或近钟状，5深裂；雄蕊3，花丝合生，花药或多或少连着，药室S形折曲；退化雌蕊无；雌花：排成头状花序，常与雄花序生于同一叶腋内；花萼与花冠同雄花，子房葫芦状，被长硬毛或皮刺，1室，具1下垂生的胚珠，花柱长，柱头3；退化雄蕊无。果实小，卵形或椭圆形，压扁，基部圆形，顶端间或具喙，果皮革质，薄，具皮刺或长硬毛，稀平滑，有种子1枚；种子卵形或长圆形，压扁，平滑。

约25种，主产美洲，少数种分布于太平洋诸岛及澳大利亚。我国有1种，出现于台湾、四川和云南。

1. 刺瓜藤（新拟）



图版 105

1- 5. 佛手瓜 *Sechium edule* (Jacq.) Swartz, 1. 叶枝, 2. 雄花序一部分, 3. 雄花, 4. 雌花, 5. 果实。

(曾孝濂绘)

Sicyos angulatus Linn. (1753); T. G. Tutin (1968); C. Jeffrey (1980); Kitamura in S. Satake et al. (1982).

一年生草质藤本。茎攀援，多分枝，具纵棱槽，长可达5米以上，被白色短柔毛及长柔毛。叶片薄纸质，深心形，具五角或3—5浅裂，长5—15厘米，宽近于长，先端急尖，基部心形，弯缺凹入约2厘米，边缘具浅齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面均密被短刚毛及疏长柔毛，沿脉更密，具掌状脉5条，在叶面略凹，背面突起，直达齿尖；叶柄长3—5厘米，具纵条纹，密被短柔毛和长柔毛；卷须3歧，被柔毛。花雌雄同株；雄花：排列为腋生总状花序，长约16厘米，上部具3—12花，总花梗及花梗密被长柔毛；花萼裂片狭三角形，长约1.5毫米，花冠白色或淡黄色，5裂，裂片卵状三角形或三角状披针形，长约3毫米，宽约2毫米，先端略急尖；雄蕊3，花丝合生，长约1毫米，花药稍连着，花药S形折曲；无退化雌蕊；雌花：排列成具长梗的头状花序，与雄花序生于同一叶腋内，稀单生，密被长、短柔毛；花萼与花冠同雄花；子房狭卵形，长约2毫米，直径约1毫米，密被柔毛和长硬毛，1室，具1下垂生胚珠，花柱长约2毫米，柱头3。果实卵形或卵状长圆形，压扁，长10—15毫米，直径约8毫米，密被短柔毛及易脱落的硬刺，基部圆钝，先端喙状渐尖，果皮革质，薄，具种子1枚；种子卵形，黑褐色，长5—8毫米，宽约5毫米，两面平滑。花期7—9月，果期8—10月。

云南昆明和楚雄有少许逸生；四川（峨眉山）、台湾亦有。分布于北美洲、日本、欧洲中部和东南部。

29. 小雀瓜属 *Cyclanthera* Schrad.

一年生或多年生宿根攀援植物。茎、枝具纵棱槽。单叶，全缘不分裂或为鸟足状复叶，具5—7小叶，具长柄；卷须单1或2至多歧。花单性，雌雄同株；雄花：排列为腋生总状花序或圆锥花序；花萼筒盘状或杯状，5裂，裂片钻形，有时几无裂片；花冠辐状，黄绿色或白色，5深裂，裂片阔卵状长圆形，先端常急尖；雄蕊1枚，花丝极短，花药水平，1室，环状；无退化雌蕊；雌花：单生、双生或三生，常与雄花序生于同一叶腋内；花被片同雄花；无退化雄蕊；子房卵形，常偏斜，先端具小喙，3—1室或2至多个小腔，如为3室，则有2室为2薄隔膜分成小腔，每腔具1胚珠，另1室无胚珠；若1—2室，每室具1胚珠或多于1枚；若为多小腔时，则每腔内则为1胚珠，胚珠直立或斜升；花柱极短，柱头圆形，大。果实近肉质，卵形或肾形，常偏斜，被刺状毛或皮刺，稀光滑无毛，有种子1至多粒，成熟时开裂，中心轴及侧膜胎座外露；种子长圆形，扁平，有角，顶端及基部常2裂或具2硬尖头，种皮坚韧，平滑。

约15种，主要分布于热带美洲。我国西藏和云南引种栽培1种。

1. 小雀瓜（昆明） 图版101，7—12

辣子瓜（中国植物志），洋辣子瓜（云南种子植物名录）

Cyclanthera pedata (L.) Schrad. (1831); Cogn. in DC. (1881); Chakr. (1946) et (1959); 路安民、张志耘 (1986).

Momordica pedata L. (1753); *Cyclanthera pedata* (L.) Schrad. var. *edulis* Cogn.

in DC. (1881); 吴征镒 (1984).

一年生攀援草本。茎、枝粗壮，具纵棱槽，平滑，无毛。叶柄粗壮，长5—10厘米，具纵槽，无毛；叶片纸质，鸟足状5全裂，中间裂片椭圆形或椭圆状披针形，长6—12厘米，宽2.5—3.5厘米，先端渐尖，具芒尖头，基部楔形，边缘具疏齿，侧生裂片较小，最外的裂片通常2—3深裂，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，全裂片具羽状脉，细脉网状；卷须粗壮，具纵条纹，中部以上2—3歧，无毛。花单性，雌雄同株；雄花：排列为腋生圆锥花序，总花梗长10—20厘米，具纵棱槽，无毛，具25—50花；分枝短，疏离；花梗长4—10毫米，伸展，丛生状，近无毛；花萼筒杯状，长约2毫米，径3—4毫米，无毛，5裂，裂片线形，长约2毫米，伸展，或有时稍锯齿状；花冠黄绿色，5裂，裂片卵状三角形，长1.5—2毫米，宽2—2.5毫米，先端急尖，两面疏被短柔毛状腺体，具3脉；雄蕊1枚，花丝短粗，柱状，花药环状，圆盘形，径1.5—2毫米；雌花：单生、双生或簇生于有雄花序的叶腋内；花梗长1—3毫米；花萼和花冠同雄花；子房斜长圆形，长1—1.5厘米，绿色，向顶端渐狭呈喙状，具稀疏的弯刺，花柱长0.5—0.75毫米，柱头头状，稍分裂。果实长圆形或狭长椭圆形，长5—7厘米，径2.5—3厘米，偏斜，先端具喙，基部钝圆，常具弯曲的刺毛，成熟时黄白色，具种子7—10粒；种子近长方形，长10—12毫米，宽7—8毫米，厚约2毫米，黑褐色，基部截形，先端横节状，边缘具小突起状粗糙。花果期8—11月。

腾冲、昆明等地有栽培；西藏亦有栽培。原产南美洲。

本种的果实可作蔬菜，味似黄瓜。

128. 椴树科 Tiliaceae nom. conserv.

乔木或灌木，稀草本。植物体常被星状毛或鳞秕。单叶互生，通常具掌状脉，全缘或掌状3—7裂；叶柄先端有时膨大；托叶存在，稀缺。花两性，稀单性或杂性，辐射对称，5数，稀4数，由聚伞花序组成各式花序，稀成对或单生，具苞片；萼片离生或基部略合生，镊合状；花瓣与萼片同数，离生，覆瓦状或镊合状，稀缺；雄蕊多数，稀10—5，分离或基部略合生成束，花丝细长，花药2室，内向或外向，室间合生或基部分叉，有时完全分离，纵裂，稀孔裂；腺体通常存在；子房上位，极稀下位，2—5室，胚珠1至多数，倒生，中轴胎座，花柱单一，稀分离，柱头膨大或钻状。坚果、浆果、核果或蒴果；种子每室1至多数，胚乳丰富或缺；胚直，通常具宽大折叠的子叶。

约50属，750种，分布热带与亚热带地区，少数扩展到北温带。我国10属，约70种，除新疆和青海外，几遍布全国，尤以南部至西南部最盛；云南有7属38种，以南部为多。

茎皮富含纤维，民间习用本科一些植物的茎皮作搓绳索和编麻袋的原料，黄麻和长蒴黄麻则为世界著名的麻类作物；蚬木木材极为坚硬，为不可多得的优良建筑、工艺、造船用材；椴属植物不仅有较高的材用价值，而且为重要的蜜源植物和优美的庭园观赏植物。此外，蚬木属、扁担杆属、一担柴属和刺蒴麻属一些种类为紫胶虫寄主。

分 属 检 索 表

- 1 (12) 花两性, 花瓣基部具腺体或缺, 萼片无腺体, 花药近球形, 背着。
 2 (5) 花瓣基部无腺体, 雌雄蕊柄缺。
 3 (4) 通常具花瓣状退化雄蕊, 子房每室 2 胚珠, 苞片宽大, 翅状; 小坚果; 乔木 1. 椴属 *Tilia*
 4 (3) 无退化雄蕊, 子房每室胚珠多数, 无翅状苞片; 蒴果; 草本或灌木 2. 黄麻属 *Corchorus*
 5 (2) 花瓣基部具腺体, 雌雄蕊柄存在。
 6 (9) 核果; 花瓣较萼片小得多。
 7 (8) 圆锥花序顶生或腋生; 柱头钻形, 不分裂 3. 破布叶属 *Microcos*
 8 (7) 聚伞花序腋生; 柱头膨大, 盾状 2—4 裂或画笔状细裂 4. 扁担杆属 *Grewia*
 9 (6) 蒴果; 花瓣与萼片近等长。
 10 (11) 蒴果具翅; 聚伞花序组成圆锥花序, 顶生或腋生; 木本 5. 一担柴属 *Colona*
 11 (10) 蒴果无翅, 具刚毛或硬刺; 小聚伞花序腋生; 草本或亚灌木, 稀灌木 6. 刺蒴麻属 *Triumfetta*
 12 (1) 花单性或杂性, 花瓣无腺体, 萼片基部具腺体或缺, 花药长圆形, 基着 7. 蚬木属 *Burretiodendron*

1. 椴属 *Tilia* L.

落叶乔木。顶芽不发育, 呈合轴分枝式; 腋生冬芽具 2 或 3 枚芽鳞。叶卵形至卵圆形或心形, 基部通常偏斜; 托叶舌状, 早落。聚伞花序腋生, 花序柄长, 部分与 1 枚长圆形翅状苞片结合; 花两性; 萼片长卵形, 离生, 花瓣淡黄白色, 与萼片近等长; 雄蕊多数, 较花瓣短; 花丝基部略合生成 5 束, 先端通常分叉, 花药背着, 药室易分离, 纵裂; 退化雄蕊 5, 花瓣状, 或缺; 子房 5 室, 每室 2 胚珠, 花柱细长, 单生, 柱头常 5 裂。小坚果, 稀浆果, 果皮革质或木质, 具 5 棱或瘤状小突起; 种子倒卵形, 具肉质胚乳; 胚大, 具 5—7 裂叶状子叶。

约 45 种, 分布于北半球温带至亚热带。我国约有 25 种, 大部分省区均产; 云南产 8 种 4 变种。

分 种 检 索 表

- 1 (20) 果壁木质; 苞片较大, 通常近无柄; 叶片宽卵形至卵形, 基部显著歪斜。
 2 (11) 果壁具明显 5 棱, 瘤点不明显。
 3 (6) 花序具 7—15 朵花。
 4 (5) 叶三角状卵形, 长 7—8 厘米; 果倒卵形; 苞片明显具柄 1. 美齿椴 *T. callidonta*
 5 (4) 叶宽卵形, 长 10—17 厘米; 果近球形; 苞片近无柄 2. 大叶椴 *T. nobilis*
 6 (3) 花序具 3—6 朵花。

- 7 (10) 小枝通常无毛。
- 8 (9) 叶下密被毡毛状毛…………… 3a. 华椴 *T. chinensis* var. *chinensis*
- 9 (8) 叶下除脉腋具簇毛外几无毛…………… 3b. 秃华椴 *T. chinensis* var. *investita*
- 10 (7) 小枝密被长柔毛…………… 3c. 多毛椴 *T. chinensis* var. *intensa*
- 11 (2) 果壁具明显瘤点, 无棱或不明显具棱。
- 12 (19) 苞片几无柄; 果无棱; 叶卵形至窄卵形。
- 13 (16) 叶近全缘, 仅上部具疏齿。
- 14 (15) 嫩枝无毛或被微柔毛; 叶柄长 3—5 厘米…………… 4a. 椴 *T. tuan* var. *tuan*
- 15 (14) 嫩枝初密被绒毛, 后变秃净; 叶柄长不及 3 厘米…………… 5. 帽峰椴 *T. mofungensis*
- 16 (13) 叶缘通常具明显锯齿。
- 17 (18) 叶坚纸质, 长 10—20 厘米, 边缘齿粗而不规则; 小枝或芽被毛……………
…………… 4b. 毛芽椴 *T. tuan* var. *chinensis*
- 18 (17) 叶纸质, 长 9—12 厘米, 边缘具疏细齿; 小枝及芽均无毛…………… 6. 丽江椴 *T. likiangensis*
- 19 (12) 苞片具长柄; 果不明显具棱; 叶宽卵形…………… 7. 鸡山椴 *T. chenoui*
- 20 (1) 果壁革质; 苞片小, 具长柄或短柄; 叶小, 基部较整正。
- 21 (22) 叶下除脉腋具簇毛外无毛…………… 8a. 少脉椴 *T. paucicostata* var. *paucicostata*
- 22 (21) 叶下被绒毛…………… 8b. 云南少脉椴 *T. paucicostata* var. *yunnanensis*

1. 美齿椴 (植物分类学报)

Tilia callidonta H. T. Chang (1982); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1991).

小乔木, 高达 10 米。嫩枝被毛, 后变秃净。叶坚纸质, 卵状三角形至宽卵形, 长 7—8 厘米, 宽 6—6.5 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部浅心形至截平形, 近整正, 边缘具细锯齿, 上面无毛, 下面黄褐色, 初被毛, 后仅脉腋具簇毛, 基出脉 4—5 条, 侧脉 5—6 对, 下面小横脉显著凸起; 叶柄长 3.5—4.5 厘米, 几无毛。聚伞花序 2—3 歧, 约有 9—12 朵花, 花序柄长 5—7 厘米, 纤细, 花柄长 7—15 毫米, 被毛, 具棱; 苞片长圆状倒披针形, 长 6—6.5 厘米, 宽 1.5—1.8 厘米, 先端圆钝, 基部楔形, 两侧不等长, 上面发亮, 下面被星状毛, 两面网脉明显, 下半部与花序柄合生, 基部具柄, 长 1—1.5 厘米。果长倒卵形, 长 9—10 毫米, 直径 5—6 毫米, 具 5 棱, 无瘤点, 被灰黄色毡毛状毛, 顶端具乳状突起; 果壁厚约 1 毫米。 果期 11 月。

产中甸, 生海拔 2 400—2 800 米山地。模式标本采自中甸北地山。

2. 大叶椴 (中国经济植物志) 图版 106, 1—3

大椴树 (中国植物图谱), 千层皮 (大关)

Tilia nobilis Rehd. et Wils. in Sarg. (1916); 胡先骕、陈焕镛 (1935)*; 陈嵘 (1937)*, (1953)*; 方文培 (1946); 中国经济植物志 (1961)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989), 诸葛仁 (1991).

乔木, 高达 20 米。小枝绿色, 无毛或疏被长柔毛。冬芽大, 顶端疏被长柔毛。叶纸质, 宽卵形, 长 10—17 厘米, 宽 10—15 厘米, 先端急尖, 基部半心形至心形, 略偏斜, 边缘具细锯齿, 上面深绿色, 无毛, 下面淡绿色, 侧脉及 1—3 级小脉腋部均具簇毛, 余无毛, 基出脉 6 条, 侧脉 6—7 对, 下面小横脉极明显; 叶柄长 3.5—7 厘米, 无毛。聚

伞花序 2—3 歧, 有花 7—15 朵, 花序柄长 7—9 厘米, 具棱, 无毛, 花柄长约 1 厘米, 具棱; 苞片长圆形, 长 8—10 厘米, 宽 1.8—2.2 厘米, 先端舌状渐尖, 基部宽楔形至圆形, 近等侧, 上面无毛, 下面仅中脉上疏被星状毛, 两面网脉明显, 下半部与花序柄合生, 基部近无柄; 萼片长卵形, 长 6—7 毫米, 宽 2—2.5 毫米, 外面近无毛, 里面基部具簇生长柔毛; 花瓣椭圆形, 与萼片等长, 先端啮蚀状; 退化雄蕊倒卵形, 具柄, 较花瓣稍短; 雄蕊约 40 枚, 花丝长 3—4 毫米, 先端不分叉; 子房被微柔毛, 花柱无毛, 柱头略膨大, 不分裂。果近圆球形, 长约 1 厘米, 直径 7—8 毫米, 被淡黄色绒毛, 具 5 棱, 果壁厚约 0.8—1 毫米, 易压裂。花期 7—8 月, 果期 9—10 月。

产大关, 生海拔 2 000—2 200 米常绿阔叶林中; 四川南部亦有。

茎纤维拉力强, 可制绳索、织麻袋或作造纸原料; 木材质软, 可供制胶合板、火柴杆等用; 花入药, 有发汗、镇静及解热之功效。

3. 华椴 (中国经济植物志)

华椴树 (中国植物图谱), 叶下花 (滇西北), 山拐枣 (东川)

Tilia chinensis Maxim. (1880); V. Engl. (1909); Rehd. et Wils. in Sarg. (1916); Rehd. (1928); Hand.-Mazz. (1929); 胡先骕、陈焕镛 (1935)*; 陈嵘 (1937)*; 中国经济植物志 (1961)*; “图鉴” (1972)* et 补编 (1983), in clavi; 秦岭植物志 (1981); 中国植物志 (1989)*; 诸葛仁 (1991).

Tilia baroniana Diels (1900); Schneid. (1904); V. Engl. (1909); *Tilia yunnanensis* Hu (1937); 中国经济植物志 (1961)*; “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989), syn. nov.

3a. 华椴 (原变种) 图版 106, 4—6

var. *chinensis*

乔木, 高达 15 米。嫩枝无毛或被微柔毛; 芽无毛。叶纸质, 宽卵形, 长 6—12 厘米, 宽 5—10 厘米, 先端尾尖, 花 1—1.5 厘米, 基部斜心形或斜截形, 边缘具整齐细锯齿, 上面无毛, 下面密被灰色星状绒毛, 基出脉 5 条, 侧脉 7—8 对, 下面小横脉较明显; 叶柄长 3—8 厘米, 被星状灰绒毛。聚伞花序 1—2 歧, 有花 3—6 朵, 花序柄长 4—5 厘米, 花柄长 1—1.5 厘米, 无明显棱突, 疏被星状绒毛; 苞片长圆形, 长 4—8 厘米, 两面疏被星状毛, 下面略密, 下半部与花序柄合生, 基部无柄或近无柄; 萼片长卵形, 长约 7 毫米, 两面均被绒毛, 里面基部具簇毛; 花瓣卵形, 长 6—7 毫米; 退化雄蕊近匙形, 长约 5 毫米, 具柄长 1 毫米; 雄蕊 30—45 枚, 花丝先端常分叉, 药室分离; 子房密被绒毛, 花柱无毛, 柱头略膨大, 3 裂。果椭圆形, 长 1 厘米, 直径约 8 毫米, 密被灰褐色绒毛, 具明显 5 棱, 果壁厚约 1 毫米。花期 6—7 月, 果期 8—9 月。

产滇西北, 生海拔 2 500—3 900 米针叶林中; 分布于甘肃、陕西、河南、四川、湖北等省。

茎皮纤维坚韧, 可代麻用; 木材轻软, 易于加工, 供制胶合板、火柴杆及造纸用。

3b. 秃华椴 (变种) (“图鉴”补编)

var. *investita* (V. Engl.) Rehd. (1931), pro forma; (V. Engl.) S. C. Lee (1935); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1989); 诸

葛仁 (1991).

Tilia investita V. Engl. (1909); *T. baroniana* Diels var. *investita* V. Engl. (1909); *T. chinensis* f. *investita* (V. Engl.) Rehd. (1931).

与原变种的区别在于叶背面除脉腋外近无毛。

产滇西北 (维西、中甸、德钦), 生海拔 2 400—3 300 米林中; 陕西、湖北及西藏南部亦有。

3c. 多毛椴 (变种) (“图鉴”)

多毛椴树 (中国植物图谱), 西蜀椴树 (中国树木分类学)

var. *intonsa* (Rehd. et Wils.) Hsu et Zhuge (1991).

Tilia intonsa Wils. ex Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. 2: 365. 1916; 陈嵘 (1937), (1953)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

与原变种的区别在于小枝密被长柔毛。

产禄劝、丽江、中甸等地, 生海拔 2 600—3 300 米林中; 四川西部亦有。

4. 椴 (中国树木分类学)

青科榔 (湖北), 千层皮 (滇东北), 桐麻 (镇雄)

Tilia tuan Szyszyl. in Hook. (1890)*; Schneid. (1909); V. Engl. (1909); Rehd. et Wils. in Sarg. (1916); Rehd. (1934); 李顺卿 (1935)*; 陈嵘 (1937)*; 中国经济植物志 (1961)*; “图鉴” (1972)*; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1991).

Tilia mesembrinos Merr. (1938); 中国植物志 (1989), syn. nov.; *T. kweichouensis* Hu (1963); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989), syn. nov.; *T. austro-yunnanensis* H. T. Chang (1983), in clavi, nom. nud.

4a. 椴 (原变种) 图版 106, 7—8

var. *tuan*

乔木, 高达 25 米。小枝初被微绒毛, 后变秃净; 芽明显被微柔毛。叶薄革质, 卵形至长卵形, 长 8—15 厘米, 宽 6—9 厘米, 先端短渐尖, 基部斜截形至半心形, 边缘通常仅上半部具疏细齿, 上面无毛, 基出脉 5 条, 侧脉 6—7 对, 下面小横脉不明显; 叶柄长 3—4 厘米, 被微绒毛或无毛。聚伞花序 3—4 歧, 有花 15—20 朵, 花序柄长 6—10 厘米, 花柄长 7—9 毫米, 无棱, 几无毛; 苞片长圆形至长圆状倒披针形, 长 8—12 厘米, 宽 1.5—2 厘米, 先端舌状, 基部楔形, 等侧或不等侧, 上面无毛, 下面疏被星状毛, 下半部与花序柄合生, 基部无柄; 萼片长卵形, 长 5 毫米, 外面被绒毛, 里面基部具长柔毛; 花瓣卵圆形, 长 5—6 毫米; 退化雄蕊近匙形, 较花瓣小; 雄蕊约 40 枚, 花丝先端常分叉, 药室分离; 子房被毛, 花柱无毛, 柱头略膨大。果近球形, 长 8—10 毫米, 直径 7—9 毫米, 无棱, 具瘤点, 被星状绒毛, 果壁厚达 1.5—2 毫米。花期 7 月, 果期 10 月。

产滇中 (玉溪、易门、永仁)、滇东北 (昭通、彝良、镇雄、大关) 至滇东南 (文山、麻栗坡), 生海拔 1 700—2 200 米山地阔叶林中; 四川、湖北、湖南、贵州、广西、江西等省区均有分布。越南北部亦有。

茎皮纤维代麻用, 可制人造棉; 材质较硬, 可制家具及农具; 花可提取芳香油, 为优良蜜源; 叶作饲料。

4b. 毛芽椒 (变种) (“图鉴”)

毛枝椒 (中国树木分类学), 茛蒿 (永仁彝语译音)

var. *chinensis* (Szyszyl.) Rehd. et Wils. in Sarg. (1916); 李顺卿 (1935); 陈嵘 (1937)*, (1953); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1991).

Tilia miqueliana Maxim. var. *chinensis* Szyszyl. in Hook. (1890)*; *T. chinensis* auct. non Maxim.; Schneid. (1909); V. Engl. (1909)

与原变种的区别在于叶缘有较明显的锯齿, 小枝或芽被毛; 叶宽卵形, 长 10—20 厘米, 宽 6—14 厘米。

产宾川、永仁、双柏、禄劝、嵩明等地, 生海拔 2 200—2 500 (—2 700) 米林中; 四川、湖北、湖南等省亦有。

5. 帽峰椒 (中国植物图谱)

Tilia mofungensis Chun et Wong (1935)*; 胡先骕、陈焕镛 (1937)*; 陈嵘 (1937)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1991).

小乔木, 高 7—10 米。嫩枝密被茸毛, 老枝变秃净; 芽疏被毛。叶近革质, 卵形至卵状长圆形, 长 8—12 厘米, 宽 4—7 厘米, 先端短渐尖, 基部半心形至斜截形, 边缘全缘或具不明显小齿, 基出脉 4 条, 侧脉约 8 对, 上面无毛, 发亮, 下面密被黄褐色星状绒毛; 叶柄长 1.5—2.5 厘米, 被微绒毛, 较粗壮。聚伞花序 2—3 歧, 花序柄长 5—8 厘米, 花柄长 4—5 毫米, 无棱, 被星状毛; 苞片窄长倒披针形或倒卵状披针形, 长 7—9 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端圆钝, 基部稍圆, 两侧近对称, 两面被星状绒毛, 下面及中脉上毛较密, 下半部与花序柄合生, 无柄。果近球形, 直径 7—8 毫米, 具瘤点, 无棱, 被紧贴褐色柔毛。果期 11 月。

产西畴, 生海拔 1 600 米石炭岩山地; 湖南、江西、广西、广东等省区亦有。

6. 丽江椒 (植物分类学报)

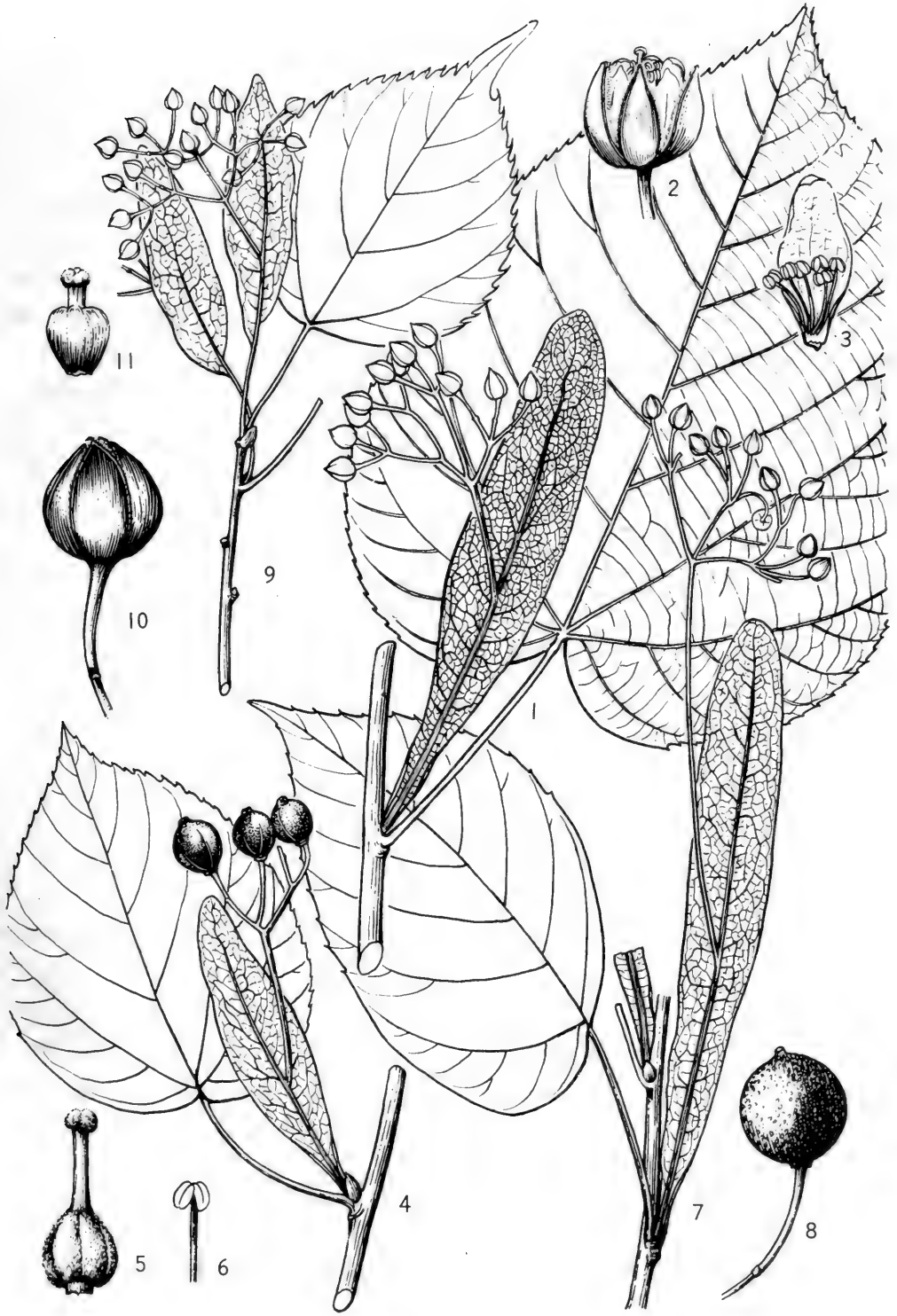
Tilia likiangensis H. T. Chang (1982); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1991).

乔木。嫩枝初被灰色星状毛, 后变无毛。叶纸质, 长卵形, 长 9—12 厘米, 宽 4—6 厘米, 先端渐尖, 基部斜心形至斜截形, 边缘具疏细锯齿, 上面无毛, 下面密被淡灰色毡毛状柔毛, 基出脉 4—5 条, 侧脉 6—7 对, 下面小横脉不明显; 叶柄长 3—3.5 厘米, 被星状短绒毛。聚伞花序 3—4 歧, 具花 10—16 朵, 花序柄长 6—8 厘米, 具棱, 花柄长 7—9 毫米, 具棱, 被星状毛; 苞片窄长圆形或倒披针形, 长 6—9 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 先端圆钝, 基部楔形, 等侧, 上面仅中脉被星状毛, 下面密被灰色星状毛, 下半部与花序柄合生, 基部几无柄; 萼片长卵形, 长 6—7 毫米, 外面密被星状短柔毛, 里面基部具长柔毛; 花瓣卵形, 长约 7 毫米; 退化雄蕊匙形, 长 5 毫米, 具柄长 1.5 毫米; 雄蕊约 35 枚, 花丝先端分叉, 药室分离; 子房密被平伏长柔毛, 花柱无毛, 柱头略膨大。花期 7 月。

产丽江, 生海拔 2 300—2 500 米林中。模式标本采自丽江。

7. 鸡山椒 (云南种子植物名录)

长苞椒 (“图鉴” 补编)



图版 106

1-3. 大叶椴 *Tilia nobilis* Rehd. et Wils., 1. 花枝一段, 2. 花, 3. 雄蕊及花瓣状退化雄蕊; 4-6. 华椴 *T. chinensis* Maxim. var. *chinensis*, 4. 果枝一段, 5. 雌蕊, 6. 雄蕊; 7-8. 椴 *T. tuan* Szyszyl. var. *tuan*, 7. 花枝, 8. 果; 9-11. 少脉椴 *T. paucicostata* Maxim. var. *paucicostata*, 9. 花枝 10. 花蕾, 11. 雌蕊。(李楠绘)

Tilia chenmoui Cheng (1936); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1991).

乔木。小枝密被淡黄色微绒毛。叶厚纸质，宽卵形，长6—14厘米，宽5—8厘米，先端尾状渐尖或急尖，基部一侧广圆形，另一侧宽楔形，边缘近全缘，仅上部具不明显疏齿，上面被淡黄色星状微柔毛，下面密被灰白色毡毛状绒毛，基出脉4条，侧脉8对，下面小横脉较明显；叶柄长3—4.5厘米，密被星状绒毛。花序柄及花柄微具棱，密被星状绒毛；苞片长圆状倒披针形，长12.5—19厘米，宽约2厘米，先端圆钝，基部一侧圆形，一侧窄楔形下延，上面中脉附近密被星状毛，向边缘渐少，下面密被星状绒毛，下半部与花序柄合生，基部具柄长6—12毫米。果倒卵形，长约8毫米，直径7毫米，具不明显5棱，瘤点显著，密被平伏星状毛。果期9月。

产宾川，生海拔2100—2400米溪边。模式标本采自宾川鸡足山。

8. 少脉椴 (“图鉴”补编)

简果椴树 (中国树木分类学)

Tilia paucicostata Maxim. (1889); Schneid. (1909)*; V. Engl. (1909); Rehd. et wils. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); 胡先骕、陈焕镛 (1935)*; 陈嵘 (1937)*; 秦岭植物志 (1981); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1991).

8a. 少脉椴 (原变种) 图版106, 9—11

var. *paucicostata*

乔木，高达15米。嫩枝纤细，无毛；芽细小，无毛。叶厚纸质，宽卵形至宽卵状三角形，长5—10厘米，宽4—8厘米，先端长尾尖，尾长1—1.5厘米，基部心形至截形，略偏斜，边缘具细锯齿，上面略具光泽，无毛，下面仅脉腋具簇毛，余无毛，基出脉4—5条，侧脉6—7对，下面小脉明显；叶柄长1.5—5厘米，无毛。聚伞花序3—4歧，有花6—15朵，花序柄长3—6厘米，花柄长1—1.5厘米，具棱，无毛；苞片长圆形至倒卵状披针形，长5—9厘米，宽1.5—2厘米，先端舌状渐尖，基部宽楔形，不等侧，两面无毛，下半部与花序柄合生，基部具柄长2—15毫米；萼片窄长卵形，长约5毫米，外面无毛，里面有长柔毛；花瓣倒卵形，长5—6毫米，先端啮蚀状，基部收缩成短柄；退化雄蕊匙形，具柄长2—2.5毫米，先端啮蚀状；雄蕊40—50枚，药室易分离；子房被灰白色平伏柔毛，花柱微被毛，柱头几不膨大。果倒卵形或圆形，直径4—6毫米，无瘤点及棱突，被平伏绒毛，果壁革质。花期7月，果期9月。

产东川、富民、大姚、永胜、丽江、维西、中甸、德钦，生海拔2400—2600米针叶林或高山栎林中；分布于陕西、甘肃、河南、安徽、四川、湖北、湖南等省。

茎皮纤维代麻用；木材富有弹性，可供建筑、农具及家具用；花可提取芳香油，也可供药用。

8b. 云南少脉椴 (“图鉴”补编)

var. *yunnanensis* Diels (1912); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1991).

与原变种的区别在于嫩枝、芽体及叶下被星状绒毛。

产滇西北(丽江、维西、贡山、德钦)至滇中(嵩明),生海拔 2 000—3 000 米林中;分布于陕西、四川等省。模式标本采自金沙江与澜沧江分水岭。

2. 黄麻属 *Corchorus* L.

一年生至多年生草本,或亚灌木。单叶互生,不分裂,具锯齿,近基部通常具有两条尾状小裂片,基出脉 3 条;托叶线形,早落。花两性,单生或数朵呈小聚伞花序,腋生或腋外生;苞片小,宿存或早落;萼片分离,镊合状排列;花瓣黄色,无腺体;雄蕊多数,稀少数,花丝分离,着生于短的雌雄蕊柄上,花药球形,背着;子房 2—5 室,胚珠多数,倒生,排成 2 列,花柱单生,柱头膨大,不规则齿裂。蒴果球形至长柱形,室背开裂,种子间常具横隔膜,顶端有时具角锥状附属体;种子多数,具肉质胚乳;子叶心形,叶状。

约 40 种,泛热带广布。我国产 2 种,引种 2 种,分布于长江以南各省区;云南均产。

分 种 检 索 表

- 1 (6) 蒴果长圆柱形,或具棱柱形,顶端具喙状或角锥状附属体。
 2 (5) 果长圆柱形,具喙状附属体;种子间具横隔膜;叶仅下面脉上疏被柔毛。
 3 (4) 子房 5 室;花 1—2 朵与叶对生或偏于一侧;叶缘具细锯齿;叶柄长 8—25 毫米 1. 长蒴黄麻 *C. olitorius*
 4 (3) 子房 3 室;花 1—3 朵与叶对生;叶缘具圆齿;叶柄长 5—10 毫米 2. 三室黄麻 *C. trilocularis*
 5 (2) 果具棱柱形,顶端具 3—5 角锥状附属体;叶两面疏被柔毛,后变秃净 3. 甜麻 *C. aestuans*
 6 (1) 蒴果近扁球形,顶端截平形或略下凹,外壁多乳状突起;叶无毛,侧脉 8—10 对 4. 黄麻 *C. capsularis*

1. 长蒴黄麻 (中国经济植物志) 图版 107, 1—2

山麻 (台湾植物志)

Corchorus olitorius L. (1753); DC. (1824); Mast. in Hook. f. (1875); Franch. (1886), (1889); Gagnep. in Lecte. (1910); Hand. -Mazz. (1933); 中国经济植物志 (1961)*; Chun et al. (1963); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)* et 补编 (1983), in clavi 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1989).

木质草本;茎淡紫色,初被疏柔毛,后变秃净,老枝紫红色。叶纸质,窄卵状披针形至长卵形,长 5—13 厘米,宽 1.5—5 厘米,先端渐尖,基部窄圆形,边缘具细锯齿,近基部两侧具 2 枚线状小裂片,上面无毛,下面仅脉上有疏柔毛,两边基出脉上行不过半,侧脉 6—8 对;叶柄长 8—25 毫米,疏被柔毛;托叶卵状披针形,长约 1 厘米。花 1—2 朵与叶对生或偏于一侧;萼片长圆形,顶端具角,基部有毛;花瓣与萼片近等长,长圆形,基部收缩成柄;雄蕊多数,离生;雌雄蕊柄极短,无毛;子房有毛,柱头膨大,浅裂。蒴果长圆柱状,具 10 棱,顶端具喙状突起,熟时室背开裂;种子间具横隔膜,种子

多数，倒圆锥形，微具棱。花期7—9月，果期10—11月。

除滇西北高山区外，全省大部分地区有栽培或逸生；我国南方各省区均有。原产南亚次大陆。

经济价值与黄麻齐名，为重要麻类作物；叶可食用；全草入药，疏风、止咳、利湿。

2. 三室黄麻

Corchorus trilocularis L. (1767); DC. (1824); Mast. in Hook. f. (1875); Hutch. et Dalz. (1958); Ghafoor in Ali (1974).

一年生或多年生草本。茎基部多分枝，被短柔毛。叶椭圆形或卵状长圆形，长1.5—3厘米，宽1—2厘米，先端圆钝，基部阔圆形，边缘具圆齿，上面无毛，下面仅脉上被柔毛，基出脉的两边脉上升达叶片的1/3；叶柄长5—10毫米，被柔毛；托叶钻形。聚伞花序单生，具1—3朵花，与叶对生，花序柄极短；萼片长条形，长约5毫米；花瓣近匙形，长5—6毫米；雄蕊15—20枚，花丝长5—6毫米；子房3室。蒴果1—3聚生，长圆柱状，长5—7厘米，直径约2.5毫米，先端具喙状突起，熟时室背开裂；种子间具横隔膜，种子多数。花期8月，果期9月。

产宾川，生海拔1500米草山坡。分布于南亚次大陆、爪哇、澳大利亚、阿拉伯半岛及非洲。我国新记录。

本种在我国仅有一个分布点。由于采集标本有限，是否为古南大陆子遗，有待作进一步的调查研究。

3. 甜麻 (广州植物志) 图版107, 3

假黄麻 (中国经济植物志)，绳黄麻 (台湾植物志)，土巨肾 (思茅地区)，阿吉察 (哈尼语译音)

Corchorus aestuans L. (1759); Hutch. et Dalz. (1958); 台湾植物志 (1977)*; 中国植物志 (1989).

Corchorus acutangulus Lam. (1786); DC. (1824); Benth. (1861); Mast. in Hook. f. (1875); Gagnep. in Lecte. (1911)*; 广州植物志 (1956); 中国经济植物志 (1961)*; 海南植物志 (1965)*; “图鉴” (1972)* et 补编 (1983), in clavi.

一年生草本。茎紫红色，被疏柔毛。叶卵形至宽卵形，长4—7厘米，宽2—4厘米，先端短渐尖，基部圆形，边缘具圆齿，两面初被疏散单毛，后变秃净，基出脉的两边脉上升近叶片中部，侧脉3—6对；叶柄长5—18毫米，被长柔毛。聚伞花序1—3朵花，与叶对生，花序柄极短；萼片狭长圆形，长约5毫米，顶端具角；花瓣与萼片近等长，倒卵形；雄蕊约20枚，长约3毫米；子房长圆柱形，被柔毛，柱头膨大，5齿裂。蒴果具棱柱状，顶端具3—5个角锥状附属体，每一角锥先端分叉，果长1.5—3厘米，直径约5毫米；种子间无横隔膜，种子多数，短柱状。花期8—10月，果期11—12月。

产全省各地，生海拔(110—)500—1200米山地或旷野；分布于长江以南各省区。热带与亚热带地区广泛分布。

幼叶清凉解毒，治疮毒；种子剧毒；茎皮纤维可代麻用。

4. 黄麻 (本草纲目)

络麻 (便民图纂)

Corchorus capsularis L. (1753); DC. (1824); Benth. (1861); Mast. in Hook. f. (1875); Gagnep. in Lecte. (1911); Merr. (1928); 广州植物志 (1956); 中国经济植物志 (1961)*; 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)* et 补编 (1983), in clavi; 台湾植物志 (1977); 中国植物志 (1989).

直立木质草本。茎无毛。叶纸质，卵形至卵状披针形，长6—13厘米，宽2—6厘米，先端渐尖，基部圆形，略偏斜，边缘具细锯齿或圆齿，基部两侧各有1—2枚披针形或线形小裂片，两面均无毛，基出脉的两边脉上升不过半，侧脉8—10对；叶柄长1—3厘米，初被柔毛，后变秃净。聚伞花序3—5朵花，与叶对生，花序柄极短；萼片长3—4毫米；花瓣倒卵形，与萼片近等长；雄蕊18—22枚；子房5室，无毛，柱头浅裂。蒴果近扁球形，直径约1厘米，具8—10棱突，顶端截平形或微下凹，表面具乳状突起，熟时5瓣裂；种子不规则。花期7—9月，果期10—11月。

全省各地栽培(400—1000米为多)；长江以南均有引种。原产印度，世界热带与亚热带地区广泛栽培。

重要的麻类作物之一，茎皮纤维为各种麻制品原料。

3. 破布叶属 *Microcos* L.

灌木或乔木。单叶互生，全缘或上部浅裂，基出脉3条。聚伞花序组成顶生或腋生圆锥花序；花小，两性，3花并生，外抱3枚小苞片，小苞片通常分裂；萼片5，分离，镊合状排列；花瓣5，或缺，腹面基部具腺体；雄蕊多数，或5枚，着生于雌雄柄上，花丝分离，花药近球形，背着，药室2；子房通常3室，每室(2)4—6(8)胚珠，排成2列，胚珠倒生，花柱单生，钻形，柱头锐尖或微裂。核果近球形或梨形，中果皮富含纤维，肉质，内果皮骨质或革质；种子具胚乳。

约53种，分布于热带亚洲(至新几内亚岛和斐济)和非洲。我国产2种，分布于南部；云南均产。

分 种 检 索 表

- 1 (2) 叶卵形至长卵形；子房无毛；果倒卵形至近球形；圆锥花序顶生 1. 破布叶 *M. nervosa*
- 2 (1) 叶长圆形至长圆状披针形；子房密被长柔毛；果梨形；圆锥花序腋生或顶生 2. 梨果破布叶 *M. chungii*

1. 破布叶 (本草纲目拾遗) 图版 107, 4—6

解宝叶 (中国树木分类学, 译自 Loureiro 记载的土名 “Hai-Pu-Ip”), 布渣叶、火布麻、瓜布 (剥) 木、蓑衣子 (华南), 郭埋烘、郭麻贯 (西双版纳傣语译音)

Microcos nervosa (Lour.) S. Y. Hu (1988).

Fallopia nervosa Lour. (1790), *Microcos paniculata* auct. non L.; Burret (1926); Hu, Wang et Hsia (1938); 广州植物志 (1956)*; 中国经济植物志 (1961)*; 海南植物



图版 107

1—2. 长蒴黄麻 *Corchorus olitorius* L., 1. 果枝一段, 2. 花; 3. 甜麻 *C. aestuans* L., 果枝; 4—6. 破布叶 *Microcos nervosa* (Lour.) S. Y. Hu, 4. 果枝, 5. 花序, 6. 花去花被; 7—9. 梨果破布叶 *M. chungii* (Merr.) Chun, 7. 果枝, 8. 雌蕊, 9. 雄蕊。(李 楠绘)

志(1965)*;“图鉴”(1972)* et 补编(1983), in clavi; 中国植物志(1989); *Grewia microcos* L. (1767); Juss. (1804); DC. (1824); Mast. in Hook. f. (1875); Pierre (1888)*; Gagnep. in Lecte. (1911); McClure et H. Wang (1934); 陈嵘(1937); *Microcos stauntoniana* G. Don (1831); 中国植物志(1989).

乔木, 高达 25 米。嫩枝密被黄褐色茸毛, 老枝毛渐脱落。叶薄革质, 卵形至长卵形, 长 8—18 厘米, 宽 4—8 厘米, 先端尾状渐尖, 基部圆形至微心形, 边缘有细锯齿, 上面仅中脉被疏柔毛, 下面被星状柔毛或近无毛, 两边基出脉上行不及叶片的 1/2; 叶柄长 6—10 毫米, 被柔毛; 托叶披针形, 长 5—7 毫米。圆锥花序大型, 顶生, 花序柄及花柄纤细, 密被黄褐色茸毛; 萼片长圆形, 长 2—3 毫米, 先端截平形, 啮蚀状, 下半部腹面具 1 扁圆形腺体, 腺体周缘具柔毛; 雄蕊约 60 枚, 花丝长 3—4 毫米; 子房无毛, 花柱长约 5 毫米, 柱头锐尖。核果倒卵形至近球形, 长约 1 厘米, 直径 5—7 毫米。花期 5—7 月, 果期 9—11 月。

产西双版纳及富宁, 生海拔(300—)500—1 370 米次生林中; 广西、广东、海南等省区亦有。分布于中南半岛至马来西亚。

茎皮纤维细长, 柔软, 拉力强, 可作人造棉或代麻用; 叶入药, 具清毒解毒、消炎、止泻之功效; 根消食、镇咳; 果可食。

2. 梨果破布叶 图版 107, 7—9

海南破布叶(海南植物志)

Microcos chungii (Merr.) Chun (1940); 海南植物志(1965); “图鉴”补编(1983), in clavi; 中国植物志(1989).

Grewia chungii Merr. (1923); Burret (1926). pro sp. dub.; *G. bulot* Gagnep. (1943) et in Humbert (1945)*, syn. nov.

乔木, 高达 17 米。嫩枝密被灰黄色星状绒毛, 老枝秃净。叶近革质, 长圆形至长圆状披针形, 长 16—20 厘米, 宽 5—7 厘米, 先端渐尖或尾状急尖, 基部圆形, 略偏斜, 边缘全缘, 或仅近先端具数枚小锯齿, 叶干时两面紫褐色, 仅下面叶脉上被星状毛, 或均无毛, 两边基出脉上升过半, 侧脉 5—6 对, 小横脉近平行, 在下面明显或不明显; 叶柄长 1—1.5 厘米, 被灰黄色绒毛。圆锥花序少花, 腋生或顶生, 花序柄及花柄粗壮, 密被灰黄色绒毛; 萼片倒披针形, 长 8—10 毫米, 两面均被星状毛, 外面较密; 花瓣狭长圆形, 长 3—4 毫米, 外面疏被毛, 下半部腹面具一扁圆形腺体, 腺体周缘具柔毛; 雄蕊约 30 枚; 子房密被长柔毛, 柱头锐尖。核果梨形, 长 1.2—3 厘米, 直径 1—2 厘米, 幼时密被灰白色茸毛, 熟时变为棕褐色。花期 5—6 月, 果期 10 月。

产西双版纳(景洪、勐腊), 生海拔 1 300 米次生林中; 海南亦有。越南北部有分布。云南新记录。

本种通常作为海南特有种, 云南的标本及越南北部的 *Grewia bulot* Gagnep. 与海南标本仅在果实大小上略有差异, 我们认为对它们应作同一种处理。

4. 扁担杆属 *Grewia* L.

灌木或乔木。植物体多少被星状毛。单叶互生, 有时排成 2 列, 叶形多样, 不分裂

或浅裂，叶缘具锯齿，稀全缘，基出脉 3—5 条；托叶早落。聚伞花序腋生，稀顶生，单生或簇生；花两性、杂性或单性；苞片存在；萼片 5，分离，镊合状排列；花瓣 5，比萼片小得多，腹面基部具腺体，偶缺；雄蕊多数，花丝分离，着生于雌雄蕊柄上，花药近球形，背着，2 室，纵裂；子房 2—4 室，每室 2—8 胚珠，排成 2 列，胚珠倒生，花柱单一，柱头膨大，盾状 2—4 裂或画笔状细裂。核果 2—4 分核，球形或近四方形，分裂或不分裂；种子具胚乳。

约 150 种，主要分布于热带亚洲、非洲和大洋洲，少数达温带地区。我国约 23 种；云南产 15 种 3 变种。

分 种 检 索 表

- 1 (24) 花两性；柱头盾状，不规则 2—4 裂或不裂；外果皮紧贴果核，不易分离，稀疏松抱核。
- 2 (9) 核果近球形，2 分核，通常不分裂。
- 3 (6) 叶卵状椭圆形，基部常斜截形。
- 4 (5) 花瓣基部明显具腺体，雌雄蕊柄显著 …… 1a. 朴叶扁担杆 *G. celtidifolia* var. *celtidifolia*
- 5 (4) 花瓣基部无明显腺体，雌雄蕊柄缺 …… 1b. 毛果扁担杆 *G. celtidifolia* var. *ericarpa*
- 6 (3) 叶近圆形，基部较整正，微心形或圆形。
- 7 (8) 叶下疏被毛至无毛，先端急尖或渐尖，基部微心形；叶柄长约 1 厘米；花序柄长约 1 厘米 …… 2. 椴叶扁担杆 *G. tiliifolia*
- 8 (7) 叶下密被长柔毛，先端圆钝，基部圆形；叶柄长 3—4 毫米；花序柄长 1.8—2.5 厘米 …… 3. 盈江扁担杆 *G. yinkiangensis*
- 9 (2) 核果近方形，2—4 分核，通常 2 深裂；聚伞花序近顶生或腋生；雌雄蕊柄伸长或不伸长。
- 10 (17) 聚伞花序近顶生或腋生，每序 3 至多花；叶小型，通常不及 10 厘米长。
- 11 (16) 聚伞花序近顶生，每序多花；果皮疏松抱核，易分离。
- 12 (15) 叶下疏被毛，叶柄纤细。
- 13 (14) 叶卵形，长 5—10 厘米 …… 4a. 扁担杆 *G. biloba* var. *biloba*
- 14 (13) 叶近圆形，长不及 5 厘米 …… 4b. 小叶扁担杆 *G. biloba* var. *microphylla*
- 15 (12) 叶下密被星状绒毛，叶柄粗壮 …… 4c. 小花扁担杆 *G. biloba* var. *parviflora*
- 16 (11) 花序腋生，每序 3 花；果皮紧贴核，不易分离 …… 5. 长瓣扁担杆 *G. macropetala*
- 17 (10) 聚伞花序腋生，通常每序 3 花；叶长度大于 10 厘米。
- 18 (21) 叶下密被星状绒毛；雌雄蕊柄不伸长。
- 19 (20) 叶卵状椭圆形，边缘具圆齿，不分裂；果 2 深裂 …… 6. 南扁担杆 *G. henryi*
- 20 (19) 叶卵形至宽卵形，边缘有时具不规则齿裂，果不分裂 …… 7. 苘麻叶扁担杆 *G. abutilifolia*
- 21 (18) 叶下疏被星状毛或单毛；雌雄蕊柄显著伸长。
- 22 (23) 蔓性灌木；叶近革质，卵状椭圆形；果径达 1.5 厘米 …… 8. 密齿扁担杆 *G. acuminata*
- 23 (22) 直立小乔木；叶纸质，椭圆状披针形；果径小于 1 厘米 …… 9. 光叶扁担杆 *G. glabra*
- 24 (1) 花杂性或两性；柱头画笔状细裂；外果皮疏松抱核，易分离。
- 25 (30) 叶披针形。
- 26 (29) 叶长圆状披针形，边缘具细锯齿；萼片宽约 2 厘米。
- 27 (28) 叶缘锯齿大小相间，叶面无网结；灌木 …… 10. 镰叶扁担杆 *G. falcata*
- 28 (27) 叶缘锯齿不明显，叶面网结细致；小乔木 …… 11. 细齿扁担杆 *G. lacei*

- 29 (26) 叶卵状披针形, 边缘齿略粗; 萼片宽 1—1.5 厘米 …… 12. 狭萼扁担杆 *G. angustisepala*
 30 (25) 叶不呈披针形。
 31 (32) 花序柄明显较叶柄长; 叶卵状椭圆形, 长 5—10 厘米 …… 13. 短柄扁担杆 *G. brachypoda*
 32 (31) 花序柄与叶柄近等长; 叶近圆形或长圆形, 长 10—20 厘米。
 33 (34) 叶近圆形, 边缘齿端具睫毛, 下面被黄褐色绒毛 …… 14. 硬毛扁担杆 *G. rugulosa*
 34 (33) 叶长圆形, 边缘具尖锐锯齿, 大小相间, 下面被平伏灰白绒毛 ……
 …… 15. 尖齿扁担杆 *G. cuspidato-serrata*

1. 朴叶扁担杆 (“图鉴” 补编) 图版 108, 1—3

铁火绳 (澜沧、墨江), 细火绳树 (双江), 黑神果 (思茅), 纽扣树 (元江)

Grewia celtidifolia Juss. (1804); DC. (1824); Burret (1926); Hand. -Mazz. (1938); Miq. (1855); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1993).

Grewia asiatica L. var. *celtidifolia* Gagnep. in Lecte. (1911); *G. boehmerifolia* Kanehira et Sasaki (1928); Kanehira (1936)*; *G. yunnanensis* H. T. Chang (1982); “图鉴” 补编 (1983), in clavi, syn. nov.

1a. 朴叶扁担杆 (原变种)

var. *celtidifolia*

灌木或小乔木。嫩枝被星状毛。叶薄革质, 斜卵圆形至卵状长圆形, 长 6—13 厘米, 宽 3—6 厘米, 先端渐尖或骤尖, 基部斜截形或广圆形, 有时整正, 边缘具细锯齿, 上面疏被星状毛, 有时变秃净, 下面被灰色至灰黄色星状绒毛, 基出脉的两边脉上升达叶片的 3/4, 侧脉 3—4 对; 叶柄长 5—10 毫米; 托叶镰状披针形, 长 5—10 毫米。聚伞花序 2—7 枝腋生, 每序有花 3—5 朵, 花序柄长 5—10 毫米, 花柄长 3—5 毫米; 苞片披针形; 花两性; 萼片狭长圆形, 长 6—8 毫米, 两面均被柔毛; 花瓣长约 3 毫米, 腹面基部具腺体; 雌雄蕊柄明显; 雄蕊 70—100 枚; 子房 2 室, 柱头盾状, 边缘不规则微裂。核果近球形, 直径 6—8 毫米, 被星状毛, 有浅沟, 果皮紧贴果核。花期 4—6 月, 果期 7—8 月。

产西南至东南部, 北达弥勒、双柏、保山、龙陵一线, 生海拔 160—1 400 (—1 800) 米疏林中; 分布于贵州、广西、广东、台湾等省区。印度尼西亚及中南半岛亦有。

茎皮纤维代麻用; 花、叶煎汁治胃病; 根具收敛止血、生肌接骨之功效。

1b. 毛果扁担杆 (变种) (海南植物志)

毛果解宝叶 (中国经济植物志), 大叶捕鱼叶 (台湾植物志), 细火绳 (景谷), 子母树 (河口), 马尾巴火绳 (屏边)

var. *eriocarpa* (Juss.) Hsu et Zhuge, (1993).

Grewia eriocarpa Juss. in Ann. Mus. Paris 4: 93. pl. 51, fig. 3. 1804; Miq. (1855); Gagnep. in Lecte. (1910), in Humbert (1945); Burret (1926); 中国经济植物志 (1961)*; Backer et Brink (1963); H. L. Li (1963); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)* et 补编 (1983). in clavi; 台湾植物志 (1977); *G. lantsangensis* Hu (1940).

与原变种的区别在于花瓣基部无明显腺体, 雌雄蕊柄缺。

产西南至东南部，生海拔 450—1 500 米次生林中；分布于贵州、广西、广东、台湾等省区。印度尼西亚及中南半岛亦有。

2. 椴叶扁担杆 (“图鉴” 补编)

Grewia tiliifolia Vahl (1790); Juss. (1804)*; Mast. in Hook. f. (1875); Kurz (1877); Trimen (1893); Burret (1926); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989) (“tiliaefolia”); 诸葛仁 (1993).

Grewia rotunda C. Y. Wu ex H. T. Chang (1982); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989). syn. nov.

小乔木，高达 8 米。嫩枝被微柔毛或无毛。叶纸质，卵形至宽卵形，长 8—12 厘米，宽 6—10 厘米，先端骤尖，基部心形，偏斜或近整正，边缘具细锯齿，上面略被星状毛或几无毛，下面疏被毛或秃净，基出脉的两边脉上升至叶片的 2/3，侧脉 2—3 对；叶柄长约 1 厘米；托叶镰形，基部单侧耳形。聚伞花序 2—10 枝腋生，花序柄与叶柄等长或略长，花柄长 6—7 毫米；花两性；萼片两面无毛，长约 8 毫米，宽 2—2.5 毫米；花瓣长约 4 毫米，下半部具腺体；雄蕊约 60 枚；子房 2 室，柱头盾状，微裂。核果近球形，被星状毛，果皮紧贴核。花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产凤庆、怒江河谷及蒙自、文山等地，生海拔 850—1 600 米疏林中；广西亦有。分布于南亚次大陆、中南半岛、印度尼西亚及热带非洲东部。

木材坚韧，宜作车辆弯曲部分用；茎皮纤维代麻用。

3. 盈江扁担杆 图版 108, 4—5

Grewia yinkiangensis Hsu et Zhuge, sp. nov.

Haec species affinis *G. tiliifoliae* Vahl, a qua differt foliis apice obtusis, basi late rotundatis, subtus pilis stellatis mollibus; petiolis perbrevibus, 3—4 mm longis; pedunculis ad 1.8—2.5 cm longis.

灌木。小枝具条纹，暗红色，被淡灰黄色星状短柔毛。叶薄纸质，近圆形，长 8—12 厘米，宽 7.5—10 厘米，先端圆钝或具短尖头，基部广圆形，整正，边缘略粗齿，齿端具腺体，近基部全缘，上面略具光泽，稍粗糙，疏被微茸毛，下面密被星状柔毛，基出脉 5 条，侧脉 2—3 对，弯曲上升；叶柄极短，长 3—4 毫米，被淡灰黄色短柔毛。聚伞花序 2—4 枝腋生，纤细，每序具 3 朵花。核果近球形，直径 4—5 毫米，被疏散星状柔毛，果皮紧贴果核，果序柄长 1.8—2.5 厘米，果柄长 8—12 毫米，密被短柔毛。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

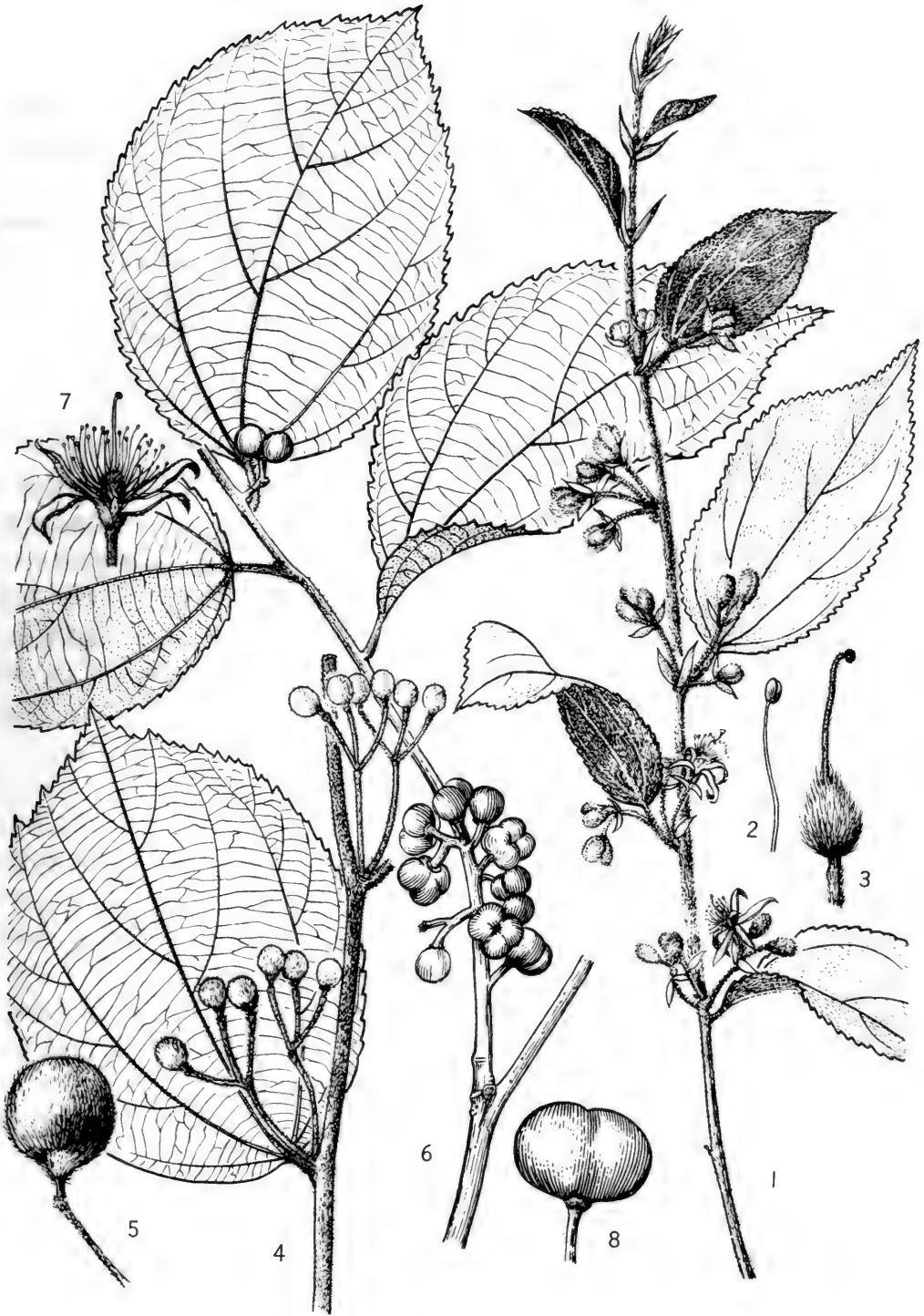
产盈江，生海拔约 1 000 米疏林灌丛中。模式标本采自盈江凤凰山。

云南 (Yunnan): 盈江 (Yingjiang) 凤凰山 (Fenghuang-shan) 第二小队 (Secound. Exp.) 4a (模式, typus! SWFC).*

本种与椴叶扁担杆 (*G. tiliifolia* Vahl) 相近，但本种先端圆钝或具短尖头，基部广圆形，下面密被星状柔毛；叶柄极短；花序梗长 18—25 毫米，可以区别。

4. 扁担杆 (中国经济植物志)

* SWFC, 西南林学院标本室 (Herbarium of South-Western Forestry College)。



图版 108

1—3. 朴叶扁担杆 *Grewia celtidifolia* Juss. var. *celtidifolia*, 1. 花枝, 2. 雄蕊, 3. 雌蕊; 4—5. 盈江扁担杆 *G. yinkiangensis* Hsu et Zhuge, 4. 果枝一段, 5. 果; 6—8. 苘麻叶扁担杆 *G. abutilifolia* Vent. ex Juss.,

6. 果枝, 7. 花, 8. 果。(李楠绘)

光叶扁担格子 (中国树木分类学), 厚叶捕鱼叶 (台湾植物志)

Grewia biloba G. Don (1831); Burret (1926); Hand. -Mazz. (1929); Rehd. (1934); 中国经济植物志 (1961)*; H. L. Li (1963); 台湾植物志 (1977); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

Grewia glabrescens Benth. (1861); Maxim. (1889); Lévl. (1915); *Celastrus euonymoides* Lévl. (1915); *Grewia esquirolii* Lévl. (1915); *G. parviflora* Bunge var. *glabrescens* (Benth.) Rehd. et Wils. in Sarg. (1916); 陈嵘 (1937); *G. biloba* G. Don var. *glabrescens* (Benth.) Rehd. (1927); *G. tenuifolia* Kanehira et Sasaki (1928).

4a. 扁担杆 (原变种)

var. *biloba*

灌木, 多分枝。嫩枝被星状粗毛。叶薄革质, 椭圆形或倒卵状椭圆形, 长 4—9 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 先端锐尖, 基部楔形或圆钝, 边缘具细锯齿, 有时为不规则粗齿, 两面被稀疏星状毛, 基出脉 3 条, 两边脉上升过半, 侧脉 3—5 对; 叶柄长 4—8 毫米, 纤细, 被柔毛; 托叶钻形, 长 3—5 毫米。聚伞花序腋生或腋外生, 每序多花, 花序柄长 6—8 毫米, 花柄长 3—6 毫米; 苞片钻形, 长 3—4 毫米; 花两性; 萼片狭长圆形, 长 4—7 毫米, 外面被毛, 里面无毛; 花瓣长 1—1.5 毫米, 下半部具腺体; 雄蕊多数; 子房被毛, 柱头盾状, 微裂。核果具 2—4 分核, 果皮革质, 疏松抱核, 易分离。花期 5—7 月, 果期 8—9 月。

产永仁, 生海拔 1 000 米灌丛中; 长江以南各省区均有分布。

茎皮纤维质软, 可作人造棉原料; 去皮茎杆可供编织用。

4b. 小花扁担杆 (变种) (云南种子植物名录)

扁担木 (“图鉴”), 扁担格子 (中国树木分类学), 吉利子树 (植物名实图考), 短荆子 (湖北), 棉筋条 (南京), 孩儿拳头 (北京)

var. *parviflora* (Bunge) Hand. -Mazz. (1929); Rehd. (1934); “图鉴” (1972)* et 补编 (1983), in clavi; 秦岭植物志 (1981); 中国植物志 (1989).

Grewia parviflora Bunge (1833); Gagnep. in Lecte. (1909); 陈嵘 (1937), (1953)*; *G. chanetii* Lévl. in Fedde (1911).

与原变种的区别在于叶下密被星状绒毛, 叶柄较粗壮。

产丽江、鹤庆、宾川、禄劝, 生海拔 1 200—1 700 米山地灌丛中; 辽宁南部以南大部分省区均有分布。

4c. 小叶扁担杆 (变种) (云南种子植物名录)

var. *microphylla* (Maxim.) Hand. -Mazz. (1929); (1933); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

Grewia parviflora Bunge var. *microphylla* Maxim. (1889); *G. piscatorum* auct. non Hance; 云南种子植物名录 (1984).

本变种以叶小、近圆形、两面疏被毛为区别特征。与我国沿海地区产的海岸扁担杆 (*G. piscatorum*) 相似, 但后者通常花序少花, 可以区别。

5. 长瓣扁担杆 (“图鉴” 补编)

Grewia macropetala Burret in Fedde (1933); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1993).

矮灌木。枝纤细，疏被粗绒毛。叶薄革质，椭圆形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部圆形至窄圆形，边缘具细锯齿，两面疏被星状短绒毛，脉上毛稍密，略粗糙，基出脉 3 条，两边脉上升至叶片中部，两面均可见细密的近平行小横脉；叶柄纤细，长 4—7 毫米，被粗绒毛；托叶钻形，较叶柄短。聚伞花序 1—2 枝腋生，每序 1—3 (—5) 花，花序柄长 1—1.5 厘米，花柄长 8—10 毫米，被粗绒毛；小苞片钻形，长约 2 毫米；萼片长 6—7 毫米，外面被毛，里面无毛；花瓣长 3—5 毫米；雄蕊多数；子房被毛，柱头盾状，不规则 2—4 裂。核果具 2—4 分核，稍分裂，初被疏毛，后变秃净，黑色，果皮紧贴果核。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产盈江、六库等地，生海拔 750 米山地；广西、广东等省区亦有分布。

6. 南扁担杆 (西双版纳植物名录) 图版 109, 1—5

亨利解宝叶 (中国经济植物志), 黄麻叶扁担杆 (“图鉴” 补编)

Grewia henryi Burret (1926); 中国经济植物志 (1961)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

灌木或小乔木。小枝纤细，密被灰黄色星状粗绒毛，老枝秃净，紫黑色，具条纹。叶坚纸质，卵状椭圆形至卵状披针形，长 9—17 厘米，宽 3—7 厘米，先端尾状渐尖，基部圆形至宽楔形，边缘具细锯齿，齿圆钝，基出脉的两边脉上升至叶片的 1/3 至 1/2，侧脉 6—7 对，上面疏被星状毛，下面密被黄褐色至灰黄色软绒毛；叶柄纤细，长 6—8 毫米，密被绒毛。聚伞花序单生叶腋，稀 2—3 枝簇生，每序 2—3 朵花，花序柄长 1.2—1.8 厘米，花柄长 1—1.5 厘米；花两性，萼片长 1.2 厘米，宽 2—3 毫米，外面密被粗绒毛；花瓣长约 3 毫米；腺体长 2 毫米；雄蕊约 80 枚；子房被柔毛。果具 4 分核，2 深裂，直径约 8 毫米，果皮紧贴果核，不易分离。花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产西南至东南部，北达景东，生海拔 700—1 600 米山地疏林中；贵州、广西等省区亦有分布。模式标本采自思茅。

茎皮纤维代麻用，亦可作造纸原料。

7. 苘麻叶扁担杆 (海南植物志) 图版 108, 6—8

苘麻叶解宝叶 (中国经济植物志), 葵叶扁担杆 (西双版纳植物名录), 炒果根 (建水), 皮树 (蒙自), 白其绳 (金平), 纽扣树 (河口)

Grewia abutilifolia Vent. ex Juss. (1804); Mast. in Hook. f. (1875); Kurz (1877); Gagnep. in Lecte. (1911); in Humbert (1945); Burret (1926); Rehd. (1934); 中国经济植物志 (1961); Backer et Brink (1963); 海南植物志 (1965)*; “图鉴” (1972)* et 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1993).

Grewia urenaefolia (Pierre) Gagnep. in Lecte. (1911); Burret (1926); Hand. - Mazz. (1929); 中国植物志 (1989); *G. abutilifolia* Vent. ex Juss. var. *urenaefolia* Pierre (1888)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi; *Sterculia tiliacea* Levl. (1913) et (1915); *Grewia hirsuto-velutina* Burret (1926); 中国经济植物志 (1961)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); *G. kainantensis* Masamune (1943).

灌木或小乔木。嫩枝被黄褐色星状绒毛。叶纸质至坚纸质，宽卵形至近圆形，长6—11厘米，宽4—9厘米，先端骤尖，基部圆形，边缘具不规则锯齿，有时浅裂，上面被星状粗绒毛，老叶粗糙，下面密被黄褐色星状粗毛，基出脉的两边脉上升过半，侧脉3—4对；叶柄长1—2厘米。聚伞花序1—7枝簇生叶腋，每序具3朵花，花序柄长3—6毫米，花柄长3—8毫米；苞片线形；花两性；萼片狭长圆形，长6—8毫米，宽约2毫米，外面密被绒毛，里面新鲜白色，干后变为红褐色，秃净；花瓣长2—3毫米；雄蕊60—100枚；子房被长柔毛，柱头盾状，不规则2—4浅裂。核果2—4分核，2深裂，直径约1.2厘米，果皮紧贴果核。花期4—8月，果期9—10月。

产中部至南部绝大部分地区，生于海拔160—1600米次生林中；贵州、广西、广东、海南及台湾等省区均有分布。印度、中南半岛至爪哇亦产。

茎皮纤维代麻用，亦作人造棉原料。为紫胶虫寄主之一。

8. 密齿扁担杆

Grewia acuminata Juss. (1804)*; Miq. (1855); Burret (1926); Backer et Brink (1963); 诸葛仁 (1993).

Grewia acuminata Juss. var. *grandis* Gagnep. in Humbert (1945), nom. nud., syn. nov.; *G. densiserrulata* H. T. Chang (1982); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

蔓性灌木。小枝密被褐色星状粗绒毛。叶卵形至卵状椭圆形，长8—13厘米，宽4—6厘米，先端急渐尖，基部圆形，整正，边缘具细密锯齿，齿锐尖，上面疏被星状短绒毛，下面被较密的星状毛，基出脉的两边脉上升至叶片中部，侧脉5—6对；叶柄长3—4毫米，密被黄褐色绒毛。聚伞花序单生叶腋，花序柄长1—1.5厘米，每序2—3朵花，花柄长1.2—1.8厘米；萼片长达2厘米，较花瓣长3倍；花瓣基部具腺体；雌雄蕊柄长4—8毫米，无毛部分非常短；雄蕊多数，花丝长8—12毫米；子房2裂，具4胚珠，花柱长约1厘米。果近四方形，2深裂，具2—4分核，外果皮具小瘤点，疏被黄褐色星状绒毛，果径1—1.8厘米。花期7月，果期9月。

产景洪，生海拔850米山地灌丛中。分布印度、缅甸、中南半岛和爪哇。云南新记录。

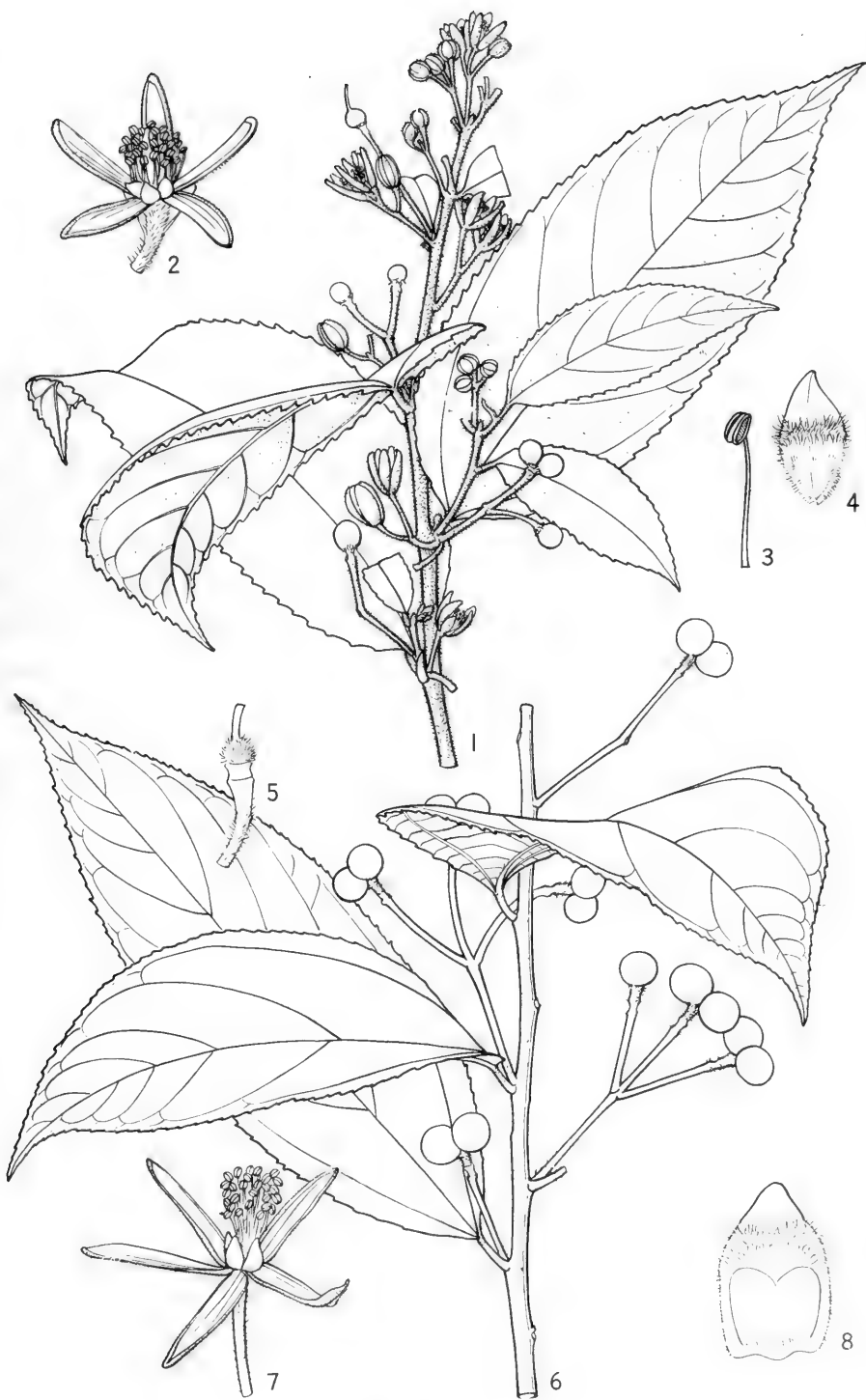
9. 光叶扁担杆 (西双版纳植物名录) 图版109, 6—8

光扁担杆 (云南种子植物名录)

Grewia glabra Bl. (1825); Burret (1926); Ghaffoor in Ali (1974)*; 诸葛仁 (1993).

Grewia laevigata auct. non Vahl; Miq. (1855); Mast. in Hook. f. (1875); Gagnep. in Lecte. (1911); *G. disperma* auct. non Rottb.; 云南种子植物名录 (1984); 西双版纳植物名录 (1984).

灌木或小乔木。嫩枝疏被星状粗毛，不久变秃净。叶纸质，长圆状披针形，长7—17厘米，宽2.5—4.5厘米，先端长渐尖，基部楔形至宽楔形，边缘具细锐锯齿，基出脉的两边脉上升至叶片的1/2，侧脉5—6对，上面秃净无毛或被极稀疏单毛，下面被疏单毛及星状毛，叶脉腋部具簇毛；叶柄长6—8毫米，被粗绒毛；托叶线形，长约1—1.5厘米。



图版 109

1—5. 南扁担杆 *Grewia henryi* Burret, 1. 花果枝, 2. 花外形, 3. 雄蕊, 4. 花瓣, 5. 雌蕊; 6—8. 光叶扁担杆 *G. glabra* Bl. 6. 果枝, 7. 花外形, 8. 花瓣。(吴锡麟绘)

米，宽1毫米，上部边缘有疏圆齿，早落。聚伞花序2—3枝腋生，每序3朵花，花序柄纤细，长1.2—2.5厘米，花柄长1—1.2厘米，疏被星状粗毛；苞片钻形，长约4毫米；萼片长达1.3厘米，宽3—5毫米，外面密被黄褐色绒毛；花瓣长约3毫米；雌雄蕊柄长2—4毫米。核果具4分核，2深裂，果皮紧贴果核，无毛。花期7—9月，果期10月。

产大理以南的中南部，生海拔500—1200米疏林中；广西亦有分布。南亚次大陆、中南半岛和印度尼西亚均产。

10. 镰叶扁担杆 (中国经济植物志)

炸腰果 (保山)，黄龙粉 (腾冲)。

Grewia falcata C. Y. Wu (1946); 中国经济植物志 (1961)*; ex H. T. Chang (1982); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1993)。

Grewia hirsuta auct. non Vahl; Kurz (1877); Gagnep. in Lecte. (1911); Burret (1926); Edinb. staff (1929—1930); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989)。

灌木。小枝纤细，密被黄褐色绒毛。叶在枝上排成二列，纸质，窄长圆状披针形，长6—17厘米，宽1—3厘米，先端渐尖，基部圆形，偏斜，边缘具细锯齿，齿大小相间，尖锐，上面干时褐色至暗褐色，疏被星状短绒毛，脉上毛较密，下面密被灰黄色至锈褐色绒毛，毛柔软，基出脉的两边脉上升至叶片的1/4—1/3，侧脉4—8对；叶柄长3—5毫米，密被绒毛。聚伞花序1—2枝腋生，花序柄长2—5毫米，花柄长3—5毫米，密被绒毛；花两性，萼片外密被灰黄色至锈黄色绒毛，长8—10毫米，宽1.5—2毫米；花瓣长圆形，先端截平形，下半部具腺体；雄蕊20—30枚，花丝黄色，花药黑色；子房密被长茸毛，花柱细长，柱头膨大，画笔状细裂。核果近四方形，初被毛，后几变秃净，外果皮疏松抱核，发亮。花期7—8月，果期9—10月。

产梁河、保山、腾冲、陇川、瑞丽、潞西、耿马等地，生海拔800—1700米疏林中；广西亦有分布。缅甸至中南半岛均产。模式标本采自潞西。

茎皮纤维代麻用及作造纸原料；全株止血，外用治刀伤。

11. 细齿扁担杆

Grewia lacei Drumm. et Craib (1911), (1925); Gagnep. in Humbert (1945); 诸葛仁 (1993)。

小乔木，高约5米。嫩枝密被绒毛。叶纸质，窄长披针形，长15—20厘米，宽2—2.5厘米，先端钝至尖锐，基部略偏斜，楔形，边缘具不明显细锯齿，上面暗褐色，无毛或疏被短硬毛，放大镜下可见极细致的网结，下面密被锈褐色绒毛，基出脉的两边脉上升至叶片的1/4—1/3，侧脉7—8对；叶柄长约5毫米，被粗硬毛。聚伞花序2至多枝腋生，花序柄长约2毫米，花柄长3—5毫米；花杂性同株，每序1—3朵花；萼片长条形，长约6毫米，边缘内卷，先端钝尖，外面密被黄褐色粗绒毛；花瓣长约1.5毫米，宽1毫米，背面略被毛，先端啮蚀状；雄蕊15—20枚，花丝长约2毫米；子房密被黄褐色柔毛，花柱长2毫米，柱头膨大，画笔状细裂。核果具4分核，近四方形，被黄色长柔毛，外果皮疏松抱核。花期8—9月，果期10—11月。

产勐腊，生海拔500—740米低山疏林中。分布缅甸、老挝。

茎皮纤维代麻用。

12. 狭萼扁担杆 (植物分类学报)

Grewia angustisepala H. T. Chang (1982); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

灌木。嫩枝红褐色, 密被淡黄色长绒毛。叶卵形至卵状椭圆形, 长 10—17 厘米, 宽 4—8 厘米, 先端长渐尖, 基部圆形至浅心形, 边缘锯齿大小相间, 齿尖锐, 先端具睫毛, 上面初密被淡黄色长柔毛, 后渐变疏, 叶面略粗糙, 下面密被黄褐色或灰褐色长柔毛, 基出脉的两边脉上升至叶片的 2/3, 侧脉 4—5 对; 叶柄长 2—3 毫米, 密被长柔毛; 托叶线形, 长 6—10 毫米。聚伞花序 1—6 枝腋生, 每序 3—6 朵花, 花序柄在果期长达 1—2 厘米, 花柄长约 1 厘米; 花两性; 花萼窄条状披针形, 长 4—6 毫米, 背面密被长绒毛, 里面仅基部被簇毛; 花瓣长 3—4 毫米; 雄蕊长 5—6 毫米; 子房密被长柔毛, 柱头膨大, 画笔状细裂。果 2—4 分核, 2 深裂, 初被长柔毛, 后变秃净, 外果皮疏松包核。花期 11—12 月, 果期翌年 1—2 月。

产镇康, 生海拔 800—1 200 米疏林中。模式标本采自镇康。

13. 短柄扁担杆 (“图鉴” 补编)

沙糖果 (永仁、四川南部), 棠棣树 (禄劝), 发发果 (元谋)

Grewia brachypoda C. Y. Wu (1946); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

灌木。嫩枝纤细, 密被灰黄色绒毛, 一年生小枝毛被渐脱落。叶卵形, 长 3—7 厘米, 宽 2—3 厘米, 先端渐尖或圆钝, 基部圆形, 整正或略偏斜, 上面密被小瘤点, 小瘤点上被星状毛, 后变无毛, 下面密被星状绒毛, 基出脉的两边脉上升至叶片的 2/3, 侧脉 3—5 对; 叶柄长 2—3 毫米, 密被绒毛。聚伞花序单生叶腋, 每序 3 朵花, 花瓣长 2—3 毫米, 先端截平形; 雄蕊长 3—5 毫米; 子房被长柔毛, 柱头膨大, 画笔状细裂。核果 2—4 分核, 近球形, 2 裂, 果皮疏松抱核, 发亮, 无毛。花期 6—9 月, 果期 10—12 月。

产昭通、永仁、元谋、禄劝、保山、龙陵、潞西、瑞丽等地, 生海拔 700—1 400 米; 四川南部亦有分布。模式标本采自瑞丽。元谋记录, 可能即系 H. M. (1933) 定名为 *G. hamilis* Wall. 的植物

茎皮代麻用; 果可食。

14. 硬毛扁担杆 (植物分类学报)

Grewia rugulosa C. Y. Wu ex H. T. Chang (1982); “图鉴” 补编 (1983); in clavi; 中国植物志 (1989); 诸葛仁 (1993).

Grewia permagna C. Y. Wu ex H. T. Chang (1982); “图鉴” 补编 (1983); in clavi; 中国植物志 (1989).

灌木或小乔木。嫩枝柔软, 密被黄褐色至灰褐色绒毛; 老枝秃净。叶宽大, 椭圆形至近圆形, 长 8—22 厘米, 宽 4—15 厘米, 先端渐尖或急尖, 基部圆形, 上面初被疏散长柔毛, 后变秃净, 叶面多皱纹, 下面密被黄褐色粗绒毛, 边缘具钝锯齿, 齿端初具睫毛, 基出脉的两边脉上升至叶片的 2/3—3/4, 侧脉 3—5 对; 叶柄长 6—20 毫米, 密被黄褐色至灰褐色绒毛。聚伞花序单生叶腋, 每序 2—4 朵花, 花序柄长 1—2 毫米, 花柄长

3—5 毫米；花两性；萼片长 5—7 毫米，外面被柔毛，里面无毛；子房被绒毛。核果 2—4 分核，不分裂，近四方形，直径约 1 厘米，初被疏毛，后变秃净，外果皮紧贴果核。花期 5—8 月，果期 9—11 月。

产陇川、镇康、思茅、普文、景洪、勐腊等地，生海拔 600—1 750 米。模式标本采自普文。

茎皮富含纤维，可代麻用或作人造棉原料。

15. 尖齿扁担杆 (云南种子植物名录)

复齿扁担杆 (“图鉴” 补编)

Grewia cuspidato-serrata Burret (1926) “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

灌木。嫩枝纤细，密被灰黄色星状绒毛，老枝无毛，紫黑色。叶椭圆形至长圆形，长 7—18 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部圆形，整正或略偏斜，边缘具大小相间的尖锐锯齿，上面疏被粗糙星状毛，下面密被灰色至淡黄色平伏柔毛，基出脉的两边脉上升至叶片的 1/3—1/2，侧脉 4—6 对；叶柄长 4—8 毫米，密被灰黄色绒毛；托叶线状披针形，与叶柄近等长。聚伞花序 1 至数枝腋生，花序柄极短，长 2—3 毫米，花柄长 5—8 毫米；花两性；萼片长圆形，长 6—7 毫米，宽约 2 毫米，外面被柔毛，里面无毛；花瓣长约 3 毫米，外面基部微被毛；雄蕊多数；子房被长柔毛，柱头膨大，画笔状细裂。核果 2—4 分核，近四方形，2 深裂，毛早落，外果皮紧贴果核。花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产蒙自、建水、石屏、元江等地，生海拔 1 200—1 500 米疏林中。模式标本采自蒙自。

5. 一担柴属 *Colona* Cav.

乔木或灌木。单叶互生，全缘或有时 3—5 浅裂，基出脉 3—7 条；托叶通常叶状，宿存。小聚伞花序组成顶生圆锥花序；花小，两性；萼片 5，离生，镊合状排列；花瓣 5，与萼片近等长，腹面基部具小腺体；雌雄蕊柄极短；雄蕊多数，离生，着生于隆起的花盘上，花药近球形，背着，纵裂；子房 3—5 室，每室 2—4 胚珠，花柱单一，柱头钻形。蒴果 3—5 翅，室间开裂，稀不开裂；种子具胚乳。

约 30 种，分布热带亚洲至新几内亚。我国 2 种，仅见云南南部。

分 种 检 索 表

- 1 (2) 果具 3—5 翅；叶具掌状脉 5 条；顶生大圆锥花序 1. 一担柴 *C. floribunda*
 2 (1) 果较大，具 3 翅；叶具 2 条与中脉近平行上升的基出脉；小圆锥花序腋生或顶生
 2. 狭叶一担柴 *C. thorelii*

1. 一担柴 (“图鉴” 补编) 图版 110, 1—3

柯榔木 (中国经济植物志), 大泡火绳 (“图鉴”), 野火绳 (西双版纳植物名录), 大



图版 110

1—3. 一担柴 *Colona floribunda* (Wall. ex Kurz) Craib, 1. 果枝一段, 2. 果 (示侧面及底面), 3. 3 朵花并生; 4. 狭叶一担柴 *C. thorelii* (Gagnep.) Burret, 果枝一段, 5—6. 刺蒴麻 *Triumfetta rhomboidea* Jacq. 5. 果枝, 6. 果; 7—9. 长钩刺蒴麻 *T. pilosa* Roth., 7. 果枝一段, 8. 花, 9. 雄蕊。(李 楠绘)

毛叶子火绳（屏边），梅艾（勐腊傣语译音），即剥蒲（景颇语译音）

Colona floribunda (Wall. ex Kurz) Craib (1925); Burret (1926); Hand. -Mazz. (1933); 中国经济植物志 (1961)*; “图鉴” (1972)* et 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989)*.

Grewia floribunda Wall. ex Voigt (1844), nom. nud.; *Columbia floribunda* Wall. ex Kurz (1873) et (1877); Mast. in Hook. f. (1875); Gagnep. in Lecte. (1911); *G. scabra* A. DC. (1903); Gagnep., l. c.

乔木，高达 20 米。嫩枝密被灰褐色星状柔毛。叶纸质，近圆形至倒宽卵形，长 14—24 厘米，宽 12—20 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或浅心形，边缘具细锯齿，上部通常具 3—5 浅裂，两面均被粗糙星状毛，下面毛密，基出脉 5—7 条，网脉在下面突起；叶柄长 2.5—10 厘米，密被星状绒毛。花多数组成顶生大圆锥花序；萼片长圆形，长约 5 毫米，外面密被灰褐色星状毛；花瓣长圆状匙形，与萼片等长或稍长；雄蕊约 40 枚，基部略连合成 5 束；子房 3—5 室，每室 2—4 胚珠，密被柔毛，花柱纤细，微被毛。蒴果 3—5 翅，直径 1—1.5 厘米，被星状毛。花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产新平、元江以南的南部，生海拔 340—1 800 米次生林中。分布印度北部至中南半岛。

茎皮纤维优良，拉力强，作麻类代用品，民间用之制引火索或绳索；为重要的紫胶虫寄主植物。

2. 狭叶一担柴（“图鉴”补编） 图版 110, 4

华一担柴（云南种子植物名录），中华野火绳（西双版纳植物名录）

Colona thorelii (Gagnep.) Burret (1926); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

Columbia thorelii Gagnep. in Lecte. (1911)*; *Colona sinica* Hu (1940).

乔木，高达 25 米。嫩枝纤细，密被灰褐色星状绒毛。叶薄革质，卵状披针形至长圆形，长 10—15 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形，略偏斜，边缘具微小齿刻，下部近全缘，上面无毛，下面密被灰色星状绒毛，基出脉 5 条，与中脉相邻的两条基出脉近平行上升至叶片顶端，侧脉 2—3 对；叶柄长 4—6 毫米；托叶三角形。圆锥花序腋生或顶生，花少数；萼片狭披针形，长 6—7 毫米，外面密被灰白色绒毛，里面无毛；花瓣长 5—6 毫米；雄蕊与花瓣近等长；子房 3 室，被毛，柱头浅裂。果具 3 翅，直径 2—2.5 厘米，被灰绒毛。花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产勐腊、屏边等地，生海拔 240—800 米林中。越南、老挝亦有。

6. 刺蒴麻属 *Triumfetta* L.

一年生至多年生草本或亚灌木，稀灌木。单叶互生，不分裂或掌状 3—5 裂；托叶线形，几宿存。花两性，单生或数朵排成小聚伞花序，腋生或与叶对生，稀顶生；萼片 5，分离，先端具钩状附属体；花瓣 5，分离，与萼片近等长，腹面基部具厚腺体，稀缺；雌雄蕊柄短，上面具 5 个与花瓣对生的腺体；雄蕊多数至 5，着生于雌雄蕊柄上，花丝分离，

花药球形，背着；子房2—5室，每室2胚珠，胚珠倒生，自中轴胎座顶部下垂。蒴果球形，开裂或不开裂，外壁具硬刺或刚毛，刺直或具倒钩；种子具肉质胚乳；子叶肥厚，叶状。

约160种，泛热带分布，主产热带美洲和非洲。我国6种，分布于长江以南各省区；云南产4种，全省广布。

分 种 检 索 表

- 1 (2) 果较小，不开裂，果刺具倒钩；叶二型，下部叶掌状，上部叶卵状披针形；子房2—3室…… 1. 刺蒴麻 *T. rhomboidea*
- 2 (1) 果较大，开裂；叶单型，卵状；子房3—4室。
- 3 (4) 果刺直无钩；花蕾密被紧贴灰白绒毛 …… 2. 毛刺蒴麻 *T. tomentosa*
- 4 (3) 果刺具倒钩；花蕾被疏松粗绒毛或近无毛。
- 5 (6) 果刺长8—10毫米；叶下密被星状绒毛 …… 3. 长钩刺蒴麻 *T. pilosa*
- 6 (5) 果刺长5—7毫米；叶下疏被单毛 …… 4. 小刺蒴麻 *T. annua*

1. 刺蒴麻 (广州植物志) 图版110, 8—9

繸头婆 (广东, 云南种子植物名录), 垂桉草 (台湾植物志), 尼马椿 (云县), 朱头绒 (河口), 梗麻 (元江)

Triumfetta rhomboidea Jacq. (1760) et (1763)*; DC. (1824); Mast. in Hook. f. (1875); K. Schum. in Engl. et Prantl (1895); Sprague et Hutch. (1909); Gagnep. in Lecte. (1911); 中国植物志 (1989)*.

Bartramia indica L. (1753) non est *Triumfetta indica* Lam. (1786); *Triumfetta bartramia* L. (1759) et (1762), nom. superfl.; Roxb. (1832); Merr. (1927), (1935); 广州植物志 (1956); 中国经济植物志 (1961)*; 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)* et 补编 (1983), in clavi; 台湾植物志 (1977)*; *T. angulata* Lam. (1789—91); DC. (1824); Benth. (1861); *Urena polyflora* Lour. (1990).

亚灌木。茎密被绒毛，后渐脱落。叶纸质，二型，下部叶掌状3裂，阔卵形，长3—11厘米，宽3—12厘米，先端渐尖，基部圆形，边缘具钝齿或锐齿，近基部全缘，基出脉5条，两边脉不明显，侧脉2—3对，叶两面被星状毛及单毛，下面初稍密，后变疏；上部叶窄卵状披针形；叶柄长1—6厘米。聚伞花序数枝腋外生，花序柄及花柄均极短；萼片狭长圆形，长约5毫米，外面疏被柔毛；花瓣较萼片稍短，边缘有睫毛；雄蕊10枚；子房被刚毛。果球形，直径6—7毫米，不开裂，果具钩刺，刺长1—2毫米。花期5—10月，果期10—12月。

产全省大部分地区，生海拔130—1500米旷野或林缘；广西、广东、海南、福建、台湾等省区亦产。热带广泛分布。

茎皮富含纤维，拉力较强，作麻类代用品；叶清热解毒，治毒疮，根可治痢疾。

2. 毛刺蒴麻 (广州植物志)

毛繸头婆 (云南种子植物名录), 臭垂桉草 (台湾植物志), 粘马头 (屏边), 细黄花

(元阳), 红山马栗(石屏), 头发发草(景东)

Triumfetta tomentosa Boj. (1842); Mast. in Hook. f. (1875); Sprague et Hutch. (1909); Gagnep. in Lecte. (1911); 广州植物志(1956)*; 中国经济植物志(1961)*; 海南植物志(1965); “图鉴”(1972*) et 补编(1983), in clavi. 台湾植物志(1977), 西藏植物志(1986).

亚灌木。茎密被灰褐色绒毛。叶纸质, 卵形至长卵形, 长4—10厘米, 宽2—5.5厘米, 先端渐尖, 基部圆形, 边缘具不整齐锯齿, 基出脉3条, 侧脉3对, 上面疏被软绒毛, 下面密被灰色至黄褐色软绒毛; 叶柄长1—4厘米, 密被绒毛。聚伞花序1至数枝腋外生, 花序柄长约3毫米, 花柄长1.5毫米; 萼片狭长圆形, 长约7毫米, 外面密被灰白色平伏绒毛, 后变疏; 花瓣较萼片略短, 具短柄; 雄蕊8—10枚; 子房被刚毛, 4室, 柱头3—5裂。蒴果球形, 具直刺, 刺长5—7毫米, 被柔毛, 果4瓣裂, 每室具2种子。

花期5—10月, 果期11—12月。

产中部至南部, 生海拔120—1750米疏林灌丛及旷野; 贵州、广西、广东、福建、台湾等省区亦产。马来西亚、中南半岛、南亚次大陆及非洲均有分布。常误定为 *Tr. cana* Bl. 或 *Tr. Pseudocara* Sprague et Craib.

茎皮纤维代麻用; 叶清热解毒, 治白痢。

3. 长钩刺蒴麻 (中国经济植物志) 图版110, 7—9

长叶垂桉草(台湾植物志), 连粘粘(景东)

Triumfetta pilosa Roth. (1821); DC. (1824); Mast in Hook. f. (1875); Hemsl. (1886); Franch. (1889); Sprague et Hutch. (1909); Gagnep. in Lecte. (1911) et in Humbert (1945); Craib (1925); Edinb. staff (1929—30); Hand. -Mazz. (1933); 中国经济植物志(1961)*; “图鉴”(1972)* et 补编(1983), in clavi; 台湾植物志(1977); 中国植物志(1989)*.

亚灌木。茎密被灰黄色长柔毛。叶纸质, 卵形至卵状披针形, 长4—12厘米, 宽2—5厘米, 先端长渐尖, 基部圆形或微心形, 上面被柔毛, 下面密被灰黄色至黄褐色长柔毛, 边缘锯齿不整齐, 基出脉3条, 侧脉3—4对; 叶柄长1—4厘米, 被长柔毛。聚伞花序1至数枝腋外生, 花序柄长5—10毫米, 花柄长2—3毫米; 萼片狭披针形, 长约7毫米, 外面被长柔毛; 花瓣与萼片近等长; 雄蕊10枚; 子房被刚毛。蒴果直径1.5—2厘米, 具钩刺, 刺长8—10毫米, 被柔毛。花期4—10月, 果期10—12月。

产中部至南部, 生海拔130—2000米疏林灌丛及旷野; 四川、西藏、贵州、广西、广东、福建、台湾等省区亦有。热带亚洲至非洲广布。

茎皮纤维代麻用, 亦用作人造棉原料; 为紫胶虫寄主植物。

4. 小刺蒴麻 (中国经济植物名录)

光黏头婆(云南种子植物名录), 粘人草(元江、金平、屏边)

Triumfetta annua L. (1767); DC. (1824); Mast. in Hook. f. (1875); Franch. (1886, 1889); Sprague et Hutch. (1909)*; Goib(1925); Hand. -Mazz. (1933); Gagnep. in Humb. (1945); 中国经济植物志(1961)*; 海南植物志(1965); “图鉴”(1972)* et 补编(1983), in clavi; 中国植物志(1989).

Triumfetta tomentosa Boj. var. *calvescens* Franch. (1886), (1889).

草本。茎紫绿色，初被柔毛，后仅向光一侧被毛。叶卵形至卵状披针形，长4—12厘米，宽2—5厘米，先端长渐尖，基部圆形，边缘具粗圆齿或锯齿，两面疏被长柔毛，基出脉3条，侧脉3对；叶柄长1—4厘米，被长柔毛。聚伞花序腋生，花序柄极短，花柄长3—6毫米；萼片长5毫米，外面疏被毛；花瓣较萼片略短，倒披针形；雄蕊10枚；子房被刚毛，3—4室，柱头2—3浅裂。蒴果扁球形，具钩刺，刺长5—7毫米，无毛。花期5—10月，果期10—12月。

产昆明以南全省大部分地区（除滇东北），生海拔450—2100米灌草丛及旷野；长江以南大部分省区均有分布。热带亚洲至非洲广布。

茎皮纤维较粗，适于制绳索及麻袋。

7. 蚬木属 *Burretiodendron* Rehd.

乔木。植物体被星状毛或秃净。单叶互生，革质或纸质，基出脉3—9条，边缘全缘或齿状浅裂；托叶早落。花单性或杂性，同株或异株，排成腋生聚伞花序、总状或圆锥状花序，稀单生；小苞片2—3枚紧抱花蕾，通常早落，在花柄上形成环痕；萼片5，分离，腹面基部具腺体或缺；花瓣5，分离，通常具爪；雄蕊多数，花丝线形，基部略合生成5束，花药长圆形，基着，2室，纵裂，退化雄蕊缺，稀存在；雄花子房微小，不发育，具5条线状离生花柱；雌花及两性花子房具5棱，5室，每室2胚珠，花柱5，棒状。蒴果具5纵翅，室间开裂成5片，每果片通常发育1种子；种子无胚乳，具宽大折叠的子叶。

6种，分布于马来半岛北部至我国南部。我国产4种，分布于广西、云南、贵州等省区；云南产3种。

本属包括了 *Excentrodendron* H. T. Chang et Miao (1978).

分 种 检 索 表

- 1 (4) 植物体通常无毛；花排成圆锥状或总状花序，或单生；苞片3枚；子房无柄。
- 2 (3) 叶革质，脉腋具腺囊，基出脉3—5条；萼片基部有时具腺体；退化雄蕊缺 1. 蚬木 *B. hsienmu*
- 3 (2) 叶纸质，下面密被亮黄色粉末，基出脉7—9条；萼片无腺体；退化雄蕊存在 2. 元江蚬木 *B. kydiifolium*
- 4 (1) 植物体密被星状毛；花排成聚伞花序；苞片2枚；子房具柄；萼片基部具腺体；退化雄蕊缺 3. 心叶蚬木 *B. esquirolii*

1. 蚬木 (植物分类学报) 图版111, 1—3

雷木、钝刀木 (麻栗坡), 钢筋木 (河口)

Burretiodendron hsienmu Chun et How (1956)*; Kosterm. (1961)*; “图鉴” (1972)*; R. Zhuge (1990)*.

Pentace tonkinensis A. Chev. (1908), nom. nud.; *Parapentace tonkinensis* Gagnep. (1943) et in Humb. (1945)*; nom. invalid. *Burretiodendron tonkinense* A. Chev. ex Kosterm. (1960); 云南种子植物名录 (1984); *Excentrodendron tonkinense* (A. Chev. ex Kosterm. H. T. Chang et Miao (1978)); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); *E. hsienmu* (Chun et How) H. T. Chang et Miao (1978); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989)*. *E. rhombifolium* H. T. Chang et Miao (1978); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

常绿或半常绿乔木, 高达 40 米。嫩枝无毛。叶革质, 卵形、宽卵形或菱形, 长 10—18 厘米, 宽 7—12 厘米, 先端长渐尖, 基部圆形至楔形, 或微心形, 边缘全缘, 两面无毛, 或仅下面脉腋腺囊具簇生毛, 基出脉 3 条显著, 通常有 2 条不明显边脉, 侧脉 4—5 对; 叶柄长 3.5—8 厘米。花单性; 雄花约 6—12 朵排成圆锥状花序; 雌花约 2—3 朵总状排列; 小苞片 3 枚, 紧抱花蕾, 早落; 萼片卵状长圆形, 基部腹面有时具腺体; 花瓣倒卵圆形, 具短爪, 先端啮蚀状; 雄蕊 25—35 枚, 花药长 3 毫米; 子房无柄。蒴果长 3—4 厘米, 先端略尖。花期 4—5 月, 果期 6—7 月。

产麻栗坡、西畴、马关、河口及金平等地, 生海拔 150—650 米季雨林中; 广西南部亦产。越南北部有分布。

材质坚硬, 纹理细致, 木材耐磨, 耐腐, 为建筑、机械、车船、机座、工艺等优良用材。

2. 元江蚬木 图版 111, 4—7

硬木、哈蟆树 (元江)

Burretiodendron kydiifolium Hsu et Zhuge (1990).

半常绿或落叶乔木, 高达 15 米。嫩枝灰色, 被极短绒毛, 不久变秃净。叶整正, 纸质, 近圆形, 长 7—15 厘米, 宽 7—13 厘米, 先端宽急尖头, 基部广心形, 边缘全缘或上部有时具三角状小裂片, 上面无毛, 下面幼时被极短微绒毛, 后变秃净, 被亮黄色粉末, 基出脉 7—9 条, 侧脉 3 对; 叶柄长 3.5—10 厘米, 纤细。花单性, 雌雄异株或同株; 雄花 3—7 朵排成腋生总状或圆锥状花序; 雌花单生, 稀 2—3 朵呈总状排列; 小苞片 3 枚, 卵形, 两面被星状绒毛, 紧抱花蕾, 花期脱落; 萼片窄椭圆形, 长 6—8 毫米, 宽 2—2.5 毫米, 外面密被星状柔毛, 里面无毛, 无腺体; 花瓣宽倒卵形或扇形, 先端啮蚀状, 基部楔形, 长约 6 毫米, 宽 5 毫米, 无明显爪; 雄蕊 25—30 枚, 花药长约 2 毫米; 退化雄蕊 5, 条形, 较可育雄蕊长; 子房密被亮黄色粉末, 无柄, 具 5 棱。蒴果椭圆形, 长 3—4 厘米, 直径 1.5—2.5 厘米, 先端钝尖。花期 4 月, 果期 5—6 月。

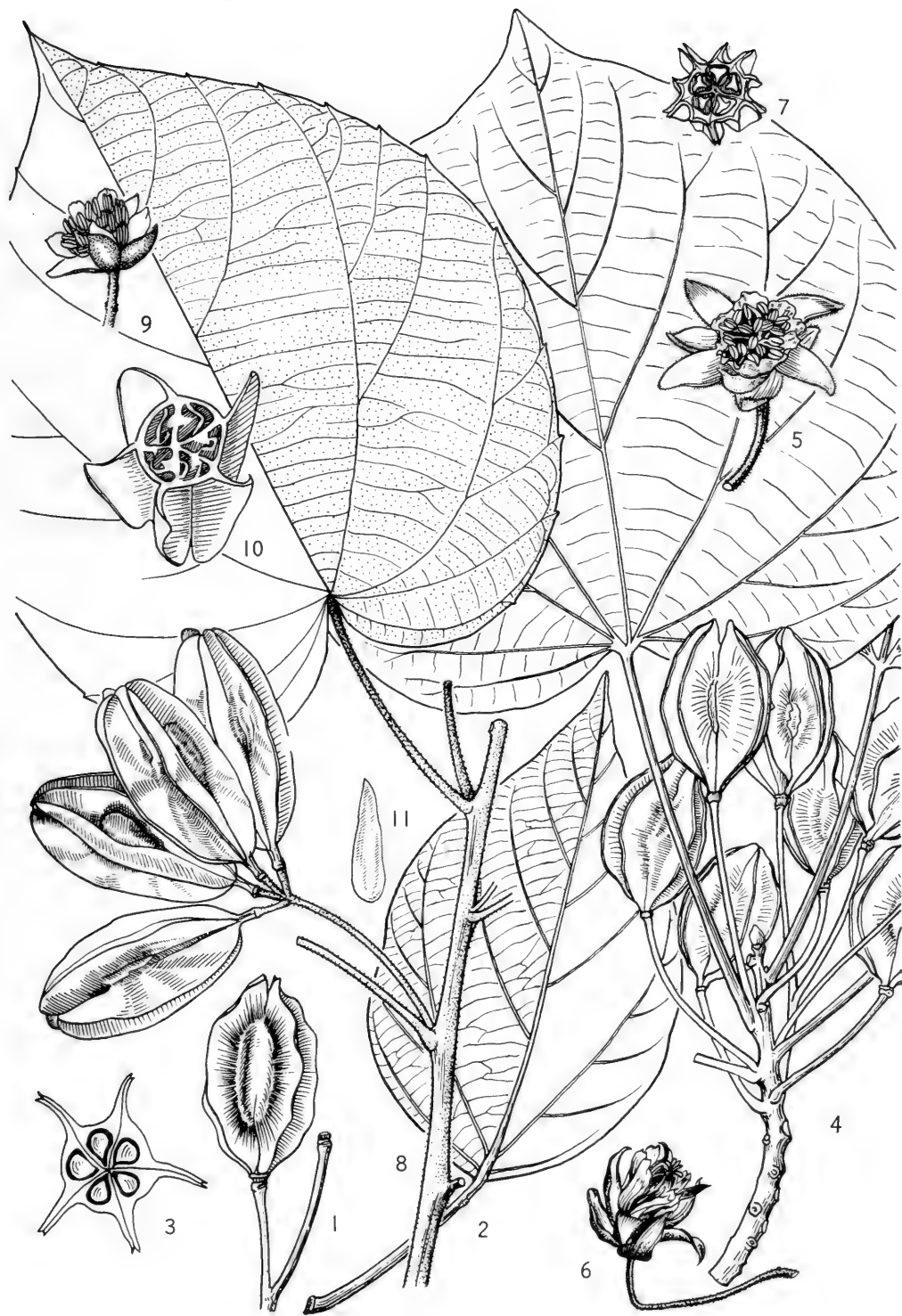
产元江、红河等地, 生海拔 450—850 米干热河谷疏林中。模式标本采自元江。

木材致密坚重, 虫不蛀, 耐腐蚀, 为产区最佳建筑用材之一。

3. 心叶蚬木 (植物分类学报) 图版 111, 8—11

柄翅果 (中山大学学报), 火果木 (云南)

Burretiodendron esquirolii Rehd. (1936)* et (1937); Chun et How (1956)*; Kosterm. (1961)*; “图鉴” (1972)* et 补编 (1983), in clavi; H. T. Chang et Miao (1978); 中国植物志 (1989)*; R. Zhuge (1990)*.



图版 111

1—3. 蚬木 *Burretiodendron hsienmu* Chun et How, 1. 果, 2. 叶, 3. 果横切面; 4—7. 元江蚬木 *B. kydiifolium* Hsu et Zhuge, 4. 果枝, 5. 雄花, 6. 雌花, 7. 果横切面; 8—11. 心叶蚬木 *B. esquirolii* Rehd., 8. 果枝一段, 9. 雄花, 10. 果横切面, 11. 种子。(李楠绘)

Pentace esquirolii Lévl. (1911), (1915); Burret (1926), pro sp. sed. dub.; *Eriolaena esquirolii* Lévl. (1915); *Burretiodendron longistipitatum* Miao (1978); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

落叶乔木，高达 20 米。嫩枝被灰褐色星状柔毛。叶纸质，稍偏斜，阔卵形至近圆形，长 10—25 厘米，宽 8—20 厘米，先端急渐尖，基部两侧耳形交叠或心形，边缘有时具疏细锯齿，上部通常具数枚小齿突，上面被星状短柔毛，下面密被灰褐色星状柔毛，基出脉 5—7 条，侧脉 4—5 对；叶柄长 3—9 厘米，密被柔毛。花杂性同株，雄花和两性花同序或仅为雄花序，3—11 朵花排成腋生聚伞花序；小苞片 2 枚，外面密被星状柔毛，里面无毛，紧抱花蕾，花后期脱落；萼片卵状椭圆形，长 8—9 毫米，宽约 3 毫米，外面密被短柔毛，里面无毛，腹面基部具隆起腺体；花瓣扇形，长 1—1.2 厘米，宽 5—6 毫米，先端啮蚀状，基部具爪长 2—3 毫米；雄蕊约 30 枚，花药长 2—2.5 毫米；发育子房具柄。蒴果长圆形，长 4—5 厘米，直径 1.5—2 厘米，先端圆钝。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产弥勒、元江、石屏、金平、屏边等地，生海拔 (200—) 500—1 300 米疏林中；贵州、广西等省区亦有分布。

木材较疏松，可用于制农器具及家具。

128a. 杜英科 *Elaeocarpaceae* nom. conserv.

乔木或灌木，无粘液。单叶，互生、螺旋状排列或对生（中国不产），羽状脉，边缘通常有锯齿。花序为总状花序、聚伞花序或圆锥花序（中国不产），腋生或顶生，有时成束或单生；花两性或杂性，辐射对称；萼片 4—5，分离，镊合状排列；花瓣 4—5，分离，镊合状或内向镊合状排列，上半部撕裂、分裂或具缺刻，或有时近全缘；具花盘，大而明显；雄蕊 8 至多数，着生于花盘与子房之间或花盘上，通常有毛，花药底着，2 室，顶孔开裂；子房上位，2—7 心皮，2—7 室，每室 2 至多数胚珠，中轴胎座，花柱单一或分离，钻状，柱头不明显。果实为核果、蒴果；种子 1 至多数，胚乳丰富。

9 属，400—450 种，分布于除非洲大陆以外的热带和亚热带地区。我国 2 属近 50 种，分布于西南、华南，少数可分布到华东、华中；云南 2 属 40 种 6 变种，主产东南部及南部。

本科有的种类果实可作果品食用，个别种类还可入药；大多数种类是用材树种，木桩等可作香菇培养材料。

本科与椴树科 (Tiliaceae) 近缘，有些学者常将本科成员置于椴树科，但本科与椴树科的区别是明显而稳定的。

分 属 检 索 表

1. 核果；总状花序，雄蕊着生于花盘与子房之间，花盘分裂成球状腺体 1. 杜英属 *Elaeocarpus* L.
1. 蒴果，外面密被刺；聚伞花序，成束或单生，雄蕊着生于花盘上，花盘垫状，不分裂 2. 猴欢喜属 *Sloanea* L.

1. 杜英属 *Elaeocarpus* L.

乔木，稀灌木。基部常有板根；顶芽常有毛。叶互生或有时螺旋状排列，有时对生或近对生（中国不产）；羽状脉；叶缘常有锯齿，齿尖有胼胝质，具叶柄，两端通常膨大。花两性或杂性，总状花序，生于生长叶或脱落叶的腋部，少花至多花，花一般较小；花萼分离，萼片4—5，外面常有毛；花冠分离，花瓣4—5，上部撕裂或具缺刻，有毛或无毛；具花盘，常分裂成球状腺体，5—10裂，有毛或无毛，花盘通常在果实基部宿存，并形成一圈；雄蕊8至多数，着生于花盘与子房之间，花药2室，顶孔开裂，先端有芒有毛丛或无芒无毛丛，花丝比花药短；子房上位，卵球形，被毛或有时无毛，2—5（—7）室，每室2—12胚珠，中轴胎座，花柱钻形，上半部常无毛，柱头不明显。核果，小型到大型，小型果实外果皮常光亮，大型果实外果皮常不光亮；多为椭球形，外果皮薄，光亮或暗淡，中果皮肉质，常纤维质，内果皮骨质，表面常有各种美观的雕纹和瘤状突起或近平滑，果实常仅一室发育；种子1，子叶扁平，胚直或弯。

约360种或更多，广泛分布于热带亚洲至热带大洋洲，大部分种类分布在巴布亚新几内亚、菲律宾、加里曼丹、苏门答腊及其邻近地区，不见于美洲及非洲大陆。我国约36种6变种，分布于长江流域以南，主要分布于西南和华南地区；云南30种5变种，分布于滇东南、滇南、滇西南及滇西北，其他地区有时有个别种出现。

木材细致，略轻柔，结构均匀，纹理直，易于加工，弯曲干后的胀缩性及翘曲性小，可作纸浆、胶合板、家具、包装箱、普通雕刻及一般房屋建筑等用材。

木材可培养香菇，一些种类的果实可食，个别种类的果实入药。

分 组、种 检 索 表

- 1 (2) 子房及果5室 I. 五宝果组 Sect. I. *Ganitrus*
..... 1. 圆果杜英 *E. sphaericus*
- 2 (1) 子房2—3室；果多为1室。
- 3 (20) 花药先端具芒，外果皮光亮 II. 刺药组 Sect. II. *Monocera*
- 4 (5) 叶狭披针形，在枝顶聚生；果实纺锤形 5. 水石榕 *E. hainanensis*
- 5 (4) 叶不为狭披针形；果实不为纺锤形。
- 6 (7) 果径2厘米以上，外面被毛 3. 毛果杜英 *E. rugosus*
- 7 (6) 果径不超过1.5厘米，外面光而无毛。
- 8 (15) 叶倒披针形或披针形，嫩枝被柔毛。
- 9 (10) 叶下面侧脉脉腋及侧脉分枝处具腺体，花瓣里面无毛 9. 屏边杜英 *E. subpetiolatus*
- 10 (9) 叶下面不具腺体，花瓣里面有绒毛。
- 11 (14) 花瓣裂片6—11。
- 12 (13) 叶长4—8厘米，网脉在上面显著突起；子房3室 10. 显脉杜英 *E. dubius*
- 13 (12) 叶长12—15厘米，网脉在上面稍突起；子房2室 6. 少花杜英 *E. bachmaensis*
- 14 (11) 花瓣裂片20，叶自中部向下渐狭 7. 老挝杜英 *E. laoticus*

- 15 (8) 叶椭圆形, 嫩枝无毛。
- 16 (17) 侧脉 12—14, 近于平行 4. 滇印杜英 *E. varunua*
- 17 (16) 侧脉 7—10。
- 18 (19) 子房无毛, 花盘无毛, 顶芽及节上具明显的树胶 2. 长柄杜英 *E. petiolatus*
- 19 (18) 子房密被绒毛, 花盘被疏毛, 顶芽及节上具不明显的树胶
..... 8. 假樱叶杜英 *E. prunifolioides*
- 20 (3) 花药先端无芒; 外果皮不光亮或光亮。
- 21 (58) 花两性, 外果皮不光亮 Ⅲ. 无芒组 Sect. Ⅲ. *Elaeocarpus*
- 22 (29) 果径 1.5 厘米以下。
- 23 (26) 嫩枝极光; 花瓣极光; 叶柄短于 5 毫米。
- 24 (25) 叶近无柄, 长 10—20 厘米; 雄蕊 15 27b. 棱枝杜英 *E. glabripetalus* var. *alatus*
- 25 (24) 叶柄长 5 毫米, 叶长 6—10 厘米, 雄蕊 20—30
..... 27. 秃瓣杜英 *E. glabripetalus* var. *glabripetalus*
- 26 (23) 嫩枝被疏柔毛; 花瓣至少边缘具毛; 叶柄长于 5 毫米。
- 27 (28) 叶倒卵形, 两面无毛, 叶柄长 1.5 厘米; 花瓣里面被疏毛 26. 山杜英 *E. sylvestris*
- 28 (27) 叶披针形, 下面初时沿脉被毛, 叶柄长 5 毫米, 花瓣仅边缘具毛
..... 25. 滇越杜英 *E. poilanei*
- 29 (22) 果径 1.5 厘米以上。
- 30 (47) 嫩枝密被黄褐色绒毛。
- 31 (42) 叶基圆形、急尖或心形。
- 32 (33) 叶基心形, 小枝有宿存苞片 11. 大叶杜英 *E. balansae*
- 33 (32) 叶基圆形或急尖, 小枝无宿存苞片。
- 34 (35) 花基部具宿存篦齿状小苞片 12. 滇藏杜英 *E. braceanus*
- 35 (34) 花基部无宿存小苞片。
- 36 (37) 叶背被极密的银灰色伏毛 13. 灰毛杜英 *E. limitaneus*
- 37 (36) 叶背具疏绒毛, 褐色或黄色。
- 38 (39) 内果皮表面平滑 14. 阔叶圆果杜英 *E. sphaerocarpus*
- 39 (38) 内果皮表面具瘤状突起。
- 40 (41) 叶基圆形, 叶宽于 6 厘米, 长于 14 厘米, 侧脉 11—12 17. 锈毛杜英 *E. howii*
- 41 (40) 叶基急尖, 叶宽不到 6 厘米, 长不到 14 厘米, 侧脉 7—8 16. 多沟杜英 *E. lacunosus*
- 42 (31) 叶基楔形或自中部向下渐狭。
- 43 (46) 叶宽 4—6 厘米。
- 44 (45) 叶自中部向下渐狭, 叶倒卵状宽披针形, 膜质, 侧脉 6—7 15. 肿柄杜英 *E. harmandii*
- 45 (44) 叶基楔形或急尖, 叶长圆形, 侧脉 10 24. 冬桃 *E. duclouxii*
- 46 (43) 叶宽 2—2.5 厘米, 窄披针形, 叶基楔形 24b. 富宁杜英 *E. duclouxii* var. *funingensis*
- 47 (30) 嫩枝无毛或仅具短柔毛。
- 48 (51) 叶自中部向下渐狭。
- 49 (50) 内果皮表面瘤状突起不明显, 叶宽于 5.5 厘米, 叶柄长 2—4.5 厘米, 顶端显著膨大
..... 18. 大果杜英 *E. sikkimensis*
- 50 (49) 内果皮具显著的瘤状突起, 叶宽 2.5—4 厘米, 叶柄长 1.5—2 厘米, 顶端常不膨大
..... 23. 杜英 *E. decipiens*
- 51 (48) 叶不自中部向下渐狭, 叶基楔形至圆形。

- 52 (53) 叶背具腺体, 叶长条状披针形 19. 长圆叶杜英 *E. oblongilimbus*
- 53 (52) 叶背不具腺体。
- 54 (55) 内果皮表面平滑, 叶背常有极密的褐红色毛斑 20. 滇南杜英 *E. austro-yunnanensis*
- 55 (54) 内果皮表面具明显的瘤状突起。
- 56 (57) 侧脉 8—10, 网脉密, 下面明显, 嫩枝有柔毛 21. 龙陵杜英 *E. longlingensis*
- 57 (56) 侧脉 7—8, 网脉疏, 嫩枝光滑 22. 披针叶杜英 *E. lanceaefolius*
- 58 (21) 花杂性, 外果皮光亮 IV. 杂性花组 Sect. IV. *Acronodia*
- 59 (66) 叶有毛。
- 60 (61) 叶背密被光亮绢毛, 无腺体, 上面至多沿脉被毛 30. 绢毛杜英 *E. nitentifolius*
- 61 (60) 叶背不具发亮绢毛, 叶背至少在脉腋具腺体。
- 62 (65) 叶背仅脉腋具腺体。
- 63 (64) 叶表面被平伏金黄色伏毛, 侧脉 9—10, 嫩枝圆形 29. 金毛杜英 *E. auricomus*
- 64 (63) 叶表面无毛, 侧脉 6—7, 嫩枝具明显的棱
..... 28b. 贡山杜英 *E. brachystachyus* var. *fengii*
- 65 (62) 叶背脉腋及侧脉分枝处具腺体 28. 短穗杜英 *E. brachystachyus* var. *brachystachyus*
- 66 (59) 老叶无毛。
- 67 (70) 叶披针形。
- 68 (69) 嫩枝无毛, 叶宽 2—3 厘米 31. 缘瓣杜英 *E. decandrus*
- 69 (68) 嫩枝有柔毛, 叶宽 3—5 厘米 32b. 澜沧杜英 *E. japonicus* var. *lantsangensis*
- 70 (67) 叶椭圆形。
- 71 (72) 叶背侧脉分枝处无腺体 32. 胆八树 *E. japonicus* var. *japonicus*
- 72 (71) 叶背侧脉分枝处具腺体 32c. 腺叶杜英 *E. japonicus* var. *yunnanensis*
- 1. 圆果杜英 (海南植物志)**

Elaeocarpus sphaericus (Gaertn.) K. Schum. in Engl. u. Prantl (1890); Tuyama (1966); Whitmore in Hara et al. (1979); Coode in Henty (1981); Phengkklai in T. Smitin. et K. Lars. (1981)*; 中国植物志 (1989)*.

Ganitrus sphaericus Gaertn. (1791)*; Wight. (1838)*; *Elaeocarpus ganitrus* Roxb. ex G. Don (1831); Roxb. (1832); Mast. in Hook. f. (1874); Kurz (1877); Brandis (1906); Ridl. (1922); Gagnep. in Humbert (1945); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; *E. subglobosus* Merr. (1928); 海南植物志 (1965), non Merr. (1909).

乔木, 高达 30 米, 径达 1.7 米。树皮暗灰色, 近光滑; 嫩枝被毛, 具不明显的棱。叶几为膜质, 长圆状披针形, 先端短渐尖, 基部急尖, 边缘具疏浅齿, 长 13—17 厘米, 宽 4—5 厘米; 侧脉 10—13, 上面不明显, 下面稍突起, 网脉不明显; 叶柄长 1—1.2 厘米, 初时有柔毛, 后变无毛。总状花序生于生长叶或脱落叶的腋内, 花序梗被毛, 花梗被疏毛, 长 5 毫米; 萼片 5, 披针形, 两面有毛; 花瓣与萼片近等长, 撕裂至中部, 小裂片 15—25, 外面近基部边缘被毛; 雄蕊约 25, 花药先端有疏毛丛; 子房 5 室, 每室 4 胚珠, 子房外面密被绒毛。核果球形, 直径 1.7—2 厘米, 5 室, 每室 1 种子, 内果皮表面具美观的沟纹及突起, 有 5 条纵缝。

产景洪、普文, 生海拔 700—1 000 米的常绿阔叶林中; 广东、海南有分布。中南半岛、泰国、马来西亚、印度尼西亚至斐济、澳大利亚也有分布。

本种是我国本属所有种类中唯一具5室子房及果实的种类，核果球形，易于识别。

2. 长柄杜英 (海南植物志)

Elaeocarpus petiolatus (Jack) Wall. ex Kurz (1877); Ridl. (1922); Merr. et Chun (1935); Gagnep. in Lecte. (1911) et in Humb. (1945); 海南植物志 (1965); Phengkklai in T. Smitin. et K. Lars. (1981)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989)*.

Monocera petiolata Jack (1820).

乔木，高达12米。嫩枝光滑无毛；顶芽及一、二年生枝的节上有明显的透明树胶。叶革质，长圆形，先端渐尖，基部急尖或圆形，边缘具浅的疏齿；长12—18厘米，宽4.8—8厘米，两面光滑无毛，下面有细黑腺点；侧脉7—8，纤细，近边缘网结，上面平，下面突起，中脉下面显著隆起，网脉两面明显，突起；叶柄无毛，顶端膨大，长4—6厘米。总状花序生于脱落叶及生长叶的腋部，长6—12厘米，花序梗及花梗近无毛或无毛，花梗长8—15毫米；花芽卵球形，长6—7毫米，先端渐尖；萼片5，披针形，长6—7毫米，外面被疏柔毛；花瓣与萼片近等长，被丝质长柔毛，先端撕裂，小裂片9—14；雄蕊20—30，花药被短柔毛，先端有长芒，花丝被短柔毛；花盘腺体10裂，无毛；子房无毛，2室，花柱无毛。核果长椭球形，两端圆钝，基部有宿存腺体，长1.5—1.8厘米，径8—10毫米，外果皮光亮，无毛，内果皮有细点状突起；果梗长约1厘米，无毛。

产勐腊，生海拔800米左右的常绿阔叶林中；广西、广东、海南有分布。印度、中南半岛、马来半岛及印度尼西亚也有。

外形上与胆八树 (*Elaeocarpus japonicus* Sieb. et Zucc.) 相似，但本种叶较大，顶芽及节上有明显的树胶，花盘腺体10裂，无毛，子房及花柱无毛，花药有长芒，可以与之区别。

3. 毛果杜英 (新拟) 图版 112, 1—2

突尖杜英 (“图鉴” 补编)，长芒杜英 (中国植物志)

Elaeocarpus rugosus Roxb. (1832); Mast. in Hook. f. (1874); Kurz (1877); Ridl. (1922); Phengkklai in T. Smitin. et K. Lars. (1981)*.

Monocera rugosa Wight (1838)*; *Elaeocarpus apiculatus* auct. non Mast.; Merr. (1927); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

乔木，高达30米。小枝粗壮，圆柱形，粗6—11毫米，具明显叶痕及花序梗痕，被锈褐色短绒毛，褐色。叶革质或薄革质，聚生枝顶，倒卵状披针形、提琴形、倒卵形至倒卵状椭圆形，长(14—)18—30(—45)厘米，宽6—11(—16)厘米，先端突尖、圆形或微凹，自2/3向基部渐狭，基部楔形，边缘具浅的疏钝齿，叶表面仅沿中脉被极短柔毛，下面沿中脉被极疏柔毛；侧脉16—18，上面中脉、侧脉平，网脉明显，下面中脉、侧脉及网脉均隆起；叶柄顶端曲膝状，长1—2.6厘米，粗3毫米，上面平坦，下面圆形，初被锈黄色毛，后变秃净。总状花序着生于脱落叶及生长叶的腋部，密集，长4—12厘米，花大，有花约8—10朵；花芽、花梗及花序梗密被锈色绒毛，花梗长9—18毫米；花芽长圆形，先端急尖，基部圆形，长10—14毫米；萼片5—6，长11.5—14.5毫米，外面被毛，里面无毛；花瓣5—6，长13—15毫米，宽8毫米，先端撕裂至1/5左右，小裂



图版 112

1—2. 毛果杜英 *Elaeocarpus rugosus* Roxb., 1. 果枝, 2. 去除外中果皮后的果实; 3—8. 大果杜英 *E. sikkimensis* Mast., 3. 花枝, 4. 果实, 5. 花, 6. 花瓣, 7. 雄蕊, 8. 子房。(李楠绘)

片15—20,外面密被锈黄色绒毛,里面被绒毛,边缘具睫毛;雄蕊45—51,花药长3.5—4毫米,先端有长4—4.5毫米的芒,花丝长2—2.5毫米;花盘腺体5裂,小,每裂2裂,被毛;子房密被绒毛,2室,每室胚珠多数,花柱上部无毛,比雄蕊稍长。核果椭圆形,长约3.5厘米,径2—2.5厘米,外果皮被绒毛,内果皮表面具明显的瘤状突起,核扁,具两条明显的边,1室,1种子。花期3月,果期5—8月。

产景洪、勐腊、金平,生海拔500—800米的沟谷、箐沟常绿阔叶林中;广东、海南有分布。印度、缅甸、孟加拉、泰国、马来半岛也有。

本种以前一直被误定为 *Elaeocarpus apiculatus* Mast., 我们在看标本的过程中,仔细对照了有关文献中有关二者的描述及图,再结合二者的分布,认为云南及海南的应为本种,与后者的区别为:叶两面沿中脉被疏毛,先端突尖、微凹或圆形非渐尖,花药芒直伸不反折,叶亦较大。

4. 滇印杜英 (中国树木分类学) 图版114, 6—7

大白柴、香菌树(屏边),美脉杜英(“图鉴”补编)

Elaeocarpus varunua Buch. -Ham. in Wall. (1831). nom. nud.; ex Mast. in Hook. f. (1874); Kurz (1877); Brandis (1906); Craib (1925); Kanjilal et al. (1935); 陈嵘 (1937); Gagnep. in Humb. (1945); Phengklai in T. Smitin. et K. Lars. (1981)*; “图鉴”补编 (1983); in clavi; 西藏植物志 (1986); 中国植物志 (1989)*.

Elaeocarpus decurvatus Diels (1931); Chun (1940).

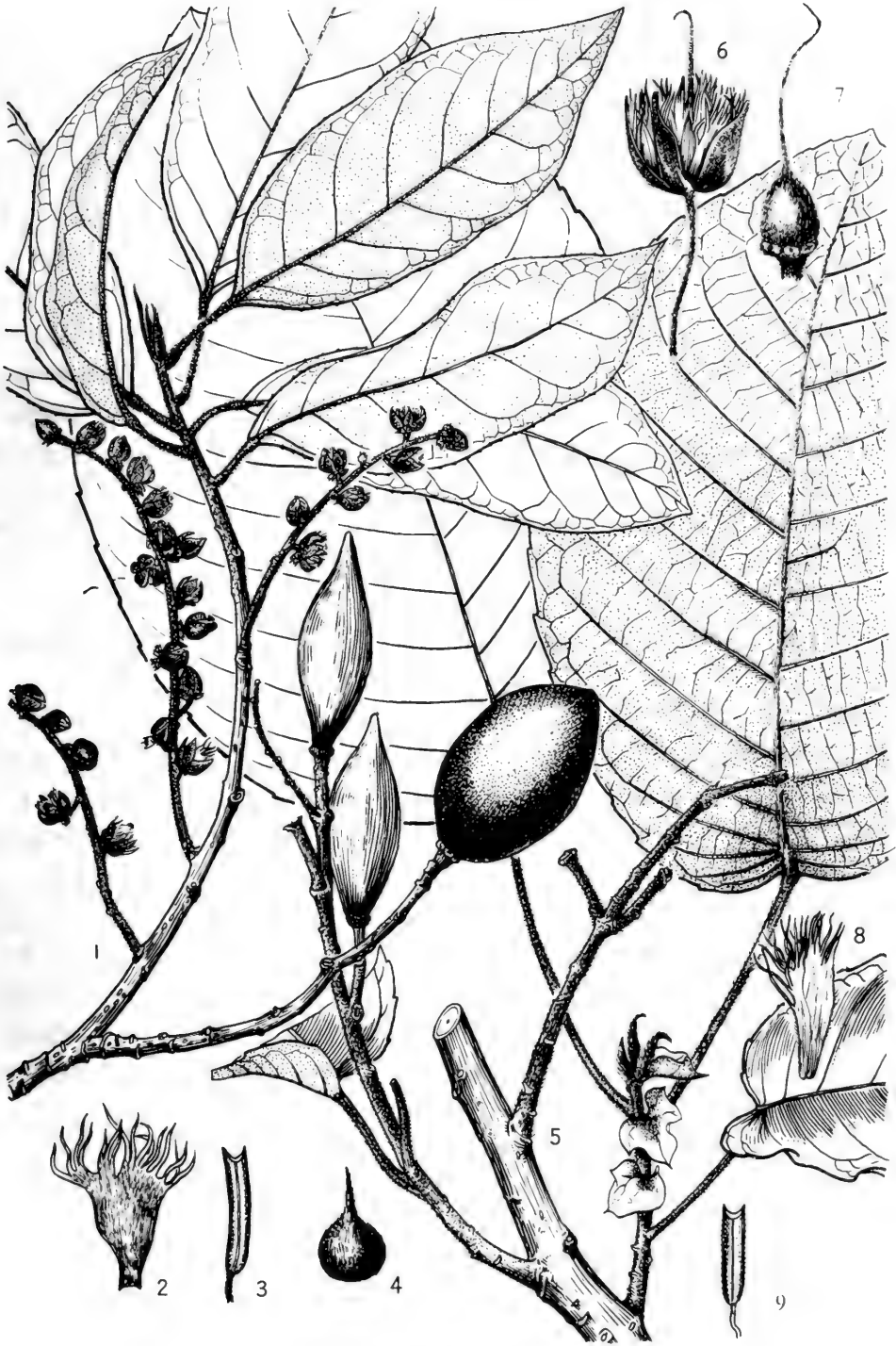
乔木,高达30米,直径60厘米;嫩枝粗壮,无毛或具极短柔毛;顶芽具树胶。叶椭圆形、长圆形,先端短尾状渐尖,基部圆形或钝,边缘具浅钝齿或锯齿,幼叶两面被银白色绢毛,老叶两面无毛,长13—20(—25)厘米,宽6—9(—12)厘米;侧脉12—14,近平行,两面明显,近边缘分枝网结,网脉密,两面明显,有时在脉腋及侧脉分枝处具腺体;叶柄长3.5—6(—9)厘米,细长,顶端膨大。总状花序生于脱落叶或生长叶的腋部,长达12厘米,花序梗被灰白色绒毛,花梗长7—10毫米,被灰白色绒毛;花芽披针形,长约1厘米,外面被灰白色绒毛;萼片5,披针形,长9—10毫米,外面被灰白色绒毛,里面无毛,边缘具毡毛;花瓣5,条形,外面被绒毛,里面被淡黄色长绒毛,边缘具睫毛,先端撕裂,小裂片约16;雄蕊30—40,花药先端具长芒,无毛,花丝短,被短毛;花盘腺体5裂,每裂2浅裂,被稀疏短毛;子房密被绒毛,3室,每室胚珠多数。核果椭圆形,先端钝圆,基部具宿存腺体,长约1.7厘米,直径约8毫米;外果皮光亮,内果皮近平滑,1室1种子;果梗长12—15毫米,有毛或无毛。花果期全年。

产独龙江、沧源、景洪、勐腊、蒙自、金平、屏边、河口、西畴,生海拔350—1400米的沟谷等湿润常绿阔叶林中;广西、广东、西藏有分布。也分布于尼泊尔、锡金、印度、泰国、中南半岛、马鲁古等地。

5. 水石榕 (中国树木分类学)

水杨柳(河口)

Elaeocarpus hainanensis Oliv. in Hook. (1896)*; Gagnep. in Humbert (1945); Lecte. (1911); Merr. (1927); H. L. Li (1945); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)* et 补编 (1983), in clavi; Phengklai in T. Smitin. et K. Lars. (1981)*; 中国植物志



图版 113

1—4. 滇藏杜英 *Elaeocarpus braceanus* Watt. ex C. B. Clarke, 1. 花果枝, 2. 花瓣放大, 3. 雄蕊放大, 4. 子房放大; 5—9. 大叶杜英 *E. balansae* A. DC., 5. 果枝, 6. 花, 7. 子房, 8. 花瓣, 9. 雄蕊。(李楠绘)

(1989).

小乔木或灌木，高达5米。嫩枝无毛或几无毛。叶革质，聚生枝顶，狭披针形，先端渐尖，基部渐狭，叶基下延，边缘具细锯齿，齿端具针状尖头；叶长8—14厘米，宽1.5—3厘米，侧脉多达30，纤细，上面不甚明显，下面突起，近边缘分枝网结；叶表面无毛或仅沿中脉被毛，下面被柔毛，脉上更密；叶柄长1—2厘米。总状花序生于叶腋，长达8厘米；花生于花序上部，3—5朵，花序梗被柔毛，后变无毛，花梗长达2.5厘米，有柔毛；花序梗上有卵形或椭圆形叶状苞片，两面被柔毛，边缘具细锯齿，长达1.6厘米，宽达1厘米，有柄或无柄而抱梗；花芽卵形至尖卵形，长1—2厘米；萼片5，披针形，长12—20毫米，外面被短柔毛，里面仅沿中脉和上部被毛；花瓣5，与萼片近等长，外面被灰色绒毛，里面基部密被淡锈黄色绒毛，边缘具睫毛，先端撕裂成约46条小裂片；雄蕊63—75，花药先端具长芒，芒长为花药的1.5—2倍；花盘分裂不明显，被绒毛；子房仅在某些部位沿纵向被毛，大部分无毛，花柱无毛。核果纺锤形，弯，先端尖，基部狭，长3—4厘米，直径3—10毫米，外果皮光亮。花期4—5月，果期7—8月。

产金平、河口、西畴、麻栗坡，生海拔200—500米的沟边乔灌木林中；广西（南部）、海南亦有。中南半岛至泰国也有分布。1变种仅见于海南。

6. 少花杜英（“图鉴”补编）

Elaeocarpus bachmaensis Gagnep. (1943) et Humbert (1945)*; “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); Y. Tang (1992).

Elaeocarpus austro-sinicus H. T. Chang (1979); 中国植物志 (1989).

乔木，高达15米，直径达40厘米。小枝细，被微毛，微具条纹。叶纸质，披针形，稍弯，先端渐尖，基部楔形，边缘浅钝齿，微皱，两面无毛，干后上面褐绿色，下面褐黄色，长12—15厘米，宽3.5—4厘米；侧脉9—11，纤细，弧曲上升，近边缘分枝网结，在上面明显，中脉稍凸出，网脉细，明显，下面中脉、侧脉隆起，网脉较不明显；叶柄纤细，无毛，先端膨大，长1—3厘米。总状花序腋生，长4—5厘米，少花，被粉末状疏毛，花梗长7毫米，被短柔毛，花芽卵球形，近急尖，长5毫米；萼片5，披针形，长约6毫米，外面被毛，里面近无毛，顶端被极疏毛，边缘具绒毛；花瓣5，上部撕裂至1/4，小裂片6，外面密被绢毛，边缘和里面被疏毛；雄蕊多数，花丝无毛，花药先端具芒；花盘5裂，每裂又2裂，无毛；子房密被绒毛，2室，花柱下半部被毛（花未见，描述引自原始文献）。核果椭圆形，长约8毫米，外果皮光亮。

产富宁，生常绿阔叶林中。分布于广东、广西。越南也有分布。

7. 老挝杜英（“图鉴”补编）

Elaeocarpus laoticus Gagnep. (1943) et in Humbert (1945)*; “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); Y. Tang (1992), descr. fr. add.

乔木，高达25米，直径达40厘米。小枝细，圆形，顶芽有毛，嫩枝被银灰色伏毛，后变无毛。叶倒披针形，先端短渐尖，尖头钝，中部以下渐狭，基部楔形，稍下延，边缘具钝锯齿，长6.5—11厘米，宽2.5—3.5厘米；侧脉约12，上面平，下面突起，弧曲上升，近边缘分枝网结，边缘消失，中脉上面近平坦，下面隆起，网脉两面显著；叶柄长0.8—1.5厘米，初被毛，后变无毛，顶端膨大。总状花序长达7厘米，花序梗被毛，

后变无毛，花梗长4—5毫米，被毛；萼片5，披针形，长8—10毫米，外面被短柔毛，里面无毛，边缘被绒毛；花瓣5，条形，长7.5—10毫米，先端撕裂，小裂片约20，外面被伏毛，里面被长绒毛，沿中肋更密；雄蕊24—28，花药长2.5—3毫米，先端具长芒，芒长约1毫米，花丝长1—2毫米；花盘腺体10裂，上部被疏毛；子房被绒毛，3室，每室4—5胚珠，花柱比雄蕊长，下半部被毛。核果椭球形，长1.2—1.4厘米，直径6毫米，基部具宿存腺体；外果皮光亮，无毛，内果皮具细点状突起；果梗长6—7毫米，被毛。花期5月，果期12月。

产河口、金平、屏边、麻栗坡，生海拔1300—1500米潮湿的箐沟或河边常绿阔叶林中。老挝也有分布。

8. 假樱叶杜英 (“图鉴” 补编)

樱叶杜英 (中国植物志)

Elaeocarpus prunifolioides Hu (1940); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); Y. Tang (1992).

Elaeocarpus prunifolius auct. non Mast.; Phengkklai in T. Smitin. et K. Lars. (1981)*; 云南种子植物名录 (1984); *E. prunifolioides* var. *rectinervis* H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); *E. lantsangensis* Hu (1940), p. p. quoad specim. C. W. Wang 75156.

乔木，顶芽有树胶。嫩枝极秃净，干后黑褐色，圆形。叶窄长圆形、椭圆形、长圆形，先端渐尖、短渐尖或有时急尖，基部急尖或近圆形，边缘近全缘或有钝锯齿，长8—14厘米，宽3—6.5厘米；侧脉8—10，弯曲上升，远离边缘分枝，近边缘网结，不达边缘，上面微隆起，下面显著突起，细网脉两面微突起，明显，有时在脉腋及侧脉分枝处具腺体；叶柄长1—5厘米，无毛，顶端膨大，上面有凹槽或平坦，下面圆形。总状花序生于脱落叶或生长叶的腋部，长4—6厘米，有花10—15朵，花序梗无毛，花梗无毛或被疏毛，长7毫米左右；花芽长圆形，顶端急尖，长6—7毫米；萼片5，外面疏被短柔毛，里面仅沿中肋被毛，边缘被绒毛；花瓣5，与萼片近等长，外面被绒毛，里面被较长较密的绒毛，边缘具睫毛，先端撕裂，小裂片8—10；雄蕊20—30，花药有短毛，顶端具短突尖头，花丝被疏毛；花盘腺体10裂，被疏毛；子房密被绒毛，3室，每室3胚珠，花柱被柔毛。核果椭球形，两端圆钝，基部具宿存花盘，长14—19毫米，直径7—11毫米，外果皮光亮。

产瑞丽、龙陵、景东、沧源、思茅、澜沧、西双版纳，多生于海拔600—1700米的山坡密林中。泰国有分布。模式标本采自龙陵。

本种与 *E. dubius* A. DC 很相似，但本种较宽大之叶、几秃净的花序梗和花梗以及仅具短尖头的花药可与后者区别。此外，本种与 *E. prunifolius* Wall. ex Mast. 也很相似，但后者的花瓣近于全缘。查变种直脉杜英 (var. *rectinervis*) 的模式标本，其区别特征“侧脉几与中脉垂直，叶片披针形”在大量本种的标本中，处于变化范围内，故予以合并。

9. 屏边杜英

肖长柄杜英 (植物分类学报)

Elaeocarpus subpetiolatus H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 吴征镒 (1984); 中国植物志 (1989).

乔木。嫩枝被平伏短毛，在老枝上毛脱落，嫩枝粗约 5 毫米。叶椭圆状倒披针形或长圆形，先端渐尖，尖头钝，基部楔形，稍下延，边缘浅锯齿，叶纸质，两面沿中脉被疏毛，长 8—13 厘米，宽 3—3.5 厘米；侧脉 10—12，远离边缘分枝，近边缘网结，上面明显，下面与中脉一起隆起，网脉密，两面突起，脉腋及侧脉分枝处具腺体；叶柄长 1.5—2 厘米，两端膨大，无毛。总状花序短，长 2—4 厘米，有花 4—7 朵；花芽卵状长圆形，花梗长 5 毫米；萼片 5，长 7 毫米，外面被疏毛；花瓣 5，比萼片稍短，先端撕裂，小裂片约 12，外面被毛；雄蕊 30，花药先端有短尖头；花盘腺体 10 裂，有毛；子房被毛，3 室，花柱比雄蕊短。果未见。

产屏边，生海拔 1 400 米的山坡密林中。模式标本采自屏边。

10. 显脉杜英 (“图鉴” 补编)

拟杜英 (海南植物志)

Elaeocarpus dubius A. DC (1903)*; Gagnep. in Lecte. (1911) et in Humbert (1945); Merr. (1919), (1934); 海南植物志 (1965); “图鉴” 补编 (1983); 中国植物志 (1989)*; Y. Tang (1992).

乔木，高达 25 米。嫩枝纤细，初时被银灰色短柔毛，后变无毛。叶近披针形或长圆形，先端急尖或渐尖，尖头钝，基部宽楔形或钝，边缘具钝齿，叶长 4—8 厘米，宽 2—2.5 厘米；侧脉 8—10，纤细，两面突起，网脉明显，在上面显著突起；叶柄纤细，长 1—2 厘米，无毛。总状花序生于生长叶或脱落叶的腋内，长达 4—5 厘米，花序轴及花梗被银白色短毛，有时变稀疏至无毛；花梗长 6—9 毫米；萼片 5，窄披针形，长 6—8 毫米，外面微被毛至近无毛，里面具肋；花瓣 5，与萼片近等长，上部 1/3 撕裂成 9—11 小裂片，两面被毛；雄蕊 20—24，花药先端具长约 1 毫米的芒；花盘腺体 10 裂，被毛；子房密被绒毛，3 室，每室 5—7 胚珠，花柱长约 5 毫米，下半部被绒毛。核果椭圆形，长 1—1.3 厘米，外果皮光滑无毛，内果皮具细小的疣突。

产勐腊、麻栗坡，生海拔 580—700 米的林中；广东及其沿海岛屿、海南、贵州、广西有分布。越南亦有。

11. 大叶杜英 (植物分类学报) 图版 113, 5—9

Elaeocarpus balansae A. DC (1903); Gagnep. in Lecte. (1911) et in Humbert (1945); C. Y. Wu et W. T. Wang (1957); Phengkklai in T. Smitin. & K. Lars. (1981); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1989).

E. stipulaceus Gagnep. (1943) et in Humbert (1945).

乔木，高达 15 米。嫩枝密被锈褐色绒毛，有常成对的叶状托叶，半圆形，长达 2 厘米。叶椭圆形，纸质，先端渐尖，基部心形，边缘具波状齿，上面沿脉被毛，其余无毛或被疏毛，背面被长绒毛，有时很密；侧脉 11—14，除基部外，彼此距离近相等，纤细，在叶面微凹，在下面隆起，中脉在下面显著隆起，二级侧脉近平行，在下面明显突起，上面不明显，但可见，叶长 21—32 厘米，宽 11—19 厘米；叶柄长 6—11 厘米，近四棱形，

密被锈褐色绒毛，后变无毛，毛脱落后露出密的细疣点。总状花序着生于小枝或叶的腋部，长 8—11 厘米，多花，花序梗密被锈褐色绒毛，花梗长 8—10 毫米，密被锈褐色绒毛；萼片 5，长约 6 毫米，外面有毛，里面无毛，疏生疣点；花瓣 5，与萼片近等长，外面近无毛或无毛，里面有疏毛，边缘具睫毛，上部撕裂，小裂片 16—20，撕裂至花瓣长的 1/3；雄蕊 33—35，花药被短毛；顶端有毛丛，花丝短；花盘腺体 5 裂，被毛；子房密被绒毛，3 室，每室 2 胚珠，花柱被毛。核果纺锤形，两端尖，先端为鸟喙状尖头，稍弯，长 4 厘米，直径 1.5—2 厘米，外果皮不光亮，内果皮平滑；果梗长 1.5—3 厘米。

产屏边、金平、河口、马关，生海拔 150—1 100 米的山坡疏林中。越南亦有。

本种叶大，嫩枝上具叶状苞片，易于识别。

本种与 *braceanus* Watt 很相似，以致常被误定为后者，与后者主要区别是：嫩枝上具宿存的叶状苞片。

12. 滇藏杜英（“图鉴”补编） 图版 113，1—4

橄榄（绿春），铁力木（瑞丽），鬼眼睛，克地老（腾冲），大白柴果，野桃子（屏边）

Elaeocarpus braceanus Watt. ex C. B. Clarke (1889); Craib. (1925); Edinb. staff (1925). (1929—30); Gagnep. in Humbert (1945); Phengkklai in T. Smitin. et K. Lars. (1981)*; “图鉴”补编 (1983), in clavi; 西藏植物志 (1986)*; 中国植物志 (1989)*.

Elaeocarpus shunningensis Hu (1940) excl. specim. C. W. Wang 77763, 77930.

乔木，高达 15 米。嫩枝密被锈褐色绒毛，老枝变无毛，小枝被较密的白色皮孔。叶椭圆形、长圆形、倒卵状长圆形或倒卵状宽披针形，先端渐尖、短渐尖或急尖，基部圆形或急尖，边缘具疏浅锯齿、波状锯齿或锯齿，长 (7—) 12—15 (—19) 厘米，宽 (2.5—) 4—6 (—7.5) 厘米；侧脉 11—12，弯曲上升，近边缘网结，中脉和侧脉上面平坦，下面隆起，叶上面除中脉被毛外无毛，下面被锈色绒毛，沿脉上更密；叶柄长 1—3 厘米，密被锈褐色绒毛。总状花序生于小枝下部脱落叶的腋部，密集，多花，长达 15 厘米；花芽卵球形，长 4—5 毫米，花序梗、花梗、花芽外面均被锈色绒毛，每一花梗上有篦齿状小苞片 2—3，常宿存；萼片 5，披针形，长 5—6.5 毫米，宽 3 毫米，两面被毛，边缘具绒毛；花瓣 5，长 4—6 厘米，两面被毛，边缘具睫毛，上部撕裂，裂至中部，小裂片 30—40；雄蕊 33—48，花药长 2—3 毫米，被短柔毛，先端无芒无毛丛，花丝长约 1 毫米；花盘腺体 5 裂，每裂又 2 裂，密被绒毛；子房密被绒毛，3 室，每室 2 胚珠，花柱比花药短，下半部被毛。核果椭球形，长达 4 厘米，直径达 2.5 厘米，被锈褐色绒毛或有时无毛，不光亮，内果皮有深的纵条纹，1 室；果梗长 5 毫米。

产盈江、腾冲、龙陵、潞西、昌宁、凤庆、景东、瑞丽、永德、双江、景谷、沧源、普洱、元江、绿春、西双版纳，生海拔 800—2 400 米的沟谷、山坡常绿阔叶林中；西藏有分布。印度、缅甸、泰国也有。

果实可食，常由少数民族采摘，在“街子”上出售。

13. 灰毛杜英（“图鉴”补编） 图版 114，1—2

毛叶杜英（海南植物志），限域杜英（云南种子植物名录），姊妹罗水（屏边）

Elaeocarpus limitaneus Hand. -Mazz. (1933); Merr. et Chun (1935); Merr.



图版 114

1—2. 灰毛杜英 *Elaeocarpus limitaneus* Hand. -Mazz., 1. 果枝及叶背毛, 2. 花; 3—5. 短穗杜英 *E. brachystachyus* H. T. Chang var. *brachystachyus*, 3. 果枝, 4. 叶背放大 (示侧脉基部的腺体), 5. 嫩枝; 6—7. 滇印杜英 *E. varunua* Buch. -Ham. ex Mast. 6. 花放大, 7. 花瓣。(刘怡涛绘)

(1943); Gagnep. in Humbert (1945); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972), in nota, 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); Y. Tang (1992).

Elaeocarpus mcclurei Merr. (1934)

乔木，高达 20 米。嫩枝粗壮，密被赤褐色绒毛。叶椭圆形、长圆形或倒卵形，先端渐尖或急尖，基部急尖，叶基下延，边缘具钝锯齿，稍反卷，长 9—16 厘米，宽 4.5—8 厘米，上面除沿中脉被毛外无毛，干后光亮，背面被极密的银灰色伏毛；侧脉 8—14，平行，近边缘分枝网结；叶柄长 2.5—4 厘米，密被赤褐色绒毛，后变无毛。总状花序生于叶腋，长达 8 厘米，花序梗、花梗密被赤褐色绒毛，花梗长 4—6 毫米；花芽卵状长圆形，顶端急尖，长 5 毫米；萼片 5，外面被毛，里面被疏毛，边缘具绒毛；花瓣 5，倒卵状三角形，外面几无毛，里面基部被毛，边缘具睫毛，上部撕裂，小裂片 11—12；花盘腺体 5 裂，每裂中间凹陷，密被绒毛；子房密被绒毛，3 室，每室 2 胚珠，花柱上半部无毛。核果近球形或椭球形，顶端有突尖，基部具宿存腺体，长 2.7—3.2 厘米，径 2—2.2 厘米，外果皮不光亮，内果皮有瘤状突起；果梗长 7 毫米，被毛或无毛。花期 5—7 月，果期 10—4 月。

产金平、屏边、河口、马关、麻栗坡，生海拔 (1 050—) 1 500—1 700 米的山坡、沟边常绿阔叶林中；分布于广西、广东、海南、福建。越南也有。

本种与冬桃 (*E. duclouxii* Gagnep.) 相似，但冬桃叶背的毛被为疏绒毛或绒毛，而本种叶背的毛被为极密的银灰色平伏毛，很易区别。

14. 阔叶圆果杜英 (植物分类学报)

Elaeocarpus sphaerocarpus H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu et al. (1984); 中国植物志 (1989).

乔木，高达 15 米。嫩枝细，圆形，有细条纹，被淡黄褐色绒毛，老枝上脱落，疏被皮孔。叶卵状宽披针形、卵形、长圆形或椭圆形，稍弯，先端渐尖、短渐尖，基部急尖，有时圆形，稍偏斜，边缘具细浅齿，干时表面褐色，下面被淡黄色毛，脉上更密；叶长 8.5—15 厘米，宽 5—6 厘米；侧脉 9—10，弧曲上升，上面侧脉稍下陷，中脉平坦，网脉可见，下面中侧脉显著突起，网脉稍突起，侧脉近平行；叶柄被淡黄色绒毛，长 1.5—3.5 厘米。总状花序多生于脱落叶的腋部，多 10—12 厘米，多花；花芽卵球形或近球形；萼片 5，披针形，渐尖，长 4.5—5 毫米，宽 2 毫米，两面被短柔毛，外面及里面沿中肋较密、较长，边缘具睫毛；花瓣 5，长 4—5 毫米，宽 3.2—3.6 厘米，外面无毛，里面基部被毛，边缘被毛，先端撕裂，小裂片 25—30，裂至 2/5，雄蕊 30，花药无芒，先端有稀疏毛丛，长 2—2.5 毫米，花丝被短柔毛，长约 1 毫米；花盘腺体 5 裂，密被绒毛；子房密被绒毛，3 室，每室 2 胚珠，花柱比雄蕊短，下半部被毛。核果椭球形，长 2—3 厘米，直径 1.8 厘米，两端钝圆，外果皮不光亮，被淡黄色绒毛，内果皮光滑，1—2 室。花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产西双版纳 (大勐龙)，生海拔 600—1 700 米的密林中。模式标本采自景洪。

本种与滇藏杜英 (*E. braceanus* Watt. ex C. B. Clarke) 很相似，但其花无宿存小苞片，花瓣仅里面基部被毛，内果皮平滑以及嫩枝和叶的毛被为淡黄色可以与后者区别；也与锈毛杜英 (*E. howii* Merr. et Chun) 相似，但后者叶宽大，内果皮具明显的瘤状突

起和沟纹，易于区别。合模式（王启无 77763, 77930）曾被误定为 *E. shenningensis* Hu.

15. 肿柄杜英（“图鉴”补编）

Elaeocarpus harmandii Pierre (1889)*; Gagnep. in Lecte. (1911) et in Humbert (1945); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

乔木，高 10 米，直径 30 厘米。小枝具淡黄白色皮孔，嫩枝被黄褐色短柔毛，有细条纹，以后变无毛，顶芽被黄褐色绒毛。叶倒卵状宽披针形，先端渐尖，自中部以下渐狭，基部楔形或钝，边缘有浅钝齿，长 12—19 厘米，宽 4—6 厘米，两面沿中脉被毛；侧脉 6—7，纤细，弧曲上升，近边缘网结，上面微下陷，背面突起；中脉上面平坦，下面隆起，网脉两面均不明显；叶柄长 1—2 厘米，上面平坦，背面圆形，被短柔毛，后变光，两端膨大。总状花序腋生，长 8 厘米，花序梗被短绒毛，花梗长 5 毫米；花芽圆锥形，渐尖，长 5 毫米；萼片 5，外面有毛，里面无毛；花瓣 5，无毛，上半部撕裂，小裂片约 30；雄蕊 34—35，花药先端有毛；花盘腺体 5 裂，基部微凹；子房被毛，3 室，每室 2 胚珠（花未见，引自文献）。核果椭圆形，长达 3.5 厘米，直径约 2 厘米，基部具宿存腺体，外果皮不光亮，内果皮具瘤状突起；果梗长 8 毫米，被毛。果期 9—11 月。

产贡山，生海拔 1 500—1 800 米的疏林中。越南有分布。

16. 多沟杜英（“图鉴”补编） 图版 115, 1—2

Elaeocarpus lacunosus Wall. ex Kurz (1877); Pierre (1889)*; Gagnep, in Lecte. (1911) et in Humbert (1945); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); Y. Tang (1992).

Elaeocarpus boreali-yunnanensis H. T. Chang (1979); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

乔木，高达 15 米。二年生枝密被淡白色或淡黄白色皮孔；嫩枝较细，有细条纹，被淡黄褐色绒毛，老枝变无毛。叶近膜质，长圆状倒披针形、长圆形或椭圆形，先端渐尖或短渐尖，基部急尖或钝，边缘具锯齿或钝锯齿，长 9—14（—18）厘米，宽 2.5—6（—7.5）厘米；侧脉 7—8，近边缘分枝网结，中侧脉上面平坦，下面隆起，网脉两面明显，叶幼时上面沿中脉被毛，下面被毛，脉上更密；叶柄长 0.7—2 厘米，被黄褐色或褐色绒毛，顶端不膨大。总状花序长 5—10 厘米，多花，花基部有小苞片，早落，花序梗、花梗被褐色绒毛，花梗长 6 毫米；花芽卵形，长 5 毫米；萼片 5，披针形，长 4—5 毫米，两面被毛；花瓣 5，比萼片稍长，外面无毛，里面基部有毛，边缘具睫毛，上半部撕裂，小裂片 22—25；雄蕊 30—40，花药被疏短毛，先端无芒，有稀疏毛丛；子房密被绒毛，3 室；花盘腺体 5 裂，每裂中间凹陷，密被绒毛，花柱上半部无毛。核果球形或近球形，长 3—5 厘米，直径 2.5—3 厘米，两端圆钝，顶端具小突尖头，基部具宿存腺体，外果皮无光泽，内果皮表面具深的沟槽及瘤状突起，1 室。

产贡山、福贡、碧江、凤庆、临沧、腾冲及龙陵，生海拔 1 450—2 600 米的沟谷及山坡常绿阔叶林中。缅甸、泰国也有分布。

经过仔细比较研究本种的描述以及滇北杜英（*E. boreali-yunnanensis* H. T. Chang）的模式标本，后者的叶、嫩枝的毛被、花的结构及果的特征均与本种的描述没有明显差别，故予以合并。



图版 115

1—2. 多沟杜英 *Elaeocarpus lacunosus* Wall. ex Kurz, 1. 果枝, 2. 果横剖; 3—4. 披针叶杜英 *E. lanceaeifolius* Roxb. 3. 果枝, 4. 果横剖。(刘怡涛绘)

17. 锈毛杜英 (海南植物志)

山桃子 (麻栗坡)

Elaeocarpus howii Merr. et Chun (1940)*; 海南植物志 (1965); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989)*.

乔木, 高 15 米, 直径达 30 厘米。嫩枝密被褐色绒毛, 粗壮, 二年生枝上有淡白色皮孔。叶椭圆形或长圆形, 先端短渐尖, 基部多近圆形, 边缘几全缘或具疏细浅齿, 稍反卷, 长 14—20 厘米, 宽 5.5—10 厘米, 上面初被疏毛, 特别沿脉较密, 后变无毛, 下面被褐色绒毛, 沿脉较密; 侧脉 11—12, 上面微下陷, 下面显著隆起, 近边缘分枝网结, 二级侧脉上面不甚明显, 下面突起, 梯状; 叶柄粗壮, 密被锈色绒毛, 两端膨大, 长 2—5 厘米, 上面平坦或稍有槽, 下面圆形。总状花序腋生, 长 5—8 厘米, 有花 10—20 朵, 密被锈褐色绒毛; 花梗长 5 毫米; 萼片 5, 长圆状披针形, 长 5—6 毫米, 外面被绒毛, 里面被短柔毛; 花瓣 5, 长约 6 毫米, 无毛或边缘有疏毛, 先端撕裂几达中部, 裂片约 20; 雄蕊 30, 花丝无毛, 长 1.2 毫米; 花盘密被粗毛 (未见花, 引自文献)。核果椭圆形, 长 3—4 厘米, 直径约 2 厘米, 先端有一突尖头, 基部有 5 个宿存腺体, 腺体被毛, 中间凹陷; 外果皮不光亮, 不起皱, 被锈色绒毛, 内果皮具粗的瘤状突起, 有 3 裂缝。

产屏边、麻栗坡, 生海拔 1 100—2 200 米的常绿阔叶林中; 广东、海南有分布。

18. 大果杜英 (“图鉴” 补编) 图版 112, 3—8

Elaeocarpus sikkimensis Mast. in Hook. f. (1874); Kanjilal et al. (1935); Y. Tang (1992).

Elaeocarpus fleuryi auct. non Gagnep.: H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

乔木, 高 22 米。嫩枝较粗壮, 有棱, 有短柔毛, 密或疏, 二年生枝上密被淡白色皮孔。叶长圆状倒宽披针形, 中部以下常渐狭, 先端钝渐尖, 基部宽楔形或钝, 下延, 边缘具浅的钝锯齿, 长 14—23 厘米, 宽 5.5—8 厘米; 侧脉 7—8, 弧曲上升, 近边缘网结, 两面明显, 背面隆起, 中脉在上面平, 在下面显著隆起; 叶两面无毛, 但有细疣点, 明显或隐约可见; 叶柄长 2—4.5 厘米, 顶端显著膨大, 初被短柔毛, 后变无毛。总状花序短, 长约 4 厘米, 花序梗、花梗、花芽均被黄褐色短柔毛, 花基部有小苞片, 早落; 花芽长圆形, 先端钝, 长 5—7 毫米, 花梗长达 8 毫米; 萼片 5, 披针形, 外面被短柔毛, 里面仅基部中肋上被毛, 边缘具绒毛; 花瓣 5, 外面基部被绒毛, 里面基部及边缘基部被长绒毛, 上部 1/3 撕裂, 小裂片 25—35; 雄蕊 30—32, 花药被极短柔毛, 先端无芒, 有疏毛丛, 花丝被柔毛; 花盘腺体 5 裂, 每裂又 2 裂, 被绒毛; 子房密被绒毛, 3 室, 每室 2 胚珠, 花柱下半部被绒毛。核果球形, 长 4.5—5 厘米, 直径 2.5—3 厘米, 先端有小突尖, 外果皮暗淡, 有细瘤突, 内果皮有不甚明显的瘤状突起, 有 3 条纵缝。

产盈江、瑞丽、镇康、永德、临沧、勐海, 生海拔 1 500—2 100 米的山坡密林中; 我国新记录。锡金、印度也有分布。

本种与 *E. fleuryi* Gagnep. 的区别为: 叶先端渐尖而非圆或极钝, 侧脉较多, 7—8, 萼片里面仅沿基部的中肋上被毛, 花瓣小裂片 25—35, 从不为 18。

19. 长圆叶杜英 (植物分类学报)

Elaeocarpus oblongilimbus H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

乔木。嫩枝无毛。叶薄革质, 条状长圆形或长圆状披针形, 先端渐尖, 基部圆或急尖, 边缘具浅、疏钝齿, 微反卷, 长 13—19 厘米, 宽 4.5—6 厘米; 嫩叶密被绢毛, 老叶两面无毛; 侧脉 8—9, 下面隆起, 近边缘分枝网结, 脉腋及侧脉分枝处具腺体, 下面网脉稍明显; 叶柄长 4—6 厘米, 无毛, 两端膨大。核果椭圆形, 长 2.5 厘米, 直径 1.7 厘米, 外果皮无毛, 不光亮, 内果皮表面多沟, 1 室; 果梗长 5 毫米。

产金平, 海拔 750 米。模式标本采自金平。

20. 滇南杜英 (“图鉴” 补编)

Elaeocarpus austro-yunnanensis Hu (1940); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); Y. Tang (1992).

Elaeocarpus tectorius auct. non (Lour.) Poir.: 云南种子植物名录 (1984); *E. floribundioides* H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

乔木, 高达 15 米, 直径达 60 厘米。嫩枝无毛, 上部粗约 3 毫米, 顶芽有绒毛。叶革质, 椭圆形、长圆形或长圆状披针形, 先端渐尖, 基部急尖, 圆形, 边缘具粗锯齿, 长 (9.5—) 13—21 厘米, 宽 (5—) 7—9 厘米, 上面无毛, 有时有光泽, 下面有时在老叶上沿中脉或在中脉某处宿存一层厚的锈色绒毛斑; 侧脉 8—10, 上面可见, 背面隆起, 弧曲上升, 网脉下面稍明显; 叶两面有疣点; 叶柄长 (2—) 3—5 (—6) 厘米, 无毛, 上面平或有凹槽, 具疣点, 顶端膨大, 近叶基有一对小尖头, 有时宿存。总状花序多生于脱落叶的腋部, 多, 花序多花, 长达 20 厘米, 花序梗具疣点, 花梗长约 5—8 毫米; 花芽卵形; 萼片 5, 披针形, 长 4.7—6 毫米, 宽 1.5—2 毫米, 外面被短柔毛, 里面基部被绒毛; 花瓣 5, 仅边缘和基部被毛, 长 5—6 毫米, 宽 2—3 毫米, 上半部撕裂至中部, 小裂片 30—35; 雄蕊 40—46, 花药被短柔毛, 长 1.7 毫米, 顶端无芒, 具疏毛丛, 花丝长 0.8 毫米; 花盘腺体 5 裂, 被毛; 子房密被绒毛, 3 室, 每室 2 胚珠, 花柱上半部无毛。核果椭圆形或纺锤形, 长 3.5—4 厘米, 直径 2 厘米, 外果皮不光亮, 内果皮近平滑, 有 3 条缝线; 果梗长约 1 厘米。

产盈江、沧源、思茅、孟连、西双版纳、金平、屏边, 生海拔 360—1 400 (—1 630) 米的山坡、山沟密林或疏林中。模式标本采自西双版纳。

仔细对照假多花杜英 (*E. floribundioides* H. T. Chang) 和本种的模式标本, 假多花杜英的叶、果特征均为典型的滇南杜英的特征, 找不出明显的特征将二者区别开来, 故予以合并。

21. 披针叶杜英 (“图鉴” 补编) 图版 115, 3—4

小克里闹 (沧源), 米苏果, 克地老 (腾冲), 苦利罗 (凤庆), 白果, 大白柴, 野桃子 (屏边), 狭叶杜英 (云南种子植物名录)

Elaeocarpus lanceaefolius Roxb. (1814), nom. nud., (1832) descr.; Wight (1838)*; Benth. (1861); Mast. in Hook. f. (1874); Hemsl. (1886); Edinb. staff (1929—1930); 陈嵘 (1937)*; Gagnep, in Humbert (1945); Tuyama (1966); Phengklai

in T. Smitin. et K. Lars. (1981)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 吴征镒等 (1984); 中国植物志 (1989).

乔木, 高达 10 米。二年生枝被淡黄白色皮孔, 嫩枝光滑无毛, 有纵条纹, 顶芽有黄褐色绒毛。叶长圆形或宽披针形、椭圆形, 先端渐尖, 基部急尖或宽楔形, 下延, 边缘有浅钝齿, 长 9.5—15 厘米, 宽 3.5—4.5 厘米, 两面光滑无毛; 侧脉 7—8, 纤细, 弯曲上升, 近边缘网结, 上面平或稍凸出, 下面隆起, 中脉上面平, 下面显著隆起, 网脉较疏, 两面隐约可见; 叶柄长 1—2 厘米, 常为 1.5 厘米, 无毛, 上面平, 背面圆形, 先端膨大或不膨大。核果椭圆形, 基部可见宿存腺体 5, 长 3—4 厘米, 直径 2 厘米, 外果皮无光泽, 内果皮具美观的雕纹, 1 室; 果梗长 5 毫米, 近无毛。

产贡山、腾冲、凤庆、景东、沧源、龙陵、屏边、文山、西畴、麻栗坡、马关、广南, 生海拔 1 200—2 400 米的山坡、沟谷常绿阔叶林中; 广西、广东、福建有分布。尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸、爪哇也有。

22. 龙陵杜英

Elaeocarpus longlingensis Hsu et Y. Tang (1988); Y. Tang (1992).

乔木, 高 9 米, 直径 30 厘米。二年生枝被淡白色皮孔, 嫩枝被短柔毛, 干后褐色, 有细条纹, 顶芽被毛。叶革质, 披针形, 先端渐尖, 基部楔形, 下延, 边缘具波状钝齿, 长 7—12.5 厘米, 宽 2—4 厘米; 侧脉 8—10, 上面微凹, 下面隆起, 远离边缘分枝, 近边缘网结; 网脉两面隆起, 上面疏, 下面密; 叶柄长 1—2 厘米, 初被短柔毛, 后变无毛, 上面有凹槽, 下面圆形。花未见。核果椭圆形, 长 3 厘米, 直径 2 厘米, 先端钝圆, 外果皮不光亮, 内果皮具沟纹及瘤状突起。

产龙陵, 生海拔 2 400 米的林中。模式标本采自龙陵。

23. 杜英 (中国树木分类学)

Elaeocarpus decipiens Hemsl. (1886) excl. specim. Kwangtung; Merr. (1928); 陈嵘 (1937)*; Metc. (1941); H. L. Li (1963)*; “图鉴” (1972)*; H. T. Chang in “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989)*.

乔木。嫩枝被短柔毛, 顶芽被毛。叶革质, 倒披针形, 自中部向下渐狭, 先端渐尖, 基部楔形, 下延, 在叶柄上成窄翅, 边缘有锯齿, 长 9—13.5 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 上面无毛或仅幼时沿中脉有短柔毛; 侧脉 7—9, 纤细, 弯曲上升, 近边缘网结, 上面平, 下面突起, 中脉上面平, 下面隆起, 网脉疏, 上面明显; 叶柄初时被短柔毛, 后变无毛, 长 1.5—2 厘米。总状花序生于脱落叶的腋部, 花序梗、花梗被疏柔毛; 花芽卵形, 长 4—5 毫米; 萼片 5, 披针形, 外面被短柔毛, 里面被柔毛, 边缘具绒毛; 花瓣 5, 外面无毛, 里面下半部有毛, 边缘具睫毛, 上半部撕裂, 小裂片 10—13; 雄蕊 31—32, 花药被极短柔毛, 先端无芒无毛丛; 花盘腺体 5 裂, 被绒毛; 子房密被绒毛, 3 室, 每室 2 胚珠, 花柱比雄蕊短, 上部 1/3 无毛。核果椭圆形, 长 2.5—3.5 (—4) 厘米, 直径 2 厘米, 基部具宿存腺体, 外果皮不光亮, 内果皮有瘤状突起及深沟纹, 有 3 条缝线。

产耿马、金平、屏边、西畴、广南, 生海拔 1 600—2 400 米的山坡常绿阔叶林中; 广西、广东、贵州、四川、浙江、湖南、台湾等地有分布。日本也有。

本种发表时引用的广东标本属于山杜英 (*E. sylvestris* Poir.)。与山杜英的区别是:

山杜英叶常倒卵形，较宽，纸质，侧脉少，常4—5，网脉不明显，果经常不及1厘米；本种与披针叶杜英 (*E. lanceaefolius* Roxb.) 很相似，与后者不同的是：本种叶自中部向下渐狭，较窄，嫩枝有柔毛，果实较小。

24. 冬桃 (“图鉴”补编)

褐毛杜英 (中国植物志).

Elaeocarpus duclouxii Gagnep. (1910); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 吴征镒等 (1984); 中国植物志 (1989)*; Y. Tang (1992).

Elaeocarpus assimilis Chun (1971), nom. nud.

24a. 冬桃 (原变种)

var. *duclouxii*

乔木。嫩枝密被黄褐色绒毛，老枝上变成黑褐色或不十分明显，有白色皮孔。叶长圆形或长圆状倒披针形，先端渐尖、短渐尖，基部急尖，下延，边缘具锯齿，微反卷，上面幼时沿脉被黄褐色绒毛，后变无毛，下面被黄褐色柔毛，沿脉较密，叶长9—15厘米，宽4—6厘米；侧脉9—10，弯曲上升，近边缘网结，上面平，下面隆起，中脉上面平或微凹，下面隆起，网脉疏，下面明显，上面可见；叶柄长约1厘米，密被黄褐色绒毛。总状花序生于脱落叶或生长叶的腋部，长4.5—7厘米，花序梗被黄褐色绒毛，花梗长4—6毫米，褐黄褐色绒毛，在幼果梗上变成黑褐色；花芽长圆状急尖，长4—5毫米；萼片5，披针形，长5毫米，两面被绒毛，里面较短；花瓣5，外面无毛，里面基部被绒毛，边缘具睫毛，上部撕裂至中部，小裂片10—12；雄蕊26，花药被短粗糙毛，先端无芒无毛或有很稀疏的毛，花丝短，被疏毛；花盘腺体5裂，每裂下部中间凹，被毛；子房密被绒毛，3室，每室2胚珠，花柱近钻形，上半部无毛。核果椭圆形，两端圆钝，长2.5—3.5厘米，直径1.5—1.8厘米，外果皮不光亮，干后常黑色，内果皮具瘤状突起。

产盐津，海拔700—950米；广西、广东、贵州、四川、湖南、江西有分布。模式标本采自盐津大关之间的成凤山。

云南标本未见，描述系根据原始文献及省外标本。

24b. 富宁杜英 (变种)

var. *funingensis* Hsu et Y. Tang (1988); Y. Tang (1992).

与原变种的区别为叶片狭披针形，革质，宽2—2.5厘米。

产富宁，生海拔700米的林中。模式标本采自富宁。

25. 滇越杜英 图版116, 4—6

绿叶山杜英 (植物分类学报)，大果山杜英 (海南植物志)，小叶滇越杜英 (“图鉴”补编)

Elaeocarpus poilanei Gagnep. (1943) et in Humbert (1945); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); Y. Tang (1992).

E. sylvestris var. *viridescens* Chun et How in Act. Phytotax. Sin. 7: 12, 1958; 海南植物志 (1965).

乔木，高达25米，直径达50厘米。嫩枝细，被稀疏短毛，赤褐色，顶芽有毛，一年生枝被淡白色皮孔。叶披针形，先端渐尖，基部楔形，下延，边缘全缘或近全缘，上



图版 116

1—3. 山杜英 *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir., 1. 果枝, 2. 花, 3. 花瓣; 4—6. 滇越杜英 *Elaeocarpus poilanei* Gagnep., 4. 花枝, 5. 果枝, 6. 果实, 7. 花瓣。(刘怡涛绘)

面无毛，下面初时沿中脉被极疏毛，长 6.5—10 厘米，宽 2—3 厘米；侧脉 8—10，纤细，远离边缘分枝，近边缘网结，下面明显，上面不甚明显，细网脉两面明显；叶柄长约 5 毫米，初被毛，后变无毛，顶端膨大。总状花序腋生，长 2—4 厘米，有花 14—20 朵，花序梗几秃净，花梗长 3—4 毫米，几秃净；花芽卵形，长 3 毫米；萼片 5，宽披针形，长 3—3.2 毫米，宽 1.1—1.3 厘米，外面被稀疏短毛，里面被短绒毛，边缘被绒毛；花瓣 5，长约 3.5 毫米，宽 1.4—2 毫米，两面无毛，边缘具睫毛，先端撕裂，小裂片 7，裂至中部；雄蕊 16，花药被短柔毛，长 1.6—1.8 毫米，先端无芒无毛丛；花盘腺体 5 裂，被绒毛；子房密被灰白色绒毛，3 室，花柱下半部被毛。核果椭圆形，两端渐尖，长 1.5—1.8 厘米，直径 8—9 毫米，外果皮不光亮，内果皮平滑，1 室；果梗长约 1.5 毫米，无毛。

产景洪、屏边，生海拔 500—1 300 米的山沟或丘陵常绿阔叶林中；广西、广东、海南有分布。

26. 山杜英 (经济植物志) 图版 116, 1—3

香菌树 (屏边)，羊屎树 (广东)

Elaeocarpus sylvestris (Lour.) Poir. in Lamk. (1811, Suppl.); Moore (1925); Merr. et Chun (1935); Hu, Wang et Hsia (1938); Metc. (1941), p. p. excl. syn. *E. glabripetalus* Merr. et *E. subsessilis* Hand. -Mazz.; Gagnep. in Humb. (1945); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; H. T. Chang in “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989)*.

Adenodus sylvestris Lour. (1790); *Elaeocarpus henryi* Hance (1885); *E. decipiens* Hemsl. (1886), p. p. quoad specim. e Kwangtung; Gagnep. in Lecte. (1911); Merr. (1927); *E. omeiensis* Rehd. et Wils. in Sarg. (1916); *E. kwangtungensis* Hu (1924).

乔木，高达 15 米。嫩枝细，无毛或被极短柔毛，有条纹。叶倒卵形或有时倒卵状长圆形或椭圆形，先端短渐尖，尖头钝，基部楔形，叶基下延，在叶柄上成窄翅，边缘具钝锯齿，干后褐色，长 6—12 厘米，宽 2.5—7 厘米，两面无毛，有时在脉腋有腺体；侧脉 4—8，纤细，常为 4—5，弧曲上升，近边缘分枝网结，上面平，下面突起，网脉疏，上面明显；叶柄长约 1.5 厘米，稀短至 0.5 厘米，被疏毛，后变无毛。总状花序生于生长叶或脱落叶的腋部，长 4—7 厘米，花序梗纤细，被短柔毛，花梗被短柔毛，长约 5 毫米；萼片 5，披针形，两面被疏柔毛；花瓣 5，外面无毛，里面疏被柔毛，上部撕裂，小裂片 10—12；雄蕊 15，花药被短毛，先端无芒无毛丛；花盘腺体 5 裂，密被绒毛；子房密被绒毛，2—3 室，花柱下半部被绒毛。核果椭圆形，无毛，长 1—1.5 厘米，直径 7 毫米，外果皮不光亮，内果皮近平滑，有 3 条纵缝。

产澜沧、勐海、金平、屏边、河口、文山、西畴、马关、麻栗坡、富宁，生海拔 600—1 550 (—2 000) 米的常绿阔叶林中；广西、广东、海南、福建、湖南、贵州、四川、浙江等有分布。中南半岛也有。

树皮含鞣质约 12%。

27. 秃瓣杜英 (植物分类学报) 图版 117, 7—1

Elaeocarpus glabripetalus Merr. (1922); H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); Y. Tang (1992).

E. subsessilis Hand. -Mazz. (1929); *E. glabripetalus* var. *teres* H. T. Chang

(1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 吴征镒等 (1984); 中国植物志 (1989).

27a. 秃瓣杜英 (原变种)

var. *glabipetalus*

乔木, 高达 15 米。顶芽有毛, 嫩枝有棱, 秃净无毛, 干后常枣红色。叶纸质, 倒披针形或倒卵状披针形, 有时倒卵形, 先端渐尖, 基部楔形, 下延, 边缘有钝锯齿, 干后通常黄绿色, 长 6—10 厘米, 宽 2.5—3.5 厘米, 两面无毛; 侧脉 7—9, 纤细, 弧曲上升, 不达边缘, 远离边缘分枝网结, 中侧脉上面平或稍隆起, 下面隆起; 叶柄长度一般不超过 8 毫米, 多为 5 毫米, 无毛。总状花序生于脱落叶的腋部, 长达 8 厘米, 多花; 花序梗及花梗被短柔毛, 花梗长 3—5 毫米; 花芽长圆形, 长 3—4 毫米; 萼片 5, 披针形, 外面有疏毛, 里面无毛; 花瓣 5, 秃净无毛, 先端撕裂, 小裂片 14—18; 雄蕊 20—30, 花药先端无芒, 有毛丛; 花盘腺体 5 裂, 有毛; 子房被毛, 3 室, 花柱有毛。核果椭圆形, 长 1—1.5 厘米, 基部具宿存腺体, 外果皮不光亮, 内果皮有细瘤状突起。

产沧源、勐海、景谷, 生海拔 700—1 500 米的沟谷密林中; 广西、广东、湖南、贵州、浙江、安徽、福建、江西等有分布。

本种以前一直被认为与山杜英 (*E. sylvestris* Poir.) 是同一种, 查本种的模式标本, 并结合各地的标本, 本种与山杜英的区别为: 嫩枝有棱, 秃净无毛, 干后枣红色; 叶片干后黄绿色, 倒披针形, 侧脉较多, 常 8 对, 叶柄常 5 毫米或更短; 花瓣无毛, 雄蕊 20—30。

查变种圆枝杜英 (*E. glabripetalus* var. *teres* H. T. Chang) 的模式标本, 虽与云南沧源的原变种的标本有些差异, 但与广东、广西、浙江、江西等地的原变种的标本没有明显的区别, 在各地大量的原变种的标本中, 圆枝杜英的形态是很常见的。此外, 所指定的模式标本嫩枝具明显的棱, 而不是圆形, 故予以合并。

27b. 棱枝杜英 (变种) (植物分类学报) 图版 117, 1—6

苦桃树果, 大白柴 (屏边), 香菌树 (西畴、屏边)

var. *alatus* (Kunth) H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); Y. Tang (1992).

Elaeocarpus alatus Kunth (1924); *E. Kwangsiensis* H. T. Chang (1979); 中国植物志 (1989).

与原变种的区别为: 叶较大, 长 13 厘米以上, 达 17 厘米, 宽 4.5—7 厘米, 倒卵状披针形, 叶柄较短, 长不超过 3 毫米或近无柄, 雄蕊较少, 15 枚, 果较大, 长 2—2.2 厘米。

产勐海、景洪、滇东南, 生海拔 1 200—1 700 米的山坡湿润常绿阔叶林中; 湖北、广西、贵州有分布。

28. 短穗杜英 (植物分类学报)

Elaeocarpus brachystachyus H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

28a. 短穗杜英 (原变种) 图版 114, 3—5

var. *brachystachyus*

乔木，高达17米。嫩枝纤细，圆形，粗约2毫米，被灰黄色或浅灰白色绒毛，后变无毛，顶芽被锈黄色或灰白色绒毛。叶薄革质，狭窄长圆形、长圆状披针形或披针形，先端长渐尖，基部急尖至圆形，边缘有细锯齿；干后上面浅灰绿色，稍有光泽，下面几同色，有短柔毛，以后变无毛，有黑色腺点；叶长10—14厘米，宽3—3.5厘米；侧脉7—9，弧曲上升，近边缘分枝网结，在侧脉脉腋及侧脉分枝处均有腺体，侧脉脉腋处的腺体大，有时穿孔，上面中脉稍凸出，侧脉下陷，网脉近平行，明显，下面中侧脉隆起，网脉明显；叶柄长2—3.5厘米，有绒毛，后变无毛，上面有沟槽，下面圆，顶端膨大。果序短，长1—3厘米，有绒毛，果梗长7—10毫米，有细条纹，后变无毛；核果椭圆形，长达2厘米，直径约1厘米；外果皮光亮，内果皮表面有浅的雕纹，有三条缝线，在两端可见5—6条线，内果皮上有纤维状物质。

产贡山，生海拔1300—2300米的江边常绿阔叶林中。模式标本采自贡山。

28b. 贡山杜英 (变种)

var. *fengii* C. Chen et Y. Tang (1988); Y. Tang (1992), in add.

与原变种不同在于叶背侧脉脉腋处无腺体，嫩枝有明显的棱，网脉细，上面明显突起。

产贡山，生海拔1400—2300米的林中。模式标本采自贡山。

29. 金毛杜英 (植物分类学报) 图版118, 5—6

Elaeocarpus auricomus C. Y. Wu ex H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989); Y. Tang (1992).

乔木。小枝粗壮，圆形，嫩枝有黄褐色绒毛，顶芽有少许树胶。叶纸质，在枝顶近聚生，长圆形至椭圆形，先端渐尖，基部急尖，边缘具细锯齿，齿端有丝状尖头；叶上面被平伏金黄色绢毛，最后变无毛，干后上面淡褐色或暗绿色，光亮，下面暗棕红色；叶长(6—)9—16厘米，宽(2.6—)4—6(—7)厘米；侧脉9—10，弧曲上升，近边缘网结，上面明显，网脉不明显，下面侧脉、中脉隆起，网脉明显，侧脉脉腋有腺体；叶柄细长，先端膨大，长2—6厘米，上面有凹槽，下面圆形，被绢毛，后变无毛。总状花序腋生，长3—4厘米，密被金黄色绒毛，小苞片细长，早落；萼片5，披针形，外面被毛；花瓣5，先端5齿裂；雄蕊10—12，花药顶端无芒，花盘腺体5裂，被疏毛；子房被毛，3室。核果长圆形、长圆状卵形，长1.6厘米，直径7毫米，两端急尖，外果皮光亮，内果皮薄，有细点状突起，表面可见3条缝线，1室1种子。

产屏边、河口、马关，生海拔1100—1500米的湿润常绿阔叶林中；海南有分布。越南北方也有。模式标本采自屏边。

30. 绢毛杜英 (“图鉴” 补编)

亮叶杜英，海南杜英 (海南植物志)

Elaeocarpus nitentifolius Merr. et Chun (1935)*; 陈嵘 (1937)*; Chun et How (1958); 海南植物志 (1965)*; “图鉴” (1972)*; H. T. Chang in “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989)*; Y. Tang (1992).

乔木，高达12米。嫩枝被锈褐色毛，顶芽有毛。叶长圆状披针形至倒披针形、椭圆形，先端长渐尖或近尾尖，基部急尖，边缘有小锯齿，长8—11.5厘米，宽(2.5—)3.5—



图版 117

1—6. 棱枝杜英 *Elaeocarpus glabripetalus* var. *alatus* (Knuth) H. T. Chang, 1. 嫩枝, 2. 去除外、中果皮后的果实, 3. 子房, 4. 花, 5. 花瓣, 6. 雄蕊; 7—11. 秃瓣杜英 *E. glabripetalus* Merr. var. *glabripetalus*, 7. 果枝, 8. 果, 9. 花, 10. 花瓣, 11. 雄蕊。(李楠绘)

5 厘米,上面沿脉被毛,后变无毛,背面被银白色发亮伏毛;侧脉 7—8,上面明显,下面突起,斜向上举,网脉两面明显,上面更明显;叶柄长 2—4 厘米,初被银白色毛,后变无毛;总状花序腋生,长达 4.5 厘米,被紧贴的光亮柔毛,花梗长 3—4 毫米;花芽卵形;花杂性;萼片 5 (—4),披针形,长 4—5 毫米,外面被稀疏毛,里面近无毛;花瓣 5 (—4),长约 5 毫米,两面无毛,先端不规则 4—5 齿裂;雄蕊 12—14,花药长 1.8—2 毫米,先端无芒,花丝长 0.5—1 毫米;花盘被长绒毛;子房被疏毛,2 室。核果椭球形,长达 1.5 厘米,径 7 毫米,外果皮光亮,内果皮有细点状突起,两端尖,2 室或 1 室;果梗长约 5 毫米,被毛。

产屏边,生海拔 1 400 米的常绿阔叶林中;广西、广东及其沿海岛屿、海南、福建有分布。越南北方亦有。

31. 缘瓣杜英 图版 118, 1—4

香茵树 (河口)

Elaeocarpus decandrus Merr. (1951); Y. Tang (1992).

Elaeocarpus integripetalus Gagnep. in lecaute (1943) et in Humbert (1945), non Miq. (1862); *E. chinensis* auct. non (Gardn. et Champ.) Hook. f.: “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989), p. p. quoad specim. e Yunnan.

乔木,高达 20 米。小枝细,嫩枝无毛,顶芽被毛,有少许树胶。叶革质,披针形,稍弯,先端长渐尖,尖头钝,基部急尖或近圆形,稍不对称,边缘皱波状钝锯齿,反卷,除极幼嫩叶外,两面无毛,上面干后发亮,淡黄绿色,下面浅褐色或淡赤褐色,上面具稀疏腺点,背面密被大小不等的腺点;叶长 (4—) 6.5—10 厘米,宽 (1—) 2—3.5 厘米;侧脉 6—7,纤细,两面凸出,下面更明显,中脉上面凹陷,下面显著隆起,细网脉在上面凸起,非常明显,下面隆起,但没有上面明显,背面脉腋具腺体,明显或不明显;叶柄纤细;无毛,上面具槽,顶端膨大,长 1—3.5 厘米。总状花序生于脱落叶或生长叶的腋部,长 2—4.5 厘米,花序梗初被毛,后变无毛,花梗长 3—5 毫米,被柔毛;雄花:萼片 5,披针形,长 4 毫米,外面被柔毛,里面近秃净;花瓣 5,条形,长约 3 毫米,外面被柔毛,里面被毛,基部最密,边缘具睫毛,顶端近全缘或具 1—2 个浅缺刻;雄蕊 10,花药被极短疏毛,长 2 毫米,顶端无芒无毛丛,花丝短。果未见。

产河口、西畴、文山,生海拔 1 250—2 100 米的山坡常绿阔叶林中。老挝也有分布。

本种与华杜英 [*E. chinensis* (Gardn. et Champ.) Hook. f.] 的区别是:花均为 5 数,雄蕊 10,叶缘皱波状钝齿,叶上面细网脉明显突起,叶革质,披针形。

32. 胆八树 (海南植物志)

薯豆

Elaeocarpus japonicus Sieb. et Zucc. (1845); Hemsl. (1886); Rehd. et Wils. in Sarg. (1915); Chun (1934); H. L. Li (1963); C. E. Chang in 台湾植物志 (1977); “图鉴” (1972)*; H. T. Chang in “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

E. yentangensis Hu (1924), (1925); Gagnep. in Humb. (1945).

32a. 胆八树 (原变种)

var. *japonicus*



图版 118

1—4. 缘瓣杜英 *Elaeocarpus decandrus* Merr., 1. 花枝, 2. 花, 3. 花瓣, 4. 萼片; 5—6. 金毛杜英 *E. auricomus*
C. Y. Wu ex H. T. Chang, 5. 果枝, 6. 叶面毛放大。(刘怡涛绘)

乔木，高达25米，直径达50厘米。小枝粗壮，嫩枝具条纹，秃净无毛，顶芽有毛。叶革质，长圆形、椭圆形或倒卵状椭圆形，先端渐尖，基部急尖或圆形，边缘具浅锯齿，嫩叶上下两面密被银白色绢毛，很快脱落而无毛，长6—12厘米，宽3—6厘米；侧脉6—8，上面微突起，下面突起，斜出，稍弯，近边缘分枝网结，中脉下面突起，二、三级侧脉在上面突起，比下面明显；叶柄无毛，长2.5—6厘米。总状花序生于生长叶的腋部，长3—6厘米，花序梗有短柔毛，花梗长3—4毫米，被微毛；雄花：萼片5，披针形，外面被疏毛，边缘具绒毛，里面近无毛；花瓣5，两面密被绒毛，先端具3—5缺刻或近全缘；雄蕊9—14，花药被极短毛，先端无芒，有少数短毛，花丝被柔毛。核果近球形，长1.2厘米，直径8毫米，外果皮光亮。

产贡山、福贡、永善、富宁，生海拔1250—2300米的湿润常绿阔叶林中；长江以南广泛分布。越南、日本也有。

32b. 澜沧杜英 (变种) (“图鉴” 补编)

var. *lantsangensis* (Hu) H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

Elaeocarpus lantsangensis Hu (1940), excl. specim. C. W. Wang 75156.

与原变种的区别为嫩枝被柔毛，叶片长披针形。

产贡山、福贡、澜沧、金平，生海拔1400—2800米的山坡常绿阔叶林中。湖南、贵州、福建有分布。模式标本采自澜沧。

32c. 腺叶杜英 (变种)

var. *yunnanensis* C. Chen et Y. Tang (1988); Y. Tang (1992).

Elaeocarpus yunnanensis Brand is ex in Hutch. in Sarg. (1915), nom. nud.

与原变种的区别为叶背沿侧脉具明显的腺体；与澜沧杜英的区别为后者叶为长披针形，嫩枝被柔毛，叶背侧脉上无腺体。

产蒙自、金平、河口、文山、西畴、马关、麻栗坡，生海拔1200—1700米的山坡、山沟湿润常绿阔叶林中。模式标本采自蒙自。

2. 猴欢喜属 *Sloanea* L.

乔木或灌木，顶芽常有毛，常具板根。单叶，互生或在小枝上部近聚生，边缘常有锯齿，羽状脉；具叶柄，两端常膨大。花两性，单生、聚生或成聚伞花序，腋生或近顶生；花4—5数；花瓣先端齿状缺刻，常具纵脉；雄蕊多数，着生于花盘表面，脱落后在花盘上留有蜂窝状小点，花药2室，顶孔开裂，先端具芒，花丝比花药短或有时与花药等长；花盘扁平，垫状，圆形，不分裂，常在果实基部宿存；子房上位，被毛，3—5室，每室胚珠多数，花柱钻状，有时分离，上半部常扭曲，柱头不明显。果实为蒴果，木质，3—5瓣裂，外面密被刺或光（我国不产），刺钻形或线形，宿存或脱落；种子多数，常有肉质假种皮，包住种子一半左右，子叶宽，扁平。

约100种，分布于热带亚洲、热带大洋洲至热带美洲马达加斯加1种。我国约12种，多分布于西南、华南，其中2种可分布到华中、华东；云南10种1变种，主要分布于东

南部和南部, 西南部、西部、西北部也有分布。

木材的心边材区别不明显, 纹理直, 结构甚细, 均匀; 硬度中等, 干缩小, 强度中等, 可作一般用材。

在我国及临近地区, 本属在文献中常以另一异名 *Echinocarpus* Bl. 出现, 根据其描述, 与本属没有明显区别。

分种检索表

- 1 (10) 果上的刺短于 7 毫米, 一般短于 4 毫米, 刚毛状, 极密。
- 2 (5) 嫩枝无毛, 叶两面无毛。
- 3 (4) 叶圆形, 厚革质, 宽大于 12 厘米 5. 心叶猴欢喜 *S. cordifolia*
- 4 (3) 叶倒卵形, 膜质或纸质, 宽 8 厘米 2. 毛果猴欢喜 *S. dasycarpa*
- 5 (2) 嫩枝有绒毛, 叶至少幼时下面有毛。
- 6 (7) 叶披针形、倒披针形, 常自中部向下渐狭, 叶背常变无毛
..... 3. 薄果猴欢喜 *S. leptocarpa*
- 7 (6) 叶椭圆形或倒卵形, 不自中部向下渐狭, 叶背毛宿存。
- 8 (9) 叶椭圆形, 基部圆形, 长 16 厘米以上, 果径 4.5 厘米 1. 绒毛猴欢喜 *S. tomentosa*
- 9 (8) 叶倒卵形, 基部急尖, 长 16 厘米以下, 果径约 2 厘米 4. 西畴猴欢喜 *S. xichouensis*
- 10 (1) 果上的刺长 7 毫米以上, 粗壮, 钻形或线形。
- 11 (14) 嫩枝被毛, 叶背至少沿脉被毛。
- 12 (13) 叶中部以上最宽, 常自中部以下渐狭 ... 7a. 贡山猴欢喜 *S. sterculiacea* var. *sterculiacea*
- 13 (12) 叶中部以下最宽, 不自中部以下渐狭 8. 滇越猴欢喜 *S. mollis*
- 14 (11) 嫩枝无毛, 叶背秃净无毛, 仅脉腋具簇毛。
- 15 (18) 叶基部急尖或近圆形, 叶椭圆形或长圆形。
- 16 (17) 侧脉疏, 基部一对强劲, 近三出, 下面显著隆起 9. 樟叶猴欢喜 *S. changii*
- 17 (16) 侧脉羽状, 斜出 6. 斜脉猴欢喜 *S. sign*
- 18 (15) 叶常自中部向下渐狭, 叶为倒卵形或窄椭圆形。
- 19 (20) 叶倒卵状披针形, 长 17 厘米以上, 叶柄长 2.5 厘米以上
..... 7b. 长叶猴欢喜 *S. sterculiacea* var. *assamica*
- 20 (19) 叶倒卵形、窄椭圆形, 长 17 厘米以下, 叶柄 1.5 厘米以下 10. 仿栗 *S. hemsleyana*

1. 绒毛猴欢喜 (云南种子植物名录)

思茅猴欢喜 (中国树木分类学), 毛猴欢喜 (“图鉴” 补编)

Sloanea tomentosa (Benth.) Rehd. et Wils. in Sarg. (1915); 陈嵘 (1937); Phengklai in T. Smitin. et K. Lars. (1981)*, p. p. excl. syn. *S. nollis* Gagnep.; Coode (1983); H. T. Chang in “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 吴征镒等 (1984); 中国植物志 (1989); Y. Tang (1989).

Echinocarpus tomentosus Benth. (1861, suppl.); Mast. in Hook. f. (1874); Kanjial et al. (1935).

乔木, 高达 26 米, 直径达 120 厘米。老枝近无毛, 嫩枝密被锈褐色绒毛, 粗壮。叶椭圆形或倒卵状椭圆形, 先端短渐尖, 基部圆形, 边缘近全缘或具浅波状锯齿, 上面仅

沿脉被毛,下面被淡锈褐色绒毛,沿脉更密;侧脉9—11,斜向上举,稍弯,上面稍下陷,下面隆起,远离边缘分枝,近边缘网结,二级侧脉近梯状,上面不明显,下面突起,三级侧脉下面明显,中脉上面平或微凹,下面显著隆起,叶长16—30厘米,宽10—18厘米;叶柄长2—10厘米,圆形,密被锈褐色绒毛。子房密被锈褐色绒毛,具4棱,花柱4裂,旋转扭曲状,下部被毛(未见完整花)。蒴果近球形,长5厘米,直径4.5厘米,基部具宿存花盘,5瓣裂;刺长3毫米,基部稍增大,钻状,被毛,先端针状。

产镇康、思茅、勐腊,生海拔1300—1600米的沟谷、山坡密林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸、泰国均有分布。

2. 毛果猴欢喜 (云南种子植物名录)

膜叶猴欢喜 (“图鉴” 补编)

Sloanea dasycarpa (Benth.) Hemsl. in Hook. (1901)*; Whitmore in Hara et al. (1979); Coode (1983); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 西藏植物志 (1986)*; 中国植物志 (1989).

Echinocarpus dasycarpus Benth. (1861, suppl.); Mast. in Hook. f. (1874); Brandis (1906); Kanjilal et al. (1935).

乔木,高达20米。二年生枝被淡白色皮孔,嫩枝初被微柔毛,后变无毛。叶纸质,倒卵形、倒卵状长圆形或长圆形,先端尾状渐尖或短渐尖,基部急尖或楔形,基部本身钝,边缘近全缘或具浅的疏齿,上面无毛,背面仅脉腋有簇毛或完全无毛,长(8—)10—17厘米,宽4—8厘米;侧脉稀疏,5—6,弯曲上升,近边缘网结,上面平,下面明显,网脉下面明显;叶柄长1—3(—6)厘米,无毛,圆形。花几朵成伞形状聚伞花序生于叶腋,花序近无梗,花梗长4.5厘米,被短柔毛;萼片4,外面密被短柔毛,里面被疏毛;花瓣4,先端撕裂状,小裂片条形,两面疏被短毛;雄蕊多数,被毛,花药先端具突尖,花丝细长,几为花药长的1.5倍;花盘垫状;子房密被绒毛,4室。蒴果近球形,直径约2—2.5厘米,基部具宿存花盘,蒴果未裂时花盘环状,3—4瓣裂,裂瓣里面褐红色,外面密被刺,刺长2毫米,基部不增大,被疏的刚毛,顶端具刚毛丛,果梗长4.5—5.6厘米;种子近球形,直径约7毫米,下半部包有桔黄色假种皮。

产腾冲、盈江、勐腊、麻栗坡,生海拔1400—2100米的沟谷密林中;西藏、福建、台湾有分布。尼泊尔、锡金、不丹、印度、越南、缅甸也有。

3. 薄果猴欢喜 (“图鉴” 补编) 图版 119

Sloanea leptocarpa Diels (1931); Coode (1983); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989)*.

S. elegans Chun in Hook. (1932)*; Hu (1932); “图鉴” (1972) in nota; *S. tsiangiana* Hu (1934); *S. tsinyunensis* Chien (1939); “图鉴” (1972)*; *S. austro-sinensis* Hu et Tang (1932); *S. emeiensis* Fang et P. C. Tuan (1982).

常绿乔木,高达27米,直径达60厘米。嫩枝被黄褐色绒毛或有时被疏柔毛,有纵条纹。叶纸质或薄革质,倒披针形、披针形或狭椭圆形,先端渐尖,自中部向下渐狭,或急尖而钝,边缘近全缘,多呈皱波状,长7—10.5厘米,宽2—3厘米;侧脉5—6,上面微凹陷,下面隆起,弯曲上升,近边缘网结,网脉疏,下面明显,叶两面无毛;叶柄长



图版 119

1—3. 薄果猴欢喜 *Sloanea leptocarpa* Diels, 1. 果枝, 2. 种子, 3. 果刺放大。(刘怡涛绘)

1—2 厘米，初被绒毛，后变无毛，先端膨大。花单生或数朵丛生，多生于小枝上部，生于叶腋或节间，花梗长 1—2 厘米，被绒毛；萼片 4—5，卵状三角形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，两面被毛，里面较疏较短；花瓣 4—5，大小变化较大，长达 6—8 毫米，上面较宽，先端齿状撕裂，3 至多数裂片，两面被毛；雄蕊多数，花药被毛，先端有芒尖，花丝被毛；子房密被绒毛，花柱 3 裂，钻状，有时不分离，通常旋扭，上半部无毛；花盘垫状。蒴果生于小枝上部，单生或聚生，生于叶腋或节间，近球形，直径 1.5—2 厘米，3—4 瓣裂，外面的刺极密，刺长约 2 毫米，顶端被刚毛丛，果梗长 2—3 厘米；种子黑褐色，长 8—10 毫米，下半部包有桔黄色假种皮。

产潞西、金平、西畴、麻栗坡、富宁，生海拔 700—1 800 米的沟谷林中；四川、贵州、广西、广东、湖南、福建有分布。

4. 西畴猴欢喜

Sloanea xichouensis Feng ex Hsu et Y. Tang (1988), (1989)

乔木，高达 15 米。直径 40 厘米。嫩枝密被黄褐色绒毛，二年生枝上有时可见。叶纸质，倒卵形至椭圆形，先端渐尖，基部急尖，边缘具疏浅齿，长 12—14 厘米，宽 (4—) 5—6 厘米；上面无毛或仅沿中脉被疏毛，下面被毛，脉上更密；侧脉 6，弧曲上升，近边缘网结，上面下陷，背面隆起，中脉上面稍下陷，背面显著隆起，网脉下面明显；叶柄长 2—4.5 厘米，密被黄褐色绒毛，纤细，两端膨大。蒴果近球形，直径达 2 厘米，3—4 瓣裂，里面暗红色，外面密被刚毛刺，刺线形，长 5—7 毫米，疏被刚毛，顶端具刚毛丛；果梗长 2.5—3 厘米，密被绒毛或逐渐脱落，果实基部具宿存的环状花盘。

产西畴、勐腊，生海拔 1 300 米的沟谷常绿阔叶林中。模式标本采自西畴。

本种与薄果猴欢喜 (*S. leptocarpa* Diels) 相似，但叶极宽，达 5—6 厘米，基部急尖；也与滇越猴欢喜 (*S. mollis* Gagnep.) 接近，但果刺长仅 5—7 毫米，先端被刚毛丛，果实直径不超过 2 厘米；与毛果猴欢喜 [*S. dasycarpa* (Benth.) Hemsl.] 的区别为后者的嫩枝及叶无毛。

5. 心叶猴欢喜 (植物分类学报) 图版 120

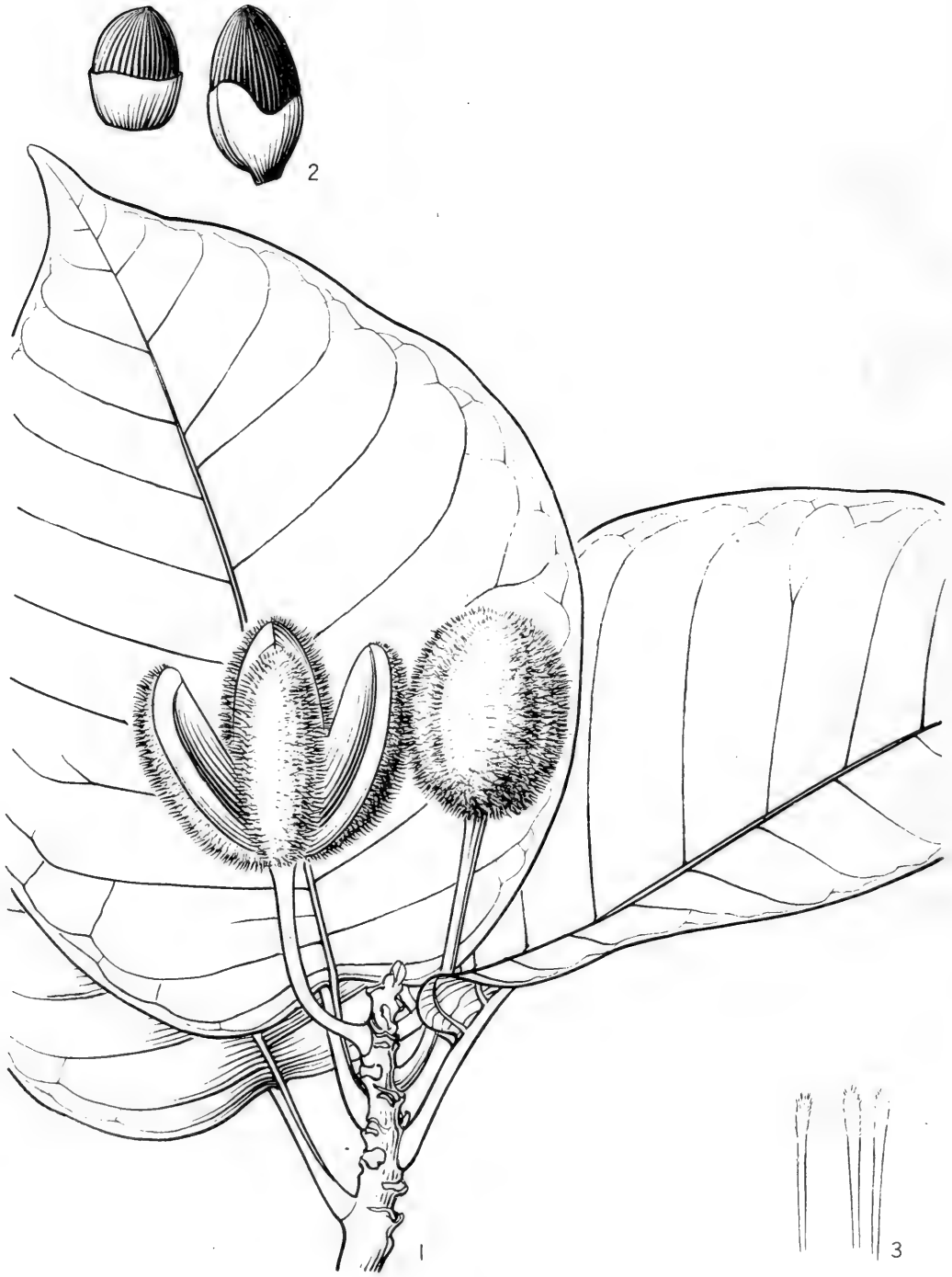
Sloanea cordifolia K. M. Feng ex H. T. Chang (1979); Coode (1983); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 吴征镒等 (1984); 中国植物志 (1989).

乔木，高达 15 米。嫩枝粗壮，被微柔毛。叶厚革质，近圆形或宽椭圆形，先端尾状短渐尖，基部微心形或圆形，边缘全缘，反卷，两面无毛，长 16—24 厘米，宽 12—17 厘米；侧脉 8—10，粗壮，以较大角度斜出，远离边缘分枝，近边缘网结，上面凹陷，下面显著隆起。二级侧脉近梯状，上面稍下陷，下面突起明显，细网脉下面很明显；叶柄粗壮，圆形，无毛，长 2.5—5 厘米。花未见。蒴果 4 瓣裂，木质，裂瓣长 3.5—4 厘米，里面红褐色，蒴果外面密被刚毛刺，刺长 4 毫米，基部不增大，顶端稍增大，被刚毛丛。

产麻栗坡，生海拔 1 400—1 600 米的常绿阔叶林中。模式标本采自麻栗坡黄金印。

6. 斜脉猴欢喜 图版 121

Sloanea sigun (Bl.) K. Schum. in Engl. u. Prantl (1890); in Engl. et Irmsch. (1895); Gagnep. in Lecte. (1911); Back. et Bakh. (1963); Phengklai in T. Smitin. et K. Lars. (1981)*; Coode (1983)*; Y. Tang (1989).



图版 120

1—3. 心叶猴欢喜 *Sloanea cordifolia* Feng ex H. T. Chang, 1. 果枝, 2. 种子, 3. 果刺放大。(刘怡涛绘)



图 版 121

1 2. 斜脉猴欢喜 *Sloanea signon* (Bl.) K. Schum., 1. 果枝, 2. 果刺放大。(刘怡涛绘)

Echinocarpus sigun Bl. (1825); Kurz (1877); Brandis (1906).

乔木，高达30米，直径40厘米。嫩枝无毛。叶纸质，椭圆形或倒卵形，先端渐尖，基部急尖或宽楔形，边缘具浅锯齿，上面无毛，下面在脉腋有簇毛，叶长12—14厘米，宽5—6厘米；侧脉5—6，与中脉成约30°的角度斜出，上部的角度越大，近边缘网结，上面平坦但明显，下面隆起，中脉上面平，下面显著隆起，网脉下面明显；叶柄纤细，长2—2.5厘米，两端膨大，无毛，近圆形。蒴果近球形，连刺直径6厘米，4瓣裂，裂瓣木质，外面密被刺，刺钻状，长1.5厘米，被稀疏短刚毛，宿存，若脱落则在蒴果上有疣状小点，密集。

产沧源，生海拔800米左右的沟谷密林中。印度、缅甸、泰国、柬埔寨、马来半岛、印度尼西亚有分布。我国新记录。

本种近仿栗 [*S. hemsleyana* (Ito) Rehd. et Wils.]，但叶较宽，不自中部向下渐狭，侧脉斜出；也与猴欢喜 [*S. sinensis* (Hance) Hemsl.]相似，但叶质地薄，纸质，干后黄绿色，两面细网脉不明显突起，侧脉斜出。

7. 贡山猴欢喜 (云南种子植物名录)

蒙自猴欢喜 (中国树木分类学)，莘婆猴欢喜 (“图鉴” 补编)

Sloanea sterculiacea (Benth.) Rehd. et Wils. in Sarg. (1915); Tuyama (1966); Whitmore in Hara et al. (1979); Coode (1983); H. T. Chang in “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

Echinocarpus sterculiaceus Benth. (1861, suppl.); Mast. in Hook. f. (1874); Kurz (1877); Brandis (1906); *Sloanea forrestii* W. W. Smith (1921); Hand. -Mazz. (1933); Coode (1983); *S. mollis* auct. non Gagnep.; 吴征镒等 (1984); *S. rotundifolia* H. T. Chang (1979); Coode (1983); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989), syn. nov.

7a. 贡山猴欢喜 (原变种) 图版 122

var. *sterculiacea*

乔木，高20米。老枝无毛，嫩枝被绒毛，有时较密，通常很快脱落。叶多倒卵形、倒卵状长圆形、倒卵状披针形或有时椭圆形，先端渐尖、短尾状渐尖或短渐尖，基部通常自中部向下渐狭，基部本身钝，近圆形、微心形或楔形，边缘通常具疏的浅锯齿，上面干后暗淡，无毛，下面被绒毛，老叶上通常变稀疏，或有时变无毛，沿脉上较密，叶长(10—)12—22厘米，宽5—10厘米；侧脉6—9，近边缘弯曲上升，网结，上面下陷，下面隆起，网脉上面稍下陷，下面突起；叶柄长1.5—3.6(—6)厘米，被绒毛，较快脱落而变无毛，圆形。花单生叶腋或节间上，或成聚伞花序，花梗被绒毛，长2.5厘米，果时无毛；萼片4，卵圆形，两面被绒毛；花瓣4，卵圆形，先端有不明显的3—5齿状缺刻，两面被疏毛；雄蕊多数(约77)，花药被柔毛，先端具芒尖，花丝被柔毛；花盘垫状，雄蕊脱落后表面蜂窝状；子房密被绒毛，4室，花柱钻状，无毛。蒴果近球形，连刺直径达5厘米，3—4瓣裂，外面密被刺，刺长1.5—2厘米，线形或钻形，被刚毛，先端具刚毛丛。

产贡山、福贡、泸水、云龙、腾冲、保山、凤庆、景东，生海拔1400—2500米的



图版 122

1 3. 贡山猴欢喜 *Sloanea sterculiacea* (Benth.) Rehd. et Wils. var. *sterculiacea*, 1. 果枝, 2. 种子, 3. 果刺放大。(刘怡涛绘)

溪旁或河边及山坡密林中。东喜马拉雅、印度、缅甸有分布。

7b. 长叶猴欢喜 (变种) (“图鉴” 补编)

var. assamica (Benth.) Coode (1983).

Echinocarpus assamicus Benth. (1861, suppl.); Mast. in Hook. f. (1874); Brandis (1906); Kanjilal et al. (1935); *Sloanea assamica* (Benth.) Rehd. et Wils. in Sarg. (1916); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

与原变种的区别为嫩枝无毛, 叶背仅在脉腋有簇毛。

产保山、景东、马关, 生海拔 1 800—2 400 米山坡常绿阔叶林中。印度、不丹、缅甸有分布。

8. 滇越猴欢喜 (“图鉴” 补编) 图版 123, 1—2

Sloanea mollis Gagnep. (1910) et in Lecte. (1911); in Humbert (1945); Coode (1983); H. T. Chang in “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 中国植物志 (1989).

S. sterculiacea auct. non Rehd. et Wils.; 吴征镒等 (1984).

乔木, 高达 25 米, 胸径达 100 厘米。老枝无毛, 嫩枝密被黄褐色、淡黄褐色或褐色绒毛, 粗壮, 圆形。叶椭圆形、卵状长圆形或长圆形, 先端渐尖或短尾状渐尖, 基部圆形或心形, 边缘具细疏锯齿, 幼叶上面沿脉被毛, 老叶上面无毛, 光亮, 下面密被黄褐色柔软长绒毛, 脉上更密, 长 10—24 厘米, 宽 5—13 厘米; 侧脉 6—8, 上面凹陷, 下面隆起, 弯曲上升, 网脉在下面明显, 中脉上面下陷, 下面隆起; 叶柄长 2—7 厘米, 密被黄褐色柔软长绒毛。花单生叶腋, 子房密被绒毛, 花梗密被黄褐色绒毛 (未见完整花)。蒴果 3—4 瓣裂, 裂瓣长 2.5 厘米, 外面密被刺, 刺长 1—1.5 厘米, 被短刚毛, 先端具刚毛丛或有时无刚毛丛, 果梗密被长绒毛; 种子黑色, 下半部包有淡黄色假种皮。

产屏边、河口、西畴、广南、富宁, 生海拔 1 300—1 500 米山坡常绿阔叶林中。越南有分布。

9. 樟叶猴欢喜 (植物分类学报) 图版 123, 3—5

Sloanea changii Coode (1983); Y. Tang (1989); 中国植物志 (1989).

S. laurifolia H. T. Chang (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi. non (Benth.) Benth. (1861).

乔木, 高达 28 米, 直径达 60 厘米。嫩枝无毛, 圆形。叶革质, 长圆状宽披针形、长圆形, 先端渐尖, 具头尖, 基部楔形或圆形, 边缘全缘, 两面无毛, 长 10—17 厘米, 宽 3—7 厘米; 侧脉 5—6, 弯曲上升, 近边缘网结, 上面凹陷, 下面显著隆起, 基部一对强劲, 近于三出, 细网脉密, 两面明显; 叶柄长 2—6.5 厘米, 秃净无毛。花单生或几朵成聚伞花序生于叶腋, 花梗被疏毛, 花盘大, 上面有雄蕊着生痕迹, 蜂窝状; 子房近 4 棱形 (未见完整花)。蒴果近球形, 直径约 2.5 厘米, 4—5 瓣裂, 通常完全裂开成十字形, 外面密被刺, 刺长 5—8 毫米, 被疏刚毛, 顶端肿大。

产西畴、麻栗坡, 生海拔 1 000—1 600 米的石灰岩常绿阔叶林中; 广西有分布。模式标本采自麻栗坡。

10. 仿栗 (中国树木分类学)

猴欢喜 (云南种子植物名录), 野板栗 (绿春), 毛板栗 (广南)



图版 123

1—2. 滇越猴欢喜 *Sloanea mollis* Gagnep., 1. 嫩枝, 2. 开裂蒴果; 3—5. 樟叶猴欢喜 *S. changii* Coode, 3. 幼果枝, 4. 蒴果裂瓣, 5. 种子。(李楠绘)

Sloanea hemsleyana (Ito) Rehd. et Wils. in Sarg. (1915); Hand. -Mazz. (1933); 陈嵘 (1937); “图鉴” (1972)*; H. T. Chang in “图鉴” 补编 (1983), in clavi; Coode (1983); Lauener (1983); 吴征镒等 (1984); Y. Tang (1989); 中国植物志 (1989).

Echinocarpus sinensis Hemsl. (1895); Diels (1990); non Hance (1884); *E. hemsleyanus* Ito (1899); *Sloanea hanceana* Hemsl. in Hook. (1900); Gagnep. in Lecte. (1910)* et in Lecte. (1911); *Castanopsis cavaleriei* Lévl. (1913);; Rehd. (1936); *S. hemsleyana* var. *yunnanica* Coode (1983), p. p., quoad specim. e Yunnan.

乔木，高 30 米，直径达 80 厘米。嫩枝无毛，顶芽被密毛。叶倒卵状披针形或长圆状倒卵形，有时窄椭圆形，通常纸质，先端渐尖，尖头尖，基部通常自中部向下渐狭，基部钝，或有时近圆形，边缘近全缘或有浅锯齿，长 (8—) 10—20 (—22) 厘米，宽 3—6 (—8) 厘米；侧脉约 8，弧曲上升，近边缘网结，两面凸出，下面更明显，中脉上面平或稍凸出，下面显著隆起，网脉两面可见；叶柄长 1—3 厘米，通常 1—1.5 厘米，无毛。花在枝顶聚生，花梗密被短绒毛，长 3—5 厘米；萼片 4，外面密被绒毛，里面上半部密被绒毛，下半部较疏；花瓣 4，两面被绒毛，顶端具 5 齿裂；雄蕊多数，花药被柔毛，先端具芒尖，花丝被柔毛；子房具 4 棱，密被绒毛，花柱钻形，有时旋扭；花盘垫状。蒴果近球形，直径达 5 厘米，4—6 瓣裂，外面密被刺，刺多钻形，硬直，长 1—2 厘米，被短刚毛；种子椭圆形，长达 1.5 厘米，下半部有桔黄色假种皮。花期 7—8 月，果期 10—2 月。

全省除南部外几都有分布，生海拔 1 300—2 400 米的沟谷常绿阔叶林中；四川、贵州、湖北、湖南、广西、江西、广东、陕西、甘肃等有分布。

156. 杨柳科 Salicaceae nom. conserv.

落叶乔木或灌木；树皮平滑或开裂，通常味苦；芽为 1 至数枚鳞片所包被，有顶芽或无顶芽。叶互生，极稀对生，全缘或有齿，有时掌状浅裂；托叶早落或宿存。葇荑花序下垂或直立，先于叶或与叶同时开放，稀叶后开放。花风媒或次生虫媒，单性，雌雄异株，苞片先端分裂或全缘，宿存或早落，无小包片，雄花：花被（萼）退化成盘状（*Populus*）或 1—2 (3—5) 小而常不等的腺体（*Salix*），花丝离生或合生，花药长椭圆形至近圆形，2 室，纵裂；雌花：花被（萼）退化成杯状碟状（*Populus*）或腺体（*Salix*）；子房有 2—4 侧膜胎座，胚珠多数，花柱短或长，先端通常 2 裂，柱头 2—4 裂，稀不裂。蒴果 2—4 瓣裂，稀 5 瓣裂；种子细小，暗褐色，风播，种皮薄，有一丛由珠柄或胎座生出的长毛。

2 属（根据 Arika Kimura 和吴征镒意见，*Chosenia Nakai* 仍应并入 *Salix* L.），约 620 余种，我国 2 属均有，约 320 余种，各省区都有分布。云南 2 属，约 101 种 27 变种 4 变型，其中引种栽培有 3 种 2 变种 1 变型，主要分布于西北部横断山脉地区。

本科在一些植物分类学书籍中，大都记载无花被，有杯状花盘和腺体。早在 1862—1883 年间 G. Bentham et W. J. Hooker 曾经指出“杨属的花盘实质上就是花被”，其后 1906 年 H. H. Haines 和 1916 年 C. Schneider 均将灰背杨（*Populus glauca* Haines）的

花盘称为花被，及至 1928 年 M. J. Fisher 对杨属的花盘和柳属的腺体进行维管束解剖后，认为二者均是特化花被。我们同意对本科花盘或腺体的解释，并加以采用。

分属检索表

- 1 (2) 萌枝髓心五角形，有顶芽，芽为数枚鳞片所包被；雌、雄花序下垂，苞片先端分裂，花基部有斜杯状花被；叶片通常宽，有长柄 1. 杨属 *Populus*
- 2 (1) 萌枝髓心圆形，无顶芽，芽为 1 枚鳞片所包被；雌花序直立或斜展，苞片先端不裂，全缘或有腺齿，花基部有腺体；叶片通常窄，有短柄 2. 柳属 *Salix*

1. 杨属 *Populus* L.

落叶大乔木或灌木状小乔木；树干通常端直，极稀弯曲；树皮常为灰白色，平滑或纵裂；小枝有棱角或圆柱形，萌枝髓心近五角形；有顶芽和侧芽，芽具数枚覆瓦状排列的鳞片，通常有芽脂（黄褐色粘性分泌物）。叶互生，多为卵形或三角状卵形至宽卵形，有时心形，在不同的枝上常变化很大；叶柄长，侧扁或圆柱形，先端有或无腺体；托叶早落。花为风媒花，具斜杯状花被，通常先叶开放，雄花开放的时间一般先于雌花；苞片先端尖裂或条裂，膜质，早落；花被边缘深裂，波状或全缘；雄蕊 4 至多数，着生于花被内，花丝分离，花药暗红色；雌蕊单独着生于花被基部，花柱短或无，柱头 2—4 裂。蒴果 2—4，稀 5 瓣裂；种子多数，子叶椭圆形。

约 (35—) 100 余种，分布于欧洲，北美洲和亚洲。我国约 62 种，47 变种，20 变型；云南 14 种，14 变种，1 变型；其中引种栽培 2 种，1 变种。

本属多为乔木，木材轻软，比重 0.4—0.5，供建筑、板材、火柴杆、牙签等用；叶为家畜和野生动物饲料，芽脂可做黄褐色染料；性喜光，较耐寒、耐旱，沟、河堤岸，山坡、平原都能生长，为营建用材林，防风林，水土保持林的速生树种。

分组、种检索表

- 1 (8) 苞片边缘有毛，花被边缘波状；蒴果 2 瓣裂；叶柄侧扁（组 1. 白杨组 Sect. *populus*）。
- 2 (7) 叶下面无毛或有时有柔毛，边缘具浅波状齿或圆锯齿。
- 3 (6) 叶近圆形，边缘具浅波状齿，叶柄先端有时有不显著的小腺体。
- 4 (5) 小枝赤褐色，叶基部宽楔形或圆形，幼时常有缘毛 1. 山杨 *P. davidiana*
- 5 (4) 小枝绿褐色，叶基部浅心形或圆截形，幼时带红色，有柔毛
..... 2. 清溪杨 *P. rotundifolia* var. *duclouxiana*
- 6 (3) 叶卵形或宽卵形，边缘具内曲圆锯齿，叶柄先端有 2 个显著的大腺体
..... 3. 响叶杨 *P. adenopoda*
- 7 (2) 叶下面有绒毛，边缘具深波状齿 4. 毛白杨 *P. tomentosa*
- 8 (1) 苞片边缘无毛，花被边缘全缘至深裂，蒴果 2—5 瓣裂。
- 9 (30) 叶无半透明边缘，叶柄圆柱形。

- 10 (15) 花被边缘深波状至深裂; 叶下面淡绿色或灰绿色, 叶柄先端常有腺体 (组 2. 大叶杨组 Sect. *Leucoides*)。 5. 大叶杨 *P. lasiocarpa*
- 11 (14) 蒴果卵形, 3 瓣裂。
- 12 (13) 蒴果密被绒毛; 叶基部深心形, 叶柄常有疏毛 5. 大叶杨 *P. lasiocarpa*
- 13 (12) 蒴果疏被柔毛或几无毛; 叶基部圆截形或微心形, 叶柄常无毛 6. 椅杨 *P. wilsonii*
- 14 (11) 蒴果近圆球形, 2 瓣裂; 叶基部浅心形或截形, 叶柄密被柔毛 7. 灰背杨 *P. glauca*
- 15 (10) 花被边缘全缘至浅波状; 叶下面常为苍白色, 稀黄绿色, 叶柄先端常无腺体 (组 3. 青杨组 Sect. *Tacamahaca*)。
- 16 (17) 叶菱状卵形或菱状椭圆形, 基部楔形 8. 小叶杨 *P. simonii*
- 17 (16) 叶卵形、宽卵形或长圆形, 基部浅心形、圆形或宽楔形。
- 18 (19) 叶长不超过 10 厘米; 小枝无棱 9. 云南青杨 *P. cathayana* var. *schneideri*
- 19 (18) 叶长超过 10 厘米。
- 20 (25) 幼枝、芽、叶柄、果序轴均无毛。
- 21 (24) 叶下面无毛; 果序长不超过 20 厘米, 蒴果 3—4 瓣裂; 小枝有棱脊。
- 22 (23) 叶先端短渐尖, 基部微心形或圆形, 从基部向上第二对侧脉通常在叶片中部以上到达边缘 10. 川杨 *P. szechuanica*
- 23 (22) 叶先端长渐尖, 基部圆形或宽楔形, 稀微心形, 从基部向上第二对侧脉通常在叶片中部以下到达边缘 11. 滇杨 *P. yunnanensis*
- 24 (21) 叶下面脉上有毛; 果序长超过 20 厘米, 蒴果 4—5 瓣裂 12. 五瓣杨 *P. yuana*
- 25 (20) 幼枝、芽、叶柄均有毛; 果序轴有毛或无毛。
- 26 (29) 叶柄先端无腺体; 小枝有枝脊。
- 27 (28) 叶两面被疏柔毛, 无缘毛; 果序长 18 厘米, 轴有柔毛; 蒴果近无梗, 4 或 3 瓣裂, 幼时有疏毛 13. 德钦杨 *P. haoana*
- 28 (27) 叶上面无毛, 下面仅脉上有毛, 有密缘毛; 果序长 22 厘米, 轴无毛或有疏毛, 蒴果有梗, 4 瓣裂, 幼时无毛 14. 缘毛杨 *P. ciliata*
- 29 (26) 叶柄先端有腺体; 小枝无棱脊, 叶两面沿脉有疏柔毛, 序轴基部有柔毛; 蒴果有短梗, 4 瓣裂 15. 亚东杨 *P. yatungensis*
- 30 (9) 叶有半透明边缘, 叶柄侧扁; 花被边缘全缘至波状。
- 31 (32) 叶菱状卵形或菱状三角形, 叶柄先端无腺体 16. 箭杆杨 *P. nigra* var. *thevestina*
- 32 (31) 叶三角形或三角状卵形, 叶柄先端有腺体 17. 加杨 *P. canadensis*

1. 山杨 (中国树木分类学)

Populus davidiana Dode (1905)*; Nakai (1930); Kom. (1936); 东北木本植物图志 (1955)*; “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; 西藏植物志 (1982)*; 中国植物志 (1984)*。

P. wutaica Mayr (1906); *P. tremula* L. var. *davidiana* (Dode) Schneid. in Sarg. (1916); Hao (1935); 陈嵘 (1937)*。

1a. 山杨 (原变种) 图版 124, 1—3

var. *davidiana*

灌木或乔木, 高 3—25 米。小枝圆柱形, 赤褐色, 无毛, 萌枝有柔毛; 芽卵状圆锥形, 无毛。叶卵状近圆形, 长 2—4 (—7) 厘米, 宽 1.5—3.5 (—6.5) 厘米, 先端短渐尖或急尖, 基部楔形, 边缘具波状浅齿, 无毛或幼时有缘毛, 萌枝叶较大, 被柔毛; 叶



图版 124

1—3. 山杨 *Populus davidiana* Dode var. *davidiana*, 1. 雌花序枝, 2. 雌花, 3. 雄花; 4—6. 清溪杨 *P. rotundifolia* Griff. var. *duclouxiana* (Dode) Gomb., 4. 叶, 5. 雌花, 6. 雄花; 7—8. 滇白杨 *P. rotundifolia* Griff. var. *bonati* (Lévl.) C. Wang et Tung, 7. 雌花, 8. 雄花。(李锡畴绘)

柄长 1.5—5.5 厘米；托叶披针形，早落。花序轴有柔毛，苞片棕褐色，掌状分裂，裂片长三角状披针形，边缘具长毛，花被有时有缘毛；雄花序长 3—9 厘米，雄蕊 5—12，花药紫红色；雌花序长 5—10 厘米，果期长达 12 厘米，子房卵状圆锥形，有短梗，无毛，柱头 2，2 裂，带红色；蒴果 2 瓣裂。花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产禄劝、丽江、大理，生海拔 2 000—3 000 米的混交林中，常在森林边缘开垦后的荒地上自然形成次生林群落；黑龙江、河北、陕西、甘肃、湖北、四川、西藏等省区均产。朝鲜、俄罗斯东部也有。

树皮可提取栲胶，萌枝可编织箩筐，幼枝叶可做饲料。

1b. 茸毛山杨 (变种) (中国植物志)

var. *tomentella* (Schneid) Nakai (1930); 中国植物志 (1984).

P. tremula L. var. *dauidiana* Schneid. f. *tomentella* Schneid. in Sarg. (1916); Hao (1935).

原变种无毛或仅初时疏被短柔毛，而本变种的枝、叶成年时仍多少被短柔毛或绒毛。

《中国植物志》记载云南有分布，我们未见到相符的标本，仅录之供参考；甘肃老君山也有。

2. 圆叶杨 (中国植物志)

Populus rotundifolia Griff. (1854); Schneid. in Sarg. (1916); Hao (1935). 中国植物志 (1984).

2a. 圆叶杨 (原变种)

var. *rotundifolia*

产不丹。我国不产。

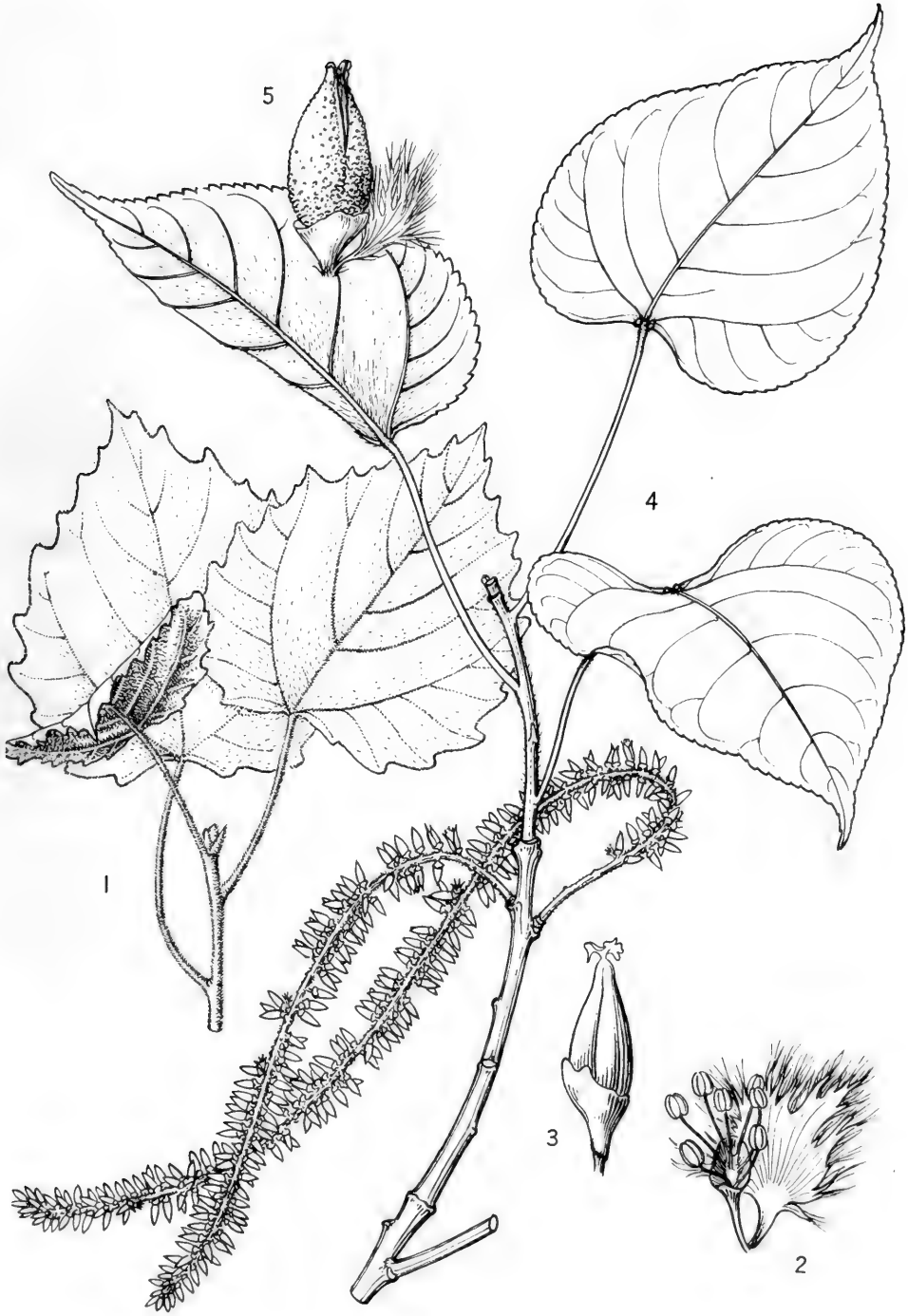
2b. 清溪杨 (变种) (中国树木分类学) 图版 124, 4—6

var. *duclouxiana* (Dode) Gomb. (1908); Schneid. in Sarg. (1916), p. p.; Hao in Fedde (1935); 陈嵘 (1937)*; Rehd. (1940); 秦岭植物志 (1974)*; “图鉴”补编 (1982)*; 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (1984)*.

P. duclouxiana Dode (1905); *P. macranthera* Lévl. et Van. (1905), (1910), (1910); Gomb. (1908); Rehd. (1929); *P. rotundifolia* var. *macranthela* Gomb. (1910); (Lévl. et Van.) Lévl. (1915), (1917).

乔木或小乔木，高可达 20 米，通常较小。小枝绿褐色，初有柔毛，后无毛；芽圆锥形，鳞片幼时有疏柔毛。叶卵状圆形或三角状圆形，长 5—10 厘米，宽 4—9 厘米，先端渐尖，基部浅心形或圆截形，边缘具波状钝齿，上面绿色，下面灰绿色，幼时两面被毛，后无毛；叶柄长 4—9 厘米，幼时有疏柔毛，后无毛，萌枝叶较大，连同叶柄密被柔毛；托叶早落。花序轴有毛，苞片掌状条裂，边缘有长毛，花被无毛；雄花序长约 4—6 厘米，雄蕊 5—10；雌花序长 5—8 厘米，果期长达 11 厘米或更长，子房长卵形，无毛，有梗，柱头 2，2 裂，裂片条形微鸡冠状。蒴果 2 瓣裂。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产丽江、宾川、大理、维西、中甸、镇雄，海拔 1 680—3 200 米的杂木林中的林缘空地及灌木丛次生林内；陕西、四川、贵州、西藏也有。模式标本采自宾川。



图版 125

1—3. 毛白杨 *Populus tomentosa* Carr., 1. 叶枝, 2. 雄花, 3. 雌花; 4—5. 响叶杨 *P. adenopoda* Maxim., 4. 雌花序枝, 5. 蒴果。(李锡畴绘)

2c. 滇白杨 (新拟) 图版 124, 7—8

小白杨 (昆明), 圆叶杨 (云南种子植物名录), 滇南山杨 (中国植物志)
var. **bonati** (Lévl.) C. Wang et Tung (1984)*; 中国植物志 (1984).

P. bonati Levl. (1910); (1910), (1917), “bonaliana”; Gomb. (1911), p. p.;
Schneid. in Sarg. (1911), (1916), p. p.; Hand. -Mazz. (1929); Rehd. (1929),
(1937); Hao (1935); Kimura in Hara (1971); D. McKean in Lauener (1983).

灌木或小乔木, 高 2—5 米。树皮灰白色, 有扁圆形黑褐色横斑; 小枝细, 绿褐色, 幼时有柔毛, 后无毛; 芽卵状圆锥形, 鳞片无毛或略具缘毛。叶卵状圆形或卵状三角形, 长 3—9 厘米, 宽 2.5—8.5 厘米, 先端短渐尖, 基部浅心形或圆形, 稀楔形, 边缘具波状锯齿, 幼时有柔毛, 枝条先端的叶带红色, 萌枝叶长 19 厘米, 宽 16 厘米, 连同叶柄密被柔毛; 叶柄长 2—6 厘米, 略带红褐色, 顶端叶基上有时有腺体, 无毛, 或幼时有毛; 托叶线状披针形, 长约 1 厘米, 早落。花开放时间较长, 先于叶至后于叶均有, 雌株尚有 10 月份第二次花果的现象; 雄蕊 6—13; 柱头 2, 不规则 2 或 3 裂, 裂片鸡冠状, 淡红色。蒴果 2 瓣裂。花期 3—5 月, 果期 5—6 月。

产昆明、宾川、大理, 生海拔 2 000 米左右的杂木疏林下和灌丛中, 自然更新力强。模式标本采自宾川。

根皮药用, 洗白口疮、治咳嗽、驱蛔虫。

本变种与清溪杨 [*P. rotundifolia* Griff. var. *duclouxiana* (Dode) Gomb.] 和山杨 (*P. davidiana* Dode) 无固定的明显区别, 唯本变种植株多矮小, 高不超过 5 米, 柱头常 3 裂而不同。据《不丹植物志》载, 此三变种应属一种, 即 *P. rotundifolia* Griff., 尚待以后见到不丹标本再澄清。

3. 响叶杨 (中国树木分类学)

腺柄杨 (云南种子植物名录)

Populus adenopoda Maxim. (1879); Schneid. (1904), in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1935); Rehd (1936), (1937); 陈嵘 (1937); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; D. McKean in Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984), excl. syn.; 中国植物志 (1984)*.

P. tremula L. var. *adenopoda* (Maxim.) Burkill (1899); *P. silvestrii* Pampan. (1910); *P. adenopoda* Maxim. var. *platyphylla* C. Wang et Tung (1982); 中国植物志 (1984), syn. nov.

3a. 响叶杨 (原变种) 图版 125, 4—5

var. **adenopoda**

乔木, 高 10—30 米。小枝圆柱形, 被柔毛; 芽卵状圆锥形, 初有毛, 后无毛。叶卵形, 长 7—15 厘米, 先端长渐尖, 基部截形或圆形, 有时微心形或楔形, 边缘具内曲锯齿, 上面深绿色, 下面灰绿色, 幼时两面被柔毛, 下面较密; 叶柄侧扁, 初被柔毛或绒毛, 后无毛, 长 3—9 厘米, 顶端有 2 显著凸起的大腺体。花序轴有毛, 苞片条裂, 边缘有长毛, 花盘无毛, 边缘微波状至齿波状; 雄花序长 6—10 厘米; 雌花序长 4—10 厘米, 果期长可达 25 厘米。蒴果 2 瓣裂, 有短梗。花期 3—4 月, 果期 4—5 月。

产昆明、昭通、罗平，生海拔 1 350—2 500 米的阳坡灌丛或杂木林中；陕西、江苏、安徽、浙江、福建、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州等省区均产。

3a-1. 响叶杨 (原变型)

f. *adenopoda*

形态特征、产地等同原变种。

3a-2. 楔叶响叶杨 (变型) (植物研究)

f. *cuneata* C. Wang et Tung (1982); 中国植物志 (1984).

本变型与原变型的主要区别在于叶基部楔形。

产禄劝。模式标本采自乌蒙山。

4. 毛白杨 (中国树木分类学) 图版 125, 1—3

Populus tomentosa Carr. (1867); Schneid. (1904); in Sarg. (1916); Rehd. (1927), (1935); Hao (1935); 陈嵘 (1937); 东北木本植物图志 (1955); “图鉴” (1972)*, et 补编 (1982) in clavi; 秦岭植物志 (1974); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

P. pekinensis Henry (1903); *P. glabrata* Dode (1905).

乔木，高可达 30 米。树皮灰白色，皮孔菱形，散生或 2—4 连生；树冠卵圆形或圆锥形；小枝初被毡毛，后无毛，叶卵圆形，微被毡毛。叶宽卵形或三角状卵形，长 7—15 厘米，宽 6—13 厘米，先端短渐尖，基部浅心形或截形，边缘具深波状齿或缺刻，上面暗绿色，无毛，下面灰绿色，幼时被绒毛，长枝叶较密；叶柄侧扁，幼时有绒毛，先端无腺体，长枝叶先端常有腺体。雄花序长约 10 厘米，雄蕊 5—11，多为 8，花药红色；雌花序长 4—11 厘米，子房长卵形，近无梗，柱头 2，粉红色。蒴果 2 瓣裂。花期 3 月，果期 5 月。

栽培于昆明、呈贡、安宁等地的街道两旁和村镇附近；广布于辽宁南部、河北、山西、陕西、甘肃、山东、安徽、浙江等省区。

5. 大叶杨 (中国树木分类学)

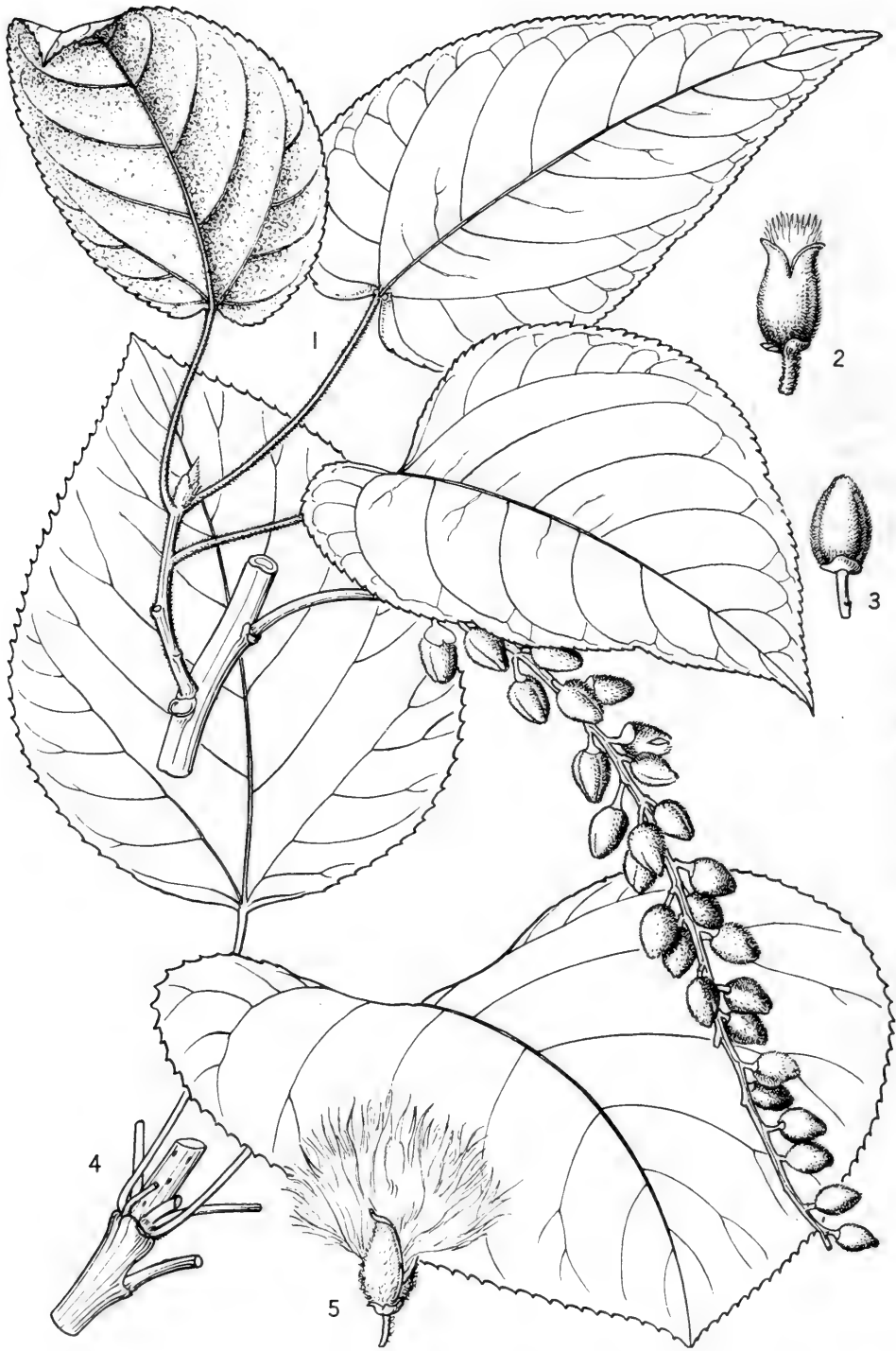
Populus lasiocarpa Oliv. in Hook. (1890); Henry (1896); Schneid. in Sarg. (1916); Rehd. (1927); Hao (1935); 陈嵘 (1937)*; “图鉴” (1972)*; 中国植物志 (1984)*.

5a. 大叶杨 (原变种) 图版 126, 1—3

var. *lasiocarpa*

乔木，高 5—20 米。树冠塔形或圆形；小枝粗壮而稀疏，有棱脊，幼时被疏柔毛或绒毛，后无毛；芽卵状圆锥形，鳞片有绒毛或柔毛。叶卵形，长 10—15 (—30) 厘米，宽 6—12 (—18) 厘米，先端渐尖，基部深心形，边缘具腺圆齿，上面深绿色，近基部有柔毛，下面淡绿色，具柔毛；叶柄圆柱形或先端微扁，长 6—10 厘米，具柔毛，顶端叶基上有时有腺体。雄花序长 9—12 厘米，轴具柔毛，苞片倒披针形，先端条裂，无毛，雄蕊 41—110；果序长 10—24 厘米，轴具毛。蒴果卵形，3 瓣裂，长 1—1.7 厘米，密被绒毛，有梗，梗有毛或无毛。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产德钦、彝良，生海拔 1 700—2 800 米的杂木林中及沟谷和山坡灌丛；陕西、湖北、



图版 126

1—3. 大叶杨 *Populus lasiocarpa* Oliv. var. *lasiocarpa*, 1. 雌花序枝, 2. 蒴果 (果梗有毛), 3. 蒴果 (果梗无毛);
 4—5. 椅杨 *P. wilsonii* Schneid., 4. 叶, 5. 蒴果。(李锡畴绘)

四川、贵州也有。

5b. 长序大叶杨 (变种) (植物研究)

var. *longiamenta* Mao et P. X. He (1986).

本变种果序长 40 厘米, 蒴果长 1.6—1.9 厘米, 径 1.2—1.4 厘米, 无梗等与原变种不同。

产镇雄、彝良, 生海拔 1 700—1 900 米左右的山坡疏林中和栽培于公路边为行道树。模式标本采自镇雄螳螂坝。

6. 椅杨 (中国树木分类学) 图版 126, 4—5

Populus wilsonii Schneid. in Sarg (1916); Hao (1935); 陈嵘 (1937); 秦岭植物志 (1974); “图鉴” 补编 (1982)*; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

乔木, 高 7—25 米。树皮灰褐色, 呈片状剥裂; 树冠塔形, 小枝粗壮, 圆柱形, 无毛或幼时有疏柔毛; 芽卵圆形, 鳞片无毛。叶宽卵形, 长 8—15 (—20) 厘米, 先端短渐尖或钝, 基部心形或圆截形, 边缘具腺圆齿, 上面暗蓝绿色, 无毛或基部脉上有毛。下面灰绿色, 初被绒毛, 后渐脱落; 叶柄圆柱形, 先端微有棱, 紫色, 长 6—14 厘米, 先端有时具腺体。雌花序长约 7 厘米, 果序长可达 15 厘米, 轴有毛。蒴果卵形, 2—3 瓣裂, 有短梗, 具疏柔毛。花期 4—5 月, 果期 5—6 月。

产丽江、维西、贡山, 生海拔 2 800—3 200 米的山坡疏林及沟谷溪旁; 陕西、甘肃、湖北、四川、西藏等省区均有。

7. 灰背杨 (西藏植物志)

Populus glauca Haines (1906); Schneid. in Sarg. (1916); Hao (1935); 西藏植物志 (1982)*; 中国植物志 (1984)*.

乔木, 高 10 米。树皮灰色; 小枝紫褐色或褐色; 芽有柔毛。叶卵形, 长 20 厘米, 宽 18 厘米, 先端急尖, 基部浅心形或截形, 上面绿色, 沿脉被柔毛, 下面苍白色, 有短柔毛, 沿脉较密; 叶柄圆柱形, 有短柔毛。花通常两性, 花被 5—7 裂, 雄蕊 6—12; 果序轴有毛。蒴果近球形, 2 瓣裂, 有毛。

产中甸, 生海拔 2 500—3 300 米的沟谷混交林中; 四川、西藏也有。分布于印度、锡金、不丹。

本种与大叶杨 (*P. lasiocarpa* Oliv.) 和椅杨 (*P. wilsonii* Schneid.) 都相近, 主要不同在于花通常两性, 花被大等, 但我们见到的中甸标本, 仅是叶枝, 尚待进一步采集研究。

8. 小叶杨 (中国树木分类学)

Populus simonii Carr. (1867); Schneid. (1904); in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Hao (1935); 陈嵘 (1937)*; “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

P. laurifolia Ledeb. γ . *simonii* Rgl. (1883); *P. balsamifera* L. μ . *simonii*. Wesm. (1887); *P. suaveolens* auct. non Fisch.; Schneid. in Sarg. (1916) p. p.

乔木, 高 5—20 米。树皮幼时灰绿色, 老时暗灰色, 沟裂; 树冠近圆形; 幼时小枝

有棱，无毛，初时红褐色，后变黄褐色，老树小枝圆柱形；芽无毛。叶菱状卵形、菱状椭圆形或菱状倒卵形，长3—12厘米，宽2—8厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形、宽楔形或窄圆形，边缘具细锯齿，上面淡绿色，下面微白色或灰绿色，两面无毛；叶柄柱形，长2—4厘米，黄绿色或带红色，无毛。雄花序长2—7厘米，轴无毛，苞片暗褐色，细条裂，雄蕊8—9（—25），雌花序长2—6厘米，果期可达15厘米，苞片淡绿色，裂片褐色，柱头2裂。蒴果无毛，2（—3）瓣裂。花期3—5月，果期5—6月。

产会泽、丽江、维西，生海拔2300—2500米山谷杂木林中；广泛分布于东北、华北、西北、华东、华中及西南各省区。

树皮含鞣质5.2%，可提取栲胶；叶供家畜饲料，嫩叶水炸后供蔬食。

9. 云南青杨（中国植物志）

Populus cathayana Rehd. var. *schneideri* Rehd. (1931); 中国植物志 (1984).

乔木，高达30米。树皮幼时灰绿色，光滑，老时暗褐色，沟裂；树冠宽卵形。小枝圆柱形或有时具棱，被细小微柔毛；芽长圆锥形，紫褐色或黄褐色，被微柔毛，有芽脂。叶卵形，长6—9厘米，宽4—6.5厘米，先端尖，基部圆形，边缘具小而伏贴的腺齿，有时退化，两面脉上被细小微柔毛；叶柄淡黄色，被微柔毛。果序长约8厘米，序轴被短的疏柔毛。蒴果卵状圆形，3—4瓣裂，稀2瓣裂，被短的疏柔毛。花期4月，果期5—7月。

产宁蒗。模式标本采自宁蒗永宁。

本变种不同于原种为小枝、芽、叶两面脉上被细小的微柔毛，果序轴和果被短的微柔毛等。

未见标本，参考种及本变种的原记载描述。

10. 川杨（中国树木分类学）

Populus szechuanica Schneid. in Sarg. (1916); Rehd. (1927); Hand. -Mazz. (1929); Hao (1935); 陈嵘 (1937); 秦岭植物志 (1974); “图鉴”补编 (1982)*, 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

10a. 川杨（原变种） 图版 127, 4—6

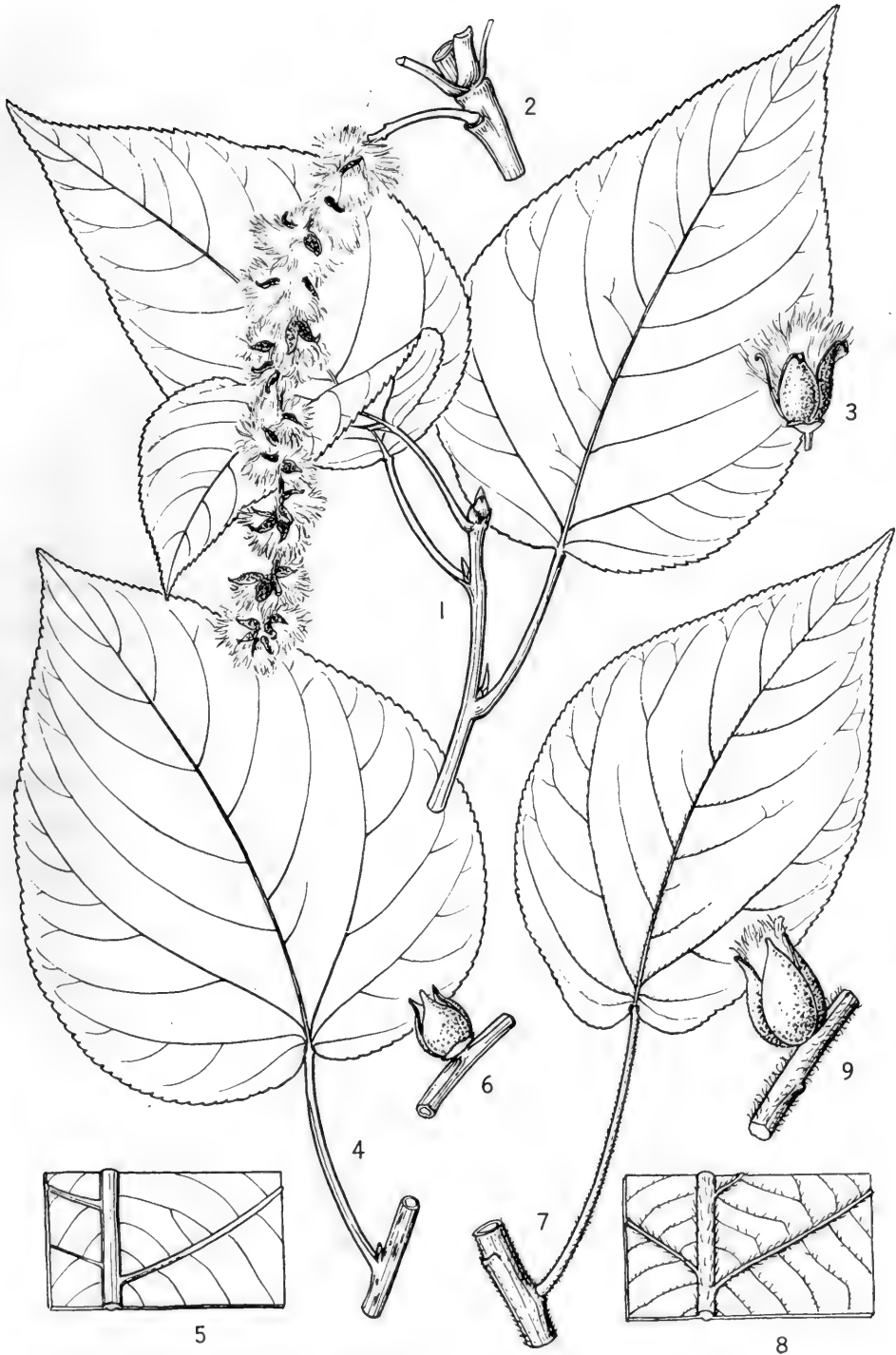
var. *szechuanica*

乔木，高可达40米。树皮灰白色，粗糙，纵裂；树冠圆形；小枝粗壮，有棱，无毛，绿褐色或淡紫色；老枝近无棱，黄褐色或灰色；芽长卵形，先端尖，淡紫色，无毛。叶卵形、宽卵形或长卵形，长8—18（—28）厘米，宽5—15厘米，先端短渐尖或急尖，基部浅心形或圆形，边缘具腺锯齿，初有缘毛，后无毛，上面深绿色，无毛或基部脉上有短柔毛，下面淡绿色，无毛或疏被短柔毛，从基部向上第二对侧脉通常在叶片中部以上到达边缘；叶柄圆柱形，长2—9厘米，无毛。果序10—16（—26）厘米，轴无毛。蒴果卵状球形，3—4瓣裂，无毛，近无梗。

产彝良、丽江、碧江、中甸，生海拔1900—3500米杂木林中；陕西、甘肃、四川亦有。

10b. 藏川杨（变种）（西藏植物志） 图版 127, 7—8

高山杨（中国树木分类学），毛枝山杨（云南种子植物名录）



图版 127

1—3. 滇杨 *Populus yunnanensis* Dode, 1. 叶枝, 2. 果序, 3. 蒴果; 4—6. 川杨 *P. szechuanica* Schneid. var. *szechuanica*, 4. 叶, 5. 叶下面部分放大 (示无毛), 6. 部分果序; 7—9. 藏川杨 *P. szechuanica* Schneid. var. *tibetica* Schneid., 7. 叶, 8. 叶下面部分放大 (示毛), 9. 部分果序 (示序轴毛)。(李锡畴绘)

var. **tibetica** Schneid. in Sarg. (1916); Hao (1935); 陈嵘 (1937); 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

本变种的特征是小枝、芽和叶及叶柄均被短柔毛; 老叶至少脉上有毛; 雌花序轴有时也有疏柔毛与原变种易于区别。

产丽江、中甸, 生海拔 3 200 米地带的山坡疏林中; 四川、西藏也有。

11. 滇杨 (中国树木分类学) 图版 127, 1—3

云南白杨 (“图鉴”)

Populus yunnanensis Dode (1905)*; Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Hao (1935); 陈嵘 (1937); “图鉴” (1972)*; 补编 (1983), in clavi; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

P. yunnanensis Dode var. *microphylla* C. Wang et Tung 植物研究 (1982); 中国植物志 (1984); syn. nov.

乔木, 高 20 余米。树皮黑褐色, 纵裂, 树冠宽塔形; 小枝有棱脊, 无毛, 红褐色或绿黄色; 老枝棱渐变小, 黄绿色; 芽椭圆状圆锥形, 无毛, 有丰富的芽脂。叶卵形, 长卵形或椭圆状卵形, 长 4—16 (—26) 厘米, 宽 2—12 (—22) 厘米, 先端长渐尖或渐尖, 基部圆形、宽楔形或楔形, 极稀浅心形, 边缘具腺锯齿, 上面绿色, 下面绿白色, 中脉带红色或黄绿色, 从基部向上第二对侧脉通常在叶片中部以下到达边缘; 叶柄半圆柱形, 长 2—9 (—12) 厘米, 红褐色或黄绿色, 上面有沟槽; 托叶三角状披针形, 长约 4—9 毫米, 早落。雄花序长 12—20 厘米, 轴无毛, 苞片掌状条裂, 裂片细; 花被浅杯状, 雄蕊 20—40; 雌花序长 10—15 厘米。蒴果 3—4 瓣裂, 无毛, 近无梗。花期 4 月, 果期 5 月。

产昆明、禄劝、丽江、剑川、维西、大理、宾川, 生海拔 2 600—3 000 米的山谷溪旁或杂木林中; 在海拔 1 900 米左右的昆明附近, 栽培于村旁绿化和做行道树, 生长良好; 四川、贵州也有。模式标本采自云南 (具体地点不详)。

本种叶的形状、大小、叶柄的长短, 在不同环境、不同年龄、不同植株 (甚至同植株不同枝条) 上都有很大的变化; 芽脂为天然的不退色黄褐色染料。

12. 五瓣杨 (东北林学院植物研究汇刊) 图版 128, 3—6

Populus yuana C. Wang et Tung (1979)*; 中国植物志 (1984)*.

乔木, 高 30 米, 胸径 2 米。小枝粗壮, 赤褐色, 有棱角, 无毛, 老枝灰褐色, 近无棱; 芽无毛。叶卵形或椭圆状卵形, 长 16—23 厘米, 宽 10—15 厘米, 先端长渐尖或渐尖, 基部微心形, 边缘具浅锯齿, 齿尖具腺点, 上面暗绿色, 无毛, 下面灰白色, 沿脉有短柔毛; 叶柄圆柱形, 与小枝同色, 长 5—10 厘米, 无毛; 果序长达 35 厘米, 轴无毛。蒴果小, 卵球形, 长约 5 毫米, 多为 5 裂, 少数 4 裂, 无毛, 近无梗。果期 5 月。

产中甸, 生海拔 2 000 米地带的沟谷杂木林中。模式标本采自中甸。

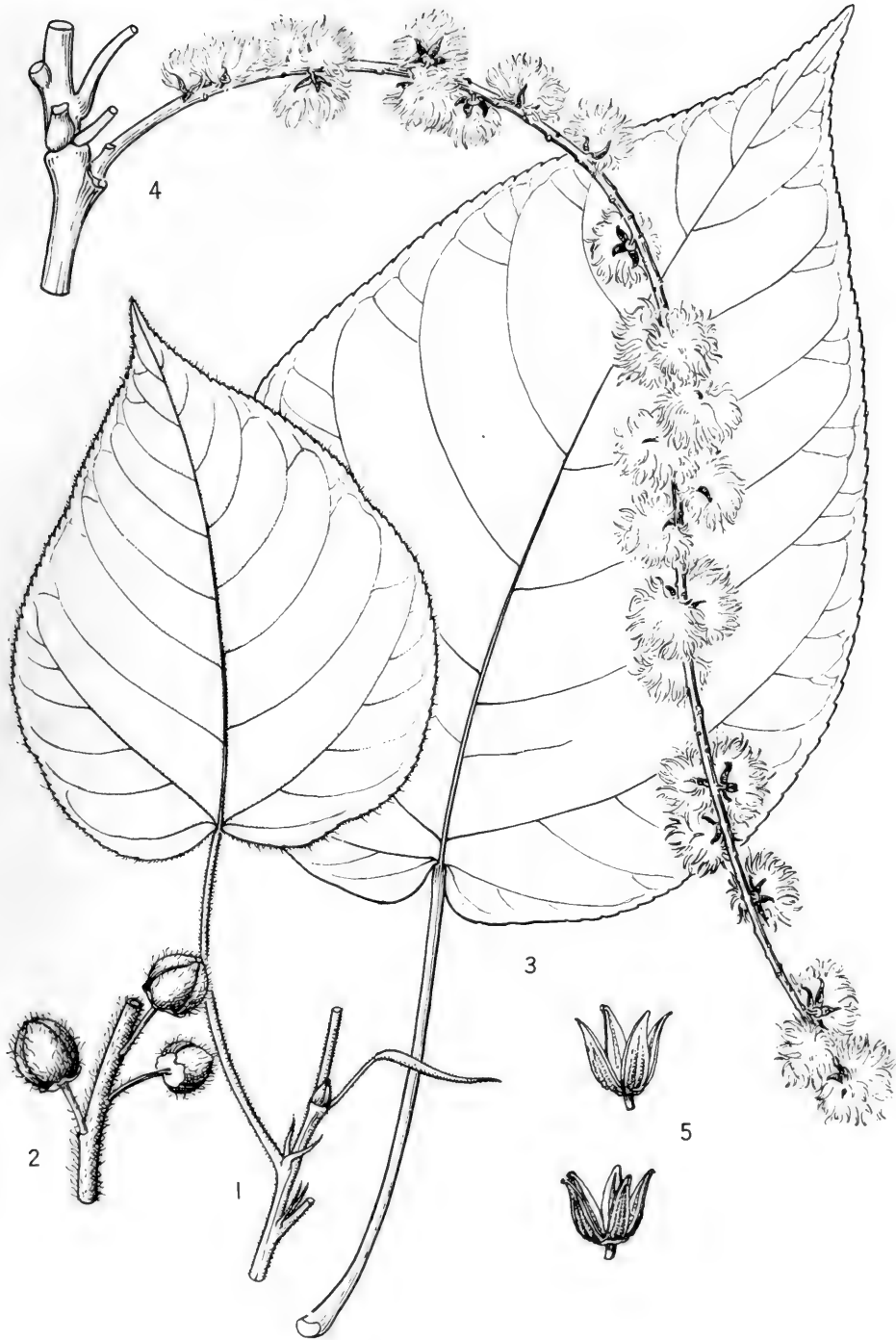
13. 德钦杨 (东北林学院植物研究室汇刊)

Populus haoana Cheng et C. Wang (1979)*, (1984)*.

13a. 德钦杨 (原变种)

var. **haoana**

乔木, 高 20 米。树皮灰色, 平滑; 小枝粗壮, 暗褐色, 有柔毛; 芽长卵状圆锥形,



图版 128

1. 缘毛杨 *Populus ciliata* Wall. var. *ciliata*, 小枝一段, 叶缘具缘毛; 2. 维西缘毛杨 *P. ciliata* var. *weixi* C. Wang et Tung, 果序一段; 3—5. 五瓣杨 *P. yuana* C. Wang et Tung, 3. 叶, 4. 果序, 5. 蒴果, 有 4 或 5 瓣裂。

(李锡畴绘)

被柔毛。叶卵形或卵状长椭圆形，长 10—18 厘米，宽 5—11 厘米，先端短渐尖，基部心形，边缘有腺锯齿，上面暗绿色，沿脉具柔毛，下面苍白色，被柔毛，沿脉较密；叶柄圆柱形，长 4—7 厘米，密被柔毛。果序长 10—18 厘米，轴被柔毛。果卵圆形，幼时有毛，后无毛，近无梗，成熟后 4 瓣裂，稀 3 瓣裂。果期 6—7 月。

产维西、中甸、德钦，生海拔 2 200—3 600 米杂木林中，常与云杉伴生。模式标本采自德钦。

本种与藏川杨相近，区别在于小枝，芽和叶以及叶柄等的毛被均较密而不同。

13b. 大果德钦杨 (变种) (东北林学院植物研究室汇刊)

var. *macrocarpa* C. Wang et Tung (1979)*; 中国植物志 (1984)*.

本变种与原变种的主要区别为果序轴粗壮，长 13 厘米，径约 2 毫米；蒴果大，长 1.2 厘米，径约 1 厘米，果梗粗，密具柔毛等。

产中甸、德钦，生海拔 3 300 米的山谷或栽培于道旁；四川乡城一带也有。模式标本采自德钦。

13c. 大叶德钦杨 (变种) (植物研究)

var. *megaphylla* C. Wang et Tung (1982); 中国植物志 (1984)*.

本变种的特征是叶大，长 16—25 (—30) 厘米，宽 9—14 (—18) 厘米；果序长达 40 厘米等不同于原变种。

产维西、贡山、德钦，生海拔 2 000—2 700 米地带的沟谷水边杂木林中。模式标本采自维西。

13d. 小果德钦杨 (变种) (东北林学院植物研究室汇刊)

var. *microcarpa* C. Wang et Tung (1979); 中国植物志 (1984).

本变种与原变种的主要区别是果序短小 (长 8—12 厘米)，轴无毛；蒴果小 (长约 6 毫米)；叶宽卵形，基部深心形等。

产中甸，生海拔 3 200 米的林缘和草地。模式标本采自中甸。

14. 缘毛杨 (西藏植物志)

Populus ciliata Wall. ex Royle (1839)*; Wesmael in DC. (1868); Brand. (1874), (1906), p. p.; Hook. f. (1888); Dode (1905); Schneid. in Sarg. (1916); Hand.-Mazz. (1929); Hao (1935); A. Kimura in Hara (1971); “图鉴” 补编 (1982)*; 西藏植物志 (1983)*; Griens. et Long (1983)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

14a. 缘毛杨 (原变种) 图版 128, 1

var. *ciliata*

乔木，高 20 米；树皮灰色；树冠宽大；小枝圆柱形，褐色，初被柔毛，后渐脱落；芽卵形，通常无毛，有时有疏柔毛。叶卵状心形，长 10—15 厘米，宽 8—12 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或心形，边缘具腺圆锯齿，有密缘毛，上面暗绿色，无毛，下面灰绿色，有毛或仅沿脉有毛；叶柄圆柱形，长 5—12 厘米，有柔毛。雄花序长约 6 厘米，轴无毛；果序长达 22 厘米，轴无毛或疏被柔毛。蒴果，4 瓣裂，无毛，有梗，5—10 毫米。花期 5 月，果期 6 月。

产维西、贡山，生海拔 2 300—3 200 米地带的沟边杂木林中；分布于西藏。印度、锡金、不丹、尼泊尔、巴基斯坦等地也有。

14b. 维西缘毛杨 (变种) (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 128, 2

var. *weixi* C. Wang et Tung (1979)*; 中国植物志 (1984)*.

本变种与原变种的主要区别是果序长达 30 厘米，轴及幼果均疏被柔毛；叶卵形，先端短渐尖至长渐尖等。

产维西，生海拔 2 200—2 300 米的沟边疏林中。模式标本采自维西。

15. 亚东杨 (植物分类学报)

Populus yatungensis (C. Wang et P. Y. Fu) C. Wang et Tung 中国植物志 (1983)*.

Populus yunnanensis Dode var. *yatungensis* C. Wang et P. Y. Fu (1974)*; 西藏植物志 (1983)*.

15a. 亚东杨 (原变种) 图版 129, 1—3

var. *yatungensis*

乔木，高 10 余米，胸径 30 厘米。树皮灰绿色至淡灰色，纵裂；小枝有棱脊，初时紫褐色，后变为黄褐色或灰褐色，有柔毛；芽长卵形，紫褐色，具柔毛。叶长卵形或广卵形，长 12—16 厘米，宽 7—10 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部微心形或心形，边缘具腺锯齿，有毛或无毛，上面绿色，下面灰绿色，两面沿脉疏被柔毛；叶柄圆柱形，长 4—9 厘米，被柔毛，顶端长有腺点。果序长 12—22 厘米，轴粗壮，无毛或仅基部有毛。蒴果卵状圆形，4 瓣裂，无毛，有短梗，梗长约 2 毫米。果期 6—7 月。

产贡山，生海拔 2 100—2 600 米地带的箐沟边；西藏也有。

15b. 毛轴亚东杨 (变种) (植物分类学报) 图版 129, 4

var. *trichorachia* C. Wang et Tung (1979)*; 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (1984)*.

本变种的特征为果序长达 33 厘米，轴被柔毛，果无梗，幼时被疏柔毛等，可与原变种区别。

产维西、贡山、德钦，生海拔 2 200—2 800 米的沟谷疏林中；四川、西藏也有。模式标本采自德钦。

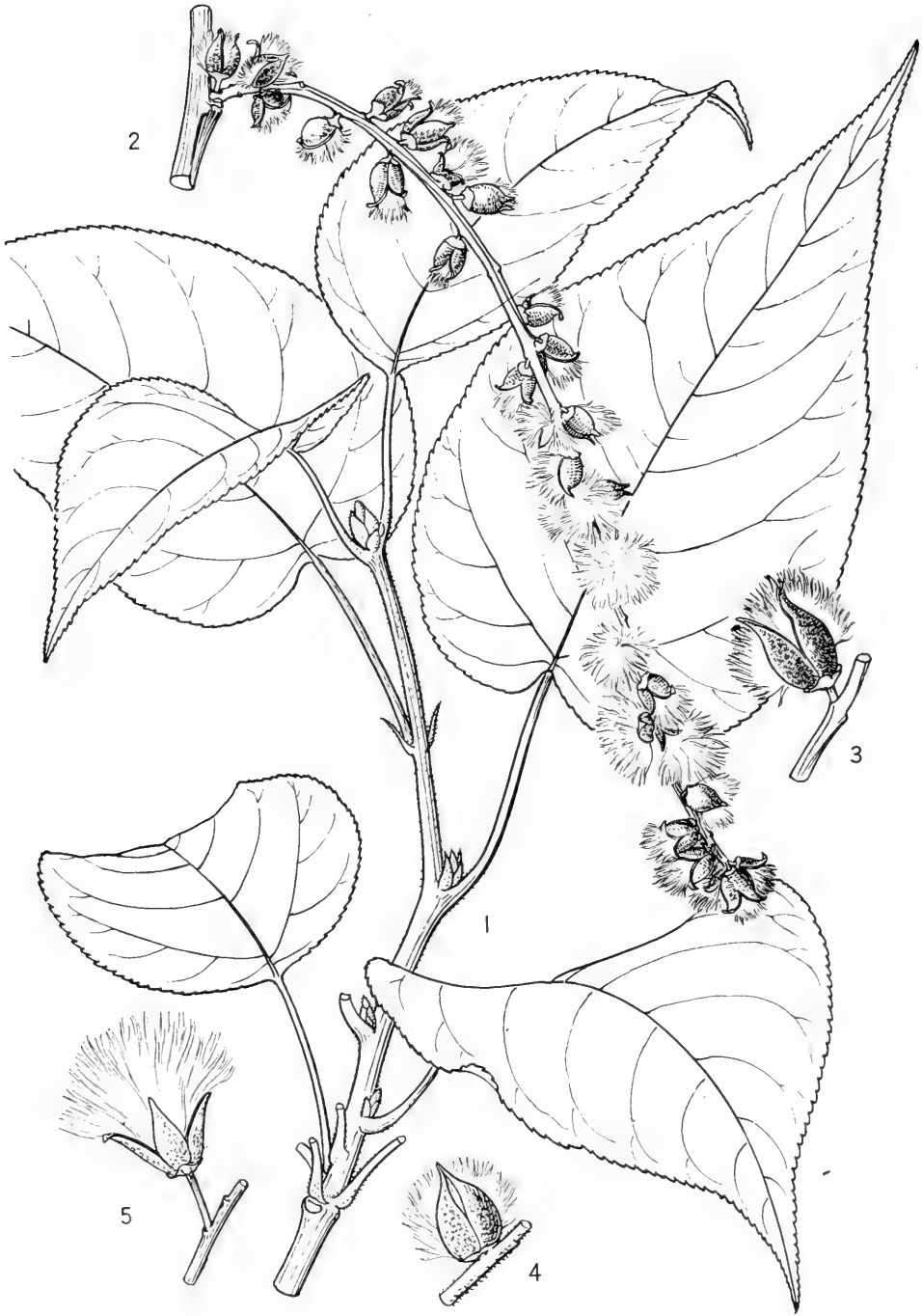
15c. 长果梗亚东杨 (变种) (新组合) 图版 129, 5

长果柄滇杨 (植物研究)

var. *pedicellata* (C. Wang et Tung) Mao, comb. nov.

Populus yunnanensis Dode var. *pedicellata* C. Wang et Tung, 植物研究 2 (2): 11. 1982; 中国植物志 (1984).

乔木，高 30 米，胸径 50 厘米。树皮灰色；幼枝、芽均被柔毛。叶卵形至长卵形，长 12—15 厘米，宽 7—12 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部微心形，上面仅基部沿脉有疏柔毛，下面脉上有柔毛；叶柄圆柱形，长 6—8 厘米，被柔毛，顶端叶片基部有时有腺体。果序长 20 厘米，轴疏被柔毛；果幼时有毛，以后渐无毛，有长梗；梗长 3—4 毫米，具疏柔毛。



图版 129

1—3. 亚东杨 *Populus yatungensis* (C. Wang et P. Y. Fu) C. Wang et Tung var. *yatungensis*, 1. 叶枝, 2. 果序, 3. 部分果序 (示果有短梗, 序轴无毛); 4. 毛轴亚东杨 *P. yatungensis* var. *trichorachis* C. Wang et Tung, 部分果序 (示果无梗, 序轴有毛); 5. 长果梗亚东杨 *P. yatungensis* var. *pedicellata* (C. Wang et Tung) Mao, 部分果序 (示果有长梗, 序轴无毛)。(李锡畴绘)

产维西、德钦，生海拔 2 700—3 700 米的沟边杂木林中；四川也有。模式标本采自德钦。

16. 箭杆杨 (变种) (北方通称) 图版 130, 1—3

Populus nigra L. var. *thevestina* (Dode) Bean (1914); 秦岭植物志 (1974); “图鉴” 补编 (1982)*; 中国植物志 (1984)*.

Populus thevestina Dode (1905)*.

乔木，高达 30 米。树皮灰白色，雄株较平滑，雌株粗糙，纵裂；树冠窄圆柱形；小枝圆柱形，淡绿色或绿褐色，无毛；芽长卵形，先端尖，淡红褐色。叶三角形、菱状三角形或菱状卵形，长 4—8 厘米，宽 3—7 厘米，先端长渐尖，基部楔形、宽楔形或近圆形，边缘具半透明窄边和钝圆锯齿，上面绿色，下面稍淡，两面无毛；叶柄侧扁，长 2—5 厘米，先端无腺点。雌花序长 10—15 厘米，轴无毛；苞片淡褐色，先端线状条裂，裂片尖。蒴果 2 瓣裂。

昆明安宁温泉有栽培，海拔 1 800—1 900 米；我国华北、西北等地广为栽培。欧洲、原苏联、小亚细亚、巴尔干半岛、北非等地均有栽培。

在昆明温泉的植株，雌、雄株均有，但未见雄株开花，雌株有时出现两性花。

17. 加杨 (北方通称) 图版 130, 4—5

加拿大杨 (“图鉴”)，加拿大白杨 (中国树木分类学)

Populus canadensis Moench (1785); Schneid. (1904); 陈嵘 (1937); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 中国植物志 (1984)*.

Populus euramericana (Dode) Guinier (1957).

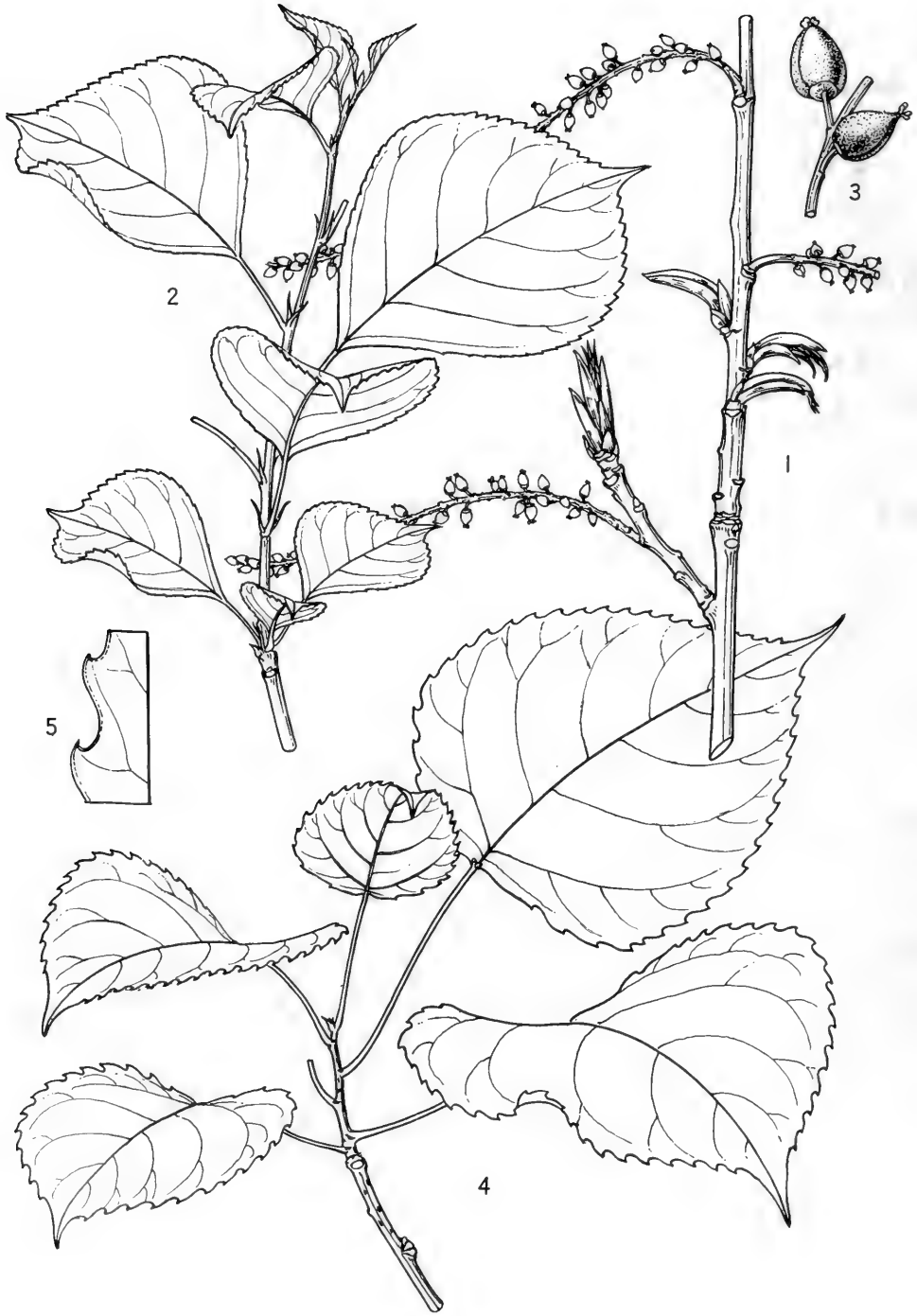
乔木，高 30 余米。树皮暗灰色，沟裂；树冠卵形；小枝圆柱形，淡绿色，稍有棱角 (萌发枝的棱角明显)，无毛或微被疏柔毛；芽大，先端反曲，初时绿色，后变褐绿色。叶三角形或三角状卵形，长、宽近相等，6—10 (—20) 厘米，先端渐尖，基部截形或宽楔形，边缘具半透明窄边和圆锯齿，有短小缘毛，上面暗绿色，下面淡绿色，两面无毛；叶柄侧扁，长 4—10 厘米，无毛，顶端常有腺体。雄花序长 7—15 厘米，轴无毛；苞片淡绿褐色，先端丝状条裂，不整齐，雄蕊 15—25 (—40)，花丝超出花被；雌花序长 6—8 厘米，果期长 10—20 (—27) 厘米。蒴果 2—3 瓣裂。花期 4 月，果期 5—6 月。

生昆明安宁温泉楸木园，海拔 1 850 米；全国各地均有栽培。北美、欧洲广为栽培，已有一定的历史。

喜光，耐瘠薄；在昆明 7 年生的扦插苗，在没有管理的情况下，高 6—10 米，胸径 6—10 厘米，生长良好，无异常现象。一般认为是一杂交种，并有许多品系。

2. 柳属 *Salix* L.

乔木或直立高灌木或匍匐、垫状矮小灌木；小枝圆柱形，稀有棱角，萌枝髓心近圆形；无顶芽，侧芽通常紧贴枝上，芽鳞单 1。叶互生，稀对生，多为披针形或长圆形，稀线形，全缘或有齿；叶柄短；托叶早落或宿存。葇荑花序直立或斜展，先于叶或与叶同时开放，雌雄异株，极稀同株或同序；花为虫媒花，基部具腺体；苞片不裂，通常宿存；



图版 130

1—3. 箭杆杨 *Populus nigra* var. *thevestina* (Dode) Bean, 1. 雌花序枝, 2. 小枝, 3. 幼果; 4—5. 加杨 *P. canadensis* Moench, 4. 小枝, 5. 部分叶缘 (未半透明窄边和缘毛)。(李锡畴绘)

雄蕊 2 至多数, 完全, 极稀有退化雄蕊, 花丝离生或部分或全部合生, 花药通常黄色, 腺体 1 或 2 (位于序轴与花丝之间者为腹腺, 苞片与花丝之间者为背腺); 雌蕊由 2 心皮合成; 子房有梗或无梗, 花柱短或长或无, 先端通常 2 裂, 各具 1 柱头, 柱头 2 裂或不裂。蒴果瓣裂; 种子 4 至多数。

约 (400—) 520 余种, 主产北半球温带, 寒带次之, 亚热带和南半球极少, 大洋洲无野生种。天然杂交现象较普遍。我国约 257 种 122 变种 33 变型, 各省区均产; 云南约 87 种 13 变种 4 变型。

以枝、叶分组检索表

- 1 (4) 垫状或匍匐灌木。
- 2 (3) 植株垫状, 高 50 厘米以下, 枝条平卧 (石流垫柳 *S. glarearum* 例外) 组 8. 青藏垫柳组 Sect. **Lindleyanae**
- 3 (2) 植株匍匐, 高 50 厘米以上, 枝条斜上升 (溪旁矮柳 *S. rivulicola* 例外) 组 7. 青藏矮柳组 Sect. **Floccosae**
- 4 (1) 直立灌木或乔木。
- 5 (8) 叶柄上部有腺体 (腾冲柳 *S. tengchongensis* 例外)。
- 6 (7) 托叶半心形 组 2. 紫柳组 Sect. **Wilsonianae**
- 7 (6) 托叶卵状长圆形 组 3. 五蕊柳组 Sect. **Pentandrae**
- 8 (5) 叶柄上部无腺体 (大叶柳组 Sect. **Magnificae** 中的宝兴柳 *S. moupinensis* 例外)。
- 9 (16) 乔木 (紫枝组 Sect. **Heterochromae** 中的苍山长梗柳 *S. longissimipedicellaris* 例外), 叶先端渐尖或长渐尖。
- 10 (15) 叶卵状披针形或卵状长圆形。
- 11 (12) 幼叶的毛被全黄色 组 16. 川柳组 Sect. **Sieboldianae**
- 12 (11) 幼叶的毛被灰白色。
- 13 (14) 枝条绿黄褐色, 成年叶下面无毛 组 1. 四子柳组 Sect. **Tetraspermae**
- 14 (13) 枝条紫红褐色, 成年叶下面有疏毛 组 12. 紫枝柳组 Sect. **Heterochrome**
- 15 (10) 叶披针形 组 4. 柳组 Sect. **Salix**
- 16 (9) 灌木, 稀小乔木。
- 17 (18) 叶宽为长的 1/2 以上 (长序柳 *S. radinostachya* 例外) 组 5. 大叶柳组 Sect. **Magnificae**
- 18 (17) 叶宽为长的 1/2 以内。
- 19 (22) 叶宽为长的 1/7—1/4。
- 20 (21) 叶线形或线状倒披针形 组 19. 乌柳组 Sect. **Cheilophilae**
- 21 (20) 叶长圆披针形或倒披针形 组 18. 秋华柳组 Sect. **Variegatae**
- 22 (19) 叶宽约为长的 1/3—1/2。
- 23 (26) 幼枝、叶通常无毛。
- 24 (25) 叶中部较宽, 边缘有齿 组 14. 粉枝柳组 Sect. **Daphnella**
- 25 (24) 叶上部较宽, 全缘 组 17. 细柱柳组 Sect. **Subviminalis**
- 26 (23) 幼枝、叶通常有毛。
- 27 (30) 叶下面通常被密毛。

- 28 (29) 叶较大,长6厘米以上 组 10. 裸柱头柳组 Sect. **Psilostigmae**
- 29 (28) 叶较小,长6厘米以内 组 11. 绵毛柳组 Sect. **Eriocladae**
- 30 (27) 叶下面通常几无毛或被疏毛。
- 31 (34) 叶披针形、倒披针形或长圆披针形。
- 32 (33) 叶全缘,托叶半心形 组 13. 黄花柳组 Sect. **Vetrix**
- 33 (32) 叶缘有齿,托叶半卵状椭圆形 组 15. 蒿柳组 Sect. **Vimen**
- 34 (31) 叶椭圆形,稀倒卵形或披针形。
- 35 (36) 叶下面常苍白色,稀淡绿色,花序长圆柱形,子房无毛
..... 组 6. 繁柳组 Sect. **Denticulatae**
- 36 (35) 叶下面通常淡绿色或黄褐色,稀苍白色,花序椭圆形,子房无毛
..... 组 9. 硬叶柳组 Sect. **Sclerophyllae**

雄株分组检索表

(粉枝柳组 Sect. *Daphnella* 的雄株不详)

- 1 (6) 雄蕊 4 枚以上。
- 2 (3) 叶柄上部无腺点;雄蕊 4—14,多为 5—9 组 1. 四子柳组 Sect. **Tetraspermae**
- 3 (2) 叶柄上部有腺点(腾冲柳 *S. tengchongensis* 例外)。
- 4 (5) 花丝无毛(腾冲柳 *S. tengchongensis* 不详),雄蕊 6—12,多为 6—8
..... 组 2. 紫柳组 Sect. **Wilsonianae**
- 5 (4) 花丝基部有毛,雄蕊 5—12,多为 5—6 组 3. 五蕊柳组 Sect. **Pentandrae**
- 6 (1) 雄蕊 2 枚。
- 7 (28) 花丝离生。
- 8 (11) 植株匍匐或垫状;花序通常顶生于当年小枝。
- 9 (10) 植株匍匐 组 7. 青藏矮柳组 Sect. **Floccosae**
- 10 (9) 植株垫状 组 8. 青藏垫柳组 Sect. **Lindleyanae**
- 11 (8) 植株直立。
- 12 (15) 乔木。
- 13 (14) 腺体 2;叶披针形 组 4. 柳组 Sect. **Salix**
- 14 (13) 腺体 1;叶卵状披针形 组 12. 紫枝柳组 Sect. **Heterochromae**
- 15 (12) 灌木,稀小乔木。
- 16 (25) 腺体 2(繁柳组 Sect. *Denticulatae* 中的个别种例外)。
- 17 (20) 花序较长,通常长于 7 厘米。
- 18 (19) 花丝无毛;(乌饭叶柳 *S. vaccinioides* 例外);幼叶无毛或有疏毛(长序柳 *S. radinostachya* 幼叶有密毛例外) 组 5. 大叶柳组 Sect. **Magnificae**
- 19 (18) 花丝有毛;幼叶下面有密毛 组 10. 裸柱头柳组 Sect. **Psilostigmae**
- 20 (17) 花序较短,通常短于 7 厘米。
- 21 (22) 幼叶下面有密毛(异色柳 *S. dibapha* 例外) 组 11. 绵毛柳组 Sect. **Eriocladae**
- 22 (21) 幼叶下面有疏毛(个别种例外)。
- 23 (24) 花序圆柱形,长可达 7 厘米 组 6. 繁柳组 Sect. **Denticulatae**
- 24 (23) 花序椭圆形,最长不超过 3 厘米 组 9. 硬叶柳组 Sect. **Sclerophyllae**

- 25 (16) 腺体 1。
 26 (27) 花药卵形, 开裂后内部紫色, 花丝有时基部合生 组 15. 蒿柳组 Sect. *Vimen*
 27 (26) 花药椭圆形, 开裂后内部黄色, 花丝无基部合生现象 组 13. 黄花柳组 Sect. *Vetrix*
 28 (7) 花丝合生。
 29 (30) 腺体先端钩状内弯 组 8. 川柳组 Sect. *Sieboldianae*
 30 (29) 腺体先端直伸。
 31 (32) 花药紫红色; 苞片黑色 组 17. 细柱柳组 Sect. *Subviminales*
 32 (31) 花药黄色; 苞片褐色或红褐色。
 33 (34) 叶长圆状或椭圆状倒披针形; 枝条粉紫色 组 18. 秋华柳组 Sect. *Variegatae*
 34 (33) 叶线形或线状倒披针形; 枝条灰黑色或红褐色 组 19. 乌柳组 Sect. *Cheilophilae*

雌株分组检索表

- 1 (16) 子房无毛 (少数种例外)。
 2 (7) 子房梗长为子房的 1/2 以上或更长。
 3 (4) 花柱长约与子房相等 组 14. 粉枝柳组 Sect. *Daphnella*
 4 (3) 花柱长约与子房的 1/5 以内或无。
 5 (6) 叶卵状、椭圆状披针形 组 1. 四子柳组 Sect. *Tetraspermae*
 6 (5) 叶宽披针形或倒披针形 组 2. 紫柳组 Sect. *Wilsonianae*
 7 (2) 子房梗长为子房的 1/2 以内或无 (大叶柳组 Sect. *Magnificae* 中的景东柳 *S. jingdongensis* 和小光山柳 *S. xiaoguangshanica* 例外)。
 8 (11) 叶通常较宽, 宽约为长的 1/2 以上 (长序柳 *S. radinostachya* 例外)。
 9 (10) 直立灌木或小乔木 组 5. 大叶柳组 Sect. *Magnificae*
 10 (9) 垫状灌木 组 7. 青藏垫柳组 Sect. *Lindleyanae*
 11 (8) 叶通常较窄, 宽为长的 1/2 以内。
 12 (13) 叶多为椭圆形, 长圆形, 稀倒卵形或披针形 组 6. 繁柳组 Sect. *Denticulatae*
 13 (12) 叶披针形或宽披针形。
 14 (15) 苞片先端无腺齿 组 4. 柳组 Sect. *Salix*
 15 (14) 苞片先端有腺齿 组 3. 五蕊柳组 Sect. *Pentandrae*
 16 (1) 子房有毛 (少数种例外)。
 17 (18) 匍匐灌木 组 8. 青藏矮柳组 Sect. *Floccosae*
 18 (17) 直立灌木或乔木。
 19 (20) 叶线形 组 19. 乌柳组 Sect. *Cheilophilae*
 20 (19) 叶非线形。
 21 (22) 苞片黑色 组 17. 细柱柳组 Sect. *Subviminalis*
 22 (21) 苞片不为黑色。
 23 (24) 花柱长为子房的 1/2 以上 组 18. 裸柱头柳组 Sect. *Psilostigmae*
 24 (23) 花柱长为子房的 1/2 以内。
 25 (28) 子房有梗。
 26 (27) 子房狭圆锥形, 果开裂后果瓣向外卷曲 组 13. 黄花柳组 Sect. *Vetrix*
 27 (26) 子房不为狭圆锥形, 果开裂后果瓣外反, 不卷曲

- 组 12. 紫枝柳组 Sect. **Heterochromae**
- 28 (25) 子房无梗或近无梗。
- 29 (30) 腺体先端向内弯曲 组 16. 川柳组 Sect. **Sieboldianae**
- 30 (29) 腺体先端直伸。
- 31 (32) 腺体 2, 腹生和背生 (木里柳 *S. muliensis* 和华西柳 *S. occidentali-sinensis* 例外); 花序长于 3 厘米 组 9. 硬叶柳组 Sect. **Sclerophyllae**
- 32 (31) 腺体 1, 腹生; 花序长短于 3 厘米。
- 33 (34) 花柱明显 组 11. 绵毛柳组 Sect. **Eriocladae**
- 34 (33) 花柱不明显或无 组 18. 秋华柳组 Sect. **Varegatae**

分组、种检索表

- 1 (10) 雄蕊 4 枚以上 (紫柳组 Sect. **Wilsonianae** 中的腾冲柳 *S. tengchongensis* 不详); 通常为乔木, 叶卵状、椭圆状披针形, 先端渐尖, 稀披针形, 先端急尖。
- 2 (3) 子房梗、子房近等长; 叶柄上部无腺体 (组 1. 四子柳组 Sect. **Tetraspermae**)
..... 1. 四子柳 *S. tetrasperma*
- 3 (2) 子房梗短于子房一半或更短; 叶柄上部有腺体 (腾冲柳 *S. tengchongensis* 例外)。
- 4 (7) 托叶半心形; 苞片全缘 (组 2. 紫柳组 Sect. **Wilsonianae**)。
- 5 (6) 蒴果 2 瓣裂, 苞片卵状三角形, 具腹、背腺, 腹腺马蹄形 2. 云南柳 *S. cavaleriei*
- 6 (5) 蒴果 3 瓣裂, 苞片倒卵形, 仅 1 腹腺, 圆柱形 3. 腾冲柳 *S. tengchongensis*
- 7 (4) 托叶卵状长圆形, 苞片先端有尖腺齿 (组 3. 五蕊柳组 Sect. **Pantandrae**)。
- 8 (9) 子房具腹、背腺, 与子房梗近等长或稍长, 苞片仅外面基部有毛
..... 4. 五蕊柳 *S. pentandra*
- 9 (8) 子房仅具腹腺, 短于子房梗 1/2, 苞片仅外面上部无毛 5. 康定柳 *S. paraplesia*
- 10 (1) 雄蕊 2 枚。
- 11 (166) 花丝离生, 稀部分合生。
- 12 (23) 乔木, 叶披针形, 先端长渐尖或急尖 (组 4. 柳组 Sect. **Salix**)。
- 13 (16) 雌花具腹、背腺, 苞片卵形。
- 14 (15) 枝条直伸, 子房卵形或长卵形, 基部有疏毛 6. 维西柳 *S. weixiensis*
- 15 (14) 枝条扭曲, 子房长椭圆形, 无毛 7. 龙爪柳 *S. matsudana* f. *tortuosa*
- 16 (13) 雌花仅 1 腹腺。
- 17 (20) 子房无毛 (垂柳 *S. babylonica* 或基部微有毛)。
- 18 (19) 枝条斜伸, 雄蕊间有 1 或 4; 子房卵形, 苞片卵形 8. 异蕊柳 *S. heteromera*
- 19 (18) 枝条下垂, 雄蕊无上述现象, 子房椭圆形, 苞片长卵状三角形 ... 9. 垂柳 *S. babylonica*
- 20 (17) 子房有毛。
- 21 (22) 子房卵形, 有时有背腺, 花丝基部有毛 10. 巴郎柳 *S. sphaeronymphe*
- 22 (21) 子房圆锥形, 无背腺, 花丝基部无毛 11. 绢果柳 *S. sericocarpa*
- 23 (12) 灌木 (直立、匍匐或垫状), 稀乔木或小乔木, 叶多为椭圆形、长圆形, 有时卵状或倒卵状, 稀披针形和线形。
- 24 (109) 子房无毛 (青藏矮柳组 Sect. **Floccosae** 和青藏垫柳组 Sect. **Lindleyanae** 中的部分种例外)。
- 25 (38) 花丝无毛 (贡山大叶柳 *S. magnifica* var. *microphylla*, 小光山柳 *S. xiaoguangshanica* 和扭

- 尖柳 *S. contortiapiculata* 不详) (组 5. 大叶柳组 Sect. **Magnifica**)。
- 26 (33) 花序轴无毛, 当年生枝无毛。
- 27 (30) 叶缘有齿。
- 28 (32) 子房卵形, 无白粉; 叶宽椭圆形, 侧脉约 7 对, 边缘腺齿有时不明显 12. 景东柳 *S. jingdongensis*
- 29 (31) 子房狭卵形, 有白粉; 叶椭圆形, 侧脉 12 对, 边缘腺齿明显 13. 小光山柳 *S. xiaoguangshanica*
- 30 (27) 叶全缘。
- 31 (32) 叶下面淡绿色; 子房无白粉 14. 贡山大叶柳 *S. magnifica* var. **microphylla**
- 32 (31) 叶下面苍白色; 子房有白粉 15. 乌饭叶柳 *S. vaccinioides*
- 33 (26) 花序轴有毛。
- 34 (35) 当年生枝无毛, 叶先端有扭转短尖头, 子房无梗 16. 扭尖柳 *S. contortiapiculata*
- 35 (34) 当年生枝有毛, 叶先端急尖或短渐尖, 不扭转, 子房有短梗。
- 36 (37) 叶长圆形或椭圆形, 有时倒卵状, 幼时下面有疏毛, 叶柄上部常有腺体 17. 宝兴柳 *S. moupinensis*
- 37 (36) 叶披针形、长圆披针形, 幼时两面有密柔毛或绒毛, 叶柄上部无腺体 18. 长穗柳 *S. radinostachya*
- 38 (25) 花丝有毛 (青藏矮柳组 Sect. *Floccosae* 和青藏垫柳组 Sect. *Lindeyanae* 中的部分种例外)。
- 39 (64) 植株直立, 花序生于去年枝侧 (迟花柳 *S. opsimantha* 例外) (组 6. 繁柳组 Sect. **Denticulatae**)。
- 40 (57) 雄花有腹、背腺。
- 41 (52) 子房无梗。
- 42 (47) 苞片无毛; 叶全缘。
- 43 (44) 当年生枝无毛; 子房有时有背腺 19. 光苞柳 *S. tenella*
- 44 (43) 当年生枝有毛; 子房无背腺。
- 45 (46) 叶长圆形, 花丝中部以下有毛, 腹腺有时浅裂 20. 异型柳 *S. dissa*
- 46 (45) 叶披针形, 花丝仅基部有毛, 腹腺不裂 21. 长花柳 *S. longiflora*
- 47 (42) 苞片有毛; 叶缘有齿。
- 48 (49) 花序着生于枝条先端各叶腋, 后于叶开放 22. 大关柳 *S. daguanensis*
- 49 (48) 花序着生于枝条中下部, 先叶或与叶同时开放。
- 50 (51) 小枝分散着生, 初有短柔毛, 花丝基部有毛, 腹、背腺常分裂 23. 细序柳 *S. guebrianthiana*
- 51 (50) 小枝帚状着生, 初有绒毛, 花丝下部 1/3 有毛, 腹、背腺不裂 24. 草地柳 *S. praticola*
- 52 (41) 子房有梗。
- 53 (54) 苞片无毛, 叶披针形, 下面密被绢毛 25. 西柳 *S. psoudowolohoensis*
- 54 (53) 苞片有疏柔毛, 叶椭圆形, 下面无毛或有疏毛。
- 55 (56) 序梗具正常叶, 雌花常有腹、背腺 26. 迟花柳 *S. opsimantha*
- 56 (55) 序梗具小叶, 雌花仅 1 腹腺。
- 57 (58) 苞片缘毛稀疏, 短于苞片; 子房基部或仅腹面基部常被毛 27. 腹毛柳 *S. delavayana*
- 58 (57) 苞片缘毛密集, 长于苞片; 子房上部有疏柔毛 28. 巴柳 *S. etosia*
- 59 (40) 雄花仅 1 腹腺。

- 60 (61) 序梗具正常叶; 叶缘有齿, 苞片无毛 29. 齿叶柳 *S. denticulata*
- 61 (60) 序梗具小叶; 叶全缘, 苞片有毛。
- 62 (63) 苞片的缘毛短于苞片; 叶下面苍白色 30. 中华柳 *S. cathayana*
- 63 (62) 苞片的缘毛长于苞片; 叶下面淡绿色 31. 丝毛柳 *S. luctuosa*
- 64 (39) 植株匍匐或垫状; 花序通常生于当年枝顶端。
- 65 (80) 植株匍匐或斜升, 花序圆柱形 (组 7. 青藏矮柳组 Sect. *Floccosea*)。
- 66 (77) 苞片全缘。
- 67 (72) 子房无毛, 花丝无毛。
- 68 (71) 子房无梗。
- 69 (70) 小枝分散着生, 有疏柔毛, 苞片有疏缘毛 32. 藏截苞矮柳 *S. resectoides*
- 70 (69) 小枝集生枝端, 无毛, 苞片无毛 33. 藏匍柳 *S. faxonianoides*
- 71 (68) 子房有梗, 小枝帚状着生 34. 孔目矮柳 *S. kungmuensis*
- 72 (67) 子房有毛。
- 73 (74) 子房毛被至果期常脱落, 仅下部有毛, 叶下面初有长柔毛, 后无毛
..... 35. 迟花矮柳 *S. oreinoma*
- 74 (73) 子房毛被至果期不脱落。
- 75 (76) 花丝仅基部有毛; 成熟叶下面有丛卷毛 36. 丛毛矮柳 *S. floccosa*
- 76 (75) 花丝中部以下有毛; 成熟叶下面无毛, 苍白色 37. 怒江矮柳 *S. coggygia*
- 77 (66) 苞片边缘 (或仅先端) 有腺齿。
- 78 (79) 苞片无毛; 主干伏地生根; 叶宽椭圆形; 花丝 2/3 有毛; 子房不详
..... 38. 溪旁矮柳 *S. rivulicola*
- 79 (78) 苞片有毛; 主干不伏地生根, 叶倒卵状椭圆形; 花丝几全部有毛; 子房有毛
..... 39. 环纹矮柳 *S. annulifera*
- 80 (65) 植株垫状 (石流垫柳 *S. glarearum* 除外), 花序头状 (组 8. 青藏垫柳组 Sect. *Lindleyanae*)。
- 81 (108) 子房有毛。
- 82 (95) 叶缘有齿。
- 83 (92) 花丝无毛 (锯齿叶垫柳 *S. crenata* 或基部有毛)。
- 84 (85) 雌花通常具腹、背腺 40. 锯齿叶垫柳 *S. crenata*
- 85 (84) 雌花仅 1 腹腺。
- 86 (89) 叶中部以下全缘。
- 87 (88) 叶中部以上具圆腺齿 41. 圆齿叶垫柳 *S. anticecrenata*
- 88 (87) 叶先端具 3—7 深尖齿 42. 尖齿叶垫柳 *S. oreophila*
- 89 (86) 叶中部以下有疏齿, 以上较密。
- 90 (91) 子房有短梗, 苞片无毛 43. 扇叶垫柳 *S. flabellaris*
- 91 (90) 子房无梗, 苞片有毛 44. 类扇叶垫柳 *S. paraflabellaris*
- 92 (83) 花丝有毛。
- 93 (94) 当年生枝无毛或有疏柔毛; 子房无梗 45. 小垫柳 *S. brachista*
- 94 (93) 当年生枝有黄褐色糙硬毛; 子房有短梗 46. 毛枝垫柳 *S. hirticaulis*
- 95 (82) 叶全缘。
- 96 (97) 叶条状, 长 5—9 毫米, 宽 2—4 毫米, 边缘外卷 47. 石流垫柳 *S. glarearum*
- 97 (96) 叶椭圆形、长圆形、卵形或匙形。

- 98 (103) 花丝无毛。
- 99 (100) 叶较大,长 8—13 毫米,宽 4—6 毫米 48. 黄花垫柳 *S. souliei*
- 100 (99) 叶较小,长 2—8 毫米,宽 1—4 毫米。
- 101 (102) 幼枝,成叶,苞片均无毛 49. 小卵叶柳 *S. ovaticomicrophylla*
- 102 (101) 幼枝,成叶,苞片均有毛 50. 岩壁垫柳 *S. scopulicola*
- 103 (98) 花丝有毛。
- 104 (107) 叶较大,长 8—25 毫米,成叶无毛。
- 105 (106) 叶椭圆形,长 15—25 毫米,宽 10—15 毫米,边缘平展,常有缘毛
..... 51. 栅枝垫柳 *S. clathrata*
- 106 (105) 叶倒卵状长圆形,长 8—16 毫米,宽 3—6 毫米,边缘常反卷,无缘毛
..... 52. 青藏垫柳 *S. lindleyana*
- 107 (104) 叶较小,长 3—7 毫米,宽 1.5—3.5 毫米,成叶有毛
..... 53. 毛小叶垫柳 *S. trichomicrophylla*
- 108 (81) 子房有毛;花丝有毛;叶全缘或上部有齿 54. 毛果垫柳 *S. piptotricha*
- 109 (24) 子房有毛(粉枝柳组 Sect. *Daphnella* 例外)。
- 110 (121) 花序长不超过 3 厘米(组 9. 硬叶柳组 Sect. *Sclerophylla*)。
- 111 (118) 雌花具腹、背腺。
- 112 (115) 叶缘有齿;苞片黄褐色。
- 113 (114) 幼枝无毛;叶柄红褐色,无毛 55. 吉拉柳 *S. gilashanica*
- 114 (113) 幼枝有毛;叶柄黄褐色,有毛 56. 奇花柳 *S. atophantha*
- 115 (112) 叶全缘;苞片紫褐色。
- 116 (117) 幼枝无毛,有白粉;雄花序无梗,腺体通常不裂 57. 硬叶柳 *S. sclerophylla*
- 117 (116) 幼枝有毛,无白粉;雄花序有短梗,腺体通常分裂 58. 毛枝山柳 *S. oritrepha*
- 118 (111) 雌花仅 1 腹腺。
- 119 (120) 花序后叶开放;叶下面密被锈色绒毛 59. 华西柳 *S. occidentali-sinensis*
- 120 (119) 花序先叶开放;叶下面疏被白色长毛 60. 木里柳 *S. muliensis*
- 121 (110) 花序长超过 3 厘米(锡金柳 *S. sikkimensis* 的雄花序略短,但粗达 1.6 厘米)。
- 122 (145) 花柱长于子房 1/2, 2 中裂至全裂(怒江柳 *S. nujiangensis* 例外)(组 10. 裸柱头柳组 Sect. *Psilostigmae*)。
- 123 (142) 花丝部分有毛;花柱 2 中裂至深裂,稀浅裂。
- 124 (127) 雌花具腹、背腺,花序梗具正常叶。
- 125 (126) 花丝 1/3 有毛,花柱 1/2 分裂;叶倒卵长圆形,下面几无毛 61. 贡山柳 *S. fengiana*
- 126 (125) 花丝 3/4 有毛,花柱 2/3 分裂;叶椭圆形,下面被白色绒毛 62. 银背柳 *S. ernesti*
- 127 (124) 雌花仅 1 腹腺。
- 128 (137) 花序有梗。
- 129 (130) 花梗具小叶;叶倒卵状披针形,下面有簇状长毛 63. 灰叶柳 *S. spodiophylla*
- 130 (129) 序梗具正常叶。
- 131 (136) 花柱 2 裂至中下部,花丝有毛。
- 132 (133) 小枝无毛;叶倒披针形,幼时下面被长绢毛,后无毛 64. 绵穗柳 *S. eriostachya*
- 133 (132) 小枝有毛。
- 134 (135) 叶椭圆披针形,下面有绵毛,边缘有细腺齿;苞片先端有腺齿
..... 65. 长叶柳 *S. phanera*

- 135 (134) 叶窄披针形, 下面有银色丝毛, 全缘, 苞片先端无腺齿 66. 纤柳 *S. phaidima*
- 136 (131) 花柱 2 浅裂, 花丝不详, 苞片先端无腺齿或有不规则浅齿; 叶倒卵状椭圆形, 下面仅中脉有毛 67. 怒江柳 *S. nujiangensis*
- 137 (128) 花序无梗或近无梗, 无叶或有小叶。
- 138 (139) 叶对生 68. 对叶柳 *S. salwinensis*
- 139 (138) 叶互生。
- 140 (141) 雄花序长可达 4 厘米, 粗 6—10 毫米; 子房无梗; 叶下面粉白色 69. 白背柳 *S. balfouriana*
- 141 (140) 雄花序最长 2.5 厘米, 粗达 16 毫米; 子房有短梗; 叶下面淡绿色 70. 锡金柳 *S. sikkimensis*
- 142 (123) 花丝全部有毛, 花柱 2 全裂。
- 143 (144) 雌花具腹、背腺; 序梗具正常叶; 叶椭圆形, 下面被绒毛 71. 双柱柳 *S. bistyla*
- 144 (143) 雌花仅 1 腹腺; 序梗具小叶; 叶披针形, 下面被绢毛 72. 大理柳 *S. daliensis*
- 145 (122) 花柱短于子房 1/2 (粉枝组 Sect. *Daphnella* 例外), 2 浅裂至中裂。
- 146 (157) 雄花具腹、背腺 (川南柳 *S. wolohoensis* 和林柳 *S. driophila* 例外) (组 11. 绵毛柳组 Sect. **Eriocladae**)。
- 147 (150) 叶下面被锈色毛, 边缘有明显或不明显的齿。
- 148 (149) 叶下面被柔毛; 苞片圆形, 无毛或外面有疏毛 73. 丑柳 *S. inamoena*
- 149 (148) 叶下面被绒毛; 苞片倒卵形, 外面及边缘有长柔毛 74. 川南柳 *S. wolohoensis*
- 150 (147) 叶下面被白色毛或无毛, 全缘。
- 151 (154) 序梗具小叶。
- 152 (153) 叶下面至少脉上有绢质柔毛; 花丝无毛; 子房近无梗 75. 云贵柳 *S. erioclada*
- 153 (152) 叶下面无毛; 花丝中部以下有毛, 子房无梗 76. 异色柳 *S. dibapha*
- 154 (151) 序梗具正常叶。
- 155 (156) 幼枝无毛; 苞片先端截形, 花丝 2/3 有毛 77. 截苞柳 *S. resecta*
- 156 (155) 幼枝有毛; 苞片先端钝圆, 花丝基部有毛 78. 林柳 *S. driophila*
- 157 (146) 雄花仅 1 腹腺 (紫枝柳组 Sect. *Heterochromae* 的苍山长梗柳 *S. longissimipedicellaris* 和粉枝柳组 Sect. *Daphella* 的井岗柳 *S. leveilleana* 不详)。
- 158 (165) 子房有梗。
- 159 (162) 枝紫红色 (组 12. 紫枝柳组 Sect. **Heterochromae**)
- 160 (161) 子房梗短于子房; 苞片长圆形 79. 紫枝柳 *S. heterochroma*
- 161 (160) 子房梗长于子房; 苞片倒卵形 80. 苍山长梗柳 *S. longissimipedicellaris*
- 162 (159) 枝绿褐色。
- 163 (164) 子房狭圆锥形, 花柱比子房短的多; 叶有毛 (组 13. 黄花柳组 Sect. *Vetrix*) 81. 皂柳 *S. disperma*
- 164 (163) 子房卵形 (无毛), 花柱与子房近等长; 叶无毛 (组 14. 粉枝柳组 Sect. *Daphnella*) 82. 井岗柳 *S. leveilleana*
- 165 (158) 子房无梗或近无梗 (组 15. 蒿柳组 Sect. **Vimen**) 83. 川滇柳 *S. rehderiana*
- 166 (11) 花丝合生, 稀部分离生。
- 167 (172) 花柱明显。
- 168 (169) 叶缘有细腺齿, 幼时有金色柔毛; 苞片黄褐色, 腺体先端内弯 (组 16. 川柳组 Sect. **Sieboldianae**) 84. 川柳 *S. hylonoma*

- 169 (168) 叶全缘, 幼时无毛; 苞片黑色, 腺体先端不内弯 (组 17. 细柱柳组 Sect. *Subviminalis*)。
 170 (171) 花丝部分合生, 无毛; 花柱长约为子房的 1/3 85. 杜鹃叶柳 *S. rhododendrifolia*
 171 (170) 花丝全部合生, 或基部有毛; 花柱长约为子房的 1/2 86. 密穗柳 *S. myrtillacea*
 172 (167) 花柱不明显或无。
 173 (176) 叶椭圆披针形或长圆倒披针形 (组 18. 秋华柳组 Sect. *Variiegatae*)。
 174 (175) 花丝有时部分合生, 基部或有毛, 腺体常分裂 87. 贵州柳 *S. kouytchensis*
 175 (174) 花丝全部合生, 无毛, 腺体不分裂 88. 秋华柳 *S. variegata*
 176 (173) 叶线形或线状披针形 (组 19. 乌柳组 Sect. *cheilophilae*) 89. 乌柳 *S. cheilophilae*
1. 四籽柳 (海南植物志, “图鉴”) 图版 131

Salix tetrasperma Roxb. (1795)*; (1832); Anderss. (1860), (1867); in DC. (1868); Hance (1868); Hook. f. (1888); Burk. (1899) p. p. Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); “图鉴” (1972)*; R. R. Stewart in Nasir et Ali, Flora of West Pakistan 185 (1972); 西藏植物志 (1983); Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984); N. Chao (1984); 中国植物志 (1984)*.

S. disperma Roxb. ex D. Don (1825), pro parte quoad ♂ typicum; *S. pyrina* Wall. ex Anderss. (1851); Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); A. Kimura (1971); 云南种子植物名录 (1984); *S. tetrasperma* Roxb. var. *pyrina* Anderss. (1860); *S. tetrasperma* Roxb. var. *ischnostachya* Anderss. (1860); *S. araeostachya* Schneid. in Sarg. (1916); Hand-Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984).

乔木, 高 3—10 米。当年生枝有柔毛, 但不固定, 从稀疏至稠密, 老枝暗褐色, 无毛; 芽圆锥状狭卵形, 无毛。叶卵状披针形或倒卵状披针形, 长 6—16 厘米, 宽 2—4.5 厘米, 先端长渐尖或短渐尖, 基部楔形或近圆形, 上面绿色, 无毛或有疏毛, 沿中脉较密, 下面淡绿色至苍白色, 无毛或有疏柔毛, 幼时通常两面密被白柔毛, 边缘有锯齿, 疏密不一, 有时全缘; 叶柄长 3—15 毫米, 无毛或有短柔毛; 托叶小, 有腺齿。花与叶同时或于叶后开放, 雄花序长 5—14 厘米, 径约 6—8 毫米, 序梗长 5—20 毫米, 有 3—6 小叶, 序轴密被柔毛; 雄蕊数目变化较大, 在同一花序上 4—14 不等, 通常 5—9, 花丝下部有柔毛; 苞片卵状椭圆形, 两面密被短柔毛, 腺体 2, 常多裂, 呈假花盘状; 雌花序长 4—15 厘米, 序梗长 1—4 厘米, 具 2—4 叶, 上部的常与正常叶相同, 序轴密被灰白色短柔毛; 子房卵形, 无毛, 有长梗, 梗长与子房几相等, 花柱短, 2 浅裂, 柱头微 2 裂; 苞片同雄花, 腹腺稍抱梗, 无背腺。蒴果卵状球形, 长 7—10 毫米, 无毛; 种子 4 粒。花期 2—3 月和 9—11 月, 每年 2 次, 因地区和环境不同, 先后略有差异。

产昆明、楚雄、丽江、大理、保山、潞西、临沧、思茅、景洪、个旧、文山等地, 海拔 500—2 400 米的沟谷、河边及林缘, 常栽培于村镇、城郊; 分布于四川、贵州、西藏、广东、广西。印度、尼泊尔、锡金、不丹、中南半岛和印度尼西亚也有。

本种是云南南部常见的一种柳树, 树型的大小, 叶的形状, 被毛的疏密, 花序的长短, 雄蕊的数目, 果梗与苞片的比例, 都有很大的变化, 唯每年开花 2 次, 种子 4 粒, 是较为固定的特征。

2. 云南柳 (“图鉴”) 图版 132, 1—5



图 版 131

四子柳 *Salix tetrasperma* Roxb., 1. 雄花序枝, 2. 雄花, 3. 苞片内面, 4. 苞片外面, 5. 果枝一段, 6. 果。
(李锡畴绘)



图版 132

1—5. 云南柳 *Salix cavaleriei* Lévl. , 1. 雌花序枝, 2. 雌花, 3. 雄花, 4. 雄蕊 (示花丝无毛), 5. 苞片外面观;
 6—7. 腾冲柳 *S. tengchongensis* C. F. Fang, 6. 果序枝, 7. 蒴果。(李锡畴绘)

滇大叶柳 (植物名实图考、云南种子植物名录)

Salix cavaleriei Lévl. (1909), (1917); Schneid. in Sarg. (1916); Hand-Mazz. (1929); Rehd. (1929), (1936), (1937); Hao in Fedde (1936); Kimura (1937); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982) in clavi; 中国植物志 (1984)*.

S. polyandra Lévl. in Fedde (1904), (1909), non Weigel, (1769); nec Gleditsch (1775); *S. pyi* Lévl. in Fedde (1909); *S. yunnanensis* Lévl. in Fedde (1909); *S. tetrasperma* auct. non Roxb.; Diels (1912).

乔木, 高 10—25 米, 胸径可达 50 厘米。当年生枝有短柔毛, 二年生枝无毛, 老枝灰褐色; 芽卵形, 腹部平, 背部隆起。叶宽披针形、椭圆披针形或狭卵状椭圆形, 长 3—11 厘米, 宽 1.5—4 厘米, 先端长渐尖至长渐尖, 基部楔形, 稀圆形, 幼时中脉两面疏被短柔毛, 后无毛, 边缘具细腺锯齿; 叶柄长 5—8 毫米, 有短柔毛, 上部通常有腺体; 托叶半心形或斜卵状三角形, 有细腺齿, 常早落。花序生去年枝侧, 与叶同时开放, 序梗长 1—2 厘米, 具 2—4 叶; 雄花序长 3—6 厘米, 径约 1 厘米, 序轴被柔毛, 雄蕊 6—12, 花丝无毛; 苞片卵状三角形, 两面有柔毛, 内面较密, 腹腺宽, 背腺常 2—3 裂; 雌花序长 2—4 厘米, 子房卵形, 无毛, 有长梗, 花柱短或无, 柱头 2, 不裂或微裂; 苞片同雄花, 腹腺宽, 包于子房梗上, 背腺常 2—3 裂, 有时与腹腺合生成盘状。蒴果卵形, 先端钝, 无毛, 稍长于果梗; 种子 12 粒。

产昆明、昭通、楚雄、丽江、大理、凤庆、景东、腾冲、广南, 生海拔 1 100—2 500 米间的河边、林缘或栽培于路旁及风景区; 广西、四川、贵州也有。模式标本采自昆明黑龙潭。

3. 腾冲柳 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 132, 6—7

Salix tengchongensis C. F. Fang (1980); 云南种子植物名录 (1984) (补遗); 中国植物志 (1984)*.

灌木。当年生枝无毛, 绿色或稍带红色, 二年生枝褐绿色; 芽卵状椭圆形, 无毛, 红褐色。叶披针形或倒披针形, 长 3.5—6 厘米, 宽 1—1.3 厘米, 先端急尖, 基部狭楔形, 上面深绿色, 下面淡白色, 两面无毛, 中脉浅黄色, 边缘有疏锯齿; 叶柄长 5—8 (—10) 毫米, 无毛。果序长 5—6 厘米, 径约 1.2 厘米; 序梗长 1—2 厘米, 着生 3—5 叶, 序轴无毛; 子房卵形, 无毛, 有梗, 梗长约为子房的 1/2, 花柱短, 柱头 2, 不裂或微裂; 苞片倒卵形, 先端圆截形, 无毛, 仅 1 腹腺, 圆柱形, 长为苞片的 1/3—1/2。蒴果 3 瓣裂, 每瓣内壁有 3 个胎座。果期 5 月。雄株不详。

产腾冲, 生海拔 1 680—1 750 米的河边杂木林缘。模式标本采自腾冲猴桥。

本种蒴果 3 瓣裂, 不同于属内其他已知种。

4. 五蕊柳 (东北木本植物图志)

Salix pentandra Linn. (1753); Anderss. (1867)* E. welf (1903); Schneid. (1904);* Lévl. (1909) Schneid. in Sarg. (1916); Hao (1936); Kom. (1936); 东北木本植物图志 (1955); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982) in clavi; 秦岭植物志 (1974); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

灌木或小乔木, 高 2—3 (—5) 米。当年生枝无毛, 褐绿色; 有光泽, 2 年生枝灰绿

色；芽披针状长圆形，无毛，有光泽。叶椭圆状披针形、卵状长圆形或宽披针形，长3—8（—13）厘米，宽1.2—2.8（—4）厘米，先端渐尖，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，边缘有细腺齿；叶柄长2—14毫米，无毛，上面具不规则排列的腺体；托叶小，卵状长圆形，早落。雄花序长2—4（—7）厘米，径1—1.2厘米；雄蕊5—6（—9），稀12，花丝下部有柔毛；苞片披针形、长圆形或椭圆形，长约2.5毫米，边缘或先端有腺齿，稀全缘，腺体2；雌花序长2—4（—6）厘米，序梗长1—2.5厘米，无毛，具2—4叶，序轴疏被柔毛；子房卵状圆锥形，无毛，有短梗，花柱2浅裂，柱头2裂；苞片披针形，长约3毫米，先端有腺齿，常尖裂，基部有毛，腹腺常2裂，背腺不裂或有时2裂，与子房梗近等长。 果期8月。

产中甸大宝寺，生海拔3200—3500米的山谷草地和栎树林下；黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、新疆均有。朝鲜、蒙古、前苏联、欧洲等地也有分布。

以前记录昆明、大理有此种，但未见标本。

5. 康定柳（秦岭植物志） 图版133，6—8

拟五蕊柳（“图鉴”）

Salix paraplesia Schneid. in Sarg. (1916); Rehd. (1923); Hao (1936)*; “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*, p. p.; 西藏植物志 (1983); 中国植物志 (1984)*.

小乔木，高2—3米。当年生枝无毛，略带紫色。叶倒卵状披针形或椭圆披针形，长3—8厘米，宽1.2—3厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或钝，上面深绿色，下面稍淡，两面无毛，边缘有细锯齿；叶柄长5—10毫米，先端上面有腺体；托叶早落。雄花序3.5—6厘米，径约1厘米；序梗长1—1.5厘米，具3—5叶，雄蕊5—7；花丝基部有毛；苞片长圆形，两面有毛或外面上部无毛，边缘上部有腺齿，先端钝或略尖，腺体2，腹腺先端2裂，背腺宽扁；雌花序长2.5—4厘米，径约1.3厘米；序梗长2—3厘米；子房卵状圆锥形或长卵形，无毛，有梗，梗长约1毫米，花柱2浅裂至中裂，柱头2裂；苞片同雄花，仅具腹腺，先端2裂或2全裂，短于子房1/2。 花期4—5月，果期6—7月。

产中甸（碧塔海），生海拔3400—3500米的高山栎林下；山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、西藏均有。

本种与五蕊柳（*S. pentandra* L.）近似，区别在于苞片内面有毛，雌花仅具腹腺，且长仅达子房梗的一半。

6. 维西柳（中国植物志）

Salix weixiensis Y. L. Chou (1981); 中国植物志 (1984)*.

大灌木或小乔木，高1.8—7米；当年生枝暗褐色，有短柔毛，二年生枝褐色，无毛；芽卵形，无毛。叶长椭圆状披针形，长7.5—11厘米，宽2.3—3厘米，先端长渐尖，基部楔形或宽楔形，上面暗绿色，无毛或沿中脉有柔毛，下面苍白色或淡绿色，无毛或仅脉上有疏柔毛，幼时两面无白柔毛，边缘有粗腺锯齿；叶柄长3—7毫米，有短柔毛；托叶半卵形，长3—5毫米，先端有短尖头，疏被长毛，边缘有疏腺齿。雄花序未见；雌花序与叶同时开放，圆柱状，长1.4—1.6厘米，果期可达2厘米；序梗长6—9毫米，有柔毛，具2—3小叶，序轴密被柔毛，子房卵形或长卵形，无梗，基部有毛，花柱短，微2裂，柱头2浅裂；苞片卵形，先端圆钝，外面下部有长毛，内面无毛或基部有毛；腺体



图版 133

1—5. 五蕊柳 *Salix pentandra* L., 1. 果枝, 2. 果, 3. 雌花, 4. 苞片内面, 5. 苞片外面; 6—8. 康定柳 *S. paraplesia* Schneid., 6. 雌花, 7. 苞片外面, 8. 苞片内面。(李锡畴绘)

2, 腹腺大于背腺。蒴果无毛或基部有疏毛。 果期 5 月。

产维西, 生海拔 1 950—2 650 米的山坡灌丛或杂木林中。模式标本采自维西。

7. 龙爪柳 (变型) (通称)

Salix matsudana Koidz. f. *tortuosa* (Vilm.) Rehd. (1925); Hao in Fedde (1976); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984).

Salix matsudana Koidz. var. *tortuosa* Vilm. (1924); ex Hao in Fedde (1936); 陈嵘 (1937), ut form.; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984), 云南种子植物名录 (1984).

乔木, 高 10 余米。枝条卷曲, 幼时有疏柔毛, 以后无毛, 浅褐黄色; 芽被疏短柔毛。叶披针形, 长 5—10 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 先端长渐尖, 基部楔形或窄圆形, 上面绿色, 无毛, 下面淡绿色或苍白色, 幼时有丝状柔毛, 边缘有细腺齿; 叶柄短, 上面有柔毛。花序与叶同时开放, 雄花序圆柱形, 长 1.5—2.5 (—3) 厘米, 径粗约 6—8 毫米, 序梗短, 具 2—3 小叶, 序轴有柔毛, 雄蕊 2, 花丝离生, 基部有长柔毛; 苞片卵形, 黄绿色, 先端钝, 基部多少有短柔毛, 腺体 2; 雌花序较雄花序短, 基部有 3—5 小叶, 轴有毛; 子房长椭圆形, 近无梗, 无毛; 花柱无或短, 柱头 2, 微圆裂; 苞片同雄花, 腺体 2, 背腺较小。花期 2—3 月, 果期 3—4 月。

昆明安宁等地有栽培; 全国各地均有栽培。日本、欧洲、北美均有引种。

是极好的观赏、绿化树种。

本变型与曲枝垂柳 (*S. babylonica* L. f. *tortuosa* Y. L. Chou) 相似, 但苞片卵形, 非披针形, 仅外面基部有毛或稍有疏缘毛, 两面或外面全部有毛, 雌花具腹、背腺体, 非仅有 1 腹腺, 可以区别。

8. 异蕊柳 (中国植物志) 图版 134, 1—6

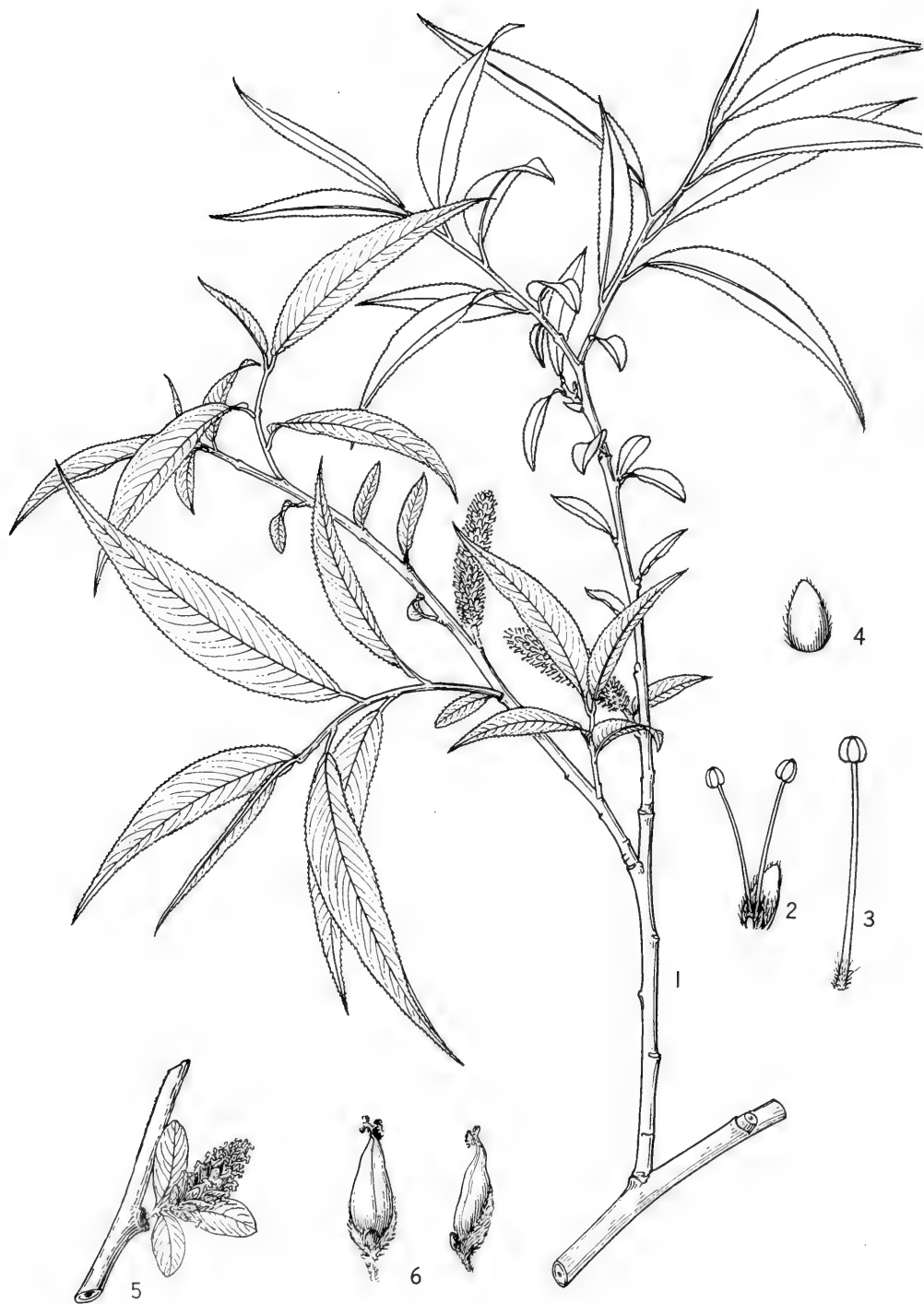
滇细叶柳 (云南种子植物名录)

Salix heteromera Hand. -Mazz. (1929)*; Hao in Fedde (1936), pro syn. *S. babylonica* L.; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984).

Salix heteromera Hand. -Mazz. var. *villosior* Hand-Mazz. (1929).

乔木, 高 10 余米。枝条较细, 斜展, 当年生枝有细柔毛, 二年生枝无毛, 栗褐色; 芽卵形, 带红色, 下部有毛。叶披针形, 长 5—12 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端渐尖, 基部楔形, 上面绿色, 下面浅绿色, 幼时两面有疏毛, 后无毛, 边缘有腺锯齿, 叶柄长 4—7 毫米, 有疏柔毛; 托叶半心形, 长约 5 毫米。花序先叶或与叶同时开放; 雄花序长 2.5—4.5 厘米, 径 7—8 毫米; 序梗长 5—12 毫米, 有密柔毛, 具 2—3 叶; 序轴有密柔毛; 雄蕊 2—4, 稀 1 或 5; 花丝基部有疏长毛; 苞片卵形, 先端钝, 外面无毛, 内面有毛, 具缘毛, 腺体 2, 背腺大于腹腺, 有时先端 2—3 浅裂; 雌花序长 1—1.5 厘米; 序梗长 2—7 毫米, 有密柔毛, 具 2—3 小叶; 序轴有短柔毛; 子房卵形, 无毛, 有短梗, 花柱短, 先端 2 浅裂, 柱头 2 裂, 苞片外面基部有毛, 内面近无毛, 具长缘毛, 腺体 1, 腹生, 与子房梗近等长。花期 3 月, 果期 4 月。

产昆明、丽江、大理, 生海拔 1 800—2 600 米的河边和栽培于路旁。模式标本采自昆明。



图版 134

异蕊柳 *Salix heteromera* Hand. -Mazz. ,1. 雄花小枝, 2. 雄花, 3. 雄蕊, 4. 苞片外面, 5. 雌花序枝一段, 6. 雌花腹、侧面。(李锡畴绘)

本种枝条纤细，在叶形上与垂柳 (*S. babylonica* L.) 相近，但枝条斜展不下垂可以区别。

9. 垂柳 (通称)

水柳 (浙江)，垂丝柳 (四川)，清明柳 (云南)

Salix babylonica Linn. (1753); Schneid. (1904), in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929) Hao in Fedde (1936); 陈嵘 (1937)*; 广州植物志 (1956); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; 西藏植物志 (1983); Lauener (1983), (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*; N. Chao (1984).

Salix chinensis Burm. (1768); *S. cantoniensis* Hance (1868), Hao in Fedde (1936); *Ficus salix* Lévl. (1907), (1915); *S. babylonica* L. var. *szechuanica* Görz (1935).

9a. 垂柳 (原变种) 图版 135, 6—9

var. *babylonica*

乔木，高 6—15 米。枝无毛，纤细下垂；芽卵形，无毛，先端尖。叶披针形、狭披针形或线状披针形、长 4—10 (—10) 厘米，宽 7—15 (—20) 毫米，先端渐尖至长渐尖，基部楔形，上面绿色，下面稍淡，两面无毛，或幼时微有毛，边缘具腺锯齿；叶柄长 3—8 毫米，有短柔毛；托叶线状披针形或卵状披针形，边缘有疏齿，早落。花序先于叶或与叶同时开放，雄花序长 1.5—3 厘米；序梗长 2—5 毫米，具 2—4 小叶，序轴有毛；雄蕊 2，花丝离生，基部有毛；苞片披针形，外面基部有柔毛，内面无毛，有时两面全部有毛，腺体 2；雌花序长 1—2 (—3—5) 厘米，序梗 2—7 毫米，具 2—3 小叶，轴有柔毛；子房椭圆形，无毛或下部稍有毛，无梗或近无梗，花柱短，2 浅裂，柱头 2 裂；苞片同雄花，或卵状三角形至长卵形。花期 2—3 月，果期 3—4 月。

昆明、丽江、大理、临沧、景洪、文山等地区均有栽培，在海拔 800—2 400 米地带的水边及干旱处，均生长良好；各省区均有。亚洲、欧洲、美洲也有引种。

树皮含鞣质；根、叶和花均入药；但通常为庭园观赏树种。

9b. 腺毛垂柳 (变种) (植物研究) 图版 135, 1—5

var. *glandulipilosa* Mao et W. Z. Li (1986)*.

与原变种的区别在于花序叶后开放，无梗，花丝无毛，苞片先端有簇生腺毛。

产丽江，栽培于海拔 2 400 米的水边。模式标本采自丽江黑龙潭。

《中国植物志》记载曲枝垂柳 (变型) (*f. tortuosa* Y. L. Chou) 也产云南，我们未见标本，附记于此。

10. 巴郎柳 (西藏植物志)

Salix sphaeromyph Görz (1935); 西藏植物志 (1983); 中国植物志 (1984)*.

灌木或小乔木，高 3—8 米；当年生枝有毛，去年生枝暗绿黄色或棕色，稍有光泽；芽卵状圆锥形，无毛。叶披针形或长圆披针形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或宽楔形，上面绿色，下面淡绿色，幼时两面无毛，后渐脱落仅脉上有毛；叶柄长 2—6 毫米，初有绒毛，后渐脱落；托叶狭卵形，有灰柔毛。花序与叶同时开放，长约 1—2.5 厘米，径约 3—5 毫米；序梗长 5—10 毫米，具 2—3 小叶，轴有毛；苞片倒卵状长圆形或近圆形，两面有柔毛；雄蕊 2，花丝离生，基部有柔毛，花药椭



图版 135

1—5. 腺毛垂柳 *Salix babylonica* L. var. *glandulipilosa* Mao et M. Z. Li, 1. 雄花小枝, 2. 雄花, 3. 雄蕊, 4. 苞片内面, 5. 苞片外面; 6—9. 垂柳 *S. babylonica* L. var. *babylonica*, 6. 雄花小枝一段, 7. 雄花及雄蕊, 8. 苞片内面, 9. 苞片外面。(李锡畴绘)

圆形，腺体2，腹腺有时2—3裂；子房卵形，密被白色柔毛，无梗，花柱短，先端2裂，柱头不裂或2浅裂，仅1腹腺，稍有背腺。花期在云南西北部为9—10月。

产德钦梅里雪山，生海拔3300米的山坡灌丛中；四川西部、西藏东部也有。

11. 绢果柳 (西藏植物志)

Salix sericocarpa Anderss. (1860); Hook. f. (1888); Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); 西藏植物志 (1983)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix rehderiana Schneid. var. *lasiogyna* C. Wang et P. Y. Fu (1974)*; 中国植物志 (1984)*.

灌木或小乔木，高1.5米以上。当年生枝有短柔毛，呈黄褐色，后无毛。叶披针形或椭圆状宽披针形，长3—8厘米，宽1.2—2.5厘米，先端渐尖或短渐尖，基部楔形或宽楔形，幼时两面有疏毛，后仅沿脉有毛，边缘细锯齿或近全缘；叶柄长3—6毫米，有疏毛。花序生去年枝侧，有梗，基部有2—3小叶；雄蕊2，花丝离生，无毛，苞片卵状长圆形，外面无毛，内面下部有毛；腺体2，长约为苞片的1/2；雌花序长2—2.5厘米，果期可达12厘米，序梗延伸至3厘米；子房圆锥形或长卵形，无梗或近无梗，有密柔毛，花柱长，上部2裂，柱头2裂，苞片长卵形，先端钝或近圆形，两面及边缘有毛，仅1腹腺。花期5—6月，果期7—8月。

产大理、福贡，生海拔3300—3600 (3750—4100)米的山坡灌丛中和水沟边；西藏也有。

12. 景东柳 图版136, 1—4

景东矮柳 [东北林学院植物研究室汇刊、中国植物志、云南种子植物名录 (补遗)]

Salix jingdongensis C. F. Fang (1980); 中国植物志 (1984)*.

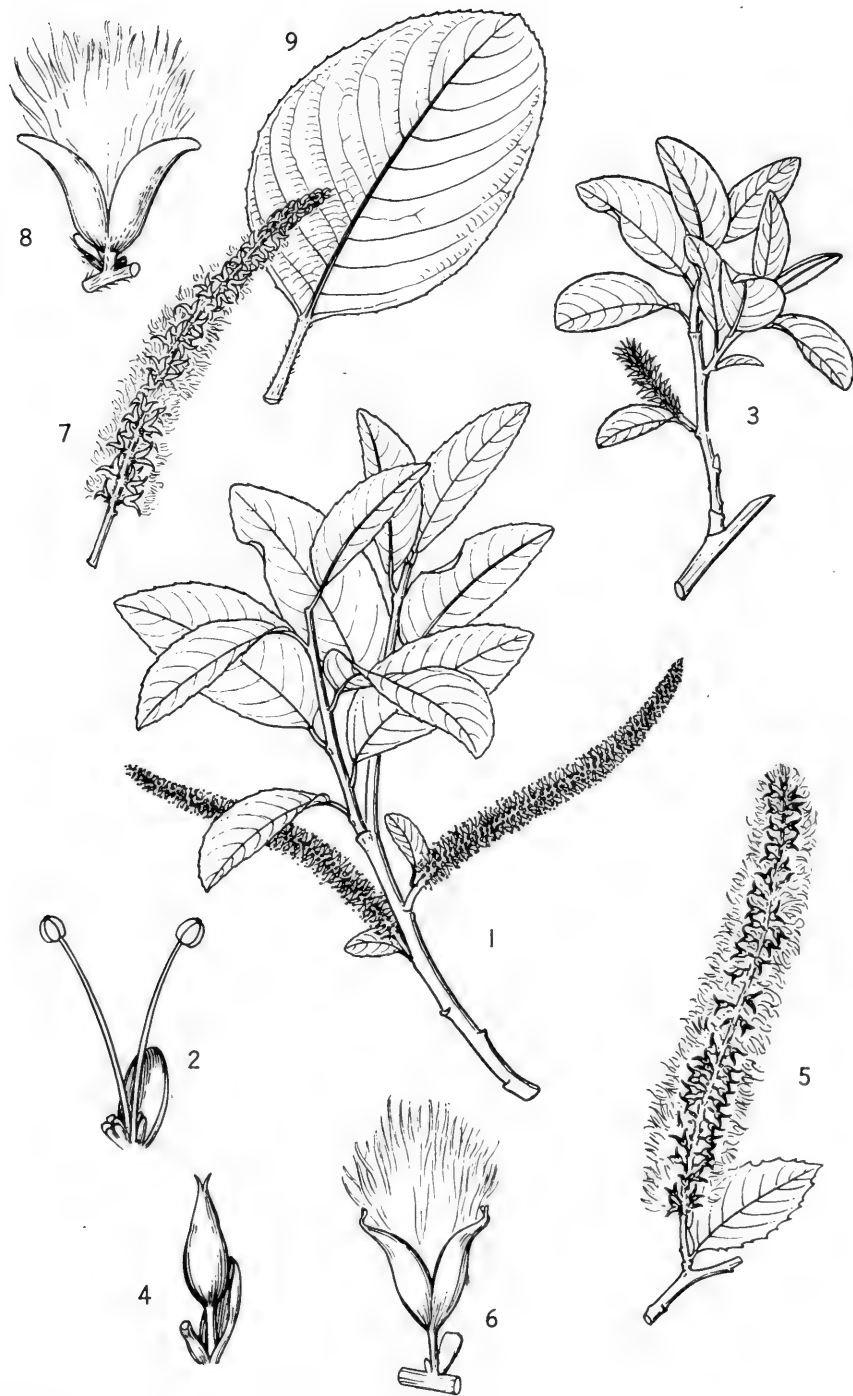
灌木，高1.5—6米。当年生枝无毛，去年生枝暗红色；芽卵形，暗红色，无毛。叶宽椭圆形或椭圆圆形，长2—5厘米，宽1.5—2厘米，先端急尖或小突尖，基部宽楔形，上面绿色，下面有白粉，两面无毛，侧脉约7对，边缘有腺齿，从极不明显至明显，稀全缘；叶柄长5—8毫米。花与叶同时或稍叶后开放；雄花序长圆柱形，长5—8厘米，径6毫米，着生于去年枝侧；序梗长约6毫米，具1—2小叶，轴几无毛至有稀疏柔毛；雌蕊2，花丝离生，无毛或基部有疏毛；苞片倒卵长圆形，无毛；腺体2，腹生和背生，有时腹腺4裂，背腺2裂，呈不规则花盘状；雌花序长1.5厘米，径5毫米，序梗长约1厘米，有1—2小叶，轴无毛；子房卵形，长2毫米，无毛，有梗，梗长约1.2毫米，花柱短，柱头2，不裂或微裂；苞片同雄花，腺体1，腹生。花期4—5月。

产景东，生海拔2480米上下的路边灌木林中。模式标本采自景东无量山 (落水洞措娃娃山)。

本种是根据野外记录不全的雌株标本建立的。我们根据模式产地的雄株标本，对原描述进行了修正和补充，且就主模式说，叶缘腺齿在放大镜下，也清晰可见。

13. 小光山柳 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版136, 5—6

Salix xiaoguangshanica Y. L. Chou et N. Chao (1980); 云南种子植物名录 (1984) (补遗); 中国植物志 (1984)* (ut "Xiaoguangshani").



图版 136

1—4. 景东柳 *Salix jingdongensis* C. F. Fang, 1. 雄花序小枝, 2. 雄花, 3. 雌花序小枝一段, 4. 雌花; 5—6. 小光山柳 *S. xiaoguangshanica* Y. L. Chou et N. Chao, 5. 果序小枝一段, 6. 果; 7—9. 宝兴柳 *S. moupinensis* Franch., 7. 果序, 8. 果, 9. 叶。(李锡畴绘)

灌木至小乔木，高1米以上。当年生枝绿色，无毛，去年生枝黄绿色；芽半卵形，腹面平。叶椭圆形，长4—8厘米，宽2.5—3.5厘米，先端急尖或钝，基部圆形或宽楔形，上面绿色，下面有白粉，两面无毛，侧脉约12对，边缘有腺锯齿；叶柄紫色，长6—10毫米，无毛。花与叶同时或稍叶后开放；雌花序长约3.5厘米，果期可达9厘米，径约8毫米；序梗长约1厘米，具2小叶，轴无毛或有疏毛；子房狭卵形，有白粉，无毛，具梗（梗长约1.2毫米），花期明显，不裂或浅裂，柱头2，不裂；苞片近倒卵形，先端截形或中间微凹，两面无毛，比子房梗稍长或近等长，有时稍短；腺体1，腹生，短圆柱形，长约子房梗的1/4。蒴果小，卵形，有白粉，果梗长1.5—2毫米。花期5月，果期6月。

产景东、碧江，生海拔1920—2600米的山坡灌丛中或路旁。模式标本采自景东无量山（落水洞小光山）。

14. 贡山大叶柳（变种）

小叶大叶柳（云南植物研究）

Salix magnifica Hemsl. var. (1906) *microphylla* Mao et W. Z. Li (1986).

灌木或小乔木。小枝粗壮，幼时有蜡粉，无毛。叶革质，椭圆形、宽椭圆形，长3—5厘米，宽2—3.5厘米，先端圆形、钝或窄短渐尖，基部圆形或近心形，稀宽楔形，上面深绿色，下面苍白色，幼时被密弯曲的长柔毛，以后很快脱落，中脉两面隆起，全缘或有不规则的细腺锯齿；叶柄有疏毛。花序与叶同时开放或稍叶后开放；果序长约7厘米。果期8月。

产贡山，生海拔3100米左右的冷杉林下。模式标本采自贡山、高黎贡山西坡的近独龙江处。原变种产四川（宝兴），2100—2800米。

15. 乌饭叶柳（云南种子植物名录）

乌饭叶矮柳（中国植物志）图版141，1—5

Salix vaccinioides Hand. -Mazz. (1929)*；Hao in Fedde (1936)*；云南种子植物名录（1984）；中国植物志（1984）。

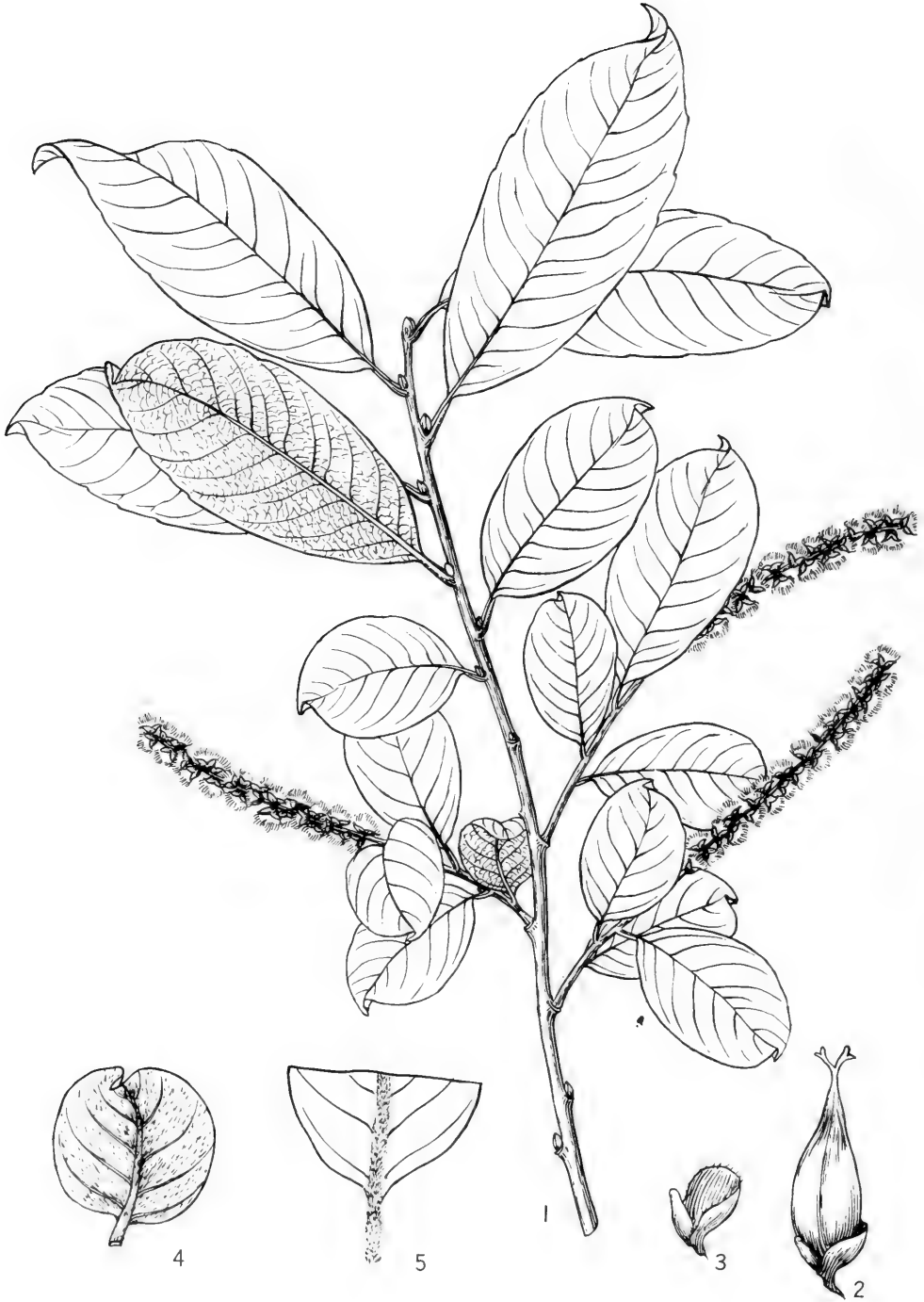
直立灌木，高30—100厘米。枝无毛，紫红色，有光泽。叶卵形或广椭圆形至近圆形，长1—3厘米，宽0.9—2厘米，上面暗绿色，下面苍白色或有白粉，两面无毛，两端钝，全缘，常外卷；叶柄长2—6毫米，无毛；托叶偏斜或宽卵形，边缘有疏腺齿。雄花序细圆柱形，长2—3厘米，径约4毫米，基部有2—3叶，轴具疏柔毛；雄蕊2，花丝离生，下部有白色长柔毛；苞片近圆形或倒卵状长圆形，无毛，稀有毛，仅1腹腺；雌花序长约3厘米，径约4毫米，基部有3—5叶，轴有黄褐色柔毛；子房卵形或卵状椭圆形，无毛，有白粉，无梗或近无梗；花柱2中裂至深部，柱头小，不裂，苞片近圆形，无毛，腹腺黄褐色，扁圆柱形，无背腺。花期6月，果期7月。

产贡山，生海拔2900—3800米的山坡灌丛或针叶林下；四川、西藏东部也有。模式标本采自贡山。

16. 扭尖柳（云南植物研究）图版137

Salix contortiapiculata Mao et W. Z. Li (1987)*.

灌木，高1.5—4米。小枝无毛，暗紫色；芽宽卵形，钝，无毛，紫色，长约5毫米。



图版 137

扭尖柳 *Salix contortiapiculata* Mao et W. Z. Li, 1. 果序小枝, 2. 幼果, 3. 苞片和腺体, 4. 花序基部的幼叶 (下面), 5. 叶下半部 (上面)。(王红兵绘)

叶倒卵长圆形，长5—9厘米，宽2.2—2.4厘米，先端有扭转短尖头，基部近圆形或宽楔形，上面绿色，无毛或中脉下部有锈色卷曲短柔毛，下面苍白色，幼时被长柔毛，后渐变无毛，全缘或有疏齿；叶柄长6—14毫米，上面有锈色卷曲短柔毛。果序长5—7厘米，径约7毫米，序梗长2.5—4厘米，具3—4正常叶，序轴有疏柔毛；子房卵状圆锥形，无毛，无梗或近无梗，花柱长约1毫米，2中裂，柱头2裂；苞片宽长圆形，长不到2.5毫米，外面和边缘有稀疏柔毛或近无毛，先端钝圆，有波状齿，腺体1，腹生，长约1.5毫米，近似瓶状，长约为苞片的2/3。雄花不详。果期7月。

产贡山，生海拔1900—3000米的山坡灌丛中。模式标本采自贡山、高黎贡山西坡近独龙江处。

本种与墨脱柳 (*S. medogensis* Y. L. Chou) 和倒卵叶大叶柳 [*S. magnifica* Hemsl. var. *apetala* (Schneid.) Hao] 相似，但叶先端有扭转短尖头，边缘有时有疏齿，苞片先端有波状齿，腺体近似瓶状，约为苞片长的2/3，与二者不同。又与前者区别为小枝无毛，序轴和苞片的毛被稀少；与后者区别为叶柄和苞片有疏柔毛。

17. 宝兴柳 (中国植物志) 图版136, 7—9

穆坪柳 (中国树木分类学)

Salix moupinensis Franch. (1887); Burkill (1899); Schneid. in Sarg. (1916); Görz (1935); Hao in Fedde (1936); 陈嵘 (1937); 中国植物志 (1984)*.

Salix moupinensis Franch. f. *elliptica* Görz (1935); *S. moupinensis* Franch. f. *obovata* Görz (1935).

灌木或小乔木，高1.5—6米。当年生小枝初有丝状毛，后仅基部有毛；芽卵形或椭圆形，无毛。叶长圆形、椭圆形或倒卵状椭圆形，有时卵形，长5—13厘米，宽3—6厘米，先端急渐、短渐尖或钝，基部楔形至圆形，上面绿色，无毛，下面淡绿色，幼时有毛，后仅沿中脉有白毛，边缘有腺锯齿；叶柄长1—2厘米，初有毛，后无毛，上端有时有1至数枚腺体；托叶小。花序长约6厘米，序梗长1—2厘米，具正常叶，轴疏被丝状毛；苞片长椭圆形，先端圆形，有疏毛；雄蕊2，花丝离生，无毛，腹腺有时2裂，背腺较小；子房无毛，有短梗，花柱长约为子房的1/3，2中裂，柱头2裂，仅1腹腺。花期5月，果期6月。

产大关，生海拔1900米的次生林中；四川也有。

18. 长穗柳 (西藏植物志)

美脉柳 (云南种子植物名录)

Salix radinostachya Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936) pro. syn. *S. guebrianthiana* Schneid.; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984), excl syn. *S. guebrianthiana* Schneid.; 中国植物志 (1984)*.

Salix caloneura Schneid. (1917); Hao in Fedde (1936); *S. balansaei* Seemen var. *szechuanica* Görz (1935).

18a. 长穗柳 (原变种)

var. *radinostachya*

大灌木至小乔木，高2—10米。当年生枝幼嫩时有疏柔毛，后无毛，紫褐色；芽卵



图版 138

1—4. 细序柳 *Salix guebriantiana* Schneid., 1. 雄花序小枝, 2. 雌花序小枝一段, 3. 雄花, 4. 果; 5—8. 异型柳 *S. dissa* Schneid., 5. 雄花序小枝一段, 6. 雌花序小枝一段, 7. 雄花, 8. 雌花; 9—11. 西柳 *S. pseudowolohoensis* Hao, 9. 雄花序小枝, 10. 雄花, 11. 果。(李锡畴绘)

形或卵状长圆形，紫褐色或褐红色，无毛。叶披针形、长圆披针形，有时幼叶倒披针形，长10—20厘米，宽3—4.5厘米，先端短渐尖，稀急尖，基部宽楔形或圆形，幼叶常为楔形，上面绿色，下面淡绿色，有时发白色，两面仅脉上有毛，幼叶上面被柔毛，下面密被长绒毛，边缘有疏腺齿或近全缘；叶柄长1—1.5厘米，上面有柔毛。花与叶同时开放；雄花序长7—12厘米，径约6毫米，序梗长1—4厘米，具2—5叶，雄蕊2，花丝离生，无毛，苞片倒卵状长圆形，先端圆截，外面有疏柔毛，内面无毛，腺体2，腹腺宽，背腺有时生于两个雄蕊之间，成为一行；雌花序长5—10厘米，果期可达20厘米，序梗达5厘米；子房狭卵形，无毛，有短梗，花柱明显，先端分裂，柱头2，不裂或微裂，苞片同雄花，仅1腹腺。蒴果卵形。花期5月，果期6月。

产禄劝、漾濞、巍山、腾冲、贡山、维西、德钦，生海拔2300—3000米的山谷湿润处杂木林内或针叶林边缘；四川西部、西藏东部也有。分布于锡金。

本种是根据雌株花期的标本发表的，未记载雄花，《中国植物志》记载：雄花花丝中部以下有柔毛。我们解剖了采自漾濞、维西、德钦的雄花标本，花丝均无毛。

18b. 绒毛长穗柳 (变种)

var. *pseudo-phanera* C. F. Fang (1980).

与原变种的区别：叶下面密被绒毛，苞片的毛与苞片等长。

产维西、贡山、德钦，生海拔2000—3200米的沟谷或山坡杂木林中。模式标本采自德钦永宗。

19. 光苞柳 (中国植物志)

毛腺细柳 (云南种子植物名录)

Salix tenella Schneid. (1917)*; Hand-Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix longiflora Anderss. var. *psilolepis* Hand. -Mazz. (1929).

19a. 光苞柳 (原变种)

var. *tenella*

灌木。小枝褐红色或带紫色，无毛。叶椭圆状长圆形，稀倒卵形，长约2.5厘米，宽约1厘米，先端急尖，基部圆形，上面绿色，下面发白色，全缘或有不明显的腺齿；叶柄长5—8毫米。花与叶同时或近同时开放；花序圆柱形长1—2.5厘米，径3—4毫米，有短梗，具2—3小叶；雄蕊2，花丝离生，下部有柔毛，苞片倒卵形，无毛，先端圆形或圆截形，腺体2，均分裂或不裂；子房卵形或宽卵形，无毛，无梗，花柱不明显，柱头2浅裂，苞片卵形，无毛或稍有缘毛，腹腺分裂或不裂，背腺有或无。蒴果圆锥形，长达2.5毫米，无梗或有极短的梗。花期5月上旬，果期6月上旬。

产丽江，生海拔2600—3800米的山坡或沟谷中；四川西南部也有。

本种与异型柳 (*S. dissa* Schneid.) 之区别为雌花有时有背腺，雄花的腺体有时分裂。根据腺体变化无常的情况，本种或许是异型柳的不同类型的植株，因标本不足，未予以处理。

19b. 基毛光苞柳 (变种)

var. *trichadenia* Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936), 云南种子植物名录

(1984), pro syn. *S. tenella* Schneid.; 中国植物志 (1984)*.

本变种子房腹部及背面基部有短柔毛, 仅1腹腺与原变种区别。

产地、生境同原变种。

20. 异型柳 (中国植物志) 图版 138, 5—8

Saalix dissa Schneid. in Sarg. (1916); Pax et Hoffan in Fedda (1992) Hao in Fedde (1936)*; 中国植物志 (1984)*.

Salix huiana Görz (1935).

灌木, 高约1—3(—6)米。枝斜展, 短而较细, 当年生枝有短柔毛, 去年生枝无毛或稍有短毛。叶长圆形、长圆状椭圆形至长圆状卵形, 长1—4(—5)厘米, 宽0.5—2厘米, 先端急尖或钝, 基部圆形, 上面多为淡绿色, 幼时有柔毛, 后渐脱落, 下面常呈白色, 无毛, 全缘; 叶柄短, 有毛。花与叶同时或稍先于叶开放, 花序圆柱形, 有毛, 雄花序长2—4(—5)厘米, 径5—7毫米; 序梗长0.5—1厘米, 着生2—5小叶; 雄蕊2, 花丝离生, 中部以下有柔毛; 苞片宽倒卵形或近圆形, 两面无毛, 腺2, 腹腺有时浅裂; 雌花序长1.5—3厘米, 径2—4毫米; 序梗长1—2厘米, 具3—5小叶; 子房卵形, 无毛, 无梗, 花柱短, 柱头2, 浅裂或不裂; 苞片同雄花, 腺1, 腹生, 有时浅裂。蒴果卵状长圆形。花期5月, 果期6月。

产剑川、丽江、宁蒗、维西、德钦、中甸, 生海拔2500—3300米的箐沟边, 山坡灌丛或松林下; 四川也有。

21. 长花柳 (西藏植物志)

Salix longiflora Anderss. (1860), in DC. (1868); Hook. f. (1888) p. p.; Diels (1912); Schneid. in Sarg. (1916); Hand.-Mazz. (1929); Görr. (1935); Hao in Fedde (1936); 西藏植物志 (1983); Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984) excl. syn.; 中国植物志 (1984)*.

灌木, 高1—4米。幼枝有毛, 后逐渐脱落变无毛; 芽小, 有疏柔毛。叶披针形、椭圆披针形或椭圆形, 稀倒卵状披针形, 长2—5厘米, 宽1—2厘米, 先端急尖或钝圆, 基部楔形或钝, 上面绿色, 下面淡绿色或苍白色, 幼时两面有柔毛, 后仅沿脉有毛, 全缘; 叶柄长约5毫米, 有稀疏柔毛。雄花序圆柱形, 长2—6厘米, 径约6毫米, 有花序梗, 具2—3小叶, 轴有长柔毛; 雄蕊2, 花丝离生, 基部有柔毛; 苞片近匙形或卵状椭圆形, 无毛或外面及边缘有毛, 腺体2; 雌花序长4—7厘米, 序梗具2—4小叶; 子房卵形, 无毛, 无梗或近无梗, 花柱先端2裂, 柱头2裂; 苞片近圆形, 无毛或微有缘毛, 仅1腹腺。蒴果卵形, 无毛, 近无梗。花期5月, 果期6—7月。

产禄劝、昭通、彝良、永善、丽江、大理、维西、德钦, 生海拔2300—3400米的沟边、山坡灌丛或杂木林下; 四川、西藏也有。分布于印度、锡金。

22. 大关柳 (云南植物研究)

Salix daguanensis Mao et P. X. He (1987)*.

灌木, 高2米。当年生枝仅先端有淡黄褐色短柔毛, 芽大, 长椭圆形, 短于或长于叶梗的一半, 被淡黄褐色短柔毛。叶长圆披针形, 长4—8厘米, 宽1.2—2.4厘米, 上面绿色, 无毛或中脉下部有短柔毛, 下面苍白色, 幼时散生绢毛, 后仅脉上有长疏毛, 中



图版 139

1—4. 腹毛柳 *Salix delavayana* Hand.-Mazz., 1. 雌花序小枝, 2. 雄花序小枝一段, 3. 雌花, 4. 雄花; 5—8. 草地柳 *S. praticola* Hand.-Mazz., 5. 雄花序小枝, 6. 雄花, 7. 雌花序小枝一段, 8. 雌花。(李锡畴绘)

脉和侧脉在上面明显，下面凸起，边缘有不明显的细腺锯齿；叶柄长6—10毫米，有短柔毛。花序后于叶开放，细圆柱形，长3—7厘米，径约4毫米，侧生于枝条先端的叶腋，位于下部的无梗，上部的梗长达1.5厘米，具2—3小叶，序梗有柔毛；苞片长圆形，淡黄褐色，两面有白色长柔毛，先端圆形；雄蕊2，稀3，花丝离生，下部1/3有白柔毛，长于苞片两倍，腺体2，稀1，均不裂或2裂，有时仅腹腺或背腺2裂；子房卵状圆锥形，无毛，无梗，柱头长约1毫米，先端2裂，柱头2裂，仅1腹腺，无背腺。花期8月，果期10月。

产大关、彝良，生海拔1750—2000米的地带。模式标本采自大关麻疯湾。

本种与迟花柳(*S. opsimantha* Schneid.)和西柳(*S. pseudowolohoensis* Hao)有亲缘关系，不同在于叶长圆披针形，花序生于枝条先端各叶腋。

23. 细序柳 (中国植物志) 图版 138, 1—4

四脉柳 (云南种子植物名录)

Salix guebrianthiana Schneid. (1917); Hand. -Mazz. (1929), quoad Schneid. no. 1488 (♂); Hao in Fedde (1936)*; 云南种子植物名录 (1984), pro syn; 中国植物志 (1984)*.

Salix tetradenia Hand-Mazz. (1929)*; Hao in Fedde (1936)*.

灌木，高1—4米。当年生枝有短柔毛，去年生枝无毛或有短柔毛。叶椭圆形至披针形，长3—5(—7)厘米，宽1—1.5(—2.5)厘米，花期叶较小，先端钝或短尖，基部圆形或宽楔形，上面绿色，无毛，下面浅绿色或带白色，幼时有毛，边缘有不明显的腺齿或近全缘。花与叶同时或先叶开放；花序直立，长2—6厘米，径3—5毫米，有花序梗，梗长约5毫米，着生2—5小叶，轴有毛；苞片倒卵形至圆形或瓢状，有疏毛或仅基部有毛，有时无毛，雄蕊2，花丝离生，基部有柔毛，腺体2，腹、背腺有时均分裂；子房卵状，无梗，无毛，花柱短，柱头2浅裂；腺体1，腹生。花期4—5月。

产昆明、嵩明、富民，生海拔200米上下的山坡疏林或灌丛中；四川(盐源、康定)也有。

24. 草地柳 (中国植物志) 图版 139, 5—8

Salix praticola Hand. -Mazz. ex Enand. (1926); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936)*; 中国植物志 (1984)*.

灌木，高1.5—5米，帚状分枝。当年生枝密被灰白色细绒毛，去年生枝疏被短柔毛；芽卵形，初生时有长柔毛，后逐渐脱落变无毛。叶椭圆状披针形、椭圆形或倒卵状长圆形，长2.5—5.5厘米，宽1—2厘米，萌枝叶长可达9厘米，宽3厘米，先端急尖或短渐尖，基部狭圆形，上面绿色或暗绿色，幼时有毛，后渐脱落，仅中脉基部有短柔毛，下面常为灰白色，初被绒毛，后渐脱落，几无毛，边缘有细腺齿；叶柄长4—6毫米，密被灰白色绒毛。花与叶同时或稍叶后开放；雄花序圆柱形，长3—5(—7)厘米，径3—6毫米；序梗长5毫米，有绒毛，具2—4小叶，序轴有毛，雄蕊2，花丝离生，下部1/3有长柔毛；苞片近圆形、倒卵状长圆形，两面有毛或外面毛稀疏至几无毛，腺体2；雌序长3—6厘米，序梗长可达1.5厘米，具2—4叶；子房卵形，先端渐尖，无毛，无梗，花柱明显，先端2裂，柱头不裂或微裂；苞片与雄花相似，边缘有疏毛或无毛，外面基部

有毛，仅1腹腺。在云南花期3—4月，果期5—6月。

产昆明、嵩明、双柏、禄劝、师宗、广南，生海拔1500—2600米的山坡路边或林缘及疏林下；湖南、湖北、广西、四川、贵州均产。

本种与细序柳 (*S. guebrianthiana* Schneid.) 的区别为：雄花腺体不分裂、苞片有毛。又与长花柳 (*S. longiflora* Anderss.) 的不同在于：叶缘多少有腺齿和苞片内面有毛。

25. 西柳 (中国植物志) 图版 138, 9—11

假光柱柳 (云南种子植物名录)

Salix pseudowolohoensis Hao (1936)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

灌木，高2—5米。树皮灰色。当年生枝具细绒毛，去年生枝无毛，暗褐色或褐红色；芽卵形，无毛，红褐色，腹部平，先端略尖。叶披针形或长圆状披针形，长3—7厘米，宽8—20毫米，先端急尖，基部楔形，上面绿色，有毛或无毛，下面灰白色，密被绢质绒毛，边缘有疏腺齿或近全缘；叶柄长3—6毫米，有毛。雄花序细圆柱形，长1—3.5厘米，径约3毫米；序梗长3—8毫米，具3—5小叶，轴有柔毛；雄蕊2或3，花丝离生，基部有毛；苞片倒卵状长圆形，无毛，腺体2，背腺较腹腺小，稀无；雌花序长1—1.5厘米，果期长达6厘米，序梗短，具3—5小叶，轴有白色密毛；子房卵球形或卵形，无毛，有短梗，花柱短，柱头2，不裂或微裂；苞片倒卵形，无毛，仅1腹腺。蒴果卵状长圆形，具短梗。花期4月，果期5月。

产丽江 (标式标本产地)，生海拔2300—2800米的沟谷山箐林缘或林下；四川也有。

26. 迟花柳 (中国植物志)

salix opsimantha Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936). pro syn. *S. faxoni-ana* Schneid.; 西藏植物志 (1983); p. p.; 中国植物志 (1984).

直立灌木，高1—3米 (或匍匐状高30—50厘米)。幼枝绿色，在干标本中呈淡黑色，无毛，去年生枝，淡棕褐色。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长1.5—4厘米，宽1—2.5厘米，先端钝或急尖，基部钝或近圆形，上面深绿色，沿中脉有毛，下面淡绿色或苍白色，幼时微被绢毛，后无毛，边缘有腺锯齿，稀近全缘，叶柄长4—10毫米，上面有短柔毛。花与叶同时开放，花序生于当年生枝的顶端，基部有数枚正常叶；雄花序长2—3.5厘米，径约1厘米，轴被短柔毛；雄蕊2，花丝离生，中部以下有柔毛。长于苞片的2倍；苞片长圆形，两面及边缘疏被柔毛；腺体2，腹腺侧扁，背腺先端常分裂；雌花序长2—4厘米，果时可达9厘米，径1—1.5厘米；子房无毛，近无梗或有短梗，花柱分裂至中部，柱头2裂；苞片同雄花，腺体1或2。花期7—8月，果期8—9月。

产丽江、维西、德钦、中甸，生海拔3500—4300米的草地、灌丛及流石滩中和石崖上；四川、西藏也有。

27. 腹毛柳 (西藏植物志) 图版 139, 1—4

粉背柳 (云南种子植物名录)

Salix delavayana Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936); “图鉴”补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志

(1984)*.

Salix sikkimensis auct. non Anderss. ; Burkiill (1899), e Delavay 2792.

灌木或小乔木，高2—6米。当年生枝有白色短柔毛，去年生枝无毛，黑褐色；芽卵形，褐色，无毛，先端尖。叶长圆状椭圆形至宽椭圆形，长3—8厘米，宽1—3.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形至近圆形，上面绿色，下面淡绿色或苍白色，幼时两面被绒毛，下面较密，后逐渐脱落，仅脉上有毛，全缘；叶柄长约1厘米，有毛；托叶歪卵形，边缘有腺齿，幼时有毛，后无毛。花与叶同时开放，花序圆柱形，轴有毛；雄花序有短梗或无梗，基部具1—2小叶，长2—4厘米，径约7毫米；雄蕊2，花丝离生，中部以下有毛；苞片长圆状椭圆形，两面有疏毛或无毛，边缘多少有缘毛；腺体2，腹腺有时浅裂，背腺较小；雌花序长2—5厘米，径4—5毫米，果期可长达10厘米；序梗具2—4小叶；子房卵形，无毛或基部有毛或仅基部腹面有毛，无梗或有短梗，花柱明显，2浅裂，柱头微2裂；苞片同雄花，仅1腹腺。花期5—6月，果期7—8月。

产漾濞、洱源、鹤庆、丽江、维西、德钦、中甸，生海拔2800—3900米的沟谷枝叶林缘；混交林空地或山坡灌丛；四川、西藏也有。模式标本采自洱源（合江三枝哨）。

28. 巴柳（中国植物志）

无用柳（云南种子植物名录）

Salix etosia Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); p. p. ♀; Hao in Fedde (1936), pro syn. *S. tetradenia* Hand. -Mazz. (= *S. guebrianthiana* Schneid.) et *S. wallichiana* Anderss. (= *S. disperma* Anderss. ex D. Don); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)。四川植物志 (1985), pro syn. *S. camusii* Lév.

灌木，高约2米。当年生枝被灰白色柔毛，二年生枝黑褐色，无毛。叶在花期长约2厘米，宽约8毫米，先端急尖，基部常钝，稀急尖，上面仅中脉下部有短柔毛，下面淡绿白色，无毛或有长柔毛，全缘；叶柄短，长约2毫米，有灰白色短柔毛。花序与叶同时开放，长约3厘米，径约5毫米，序梗长5—10毫米，具2—4小叶，序轴有柔毛；雄蕊2，花丝离生，2/3被柔毛，苞片边缘被长柔毛，腺体2，近相等；子房卵形或长卵形，上部有疏柔毛，有短梗，花柱先端2裂，柱头2裂或不裂，苞片有疏缘毛或无毛，仅1腹腺。花期4月。

产大关，生海拔1900—2100米的山坡；湖北、四川、贵州均有。

本种与丝毛柳 (*S. luctuosa* Lév.) 近似，主要不同在于本种雄花具腹、背腺，子房上部有疏柔毛。

29. 齿叶柳（西藏植物志）

细齿柳（云南种子植物名录）

Salix denticulata Anderss. (1851); (1867)*; Hook. f. (1888); Burk. (1899); Lév. (1909), Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)。

Salix elegans Wall. (1828), nom. nud., ex Anderss. (1860), descr.; *S. kamaunensis* Lindl. in Wall. (1828), nom. nud.

灌木，高2—6米。幼枝有短柔毛，后无毛。叶卵形或椭圆长圆形，长2.5—3.5厘米

米，宽1—1.4（—2.2）厘米，先端急尖或钝圆，基部宽楔形，上面绿色，仅中脉下部有毛，下面淡绿色或苍白色，边缘具细牙齿，叶柄长约2毫米，有短柔毛。雄花序长2.5厘米，梗短，着生3—4正常叶，轴具疏柔毛；雄蕊2，花丝中部以下具长柔毛；苞片椭圆状圆形或倒卵形，长为雄蕊的1/3，无毛；腺体1，腹生，长约为苞片的1/2—2/3；雌花序长约4厘米，果期可达9厘米，梗具正常叶，轴有毛；子房卵状长圆形或卵形，无毛，近无梗，花柱2浅裂，柱头短；苞片倒卵形，外面无毛，内面基部有疏柔毛，仅具腹腺。蒴果椭圆状长圆形，长约4毫米。花期4月，果期5月。

产永仁，生海拔2500米的河旁；四川、西藏也有。印度、锡金、尼泊尔、巴基斯坦、阿富汗、伊朗均有分布。

30. 中华柳（“图鉴”） 图版140，1—4

中国柳（秦岭植物志），华柳（云南种子植物名录）

Salix cathayana Diels (1912); Schneid. in Sarg. (1916); Pax et Hoffm. in Fedde (1922); Hao in Fedde (1936); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; 秦岭植物志 (1974)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix hsinsuaniana Fang (1948); *S. longiflora* auct. non Anderss.: Burkill (1899); p. p.

灌木，高0.6—5米。当年生枝有短柔毛，去年生枝几无毛，绿棕色、红褐色或灰黑色；芽卵形或长卵形，有毛。叶长椭圆形或椭圆状披针形，长1.5—6厘米，宽1—2厘米，两端急尖或钝，上面深绿色，至少脉上有毛，下面苍白色，无毛，全缘；叶柄长2—5毫米，有短柔毛。雄花序圆柱形，长2—3.5毫米，径6—8毫米，序梗长5—15毫米，有长柔毛，具2—3小叶，稀更多；雄蕊2，有时1或3，花丝离生，有时合生，下部有柔毛；苞片卵形或倒卵形，先端圆形，外面无毛或有毛，具缘毛；腺体1，腹生，有时2，腹生和背生；雌花序细圆柱形，长2—5厘米；序梗长5—20毫米，具2—5叶；子房椭圆状，无毛，花柱短，先端2裂，柱头2裂；苞片卵状长圆形，有缘毛，仅1腹腺。蒴果卵状长圆形或卵状球形，无毛；无梗或近无梗。花期4—5月，果期6—7月。

产盐津、巧家、丽江、维西、大理、碧江、德钦、中甸，生海拔2600—3800米的路旁水边、山坡灌丛、混交次生林及针叶林下；河北、河南、陕西、湖北、四川、贵州均有。模式标本采自大理。

本种与长花柳（*S. longiflora* Anderss.）的区别在于叶下面多为苍白色，无毛，雄花有时具3雄蕊，腺体常1，无背腺，苞片边缘有短柔毛，不为近无毛。

31. 丝毛柳（“图鉴”） 图版140，5—8

清溪柳（云南种子植物名录）

Salix luctuosa Lévl. in Fedde (1914), (1917); Schneid. in Sarg. (1916); Hand. - Mazz. (1929), descr. add. e typo; Rehd. (1929), (1936), (1937); Hao in Fedde (1936); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983); Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix dyscrita Schneid. (1916), fide Hand-Mazz. e typo.

灌木，高1—5米。小枝初有丝状柔毛。后逐渐脱落变无毛或近无毛；芽长圆形，淡



图版 140

1—4. 中华柳 *Salix cathayana* Diels, 1. 雌花序小枝, 2. 雌花, 3. 雄花序小枝一段, 4. 雄花; 5—8. 丝毛柳 *S. luctuosa* Lévl., 5. 雌花序小枝一段, 6. 雌花, 7. 雄花序小枝一段, 8. 雄花。(李锡畴绘)

棕褐色，无毛。叶椭圆形或狭椭圆形，长1—4厘米，宽5—15毫米，先端钝或急尖，基部钝或宽楔形，上面绿色，无毛或仅中脉有毛，下面淡绿色或灰绿色，幼时有绢毛。花与叶同时或先叶开放，花序圆柱形，轴有长柔毛；雄花序长3—4.5厘米，径6—9毫米，有短梗；梗长约5毫米，具2—4小叶；雄蕊2，花丝中部以下有毛；苞片宽卵形，黄绿色或上部褐色，外面及边缘有长柔毛，腹腺卵状长圆形，背腺小或无；雌花序长3厘米（果期长5厘米），径约6毫米；序梗长约1厘米，着生3—4小叶；子房卵形，无毛，无梗或近无梗，花柱明显，长约1毫米，先端2裂，柱头不裂或微裂；苞片卵形，有长柔毛，仅1腹腺。蒴果长约3毫米。花期4—6月，果期6—8月。

产巧家、丽江、维西、德钦、中甸，生海拔2800—4000米的高山灌丛或混交林缘；陕西（太白山）、四川、西藏东部均有。模式标本采自巧家荞麦地。

本种不同于长花柳（*S. longiflora* Anderss.）为苞片有长柔毛和缘毛，雄花常无背腺。

32. 藏截苞矮柳（中国植物志） 图版141, 6—9

假大节柳（云南种子植物名录）

Salix resectoides Hand. -Mazz. (1929)*; Hao in Fedde (1936)*; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984).

矮小灌木，高30—50厘米，有时直立高达1米。小枝红褐色，初有毛，后渐无毛；芽卵状球形，无毛。叶宽倒卵形至圆状椭圆形，长1.5—4厘米，宽1.5—2.5厘米，两端钝圆或先端急尖，基部宽楔形，上面深绿色，沿中脉有锈色短柔毛，下面灰绿色或有白粉，幼时有毛，后渐无毛，边缘具疏腺锯齿或全缘；叶柄长约1.3厘米。花序与叶同时开放，圆柱形，1.5—3厘米，生小枝顶端，轴有疏柔毛；苞片倒卵形，先端近截形或钝圆，无毛或有疏缘毛；雄蕊2，花丝无毛；腺体2，腹腺长为花丝的1/3—2/3；子房卵形无毛或基部有毛，无梗，花柱2浅裂至中裂，柱头不裂；腹腺有时浅裂，背腺小，有时缺。花期7月，果期8月。

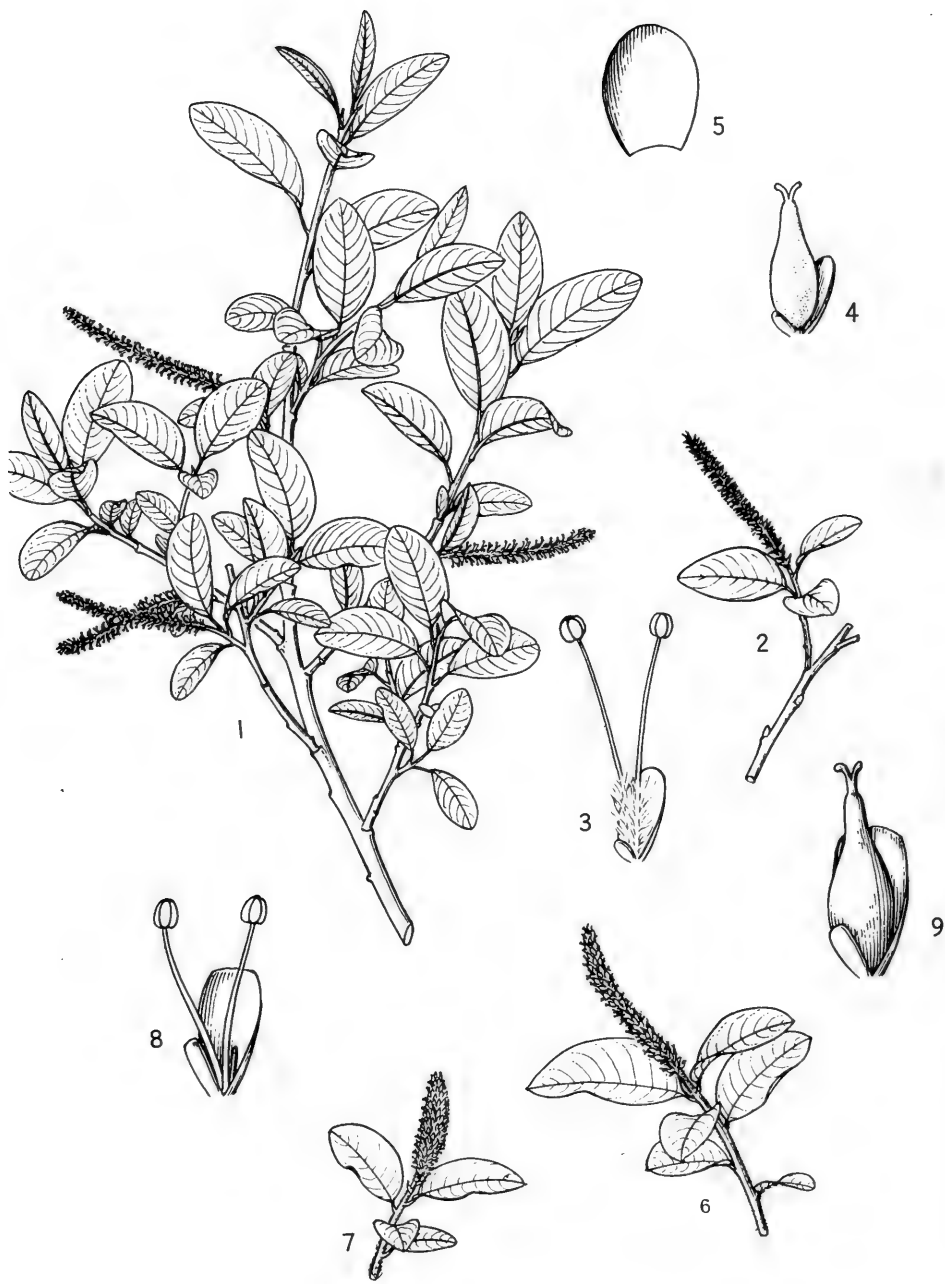
产碧江、贡山，生海拔3500—4000米的山坡灌丛或针叶林下；西藏东部也有。模式标本采自贡山。

本种外形近似乌饭叶柳（*S. vaccinioides* Hand. -Mazz.）不同在于花丝无毛，有背腺，子房无白粉，有时基部有毛。

33. 藏匍柳（植物分类学报）

Salix faxonianoides C. Wang et P. Y. Fu (1974)*; 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (1984)*.

矮小灌木，高约40厘米。枝平卧或上升，赤褐色或暗褐色，无毛。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，有时近长圆形，先端尖或钝，基部圆形或楔形，上面绿色，下面淡绿色，无毛，边缘有圆齿或圆锯齿。花序与叶同时开放，短圆柱形或椭圆形，着生于小枝的顶端，轴无毛；苞片宽椭圆形，两面无毛或有缘毛；雄蕊2，花丝离生，无毛，花药紫红色；有背腹腺，常2至3浅裂或背腺2裂，稀不分裂；子房无毛，无梗，花柱2裂，柱头2浅裂；腺体1—2，背腺有时2裂或缺，腹腺宽且长有时2裂。蒴果狭卵形或卵形，长5毫米。花期5月，果期6（—8）月。



图版 141

1—5. 乌饭叶柳 *Salix vaccinioides* Hand. -Mazz., 1. 雄花序小枝, 2. 雌花序小枝一段, 3. 雄花, 4. 雌花, 5. 苞片; 6—9. 藏截苞矮柳 *S. resectoides* Hand. -Mazz. 6. 雌花序小枝一段, 7. 雄花序小枝一段, 8. 雄花, 9. 雌花。

(李锡畴绘)

产中甸(翁水), 生海拔 4 290 米的杜鹃灌丛中; 西藏南部(聂拉木) 也有。

34. 孔目矮柳 (植物研究) 图版 142, 4—8

Salix kungmuensis Mao et W. Z. Li (1986).

小灌木, 高 20—50 厘米; 小枝集生于干端呈帚状, 暗褐色, 无毛; 芽长圆形, 稍压扁, 暗黄色, 无毛。叶宽长圆形, 长 1—2 厘米, 宽 6—12 毫米, 幼时有绵毛, 后无毛, 先端略钝或稍尖, 基部宽楔形或近圆形, 中部以上有腺锯齿; 叶柄长 3—8 毫米, 无毛。花序与叶同时开放, 生当年枝顶端; 雄花序长约 15 毫米, 径约 6 毫米, 序轴疏被柔毛; 雄蕊 2, 花丝离生, 部分至全部合生, 无毛; 苞片椭圆形, 仅有缘毛, 腺体 2, 腹生或背生; 雌花序长约 10 毫米, 径约 9 毫米, 轴无毛; 子房有短梗, 无毛, 花柱长约 2 毫米, 浅裂至深裂, 柱头 2 裂; 苞片宽椭圆形或圆状倒卵形, 先端近截形, 有时浅波状, 两面无毛, 稍有疏缘毛; 腺体 1, 无背腺。花期 7 月。

产贡山、碧江、沪水, 生海拔 3 500—3 800 米的山坡灌丛。模式标本采自贡山孔目。

本种与宝兴矮柳 (*S. microphyta* Franch.) 相近, 但小枝帚状集生于干端, 花丝常合生, 无毛, 子房有梗等可以区分。

35. 迟花矮柳 (中国植物志)

山生柳、迟花柳 (云南种子植物名录)

Salix oreinoma Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix faxoniana Schneid. (1917); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936)*; 云南种子植物名录 (1984).

35a. 迟花矮柳 (原变种)

var. *oreinoma*

小灌木, 高 20—50 厘米。幼枝红褐色, 被疏长柔毛, 老枝暗褐色无毛; 芽长圆形、无毛。叶倒卵状椭圆形、椭圆形或长圆形, 长 1.5—3.5 厘米, 宽 1—1.8 厘米, 先端急尖或钝, 基部宽楔形或钝, 上面深绿色, 无毛或仅中脉有短柔毛, 下面淡绿色, 幼时有白色长柔毛, 后渐脱落变无毛, 边缘有不明显的疏腺锯齿; 叶柄长 5—15 毫米, 上面有微柔毛。花序与叶同时开放, 生当年枝顶端, 长 2—3 厘米, 轴密生柔毛; 雄蕊 2, 花丝下部有毛, 苞片长圆形, 先端钝圆, 约为花丝长的一半, 仅基部和边缘有毛; 腺体 2, 腹生和背生; 子房卵状长圆形, 有密毛, 无梗, 花柱明显, 先端 2 裂, 柱头 2 裂; 苞片长圆形, 先端钝或圆截形, 有时有不规则缺齿, 无毛或仅外面基部有毛, 仅 1 腹腺; 果有毛或仅下部有疏毛。花期 7 月, 果期 8 月。

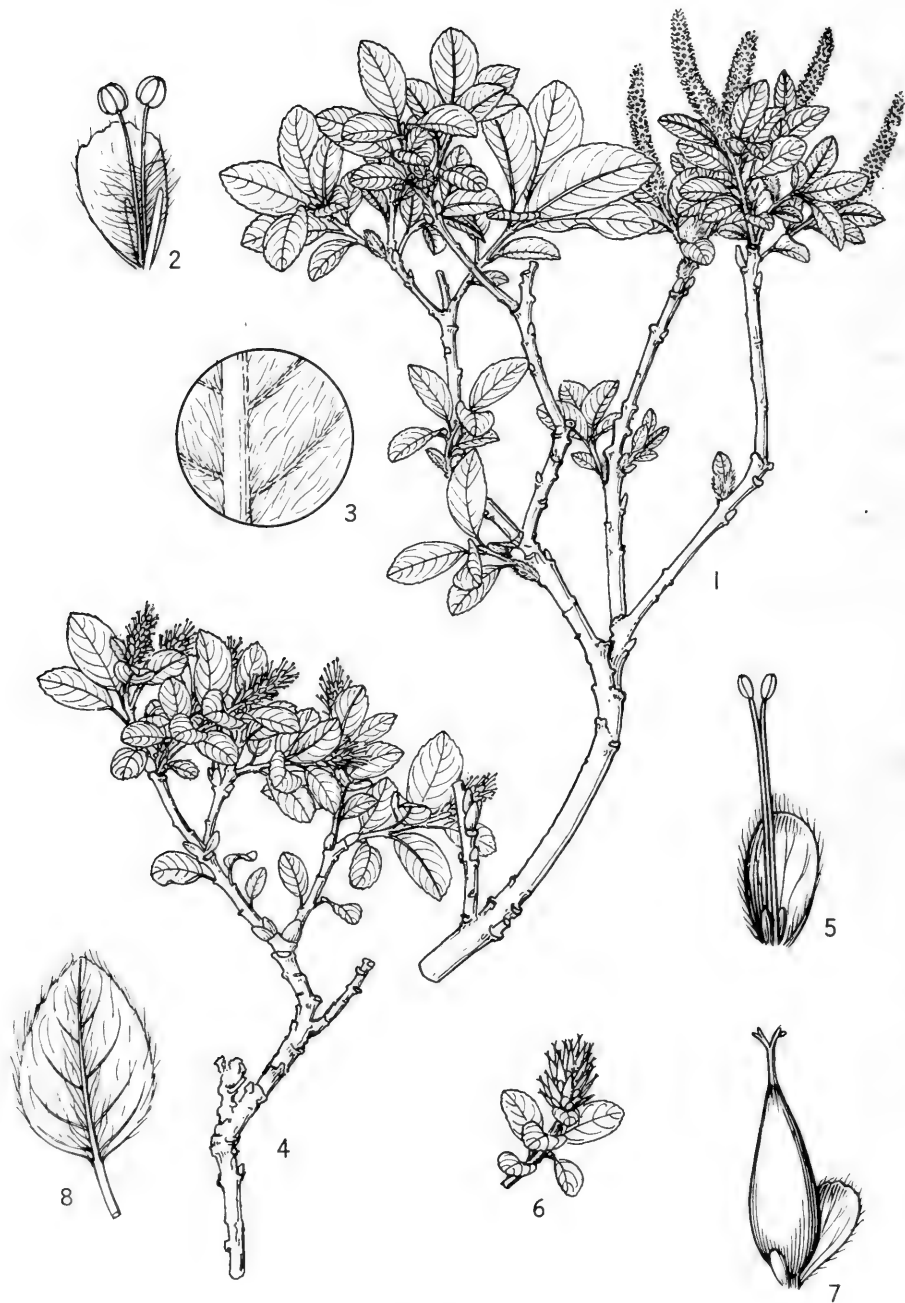
产大理、丽江、中甸、德钦、贡山, 生海拔 3 600—4 300 米的山坡灌丛中; 四川西部、西藏东部也有。

本种与迟花柳 (*S. opsimantha* Schneid.) 近似, 区别在于子房有毛, 仅 1 腹腺, 完全无背腺。

35b. 娃娃山矮柳 (变种) (云南植物研究) 图版 142, 1—3

var. *wawashanica* Mao et P. X. He (1987).

与原变种不同在于各部位(除花丝外)的毛被通常淡黄褐色, 雄花的苞片无毛, 非



图版 142

1—3. 娃娃山矮柳 *Salix oreinoma* Schneid. var. *wawashanica* Mao et P. X. He, 1. 雄花序小枝一段, 2. 雄花, 3. 叶下面, 示毛被; 4—8. 孔目矮柳 *S. kungmuensis* Mao et W. Z. Li, 4. 雄花序小枝, 5. 雄花, 6. 雌花序小枝一段, 7. 雌花, 8. 幼叶下面, 示毛被。(李锡畴绘)

有绢质长柔毛，先端波状；雌花的苞片两面有毛，非仅外面基部有毛。又小枝和叶的毛被情况及颜色极似丑柳 *S. inamoena* Hand. -Mazz. 但叶倒卵形，花序生小枝顶端显然不同。

产景东、漾濞，生海拔 3 200—3 470 米的灌丛中。模式标本采自景东措娃娃山。

36. 丛毛矮柳 (西藏植物志)

卷毛柳 (云南种子植物名录)

Salix floccosa Burkill (1899); Schneid. in Sarg. (1916), p. p.; Hao in Fedde (1936)*; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

36a. 丛毛矮柳 (原变种) 图版 143, 1—5

var. *floccosa*

灌木，高 30 厘米，有时可达 3 米。小枝初有柔毛，后无毛；芽红褐色，无毛。叶倒卵椭圆形或倒卵形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或钝，基部渐狭，上面绿色，无毛，下面幼时密被灰白色长柔毛，后变丛卷毛或无毛，边缘具腺齿或全缘；叶柄长 5—10 毫米，幼时有毛，后无毛。花序与叶同时开放，生当年枝顶端，轴被柔毛；雄花序长 1—3 厘米，径约 7 毫米；雄蕊 2，花丝离生，基部有毛；苞片倒卵形，先端钝圆，有疏柔毛，具腹腺和背腺；雌花序幼果期长 2—3 厘米，径 7—10 毫米；子房卵形，密被柔毛，无梗，花柱明显，2 裂，柱头 2 裂；苞片同雄花，仅具腹腺。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产丽江、维西、德钦，生于海拔 3 000—3 800 米的山坡灌丛或河边；西藏东部也有。模式标本采自丽江玉龙山。

36b. 光果丛毛矮柳 (变种) (云南植物研究)

var. *leigyna* Mao et W. Z. Li (1987).

与原变种的区别为：子房、蒴果均无毛。

产德钦，生海拔 3 900 米的山坡灌丛中。模式标本采自德钦。

37. 怒江矮柳 (西藏植物志) 图版 143, 6—7

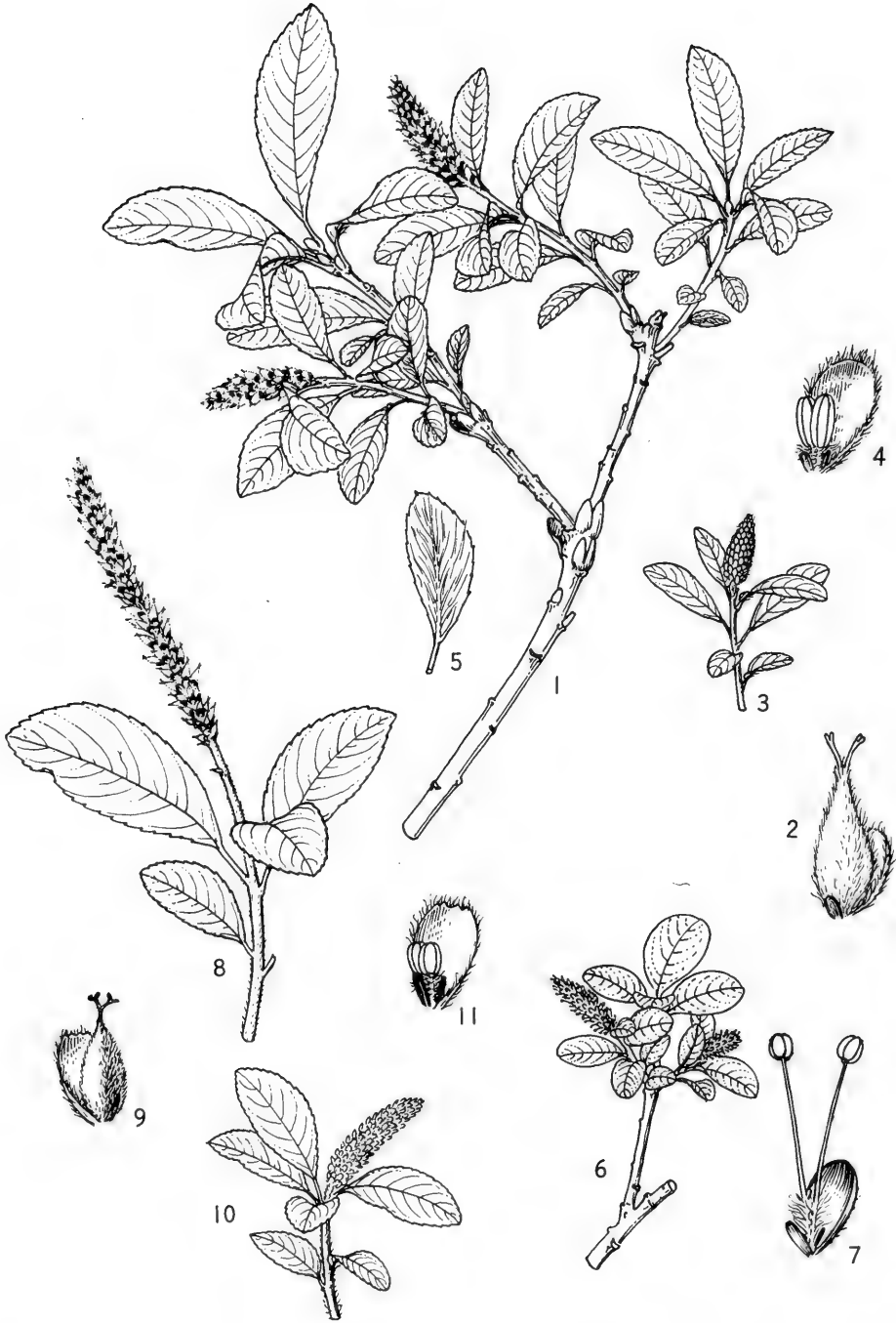
黄栌叶柳 (云南种子植物名录)

Salix coggygia Hand. -Mazz. (1929)*; Hao in Fedde (1936)*; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

矮小灌木，高 0.5—1 米。小枝初被锈褐色绒毛，后无毛；芽卵形，褐色，有微毛。叶近倒卵状圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端钝圆或有短尖，基部钝圆或宽楔形，上面绿色，下面苍白色，有时被白粉，幼时上面被锈色毛，下面被白色毛，后渐脱落变无毛或上面脉上有毛，全缘，稀先端有疏齿；叶柄长 2—5 毫米，有锈色短柔毛。花序与叶同时开放，长 2—3 厘米，生于当年枝顶端，轴密被绒毛，苞片倒卵状长圆形，先端钝圆，有疏柔毛或近无毛；雄蕊 2，花丝离生，中部以下有柔毛，腺体 2，腹生或背生；子房卵形，密被白色毡毛，无梗，花柱明显，先端 2 裂，柱头 2 裂。花期 6 月，果期 7 月。

产贡山、德钦，生海拔 3 400—4 000 米的灌丛和岩坡上；西藏东部也有。

本种外形与藏截苞矮柳 (*S. resectoides* Hand. -Mazz.) 相似，区别在于叶上面毛锈



图版 143

1—5. 丛毛矮柳 *Salix floccosa* Burkill var. *floccosa*, 1. 雌花序小枝, 2. 雌花, 3. 雄花序小枝一段, 4. 雄花, 5. 叶下面, 示毛被; 6—7. 怒江矮柳 *S. coggyria* Hand. -Mazz., 6. 雄花序小枝一段, 7. 雄花; 8—11. 环纹矮柳 *S. annulifera* Marq. et Airy-Shaw var. *annulifera*, 8. 雌花序小枝一段, 9. 雌花, 10. 雄花序小枝一段, 11. 雄花。

(李锡畴绘)

色，花丝有毛。

38. 溪旁矮柳 (云南植物研究) 图版 144

Salix rivulicola Mao et W. Z. Li (1987)*.

矮小灌木，主干伏地生根，暗淡棕色。当年生小枝上升，高约 25 厘米，初被微柔毛，旋即脱落；芽卵形，腹背扁，红褐色，几无毛。叶宽椭圆形或宽倒卵椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，基部宽楔形，或近圆形，幼时两面疏被微柔毛，很快变无毛，上面绿色，下面淡绿色，略呈白色，边缘有细腺锯齿；叶柄长 4—7 毫米，初时有毛。雄花序与叶同时开放，淡黄绿色，生当年枝顶端，长约 3 厘米，径约 6 毫米，序轴有疏柔毛；雄蕊 2，花丝离生，2/3 有柔毛，长为苞片的 2 倍，花药宽长圆形；苞片倒卵长圆形，无毛或外面基部有短柔毛，先端近截形，有近于整齐的腺齿，位于花序基部的边缘全部有腺齿；腺体 2。雌花不详。花期 8 月。

产贡山，生海拔 4 000 米的小溪边。模式标本采自贡山独龙江上游。

本种与藏截苞矮柳 (*S. resectoides* Hand. -Mazz.) 和乌饭叶柳 (*S. vaccinioides* Hand. -Mazz.) 均相近，但苞片有腺齿而不同。又与齿苞矮柳 (*S. annulifera* Marq. et Airy. -Shaw var. *dentata* S. D. Zhao) 的区别在于主干伏地生根，叶宽椭圆形，苞片无毛或基部有毛等。

39. 环纹矮柳 (西藏植物志)

Salix annulifera Marq. et Airy-Shaw (1929); Hao in Fedde (1936)*; 西藏植物志 (1983); 中国植物志 (1984)*.

39a. 环纹矮柳 (原变种) 图版 143, 8—11

var. *annulifera*

矮小灌木，高 30—50 厘米。枝直立或斜升，幼时有灰白色短柔毛，后无毛；芽椭圆状卵形，无毛。叶倒卵状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝圆或急尖，基部楔形，稀钝圆，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，幼时有毛，后无毛，边缘有疏圆腺齿；叶柄长 5—15 毫米。花序与叶同时开放，生当年枝顶端，轴被柔毛；雄花序圆柱形，长 2—4 厘米，雄蕊 2，花丝离生，3/4 至全部被柔毛；苞片倒卵状长圆形，外面及边缘有毛，先端近截形，有腺齿，有背腺和腹腺；雌花序长约 3.5 厘米，果期可达 7 厘米；子房密被灰白色短柔毛，无梗，花柱不裂至 2 深裂，柱头不裂至 2 裂，苞片同雄花，仅 1 腹腺。花期 6—7 月，果期 8 月。

产德钦，生海拔 3 500 米的丛林中；西藏东部也有。

39b. 齿苞矮柳 (变种) (东北林学院植物研究室汇刊)

var. *dentata* S. D. Zhao (1980); 中国植物志 (1984)*.

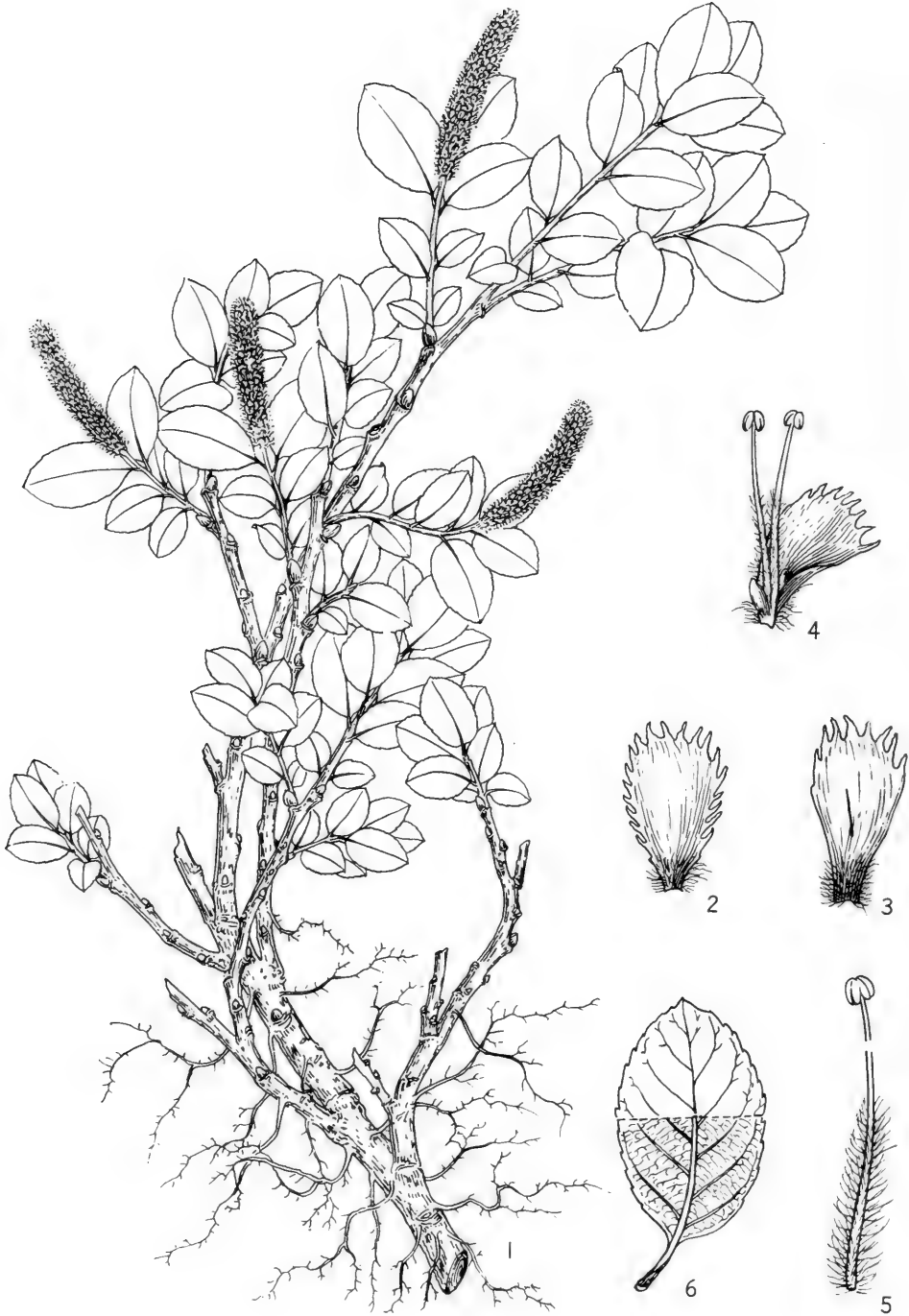
与原变种的区别为苞片边缘具密牙齿。

产维西，生海拔 4 000 米的高山灌丛中。模式标本采自维西。

39c. 匙叶矮柳 (变种) (西藏植物志)

var. *macriula* Marq. et Airy-Shaw (1929); 西藏植物志 (1983); 中国植物志 (1984).

与原变种的区别为果序长达 11 厘米，叶较大，长可达 8 厘米，宽可达 3.5 厘米；叶



图版 144

溪旁矮柳 *Salix rivulicola* Mao et W. Z. Li, 1. 雄花植株, 2. 花序基部的苞片, 3. 花序中、上部的苞片, 4. 雄花, 5. 雄蕊, 6. 叶。(王红兵绘)

柄较长。

产德钦、贡山，生海拔 3 500—4 000 米的灌丛中或碎石上；西藏东部也有。

39d. 无毛矮柳 (变种) (云南植物研究)

var. *glabra* Mao et W. Z. Li (1987).

与原变种的区别为苞片无毛，先端无齿，花丝无毛等。

产德钦，生海拔 4 100 米的山坡灌丛中。模式标本采自德钦。

40. 锯齿叶垫柳 (中国植物志) 图版 145, 10—13

Salix crenata Hao in Fedde (1936)*; 中国植物志 (1984)*.

垫状灌木，主干短而弯曲，暗褐色，沿地表横走生根。当年生枝初时有稀疏短柔毛，后变无毛；芽小，卵形，无毛。叶卵形或广椭圆形，长约 8 毫米，宽约 3.5 (—5) 毫米，先端急尖或钝，基部楔形，上面绿色，无毛，具光泽，叶脉明显凹下，下面淡绿色，幼时具长柔毛，后无毛，中脉凸起，侧脉不显著，边缘有稀疏的腺锯齿；叶柄长约 4 毫米，幼时下面有疏长毛。花序与叶同时开放，头状，长约 5—7 毫米，生当年枝顶端，轴有稀疏短柔毛，苞片倒卵状匙形或椭圆形，仅内面基部及边缘有柔毛或无毛；雄蕊 2，花丝离生，仅基部具短柔毛或无毛；腺体 2，腹腺圆柱形，背腺较小，有时先端 2 裂；子房长圆形，无毛，有梗，花柱分裂至中部，柱头 2 浅裂；腺体 1 或 2，腹腺与子房梗近等长或稍长，背腺较小，常无。花期 7 月，果期 8 月。

产丽江、贡山、德钦、中甸，生海拔 3 200—4 400 米的山坡灌丛中或岩石上。模式标本采自丽江玉龙雪山。

41. 圆齿叶垫柳 (西藏植物志)

salix anticecrenata Kimura in Ohashi (1975)*; 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (1984)*.

垫状灌木，高约 20 厘米，主干伏地生根。小枝斜升，几无毛；芽卵形，黄褐色，无毛。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长约 4.5—11.5 (—15) 毫米，宽约 2—4.5 (—7) 毫米，先端急尖或钝，基部楔形或钝，上面绿色，侧脉下凹，呈皱状，下面浅绿色，侧脉凸起，呈肋状，两面无毛，边缘中部以上有圆腺齿；叶柄半圆柱形，长 2—4 毫米，上面有沟槽，具绢毛，下面初时有疏绢毛，后几无毛。花序与叶同时开放，椭圆状头形，生于当年枝顶端；雄花序长 5—6 毫米，径 3—5 毫米，具 5—7 花，轴有毛；雄蕊 2，花丝离生，无毛，花药宽圆形，暗红色，干后淡褐色；苞片宽长圆形或椭圆长圆形，有 3 条脉，先端截圆形或微缺或不规则波状，两面无毛，边缘有疏缘毛；腺体 2，长方形，先端截形，通常倒压扁状，腹、背腺同形；雌花序长 3.5—4 厘米，粗 2.5—3 厘米，具 6—8 花；子房狭卵状圆锥形，无毛，有短梗，花柱短，2 裂，柱头 2 裂；苞片同雄花，仅具腹腺，倒压扁形，与子房梗等长或稍短。花期 7 月，果期 8 月。

产丽江、德钦、中甸，生海拔 3 300—4 200 米的山坡灌丛中或岩石上；西藏（波密）也有。分布于尼泊尔。

本种近似锯齿叶垫柳 (*S. crenata* Hao)，但叶较大，长达 15 毫米，不是 8 毫米，仅中部以上有齿，幼时下面无毛，可以区别。但二者的特征有不可截然分开之处，或许是同种，尚待以后查证。

42. 尖齿叶垫柳 (西藏植物志) 图版 145, 1—4

陷脉柳 (云南种子植物名录)

Salix oreophila Hook. f. ex Anderss. (1860), in DC. (1868); Hook. f. (1888); Lév. (1909); Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929), in nota; Hao in Fedde (1936); 西藏植物志 (1983); Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

垫状灌木, 主干暗褐色, 伏地生根。当年生枝红褐色, 无毛, 稍直立, 高约 10 厘米; 芽卵形, 无毛, 先端稍尖。叶长圆形至倒卵形, 长 5—8 毫米, 宽 2—4 毫米, 先端急尖、短渐尖或钝, 基部楔形, 上面绿色, 中脉突起, 两面无毛, 中部以上有 3—7 深尖齿, 下部全缘; 叶柄长约 2 毫米, 无毛。花序与叶同时开放, 着生于当年生枝顶端, 卵形, 轴有疏短柔毛; 雄蕊 2, 花丝离生, 无毛, 花药球形, 苞片狭长, 先端稍尖, 无毛或有稀疏短柔毛, 腺体 2, 背腺较小; 子房无毛, 有短梗, 花柱 2 裂, 柱头 2 裂; 苞片同雄花, 但先端钝圆, 有时有不规则的缺齿, 仅 1 腹腺, 约与子房梗等长。花期 7 月, 果期 8 月。

产德钦, 生海拔 3 900 米的岩坡上; 西藏也有。印度、锡金有分布。

43. 扇叶垫柳 (西藏植物志) 图版 146, 3—5

扇柳 (云南种子植物名录)

Salix flabellaris Anderss. (1851), (1860), et in DC. (1868); Hook. f. (1888); Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1836); 西藏植物志 (1983); Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984).

Salix calyculata Hook. f. ex Anderss. var. *gongshanica* C. Wang et C. F. Fang (1980), (1984)*, syn. nov.

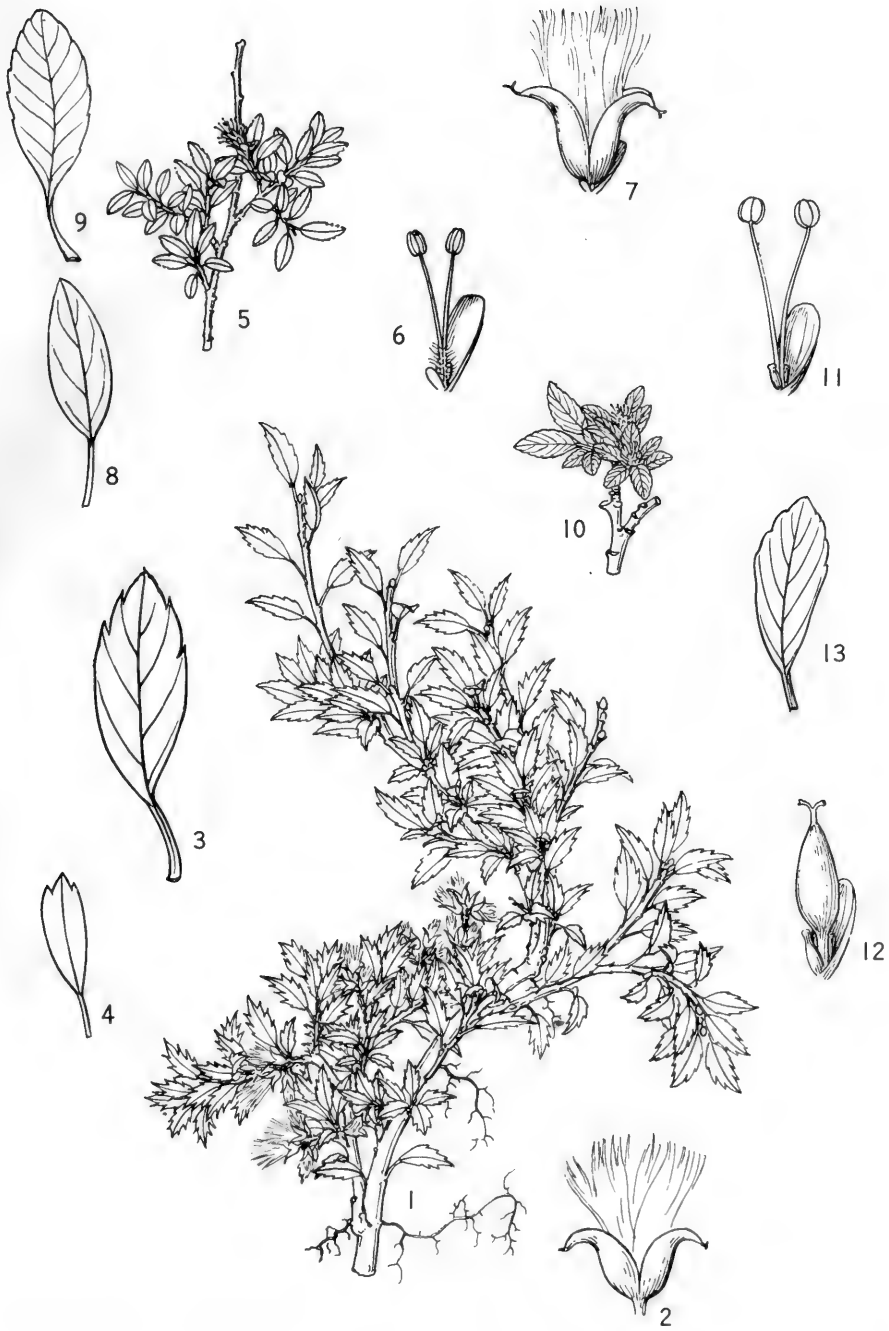
垫状灌木, 主干红褐色, 匍匐生根。枝条扇状, 当年生枝无毛或基部有灰白色长柔毛; 芽小, 卵形, 红褐色, 无毛。叶匙状倒卵形、倒卵椭圆形或椭圆形, 长 9—15 (—40) 毫米, 宽 5—10 (—18) 毫米, 先端钝圆, 基部圆或宽楔形, 上面绿色, 无毛, 下面淡绿色, 无毛或幼时有毛, 边缘有腺圆齿, 中上部较密; 叶柄长度变化大, 有时与叶近等长。花序与叶同时开放, 长约 1.5 厘米, 着生于小枝顶端, 具数枚小叶, 轴有疏柔毛; 雄蕊 2; 花丝离生, 无毛, 花药椭圆形; 苞片长圆形或倒卵长圆形, 无毛, 先端截圆形; 腺体 2, 腹腺较大, 有时分裂; 子房无毛, 有短梗或近无梗, 花柱先端微 2 裂, 柱头不裂或微裂; 苞片同雄花, 仅 1 腹腺。花期 6—7 月, 果期 8—9 月。

产大理、碧江、维西、贡山、德钦、中甸, 生海拔 3 500—4 000 米的草地、灌丛或碎石太岩及缝中; 四川西部, 西藏东部也有。分布于克什米尔地区和不丹。

与本种近似的尚有长柄垫柳 (*S. calyculata* Hook. f. ex Anderss.) 及其丽江变种光叶长柄垫柳 (*S. calyculata* var. *glabrifolia* Hand. -Mazz.); 据原描述和 Forrest 采自贡山、德钦间的 14289 号标本照片看, 长柄垫柳与本种可能是同物异名; 光叶长柄垫柳除花丝下部有糙伏毛和有时合生外, 与本种也无甚区别, 因未见标本, 尚须进一步研究。

44. 类扇叶垫柳 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 146, 6—7

Salix paraflabellaris S. D. Zhao (1980); 云南种子植物名录 (1984) (补遗); 中国植物志 (1984)*.



图版 145

1—4. 尖齿叶垫柳 *Salix oreophila* Hook. f. ex Anderss., 1. 雌花序植株, 2. 果, 3, 4. 小叶; 5—9. 小垫柳 *S. brachista* Schneid., 5. 雄花序小枝一段, 6. 雄花, 7. 果, 8, 9. 叶; 10—13. 锯齿叶垫柳 *S. crenata* Hao, 10. 雄花序小枝一段, 11. 雄花, 12. 雌花, 13. 叶。(李锡畴绘)



图版 146

1—2. 毛枝垫柳 *Salix hirticaulis* Hand. -Mazz., 1. 雌花植株, 2. 雌花, 3—5. 扇叶垫柳 *S. flabellaris* Anderss.,
3. 果序小枝一段, 4. 雄花, 5. 果; 6—7. 类扇叶垫柳 *S. paraflabellaris* S. D. Zhao, 6. 果序小枝一段, 7. 雌花。

(李锡畴绘)

垫状灌木，主干暗褐色，伏地生根。幼枝红褐色，无毛；芽宽卵形，腹背稍扁，红褐色，无毛。叶倒卵形，或倒卵状椭圆形，长10—17毫米，宽7—12毫米；萌枝叶长可达27毫米，宽可达15毫米，先端钝圆或稍尖，有时急尖，基部钝，稀圆形或楔形，上面绿色，无毛，下面苍白色，幼时密被灰白色长柔毛，后变丛卷毛或无毛，边缘有疏圆腺齿，中上部较宽，有时全缘。花序与叶同时开放，长约7毫米，生于当年生侧枝的顶端，轴被疏柔毛；雄蕊2，花丝离生，无毛，花药卵状球形；苞片卵状长圆形，先端圆形，两面无毛，具疏缘毛；腺体2，腹腺宽扁，背腺圆柱形，近等长；子房无毛，无梗，花柱明显，2浅裂，柱头2裂；苞片同雄花，仅1腹腺。果序长可达2厘米。花期6月，果期8—9月。

产贡山（模式标本产地），生海拔3000—4000米的灌木丛中或陡壁岩石上。

45. 小垫柳（植物分类学报） 图版145，5—9

极小柳（云南种子植物名录）

Salix brachista Schneid. in Sarg. (1916), (1917), descr. ♀; Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936); 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix pomonica C. Wang et P. Y. Fu (1974); *S. brachista* Schneid var. *integra* C. Wang et C. F. Fang (1980), 中国植物志 (1984), syn. nov.

垫状灌木，干和老枝伏地生根，黄褐色。当年生枝斜升，无毛或有疏毛，渐变红褐色；芽小，卵形，先端钝圆，无毛。叶椭圆形、椭圆状倒卵形或卵形，长5—20毫米，宽4—8毫米，先端急尖，有时钝，基部宽楔形，上面绿色，无毛，下面淡绿色，幼时被长柔毛，后无毛，脉明显凸起，叶缘中部以上有疏腺锯齿，稀全缘；叶柄长约3毫米，幼时密生长柔毛。花序与叶同时开放，卵状圆柱形，长7—10毫米，径约5毫米，约有10花，轴密生柔毛；苞片卵形或长圆形，无毛，先端近截形，有时有不规则齿；雄蕊2，花丝离生，基部有长柔毛，花药小，椭圆形；腺体2，腹腺圆柱形，基部稍粗，长为苞片的1/2，背腺较小，有时先端2裂；子房卵形，无毛，无梗，花柱2浅裂至2深裂，柱头2裂，仅1腹腺；果序长可达2厘米。蒴果长卵形，无毛，长约4毫米。花期6—7月，果期7—8月。

产洱源、丽江、维西、德钦，中甸，生海拔3000—4500米的灌丛、沟谷或岩石缝中；四川西部、西藏东部也有。

本种叶形变化较大，在同一植株上经常出现有齿和无齿的叶片，有时全部有齿，有时个别有齿，鉴于这种情况，将全缘小垫柳 (*S. brachista* Schneid. var. *integra* C. Wang et C. F. Fang) 作了归并。

46. 毛枝垫柳（中国植物志） 图版146，1—2

伏毛枝柳（云南种子植物名录）

Salix hirticaulis Hand. -Mazz. (1929)*; Hao in Fedde (1936)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984).

垫状灌木，主干平卧生根，长约30厘米。当年生枝稍直立，密被黄褐色硬毛，老枝黑褐色无毛；芽小，广卵形，无毛。叶长圆形或倒卵状长圆形，长4—14毫米，宽1.5—

5 毫米,先端尖或稍钝,基部楔形,上面绿色,幼时沿中脉有毛,下面灰绿色,幼时有稀疏短硬毛,叶缘中部以上有齿,较小的叶常全缘;叶柄长约 1 毫米,下面有短硬毛;托叶钻形,长约 1 毫米。花序与叶同时开放,着生于当年生枝顶端,轴有黄褐色短硬毛;雄花序头状,少花;雄蕊 2,花丝离生,下部 1/3 有毛,花药球形;苞片卵形,黄绿色,无毛或有疏缘毛;腺体 2,腹腺圆柱形,比苞片短 2—3 倍,背腺稍小;雌花序较雄花序大,花也多;子房长卵形,无毛,有短梗,花柱短,2 浅裂,柱顶圆裂或不裂;苞片长圆形,无毛,有时先端呈不规则波状,仅 1 腹腺,与子房梗等长或稍长。花期 7 月。

产贡山、德钦,生海拔 3 500—4 000 米的陡壁岩石上。模式标本采自独龙江(《中国植物志》误为丽江)。

本种与组内其他种的区别为当年生枝有黄褐色糙硬毛。

47. 石流垫柳 (云南植物研究) 图版 147

Salix glarearum Mao et W. Z. Li (1987)*, err. typogr. "glareorum".

矮小灌木,主干匍匐平卧,不生根,红褐色。枝上升,高可达 50 厘米,当年生小枝黄绿色,疏被柔毛,二年生枝淡栗色,无毛。叶条形,长 5—9 毫米,宽 2—4 毫米,先端钝或急尖,基部钝,上面绿色,无毛,中脉下凹,侧脉不明显或微下凹,下面深绿色,幼时散生长毛,后逐渐脱落,变无毛,中脉显著凸起,侧脉不明显或微凸起,边缘外卷,无齿;叶柄长 1—3 毫米,初有长柔毛。花序与叶同时开放,生当年枝顶端,长约 1 厘米,径约 6 毫米,约具 25 花,轴有疏柔毛;子房卵状圆锥形,无毛,近无梗,花柱长约 1.5 毫米,先端 2 裂,柱头 2 裂;苞片长圆形,先端钝圆,两面无毛,有疏缘毛;腺体 1,腹生,圆柱形,长为苞片的 1/4。雄花不详。花期 5 月。

产丽江,生海拔 3 050 米的流石滩上。模式标本采自丽江干河坝。

本种不同于小叶青藏垫柳(*S. lindleyana* Wall. ex Anderss. var. *microphylla* Anderss.) 在于:叶下面深绿色,幼时被长柔毛,花柱先端 2 裂;不同于多花垫柳(*S. serpyllum* Anderss.) 在于:叶条形,边缘外卷,全缘,叶柄长达 3 毫米;与二者都不同的在于:主干匍匐不生根。又与康定垫柳(*S. kangdingensis* S. D. Zhao et C. F. Fang) 的区别为叶较小,条形,侧脉在两面不明显,下面无网脉,边缘外卷。

48. 黄花垫柳 (西藏植物志) 图版 148, 7—10

康定柳 (云南种子植物名录)

Salix souliei Seemen (1906); Schneid. in Sarg. (1916) descr. add.; Hao in Fedde (1936)*; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

垫状灌木,主干伏地生根。当年生枝红褐色,无毛或有疏白色柔毛;芽小,广卵形,黄褐色,无毛,先端钝。叶椭圆形或卵状椭圆形,长 8—13 毫米,宽 4—7 毫米,萌枝叶长可达 2.7 厘米,宽可达 1.2 厘米,先端钝或急尖,基部楔形或钝,上面绿色,无毛,中脉凹下,侧脉下陷,呈皱纹状,下面苍白色或有白粉,幼时有白色长柔毛,后无毛,中脉凸起,侧脉不明显,全缘;叶柄长 4—7 毫米,幼时有毛。序轴有疏柔毛,雄花序长约 10 毫米;雄蕊 2,花丝离生,无毛,花药卵形;苞片长圆形,先端钝圆,有疏缘毛或无毛;腹腺和背腺皆圆柱形;果序长约 6 毫米,着生 5—7 果;子房卵形,无毛,有短梗,花柱短,2 裂,柱头 2 裂;苞片同雄花,腹腺短圆柱形,长约为苞片的 1/3,背腺小,通



图版 147

石流垫柳 *Salix glarearum* Mao et W. Z. Li, 1. 雌花序小枝, 2. 雌花, 3. 苞片及腺体, 4. 叶上、下面, 5. 雌花序小枝一段。(王红兵绘)

常无。花期6月(或8月),果期8月。

产贡山、德钦、中甸,生海拔3500—4200米的山坡草地或岩石上;青海东南部、四川西部、西藏东部也有。

本种与青藏垫柳(*S. lindleyana* Wall. ex Anderss.)的主要区别在于:本种花丝无毛,果序短,蒴果卵形。

49. 小卵叶柳 (云南种子植物名录)

卵小叶垫柳(中国植物志),小尖叶柳(云南种子植物名录)

Salix ovatomicrophylla Hao in Fedde (1936)*, in anglica; A. Kimura in Hara (1966) et in Ohashi (1975); 西藏植物志(1983); 云南种子植物名录(1984); 中国植物志(1984)*.

Salix brachista auct. non Schneid.; Hand. -Mazz. (1929); *S. acuminatomicrophylla* Hao in Fedde (1936)*; 西藏植物志(1983); 云南种子植物名录(1984).

垫状灌木,主干沿地表横走而生根。幼枝红褐色,无毛或近无毛;芽小,无毛。叶小而密集,覆盖整个枝条,卵形或卵状椭圆形、椭圆形或长圆形,长2—4毫米,宽1—2毫米,先端钝或急尖,基部宽楔形或近圆形,上面绿色,无毛,中脉明显凹下,下面较淡,初有毛,后无毛,中脉隆起,全缘或上部有稀疏腺锯齿;叶柄长1—2毫米。花序与叶同时开放,生当年枝顶端,轴有微毛;花序头状,长约6毫米;雄蕊2,花丝离生,无毛或基部有疏毛,苞片椭圆形,无毛或仅内面基部散生短柔毛;腺体2,圆柱形,腹腺和背腺近等长,长约为苞片的1/3,有时背腺先端分裂;子房长卵形,无毛,有短梗,花柱短,2裂,柱头2浅裂;苞片倒卵形或倒卵长圆形,先端圆或微凹,无毛或疏具缘毛,仅1腹腺,圆柱形,与子房梗近等长。蒴果卵形,无毛。花期6—7月,果期8—9月。

产大理、丽江、中甸、德钦,生海拔4300米上下的灌丛中或岩石坡上。模式标本采自丽江玉龙山。

50. 岩壁垫柳 (云南植物研究)

Salix scopulicola Mao et W. Z. Li (1987)*.

垫状灌木,高不到10厘米。主干平卧生根,枝平卧或上升,当年生枝被长柔毛,去年生枝无毛,栗褐色;芽卵形,近无毛,黄红色。叶卵状长圆形,长4—8毫米,宽2—4毫米,先端急尖或略尖,基部钝或近圆形,上面绿色,近无毛,有乳头状突起,中脉下凹,侧脉不明显,下面幼时密被银白色柔毛,后渐脱落,略呈白色,中脉凸起,侧脉明显,约4对,全缘;叶柄长1—2毫米,下面有柔毛。花序与叶同时开放,深红色,头状,长5毫米,径4毫米,生当年枝顶端,具6—8花;雄蕊2,花丝离生,无毛,稍长于苞片;苞片长圆形,外面疏被银白色曲柔毛,先端近圆形,有密缘毛;腺体2,腹、背腺皆瓶状,近等大,长为苞片之半。雌花序未详。花期8月。

产贡山,生海拔4000米的陡岩上。模式标本采自贡山独龙江上游。

本种外形类似卡马垫柳(*S. kamanica* C. Wang et P. Y. Fu)和毛小叶垫柳(*S. trichomicrophylla* C. Wang et P. Y. Fu),但花序具6—8花,不是10—20(—35)花,花丝无毛,不是下部有毛可以区别。又与小卵叶垫柳(*S. ovatomicrophylla* Hao)的不同在于当年生枝有毛,叶先端尖,下面有长柔毛。

51. 栅枝垫柳 (西藏植物志)

穿孔柳 (云南种子植物名录)

Salix clathrata Hand. -Mazz. (1929)*; Hao in Fedde in Fedde (1936); 西藏植物志 (1983); 云南植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix clathrata Hand. -Mazz. var. *reckiana* Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936); 云南种子植物名录 (1984).

垫状或匍匐灌木。枝粗状, 相互交错呈栅栏状, 节明显, 幼枝红褐色。叶椭圆形或倒卵状椭圆形, 长 15—25 毫米, 宽 10—15 毫米, 两端钝圆, 上面绿色, 下面苍白色, 幼时有短柔毛, 后无毛, 全缘, 具缘毛; 叶柄长约 4 毫米, 红色, 被短柔毛。花序与叶同时或先叶开放, 序梗短, 有 2—3 叶, 轴有短柔毛; 苞片倒卵形至长圆形, 红色, 外面及边缘有毛或几无毛; 雄花序长约 6 毫米, 径约 3 毫米; 雄蕊 2, 花丝离生, 基部有柔毛, 腺体 2; 雌花序长约 10 毫米; 子房长卵形, 无梗, 花柱明显, 2 裂或仅先端 2 裂, 柱头 2 裂, 仅具腹腺; 果序长可达 2 厘米, 狭卵形, 无梗或有短梗。花期 6—7 月, 果期 8—9 月。

产宁蒗、丽江、中甸、贡山、德钦, 生海拔 3 600—4 000 米的匍匐灌丛或岩石上; 四川、西藏也有。

52. 青藏垫柳 (西藏植物志)

高山小柳 (云南种子植物名录)

Salix lindleyana Wall. ex Anderss. (1850), (1860), in DC. (1868); Hook. f. (1888); Burk. (1899); Brandis (1906); Schneid. in Sarg. (1916), (1917); Hao in Fedde (1936); Chaskinrlara (1975), excl. syn. *S. Souliai* 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1983); excl. syn.; 中国植物志 (1984)*.

Salix furcata Anderss. (1868).

52a. 青藏垫柳 (原变型) 图版 148, 1—6

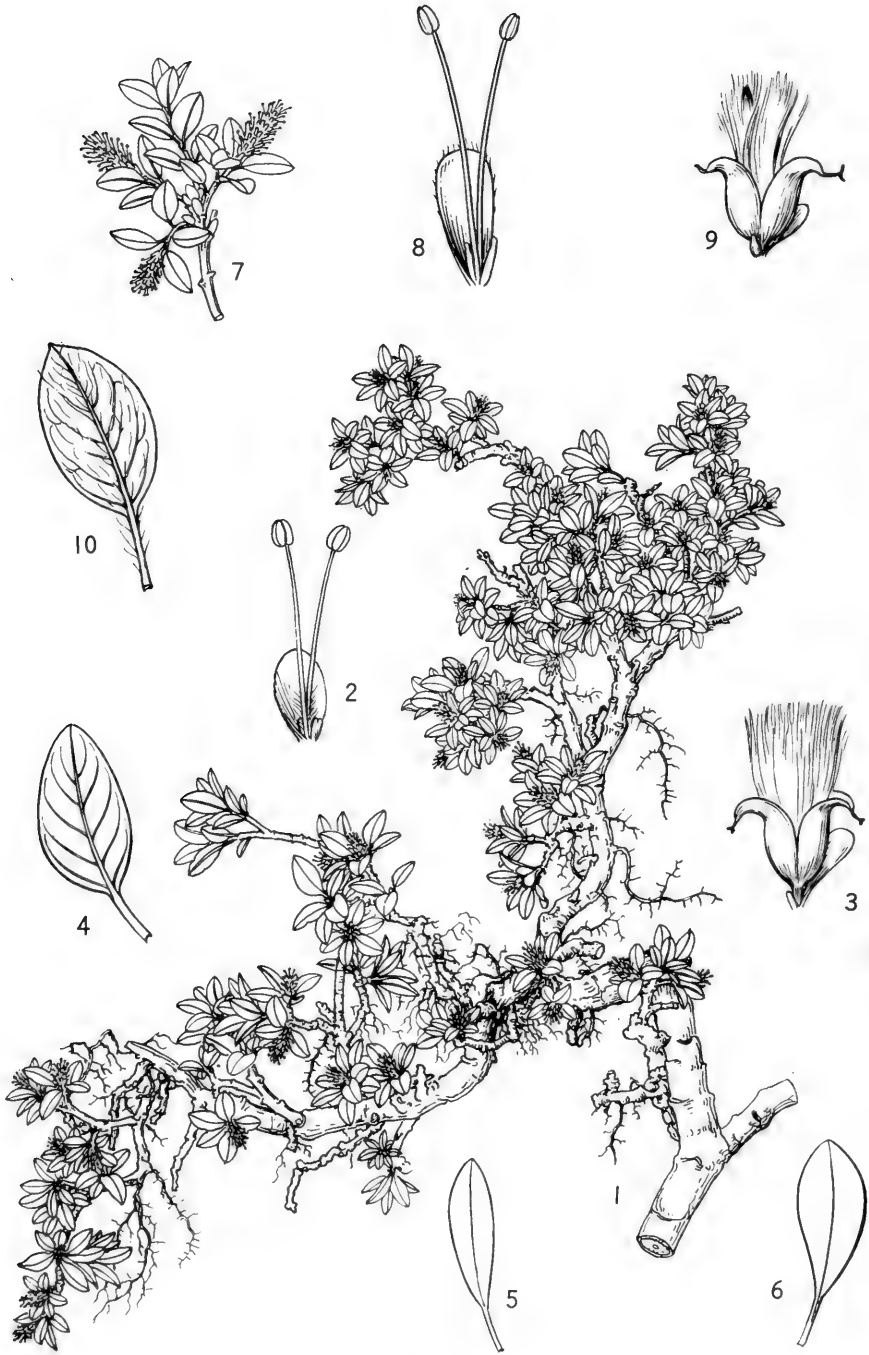
var. *lindleyana* f. *lindleyana*.

垫状灌木, 皮红色, 主干匍匐生根。当年生枝红褐色, 初有疏柔毛或无毛; 芽卵状球形, 无毛, 黄绿色。叶形多变, 倒卵状长圆形或倒卵状披针形, 有时长圆形或卵形, 长 8—16 毫米, 宽 3 毫米, 萌枝叶长可达 2.5 厘米, 宽 9 毫米, 先端尖或稍钝, 基部楔形, 上面绿色, 无毛, 中脉凹下, 下面苍白色, 无毛, 中脉凸起, 幼叶两面有稀疏短柔毛, 全缘, 常反卷; 叶柄长 3—6 毫米, 幼时有短柔毛, 后无毛。花序与叶同时开放, 生当年枝的顶端, 轴有疏长毛或无毛; 苞片广卵形, 先端圆, 淡紫红色, 无毛或有疏缘毛; 雄花序长约 5 毫米, 雄蕊 2, 花丝离生, 茎部有长柔毛, 腺体 2, 腹、背腺近等长, 有时均 2 裂; 果序长约 1 厘米, 果卵状圆锥形, 无毛, 近无梗或有短梗, 花柱先端 2 裂, 柱头 2 裂, 仅 1 腹腺。花期 6—7 月, 果期 8—9 月。

产维西、德钦、中甸, 生海拔 3 500—3 700 米的山坡或石缝中; 四川、西藏也有。分布于锡金、尼泊尔、巴基斯坦等地。

52b. 毛果青藏垫柳 (变型)

小毛叶高山柳 (云南种子植物名录)



图版 148

1—6. 青藏垫柳 *Salix lindleyana* Wall. ex Anderss. var. *lindleyana* f. *lindleyana*, 1. 雄花序植株, 2. 雄花, 3. 果, 4. 叶下面, 5、6. 叶; 7—10. 黄花垫柳 *S. souliei* Seem., 7. 雄花序小枝, 8. 雄花, 9. 果, 10. 叶下面, 示毛被。

(李锡畴绘)

var. **microphylla** Anderss. f. **hebecarpa** Kimura in Ohashi (1975); 云南种子植物名录 (1983), Sphalm. "pubescens".

不同于上述变型为子房有伏生绢毛。

本变型的模式标本采自尼泊尔。分布于锡金。据 Kimura in Ohashi 和《云南种子植物名录》记载, 云南也有, 但我们未见标本。

本变型的原变型是 *Salix lindleyana* Wall. ex Anderss. var. *microphylla*; Anderss. f. *microphylla* (1851), (1860), (1868), 产尼泊尔; 我国不产。

53. 毛小叶垫柳 (植物分类学报) 图版 149, 1—3

Salix trichomicrophylla C. Wang et P. Y. Fu (1974)*, 西藏植物志 (1983)*, ut. "pilosomicrophylla"; 中国植物志 (1984)*.

垫状灌木, 主干暗紫色或暗褐色, 伏地生根。当年生枝初有灰白色长柔毛, 后无毛; 芽广卵形, 无毛。叶卵状长圆形或长椭圆形或倒卵状长椭圆形, 长 3—7 毫米, 宽 1.5—3.5 毫米, 先端微尖, 基部钝或宽楔形, 上面绿色, 幼时有毛, 后近无毛, 下面淡绿色, 有长柔毛, 幼时较密, 全缘; 叶柄短, 长 1—2 毫米, 有毛。雄花序与叶同时开放, 着生于当年生枝的顶端, 有 10—20 花, 轴被密毛; 雄蕊 2, 花丝离生, 基部有毛; 苞片卵形或椭圆形, 先端钝圆或稍截形, 偶有不规则缺齿, 外面及边缘有毛, 内面无毛; 腺体 2, 近等长, 长约为苞片的 1/2。花期 6—8 月。

产贡山, 生海拔 3 900 米的陡岩上; 西藏东部也有。

本种与卡马垫柳 (*S. kamanica* C. Wang et P. Y. Fu) 的不同在于叶较小, 长在 7 毫米以内, 全缘, 非长达 1 厘米或中部以上有齿; 雄花序的花数为 10—20, 非 20—35 等。

54. 毛果垫柳 (中国植物志) 图版 149, 4—7

脱毛柳 (云南种子植物名录)

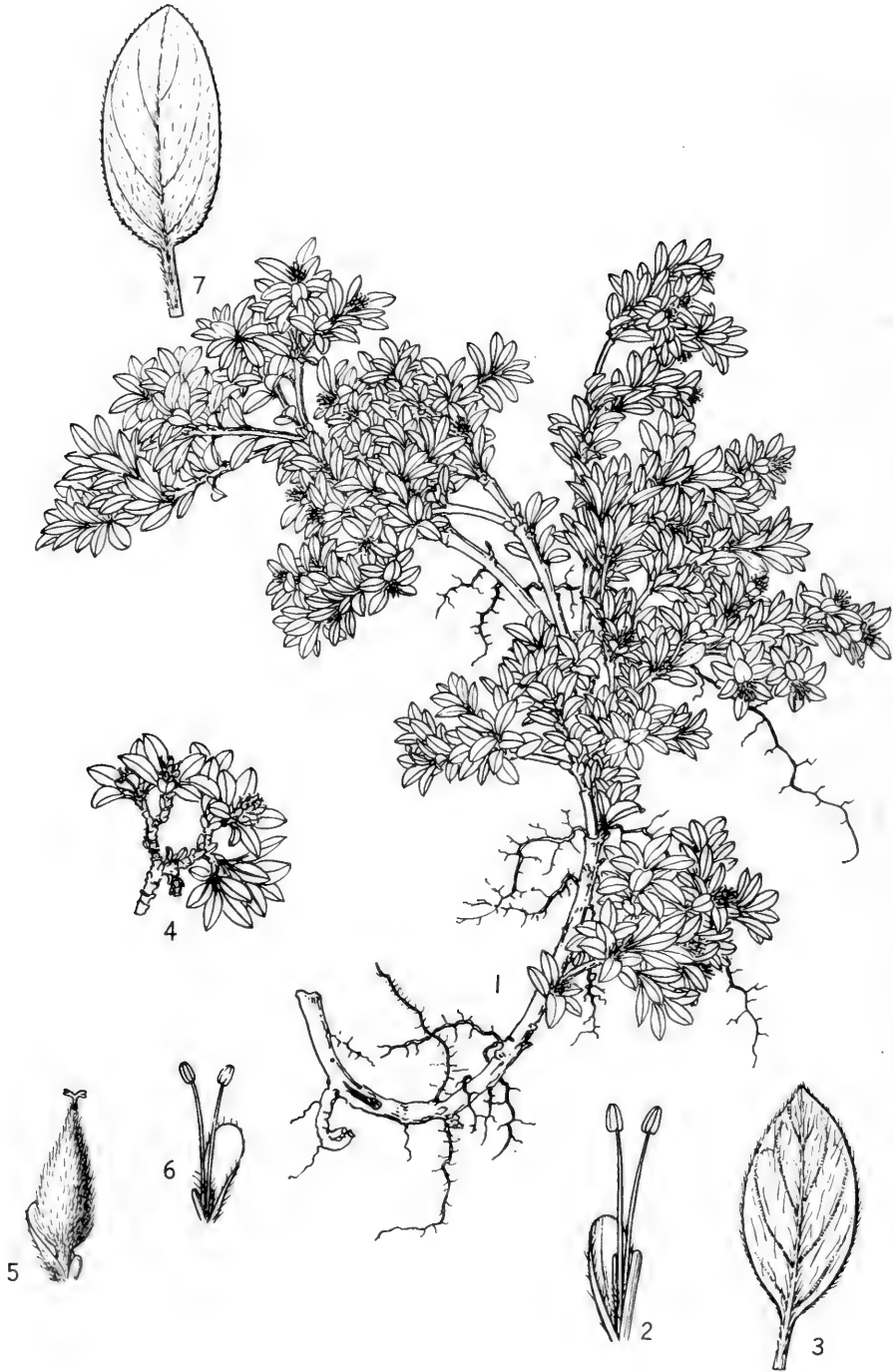
Salix piptotricha Hand.-Mazz. (1929)*; Hao in Fedde (1936)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984).

垫状灌木, 主干暗褐色, 匍匐生根。幼枝红褐色, 斜上升, 高约 10 厘米, 初有疏长毛, 后无毛; 芽小, 卵状球形, 先端钝圆, 无毛。叶倒卵形, 稀椭圆形, 长 5—20 毫米, 宽 2—10 毫米, 先端稍尖, 基部狭楔形至圆形, 上面绿色, 无毛或沿中脉有短毛, 下面苍白色, 初被密毛, 后渐变疏长毛, 全缘或中部以上有不明显的腺锯齿; 叶柄长 2—4 毫米, 有毛。花序与叶同时开放, 着生于当年生枝的顶端, 头状, 长约 1 厘米, 花少, 轴有毛; 雄蕊 2, 花丝离生, 基部有毛或无毛; 苞片倒卵形或倒卵长圆形, 外面有疏毛, 内面无毛, 有疏缘毛; 腺体 2, 近等长, 长约为苞片的 1/5; 子房狭卵形, 有短梗, 密被白色短柔毛或无毛, 花柱先端 2 裂, 柱头 2 裂; 苞片同雄花, 仅 1 腹腺, 约与子房梗等长。

花期 9 月。

产维西、德钦、中甸, 生海拔 3 500—4 000 米的草地或岩石缝中。模式标本采自澜沧江和怒江之间北纬 28°4' 的地带。

本种的原记载: 子房被绢质糙毛, 果近无毛。郝景盛的描述是: 子房无毛, 果无毛。我们在模式产地的标本中, 见到子房有毛和无毛, 出现在同号的不同标本上。又该种的建立是根据雌株标本, 未见雄株, 《中国植物志》描述: 花丝无毛。我们见到的标本, 花



图版 149

1—3. 毛小叶垫柳 *Salix trichomicrophylla* C. Wang et P. Y. Fu, 1. 雄花序植株, 2. 雄花, 3. 叶下面; 4—7. 毛果垫柳 *S. piptotricha* Hand. -Mazz., 4. 雌花序小枝一段, 5. 雌花, 6. 雄花, 7. 叶上面。(李锡畴绘)

丝基部有毛，也许与子房被毛有共同的特点，尚待进一步观察研究。

55. 吉拉柳 (植物分类学报)

Salix gilashanica C. Wang et P. Y. Fu (1974)*; 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (1984)*.

Salix kulashanensis C. Wang et P. Y. Fu (1974)*.

灌木，高1—3米。当年生枝带红色，无毛，去年生枝黑褐色；芽红褐色，长卵形，腹面平，背面拱形，无毛。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长3—5厘米，宽1—3厘米，先端急尖或钝，基部钝或近圆形，上面深绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色至苍白色，初有长柔毛，后渐脱落变无毛，边缘具疏腺齿或近全缘；叶柄红色，长5—13毫米，无毛。花序后于叶开放，长1.5—3厘米，具1—3小叶，轴有柔毛，苞片椭圆形或宽倒卵形，先端圆截，有时有不规则凹缺，通常两面有毛；雄蕊2，花丝离生，中部以下有绵毛，花药椭圆形；腺体2，条形或圆柱形，不分裂或2裂；子房卵形，有密柔毛，无梗，花柱2中裂，柱头2深裂；腺体2或1，有时无背腺；果序长可达5厘米。蒴果长达6毫米。花期7月，果期8月。

产德钦、中甸，生海拔3000—4100米的山坡灌丛或水边；四川西部、西藏东部、青海东南部均有。

56. 奇花柳 (西藏植物志) 图版150, 6—11

Salix atopantha Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936)*; 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (1984)*.

灌木，高1—2米。当年生枝有柔毛，二年生枝白色；芽长卵形，初时有疏柔毛，后无毛。叶椭圆形或长椭圆形，长1.5—4厘米，宽5—14毫米，先端急尖或钝，基部楔形或近圆形，上面深绿色，初有柔毛或无毛，下面灰绿色或带白色，无毛或幼时中脉有毛，边缘有明显至不明显的腺锯齿或全缘；叶柄淡绿黄褐色，长2—6毫米，有毛。花与叶同时开放，花序长圆形；雄花序长约1.5厘米，径约8毫米；序梗长约5毫米，具3—5小叶；雄蕊2，花丝离生，下部有毛，花药近球形，黄色或花序上部者红色；苞片倒卵形，先端褐黑色圆截形，有时啃蚀状有疏柔毛和缘毛，腺体2，有时均2裂；果序长约2厘米，序梗长约1.5厘米，具3—7小叶；子房卵形，有密绵毛，无梗，花柱2深裂，柱头2裂；苞片倒卵形或椭圆形，先端圆形，常有不明显的细圆齿，外面被白绵毛，向上渐少，内面近无毛；腺2，腹腺有时2裂，背腺小，有时无。花期6月，果期7月。

产德钦、中甸，生海拔3700—4100米的灌木林中或水沟边；四川西北部、西藏东部、青海东南部及甘肃南部也有。

57. 硬叶柳 (西藏植物志)

Salix sclerophylla Anderss. (1860); Hook. f. (1888); Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (1984)*.

57a. 硬叶柳 (原变种)

var. *sclerophylla*

直立灌木，高30—200厘米。小枝暗紫红色，常具白粉，无毛；芽卵形，褐红色。叶椭圆形、宽椭圆形或倒卵形，长2—3.4厘米，宽1—1.6厘米，先端急尖或钝，基部楔



图版 150

1—5. 华西柳 *Salix occidentali-sinensis* N. Chao, 1. 雌花序小枝一段, 2. 雌花, 3. 雄花序小枝一段, 4. 雄花, 5. 叶下面一段; 6—11. 奇花柳 *S. atopantha* Schneid., 6. 果序小枝一段, 7. 果, 8. 雄花序小枝一段, 9. 雄花, 10. 苞片内面, 11. 苞片外面; 12—15. 木里柳 *S. muliensis* Görz, 12. 雄花序小枝一段, 13. 雄花, 14. 苞片内面, 15. 苞片外面。(李锡畴绘)

形或近圆形，上面绿色，下面浅绿色或苍白色，幼时两面有毛，后渐脱落变无毛，全缘；叶柄长约2毫米，红色，有毛。花序稍后于叶开放，椭圆形至长圆状椭圆形，长约1厘米，着生于去年枝侧；雄花序无梗，无叶；雌花序有短梗，具1—2小叶；苞片倒卵形或近圆形，褐紫色或褐色，两面有毛或内面无毛，具缘毛；雄蕊2，花丝离生，基部有柔毛，腺体2，背腺有时分裂；子房卵形或狭卵形，有密柔毛，无梗，花柱短，柱头2，各2裂；腺体2，腹腺偶有2裂，背腺有时缺。花期7月。

产中甸，生海拔3900米的矮杜鹃灌丛中；四川、西藏东部、青海及甘肃的东南部也有。分布于印度、尼泊尔、巴基斯坦。

57b. 小叶硬叶柳 (变种) (中国植物志)

var. *tibetica* (Görz) C. F. Fang (1984).

Salix oritrepha Schneid. var. *tibetica* Görz (1932); *S. oritrepha* Schneid. var. *tibetica* Görz f. *uniglandulosa* Görz ex Hao (1936).

枝条密，纤细，节短；叶和花序小，不同于原变种。

产丽江、德钦、中甸，生海拔4000—4500米的山坡灌丛中的流石滩上；四川西部也有。

58. 毛枝山柳 (云南种子植物名录)

山生柳 (西藏植物志)

Salix oritrepha Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936)*; 西藏植物志 (1983)*; 云南种子植物名录 (1984)*; 中国植物志 (1984)*.

Salix cupularis Rend. var. *lasiogyne* Rehd. (1923); Hao in Fedde (1936).

直立矮小灌木，高60—120厘米。当年生幼枝被灰白色短柔毛，去年生枝无毛。叶椭圆形或卵形，长1—1.5(—2.4)厘米，宽4—8(—15)毫米，先端钝或急尖，基部圆形或钝，上面绿色，下面灰白色，幼时两面被短柔毛，全缘；叶柄长5—8毫米，红色或淡绿色，具短柔毛。花序与叶同时开放或稍后于叶开放，着生于去年枝侧，有短梗；梗长2—7毫米，具2—3小叶；雄花序长1—1.4(—2.5)厘米，径约5(—10)毫米；雄蕊2，花丝离生，下部有柔毛，花药金黄色，卵形；苞片倒卵状长圆形，深紫色或带黑色，两面基部有柔毛或外面渐变无毛，具缘毛；腺体2，不裂或2至多裂；雌花序长1—1.5厘米，径1厘米；子房卵形，具柔毛，无梗，花柱2裂，柱头2裂；苞片同雄花，腺体2，通常不规则分裂，呈假花盘状。花期6月，果期7月。

产中甸，生海拔4000米的灌丛中；四川西部、西藏东部、青海东南部及甘肃东南部均有分布。

本种与硬叶柳 (*S. sclerophylla* Anderss.) 非常相似，区别在于本种雄花序有梗，基部具2—3小叶，雌花腺体常分裂成假花盘状。

59. 华西柳 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版150, 1—5

Salix occidentali-sinensis N. Chao (1980); 中国植物志 (1984)*.

直立灌木，高1—3米。当年生枝被灰白色短柔毛，二年生枝无毛；芽尖卵形或椭圆状圆柱形，初时有细柔毛。叶椭圆形、长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长1—4.5厘米，宽6—15毫米，先端钝或急尖，基部楔形，边缘外卷，有不明显的细锯齿或全缘，上面绿褐

色，初被白色短毛，后渐无毛，下面黄褐色，密被锈色平伏短毛；叶柄长2—5毫米，有毛。花序稍后于叶开放，着生于去年枝侧，长圆形，长约1厘米，径约6毫米；花序梗短，长约2毫米，具1—2小叶，轴有柔毛；苞片广倒卵形或近圆形，外面及边缘有毛；雄蕊2，花丝离生，下部2/3被曲长柔毛；腺体2，腹腺近披针形，背腺较小；子房卵形，密被白色短毛，无梗，花柱先端分裂，柱头2裂，仅1腹腺；果序长可达3厘米。蒴果狭卵形，长约3毫米，有毛，无梗。花期6月，果期7月。

产中甸，生海拔3400米的山坡灌丛中；四川西南部、西藏东部也有。

本种不同于组内其他各种为，叶下面被锈色平伏短毛。

60. 木里柳 (中国植物志) 图版150, 12—15

Salix muliensis Görz (1932); 中国植物志 (1984)*.

灌木，高1—2米。树皮灰黑色，枝短而多节，幼时有灰色短绒毛，后渐变无毛，呈暗淡的浅黑色；芽半圆锥形，腹面平，棕褐色，有短的疏柔毛。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长1.8—4.5厘米，宽1—2厘米，先端圆形或有小突尖，基部圆形，上面深绿色，无毛或仅脉上被疏柔毛，下面淡绿色初有白色长毛，后渐脱落，全缘或有不明显的齿。花序先叶或与叶近同时开放，椭圆形至短圆柱形，长约1.5厘米，径7毫米，无梗或有短梗，无叶或有1—2小叶；雄蕊2，花丝离生，下部有柔毛，花药近球形，金黄色或生于花序上部的外壁红色；苞片倒卵形或长圆形，褐色，先端圆截形，有不规则的齿，外面有黄色或白色长毛，内面无毛；腺体2，腹腺条形，下部稍宽，长约为苞片的1/3，背腹有时无；子房卵形或长卵形，有白柔毛，无梗，花柱明显，2中裂或浅裂，柱头不裂或浅裂；苞片同雄花，仅1腹腺。花期5—6月，果期7月。

产丽江，生海拔3000米的灌木丛中；四川西南部木里也有。

61. 贡山柳 (东北林学院植物研究室汇刊)

Salix fengiana C. F. Fang et Ch. Y. Yang (1980); 云南种子植物名录 (补遗) (1984); 中国植物志 (1984)*.

61a. 贡山柳 (原变种) 图版151, 8

var. *fengiana*

灌木，高1.5米。当年生枝密被灰白柔毛，去年生枝紫黑色，无毛；芽卵圆形，被绒毛。叶倒卵形或长圆状倒卵形，长4—8厘米，宽3—4厘米，先端钝圆，常有斜突尖，基部圆形、宽楔形或楔形，上面绿色，被柔毛，沿脉较密，下面苍白色，沿中脉下部有柔毛，全缘或长枝叶中部以上有稀疏圆腺齿；叶柄长5—6毫米，密被灰绒毛。花序与叶同时或稍后于叶开放，长4—8厘米，径约1厘米；序梗长2—3厘米，具3—4较小的正常叶，苞片长圆形或圆状倒卵形，黄褐色，先端钝圆或近截形，外面被柔毛，内面几无毛；雄蕊2，花丝离生，4/5被长柔毛，花药卵状圆形，腺体2；子房卵状圆锥形，密被白色绒毛，无梗，花柱2，中裂，柱头2浅裂至中裂；腺体2，腹腺大于背腺。蒴果褐色，被柔毛或绒毛。花期7月，果期9月。

产贡山、德钦，生海拔2800—3700米的山坡灌丛中。模式标本采自德钦。

61b. 裸果贡山柳 (变种) (云南植物研究) 图版151, 9

var. *gymnocarpa* Mao et W. Z. Li (1987).

与原变种的主要区别为子房无毛，无背腺。

产碧江、贡山，生海拔 3 400—3 600 米的山坡灌丛中。模式标本采自碧江。

62. 银背柳 (西藏植物志)

全叶柳 (云南种子植物名录)

Salix ernesti Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936)*; “图鉴” 补编 (1982)*; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix daltoniana Anderss. var. *franchetiana* Burkill (1899); Lévl. (1909); Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); *S. franchetiana* (Burkill) Hand. -Mazz. (1927); *S. pseudo-ernesti* Görz (1935); *S. wangii* Görz (1935).

灌木或小乔木，高 1—5 米。当年生枝初被灰白色长柔毛，后渐脱落，二年生枝呈褐色，常略带紫色，无毛；芽长卵形，有毛。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或钝，基部楔形或圆形，上面深绿色，被短柔毛，脉上较显著，下面淡绿色，幼时密被丝绒毛，后渐稀疏，全缘或上部有细腺齿；叶柄长 5—12 毫米，被丝状长毛。花与叶同时开放；雄花序长 2—5 厘米，径约 8 毫米，序梗长 5—10 毫米，有 2—5 叶；雄蕊 2，花丝离生，2/3 被长柔毛；苞片倒卵状长圆形，先端圆，外面被长柔毛，内面被疏毛或无毛；腺体 2，腹腺较背腺宽；雌花序长 3—6 厘米；序梗长 1—3.5 厘米，具正常叶；子房有毛，无梗，花柱 2 深裂至全裂，柱头 2 裂；苞片同雄花；腺体 2，背腺小，有时缺；果序长可达 13 厘米。蒴果长约 5 毫米，有毛，开裂后果瓣外卷。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产中甸，生海拔 3 800 米的冷杉林下和杂木灌丛中；四川西部、西藏东部也有。

本种有时雌雄同序，花序下部为雌花，上部为雄花。

63. 灰叶柳 (中国植物志)

灰白叶柳 (云南种子植物名录)

Salix spodiophylla Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984).

Salix floccosa auct. non Burkill; Diels (1912); Schneid. in Sarg. (1916), p. p.; W. W. Smith (1925); *S. delavayana* × *myrtillacea* Görz (1932).

63a. 灰叶柳 (原变型)

f. *spodiophylla*

灌木，高 1—3 米。当年生枝红褐色，有毛，二年生枝黑褐色或褐红色，无毛；芽椭圆形，黑褐红色，有疏毛或无毛。叶倒卵状披针形、狭倒卵形或椭圆形，长 3—6 (—9) 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端急尖或钝，基部楔形，上面被短柔毛，下面幼时被灰白色长柔毛，后渐脱落，仅脉上有簇生长毛，全缘，极稀有不明显的腺齿，叶柄长 4—8 毫米，有长柔毛。花与叶同时或稍后于叶开放，花序有短梗；梗长 5—10 毫米，稀达 15 毫米，具 2—3 小叶，常早落；雄花序长 2—3 厘米，径 6—8 毫米；雄蕊 2，花丝离生或部分合生，中部以下被柔毛，苞片倒卵形，先端圆截形或微凹，外面被白色长毛，内面无毛；腺体 2，背腺小，有时缺；雌花序长 3.5—4.5 厘米；子房卵状圆锥形或狭椭圆形，有毛，无



图版 151

1—4. 大理柳 *Salix daliensis* C. F. Fang et S. D. Zhao, 1. 雌花序小枝, 2. 雌花, 3. 雄花序小枝一段, 4. 雄花;
 5—7. 双柱柳 *S. bistyla* Hand.-Mazz., 5. 雌花序小枝一段, 6. 雌花, 7. 雄花; 8. 贡山柳 *S. fengiana* C. F. Fang
 et Ch. Y. Yang var. *fengiana*, 雌花; 9. 裸果贡山柳 *S. fengiana* C. F. Fang et Ch. Y. Yang var. *gymnocarpa*
 Mao, 雌花。(李锡畴绘)

梗，花柱约与子房等长，2深裂，柱头2裂；苞片同雄花，腺体1；果序长5.5厘米。蒴果长约3.5毫米，有绢质柔毛，裂片先端外卷。花期6月，果期7—8月。

产洱源、鹤庆、宁蒗、丽江、维西、德钦、中甸，生海拔3000—4400米的林下或石块地灌丛中；四川西部也有。合模式采自宁蒗至丽江一带，主模式采自四川木里。

本种与银背柳 (*S. ernesti* Schneid.) 的区别在于：叶下面被长柔毛，不为绒毛；花序梗短，长不到1厘米，基部具小叶，不为正常叶。

63b. 狭叶灰叶柳 (变型) (东北林学院植物研究室汇刊)

f. *angustifolia* C. F. Fang (1980); 中国植物志 (1984)*.

与原变型的主要区别在于叶较狭，倒披针形。

产丽江、德钦、中甸，生海拔3400—4000米的山坡灌丛中或溪流旁；四川西部也有。

63c. 无毛灰叶柳 (变型) (中国植物志)

f. *liocarpa* Hao (1936); 中国植物志 (1984).

Salix spodiophylla Hand. -Mazz. (1929), quoad Forrest 21263♀.

与原变型的主要区别在于子房无毛。

产洱源、丽江、维西，生海拔2500—4300米的草甸及灌丛中。模式标本采自宁蒗永宁。

64. 绵穗柳 (四川植物志)

Salix eriostachya Wall. ex Anderss. (1851), (1860) et in DC. (1868); Hook. f. (1888); Schneid. in Sarg. (1916); A. Kimura in Hara Chater et Williams (1982); 四川植物志 (1985)*.

小乔木，高4米。小枝无毛。芽长圆形，无毛或初时疏被微柔毛，长为叶柄之半。叶长圆形或略倒披针形，长4—8厘米，宽1.5—2.5厘米，先端短渐尖或急尖，具腺尖头，基部楔形或宽楔形，上面绿色，被极细短柔毛，脉上较密，中脉平，侧脉略凹，下面淡绿白色，被长柔毛，后逐渐脱落，中脉和侧脉显著凸起，边缘有不明显的疏离细腺齿；叶柄长6—13毫米，上面有柔毛。花序与叶同时开放，长3.5厘米，果期可达45厘米，序梗长1.5—2.5厘米，具正常叶；雄蕊2，花丝离生，下部有柔毛；苞片两面有柔毛，内面较疏，腺体2，背腺较小；子房有柔毛，无梗，花柱2深裂，柱头2裂；苞片同雄花，仅1腹腺。花期6—7月，果期8—9月。

产中甸，生海拔4000米的林下崖边；四川西南部也有。分布于尼泊尔。云南新纪录。

本种与灰叶柳 (*S. spodiophylla* Hand. -Mazz.) 相似，不同在于本种小枝无毛，叶下面不为丛卷毛和边缘有疏离小腺齿。

65. 长叶柳 (中国树木分类学)

Salix phanera Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936)*; 陈嵘 (1937); “图鉴” 补编 (1982)*; 中国植物志 (1984)*.

*Salix phaneroide*s Görz (1935).

65a. 长叶柳 (原变种) 图版 152, 1—4

var. *phanera*

大灌木或小乔木，高5—12米。当年生枝有白绵毛，二年生枝淡黑褐色，无毛；芽卵形，红褐色，无毛。叶椭圆状披针形、卵状披针形或椭圆形，长6—11（—17）厘米，宽1.5—3.6（—4.5）厘米，先端渐尖、急尖或钝，基部宽楔形或圆形，上面绿色，有稀疏白色绒毛，脉上较密，下面灰白色，初被白色绵毛，后渐脱落，边缘有细腺齿；叶柄长5—10（—20）毫米，初被绵毛；托叶大，有腺齿，被绵毛。花与叶同时开放；雄花序长5—10厘米；序梗长2—3厘米，有正常叶，轴有密绒毛；雄蕊2，花丝离生，下部有曲毛；苞片宽椭圆形或宽卵形，外面被丝状毛，内面无毛或有疏毛，先端圆截形，有腺齿；腺体2，腹腺常分裂为2或3，背腺不裂或偶有2裂；雌花序长达14厘米，序梗叶稍小；子房有密绒毛，无梗或基部收缩呈梗状，花柱明显，2中裂，柱头2裂，苞片同雄花，仅1腹腺，有时2裂。蒴果长4—5毫米。花期5—6月，果期7—8月。

产漾濞，生山坡杂木林中；四川西部、甘肃南部也有。

65b. 维西长叶柳（东北林学院植物研究室汇刊）图版152，5

var. *weixiensis* C. F. Fang (1980); 云南种子植物名录（补遗）（1984）；中国植物志（1984）*。

与原变种的区别为花序较短；苞片长圆形，先端圆形，无腺齿。花期5—6月，果期7—8月。

产维西、贡山、德钦，生海拔2500—3900米的山坡阔叶林内，山谷水边或管沟石堆上。模式标本采自维西岩瓦。

66. 纤柳（中国植物志）

银毛叶柳（云南种子植物名录）

Salix phaidima Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936)*; 云南种子植物名录（1984）；中国植物志（1984）*。

灌木或小乔木，高2—5米。当年生枝被白色柔毛，二年生枝无毛；芽小，初时被毛。叶窄披针形或下部叶卵状披针形，长5—11厘米，宽1—2.3厘米，先端渐尖，稀急尖，基部楔形或钝圆，上面被短柔毛，中脉略凹或平，侧脉不明显，下面密被银白色丝状毛，中脉和侧脉凸起，全缘，稀有不规则和不明显的细腺齿；叶柄长4—7毫米，有柔毛；托叶三角状歪卵形，被柔毛，边缘有腺齿。花序与叶同时开放，花序长5—12厘米，果序可达16厘米，序梗长1—4厘米，具3—7正常叶，序轴有毛，苞片长圆形，两面和边缘有柔毛；雄蕊2，花丝离生，2/3有长柔毛，腹、背腺近等长，有时均2裂；子房卵形，被柔毛，无梗，花柱分裂几达基部，柱头2裂；腺体1，腹生。花期5月。

产巧家药山，生海拔2400—2700米的山坡疏林中；四川也有。《中国植物志》未载云南有记录（大姚、盐丰）。

67. 怒江柳（东北林学院植物研究室汇刊）

Salix nujiangensis N. Chao (1980); 云南种子植物名录（补遗）（1984）*；中国植物志（1984）*。

灌木，高1—2米。小枝粗壮，暗红褐色，无毛；芽卵形，无毛。叶倒卵状椭圆形或倒卵状披针形，长4—9厘米，宽2—3.2厘米，先端急尖或钝，基部楔形或近圆形，上面暗绿色，仅中脉有毛，下面灰白色，幼时有毛，后仅中脉有柔毛，侧脉与中脉几成直



图版 152

1—4. 长叶柳 *Salix phanera* Schneid. var. *phanera*, 1. 雌花序小枝一段, 2. 雌花, 3. 雄花序小枝一段, 4. 雄花;
 5. 维西长叶柳 *S. phanera* Schneid. var. *weixiensis* C. F. Fang, 果; 6—9. 白背柳 *S. balfouriana* Schneid., 6.
 雌花序小枝一段, 7. 雌花, 8. 雄花序小枝一段, 9. 雄花; 10—12. 对叶柳 *S. salwinensis* Hand. -Mazz. var.
salwinensis, 10. 雌花序小枝一段, 11. 雌花, 12. 雄花。(李锡畴绘)

角, 全缘或有不明显的疏腺齿; 叶柄长 5—10 毫米; 有稀疏短柔毛。果序长约 10 厘米, 径 1.3 厘米; 序梗长 3—4.5 厘米, 具正常叶, 轴被疏毛; 子房圆锥形, 有毛, 近无梗, 花柱先端分裂, 柱头 2 裂; 苞片长圆形, 先端近截形, 常有不规则浅齿, 外面被柔毛, 内面无毛, 腹腺卵状长圆形, 先端近截形, 无背腺; 果长 5—6 毫米, 多少被曲毛。 果期 10 月。

产贡山, 生海拔 2 800 米处。模式标本采自高黎贡山。

68. 对叶柳 (中国植物志)

怒江柳 (云南种子植物名录, 重名)

Salix salwinensis Hand. -Mazz ex Enander (1926)*, (1929)*; Hao in Fedde (1936)*; A. Kimura in Hara (1966), (1971) descr. add.; Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix salwinensis × *radinostachya* Hand. -Mazz. (1929).

68a. 对叶柳 (原变种) 图版 152, 10—12

var. *salwinensis*

灌木, 高 1—4 米。当年生枝被柔毛, 去年生枝无毛; 芽狭卵形, 有柔毛。叶对生, 披针形, 长 4—12 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部楔形或近圆形, 上面绿色, 有短毛, 下面浅绿色, 密被绒毛, 全缘; 叶柄长 3—8 毫米, 有柔毛; 托叶披针形或半心形, 常早落。花与叶同时开放; 雄花序长 2—4.5 厘米, 径约 5 毫米; 序梗短或近无, 具 2—4 小叶, 轴有绢质短柔毛; 苞片倒卵形, 先端近截形, 外面和边缘有柔毛, 内面近无毛, 腺体 2, 腹腺狭长圆形, 背腺线状长圆形, 稍小于腹腺; 雌花序圆柱形, 长 4—6 厘米, 径约 6 毫米; 序梗长 0.5—1 厘米, 有时可达 3 厘米, 具 2—5 小叶; 子房卵形, 密被柔毛, 无梗, 花柱 2 深裂, 柱头 2 裂; 苞片同雄花, 仅 1 腹腺; 成熟果序长可达 15 厘米。 花期 5—6 月, 果期 7—8 月。

产丽江, 维西, 贡山, 德钦, 生海拔 2 500—3 700 米的山坡灌丛或有杂木林缘。模式标本采自维西白汉洛。

68b. 长穗对叶柳 (变种) (东北林学院植物研究室汇刊)

var. *longiamentifera* C. F. Fang (1980); 云南种子植物名录 (补遗) (1984); 中国植物志 (1984).

与原变种的区别在于叶倒披针形; 雄花序长达 11.5 厘米, 径约 8 毫米。 花期 6 月中旬。

产维西, 生海拔 3 000—3 200 米的杂木林边。模式标本采自维西。

69. 白背柳 (中国植物志) 图版 152, 6—10

玉龙柳 (云南种子植物名录)

Salix balfouriana Schneid. (1917); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix forrestii Hao in Fedde (1936)*.

灌木或小乔木, 高 1—5 米。当年生枝被灰色绒毛, 二年生枝红黑色无毛或有疏毛; 芽黑褐色, 有毛。叶椭圆形、椭圆状长圆形或倒卵状长圆形, 长 6—8 (—12) 厘米, 先

端钝或急尖，常扭转，基部圆形或宽楔形，上面深绿色，初被柔毛，后无毛或沿脉有短柔毛，下面粉白色，幼时密被绒毛或杂生锈色绢毛，后逐渐脱落，全缘；叶柄长约5毫米，有毛；萌枝叶长可达18厘米，边缘有腺齿。花序与叶同时开放，长2—4厘米，径6—10毫米，无梗或有长2—5毫米的短梗，无叶或有1—2小叶；雄蕊2，花丝离生，下部2/3有柔毛，花药多为黄色，稀红色；苞片倒卵状长圆形，先端圆截形或有缺刻，外面被柔毛，内面无毛或有疏毛；腺体2，有时分裂；子房卵状圆锥形，有时呈紫红色，有密柔毛，无梗，花柱2中裂，柱头2裂；苞片同雄花，仅1腹腺；果序长可达8（—11）厘米，序梗长可达1厘米。蒴果长约6毫米，被柔毛。花期4—5月，果期6—7月。

产丽江、维西、宁蒗、贡山、德钦、中甸，生海拔2600—4000米的山坡灌丛或林间空地。模式标本采自丽江。

本种与灰叶柳 (*S. spodiophylla* Hand. -Mazz.) 的主要区别为叶下面呈粉白色，具绒毛而非长柔毛。

70. 锡金柳 (西藏植物志)

Salix sikkimensis Anderss. in DC. (1868); Hook. f. (1888); Burkill (1899); Lévl. (1909); Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936)* except. Delavay 2792; 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (1984)*.

灌木，高1—2米。当年生幼枝有毛，二年生枝粗，节明显，暗紫红色，无毛。叶在花时椭圆形或狭椭圆形，上面无毛或脉上有毛，下面密被白色绢质伏生柔毛，有光泽，全缘。花序先于叶或与叶近同时开放，生于去年枝侧，近无梗，无叶，或叶早落；苞片倒卵状三角形，先端有不规则的波状齿，外面被白色长毛，内面无毛；雄花序长2—2.5厘米，径约1.6厘米，雄蕊2，花丝离生，基部有柔毛，花药椭圆形，黄色或部分红色，腺体2；雌花序长3.5—4.5（—8）厘米；子房圆锥状卵形，具柔毛，有短梗，花柱长，2深裂，柱头2微裂或不裂，仅1腹腺。花期6月。

产中甸，生海拔4000米上下的灌丛中；西藏也有。分布于锡金、印度、尼泊尔。

本种在花期与木里柳 (*S. muliensis* Görz) 相似，主要不同为叶椭圆形，非倒卵状椭圆形；花序基部无叶，不是有鳞叶或小叶；花丝仅基部有毛，不是下部有毛；子房有短梗，不是无梗。

71. 双柱柳 (西藏植物志) 图版 151, 5—7

Salix bistyla Hand. -Mazz. (1929)*; Hao in Fedde (1936)*; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

灌木，高1.5—3米。当年生枝初被皱曲长柔毛，后渐脱落，二年生枝黑紫褐色，无毛；芽宽卵形，无毛。叶椭圆形或倒卵状狭椭圆形，长4—8厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖或钝，基部楔形，上面暗绿色，疏被长毛，下面密被灰白色绒毛，边缘有腺锯齿；叶柄长5—10毫米，有绒毛；托叶肾形或半心形，长于叶柄，边缘有腺齿。花序与叶同时开放，长4—10厘米，径约1—1.5厘米，生于有正常叶的小枝顶端，轴有绒毛，苞片倒卵状扇形，先端截形，有不明显的腺齿，两面被白色丝状毛；雄蕊2，花丝离生，全部有密柔毛；腺体2，腹腺长椭圆形，背腺近线形；子房狭卵形，有白色绒毛，无梗，花柱稍长于子房，2全裂，下部有绒毛，柱头2裂或不裂；腹腺线形，背腺小或无；果序粗壮，

长可达 16 厘米，粗 2 厘米。蒴果卵形，长达 9 毫米，有绒毛，无梗，宿存花柱长 5 毫米。

花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产德钦、贡山，生海拔 2 600—3 500 米的林下或灌木丛中；西藏东部也有。分布于尼泊尔。模式标本采自贡山金钟龙巴。

72. 大理柳 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 151, 1—4

Salix daliensis C. F. Fang et S. D. Zhao (1980); 中国植物志 (1984)*.

Salix psilostigma auct. non Anderss.; Schneid. in Sarg. (1916), Hand. -Mazz. (1929), Hao in Fedde (1936), p. p. *S eriophylla* auct non Anderss. Burkill (1899); Diels (1912).

72a. 大理柳 (原变型) 图版 151, 1—4

f. daliensis

灌木，高 1—2 米 (生于杂木林内者，常为高达 10 余米的多枝乔木)。当年生枝密被银白色绒毛，后逐渐脱落，二年生枝具短毛；芽卵形，有毛。叶披针形或长圆披针形至狭椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖；基部宽楔形，上面深绿色，有短绒毛或近无毛，下面密被绢毛，侧脉在成年叶上多而明显，上面凹陷，下面凸起，全缘，稀有不明显的疏腺齿；叶柄短，长 3—5 毫米，被密毛；托叶半卵状披针形，有毛。花序与叶同时开放，长 1.5—6 厘米，径 4—6 毫米，序梗长 5—15 毫米，着生 2—5 小叶；苞片倒卵状三角形，先端圆截形，外面密被白柔毛，内面稀疏具毛或近于无毛；雄蕊 2，花丝离生，全部有毛或先端稀疏，花药长圆形，黄色；腺体 2，腹背腺均长圆状卵形，先端截形，微凹；子房卵形，密被白柔毛，无梗，花柱长为子房 1/3—1/2，2 全裂或深裂，柱头 2 裂，仅 1 腹腺。蒴果有毛。花期 4 月，果期 5 月。

产大姚、大理、漾濞、巍山、凤庆、泸水、景东、腾冲、龙陵、石屏、文山，生海拔 1 500—2 700 米的山坡灌丛或沟谷溪旁，也见于阔叶林中；四川南部及湖北西南部也有。模式标本采自大理苍山。

本种极似裸柱头柳 (*S. psilostigma* Anderss.)，但叶柄短，花柱 2 全裂而不同。在花期与纤柳 (*S. phaidima* Schneid.) 相近，主要区别为二年生枝有短毛，不是无毛；雄蕊 2，花丝完全离生，不是有时合生或部分合生；子房卵形，不是椭圆形或长圆形。又与川南柳 (*S. wolohoensis* Schneid.) 相似，唯本种叶下面具白色绢质绒毛，不是淡黄色绒毛；雄蕊花丝全部有毛，不是仅基部有毛；腺体 2，不是仅 1 腹腺；花柱 2 全裂或深裂，不是仅先端分裂。

72b. 长穗大理柳 (变型) (东北林学院植物研究室汇刊)

f. longispica C. f. Fang (1980); 中国植物志 (1984).

S. psilostigma auct non Anderss.; Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936).

与原变型的区别在于花序长达 15 厘米，稍下垂。花期 5 月。

产文山、漾濞。生海拔 2 000 米上下的杂木林中。模式标本采自文山老君山。

73. 丑柳 (中国植物志)

西山柳 (云南种子植物名录)，白腊条 (曲靖)

Salix inamoena Hand. -Mazz. (1929)*; Hao in Fedde (1936)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

73a. 丑柳 (原变种) 图版 153, 1—4

var. **inamoena**

灌木, 高 1—2 米。当年生枝幼时有白色间淡黄色柔毛, 后渐脱落, 二年生枝淡褐色, 无毛; 芽卵形, 初有柔毛。叶椭圆形, 长 2—4.5 厘米, 宽 1—2.2 厘米, 先端有小尖, 有时扭斜, 或急尖, 基部宽楔形或近圆形, 上面暗绿色, 幼时有淡黄色柔毛, 后渐脱落, 仅脉上有短毛, 下面浅绿色或苍白色, 有淡黄色或锈色柔毛, 边缘有明显或不明显的腺齿; 叶柄长 2—5 毫米, 有柔毛。花序与叶同时开放, 细圆柱形, 长约 2—6 厘米, 径约 4 厘米; 序梗长 5—10 毫米, 具 2—4 小叶; 雄蕊 2, 花丝离生, 2/3 有柔毛, 花药近球形; 苞片近圆形, 黄色或稍褐色, 无毛或外面基部有毛, 腺体 2; 子房卵形, 密被白色柔毛, 无梗, 花柱明显, 先端 2 裂, 柱头浅 2 裂; 苞片近圆形, 外面有疏毛, 内面无毛, 仅 1 腹腺。花期 4 月, 果期 5 月。

产昆明、嵩明、会泽、曲靖、宜良、石屏, 生海拔 1 800—2 600 米的山坡灌丛中。模式标本采自昆明西山。

73b. 无毛丑柳 (变种) (中国植物志)

var. **glabra** C. F. Fang 中国植物志 (1984).

Salix inamoena × *tetrasperma* Hand. -Mazz. (1929).

与原变种的区别是子房、苞片无毛。花期 4 月, 果期 5 月。

产地与原变种相同。模式标本采自昆明。

74. 川南柳 (中国植物志) 图版 153, 5—7

Salix wolohoensis Schneid. (1917)*; Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936); 中国植物志 (1984)*.

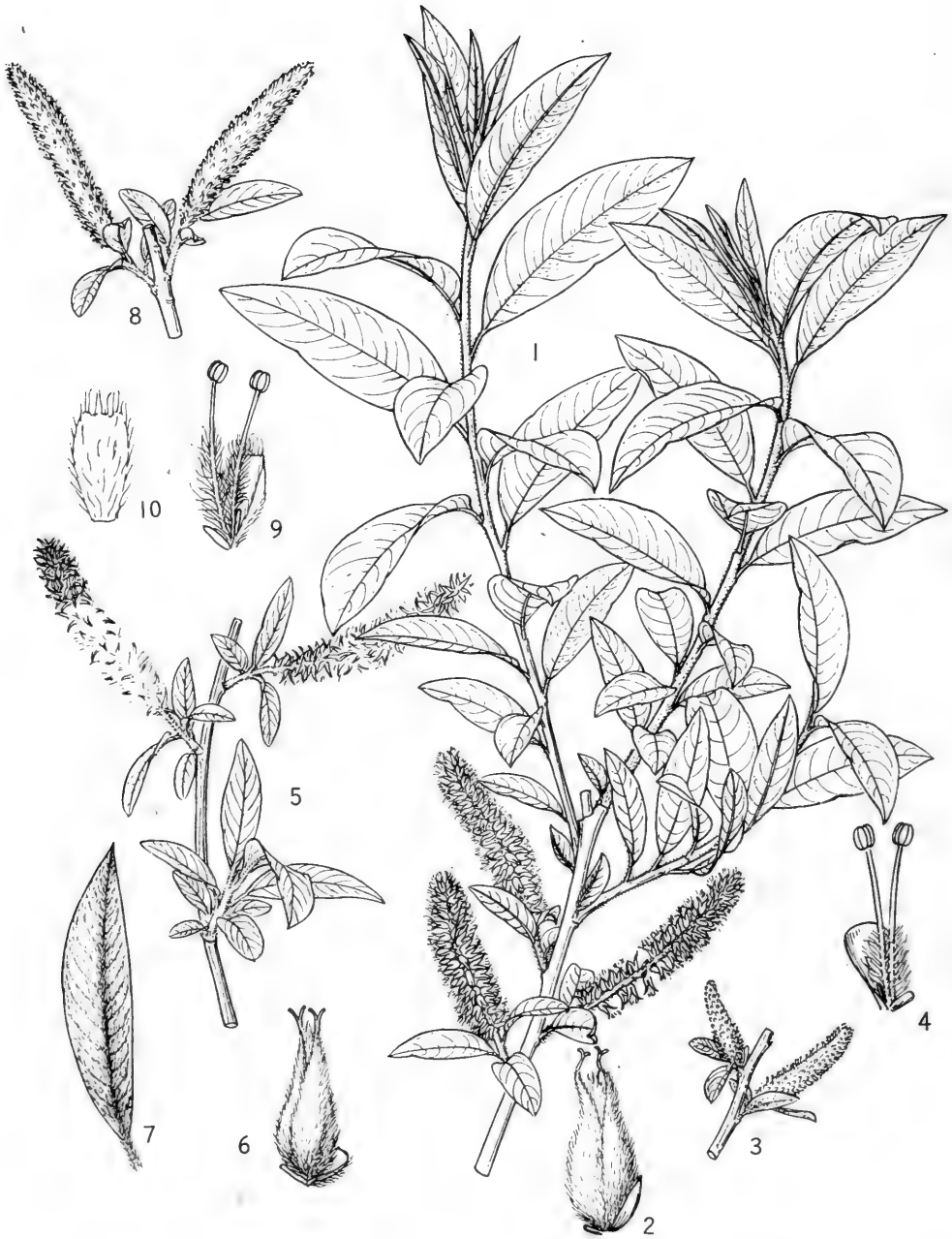
灌木, 高 1—2 米。小枝幼时被绒毛, 后渐脱落, 呈淡绿褐色; 芽卵形, 有短柔毛。叶披针形或椭圆披针形, 稀倒披针形, 长 3—5 厘米, 宽 1—1.6 厘米, 先端急尖, 基部楔形至圆形, 上面略有疏毛, 下面有淡黄色绒毛, 全缘或具不明显的腺齿; 叶柄长 2—5 毫米, 有绒毛。花序与叶同时开放, 长 2—3.5 厘米, 序梗长 5—15 毫米, 具 2—4 (—6) 小叶; 雄蕊 2 或 3, 花丝 2/3 以下有柔毛, 花药椭圆形; 苞片倒卵形, 褐色, 外面和边缘有长柔毛, 内面几无毛; 腺体 1 或 2, 有时无背腺; 子房卵形或狭卵形, 密被白色柔毛, 无梗, 花柱仅先端 2 裂, 柱头 2 裂; 苞片同雄花; 腺体 1, 腹生, 长约为子房的 1/3; 果序长可达 6 厘米, 粗约 1 厘米。花期 5 月, 果期 6 月。

产大理苍山, 生海拔 2 500—3 000 米的水沟边; 分布于四川。

75. 云贵柳 (四川植物志)

绵毛枝柳 (云南种子植物名录), 绵毛柳 (中国植物志)

Salix camusii Lévl. (1904), (1909), (1909), (1915), (1917); Schneid. in Safrg. (1916); Rehd. (1929); Hand. -Mazz. (1929), ♀ pro syn. *S. etosia* Schneid., ♂ pro syn. *S. praticola* Hand. -Mazz; Hao in Fedde (1936), pro syn. *S. dedecandra* Lévl., ♀ pro syn. *S. tetradenia* Hand. -Mazz.; D. Mckean in Lauener. (1983); 云南种子植



图版 153

1—4. 丑柳 *Salix inamoena* Hand. -Mazz. var. *inamoena*, 1. 雌花序小枝, 2. 果, 3. 雄花序小枝一段, 4. 雄花;
 5—7. 川南柳 *S. wolohoensis* Hand. -Mazz., 5. 雌花序小枝一段, 6. 果, 7. 叶下面; 8—10. 截苞柳 *S. resecta*
 Diels, 8. 雄花序小枝一段, 9. 雄花, 10. 苞片。(李锡畴绘)

物志名录 (1984), pro syn. *S. etosia* Schneid.; 中国植物志 (1984), p. p. *S. etosia* Schneid.; 四川植物志 (1985).

Salix erioclada auct. non Lévl.; Hand. -Mazz. (1929)*, Hao (1936)*, 云南种子植物名录 (1984), 中国植物志 (1984)*, p. p. ♀.

灌木或小乔木。幼枝有白色柔毛或绒毛。叶椭圆形至卵状披针形, 长 3—6 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端急尖, 基部钝或宽楔形, 上面绿色, 下面苍白色, 幼时两面被柔毛, 以后仅脉上有毛, 全缘或有不明显的小腺齿; 叶柄长 2—7 毫米, 有密柔毛。花序先叶或与叶近同时开放, 序梗长 5—10 毫米, 具 2—4 小叶, 雄花序长 3—5.5 厘米, 径约 8 毫米, 雄蕊 2, 花丝离生, 无毛, 苞片卵状长圆形, 两面有毛, 边缘和外面基部较密; 腺体 2, 背腺较小, 有时无; 雌花序长 3.5—6 厘米, 径 6—8 毫米; 子房卵状长圆形, 被绒毛, 近无梗, 花柱短, 柱头先端稍微缺, 苞片同雄花, 腺体 1, 腹生。花期 3 月, 果期 5 月。

产巧家、大姚、丽江、宁蒗, 生海拔 2 550—3 450 米地带; 湖北、湖南、四川、贵州等省均有。

本种的模式标本, 由雌、雄植株组成, 争议较大, 描述也有差异, 本文是根据原作者 Lévillé 1909 年描述“蒴果近无梗, 有绒毛, 长圆形……”和 Schneider 1916 年描述“雄蕊 2, 花丝离生, 无毛……”等确定本种的。D. Mckean 将 *S. erioclade* Lévl. 的雌株列为本种的异名, 我们认为是适当的; 但雌花的描述是 Hand. -Mazz. 1929 年根据采自四川大凉山, 云南宁蒗、丽江、巧家的标本补充描述的, 而该种的建立则是根据“雄蕊 2, 花丝基部有疏柔毛”的雄花标本, 这一部分又极似 *S. luctuosa* Lévl., 故尚待进一步研究。

76. 异色柳 (西藏植物志)

二色柳 (云南种子植物名录)

Salix dibapha Schneid. (1917)*; Hand. -Mazz. (1929), descr. ♂ add.; Hao in Fedde (1936); 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

灌木, 高 4 米。当年生枝初被柔毛, 以后无毛, 二年生枝黑褐色; 芽紫黄色。叶椭圆形或椭圆状长圆形, 长 4—6 (—8) 厘米, 宽 1.4—2 (—2.4) 厘米, 先端急尖或短渐尖, 基部楔形或近圆形, 上面绿色, 除中脉外无毛, 下面苍白色, 或有白粉, 无毛, 全缘; 叶柄长 4—7 毫米, 有柔毛。花序先叶或与叶同时开放; 雄花序长约 3.5 厘米, 径约 5 毫米, 近无梗, 具 4—5 小叶, 轴有微绒毛; 雄蕊 2, 花丝离生, 长约 2.5 毫米, 中部以下有柔毛; 苞片倒卵形, 长约 1.5 毫米, 暗棕色, 外面有短柔毛, 先端圆形; 腺体 2, 近等长, 短圆柱形, 长约为苞片的 1/3; 雌花序长 3—4 厘米; 果期长可达 8 厘米, 序梗短, 果时可长 1 厘米, 具 1—3 小叶, 轴有长柔毛; 子房狭卵形, 密被白色柔毛, 无梗, 花柱明显, 浅裂或中裂, 柱头 2 裂; 苞片椭圆状长圆形, 黑棕色, 外面及边缘被疏柔毛, 内面无毛, 先端钝或稍尖; 腺体 1, 腹生, 长圆形, 不裂或 2 裂。蒴果长约 4 毫米, 无梗或有短梗。花期 4 月, 果期 5—6 月。

产宁蒗, 生海拔 2 000—3 350 米的山坡及河滩地; 四川、西藏也有。模式标本采自永宁。

本种近似白背柳 (*S. balfouriana* Schneid.), 但叶下面无毛, 边缘无腺齿等不同。

77. 截苞柳 (中国植物志) 图版 153, 8—10

大节柳 (云南种子植物名录)

Salix resecta Diels (1912); Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929), descr. add.; Hao in Fedde (1936)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

灌木, 高 1—2 米。当年生枝常集生于去年生枝的上部, 无毛或有疏毛, 二年生枝有光泽, 无毛。叶常集生于枝的先端, 椭圆形或长圆形, 长 2—3.5 厘米, 宽 1.3—1.6 厘米, 先端钝或急尖, 基部钝, 上面绿色, 下面苍白色, 幼时两面有柔毛, 全缘; 叶柄有毛。花序与叶同时开放, 生于二年生枝上部, 序梗长 5—10 毫米, 有 3—6 正常叶; 雄花序长约 3 厘米, 径约 7 毫米; 雄蕊 2, 花丝离生或有时下部合生, 2/3 有毛, 花药球形, 金黄色; 苞片长圆形或近圆形, 两面有疏柔毛, 先端截形或有齿缺, 腺体 2; 雌花序长 2—5.5 厘米, 径 4—7 毫米; 子房卵形至长卵形, 密被白色短柔毛, 无梗, 花柱约 1/3 分裂, 柱头 2 裂; 苞片同雄花; 腺体 1, 腹生, 狭圆锥形。蒴果近无梗或有短梗。花期 5 月, 果期 6 月。

产大理、丽江, 生海拔 2 800—3 500 米的山坡灌丛和杂木林中; 四川也有。模式标本采自大理。

78. 林柳 (西藏植物志)

Salix driophila Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936)*; 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (1984)*.

灌木, 高 1—3 米。干皮黑色; 当年生小枝紫绿色, 被绒毛, 去年生枝黑灰色或紫褐色, 多少有毛或无毛; 芽卵形, 黄褐色, 稍有柔毛。叶椭圆形、长圆形或倒卵状长圆形, 长 3—5.5 厘米, 宽 1.5—2.2 厘米, 先端急尖或钝, 基部钝或圆形, 上面绿色, 微被短柔毛或无毛, 下面浅绿色, 被绢质绒毛, 全缘; 叶柄长 5—7 毫米, 有毛。花序与叶同时开放, 长 2.5—4.5 厘米, 径 6—8 毫米; 序梗长 2—3 厘米, 具 2—5 正常叶; 雄蕊 2, 花丝离生, 基部有毛; 苞片倒卵状长圆形, 先端钝, 两面有毛或内面近无毛; 腺体 1, 腹生, 长圆状圆柱形, 粗状, 先端有时浅裂; 子房卵形, 密被白色柔毛, 无梗, 花柱明显, 先端 2 裂, 柱头微裂或不裂; 苞片近圆形, 两面有毛或内面无毛; 腺 1, 腹生, 卵状圆柱形, 与苞片近等长。蒴果卵形, 长约 3 毫米, 有毛, 无梗。花期 5 月, 果期 6 月。

产宁蒗、中甸, 生海拔 2 600—3 000 米的松林下或林间空地; 四川、西藏东部也有。

79. 紫枝柳 (中国树木分类学) 图版 154, 1—4

Salix heterochroma Seemen (1896), (1905); Schneid. in Sarg. (1916); Rehd. (1923); Hao in Fedde (1936)*; 陈嵘 (1937); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974); 中国植物志 (1984)*.

Salix henryi Burkill (1899).

灌木或小乔木, 高可达 15 米。当年生枝初时有毛, 后无毛, 去年生枝紫红色。叶卵状椭圆形、披针形或卵状披针形, 长 4.5—10 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 先端长渐尖或急尖, 基部楔形或钝, 上面绿色, 无毛或幼时有毛, 下面苍白色, 有疏绢毛, 全缘或有疏腺齿; 叶柄长 5—15 毫米, 幼时有毛。雄花序长 3—5.5 厘米, 径 8—11 毫米, 近无梗, 基部具 2—3 小叶, 轴有绢毛; 雄蕊 2, 稀 1, 花丝离生, 稀部分合生, 基部具疏柔毛, 花药卵状

长圆形；苞片长圆形，黄褐色，两面和边缘有毛；腺1，腹生，倒卵状长圆形，长约为苞片的1/3；雌花序长达6.5厘米，序梗长约1厘米，有1—2小叶；子房卵状长圆形，有毛，有梗，花柱明显，长约为子房的1/3，柱头2裂；苞片椭圆形或披针形，两面有柔毛，仅1腹腺；果序长达13厘米。蒴果卵状长圆形，长约5毫米，有灰色柔毛。花期4—5月，果期5—6月。

产绥江，生海拔1560米的阔叶林中；山西、陕西、甘肃、湖北、湖南、四川等省均产。

80. 苍山长梗柳 (植物研究)

Salix longissimipedicellaris N. Chao ex Mao (1986)*.

直立灌木，高1米。当年生枝密被绒毛，二年生枝无毛。叶卵状长圆形，花期长2厘米，宽8毫米，先端短渐尖，基部宽楔形，上面绿色，仅中脉下部有柔毛，下面淡绿白色，有灰白色长柔毛，中脉在上面下凹，下面凸起，侧脉在两面均不明显，全缘；叶柄长约3毫米，有绒毛。花序与叶同时开放，长圆柱形，长5—8毫米，径约6毫米；序梗长5—10毫米，有绒毛，具2—3小叶，轴有长柔毛；子房倒棒状或卵状长圆形，长约2毫米，径约0.8毫米，被短柔毛；梗长约4毫米，比子房长约2倍，下部有短柔毛，花柱长约0.7毫米，先端2浅裂，柱头不裂或微裂；苞片披针形，长约3毫米，外面有长柔毛，内面几无毛；腹腺扁圆柱形，长约0.7毫米，无背腺。雄花序不详。花期3月。

产大理，生海拔3000米左右的山坡。模式标本采自大理苍山斜阳峰。

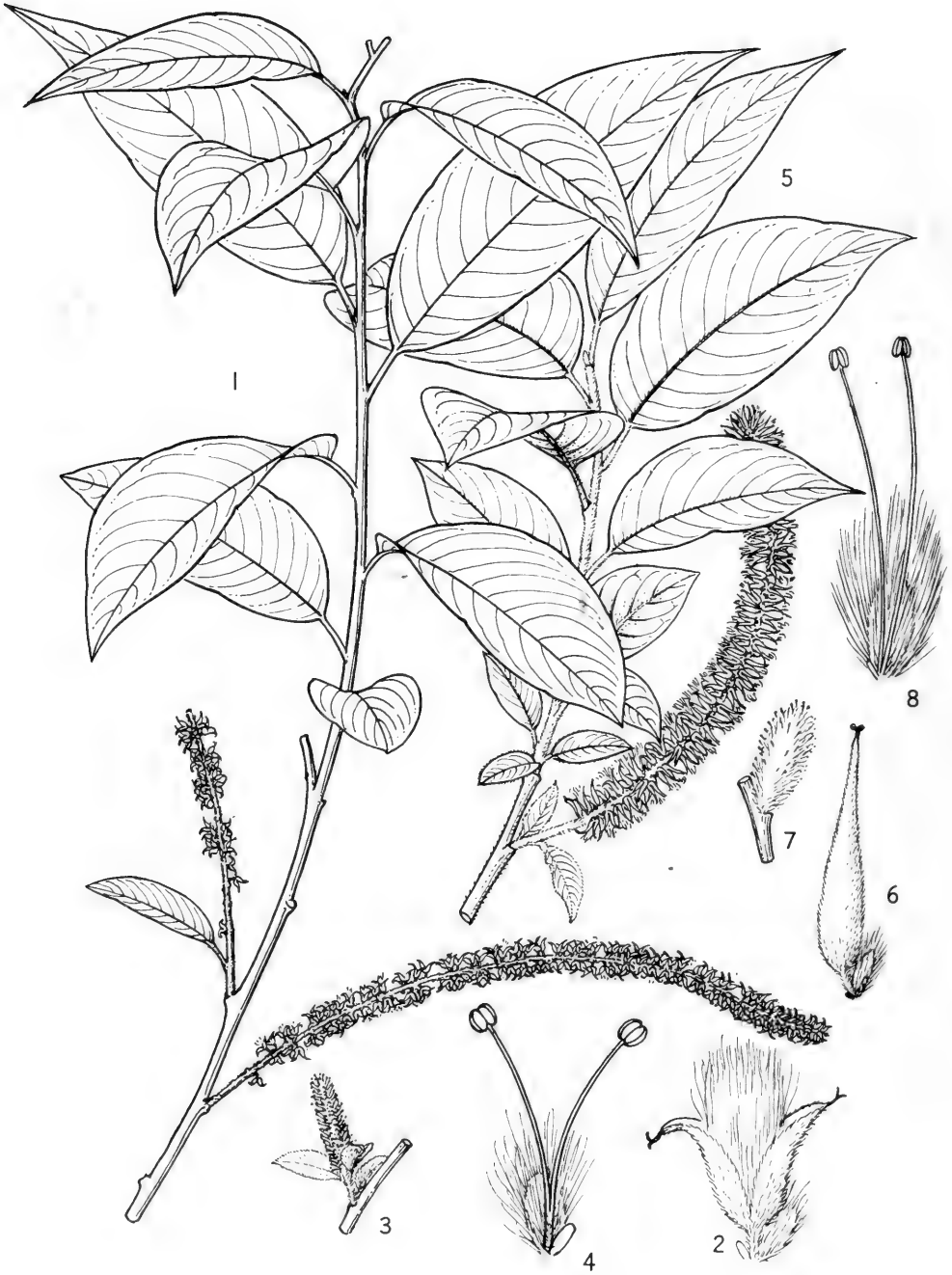
本种与毛果柳 (*S. trichocarpa* C. F. Fang) 和亚东柳 (*S. yadongensis* N. Chao) 有亲缘关系，但叶先端短渐尖，下面有灰白色长柔毛；子房梗长于子房约2倍，下面有柔毛；苞片披针形等易于区别。

81. 皂柳 (中国树木分类学) 图版154, 5—8

Salix disperma Roxb. ex D. Don (1825); A. Kimura in Hara, Chater et Williams (1982); D. McKean in Lauener (1983).

Salix wallichiana Anderss. (1851), (1860), (1867)* et in DC. (1868); Brand. (1874); Hook. f. (1888); Coll. (1902); Lévl. (1909); (1911); Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Rehd. (1929), (1936); Hao in Fedde (1936); 陈嵘 (1937); A. Kimura in Hara (1966), (1971); “图鉴” (1972); et 补编 (1983), in clavi; 秦岭植物志 (1974); 西藏植物志 (1983); Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*; *S. wallichiana* Anderss. var. *grisea* Anderss. (1867), (1868); *S. pachyclada* Lévl. et Van. (1906); Schneid. in Sarg. (1916); *S. funebris* Lévl. (1913); *S. mairei* Lévl. (1914); *S. wallichiana* Anderss. var. *pachyclada* (Lévl. et Van.) C. Wang et C. F. Fang (1984), syn. nov.

灌木或小乔木，高2—13米。当年生枝绿褐色，初时密被灰白色短绒毛，以后逐渐脱落，二年生枝黑褐色或红褐色，无毛；芽卵形，红褐色，幼时有与小枝同样的毛，后渐脱落变无毛。叶椭圆状披针形、披针形或卵状长圆形；长4—12厘米，宽1—4厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或圆形，上面绿色，幼时有疏毛，以后仅中脉有短柔毛，下面灰白色，幼时密被绒毛，后渐稀疏为绢质柔毛，全缘或萌枝叶有疏齿；叶柄长5—15毫



图版 154

1—4. 紫枝柳 *Salix heterochroma* Schneid., 1. 果序小枝, 2. 果, 3. 雄花序小枝一段, 4. 雄花; 5—8. 皂柳
S. disperma Roxb. ex D. Don, 5. 果序小枝, 6. 雌花, 7. 雄花序小枝一段, 8. 雄花。(李锡畴绘)

米，有短柔毛；托叶小，有时无，半心形，两面有毛，具疏腺齿。花序先叶或与叶同时开放，无梗无叶或有短梗具1—3小叶；雄花序长1.5—3厘米，径1—1.5厘米；雄蕊2，花丝离生，无毛或基部有疏柔毛，花药椭圆形，黄色；苞片长圆形或倒卵状长圆形，红褐色或黑褐色，两面有白色长毛，有时外面较稀疏；腺体1，无背腺；雌花序长2.5—5厘米，径1—1.2厘米；子房狭圆锥形，密被短柔毛，有梗，花柱不裂，柱头2—4裂；苞片、腺体同雄花；果序长可达12厘米。蒴果长达6毫米，有毛或近无毛，开裂后果瓣外卷。花期4—5月，果期5—6月。

产禄劝、鹤庆、丽江、维西、碧江、福贡、中甸、德钦，生海拔2 200—3 400米的山坡灌丛中和阔叶林下；内蒙、山西、陕西、甘肃、青海、浙江（天目山）、四川、贵州、西藏等省区均有。分布于印度、不丹、尼泊尔。

本种的选模式标本和 *S. wallichiana* Anderss. 的模式标本同为 Wallich 3700A，种加词来源于蒴果有2个种子。据 D. McKean 见到的喜马拉雅标本，一般具3—5胚珠，成熟果有2—3稀5种子；我们在云南标本中观察到的，胚珠通常为6，种子3—5。D. Don 在建立本种时，观察的蒴果仅2个种子是可能的；对雄花的描述是“雄蕊8”，这一部分已归入 *S. tetrasperma* Roxb.。

本种的叶形和各部毛被的疏、密、有、无，变化很大；C. Schneider 认为 *S. pachyclada* Lévl. et Van. 与本种只是形态上的变异；Hand.-Mazz. 和郝景盛将该种作为本种的异名，《中国植物志》又以“花序较粗，叶下面密被绒毛，花丝下部有柔毛”组合为本种的变种，我们认为这些特征都在本种的变化范围之内，故作了归并。

82. 井岗柳（中国植物志）

莽麦地柳（云南种子植物名录）

Salix leveilleana Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

灌木或乔木。花序枝有绢质柔毛，淡绿褐色；芽长圆形，腹背扁平，有短柔毛。叶披针形，中部最宽，长约7.5厘米，宽1.3厘米，两端渐狭，上面绿色，下面苍绿色，无毛，边缘有明显的锯齿；叶柄长约1厘米。雌花序先叶或与叶近同时开放，长约5厘米，径约1厘米；无梗或有短梗，无叶或有鳞片状小叶，轴有长柔毛；子房卵形，无毛，有梗，花柱约与子房近等长，柱头短于花柱2—3倍，2裂；苞片长圆形或倒卵形，棕褐色，有长柔毛，或内面基部和外面先端无毛；腺体1，腹生，长方形，先端钝圆，短于子房梗近2倍。花期4月。

产巧家，生海拔3 000米的山谷中；江西井冈山也有。模式标本采自巧家县莽麦地。云南标本未见。

83. 川滇柳（中国树木分类学） 图版 155, 1—3

Salix rehderiana Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); 陈嵘 (1937); Rehd. (1940); “图鉴”补编 (1982)*; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (补遗) (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix rehderiana Schneid. var. *brevisericea* Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); *S. melva* Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); 秦岭植物志 (1974);

S. luctuosa Lévl. var. *pubescens* C. Wang et P. Y. Fu (1974)*.

灌木或小乔木，高1—4米，有时可达9米。当年生枝初有毛，以后无毛，淡棕褐色或灰褐色；芽卵状长圆形，黄绿褐色，有微柔毛。叶披针形或倒披针形，有时椭圆状披针形，长5—11厘米，宽1—2.5厘米，先端钝或急尖，有时短渐尖，基部楔形或钝圆，上面深绿色，幼时有短柔毛，至少沿中脉有毛，下面淡绿色，幼时有白柔毛，后渐脱落，变无毛，边缘具不明显的腺圆齿，稀全缘；叶柄长2—10毫米，有柔毛；托叶半卵状椭圆形，先端渐尖，边缘有齿。花序先叶或与叶近同时开放，长2—6厘米，径8—10毫米，无梗或有短梗，具2—3小叶，序轴有柔毛；苞片长圆形，两面有白色长柔毛；腺体1，腹生，长约为苞片的1/3；雄蕊2，花丝离生或基部合生，无毛或基部有毛，花药卵形，淡黄色，开裂后，内面呈紫色；子房长卵形，有毛或近无毛，近无梗，花柱长约为子房的1/2，先端2裂，柱头细小，不裂或2裂。蒴果淡褐色，有毛或无毛。花期4—5月，果期5—6月。

产维西、贡山、德钦、中甸，生海拔2900—4100米的针阔叶混交林下或灌丛中；陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、西藏等省区均有。

84. 川柳 (秦岭植物志) 图版 155, 4—7

林中柳 (云南种子植物名录)

Salix hylonoma Schneid. in Sarg. (1916); Görz (1935); Hao in Fedde (1936)*; 秦岭植物志 (1974); “图鉴” 补编 (1982)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix isochroma Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); *S. hylonoma* Schneid. var. *isochroma* (Schneid.) Schneid. (1917); Hao in Fedde (1936); *S. chuniana* Fang (1948).

灌木或乔木，高3—15米。当年生枝初被疏柔毛，后无毛，二年生枝无毛，红棕色；芽三角状卵形，初有微柔毛，先端稍内弯。叶椭圆形、卵状椭圆形或长圆披针形，长2.5—9厘米，宽1.5—3.5厘米，先端渐尖，基部钝圆或宽楔形，上面深绿色，无毛或幼时中脉毛，下面淡绿色，幼时有金红色柔毛（幼叶红褐色），边缘有明显或不明显的细腺齿，稀全缘；叶柄长3—6毫米，有疏短毛。花序先叶或与叶同时开放，近无梗或梗长5—13毫米，具1—3小叶，常早落；雄花序长3—6厘米，径约6毫米；雄蕊2，合生或部分合生，稀离生，基部有柔毛，花丝紫红色；苞片长圆形或倒卵形，两面有金红色长毛；腺体1，腹生，长圆状近披针形，先端钩状；雌花序长5—7厘米，径约7毫米，子房卵形，有短柔毛，无梗或有短梗，花柱2中裂，柱头2裂，裂片外弯；苞片同雄花；腺体1，腹生，先端内弯；果序长可达12厘米。蒴果有疏柔毛，具短梗。花期6月，果期7月。

产维西、永善，生海拔2300—3200米的杂木林中；河北、山西、陕西、甘肃东南部、安徽西北部、四川、贵州均有。

85. 杜鹃叶柳 (植物分类学报)

Salix rhododendrifolia C. Wang et P. Y. Fu (1974)*; 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (1984)*.

灌木，高1—3米。小枝暗紫色或黑紫色，无毛。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长1.3—

2.5 厘米，宽 7—12 毫米，先端钝或近圆形，有时稍尖，基部楔形或渐狭，有时近圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，全缘；叶柄长约 2 毫米，无毛。花序先叶或近同时开放，长 1.5—3 厘米，径 1—1.5 厘米，无梗；雄蕊 2，花丝 2/3—3/4 合生或仅先端分离，中部以下有柔毛，向基部渐密，花药紫红色；苞片淡绿色，干后黑色，长椭圆形，两面和边缘有白色长毛；腺体 1，腹生，圆柱形；子房狭卵形，被白柔毛，有短梗，花柱明显，长约 1 毫米，柱头 2—4 裂；苞片、腺体同雄花。花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产德钦，生海拔 4 000 米左右的山坡疏林中；四川西部、西藏东部也有。

本种与密穗柳 (*S. myrtillacea* Anderss.) 极相似，区别在于本种叶柄短，花丝先端分离；子房有短梗，花柱较短等。

本种是根据雌花标本建立的，未见雄花。《西藏植物志》和《中国植物志》均述“花丝部分合生，无毛”。而我们见到的标本则是花丝中部以下有毛，与上述二书图版上的雄花解剖图相同。

86. 密穗柳 (云南种子植物名录) 图版 155, 8—12

坡柳 (西藏植物志、中国植物志)

Salix myrtillacea Anderss. (1860); Hook. f. (1888); Levl. (1909); Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936); “图鉴” 补编 (1982)*; 西藏植物志 (1983)*; Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

Salix subpynostachya Burkill (1899); *S. squarrosa* Schneid. (1917)*.

灌木，高 1.5—4 米。小枝无毛，栗棕色或灰黑色，有光泽；芽长圆状披针形，无毛，棕红色。叶倒卵状长圆形、倒披针形，稀倒卵状椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部楔形或近圆形，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛，全缘；叶柄长 2—4 毫米，无毛。花序先叶或与叶同时开放，长 2—3 厘米，径 10—13 毫米，无梗，无叶；雄蕊 2，花丝合生，无毛或基部有毛，花药合生为 1 或分离，紫红色；苞片椭圆形或卵形，黑色或下部褐黄色，两面有长柔毛，无梗或近无梗，花柱伸长，约 2 毫米，柱头 2—4 裂；苞片同雄花；腺体 1，腹生，卵形。蒴果长约 4 毫米，被柔毛。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产德钦、中甸，生海拔 3 700—4 200 米的针叶林缘或次生林中；甘肃东南部、青海南部、四川西部、西藏东部均有。分布于尼泊尔、锡金、印度。

87. 贵州柳 (中国植物志)

Salix kouytchensis (Lévl.) Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936), pro syn. *S. variegata* Frach.; 中国植物志 (1984)*.

Salix duclouxii Lévl. var. *kouytchensis* Lévl. (1909); *S. schneideriana* Hao in Fedde (1936), excl. pl. Chekiang.

灌木或小乔木，高 2—8 米。小枝短而密集，被贴生白色绢毛，有不明显的条纹。叶椭圆披针形或长圆倒披针形，长 1.8—4 厘米，宽约 5 毫米，上面绿色有疏绢毛，下面淡白色，初有密绢毛，后变无毛，中脉和侧脉稍隆起，网脉可见，边缘有腺锯齿；叶柄长 2—3 毫米，多少有绢质长柔毛。雄花序长 2—4 厘米，粗 5—8 毫米；序梗无或短，基部



图版 155

- 1-3. 川滇柳 *Salix rehderiana* Schneid., 1. 雌花序小枝一段, 2. 雌花, 3. 苞片; 4-7. 川柳 *S. hylonoma* Schneid., 4. 雌花序小枝一段, 5. 雌花, 6. 雄花序小枝一段, 7. 雄花; 8-12. 密穗柳 *S. myrtillacea* Anderss., 8. 果序小枝一段, 9. 果, 10. 雌花, 11. 雄花序, 12. 雄花。(李锡畴绘)

具1—2小叶；雄蕊2，花丝合生或部分合生，无毛或基部有疏毛；苞片椭圆形，先端钝，两面有毛，内面较疏，腺体2；雌花序长约2.5厘米，径约1厘米，有短梗，具1—2小叶。蒴果卵状长圆形，先端稍尖，有绢毛，无梗，无花柱，柱头长圆形，2裂；苞片长圆形或倒卵长圆形，先端钝，边缘有绢质长柔毛，外面近无毛；腺体2—3裂，裂片线型，短于苞片3倍。花期8月。

产大理、丽江，生海拔2300—2950米的灌丛中或林下；四川、贵州也有。

88. 秋华柳（“图鉴”） 图版156，1—4

变色柳（云南种子植物名录），雪柳（植物名实图考）

Salix variegata Franch. (1887); Burkill (1899); Seemen in Diels (1900); Lév. (1909); Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936); excl. syn. *S. duclouxii* Lév. var. *kouytchensis* Lév. et *S. kouytchensis* (Lév.) Schneid.; “图鉴” (1972)*; 贵州植物志 (1982), 西藏植物志 (1983); Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*; N. Chao (1984).

Salix densifoliata Seemen (1896); *S. bockii* Seemen (1900)*; Lév. (1909); Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936); 秦岭植物志 (1974)*; *S. andropogon* Lév. (1906); Schneid. in Sarg. (1916); Hao in Fedde (1936)*; *S. duclouxii* Lév. (1906), (1909), (1915), (1917); Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Rehd. (1929), (1936).

灌木，高1—2.5米。当年生枝有绒毛，去年生枝近无毛，粉紫色。叶形多变，通常倒披针形、长圆状披针形，有时卵状长圆形，长1—2厘米，宽3—7厘米，先端急尖或钝，基部钝圆或渐狭，有时楔形，上面绿色，有疏柔毛，下面淡绿色，有绢质长毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉在上面不明显，下面微凸起，边缘常外卷，有明显或不明显的腺齿或全缘；叶柄长1—2毫米，有绒毛。花序叶后开放，稀同时开放，长1.5—3厘米，径3—6毫米，无梗或有短梗，无叶或有1—2苞片状小型叶，早落；雄蕊2，花丝合生，无毛；苞片椭圆披针形，有长柔毛和缘毛，内面较稀疏；腺体1，腹生，圆柱形；子房卵形至长卵形，密被白至灰白色柔毛，花柱无或近无，柱头2，各2裂；苞片、腺体同雄花；果序长可达5.5厘米。蒴果长卵形，长约5毫米，粉紫色或绿褐色，有灰白色柔毛。花期较长，一般在6—11月。

产昆明、嵩明、江川、昭通、会泽、宣威、禄劝、丽江、维西、永胜、大理、永平、腾冲、广南，生海拔1500—2800米的溪流边、山坡灌丛或林缘；陕西南部、甘肃东南部、河南西南部、湖北西部、四川、西藏东部均有分布。

89. 乌柳（西藏植物志）

筐柳（中国树木分类学、云南种子植物名录），沙柳（“图鉴”）

Salix cheilophila Schneid. in Sarg. (1916); Rehd. (1923); Hand. -Mazz. (1929); Hao in Fedde (1936); 陈嵘 (1937); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982) in clavi; 秦岭植物志 (1974); 西藏植物志 (1983)*; 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1984)*.

89a. 乌柳（原变种） 图版156，5—8



图版 156

1—4. 秋华柳 *Salix variegata* Franch., 1. 雌花序小枝, 2. 雌花, 3. 雄花序小枝一段, 4. 雄花; 5—8. 乌柳 *S. cheilophila* Schneid. var. *cheilophila*, 5. 雌花序小枝, 6. 雌花, 7. 雄花序小枝一段, 8. 雄花。(李锡畴绘)

var. *cheilophila*

灌木或小乔木，高 2.5—6 米。当年生枝有柔毛，二年生枝无毛灰黑色或红褐色；芽先端尖，有柔毛。叶线状倒披针形或线状披针形，长 2—4（—5）厘米，宽 3—5（—7）毫米，先端急尖或短渐尖有短尖头，基部渐狭或钝，上面绿色，疏被柔毛，中脉平或凸起，侧脉明显或不明显，下面稍淡或苍白色，幼时密被绢质柔毛，以后变稀疏，中脉显著凸起，侧脉稍凸起，边缘外卷，通常上部有腺锯齿，下部全缘；叶柄长 1—3 毫米，有柔毛。花序与叶同时开放，近无梗，基部具 2—3 小叶；雄花序长 1.5—2.3 厘米，径 3—4 厘米；雄蕊 2，花丝合生，无毛，花药金黄色；苞片红褐色，长圆形或倒卵状长圆形，先端钝或微缺，基部有疏毛；腺体 1，腹生，狭长圆形；雌花序长 1.3—2 厘米，径约 5 毫米；子房卵形或长卵形，密被短柔毛，无梗或近无梗，花柱短，长约 0.5 毫米，柱头 2，各 2 裂；苞片、腺体同雄花；果序长达 3.5 厘米。蒴果长约 4 毫米。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产宁蒗、丽江、维西、中甸，生海拔 2 500—3 250 米的沟谷、林旁；河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、河南、四川、贵州、西藏等省区均有。

89b. 光果乌柳（变种）（中国植物志）

var. *cyanolimnea* (Hance) Ch. Y. Yang (1984).

Salix cyanolimnea Hance (1882); Rehd. (1949), pro syn. *S. microstachya* Turcz.

与原变种的区别为子房和蒴果无毛。

产丽江（白水河），生海拔 2 800 米的河边灌丛中；分布于青海、四川等省。

167. 桑科 Moraceae

乔木或灌木，稀为草本，通常有乳液，有或无刺。叶互生，稀对生，全缘或具锯齿，有时分裂，叶脉掌状或羽状；托叶 2 枚，通常早落。花单性，雌雄同株或异株，无花瓣，花序穗状、聚伞状或头状等；花序托有时为肉质，增厚或封闭而为隐头花序，或开张为头状或圆柱状或盘状；雄花花被片 2—4（—1）或更多，雄蕊与花被片同数而对生，花丝在芽时内折或直立，退化雌蕊有或无，雌花花被片 4，稀更多或更少，宿存，子房上位、半下位、稀下位，每室有胚珠 1 枚，胚珠倒生，花柱 2 裂或单 1。果为瘦果或核果，围以肉质变厚的花被片，或藏于花被片内形成聚花果，或隐藏于壶形花序托内壁，形成隐花果（简称榕果），或陷入发达的花序轴内，形成大形的聚花果。胚悬垂，子叶褶皱。本科植物染色体基数为 12、13、14。

本科与荨麻科亲缘关系极为密切，由于本科植物的胚珠悬垂倒生，而荨麻科植物的胚珠基生，是为两者最大区别。

约 37 属（据 Brummitt, 1992），1 200 种（据 Mabberley, 1990），分布于热带、亚热带地区，少数种属分布至温带。我国约产 9 属（按哈钦松系统），150 余种和亚种。主要分布于长江以南各省区；云南有 9 属，104 种，36 变种。

分属检索表

- 1 (10) 乔木、灌木或草本；雄蕊在芽时内折。
- 2 (3) 草本；花为聚伞花序，雌雄同序；花4数，花柱2裂，不等长 1. 水蛇麻属 *Fatoua*
- 3 (2) 乔木或灌木。
- 4 (9) 花为穗状花序或头状花序；无刺乔木或灌木。
- 5 (6) 雌雄花序均为穗状花序；叶脉掌状；核果为肉质花被片包被 2. 桑属 *Morus*
- 6 (5) 雄花序穗状；雌花序头状。
- 7 (8) 乔木、灌木，稀为藤状灌木；每1果序有多果发育；核果自花被内弹出，花柱单1；叶脉掌状 3. 构属 *Broussonetia*
- 8 (7) 攀援灌木；每1果序只有少数果发育，核果为花被片包被，长柱2裂或基部连合；叶脉羽状 4. 牛筋藤属 *Malaisia*
- 9 (4) 花为聚伞花序、穗状花序；雌花单生或为短穗状或短总状；有刺或无刺；核果为宿存花被片包被 5. 鹊肾树属 *Streblus*
- 10 (1) 乔木或灌木；雄蕊在芽时直立；雌雄花序为球形头状花序，或生于花序托中，花序托开张或关闭。
- 11 (16) 花序托开裂为盘状、球形头状或圆柱状。
- 12 (15) 花序为球形头状花序或圆柱状花序。
- 13 (14) 雌雄花序均为球形头状花序；花4数；植物体有刺 6. 柘属 *Cudrania*
- 14 (13) 雌雄花序为球形头状花序或圆柱状；雄花花被2—4裂，雄蕊1枚；雌花花被管状，顶端有时2—4裂，无刺乔木 7. 波罗蜜属 *Artocarpus*
- 15 (12) 雄花生于盘状花序托上，雄蕊3—4，围以覆瓦状排列的苞片；雌花单生，隐藏于梨形花托内 8. 见血封喉属 *Antiaris*
- 16 (11) 雌花、雄花、瘿花均生于封闭花序托内壁；雄蕊1—3，稀更多 9. 榕属 *Ficus*

1. 水蛇麻属 *Fatoua* Gaud.

草本。叶互生，边缘具锯齿；托叶早落。花单性同株；雌雄花混生，组成腋生头状聚伞花序，具小苞片；雄花花被片4深裂，裂片镊合状排列，雄蕊4枚，花丝在芽时内折，退化雌蕊很小；雌花花被片4—6裂，裂片镊合状排列，子房歪斜，花柱稍侧生，柱头2裂，丝状，胚珠倒生。核果小，斜球形，微扁，为宿存花被包围，果皮稍壳质。种皮膜质，无胚乳，胚内弯，子叶宽，相等，胚根长，向上内弯。

本属有(1—)2种，分布于亚洲东部、东南亚、澳大利亚及新喀里多尼亚等地。我国均有，分布于东南部、南部及中部，西南部少见；云南极少见。

1. 水蛇麻 (“图鉴”) 图版 157, 1—5

小蛇麻 (台湾植物志), 桑草 (日名)

Fatoua villosa (Thunb.) Nakai (1927); Kitamura et Murata (1961); Ohwi (1965); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; 台湾植物志 (1976), excl. syn.; Yamazaki (1982).



图版 157

水蛇麻 *Fatoua villosa* (Thunb.) Nakai, 1. 植株上部, 2. 植株下部, 3. 雄花; 4. 雌花, 5. 核果
(示侧面和腹面)。(谢 华绘)

Urtica villosa Thunb. (1784); *U. japonica* Thunb. (1784), non Linn. f.; *Fatoua japonica* (Thunb.) Bl. (1856), nom. illeg.; *F. pilosa* auct. non Gaud.; Sieb. et Zucc. (1846); Engl. (1894).

一年生草本，高不到1米；枝直立，纤细，少分枝或不分枝，幼时绿色，后变紫黑色，被长柔毛。叶卵形至宽卵状圆形，膜质，长5—10厘米，宽3—5厘米，先端急尖，基部截形，稍下延至叶柄，边缘具牙齿状锯齿，两面疏被贴伏粗毛；叶柄被柔毛。花单性，聚伞花序腋生，直径约5毫米；雄花钟形，花被片4裂，裂片长约1毫米，雄蕊4枚，伸出花被外，与花被片对生；雌花花被片宽舟状，稍长于雄花花被片，子房近扁球形；花柱近侧生，丝状，长于子房2倍。瘦果略扁，具三棱，表面散生细小凸体；小核果有种子1粒。

产碧江（月亮田附近），生山谷杂木林下、潮湿处，海拔1200—1700米；河北、山东、河南、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、广东、广西、贵州、四川有分布。朝鲜、日本、越南、马来西亚、菲律宾、爪哇、巴布亚新几内亚、澳大利亚、新加坡也有。

2. 桑属 *Morus* Linn.

落叶乔木或灌木，无刺，冬芽具3—6枚芽鳞，呈覆瓦状排列。叶互生，边缘具锯齿、全缘至分裂，基生叶脉三出，强而明显，侧脉羽状；托叶侧生，早落。花雌雄异株或同株，或同株异序，雌雄花序均为穗状；雄花花被片4，覆瓦状排列，雄蕊4枚，与花被片对生，在芽时内折，退化雌蕊陀螺形；雌花花被片4，覆瓦状排列，结果时增厚为肉质，子房1室，花柱有或无，柱头2裂，内面被毛或为乳头状。聚花果（俗称桑椹果）为无数包藏于肉质花被内的小核果组成，外果皮稍肉质，内果皮壳质；种子近球形，胚乳丰富，胚内弯，子叶椭圆形，胚根向上。

本属约12种，主要分布北温带，但在亚洲南达印度尼西亚，在非洲南达热带，在美洲可达安第斯山。我国约9种（包括主要引进种），各地均有分布；云南有8种4变种。

本属植物经济价值很高，木材纹理细致，可以作工艺用材；叶可以养蚕；果可以生食或酿酒；茎皮可以提取桑色素。

分种检索表

- 1 (10) 雌花无花柱或具极短的花柱，柱头里面具乳头状突起。
- 2 (7) 雌花无花柱。
- 3 (6) 叶背面脉腋被丛毛或柔毛，先端钝尖，边缘锯齿钝；聚花果卵状椭圆形或短圆柱形。
- 4 (5) 聚花果卵状椭圆形，长1—2厘米，成熟时紫黑色；叶质薄，长5—15厘米 1. 桑 *M. alba*
- 5 (4) 聚花果短圆柱形，长1.5—2厘米，成熟时白色透明；叶厚，长达30厘米 2. 鲁桑 *M. multicaulis*
- 6 (3) 叶背面脉腋无丛毛，先端渐尖为尾状，边缘锯齿细密；聚花果窄圆柱形，长7—15厘米，直

- 径5—9厘米,成熟时黄绿色…………… 3. 光叶桑 *M. macroura*
- 7 (2) 雌花具短花柱。
- 8 (9) 叶心形,长10—20厘米,宽10—17厘米;聚花果长圆筒形,长达4厘米,直径1.2厘米,总梗长达5厘米,粗壮…………… 4. 滇桑 *M. yunnanensis*
- 9 (8) 叶卵形至宽卵形,长6.5—11厘米,宽5—9厘米;聚花果短圆柱形,长1—1.5厘米,直径5—6毫米…………… 5. 德钦桑 *M. deqinensis*
- 10 (1) 雌花具长花柱,柱头里面乳头状突起或被毛。
- 11 (16) 柱头里面乳头状突起。
- 12 (15) 叶卵状椭圆形或卵形,分裂或不分裂,边缘具三角形单锯齿,齿尖具长刺芒;聚花果长约1.5厘米。
- 13 (14) 叶无毛,齿尖具长刺芒…………… 6a. 蒙桑 *M. mongolica* var. *mongolica*
- 14 (13) 叶背面密被白色或灰褐色毛,齿尖刺芒短于上种……………
…………… 6b. 菟桑 *M. mongolica* var. *diabolica*
- 15 (12) 叶圆形至亚圆形,不分裂,边缘锯齿窄三角形,齿尖不具长刺芒;聚花果长3.5厘米,成熟时白色…………… 7. 川桑 *M. notabilis*
- 16 (11) 柱头里面被毛。
- 17 (18) 叶不分裂,卵形,基部微歪斜,边缘锯齿粗或细密;聚花果短椭圆形,直径1—1.5厘米,被毛,花柱很长…………… 8a. 鸡桑 *M. australis* var. *australis*
- 18 (17) 叶三裂或多裂。
- 19 (20) 叶指状三裂,裂片整齐,中裂片甚长;聚花果圆柱形,长3.5—6厘米,直径3毫米……………
…………… 8b. 三裂叶鸡桑 *M. australis* var. *trilobata*
- 20 (19) 叶为不规则分裂或细裂;聚花果球形,直径约1厘米。
- 21 (22) 叶为不规则分裂,被毛,裂片边缘具锯齿,干后绿色……………
…………… 8c. 花叶鸡桑 *M. australis* var. *inuitata*
- 22 (21) 叶细裂,无毛,裂片条状,全缘,干后变黑色……………
…………… 8d. 细裂叶鸡桑 *M. australis* var. *incisa*

1. 桑 (本草经) 图版 158, 1—2

家桑,桑树 (湖北、四川、贵州、河北)

Morus alba L. (1733); Miq. (1866); Bur. in DC. (1873); Hemsl. (1899); Schneid. (1904), in Sarg. (1916); Merr. (1927); Gagnep. in Lecte. (1928); Hand. -Mazz. (1929); Koiuz. (1930); Hotta (1939); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; Kitam. et Murata (1979); Lee (1979)*; Yamezaki (1983); 西藏植物志 (1983).

乔木或灌木,高3—10米或更高,胸径可达50厘米;树皮厚,黄褐色,有纵裂。叶卵形至宽卵形,长5—15厘米,宽5—12厘米,先端急尖或钝尖,基部圆形至浅心形,稍偏斜,边缘锯齿粗钝,分裂或不分裂,叶面无毛,背面脉腋有丛生毛;叶柄长1.5—2.5厘米,有或无毛;托叶披针形,早落。雄花序下垂,长2—3.5厘米,绿白色,花被片4,宽椭圆形,密被微柔毛,花丝在开花时伸出花被片外,花药球形,黄色;雌花序长1—2厘米,被毛;雌花无梗,花被片倒卵形,外面和边缘有毛,子房无花柱,柱头2裂,里面有乳头状突起。聚花果卵状椭圆形,长1—2厘米,直径约1厘米,成熟时紫黑色。



图版 158

1—2. 桑 *Morus alba* Linn., 1. 雌花枝, 2. 雄花; 3—5. 光叶桑 *M. macroura* Miq., 3. 果枝, 4. 雄花序, 5. 雄花; 6. 滇桑 *M. yunnanensis* Koidz., 果枝。(何平绘)

花期4月，果期5月。

多数栽培，用以饲蚕，通常生海拔200—2800米的平原或山地；本种原产我国中部和北部，现从东北到西南均有栽培。朝鲜、日本、中亚、欧洲等地也有栽培。

茎皮纤维可供纺织原料，造纸原料；根、皮、叶、果、枝条入药；木材坚硬，可供家具、木器、雕刻等；尤以桑叶为饲蚕重要饲料。

2. 鲁桑（桑树栽培法）

Morus multicaulis Perrott. (1824), (1829)*; Koiaz. 1930; Hotta (1943).

Morus alba Linn. var. *multicaulis* (Perrott.) Loudon (1838); 陈嵘 (1937); Yamazaki (1983), in nota; *M. alba* cv. *Macrophylla* Mafferley (1990).

乔木或为灌木，多分枝，树皮灰色。幼枝灰绿色，被微柔毛；冬芽卵圆形，芽鳞广卵圆形，先端钝圆，革质，黑褐色，边缘具缘毛。叶大而厚，肉质，广卵形至卵状心形，长达30厘米，叶面深绿色，粗糙，沿叶脉疏生微柔毛，先端锐尖，基部心形，边缘锯齿粗而钝；叶柄甚长，有或无毛；托叶披针形，早落。雄花序圆柱形，长2—3厘米，下垂，花密集，雄花淡紫色，花被片4，卵状长圆形，先端钝，背面被微柔毛，雄蕊4枚；总花梗无毛或近无毛；雌花序短圆柱形或圆筒形，花被片4，卵圆形，外面被柔毛，总花梗被微柔毛，花序轴密被毛。聚花果长1.5—2厘米，直径1.3—1.5厘米，成熟时白色，透明，多汁。花期4月，果期5月。

昆明、楚雄、蒙自等地有栽培；本种原产我国，浙江、江苏、四川、陕西等地多栽培。

通称湖桑，为养蚕业最好的饲料。

3. 光叶桑（西藏植物志） 图版158, 3—5

Morus macroura Miq. (1831); Corner (1962); Ohashi in Hara (1966); (1971); Griens. et Long (1983); 西藏植物志 (1983).

M. laevigata Wall. (1831), nom. nud.; Moretti (1842), nom. nud., ex Brandis (1874); Kurz (1877); Hook. f. (1888); Graib (1912); Schneid. in Sarg. (1916); Gagnep. in Lecte. (1928); *Morus alba* Linn. var. *laevigata* (Wall.) Bur. in DC. (1873); *M. wallichiana* Koidz. (1915), (1930).

小乔木，高7—12米，胸径10—20厘米。小枝幼时被柔毛；冬芽卵圆形。叶膜质，宽卵状圆形至卵形，长7—15厘米，宽5—9厘米，先端渐尖至尾尖，尾长1.5—2.5厘米，基部圆形至浅心形，两面无毛，幼时脉上疏生柔毛，基生侧脉延伸至叶片中部，侧脉每边4—6条，向上展出；边缘锯齿细密；叶柄长2—4厘米；托叶细小，披针形，早落。雄花序穗状，单生或成对腋生，长4—8厘米，总花梗长1—1.5厘米；雄花具短梗，花被片卵形，外面被毛，雄蕊4，花丝长约2.5毫米，花药黄色，近球形，退化雌蕊陀螺形；雌花序狭圆柱形，长6—12厘米，总花梗与雄花序近相等，雌花花被片被毛，子房斜卵形，略扁，被微柔毛，无花柱，柱头2裂，里面具乳头状突起。聚花果狭圆柱形，长7—15厘米，直径5—9毫米，成熟时黄绿色，小核果卵球形，微扁。花期3—4月，果期4—5月。

产瑞丽、西双版纳、双江、思茅、临沧、景东、河口、金平、屏边、富宁、文山等

地, 生海拔 300—600—1 300 米的河谷或平原热带季雨林中; 广西有分布。印度、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚 (苏门答腊、爪哇) 也有。

树皮可以造纸, 木材和叶可以提取桑色素。

4. 滇桑 (植物分类学报) 图版 158, 6

Morus yunnanensis Koidz. (1930); S. S. Chang (1984)*; 云南种子植物名录 (1984).

小乔木或灌木, 高 10—14 米。小枝圆柱形, 灰褐色, 无毛, 皮孔椭圆形; 冬芽卵圆形, 芽鳞宽卵形, 边缘被锈色微柔毛。叶心形, 长 10—20 厘米, 宽 10—17 厘米, 先端具短尖, 基部心形, 叶面深绿色, 无毛, 背面浅绿色, 初时被微柔毛, 侧脉每边 3—4 条, 边缘锯齿三角形, 齿尖具短尖; 叶柄长 4—6 厘米, 无毛或被微柔毛。总花梗长约 5 厘米, 疏生短柔毛, 花被片宿存, 肉质, 紫红色, 宽卵状椭圆形, 顶端钝, 内卷, 花柱宿存, 短, 柱头里面具乳头状突起。聚花果长圆筒形, 单生叶腋, 长 1 厘米, 直径 1.2 厘米; 小核果扁球形, 直径约 2 毫米, 干后栗褐色。

产福贡、德钦、思茅、景东, 生海拔 (1 850) 2 200—2 800 米森林中。

根据本种的模式标本照片 (德钦, Forrest 11065, 20127), 其叶端、齿端的刺尖较为显著, 应是蒙桑 [*M. mongolica* (Bur.) Schneid.], 而此处所见标本, 则可能在川桑 (*M. notabilis* Schneid.) 的变异范围内, 待考 (吴: 注)。

5. 德钦桑 (植物分类学报)

Morus deqinensis S. S. Chang (1984)*.

乔木, 高约 8 米; 树皮灰黑色, 有纵槽纹。冬芽卵状椭圆形, 芽鳞卵形, 顶部急尖, 边缘牙齿状。叶纸质, 卵形或宽卵形, 长 6.5—11 厘米, 宽 6—9 厘米, 先端渐尖, 基部浅心形, 边缘锯齿牙齿状, 齿尖向内弯曲, 叶面无毛, 较粗糙, 背面脉腋疏生细毛, 基生叶脉三出, 侧生二脉延伸至叶片 1/2—2/3 处, 侧脉每边 3—4 条; 叶柄长 2.5—3.5 厘米, 无毛; 托叶早落。聚花果短圆柱形, 单生或成对腋生, 长 1—1.5 厘米, 直径 5—6 毫米; 总花梗长约 1 厘米, 无毛; 雌花无梗, 花被片宽卵形, 长约 2 毫米, 顶端钝; 子房卵圆形, 花柱短, 柱头 2 裂, 里面具乳头状突起。

产德钦, 生海拔 2 200—2 600 (—3 400) 米的林中。模式标本采自德钦。

6. 蒙桑 (河北习见树木图说)

岩桑 (湖北兴山)

Morus mongolica (Bur.) Schneid. in Sarg. (1916); Koidz. (1917), (1930); Hand.-Mazz. (1929); Nakai (1932); 陈嵘 (1937); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; Yamazaki (1982).

Morus alba Linn. var. *mongolica* Bur. in DC. (1873); Franch. (1884); Pritz. in Engl. (1900); ? *M. yunnanensis* Koidz. (1930); S. S. Chang (1984), quoad nom., excl. specim. cit. et fig.; 云南种子植物名录 (1984), syn. nov.

6a. 蒙桑 (原变种) 图版 159, 1—3

var. *mongolica*



图版 159

1—3. 蒙桑 *Morus mongolica* Schneid., 1. 果枝, 2. 雌花, 3. 雄花; 4—5. 川桑 *M. notabilis* Schneid., 4. 果枝, 5. 雌花; 6—7. 鸡桑 *M. australis* Pior. 6. 果枝, 7. 雌花。(谢华绘)

小乔木或灌木，树皮灰褐色，具纵槽。冬芽卵圆形。叶卵状椭圆形至卵形，长8—15厘米，宽5—8厘米，先端尾状，基部心形，分裂或不裂，边缘锯齿三角形，齿尖具长刺芒，两面无毛，基生叶脉三出，侧脉每边5—6条；叶柄长2.5—3.5厘米。花雌雄异株，雄花序长约3厘米；雄花花被片黄色，外面和边缘被柔毛，花药椭圆球形，纵向开裂；雌花序短圆柱形，长1—1.5厘米，总花梗纤细，长1—1.5厘米，雌花花被片外面疏被柔毛，花柱长，柱头里面被乳头状突起。聚花果长1.5厘米，成熟时紫黑色。花期3—4月，果期4—5月。

产昆明、大姚、洱源、宁蒗、丽江、维西、中甸、德钦、泸水、碧江、临沧、文山，生海拔(800—)1 100—2 100(—3 800)米山坡林中；我国东北、内蒙、华北、西北、华东、西南等地均有分布。

韧皮纤维为高级造纸原料；根皮可以入药。

6b. 菟桑* (变种)

var. *diabolica* Koidz. (1917); (1930); 陈嵘 (1937); Yamazaki (1982); 西藏植物志 (1983).

本变种特征为叶片通常分裂，叶背面密被白色或灰褐色柔毛，齿尖刺芒短于原变种。

但根据四川《桑树资源调查》所见，在蒙桑采伐后，其荫生枝上叶的背面也密生白色或灰褐色柔毛。本变种的标本仅见于云南禄劝，有待进一步研究(吴：注)。

7. 川桑 (四川) 图版 159, 4—5

毛脉桑 (云南种子植物名录)

Morus notabilis Schneid. in Sarg. (1916); 云南种子植物名录 (1984).

Morus yunnanensis auct. non Koidz.; S. S. Chang (1984), quoad specim. Yunnan. cit; *M. gongshanensis* Z. Y. Cao (1991).

乔木，高9—15米，树皮暗褐色；冬芽卵圆形，直径约8毫米，平滑，无毛。叶圆形至近卵状圆形，长7—15厘米，宽6—12厘米，先端具短尖或钝形，基部浅心形，叶面深绿色，略粗糙，无毛，背面浅绿色，沿主脉和侧脉被柔毛，基生叶脉三出，侧生2脉延伸至叶片2/3处，侧脉每边4—6条；叶柄长2—3厘米，粗壮，无毛；托叶早落。花序单生叶腋；雄花序长4—5厘米，绿色；雄花花被片宽卵形，雄蕊与花被片对生，退化雌蕊小；雌花序圆柱形，长2—2.5厘米，总花梗长约3厘米；雌花花被片卵形，微被毛，子房卵圆形，具短花柱，柱头2裂，里面被乳头状突起。聚花果圆柱形，长3.5厘米，成熟时白色。花期4—5月，果期5—6月。

产泸水、福贡、贡山、德钦、大理、思茅、景东、文山、绥江、镇雄，生海拔1 300—2 800米的常绿阔叶林中；四川有分布。

8. 鸡桑 (“图鉴”)

Morus australis Poir. in Lam. (1797); Kurz (1877); Benth. (1886); King in Hook. f. (1888); Schneid. in Sarg. (1917); Makai (1927); Rehd. (1929); Hand. -Mazz. (1929); Hotta (1958); H. L. Li (1963); Ohashi in Hara (1966), (1971); Hatusima

* 该名称沿用日文名称。

(1971); “图鉴” (1972)* 秦岭植物志 (1974); 台湾植物志 (1976); Kitamura et Murata (1979); Yamazaki (1982); Griens. et Long (1983); 西藏植物志 (1983).

Morus indica auct. non Linn.; Roxb. (1832); Hook. f. (1888); *M. acidosa* Grff. (1834); Schneid. in Sarg. (1916); Kanenira (1936); *M. longistylus* Diels (1912); *M. cavaleriæi* Lévl. (1911), (1915).

8a. 鸡桑 (原变种) 图版 159, 6—7

var. **australis**

灌木稀为小乔木, 树皮灰褐色; 冬芽大, 圆锥状卵形。叶卵形至斜卵形, 先端急尖或为尾状尖, 基部楔形或浅心形, 叶面粗糙, 被平伏刺毛, 背面疏生粗毛, 边缘具粗或细锯齿, 不裂或 3—5 裂; 叶柄长 1—1.5 厘米, 密被柔毛; 雄花绿色, 具短花梗, 花被片外面密被柔毛, 卵形, 雄蕊 4 枚, 花药黄色, 椭圆状球形; 雌花序球形, 直径约 1—1.2 厘米, 花被片被毛, 子房卵圆形, 花柱很长, 柱头浅 2 裂, 里被毛。聚花果短椭圆形至近球形, 成熟时红、紫红或暗紫色。花期 3—4 月, 果期 4—5 月。

产昆明、禄劝、宜良、师宗、大姚、宁蒗、丽江、大理等地, 生海拔 1 450—2 700 米的山坡灌丛或悬岩上; 陕西、甘肃、河北、山东、河南、安徽、江西、浙江、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州有分布。朝鲜、日本、印度、中南半岛也有。

韧皮纤维可以造纸; 叶可以饲蚕; 果实味甜可生食。

8b. 三裂叶鸡桑 (变种) (植物分类学报)

var. **trilobata** S. S. Chang (1984)*.

本变种叶深三裂, 中裂片特长, 边缘全缘或于基部有牙齿状锯齿; 聚花果窄椭圆形, 长 3.5—6 厘米。

产昆明, 生海拔 800—2 000 米的石灰岩山地; 四川 (巫溪)、贵州 (雷公山) 有分布。

8c. 花叶鸡桑 (变种) (云南植物研究)

var. **inuitata** (Lévl.) C. L. Wu in C. Y. Wu et S. S. Chang (1989)*.

Morus inuitata Lévl. (1914).

灌木。叶为不规则分裂, 裂片边缘有锯齿, 干后绿色。雌雄花序均为球形头状, 密被白色柔毛。聚花果球形, 直径 1 厘米, 被毛; 雌花花柱长, 被毛。

产昆明、嵩明、易门、双柏、墨江、景东、师宗、镇雄、洱源、丽江、维西、德钦等地, 通常生于山坡、林缘灌丛中; 广西、贵州、四川、陕西、湖北、湖南、浙江、江西也有分布。

8d. 细裂叶鸡桑 (变种) (云南植物研究)

var. **incisa** C. Y. Wu in C. Y. Wu et S. S. Chang (1989)*.

灌木, 多分枝。叶细裂, 裂片条状, 全缘, 无毛, 干后变黑色。聚花果球形, 直径约 1 厘米, 成熟时红色, 无毛。

产镇雄, 海拔 1 680 米。模式标本采自镇雄。

3. 构属 *Broussonetia* L' Hert. ex Vent. nom. conserv.

落叶乔木或为蔓生性灌木, 有乳液; 芽小。叶互生, 分裂或不分裂, 边缘具锯齿, 基

生叶脉三出，侧脉羽状，具叶柄；托叶侧生，分离，披针形或卵状披针形，早落。花雌雄异株或同株；雄花为穗状花序或球形头状花序，花被片4，稀为3，镊合状排列，雄蕊与花被片同数而对生，芽时内折，退化雌蕊小；雌花密集成球形头状花序，苞片棍棒状，宿存，花被管状，顶端3—4齿裂，宿存，子房内藏，具柄，花柱侧生，线形，胚珠自室顶垂悬。聚花果球形，肉质，由多数小核果组成，外果皮骨质或木质，胚弯曲，子叶圆形，扁平或对摺。

本属约7种，分布于亚洲东部和太平洋岛屿。我国有4种1变种，主要分布于西南部和东南部。云南均产。

本属各个种的韧皮纤维为优质造纸原料。

分种检索表

- 1 (6) 叶螺旋状排列，雌雄异株或同株；核果具柄，表面粗糙，有小瘤体，外果皮骨质，龙骨双层，子叶扁平。
- 2 (3) 乔木，枝粗而直；叶广卵形至长椭圆形，背面密被细毛，不裂或3—5裂，叶柄长2.5—8厘米；雄花序长6—8厘米；聚花果直径1.5—3厘米 1. 构树 *B. papyrifera*
- 3 (2) 灌木，枝纤细；叶斜卵形至卵状椭圆形，不裂或分裂，叶柄长0.5—2厘米；雄花序球形或短穗状；聚花果直径0.8—1厘米。
- 4 (5) 直立灌木，枝斜升展；雌雄同株；雄花序球形头状，直径0.8—1厘米；叶斜卵形，边缘锯齿锐三角形 2. 楮 *B. kazinoki*
- 5 (4) 藤状灌木，枝显著伸长；雌雄异株；雄花序短穗状，长1.5—1.7厘米；叶椭圆形至卵状椭圆形，边缘锯齿细而浅 3. 藤构 *B. kaempferi* var. *australis*
- 6 (1) 叶排为两列；雌雄异株；核果无柄，表面光滑无瘤体，外果皮木质，龙骨单层，子叶对摺；藤状灌木 4. 落叶花桑 *B. kurzii*

1. 构树 (中国树木分类学) 图版 160, 1—5

Broussonetia papyrifera (L.) L' Hert, ex Vent. (1799); Sieb. et Zucc. (1846); Bur. in DC. (1873); Benth. (1886); King in Hook. f. (1888); Engl. (1894); Hemsl. (1899); Schneid. (1904) et in Sarg. (1916); Merr. (1927); Gagnep. in Lecte. (1928); Hand. -Mazz. (1929); Nakai (1932)*; 陈嵘 (1937)*; Makino (1961)*; Corner (1962), (1965); Ohwi (1965); Hatusima (1971); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972); 秦岭植物志 (1974); 台湾植物志 (1976); Kitamura et Murata (1979)*; Griers. et Long (1983).

Morus papyrifera Linn. (1753); *Smithiodendron artocarpoideum* Hu (1936).

高大乔木。枝粗而直，树皮暗灰色，幼枝密被灰白色长柔毛。叶螺旋状排列，广卵形至椭圆状卵形，长6—18厘米，宽5—9厘米，先端渐尖，基部心形或宽楔形，两侧常不对称，边缘具三角形粗锯齿，不分裂或3—5裂，幼树之叶常有明显分裂，叶面深绿色，甚粗糙，疏生糙毛和柔毛，背面色较浅，密被柔毛，基生叶脉三出，侧脉每边6—8条，在叶面凹下，背面凸起，斜上展出；叶柄圆柱形，长2.5—8厘米，密生糙毛；托叶披针形，长约1厘米，脱落。花雌雄异株，雄花序圆柱状，下垂，长6—8厘米；苞片披针形，



图版 160

1—5. 构树 *Broussonetia papyrifera* (L.) L' Hert. ex Vent., 1. 雌花枝, 2. 雄花枝, 3. 雄花, 4. 雌花, 5. 叶背面; 6—8. 楮 *B. kazinoki* Sieb. et Zucc., 6. 雌雄花枝, 7—8. 雄花; 9—12. 藤构 *B. kaempferi* Sieb. var. *australis* Suzuki, 9. 雄花枝, 10. 雄花, 11. 雌花, 12. 叶背面 (何平绘)

被毛；花被4深裂，裂片三角状卵形，被柔毛；雄花4，花药近球形，退化雌蕊小；雌花序球形头状；苞片棍棒状，顶端被毛；花被管状，顶部与花被紧贴，子房卵圆形，柱头线形，被柔毛。聚花果直径1.5—3厘米，成熟时橙红色，肉质；小核果扁球形，具柄，龙骨双层，表面有小瘤体，外果皮骨质。花期4—5月，果期6—7月。

全省各地均有野生，少有栽培；长江和珠江流域各省区均有分布。越南、印度、日本也有。

韧皮纤维为造纸优质原料；种子油可供工业用油；果（楮实子）及根皮可供药用。

2. 楮（中国树木分类学） 图版 160, 6—8

Broussonetia kazinoki Sieb. (1864); Bur. in DC. (1873); Hemsl. (1894); Schneid. (1912); Hand. -Mazz. (1929); 陈嵘 (1937); Corner (1962); Li (1965); “图鉴” (1972)*; 台湾植物志 (1976).

直立灌木，高2—4米。小枝斜升，幼时被柔毛，成长脱落。叶卵形至斜卵形，长3—7厘米，宽3—4.5厘米，先端渐尖至尾尖，基部浅心形或斜楔形，两侧不对称，叶面绿色，粗糙，微被糙毛，背面近无毛，边缘具浅三角形锯齿，不裂或3裂；叶柄长约1厘米。花雌雄同株；雄花序球形头状，直径8—10毫米，花被片4或3裂，裂片三角形，外面被毛，雄蕊4，花药椭圆形；雌花序与雄花序同形，被柔毛，管状，顶部齿裂，花柱线形。聚花果球形，直径8—10毫米；小核果扁球形，龙骨双层，外果皮骨质，表面有瘤点。花期4—5月，果期5—6月。

全省各地常见；华中和华南多分布。日本也有。

茎皮纤维可供优质纸和人造棉原料，根、叶入药，清热解毒，也可治跌打损伤。

3. 藤构（四川） 图版 160, 9—12

蔓构（云南）

Broussonetia kaempferi Sieb. var. *australis* Suzuki (1934); Yamazaki (1982)*.

Broussonetia kaempferi auct. non Sieb.; Forb. et Hemsl. (1894); Schneid. (1904), in Sarg. (1916); Hayata (1911); Hand. -Mazz. (1929); Merr. et Chun (1934); Kanehira (1936); Masamune (1943); 台湾树木志 (1963); 湖北植物志 (1976); *B. kazinoki* auct. non Sieb.; Gagnep. in Lecte. (1928)*; Liu (1962)*; 海南植物志 (1965)*, “图鉴” (1972)*, p. p.; 秦岭植物志 (1974)*; 台湾植物志 (1976)*.

蔓生藤状灌木，树皮黑褐色；小枝显著伸长，幼时被浅褐色柔毛，后脱落。叶互生，螺旋状排列，椭圆形至卵状椭圆形，不裂，稀为2—3裂，长3.5—8厘米，宽2—3厘米，先端渐尖至尾尖，基部心形至截状心形，边缘锯齿细，齿尖具腺体，叶面无毛，稍粗糙；叶柄长8—10毫米，被毛。花雌雄异株；雄花序为短穗状，长1.5—2.5厘米，花序轴长约1厘米；雄花花被片4—3，裂片外面被毛，雄蕊4—3，花药黄色，椭圆球形，退化雌蕊小；雌花序球形头状，雌花花被管状，顶端齿裂，花柱侧生，线形，延长。聚花果球形，直径1厘米。花期4—6月，果期5—7月。

全省各地常见，雄株只见于河口，多生海拔310—1000米的山谷灌丛中或沟边、山坡路旁；浙江、安徽、湖北、湖南、江西、福建、广东、海南、广西、贵州、四川、台湾等地。越南北方也有。原种见于日本、朝鲜。

韧皮纤维为造纸原料。

4. 落叶花桑

附尾桑 (云南种子植物名录)

Broussonetia kurzii (Hook. f.) Corner (1962); Griens. et Long (1983).

Malaisia tortuosa auct. non Bl.; Kurz (1877); *Allaeanthus kurzii* Hook. f. (1888); Gagnep. in Lecte. (1928); Hand. -Mazz. (1929).

攀援藤状灌木，具乳液；分枝多而长。叶排为两列，卵状椭圆形，长10—20厘米，宽5—10厘米，叶面深绿色，背面色较浅，有钟乳体或被微柔毛，先端短渐尖，基部浅心形至圆形，边缘具锯齿，叶脉羽状，每边3—5条；叶柄短；托叶侧生，披针形，全缘。花雌雄异株，叶前开放，雄花序长穗状，长4—5厘米，花被4裂，雄蕊4，在芽时内折，退化雌蕊小；雌花序球形，雌花与圆形苞片混生，花被管状，顶端4裂，子房无柄，花柱延长，线形，不分裂，胚下垂。聚花果球形头状，直径约8—10毫米，小核果扁球形，表面光滑，外果皮木质，龙骨单层，子叶约褶。花期4—5月。

产西双版纳至蒙自、红河，生海拔200—600米。印度、缅甸、越南、泰国、马来西亚也有。

4. 牛筋藤属 *Malaisia* Blanco

无刺攀援灌木。叶具羽状叶脉，全缘或具不明显锯齿；托叶侧生。花雌雄异株，雄花序为密集的穗状花序，腋生，分枝或不分枝；雄花花被片3—4裂，裂片镊合状排列，雄蕊3—4枚，花丝在芽时内折，退化雌蕊小；雌花序近球形，小，有总花梗，单个或多个簇生于叶腋；雌花为肉质苞片围绕，每1花序内仅1—5朵花结实，其余不发育，花被壶形，子房内藏，花柱顶生，伸出花被外，2深裂，线形，胚珠单生，倒垂。果序近球形；核果包藏于带肉质宿存花被内，果皮薄，肉质，略与种皮粘合，胚球形或卵形，子叶大小不一，胚根弯曲。

约1种，分布于东南亚至澳大利亚。我国也有。

1. 牛筋藤 (海南植物志) 图版161, 1—6

饭包果藤 (海南)

Malaisia scandens (Lour.) Planch. (1855); Merr. (1935); Kanenira (1936); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; 台湾植物志 (1976)*; Yamazaki (1982)*.

Caturus scandens Lour. (1790)

攀援藤状灌木，长4—8米；嫩枝被毛。叶椭圆形、长圆形或椭圆状卵形，长4—10厘米，宽2—3.5厘米，先端急尖至渐尖，基部近圆形或微心形，两侧常不对称。叶面和背面平滑或粗糙，全缘或具疏锯齿，侧脉每边7—13条。雄花序穗状，长3—6厘米，总花梗长约2—4厘米；苞片被毛，上部分离；雄花无梗，花被片3裂，稀为4，裂片三角形，长宽约1毫米，雄蕊与花被片同数而对生，花药近球形，花丝长为花被片2倍，退化雌蕊小，雌花序密被毛，直径约6毫米，总花梗长8—10毫米；雌花花被片仅上部被毛，花柱分枝为2，丝状，长10—13毫米，红色至紫红色；小核果卵圆形，直径6—7毫



图版 161

1—6. 牛筋藤 *Malaisia scandens* (Lour.) Planch., 1. 雌花枝, 2. 雄花枝, 3. 雌花序, 4. 小核果, 5. 雄花花蕾, 6. 雄花。(何平抄自《海南植物志》)

米，成熟时红色，无柄。花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产富宁、元阳，生海拔 300—500 米，常攀援于岩石上或树上；台湾、广东（徐闻）、海南、广西西南部有分布。越南、马来西亚、菲律宾、澳大利亚也有。

茎皮纤维可以作绳索。Maffertley (1990) 仍承认此属，但 Brumimitt (1992) 则将之并入泛热带分布的 *Trophes P. Browne* 属，后者有 12 种（包括原 *Malaisia* 1 种）。

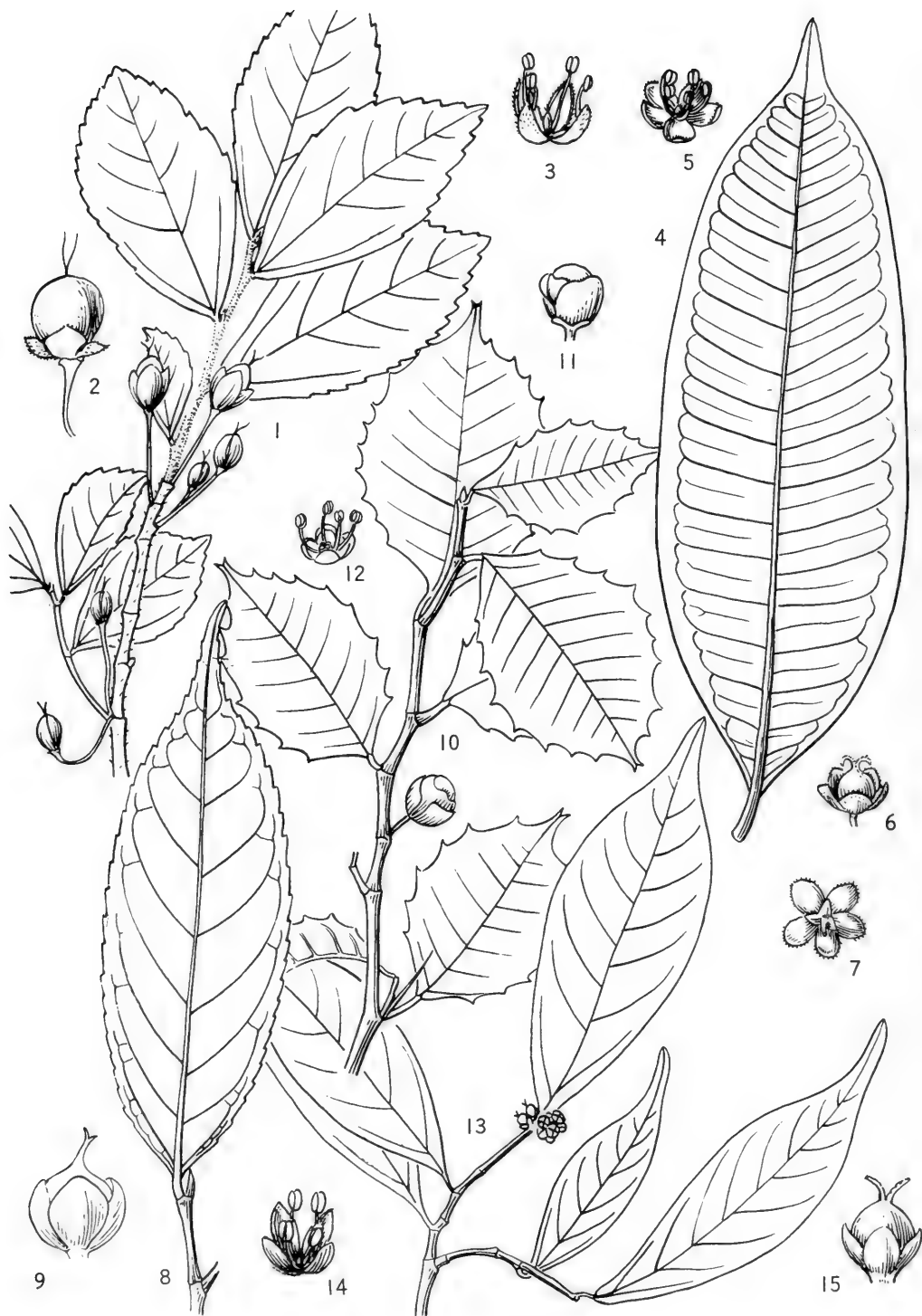
5. 鹊肾树属 *Streblus* Lour.

灌木或小乔木，稀为藤状灌木，具乳状树液；有刺或无刺。叶互生，排为两列，全缘或具锯齿，无腺体，羽状叶脉，钟乳体两面有，表面生或无；具叶柄。花两性或单性，雌雄同株或异株；花序聚伞状、总状、穗状或头状，腋生，有总花梗；雌花单生或生于雄花序上；雄花花被片 4（—5 或 3），镊合状排列，分离或基部合生，退化雌蕊存在，雄蕊与花被片同数而对生，花丝在芽时内折，花药小，肾形，外向；雌花花被片 4，覆瓦状排列，分离或多少合生，子房上位，卵圆形或斜卵圆形，基部一边肉质或不肉质，花被片包围子房或不包围子房，花柱 2 裂。核果球形，果皮膜质，基部一边肉质或不肉质，成熟时开裂或不裂；种子大而球形，包以薄膜质的内果皮，子叶大小相等或不等，有或无胚乳，胚根弯曲，长或短。

约 22 种，分布于斯里兰卡、中印半岛、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾。我国约 7 种；云南 6 种。此处采用 Corner 界说的最广义概念。

分种检索表

- 1 (4) 雄花序聚伞状，通常近球形；雌花单生于雄花序中央，花 4—5 基数。
- 2 (3) 雌雄同株或异株，花 4 数；雌花生于雄花序中央，果时花被片包围核果，核果不开裂；叶粗糙，全缘或具锯齿…………… 1. 鹊肾树 *S. asper*
- 3 (2) 雌雄同株，花 4—5 数，雌花单生叶腋，内轮花被片与核果连合成鞘状，成熟时开裂；叶膜质，光滑，中部以上有 3—4 锯齿…………… 2. 米杨嗒 *S. tonkinensis*
- 4 (1) 雄花序总状、穗状或为蝎尾状聚伞花序；雌花穗状或单生。
- 5 (6) 雌雄同株，雄花序蝎尾状聚伞形，花 5 数；雌花单生，花 4 数；核果为宿存花被片包围，无刺乔木…………… 3. 假鹊肾树 *S. indicus*
- 6 (5) 雌雄异株，雄花序穗状，花 4 数，退化雌蕊四方柱形，雌花序短穗状，多少具梗；核果多少为宿存花被片包围；子叶厚，不相等；有刺或无刺。
- 7 (8) 雄花和雌花具梗；核果不开裂，基部一边不为肉质；子叶近对称，胚根长；叶先端尾状渐尖…………… 4. 尾叶刺桑 *S. zeylanicus*
- 8 (7) 雄花无梗，雌花多少具梗；核果开裂，大的一边基部肉质；子叶不对称，胚根短。
- 9 (10) 枝无刺；叶薄纸质，椭圆形至倒卵状椭圆形，先端尾状，边缘无刺齿；雄花序长 4—14 毫米；核果大，近球形，直径 1.5 厘米…………… 5. 双果桑 *S. macrophyllus*
- 10 (9) 枝有刺；叶革质，椭圆状卵形或卵状披针形，稀近圆形，先端急尖至渐尖，中央有三小刺齿，边缘具刺齿；雄花长 1—5 毫米；小核果直径约 1 厘米…………… 6. 刺桑 *S. ilicifolius*



图版 162

1—3. 鹊肾树 *Streblus asper* Lour., 1. 雌花枝, 2. 雌花, 3. 雄花; 4—7. 假鹊肾树 *S. indicus* (Bur.) Corner, 4. 叶背面, 5. 雄花, 6. 雌花, 7. 雌花示花被片和苞片; 8—9. 双果桑 *S. macrophyllus* Bl., 8. 叶, 9. 雌花; 10—12. 刺桑 *S. ilicifolius* (Vidal) Corner, 10. 雌花枝, 11. 雌花, 12. 雄花; 13—15. 米汤噎 *S. tonkinensis* (Dub. et Eberh.) Corner, 13. 花枝, 14. 雄花, 15. 雌花。(谢 华绘)

1. 鹊肾树 (海南植物志) 图版 162, 1—3

Streblus asper Lour. (1790); King in Hook. f. (1888); Merr. (1927); Gagnep. in LECTE. (1928); 陈嵘 (1937); Corner (1962); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; Yamazaki (1982), in nota; Griens. et Long (1983)*; 云南种子植物名录 (1984).

Diplothorax tonkinensis Gagnep. in LECTE. (1928).

乔木或灌木, 高 10—20 米, 老树胸径可达 40 厘米。树皮深灰色, 粗糙; 幼枝被短柔毛, 皮孔明显。叶革质, 椭圆状倒卵形或椭圆形, 长 2.5—6 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 先端钝或具短尖, 全缘或具不规则钝锯齿, 基部钝或两则近耳状, 两面均粗糙, 侧脉每边 4—7 条; 叶柄短或近无柄; 托叶小, 早落。花雌雄异株或同株; 雄花序为头状聚伞花序, 单生或成对腋生, 雌花单生于雄花序中央, 总花梗长 8—12 毫米, 被细柔毛, 苞片长圆形; 雄花近无梗, 花被片 4, 卵形或宽三角形, 长约 1.2 毫米, 外面疏被短柔毛, 边缘有少许缘毛, 雄蕊长约 3 毫米, 花丝伸出花被外, 花药近球形, 退化雌蕊圆锥状柱形; 雌花具梗, 梗长 5—13 毫米, 中部以下有苞片 1 枚, 顶部有 2—3 枚, 花被片交互排列, 外轮 2 枚卵形, 内轮 2 枚宽卵形, 长约 4 毫米, 顶端具短尖, 外面被短柔毛, 内面中部以上有疏毛; 子房球形, 花柱在中部分枝, 果时增长至 6—12 毫米。核果近球形, 直径约 6 毫米, 成熟时黄色, 不开裂, 宿存花被片包围核果。花期 2—4 月, 果期 4—5 月。

产西双版纳、河口、金平, 生海拔 200—950 米, 常见于村寨附近; 广东、海南、广西也有。斯里兰卡、印度、不丹、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。

2. 米杨噎 (广西壮族语) 图版 162, 13—15

霜降胶木 (广西)

Streblus tonkinensis (Dub. et Eberh.) Corner (1962).

Bleekrodea tonkinensis Dub. et Eberh. (1907); *Teonongia tonkinensis* Stapf (1907); et in Hook. (1911)*; Gagnep. in LECTE. (1928); “图鉴” (1972)*; 云南种子植物名录 (1984).

常绿乔木或小乔木, 高 6—20 米。树皮灰色, 平滑; 小枝纤细。叶排为两列, 纸质, 倒卵状长圆形或长圆状披针形, 长 5—11 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 先端尾状渐尖, 尖尾歪向一边, 基部楔形, 中部以上有 3—4 对粗锯齿, 或为波状浅锯齿, 叶面无毛, 背面密生细小瘤体。沿脉疏被毛, 侧脉每边 5—6 条; 叶柄短, 长约 3 毫米; 托叶小, 早落。花雌雄同株, 雄花序近球形, 直径 3—7 毫米, 绿色, 腋生; 雄花约 6—7 朵, 花被片卵形, 被短柔毛, 边缘有缘毛, 雄蕊与花被片同数, 花丝长, 花药球形, 外向, 退化雌蕊柱状, 花被片基部有卵形苞片 2 枚, 外面被长毛; 雌花单生叶腋, 花被片与雄花同形, 被柔毛, 内轮 2 片边缘连合成鞘状, 包围子房; 花柱分枝, 线形, 顶端微弯。核果近球形, 直径 7—10 毫米。花期春夏。

产东南部, 生海拔 500 米的石灰岩山地; 广西西南部常见。越南北方也有。

树液可制优质橡胶。

3. 假鹊肾树 (海南植物志) 图版 162, 4—7

Streblus indicus (Bur.) Corner (1962).

Pseudotreblus indicus Bur. in DC. (1873); Merr. (1934); Chun (1934); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; 云南种子植物名录 (1984).

无刺乔木或小乔木, 高 6—15 米, 胸径 15—20 厘米, 有乳状树液, 树皮褐色, 平滑; 幼枝被微柔毛。叶纸质, 排为两列, 椭圆状披针形, 幼枝之叶狭椭圆状披针形, 长 7—15 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 全缘, 叶面深绿色, 背面浅绿色, 两面均光亮, 无毛, 先端钝尖或为尾尖, 基部楔形, 侧脉羽状, 多数; 叶柄长 1—1.5 厘米; 托叶线形, 早落。花雌雄同株; 雄花腋生, 为蝎尾状聚伞花序, 总花梗长约 6 毫米, 被微柔毛; 花白色微红, 苞片 3, 三角形, 基部合生, 花被片 5, 覆瓦状排列, 长圆形, 长约 4 毫米, 有缘毛, 雄蕊与花被片同数, 花丝扁平, 退化雌蕊柱形; 雌花单生叶腋或生于雄花序上, 总花梗长 1—1.5 厘米; 苞片 3—4 枚, 花被片 4—5, 绿色, 光亮, 近圆形, 长约 1 厘米, 边缘有缘毛, 花柱深 2 裂, 密生褐色短柔毛, 子房球形, 为花被片紧密包围。核果球形, 直径约 1 厘米, 中部以下渐狭, 基部一边肉质, 为增大的花被片包围。花期 9—10 月或翌年春季。

产西双版纳(景洪、勐海)、金平、耿马、双江、景东、普洱等地, 生海拔 650—1 500 米的中林中或阴湿地区常见; 广东、海南、广西有分布。印度(喀西亚)、泰国(北部)也有。

4. 尾叶刺桑

Streblus zeylanicus (Thw.) Kurz (1877); Corner (1962); Griens. et Long (1983).

Epicarporus zeylanicus Thw. (1852); *Taxotrophis zeylanica* Thw. (1864); *Diplocos zeylanica* (Thw.) Bur. in DC. (1873); *T. caudata* Hutch. (1918); *T. ilicifolius* auct. non (Vidal) Corner; 海南植物志 (1965).

灌木, 多分枝, 刺稀疏; 枝被微柔毛。叶膜质, 无毛, 菱状椭圆形至长圆状椭圆形, 先端渐尖为尾状, 基部钝, 楔形, 叶面有腺点, 边缘具尖刺齿, 侧脉每边 6—9 条。花序总状; 雄花序长椭圆状, 花密集; 雌花序短总状, 有花 2—6 朵, 具梗; 雌花柱头分枝, 长 2 毫米, 花被片卵形, 结果时增宽, 包围核果。核果基部一边不为肉质, 子叶近相等, 折叠, 胚根长或短。花期 4 月, 果期 5 月。

产河口、元阳, 生海拔 280—500 米的地方; 分布于广东、海南(白沙、乐东)等地。斯里兰卡、印度、不丹、缅甸、越南也有。

5. 双果桑 (云南种子植物名录) 图版 162, 8—9

Streblus macrophyllus Bl. (1856); Corner (1962).

Diplocos? macrophyllus (Bl.) Bur. in DC. (1873); *Paratropis caudata* Merr. (1906); *Taxotrophis balansae* Hutch. (1918); *Dimerocarpus brenieri* Gagnep. (1921), (1923), in Lecte. (1928)*; *Dim. balansae* (Hutch.) C. Y. Wu et H. W. Li. 云南种子植物名录 (1984); syn. nov.

无刺藤状灌木, 茎皮灰色; 小枝具棱。叶膜质至纸质, 椭圆形至倒卵状椭圆形, 长 8—16 厘米, 宽 3—6 厘米, 先端尾尖, 基部楔形微钝, 全缘或微波状, 无刺齿, 中脉在叶面平, 在背面突起, 侧脉每边 5—6 条, 两面密生细小钟乳体; 叶柄长 3—5 毫米; 托叶锥形, 长 4—5 毫米。花雌雄异株, 雄花序穗状, 长 4—14 毫米; 雄花无梗, 花被片卵

形, 雄蕊在芽时内折, 退化雌蕊小; 雌花序短穗状, 有花 4—8 朵; 雌花多少具梗, 苞片卵状披针形, 花被片近圆形, 覆瓦状排列, 边缘内弯, 有缘毛, 子房斜卵圆形。核果球形, 直径约 1.5 厘米, 基部一边厚, 肉质, 为宿存花被片包围, 子叶厚, 肉质, 不相等。

花期 4 月, 果期 5 月。

产河口、个旧, 生海拔 190—300 米的河边杂木林中。越南、印度尼西亚 (加里曼丹、苏拉威西)、马来西亚、菲律宾有分布。

6. 刺桑 (海南植物志) 图版 162, 10—12

Streblus ilicifolius (Vidal) Corner (1962).

Taxotrophis ilicifolius Vidal (1888); Merr. (1925); 海南植物志 (1965); *T. macrophylla* auct. non (Bl.) Boerl.; Merr. (1920); Hand. -Mazz. (1929); 云南种子植物名录 (1984); *T. longispina* Merr. et chun, in sched.; 云南种子植物名录 (1984); *T. aquifolioides* Ko (1963); 海南植物志 (1965)*, syn, nov.

有刺乔木或灌木, 树皮灰白色, 平滑; 小枝具棱, 刺长 1—1.5 厘米, 直。叶革质, 卵形至椭圆状倒卵形, 或广卵形至卵状披针形, 长 3—12 厘米, 先端急尖至渐尖, 中央三小刺齿, 基部楔形或钝, 边缘微反卷, 疏生刺状锯齿, 中脉在叶面平, 背面突起, 侧脉羽状, 细密, 背面有点状钟乳体; 叶柄短, 长约 0.4 毫米; 托叶锥形, 长约 0.5 毫米。雄花序腋生, 穗状, 长 1—5 厘米; 总花梗短, 基部有覆瓦状排列的苞片; 雄花花被片近圆形, 边缘内卷, 有缘毛, 雄蕊 4, 花药近球形, 退化雌蕊四方柱形; 雌花序短穗状, 有花 2—6 朵, 稀具总花梗, 基部有覆瓦状排列的小苞片, 苞片近圆形, 花被片 4, 外轮 2 片较内轮 2 片小, 卵形或宽卵形, 子房斜球形, 微扁。核果为宿存花被片半包围, 扁球形, 直径约 1 厘米, 子叶不相等, 肉质, 内褶, 胚根弯曲。花期 4 月, 果期 5 月。

产蒙自、蛮耗、金平、元阳、耿马, 生海拔 330—500 米的石灰岩山地、河谷; 广东、海南 [崖县、东方、乐昌 (林科所有栽培) 等地] 亦有。孟加拉 (吉大港)、缅甸、越南、泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚 (苏拉威西、马鲁古群岛)、帝汶岛等地有分布。

6. 柘属 *Cudrania* Tréc. nom. conserv.

灌木或小乔木, 或为攀援藤状灌木, 有乳液, 具无叶的腋生刺, 以代替短枝。叶互生, 全缘, 偶裂, 托叶 2 枚, 侧生。花雌雄异株, 均为具苞片的球形头状花序, 苞片锥形、披针形、匙形至近盾形, 具两个埋藏的黄色腺体, 每花有 2—4 枚苞片, 常附着于花被片上, 通常在头状花序基部有很多不育苞片。花被片为 4, 稀为 3 或 5, 分离或下半部合生, 每枚具 2—7 个埋藏的黄色腺体, 覆瓦状排列; 雄花雄蕊与花被片同数, 芽时直立, 退化雌蕊锥形或无; 雌花无梗, 花被片肉质, 盾形, 顶部厚, 分离或下部合生, 花柱短, 2 裂或不裂, 子房有时埋藏于花托的陷穴中。聚合果肉质; 小核果卵圆形, 果皮壳质, 为肉质花被片包围。

约 7 种, 分布于大洋洲至亚洲。我国 5 种; 云南均产。Brummitt (1992) 并入桑橙属 *Maclura* Nutt. 中, 后者北美产 1 种。

本属有些种木材黄色, 可以作黄色染料; 叶可饲蚕。

分种检索表

- 1 (8) 攀援藤状灌木; 叶全缘; 聚合果直径 2—5 厘米, 有或无毛。
- 2 (7) 叶无毛或被微柔毛。
- 3 (4) 叶椭圆形披针形或长圆形, 先端渐尖, 基部狭楔形, 侧脉每边 7—10 条; 聚合果直径 3—5 厘米…………… 1. 构棘 *C. cochinchinensis*
- 4 (3) 叶宽椭圆形或长圆状椭圆形, 先端渐尖至钝尖, 基部圆形至宽楔形, 侧脉每边 4—7 条; 聚合果直径 2—2.5 厘米, 总花梗长或短。
- 5 (6) 叶宽椭圆形, 先端钝尖, 基部圆形, 侧脉每边 4—5 条; 聚合果直径 2 厘米, 能育小核果豌豆状, 总花梗长 1.5 厘米…………… 2. 柘藤 *C. fruticosa*
- 6 (5) 叶长圆状椭圆形, 先端渐尖, 基部圆形或楔形, 侧脉每边 6—7 条; 聚合果直径 2—2.5 厘米; 小核果卵状椭圆形, 总花梗长 4—5 毫米…………… 3. 景东柘 *C. amboinensis*
- 7 (2) 植物体密被黄褐色柔毛; 叶卵状椭圆形至倒卵状椭圆形, 侧脉每边 5—9 条; 雄花直径 6—8 毫米, 密被黄褐色柔毛…………… 4. 毛柘 *C. pubescens*
- 8 (1) 直立小乔木或为灌木状; 叶全缘或 3 裂, 卵圆形或菱形, 无毛, 稀被毛, 侧脉每边 4—6 条; 聚合果直径 2—2.5 厘米, 偶有更大的…………… 5. 柘树 *C. tricuspidata*

1. 构棘 (“图鉴”) 图版 163, 5—6

葛芝 (海南植物志)

Cudrania cochinchinensis (Lour.) Nakai (1929); (Lour.) Kudo et Masamune (1932); Merr. (1935). Backer (1948); Ohwi (1965); 陈嵘 (1937), 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; 台湾植物志 (1976)*; Kitamura et Murata (1979)*.

Vanieria cochinchinensis Lour. (1790); Nakai (1927); Hand. -Mazz. (1929); Makino (1961)*; *Cudrania javanensis* Tréc. (1847); Hook. f. (1888); Forbes et Hemsl. (1894); Nakai (1927); Schneid. in Sarg. (1916), (1929); *Cudrania cambodiana* Gagnep. (1926) et in Lecte. (1928); *Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner (1962); Hara (1966); Hatusima (1971); Yamazaki (1982); Griens. et Long (1983); 西藏植物志 (1983)*.

攀援藤状灌木; 枝无毛, 灰色; 刺直或弯, 粗壮, 锐尖, 刺长约 1 厘米。叶革质, 椭圆状长圆形或披针形, 长 3—8 厘米, 宽 2—3.5 厘米, 全缘, 先端钝或短渐尖, 基部狭楔形, 两面无毛, 侧脉每边 7—10 条; 叶柄长约 1 厘米; 托叶披针形, 早落。花雌雄异株, 总花梗长约 1 厘米, 被柔毛; 雄花序约 6 毫米, 花被片 4, 不相等, 被柔毛; 雄蕊 4, 与花被片对生; 雌花序较雄花序大, 花被片顶端增厚为盾形, 内面基部有 2 埋藏的黄色腺体, 外面被微柔毛。聚合果肉质, 直径 3—5 厘米, 表面被柔毛, 成熟时橙红色。花期 4—5 月, 果期 6—7 月。

产思茅、西双版纳、文山、富宁等地, 生海拔 200—1 200 米; 我国东南部和西南部常见于村寨附近。斯里兰卡、印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚、菲律宾至日本、澳大利亚、新喀里多尼亚也有分布。

农村常作绿篱, 木材煮汁可作黄色染料, 根皮及茎皮药用, 称“黄龙脱壳”。



图版 163

1—2. 栝树 *Cudrania tricuspidata* (Carr.) Bur. ex Lavalleye, 1. 果枝, 2. 雄花; 3—4. 栝藤 *C. fruticosa* Wight ex Kurz. 3. 雄花枝, 4. 核果; 5—6. 枸棘 *C. cochinchinensis* (Lour.) Kudo et Masamune, 5. 雄花序枝, 6. 枝刺; 7—8. 景东栝 *C. amboinensis* (Bl.) Miq., 7. 果枝, 8. 核果; 9—10. 毛栝藤 *C. pubescens* Tréc., 9. 雄花序枝, 10. 雄蕊。(谢 华绘)

2. 柘藤 (中国树木分类学) 图版 163, 3—4

Cudrania fruticosa Wight ex Kurz (1877); Hook. f. (1888); 陈嵘 (1937).

Batis fruticosa Roxb. (1832); *Vanieria fruticosa* (Wight) Chun (1927); *Maclura fruticosa* Roxb. Corner (1962).

攀援木质藤本; 小枝灰白色, 无毛, 皮孔明显; 刺弯曲。叶互生, 宽椭圆形, 长 8—14 厘米, 宽 3.5—6 厘米, 幼嫩时膜质, 全缘, 叶面深绿色, 无毛, 背面浅绿色, 沿脉疏生细毛, 基生叶脉三出, 延长至叶片 1/3 处, 侧脉每边 4—5 条, 在叶面平, 背面显著突起; 叶柄长 1—1.2 厘米, 无毛; 托叶早落。雌雄异株, 头状花序腋生, 雄花序直径约 1 厘米; 雄花花被片 4, 肉质, 顶部肥厚, 内卷, 雄蕊 4, 与花被片对生, 花丝在芽时直立, 退化雌蕊锥形; 雌花序球形, 花被片 4, 覆瓦状排列, 宽卵形, 顶端厚, 肉质, 内卷, 子房卵圆形, 基部有苞片 2—4 枚, 着生于花被片上, 与花被片合生; 内面基部具黄色腺体 2 枚。聚合果近球形, 直径 2 厘米, 能育核果豌豆状, 直径 5—6 毫米, 为宿存肉质花被片包围, 子叶相等, 胚根向上。花期 4—5 月, 果期 7—8 月。

产思茅、西双版纳、麻栗坡、西畴等地, 生海拔 1 100—1 700 米的密林中。越南、缅甸、印度东北部、孟加拉也有。

3. 景东柘 (植物分类学报) 图版 163, 7—8

Cudrania amboinensis (Bl.) Miq. (1859), C. Y. Wu et S. S. Chang (1989).

Maclura amboinensis Bl. (1856); *Cudrania grandifolia* Merr. (1921); *C. jingdongensis* S. S. Chang (1984)*.

藤状灌木。枝圆柱形, 有刺; 嫩枝密被褐色柔毛。叶纸质, 长圆状椭圆形, 长 12—16 厘米, 宽 6—7 厘米, 先端渐尖或钝, 基部圆形或宽楔形, 叶面深绿色, 无毛, 背面中脉疏生微柔毛, 中脉在叶面稍下陷, 在背面明显突起, 侧脉每边 6—7 条; 叶柄长 2—3 厘米, 疏生微柔毛; 托叶脱落。聚合果单生或成对腋生, 近球形, 直径 2—2.5 厘米, 成熟时橙红色; 总花梗长 4—5 毫米; 花被片 4, 肉质, 盾形; 小核果卵圆形。

产景东三叉河, 生海拔 1 420 米林内。越南、马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚等地也有。

4. 毛柘藤 (中国树木分类学) 图版 164, 9—10

景洪柘 (植物分类学报)

Cudrania pubescens Tréc. (1847); Kurz (1877); Hook. f. (1890), Schneid. in Sarg. (1912); Gagnep. in Lecte. (1916), (1928); 陈嵘 (1937); C. Y. Wu et S. S. Chang (1989).

Maclura cochinchinensis (Lour.) Corner var. *pubescens* (Tréc.) Corner (1962); *Cudrania jinghongensis* S. S. Chang (1984)*.

木质攀援藤状灌木, 有刺; 幼枝密被黄褐色柔毛; 老枝圆柱形, 灰绿色, 皮孔椭圆形。叶纸质, 卵状椭圆形或倒卵状披针形, 长 4—12 厘米, 宽 2.5—5 厘米, 先端渐尖或短渐尖, 基部宽楔形, 全缘, 叶面无毛, 中脉微下陷, 背面密被黄褐色柔毛, 中脉明显突起, 侧脉每边 5—10 条, 向上弯曲至边缘网结; 叶柄长 1.5 厘米, 密被黄褐色柔毛; 托叶早落。雄花序球形头状, 成对腋生, 直径约 6—8 毫米, 密被黄褐色柔毛, 总花梗长 4—

5 毫米,花被片肉质,盾形,花丝在芽时直立,花药近球形,直径约 1 毫米,退化雌蕊圆锥状。聚合果为不规则球形,成熟时橙红色;核果为肉质宿存花被片包围。花期 4—5 月。

产思茅、西双版纳(易武),生海拔 1 600 米。印度尼西亚也有分布。

5. 柘树(中国树木分类学) 图版 163, 1—2

奴柘(广西)

Cudrania tricuspidata (Carr.) Bur. ex Lavallée (1877); Schneid. in Sarg. (1912); Nakai (1932)*; 陈嵘 (1937); Rehd. (1937); “图鉴”(1972)*; 秦岭植物志 (1974)*; Ierasaki (1979)*; Kitamura et Murata (1979); Lauener (1983).

Maclura tricuspidata Carr. (1864)*; Corner (1962); Yamazaki (1982); *Cudrania trilobata* Hance (1867); Oliv. (1888)*; *Morus integrifolia* Lévl. et Vant. (1907); *Vanieria tricuspidata* (Carr.) Hu (1924); Rehd. (1936).

落叶灌木或小乔木,高 1—7 米;树皮灰褐色;小枝无毛,略具棱,有棘刺,刺长 5—20 毫米;冬芽赤褐色。叶卵圆形至倒卵形,长 5—14 厘米,宽 3—6 厘米,全缘,偶为不规则 3 裂,先端渐尖,基部楔形至圆形,叶面深绿色,无毛,背面浅绿色,通常无毛,稀被毛,侧脉每边 4—6 条;叶柄长 1—2 厘米,被微柔毛。花雌雄异株,花序球形头状,单生或成对腋生,总花梗短;雄花序小,直径 5 毫米;雄花花被片 4,苞片附生于花被片上,顶部肥厚,内卷,雄蕊 4,在芽时直立,退化雌蕊陷入花被片下部,锥形;雌花序直径 1—1.5 厘米,花被片 4,子房深入花被片下部。聚合果近球形,直径约 2.5 厘米,肉质,成熟时桔红色。花期 4—5 月,果期 5—6 月。

产昆明附近,有时栽培,常生于光照充足的灌木丛中或宅旁、山坡;我国自中南、华东、西南,北至河北南部均有分布。日本、朝鲜有分布。

韧皮纤维为优质造纸原料;根皮入药,有清热、凉血、通筋络之功效;木材为黄色染料;叶为幼蚕饲料;聚合果成熟可以生食,也可酿酒。

7. 波罗蜜属 *Artocarpus* J. R. et G. Forst. nom. conserv.

乔木,有乳液。单叶互生,螺旋状排列(Subg. *Artocarpus*)或二列(Subg. *Pseudojaca*),革质,全缘或羽状分裂(极稀为羽状复叶,叶脉羽状,稀基生三出);托叶成对,大而在叶柄内,抱茎,脱落后形成环状疤痕(Subg. *Artocarpus*)或小而不抱茎,疤痕侧生或在叶柄内(Subg. *Pseudojaca*)。花雌雄同株,密集于球形或椭圆形的花序轴上,常与圆形盾状或棒状、匙状苞片合生;头状花序腋生或生于老茎发出的短枝上,圆柱形至棒形、倒卵形、椭圆形或球形,有或无浅裂(在聚合果时,通常具梗);雄花花被管状 2 浅裂或穿孔至 2—4 裂,裂片覆瓦状或镊合状排列,雄蕊 1 枚,在花蕾时直立,开花时微伸出花被外或伸出很长,花药球形至长圆形,2 室,无退化雌蕊;雌花花被管状,下部具薄壁,包围子房,上部壁厚,有狭腔,有时 3—4 裂,相互部分或全部(Subg. *Pseudojaca* 的某些种)融合,基部陷于肉质花序轴内;花被上部完全融合时,形成一个光滑或具小窝槽的表面,花柱从穿孔中伸出,如顶部分离时,则表面形成柱状、圆锥状、脐状或

平截状、硬或弯曲的突起，在顶端具伸出的花柱；子房1室，花柱顶生至侧生，2裂（分枝时极不相等）或不裂；胚珠倒生，近顶部着生或侧生。聚合果由多数（有时仅1个）核果藏于肉质的花被及花序轴所组成，外果皮膜质至薄革质；种子无胚乳，胚根直立或弯曲，子叶肉质，相等或不等。

约60种，分布于斯里兰卡、印度、巴基斯坦、孟加拉、喜马拉雅山区、缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚至所罗门群岛等地。我国约14种2亚种，产福建、台湾、广东、广西、四川、贵州等。云南12种2亚种。

分种检索表

- 1 (4) 叶螺旋状排列，托叶抱茎，托叶痕环状，头状腺毛具4—16个细胞；叶肉细胞具长臂，组织中具有球形或椭圆状球形树脂细胞（波罗蜜亚属 Subg. *Artocarpus*）。
 - 2 (3) 雄花序长宽比为1—3.5（—4），外面为无数盾形苞片被覆；聚合果近球形，直径约7厘米，外面被以平伏硬化刚毛突起；枝条密被平伏黄色刚毛…………… 1. 野树波罗 A. *chama*
 - 3 (2) 雄花序长宽比为（1.5）4—20，苞片通常极少或缺；聚合果圆柱形至近球形，长50—100厘米，直径25—50厘米，外面有许多六角形瘤状凸体；枝条无毛…………… 2. 波罗蜜 A. *heterophyllus*
 - 4 (1) 叶互生，排为两列；托叶侧生，托叶痕侧生或部分在叶柄内；头状腺毛1（—6）个细胞；叶柄紧密，组织中无树脂细胞（白桂木亚属 Subg. *Pseudojaca*）。
 - 5 (12) 叶背面除中肋近无毛外，其余部分密被灰色微绒毛。
 - 6 (7) 聚合果总梗短，雄花序总梗也极短，长3—5毫米；叶侧脉每边8—15条…………… 3. 猴子瘿袋 A. *pithecogallus*
 - 7 (6) 聚合果总梗长1—5厘米，雄花序总梗长0.5—2.5厘米；叶侧脉每边4—9条。
 - 8 (11) 聚合果外面被弯曲突起，雄花序直径4—7毫米；叶下延或不下延至叶柄，网脉在背面不突出。
 - 9 (10) 叶干后红棕色，基部下延至叶柄；雄花序总梗长6—12毫米…………… 4. 二色波罗蜜 A. *styracifolus*
 - 10 (9) 叶干后亮黑色，基部下延至叶柄；雄花序总梗长1.5—2厘米…………… 5. 牛李 A. *nigrifolius*
 - 1 (8) 聚合果外面具乳头状凸体，雄花序直径10—15毫米；叶基部楔形，不下延至叶柄；网脉在叶背面突出…………… 6. 白桂木 A. *hypargyreus*
 - 12 (5) 叶背面无毛或主脉和网脉有开展柔毛。
 - 13 (14) 叶无毛，长圆形至椭圆形，长11—15厘米，基部宽圆形至椭圆形，稀楔形或近心形，两面无毛；雄花序倒卵圆形至近球形，直径10—15毫米；聚合果近球形，直径可达8厘米，外面光滑…………… 7. 长圆叶波罗蜜 A. *gomezianus*
 - 14 (13) 叶有毛，但无钩状毛，网脉在背面突出，基部圆形至心形，不下延；雄花序总梗长7毫米以上；聚合果总梗在10毫米以上。
 - 15 (18) 雌花在开花时花柱伸出花被1毫米以上。
 - 16 (17) 聚合果总梗长3.5—6厘米，雄花序外面苞片顶端密被毛；叶每边侧脉6—11条，背面被红褐色短绢毛…………… 8. 短绢毛桂木 A. *petelotii*
 - 17 (16) 聚合果总梗长0.8—2.5厘米，雄花序外面苞片顶端具盾状纤毛；叶每边9—18条侧脉…………… 9. 野波罗蜜 A. *lacucha*
 - 18 (15) 雌花在开花时花柱伸出花被外小于1毫米。
 - 19 (24) 叶无毛，网脉在叶背面不突出；小枝被平伏微柔毛，很快变无毛；雄花序倒卵状，圆锥状、棒

状。

- 20 (21) 聚合果小, 直径 1.5 (—3) 厘米, 包藏核果 1—3 (—6) 颗 10a. 光叶桂木 *A. nitidus* ssp. *nitidus*
- 21 (20) 聚合果大, 直径约 5 厘米, 包藏核果 10—15 颗。
- 22 (23) 叶长圆状披针形, 侧脉每边 6—8 条 10b. 披针叶桂木 *A. nitidus* ssp. *griffithii*
- 23 (22) 叶长圆状椭圆形至倒卵状椭圆表, 侧脉每边 5—11 条 10c. 桂木 *A. nitidus* ssp. *lingnanensis*
- 24 (19) 叶有毛, 网脉在背面明显突出; 小枝被毛或近无毛。
- 25 (26) 叶柄长 1.5 厘米, 侧脉每边 6—9 条; 聚合果总梗 3—4 (—6.5) 厘米, 花被完全融合; 小枝被平伏和卷曲柔毛 11. 鸡脖子 *A. tonkinensis*
- 26 (25) 叶柄长 1.5 厘米以上, 侧脉每边 11—12 条; 聚合果总梗长 2 厘米, 花被不完全融合; 小枝近无毛 12. 贡山波罗蜜 *A. gongshanensis*

1. 野树波罗 (云南种子植物名录) 图版 164, 5

山波罗 (河口), “Ma San” (金平傣族语译音), 椴梓木波罗蜜 (植物分类学报)

Artocarpus chama Buch. -Ham. (1831); Griens. et Long (1983).

Artocarpus chaplasha Roxb. (1814), nom. nud., (1832), descr.; Trér. (1847); Wight (1850); Kurz (1877); King in Hook. f. (1888); Gagnep. in Lecte. (1928); Jarr (1959); *A. melinoxylon* auct. non Gagnep.; W. T. Wang (1957).

乔木, 高 10—15 米; 小枝幼时密被淡褐色粗硬毛, 后变无毛。叶互生, 宽椭圆形或卵状椭圆形, 长 25—30 厘米, 宽 15—20 厘米, 全缘或具细锯齿, 先端钝尖, 基部宽楔形或微钝, 叶面粗糙, 背面密被浅褐色刚毛, 侧脉每边 10—12 条; 叶柄长 2—3 厘米, 密被褐色刚毛; 托叶卵状披针形, 长 4—5 厘米, 膜质, 外面被柔毛。雄花序卵形至椭圆形, 长 15—20 毫米, 长宽比为 1—3.5 (—4), 具总梗, 盾形苞片, 边缘具缘毛, 花被片深 2 裂, 雄蕊 1 枚。聚合果近球形, 直径约 7 厘米, 干后红褐色, 外面有许多圆柱形凸体, 粗糙, 被毛。 花果期 2—7 月。

产西双版纳、河口、金平 (猛喇) 等地, 生海拔 130—650 米的石灰岩山地林中。越南中部以北、老挝有分布。

木材通直, 宜作建筑用材。

2. 波罗蜜 (桂海虞衡志) 图版 164, 1—4

树波罗 (广州), 牛肚子果 (云南种子植物名录)

Artocarpus heterophyllus Lam. (1789); Gagnep. in Lecte. (1928); 陈嵘 (1937); Corner (1939); Jarr. (1959); 海南植物志 (1965); Stone (1970); “图鉴” (1972)*; M. C. Tebbs in Hara et al. (1982); Yamazaki (1982); Griens. et Long (1983)*.

Artocarpus philippinensis Lam. (1789).

常绿乔木, 高 10—20 米, 胸径可达 30—50 厘米; 老树常有板根; 树皮厚, 黑褐色; 小枝粗 2—6 毫米, 细处至平滑无毛; 托叶抱茎, 环状遗痕明显。叶革质, 螺旋状排列, 倒卵状椭圆形, 长 7—15 厘米或更长, 宽 3—7 厘米, 先端钝或渐尖, 基部楔形, 成熟之叶全缘, 或在幼树和萌发枝上的叶常羽状分裂, 叶面深绿色, 无毛, 有光泽, 背面浅绿色, 略粗糙, 叶肉细胞有长臂, 组织中具球形或椭圆形树脂细胞, 侧脉羽状, 每边 6—8



图版 164

1—4. 波罗蜜 *Artocarpus heterophyllus* Lam., 1. 带果植株一段, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 种子; 5. 野树波罗 *A. chama* Buch.-Ham., 雄花枝。(曾孝濂绘)

条，中脉在背面显著突起；叶柄长1—3厘米；托叶抱茎，卵形，长1.5—8厘米，外面被贴伏柔毛或无毛，脱落。花雌雄同株，花序生于老茎或短枝上，雄花序有时生于小枝端叶腋或短枝叶腋，圆柱形或棒状椭圆形，长2—7厘米，雄花多数，其中有些花不发育，总花梗长10—50厘米；雄花花被管状，2浅裂或穿孔至2—4裂，裂片覆瓦状排列，被柔毛，雄蕊1枚，在花蕾期直立，开花时伸出花被外，花药球形，无退化雌蕊；雌花花被管状，下部具薄壁，包围子房，上部厚壁，有时3—4裂，基部陷于肉质球形或圆柱状花序轴内，子房1室，聚合果圆柱状或近球形，或为不规则等形，长30—100厘米，直径25—50厘米，幼时浅黄色，成熟时黄褐色，表面有坚硬六角形瘤状凸体和粗毛；核果长椭圆形，长约3厘米，直径1.5—2厘米，表面光滑，肉红色至米红色。花期2—3月，果期4—8月。

产德宏、西双版纳、蒙自、曼耗、红河、元阳、金平、麻栗坡等地，生海拔120—1300米，通常为栽培，无野生；广东、广西也有。原产热带亚洲、南美一带热区均有栽培。

果形大可食，叶甜，芳香；果核富含淀粉，可煮食；木材黄色，可提取桑色素。

3. 猴子瘦袋 (云南植物研究)

Artocarpus pithecoallus C. Y. Wu in C. Y. Wu et S. S. Chang (1989)*.

乔木，高7—18米，可能是常绿的；树皮具乳汁，小枝幼时径为2—6毫米，具条纹，深棕褐色，散生皮孔，近无毛；托叶三角状披针形，长1—1.2厘米，逐渐脱落。叶革质，长4—24厘米，宽(1.5)5—10厘米，椭圆形至椭圆状矩圆形或倒卵状矩圆形，急尖(尖头长1—1.5厘米)，基部宽楔形或近圆形，略歪斜，两面无毛，具光泽，干时深绿色，中脉有时被稀柔毛，淡棕色，带白霜，网脉成蜂巢状，被绒毛到柔毛，侧脉7—11(—15)条，弯曲，下面明显，棕黑色，叶柄长15—40毫米。花序单生于叶腋，雄花头状，果成熟时长达2.5厘米，直径1.4厘米，倒卵球形，具瘤状的锈色绒毛，花序梗粗状，1—2.5厘米长。聚合果成熟时直径达12厘米，近球形，绿色，干时黑棕色，表面具少量的疣状突起或光滑，被淡红色短柔毛；果梗与雄花头状花序等长。

产西双版纳、双江、沧源，生海拔1400—1630米的潮湿林中。模式标本采自双江。果可食。

4. 二色波罗蜜 (海南植物志)

二色桂木 (云南种子植物名录)，奶浆果 (西畴)

Artocarpus styracifolius Pierre (1905); Gagnep. in Lecte. (1928); Wu et Wang (1957); Jarr. (1960).

Artocarpus bicolor Merr. et Chun (1930); Merr. (1932); McClure (1934); Chun in Hu et Chun (1935)*, descr. fr. add.; Masamune (1943).

乔木，高达20米。树皮暗灰色，粗糙；小枝幼时密被白色短柔毛。叶排为2列，坚纸质，椭圆形或长圆形至倒卵状披针形，长4—8厘米，宽2.5—3厘米，先端渐尖为尾状，基部楔形，略延至叶柄，全缘(幼树之叶常分裂)，叶面深绿色，疏生短毛，背面被灰绿色粉末状绒毛，脉上更密，侧脉每边4—8条，网脉明显；叶柄长8—14毫米，被毛；托叶钻形，脱落。花序具总梗，雄花序椭圆形，长6—12毫米，直径4—7毫米，密被灰白色短柔毛；苞片盾形或圆形；雄花花被片被柔毛，2—3裂，裂片长圆形，雄蕊1枚，花

丝纤细，花药球形。聚合果球形，直径约4厘米，黄色，干后红褐色，被毛，外面有许多圆形弯曲的凸体，果梗长18—25毫米；核果球形，直径约6毫米。花期夏末秋初，果期秋末冬初。

产屏边、河口、西畴、麻栗坡等地，生海拔200—1680米林中；广东、海南、广西也有。中南半岛北部（越南、老挝北部）有分布。

木材松软，可作家具用材；果酸甜，可制果酱。

5. 牛李（云南植物研究）

Artocarpus nigrifolius C. Y. Wu in C. Y. Wu et S. S. Chang (1989)*.

乔木，高约15米，直立，可能是落叶的；小枝幼时纤细，径约1—2.5毫米，棕黑色，有条纹，除花序梗散生锈色绒毛外，其余部分无毛。叶纸质，长5—11厘米，宽2—4厘米，椭圆形至椭圆状矩圆形，急尖（尖头长0.5—1.5厘米），基部楔形至宽楔形，多少歪斜，两面无毛，近黑色，具光泽，侧脉在下面明显，网结不明显，褐绿色；无毛，具白色细点状乳突，叶柄纤细，长1.8—2.8厘米长，黑色，无毛。花序单生于叶腋，雌花头状(?)未成熟，白色，长仅5—9毫米，倒圆锥状，顶端钝，具锈色或淡棕色绒毛，在近基部瘤状突起，果柄纤细，长1—1.5厘米。聚合果，成熟情况不明。

产金平，生海拔1000米。模式标本采自金平。

6. 白桂木（海南植物志） 图版165, 1

将军树（广东），胭脂木（海南）

Artocarpus hypargyreus Hance in Benth. (1861); Chung (1924); Walker (1930); Merr. (1934); Lee (1935); 陈嵘 (1937); Masamune (1943); Herkelots (1951); Jarr. (1960); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; 云南种子植物名录 (1984).

大乔木，高达10—25米，胸径约40厘米；树皮深紫色，片状剥落；幼枝被贴伏柔毛。叶互生，排为2列，坚纸质，倒卵状椭圆形，长8—15厘米，宽4—7厘米，先端渐尖至短渐尖，基部楔形，全缘，幼树之叶常羽状浅裂，叶面深绿色，无毛，或仅中脉被微柔毛，背面浅绿色，被灰色粉末状柔毛，侧脉每边6—7条，弯拱向上展出，背面甚明显，网脉明显，干后背面灰白色或浅棕色；叶柄长1.5—2厘米，被柔毛；托叶线形，脱落。花序单生叶腋，雄花序椭圆状倒卵形至棒状，长1.2—2厘米，直径1—1.5厘米，总梗长2—4.5厘米，被柔毛；雄花花被片匙形，与盾形苞片紧贴，密被微柔毛，雄蕊1枚，花药椭圆形。聚合果近球形，直径3—4厘米，浅黄至橙黄，外面被褐色柔毛，微具乳头状凸体；果梗长3—5厘米，被短柔毛。花期春夏。

产屏边、河口、麻栗坡、广南、富宁，生海拔600—1600米的常绿林中；福建、江西、湖南、广东、海南及沿海岛屿、广西（容县）亦有。

乳液可以提取硬性胶，木材通直，坚硬，为良好的建筑用材。

本种为国家重点保护植物。

7. 长圆叶波罗蜜（新拟）

Artocarpus gomezianus Wall. ex Tréc. (1847); Kurz (1877); King in Hook. f. (1888) et (1889).

Artocarpus gomeziana Wall. (1831), nom. nud.; *A. petiolaris* Miq. (1861); *A.*



图版 165

1. 白桂木 *Artocarpus hypargyreus* Hance, 果枝; 2. 披针叶桂木 *A. nitidus* Tréc. ssp. *griffithii* (King) Jarr., 果枝。(李锡畴绘)

lakoocha Roxb. var. *gomeziana* (Wall.) Trim. (1898); *A. masticata* Gagnep. (1926) et in Lecte. (1928).

常绿小乔木，高约10米；树皮深灰褐色；小枝直径2—4毫米，略具纵纹，疏生平伏柔毛，后变无毛。叶长圆形至椭圆形，长11—15厘米，宽7—16厘米，先端短渐尖，基部宽圆形，稀为楔形或近心形，两面无毛，边缘全缘或微具圆齿裂，叶面深绿色，背面浅绿色，侧脉每边10—15（—20）条，直或微弯拱向上，网脉平行展出，中脉鲜时绿白色，干后禾秆色；叶柄长1.5—3厘米。花序单生叶腋；雄花序疏生短毛，倒卵圆形至近球形，直径10—25毫米；雄花花被2—3裂，裂片分裂至基部，雄蕊1枚，花丝粗，花药近球形，总梗长0.7—1.7厘米，被微柔毛；雌花序头状，苞片盾形，花柱伸出花被0.3毫米。聚合果近球形，直径可达8厘米，成熟时黄色至肉红色，干后褐色至黑色，肉质，外面光滑，包藏核少数；小核果椭圆球形，直径约12毫米，总梗长1.5—4.5厘米，被短柔毛。

产西南部，常生于常绿阔叶林和半常绿阔叶林中；台湾（兰屿）亦有。印度北部、苏门答腊、爪哇（西部和中部）、布尔曼、菲律宾也有。

8. 短绢毛桂木（云南种子植物名录）

短绢毛波罗蜜（植物分类学报）

Artocarpus petelotii Gagnep. (1926) et in Lecte. (1928); C. Y. Wu et W. T. Wang (1957); Jarr. (1960); 云南种子植物名录 (1984).

Artocarpus brevisericea C. Y. Wu et W. T. Wang (1957).

乔木，高约10米；小枝疏生白色或红色短柔毛。叶坚纸质，长圆形至狭椭圆形，长9—23厘米，宽4—9厘米，先端渐尖至急尖，基部狭形至钝圆，边缘全缘或于上部具疏锯齿，叶面除中脉外无毛，背面被红褐色短绢毛，侧脉每边7—11条，斜上展出，干后灰绿色至污红色，网脉在背面甚明显；叶柄长1.3—1.8厘米，被白色或污红色柔毛；托叶早落，披针形，长7—12毫米，外面密被短柔毛。花序单生叶腋；雄花序倒卵状长圆柱形，密被灰白色短柔毛，长1.8—2.3厘米，直径约0.5—0.7厘米，苞片盾形，花被2裂，雄蕊1枚，花丝扁，无毛，花药球形，总梗长7—10毫米，密被细毛；雌花序头状，表面具不规则纵纹和乳头状凸体，花被管状，顶端2—3裂，裂片浅，花柱伸出花被外。聚合果近球形或分裂，直径约3厘米，干后红色，肉质，表面被柔毛，小核果椭圆球形，直径1—1.3厘米，总梗长3.5—4厘米，被毛。花果期春夏。

产金平、河口、马关、麻栗坡、西畴、砚山、邱北，生海拔（1000—）1500—1900米的山地、林中。越南北方也有。

9. 野波罗蜜（植物分类学报）

榕叶波罗蜜（植物分类学报）

Artocarpus lacucha Buch. -Ham. ex D. Don (1825); Griens. et Long (1983).

Artocarpus lakoocha Wall. (1831), nom nud.; Roxb. (1832), descr.; Tréc. (1847); Wight (1843), (1850)*; Kurz (1877); King in Hook. f. (1888); p. p.; Jarr. (1960); *A. yunnanensis* Hu (1937); *A. ficifolia* W. T. Wang (1957).

落叶乔木，高达20米；树皮黑色、灰色或褐色，粗糙；小枝直径4—8毫米，干后

有绉纹，密被锈褐色或黄红色长毛，开展或平贴。叶椭圆、长椭圆形或卵形，长13—37厘米，宽6—21厘米，先端短渐尖，基部宽楔形或圆形，全缘或疏生浅锯齿，叶面无毛或疏平贴毛，背面密被锈色或灰色柔毛，沿主脉和侧脉更密，侧脉每边9—18条，斜上直达边缘，网脉之间有深褐色腺点；叶柄长15—45毫米，密被褐色柔毛。花序单生叶腋；雄花序椭圆形、卵圆形或为棒状，长1.2—2.3厘米，直径1—1.8厘米，花被2—3裂，裂片边缘有缘毛，雄蕊1枚，花丝短，花药椭圆形，苞片盾状，具柄，花梗长约2毫米，被短毛；雌花序球形至椭圆形，花柱伸出花被外，苞片盾形。聚合果近球形，直径5—6厘米，鲜时黄色，干后锈褐色，花被片顶部分离，有多数宿存苞片；核果椭圆形，长约10毫米，直径6毫米；总梗长1.5—4.5厘米，被褐色短毛。

产临沧、凤庆、澜沧、墨江、普洱至弥渡、景东、龙陵、西双版纳、金平、马关，海拔(350—)1000—1500(—2400)米。锡金、印度、孟加拉、安达曼岛、缅甸、泰国、老挝、越南(北方)、斯里兰卡、马来西亚也有分布。

10. 光叶桂木 (海南植物志)

Artocarpus nitidus Tréc. (1847); Miq. (1859); Jarr. (1960); 海南植物志 (1965).

Artocarpus parva Gagnep. (1926) et in Lecte. (1928).

10a. 光叶桂木 (原亚种)

ssp. *nitidus*

云南不产。菲律宾有分布。

10b. 披针叶桂木 (亚种) 图版 165, 2

ssp. *griffithii* (King) Jarr. (1960).

Artocarpus gomeziana Wall. ex Kurz var. *griffithii* King in Hook. f. (1888), (1889); *A. griffithii* (King) Merr. (1939); *A. lanceolata* auct. non Tréc.; Gagnep. in Lecte. (1928).

小乔木。叶革质，长圆形，长8—13厘米，宽3.5—5.5厘米，全缘，两面无毛，叶面干后有光泽，全缘，先端具短尖，基部钝形，中脉在背面明显突起，侧脉每边6—8条；叶柄长1.6—2厘米；托叶锥形，脱落。雄花序圆柱形，长0.6—1厘米，直径0.6—0.7厘米，总梗长约0.3厘米，雄花花被片2—4裂，裂片被缘毛，雄蕊1枚，花丝基部宽，上部窄，花药椭圆形，苞片有柄；雌花序近球形，散生盾形苞片。聚合果球形，直径约2厘米，表面平滑无毛，疏生宿存苞片，成熟时橙红色至肉红色。

产双江、西双版纳(勐海)，生海拔300—1600米林中；台湾东部有分布。泰国、柬埔寨、越南、老挝、马来西亚、印度尼西亚有分布。

果可食。

10c. 桂木 (亚种) (海南植物志)

白桂木、胭脂公 (广东)

ssp. *lingnanensis* (Merr.) Jarr. (1960); 海南植物志 (1965).

Artocarpus lingnanensis Merr. (1929), (1931), (1934); “图鉴” (1972)*.

乔木，高达17米，主干通直；树皮黑褐色，有纵槽。叶互生，排为2列，革质，长圆状椭圆形至倒卵状椭圆形，长7—15厘米，宽3—7厘米，先端短尖或为短尾状，基部

楔形或近圆形，全缘或具不规则浅疏锯齿，叶面深绿色，背面浅绿色，两面均无毛，干后红棕色，侧脉每边6—10条；叶柄长5—15毫米；托叶披针形，脱落。雄花序倒卵状椭圆形，长2.5—12毫米，直径2.7—7毫米，花被片2—4裂，基部合生，长约0.5—0.7毫米，总梗长1—1.5毫米；雌花序近头状，花被管状，花柱伸出花被外。聚合果近球形，表面粗糙，被毛，直径约5厘米，苞片盾形，宿存；小核果约10—15颗，成熟时红色，干时褐色；总梗长1.5—5厘米。花期4—5月，果期秋末冬初。

产南部各地、广东、海南、广西（容县、梧州）、四川东部，生中海拔湿润的杂木林中。泰国、柬埔寨、越南也有。在越南北方及泰国常有栽培；我国广东也栽培。

木材坚硬，纹理细致，可供建筑用材或家具等；果熟可食。

11. 鸡脖子（云南种子植物名录）

胭脂（海南植物志）

Artocarpus tonkinensis A. Chev. ex Gagnep. (1926); Merr. (1928), (1929), (1930); Metc. (1940); Masamune (1943); Jarr. (1960); 海南植物志 (1965).

乔木，高14—16米；树皮褐色，粗糙；小枝淡红褐色，常被平伏柔毛或卷曲毛。叶革质，椭圆形、倒卵形或长圆形，长8—20厘米或更长，宽4—10厘米，先端具短尖，基部楔形至圆形，全缘或向先端渐有浅锯齿，叶面无毛，背面散生糠秕状小鳞片，主脉及侧脉被微曲的短柔毛，侧脉每边6—9条，主脉在背面明显，干后紫红色，网脉浅褐色；叶柄长4—10毫米，微被柔毛；托叶锥形，脱落后有疤痕。花序腋生，雄花序倒卵圆形或椭圆形，长1—1.5厘米，直径0.8—1.5厘米，总梗短于花序；雄花花被2—3裂，边缘具缘毛，雄蕊1枚，花药椭圆形，苞片有柄，顶部盾形；雌花序球形，花柱伸出于盾形苞片外，花被片完全融合。聚合果近球形，微2裂，直径5—6厘米，苞片浅裂，干后褐色。小核果椭圆形，长1.2—1.5厘米，直径0.9—1.2厘米，成熟时黄色，干后红褐色。花期夏秋，果期冬季。

产西畴、麻栗坡、河口、屏边、马关、西双版纳等地，生海拔400—800（—1300）米的山坡阳处，海南、广西、贵州有分布。中南半岛也有。

木材坚硬，为良好硬木；聚合果成熟时味甜可食。

12. 贡山波罗蜜（云南植物研究）

Artocarpus gongshanensis S. K. Wu ex C. Y. Wu et S. S. Chang (1989)*.

乔木，高30米，胸径30—40厘米，可能是常绿的；小枝粗壮，径4.7毫米，深棕色，有条纹，散生皮孔，幼时有疣状突起。叶革质，长20厘米，宽约9.5厘米，椭圆形至矩圆状椭圆形，尾尖（尖长0.5—1.3厘米），基部宽楔形至略呈心形，多少歪斜，边缘波状，上面具光泽，褐绿色中脉下凹，侧脉略突起，中脉和侧脉在下面明显突起，淡褐色；叶柄长2—3厘米。花序单生叶腋，雌花近头状，歪斜，径约3—3.5厘米，具瘤状突起，被密的淡棕色柔毛，果梗粗壮，长约2.5—3厘米。

产贡山，生常绿阔叶林中，海拔1350—1450米。模式标本采自贡山独龙江。

8. 见血封喉属 *Antiaris* Lesch. nom. conserv.

常绿乔木。叶互生，排为二列，全缘或具锯齿，叶脉羽状，有托叶，2裂或在叶柄内合生，早落。雌雄同株；雄花序腋生，头状或为盘状，肉质，围以覆瓦状排列的苞片；总花梗短；雄花花被片4（—3），匙形，覆瓦状排列，雄蕊3—8，直立，生于覆瓦状排列的苞片内，无退化雌蕊；雌花单生，藏于梨形花托内，为多数苞片包围，无花被；子房1室，胚珠悬垂，花柱2裂，丝状。核果肉质，苞片宿存，种皮坚硬，子叶肉质，胚根细小。

约7种3变种，主要分布于东半球热带。我国1种；云南亦有。为十八世纪盛传的亚洲箭毒树。

1. 见血封喉（海南植物志） 图版 166

加布（海南）

Antiaris toxicaria (Pers.) Lesch. (1810)*; Bl. (1835); Hook. f. (1889); Merr. (1927); Gagnep. in Lecte. (1928)*; Corner (1962); 海南植物志 (1965)*; “图鉴” (1972)*.

Ambora toxicaria Pers. (1807).

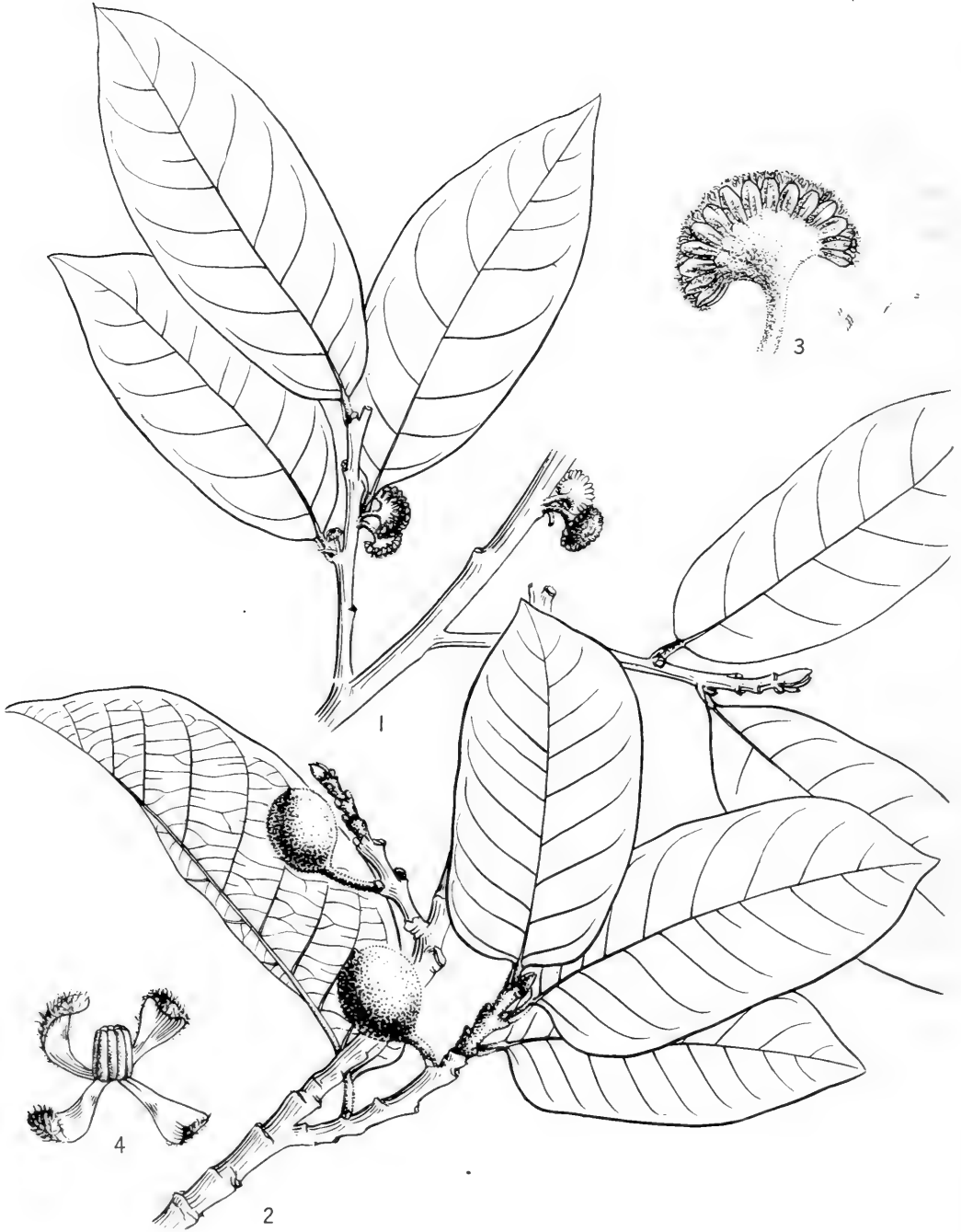
乔木，高25—40米，胸径30—40厘米，有板根；树皮粗糙，但不为片状剥落；小枝幼时被毛，干后褐色，有纵槽纹和泡沫状突起。叶卵状椭圆形至倒卵形，幼时被浓密的长粗毛，边缘具锯齿，成长之叶长圆形，长7—19厘米，宽3—6厘米，先端短渐尖，基部圆形至浅心形，两侧不对称，叶面深绿色，疏生长粗毛，背面浅绿色，密被长粗毛，沿中脉更密，干后变为茶褐色，侧脉每边10—13条；叶柄短，长约5—8毫米，被长粗毛；托叶披针形，早落。雄花序托盘状，宽约1.5厘米，围以舟状三角形的苞片，顶部内曲，外面被毛；雄花花被裂片4（—3），雄蕊3—4枚，花药长椭圆形，散生紫色斑点，花丝极短；雌花单生，藏于梨形花托内，为多数苞片包围，无花被；子房1室，胚珠自室顶悬垂，花柱2裂，分枝，柱头钻形，弯曲，被毛。核果肉质，梨形，具宿存苞片，成熟时直径约2厘米，鲜红至紫红色；种子无胚乳，外种皮坚硬，胚近球形，子叶肉质，相等，胚根小。花期3—4月，果期5—6月。

产西双版纳，生海拔600—1500米的热带季雨林中；广东、海南、广西南部有分布。斯里兰卡、印度（安达曼群岛）、缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚也有。

本种树液有剧毒，人畜中毒则死亡，可制毒箭猎兽用；茎皮纤维可制绳索。

9. 榕属 *Ficus* Linn.

常绿乔木或灌木，稀为落叶灌木，有时为攀援或匍匐状灌木，有乳状汁液，有的种类具气生根、附生或绞杀现象。叶互生，少对生，全缘或具锯齿或分裂，有或无毛，钟乳体有或无；托叶合生，宿存或早落，脱落后留有环状疤痕。花单性，雌雄同株或异株，花生于肉质球形或梨形花序托（简称榕果）内壁，如为同株则雄花、瘿花、雌花生于植



图版 166

1—4. 见血封喉 *Antiaris toxicaria* Lesch. , 1. 雄花枝, 2. 果枝, 3. 雄花序侧面, 4. 雄花。(何平绘)

株同一榕果内壁；雄花较少；如为雌雄异株则雄花和瘦花生于同一植株榕果内壁；雌花和不育花则生于另一植株的榕果内壁；榕果腋生或生于老茎或无叶小枝上，顶生苞片覆瓦状排列，基生苞片通常3枚，分离或合生，宿存或早落，有或无总花梗；雄蕊1—2，稀3—5枚，花丝在花芽时直立，花药2室，纵裂；退化雌蕊缺，但有少数种有存在；子房直或歪斜，柱头顶生或侧生，单1或2裂；瘦花与雌花相似，仅花柱短于雌花，其子房为膜翅目黄蜂类的蛹所占据，胚珠不能发育。瘦果，果皮骨质。

约800—1000种，主产热带地区，亚洲尤多。我国约产100余种，分布于南部、西南部，东部较少，西北和东北几无分布；云南67种变种29。

本属有的种为紫胶虫寄主；有的木材通直，可供建筑用材，有的榕果成熟可生食或作蜜饯；许多种类的叶、果和根可供药用。有些种有浓蔽的树荫，供热带、亚热带度夏时休息之场所。

分种检索表

- 1 (64) 花雌雄同株，花间有苞片，榕果无侧生苞片，雄花和瘦花很小（雄花少数，花被红色或有白边，瘦果平滑）。
- 2 (55) 大榕树幼时多附生，后成绞杀植物，具板根和气根；叶革质，全缘，脉腋有或无腺体；榕果腋生，花间苞片宿存，雄蕊1枚，花柱单1，无茎花现象。
- 3 (24) 子房全部或上半部红褐色，雄花生于榕果内壁近口部或散生，花被片窄，榕果基生苞片分离，宿存或早落；叶背面有或无钟乳体。
- 4 (9) 榕果内壁有丰富的刚毛，基生苞片宿存，雄花生于内壁近口部；叶柄通常长。
- 5 (8) 落叶或半落叶乔木；叶薄革质，干后叶面无光泽，椭圆状卵形或卵状披针形，托叶长达10厘米；榕果球形，直径7—12毫米，有或无总花梗。
- 6 (7) 叶椭圆状卵形，叶柄长达5厘米；榕果具总花梗 1. 绿黄葛树 *Ficus virens*
- 7 (6) 叶卵状披针形，叶柄长2—3厘米；榕果无总花梗，成熟时黄红色至紫色
..... 1b. 黄葛树 *Ficus virens* var. *sublanceolata*
- 8 (5) 常绿乔木；叶厚革质，短椭圆状卵形，干后叶面有光泽，托叶短；榕果扁球形，直径5—7毫米，成熟时黄色，总花梗短或近无 2. 曲枝榕 *F. geniculata*
- 9 (4) 榕果内壁无刚毛或具极少的刚毛，基生苞片宿存或脱落。
- 10 (17) 榕果的基生苞片脱落，有或无总花梗；叶宽椭圆形或窄椭圆形，干后灰绿色或淡绿色，托叶有或无毛。
- 11 (14) 榕果直径7—25毫米，总花梗长3—35毫米，多生于无叶枝叶腋；叶宽椭圆形，托叶外面被毛。
- 12 (13) 榕果直径7—25毫米，总花梗长7—35毫米；叶宽椭圆形，托叶外面被绒毛
..... 3a. 华丽榕 *F. superba* var. *superba*
- 13 (12) 榕果直径7—11毫米，总花梗长2—15毫米；叶椭圆形至长圆形，托叶外面被微毛
..... 3b. 笔管榕 *F. superba* var. *japonica*
- 14 (11) 榕果直径4—5毫米，有或无总花梗；叶窄椭圆形，宽不超过1—4厘米，托叶有或无毛。
- 15 (16) 榕果总花梗长1—5毫米；托叶无毛 4a. 雅榕 *F. concinna* var. *concinna*
- 16 (15) 榕果无总花梗，或具极短的总花梗 4b. 近无柄雅榕 var. *subsessilis*

- 17 (10) 榕果的基生苞片宿存; 有或无总花梗。
- 18 (21) 雄花生于榕果内壁近口部或散生; 基生苞片分离; 无总花梗。
- 19 (20) 叶三角状卵形, 先端急尖延长为尾状, 基部宽平截, 叶柄与叶片等长或长于叶片; 榕果扁球形, 直径 1—1.5 厘米, 雄花生于近口部…………… 5. 菩提树 *F. religiosa*
- 20 (19) 叶心形至卵状心形, 先端渐尖, 不为尾状, 基部浅心形至宽楔形, 叶柄短于叶片; 榕果球形; 雄花散生榕果内壁…………… 6. 心叶榕 *F. rumphii*
- 21 (18) 雄花散生榕果内壁, 基生苞片合生或分离; 榕果直径 1—2 厘米, 有或无总花梗。
- 22 (23) 叶长椭圆形至广卵状椭圆形, 长 10—30 厘米, 托叶红色, 长 10—13 厘米; 榕果圆锥状椭圆形, 基生苞片合生为杯状, 无总花梗; 柱头单 1…………… 7. 大青树 *F. hookeriana*
- 23 (22) 叶倒卵圆形或椭圆形, 长 8—15 厘米, 托叶短, 绿白色; 榕果球形, 基部收缩为短柄, 基生苞片分离; 柱头浅 2 裂…………… 8. 直脉榕 *F. orthoneura*
- 24 (3) 子房基部有红斑, 雄花散生于榕果内部, 基生苞片合生或分离; 叶背面或两面均有钟乳体。
- 25 (26) 叶厚革质, 长椭圆形至宽椭圆形, 侧脉明显突起, 背面有钟乳体, 托叶红色, 长达 10 厘米; 榕果椭圆状球形, 基生苞片合生为帽状, 早落…………… 9. 印度榕 *F. elastica*
- 26 (25) 无上述特征, 侧脉疏离或细密, 钟乳体两面皆有; 榕果的基生苞片基部环状。
- 27 (46) 侧脉疏离, 弧形展出, 与网脉明显易分。
- 28 (35) 榕果大, 直径 1—2.5 厘米, 基生苞片宿存, 顶生苞片直立; 雄花较多。
- 29 (30) 榕果具总花梗, 卵状椭圆球形, 直径 2—2.5 厘米; 叶长圆状披针形, 先端渐尖。基部楔形…………… 10. 环纹榕 *F. annulata*
- 30 (29) 榕果无总花梗。
- 31 (34) 榕果圆锥状椭圆球形, 基生苞片分离; 叶基部两侧微呈耳状, 幼时叶背面被毛。
- 32 (33) 叶椭圆形至倒卵状椭圆形, 长 15—18 厘米; 榕果长椭圆状枕形, 表面无毛, 有白斑…………… 11a. 枕果榕 *F. drupacea* var. *drupacea*
- 33 (32) 叶倒卵状椭圆形, 较上种为小, 成长后无毛; 榕果密被黄褐色粗长毛和柔毛…………… 11b. 毛果枕果榕 *F. drupacea* var. *pubescens*
- 34 (31) 榕果椭圆状球形, 幼时包藏于早落的风帽状苞片内, 苞片外面被绢状柔毛; 叶广卵形至卵状椭圆形, 两面无毛, 基部不为耳状…………… 12. 高山榕 *F. altissima*
- 35 (28) 榕果小, 直径不超过 15 毫米, 基生苞片脱落或宿存; 雄花少数。
- 36 (39) 榕果具总花梗, 基生苞片脱落; 叶薄革质, 长圆形, 长 5—20 厘米, 宽 3—7 厘米, 侧脉每边 8—12 条。
- 37 (38) 幼枝、叶背面、榕果及总花梗均无毛…………… 13a. 大叶水榕 *F. glaberrima* var. *glaberrima*
- 38 (37) 幼枝、叶背面、榕果及总花梗均密被褐色柔毛…………… 13b. 柔毛大叶水榕 *F. glaberrima* var. *pubescens*
- 39 (36) 榕果无总花梗, 基生苞片宿存; 叶薄或厚革质。
- 40 (43) 小枝平滑, 无疣状体; 叶脉弧形展出; 榕果陀螺状或球形。
- 41 (42) 叶薄革质, 椭圆形至卵状椭圆形, 侧脉每边 8—12 条; 榕果球形, 基部收缩成柄, 口部穿孔小; 有气根…………… 14. 滇缅榕 *F. kurzii*
- 42 (41) 叶厚革质, 椭圆形至倒卵状椭圆形, 侧脉每边 5—8 条; 榕果陀螺状球形, 直径 9—10 毫米, 口部穿孔宽…………… 15. 豆果榕 *F. pisocarpa*
- 43 (40) 小枝密被疣状体; 叶脉甚明显; 榕果圆锥状或近球形, 基生苞片 2—3 枚。
- 44 (45) 叶长圆形至卵状椭圆形, 长 8—13 厘米, 侧脉每边 8—14 条; 榕果圆锥状微扁…………… 16a. 疣枝榕 *F. maclellandii* var. *maclellandii*

- 45 (44) 叶较上种薄而窄,网脉两面甚明显,基生侧脉延长至叶片1/3处;榕果近球形……………
…………… 16b. 杜鹃叶榕 *F. maclellandii* var. *rhododendrifolia*
- 46 (27) 叶脉细密,平行展出,两面突起。
- 47 (50) 侧脉与网脉明显可分,基生侧脉延长。
- 48 (49) 榕果扁球形或球形,直径6—8毫米,内壁有少许刚毛;叶薄革质,狭椭圆形,长4—8厘米;有气根…………… 17. 榕树 *F. microcarpa*
- 49 (48) 榕果椭圆状球形,顶部平压,直径约(1—)1.5(—2)厘米,内壁无刚毛;叶厚革质,长椭圆形至倒卵状椭圆形,长10—16厘米;无气根…………… 18. 钝叶榕 *F. curtipes*
- 50 (47) 侧脉与网脉不易区分,基生侧脉短。
- 51 (52) 小枝劲直;榕果球形至椭圆状球形,直径15—18(—20)毫米,基生苞片明显……………
…………… 19. 劲直榕 *F. stricta*
- 52 (51) 小枝下垂;榕果球形或卵球形,基生苞片不明显。
- 53 (54) 榕果表面平滑无毛,直径通常不超过10毫米……………
…………… 20a. 垂叶榕 *F. benjamina* var. *benjamina*
- 54 (53) 榕果表面被丛毛,直径大于10毫米…………… 20b. 丛毛垂叶榕 *F. benjamina* var. *nuda*
- 55 (2) 乔木稀为灌木,非附生、无绞杀现象,不具板根或不定根;雄蕊2(或1—3),雄花通常具退化雌蕊;无总花梗。
- 56 (61) 乔木;榕果腋生,无总花梗;雄蕊1—3,花丝分离或合生,子房顶部微红,花柱2裂,花被片全缘。
- 57 (60) 小枝干后无槽纹;叶薄革质,干后灰绿色,网脉两面明显突起,脉腋无腺体;榕果球形或梨状椭圆形,1—1.5厘米或达2.5厘米。
- 58 (59) 雄花生于榕果内壁近口部;叶椭圆形至长椭圆状披针形,长4—11厘米,全缘或为不规则浅裂,雄蕊2;花被合生,榕果球形,直径1—1.2厘米…………… 21. 突脉榕 *F. vasculosa*
- 59 (58) 雄花散生内壁;叶广椭圆形或椭圆状倒卵形,长10—20(—25)厘米,宽8—15(—20)厘米;雄蕊2,如为1则无花丝,有肥厚的子房柄;花被片3—5;榕果梨状椭圆形,直径(1.5—)2.5厘米…………… 22. 硬皮榕 *F. callosa*
- 60 (57) 小枝干后具槽纹;叶革质,干后茶褐色,脉腋有腺体;榕果球形,直径1—1.2厘米……………
…………… 23. 九丁榕 *F. nervosa*
- 61 (56) 高大乔木,茎花;榕果梨形,直径2—2.5厘米;雄蕊2(或1—3),花丝下部合生,子房有红斑,柱头单1,花被片线形,有齿牙。
- 62 (63) 小枝、幼叶、榕果薄被贴伏柔毛或近无毛…………… 24a. 聚果榕 *F. racemosa* var. *racemosa*
- 63 (62) 小枝、幼叶、榕果密被柔毛…………… 24b. 柔毛聚果榕 *F. racemosa* var. *miquelii*
- 64 (1) 雌雄异株;花间无苞片,花大,雄蕊1至数枚,雌花柱头2裂,稀单1。
- 65 (168) 直立乔木或灌木,少数种类附生或匍匐。
- 66 (163) 花被分离,稀合生,无毛;瘦花柱头窄漏斗形或近棒状;脉腋有或无腺体。
- 67 (144) 雄蕊2或更多,少数种类1枚;榕果无侧生苞片,基生苞片3,基部环状;叶对称。
- 68 (137) 中型乔木或灌木,稀匍匐;雄花多具柄,生榕果内壁近口部或散生,花被片全缘,红色或白色,无刚毛。
- 69 (122) 瘦果光滑,有或无龙骨,透镜状或肾形;叶有钟乳体。
- 70 (75) 叶两面有钟乳体,披针形或椭圆状披针形,全缘或具锯齿。
- 71 (72) 小乔木;叶有锯齿;榕果圆锥状卵圆形,顶生苞片直立;花被片白色,雄花生于榕果内壁近口部,雄蕊3—4(—5)枚…………… 25. 尖叶榕 *F. henryi*

- 72 (71) 灌木; 叶近全缘; 榕果椭圆形球形或球形, 顶生苞片微呈脐状, 花被片紫红色; 雄花生口部或散生, 雄蕊 1—3 枚, 生近口部的 1 枚, 近无梗, 2—3 枚散生的具梗。
- 73 (74) 榕果椭圆形球形或近球形, 直径 1—1.5 厘米, 表面微具瘤体; 总花梗长不超过 10 毫米, 雄花具柄; 叶近全缘 26a. 棒果榕 *F. subincisa* var. *subincisa*
- 74 (73) 榕果近球形, 直径 0.6—1.2 厘米, 光滑或具皮孔; 总花梗长 2—4 毫米; 叶有疏齿 26b. 细梗棒果榕 *F. subincisa* var. *paucidentata*
- 75 (70) 叶背面有钟乳体。
- 76 (77) 雄花生于榕果内壁近口部; 叶宽椭圆形, 长宽近相等, 长 10—20 厘米, 通常 3—5 裂; 榕果单生叶腋, 大梨形或长圆形, 有红、黄等品种 27. 无花果 *F. carica*
- 77 (76) 雄花散生, 少数种类生榕果内壁近口部。
- 78 (119) 瘦花有或无花柄, 花被片与子房等长 (或子房柄有或无均相等); 雌花花被片长或短。
- 79 (88) 小乔木, 稀灌木; 叶薄革质。
- 80 (81) 幼嫩部分被红褐色糠秕状鳞片; 叶长圆状披针形, 长 7—15 厘米, 宽 3—4 厘米, 先端尾状, 基生侧脉延长至叶片 1/2 处或以上, 侧脉疏生, 每边 2—3 条 28. 青藤公 *F. langkokensis*
- 81 (80) 幼嫩部分无糠秕状鳞片; 叶无毛, 长圆形至卵状长圆形, 先端渐尖, 基部宽楔形, 侧脉每边多条, 基生侧脉短。
- 82 (85) 榕果无总花梗; 叶长圆形。
- 83 (84) 榕果壁厚 1—1.5 毫米, 有石细胞 29. 森林榕 *F. neriifolia*
- 84 (83) 榕果壁薄, 无石细胞或含少许石细胞 29b. 薄果森林榕 *F. neriifolia* var. *fieldingii*
- 85 (82) 榕果具长约 2—6 毫米的总花梗, 有或无石细胞。
- 86 (87) 榕果近球形, 总花梗长 4—6 毫米, 含丰富的石细胞 ... 29c. 薄叶森林榕 var. *nemorialis*
- 87 (86) 榕果棒状, 总花梗长约 2 毫米, 无石细胞 29d. 棒果森林榕 var. *trilepis*
- 88 (79) 通常为灌木稀乔木; 叶多纸质。
- 89 (92) 榕果单生叶腋; 雄花多散生榕果内壁。
- 90 (91) 叶近无毛, 倒卵状椭圆形; 榕果直径 1.5—2 厘米 30a. 天仙果 *F. erecta* f. *erecta*
- 91 (90) 叶被毛, 长圆状披针形; 榕果较小, 直径 1—1.2 厘米, 被毛 30b. 披针叶天仙果 *F. erecta* f. *koshunensis*
- 92 (89) 榕果成对或单独腋生; 雄花生于近口部, 无总花梗。
- 93 (94) 叶狭椭圆形, 先端渐尖或钝尖, 侧脉每边 7—11 (—15) 条; 榕果球形, 直径 10—12 毫米, 表面有小瘤体 31. 变叶榕 *F. variolosa*
- 94 (93) 叶不如上述, 先端急尖、渐尖或尾状。
- 95 (98) 基生侧脉延长至叶片 1/3—1/2 处, 叶柄长或短。
- 96 (97) 叶倒卵状椭圆形或椭圆形, 表面粗糙, 背面密被灰色或褐色短柔毛, 叶柄长 1—3 厘米; 榕果球形, 直径约 1 厘米, 疏生短毛 32. 沙坝榕 *F. chapaensis*
- 97 (96) 叶长圆形至倒卵状长圆形, 叶面略粗糙, 背面密被白色绒毛和糙毛, 叶柄长 (1) 1.5—2 (—2.5) 厘米; 榕果两型; 瘦花果卵状椭圆形或近球形, 密生贴伏粗硬毛 33. 平塘榕 *F. trivialis*
- 98 (95) 基生侧脉短。
- 99 (100) 叶先端线尾状, 尾长约 4 厘米, 叶片长椭圆形, 侧脉每边 9—12 条; 具总花梗 34. 线尾榕 *F. filicauda*
- 100 (99) 叶先端不为尾状。

- 101 (108) 叶面粗糙, 背面被柔毛和糙毛; 花被片 3, 稀为 4, 先端被毛, 雄蕊 2 枚。
- 102 (103) 叶近无毛 35a. 冠毛榕 *F. gasparriniana* var. *gasparriniana*
- 103 (102) 叶粗糙被毛。
- 104 (105) 叶菱形或于上部边缘有 2—3 对不规则齿裂; 瘦果直径 2.5—3.5 毫米
..... 35b. 菱叶冠毛榕 *F. gasparriniana* var. *laceratifolia*
- 105 (104) 叶不为菱形, 全缘; 瘦果直径 1.5—2.5 毫米。
- 106 (107) 叶倒卵状椭圆形, 背面密被灰白色绵毛, 干后绿色, 侧脉每边 4—8 条; 榕果直径 6—8 毫米, 无总花梗 35c. 绿叶冠毛榕 *F. gasparriniana* var. *viridescens*
- 107 (106) 叶披针形至条状披针形, 侧脉每边 8—18 条, 叶柄短; 榕果直径约 10 毫米, 甚至达 20 毫米, 具总花梗 35d. 长叶冠毛榕 *F. gasparriniana* var. *esquirolii*
- 108 (101) 叶无毛或略粗糙; 榕果花被片 4, 稀为 3, 先端无毛。
- 109 (114) 榕果无总花梗, 成对腋生; 叶脉腋间有红色腺体, 叶脉、叶柄均为红色。
- 110 (111) 叶型变异甚大, 琴形、倒卵状椭圆形、披针形等; 雄花散生, 雄蕊 2—3 枚
..... 36. 异叶天仙果 *F. heteromorpha*
- 111 (110) 叶长圆状椭圆形或斜卵形; 雄花生于榕果内壁近口部。
- 112 (113) 叶长圆状椭圆形, 基部近心形或宽楔形, 侧脉每边 7—8 条; 榕果近球形
..... 37. 西畴榕 *F. xichouensis*
- 113 (112) 叶卵形至斜卵形, 基部近心形, 略歪斜, 侧脉每边 3—4 条; 榕果圆锥状卵圆形
..... 38. 卵叶榕 *F. ovatifolia*
- 114 (109) 榕果具总花梗, 单生叶腋, 稀成对腋生, 脉腋无红色腺体。
- 115 (116) 榕果圆柱状或圆锥形, 表面有纵棱, 基部收缩成干瘦的柄; 叶椭圆状披针形至倒卵状披针形 39. 瘦柄榕 *F. ischnopoda*
- 116 (115) 榕果近球形, 表面平滑, 总花梗长 2—55 毫米; 叶条状披针形或披针形。
- 117 (118) 叶条状披针形, 长 5—13 厘米, 宽不到 1 厘米, 侧脉每边 7—17 条; 榕果椭圆状球形, 直径 7—8 毫米, 总花梗长 2—6 毫米 40a. 竹叶榕 *F. stenophylla* var. *stenophylla*
- 118 (117) 叶披针形至倒披针形, 长 5—10 厘米, 宽 2—3 厘米, 侧脉每边 7—11 条; 榕果近球形, 总花梗长 13—55 毫米 40b. 长柄竹叶榕 *F. stenophylla* var. *macropodocarpa*
- 119 (78) 瘦花无柄, 花被片短于子房柄; 雌花花被短于子房; 雄花有或无柄。
- 120 (121) 匍匐植物, 节上生根; 叶倒卵状椭圆形, 叶面粗糙, 背面被短糙毛, 边缘具疏浅锯齿; 榕果簇生于匍匐茎上, 球形至圆卵形, 埋于土中 41. 地果 *F. tikoua*
- 121 (120) 直立灌木; 叶狭椭圆形至倒披针形, 全缘, 背面被黄色或灰白色短糙毛和柔毛; 榕果单生叶腋, 近梨形, 具 7—10 毫米的总花梗 42. 石榕树 *F. abelii*
- 122 (69) 瘦果表面有瘤体或刺毛, 稀光滑, 一侧有龙骨; 叶无钟乳体。
- 123 (134) 叶多型, 边缘具细锯齿, 全缘或 3—5 裂; 叶柄长 5—11 厘米或稀仅 1—1.5 厘米, 则叶非全缘或被绒毛; 榕果无总花梗。
- 124 (125) 叶背面密被金黄色厚绒毛, 不分裂, 边缘锯齿细; 榕果球形, 直径 1—1.5 厘米, 密被金黄色柔毛; 叶柄长仅 1—1.5 厘米 43. 金毛榕 *F. chrysocarpa*
- 125 (124) 叶背面被开展粗毛或柔毛, 边缘有锯齿, 稀全缘。
- 126 (133) 叶纸质, 多型, 表面被伏贴硬毛, 背面被金黄色开展粗毛; 花梗无毛。
- 127 (132) 榕果直径 10—15 毫米, 球形, 基生苞片线状披针形。
- 128 (131) 叶有锯齿或全缘。
- 129 (130) 叶背面密被开展长粗毛和短柔毛, 分裂或不分裂 44a. 粗叶榕 *F. hirta* var. *hirta*

- 130 (129) 叶背面薄被开展短糙伏毛或近无毛, 全缘 **44b. 薄毛粗叶榕** *F. hirta* var. *brevipila*
- 131 (128) 叶通常全缘, 背面被开展金黄色短粗毛或无毛
..... **44c. 全缘粗叶榕** *F. hirta* var. *imberbis*
- 132 (127) 榕果直径 25—30 毫米, 近球形 (至圆锥形), 基生苞片卵状披针形
..... **44d. 大果粗叶榕** *F. hirta* var. *roxburghii*
- 133 (126) 叶膜质至纸质, 广卵形至斜卵形, 分裂或不分裂, 背面密被黄褐色长粗毛和毡毛; 花梗有毛 **45. 黄毛榕** *F. esquiroliana*
- 134 (123) 叶非多型, 全缘, 叶柄长 1—3.5 厘米; 榕果有时有总花梗, 长 3—4 毫米。
- 135 (136) 叶长圆状披针形, 背面被微柔毛; 榕果具总花梗; 雄花有柄
..... **46a. 纸叶榕** *F. chartcea* var. *chartcea*
- 136 (135) 叶卵形, 无毛; 榕果无总花梗; 雄花无柄 **46b. 无柄纸叶榕** var. *torulacsa*
- 137 (68) 乔木, 通常有主干, 茎花; 叶大; 雄花生于榕果内壁近口部, 花被片分离或合生; 瘦花与雌花花被片膜质, 全缘或条裂。
- 138 (141) 榕果大, 直径 3—5 厘米, 表面有红晕, 顶生苞片莲座状; 花被片红色, 子房白色; 叶非全缘。
- 139 (140) 叶广卵状心形, 长 15—55 厘米, 宽 13—27 厘米, 背面多被开展短柔毛, 边缘锯齿细密; 榕果簇生于老茎或无叶短枝上, 大梨形或扁球形至陀螺形, 直径 3—5 厘米, 表面具 8—12 条纵棱 **47. 大果榕** *F. auriculata*
- 140 (139) 叶倒卵状椭圆形, 长 10—25 厘米, 宽 6—15 厘米, 边缘于 1/3 以上具不规则锯齿; 榕果生于老茎发出的短枝上, 梨形, 直径 2—3.5 厘米, 表面有 4—6 条纵棱和小瘤体
..... **48. 苹果榕** *F. oligodon*
- 141 (138) 榕果小, 直径 1.5—3 厘米, 表面无红晕, 顶生苞片不为莲座状, 花被片浅绿色或微红色, 子房红褐色至淡褐色; 叶近全缘。
- 142 (143) 榕果成熟红色, 或具绿色或粉红色条纹; 花被多少分离
..... **49a. 杂色榕** *F. variegata* var. *variegata*
- 143 (142) 榕果成熟绿色至黄色; 花被合生 **49b. 青果榕** *F. variegata* var. *chlorocarpa*
- 144 (67) 雄蕊 1, 稀为 2; 榕果有或无侧生苞片; 基生苞片基部不为网状; 叶常不对称。
- 145 (146) 雄花散生或生于榕果内壁近口部, 有或无柄; 雄蕊 2 稀为 1, 花丝基部有毛; 叶对称
..... **50. 岩木瓜** *F. tsiangii*
- 146 (145) 雄花生于榕果内壁近口部, 具柄, 雄蕊 1, 稀为 2; 叶不对称。
- 147 (156) 瘦果透镜状或短长圆形, 稀具龙骨; 雄花无退化雌蕊。
- 148 (151) 榕果生于老茎发出的匍匐枝上, 有向地性, 结果时埋入土中, 有侧生苞片; 花被片红色, 子房红色, 无毛。
- 149 (150) 叶边缘有锯齿, 基部偏心形, 一侧耳状, 叶面粗糙; 雄蕊 2, 稀为 1
..... **51. 鸡嗉子榕** *F. semicordata*
- 150 (149) 叶全缘, 基部多少不对称, 不为耳状, 叶面无毛; 雄蕊 1, 稀为 2
..... **52. 匍匐榕** *F. prostrata*
- 151 (148) 榕果腋生或生于落叶枝上, 无向地性, 无侧生苞片; 花被片白色, 子房白色, 雄蕊 1 枚。
- 152 (153) 榕果单生叶腋, 通常有总梗; 幼植物叶常羽状分裂 **53. 山榕** *F. heterophylla*
- 153 (152) 榕果成对或成簇腋生; 叶绝不羽状分裂, 常极不对称。
- 154 (155) 叶及榕果密被短粗毛 **54. 歪叶榕** *F. cyrtophylla*
- 155 (154) 叶、榕果均密被硬钩状短毛 **55. 钩毛榕** *F. asperiuscula*

- 156 (147) 瘦果长圆形, 一侧有龙骨或棱, 光滑; 雄花有退化雌蕊; 叶排为两列; 乔木, 附生或匍匐。
- 157 (162) 乔木, 有附生或绞杀; 叶革质, 全缘, 两面有钟乳体; 托叶钻形。
- 158 (159) 叶边缘不具角棱, 但有宽边, 长椭圆形; 皮孔下陷 56a. 山猪柃 *F. tinctoria* var. *tinctoria*
- 159 (158) 叶边缘有角棱, 倒卵形或窄椭圆形至披针形, 先端短渐尖, 基部楔形; 皮孔下陷或不下陷。
- 160 (161) 叶革质, 边缘角棱明显 56b. 斜叶榕 *F. tinctoria* var. *gibbosa*
- 161 (160) 叶近革质, 大而较薄, 边缘角棱不明显 ... 56c. 寄生斜叶榕 *F. tinctoria* var. *parasitica*
- 162 (157) 攀援灌木, 雄株为直立灌木; 叶近纸质, 托叶为外向钻形 57. 假斜叶榕 *F. subulata*
- 163 (66) 花被合生, 全缘; 瘦花柱头宽漏斗形; 榕果有或无侧生苞片; 叶多对生。
- 164 (165) 雌花花柱长丝状, 子房有毛; 榕果近球形, 表面纵棱, 密被褐色糙毛和绵毛, 叶对生 58. 肉托榕 *F. squamosa*
- 165 (164) 雌花花柱短, 子房无毛; 榕果有或无侧生苞片; 叶对生或互生。
- 166 (167) 榕果有侧生苞片, 陀螺形、梨形或球形, 直径 1.5—2.5 厘米, 成熟时黄色; 或花无花被; 叶对生, 密被糙毛 59. 对叶榕 *F. hispida*
- 167 (166) 榕果无侧生苞片, 近梨形, 直径 1—1.5 厘米, 成熟时桔红色; 雌花花被短管状, 围绕子房; 叶互生, 近无毛 60. 水同木 *F. fistulosa*
- 168 (65) 攀援或匍匐植物, 节上常生根。
- 169 (70) 花药无短尖, 雄花散生榕果内壁, 无柄; 叶椭圆形至卵状椭圆形, 无毛, 两面均有乳头状钟乳体; 榕果球形, 具总梗 61. 藤榕 *F. hederacea*
- 170 (169) 花药多具短尖, 雄花生于榕果内壁近口部, 排为 1 至数行, 多具柄。
- 171 (172) 叶螺旋状排列, 薄纸质, 叶柄长; 榕果球形, 直径 1.5—2.5 厘米, 总梗长 2—3 (—5) 厘米 62. 平滑榕 *F. laevis*
- 172 (171) 叶排为两列, 革质, 背面网脉明显突起; 叶柄短。
- 173 (180) 叶背面褐色, 被绵毛。
- 174 (175) 基生侧脉短或延长至叶片 1/3 处; 榕果球形, 小, 直径 1—1.5 厘米, 表面有瘤状凸体, 被柔毛 63a. 褐叶榕 *F. pubigera* var. *pubigera*
- 175 (174) 基生侧脉长, 延伸至叶片 1/2—2/3 处; 榕果大。
- 176 (177) 榕果椭圆状卵圆形, 长 3—4 厘米, 直径 2.5—3.5 厘米, 表面环纹状, 密被锈褐色鳞毛; 叶长达 35 厘米, 背面密被褐色柔毛 63b. 鳞果褐叶榕 *F. pubigera* var. *anserina*
- 177 (176) 榕果近球形, 直径 1.3—2.5 厘米, 表面有瘦状凸体或网纹。
- 178 (179) 榕果直径 1.5—2.5 厘米, 无毛, 表面有稀疏瘤状凸体; 叶无毛 63c. 大果褐叶榕 *F. pubigera* var. *maliformis*
- 179 (178) 榕果直径 1.3—1.5 厘米, 表面有网纹; 叶背具红棕色绵毛 63d. 网果褐叶榕 *F. pubigera* var. *reticulata*
- 180 (173) 叶背面黄色, 无绵毛。
- 181 (184) 基生叶脉延长至叶片 1/2—2/3 处 (果枝叶), 先端钝至渐尖。
- 182 (183) 叶具两型, 结果枝的叶卵状椭圆形, 革质; 不育枝的叶卵状心形, 质薄; 榕果大梨形 (瘦花果) 或圆球形 (雌花果), 仅幼时被黄色短柔毛 64. 薜荔 *F. pumila*
- 183 (182) 叶不为两型, 背面密被褐色柔毛; 榕果球形, 直径仅 6—8 (—10) 毫米, 密被褐色柔毛 65. 贵州榕 *F. guizhouensis*
- 184 (181) 基生叶脉通常短, 先端急尖至渐尖; 榕果小些, 成对腋生, 有或无总梗。
- 185 (198) 榕果成熟时无石细胞, 且非木质化; 叶脉少于 15—17 对。

- 186 (187) 叶背面绿白色, 后渐变为黄绿色, 网脉两面扁平; 榕果球形, 直径 5—9 毫米, 薄被白粉, 总梗长 5—7 毫米 66. 薄叶匍茎榕 *F. sarmentosa* var. *lacrymans*
- 187 (186) 叶背面明显被白色或灰色短柔毛, 有时粉末状, 网脉通常被黄褐色柔毛。
- 188 (189) 顶生苞片明显直立, 基生苞片长约 3—6 毫米; 榕果圆锥状卵圆形, 直径 1—2.5 厘米, 表面被褐色长柔毛, 近无总梗 66a. 珍珠榕 *F. sarmentosa* var. *henryi*
- 189 (188) 顶生苞片一般, 基生苞片短, 榕果近球形, 有或无总梗。
- 190 (191) 榕果小, 直径 6—7 毫米; 叶背被灰白色柔毛
..... 66b. 爬藤榕 *F. sarmentosa* var. *impressa*
- 191 (190) 榕果较大, 背面网脉明显突起。
- 192 (195) 叶背面无黄褐色柔毛; 榕果具总梗 66c. 日本匍茎榕 *F. sarmentosa* var. *nipponica*
- 193 (192) 叶背面被黄褐色柔毛, 网脉明显突起。
- 194 (197) 榕果小; 叶长圆状披针形, 长 4—10 厘米, 宽 3—5 厘米, 侧脉每边 10—12 条, 叶柄长 2.5—3.5 厘米, 粗壮。
- 195 (196) 榕果直径 7—12 毫米, 总梗长 0.5—1 毫米
..... 66da. 长柄匍茎榕 *F. sarmentosa* var. *luducca* f. *luducca*
- 196 (195) 榕果直径 7—9 毫米, 无总梗 66db. 无梗匍茎榕 f. *sessilis*
- 197 (194) 榕果大, 直径 1.5—2.5 厘米; 叶大, 椭圆状卵形或长圆形, 长 12—15 厘米, 叶柄长 1—1.2 厘米 66e. 大果爬藤榕 var. *duclouxii*
- 198 (185) 榕果成熟时木质化, 球形, 直径 2—2.2 厘米; 叶长圆形或长椭圆状披针形, 长 10—17 厘米, 侧脉每边 15—17 条 67. 多脉榕 *F. polynervis*

1. 绿黄葛树

笔管榕 (误用)

Ficus virens Ait. (1789); Corner (1960), (1963), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. et Long (1983).

Ficus infectoria (Miq.) Miq. (1867); King (1888)*.

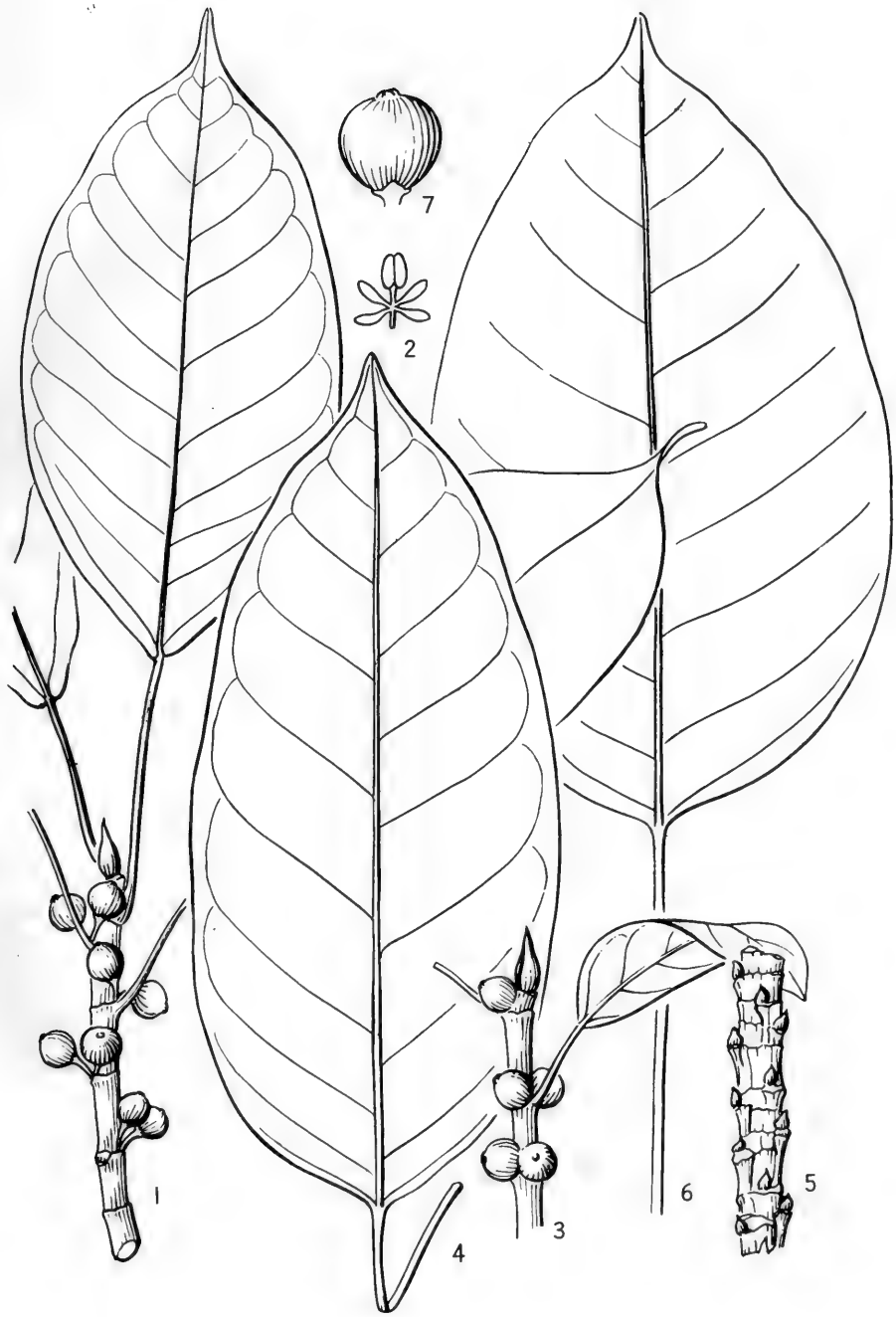
1a. 绿黄葛树 (原变种) 图版 167, 1—2

var. *virens*

落叶乔木, 有板根或支柱根; 幼时附生。叶薄革质或坚纸质, 长椭圆形至椭圆状卵形, 长 10—15 厘米, 宽 4—7 厘米, 先端渐尖, 基部钝圆或楔形, 全缘, 两面无毛, 叶面无光泽, 基生叶脉三出, 侧脉每边 7—10 条, 在背面突起; 叶柄长 2—5 厘米; 托叶披针形, 长可达 10 厘米, 先端渐尖。榕果单生或成对腋生或簇生于已落叶枝的叶腋, 球形, 直径 7—12 毫米, 成熟时紫红色, 基生苞片 3, 细小, 宿存, 有总梗; 雄花、瘦花、雌花生于同一榕果内; 雄花花被片 4—5, 披针形, 雄蕊 1 枚, 花药广卵形, 花丝短; 瘦花具柄, 花被片 3—4, 花柱侧生, 短于子房; 雌花与瘦花相似, 仅花柱长于子房; 瘦果有纵纹。花期 5—8 月。

产盈江、瑞丽、景东、西双版纳、石屏、河口、金平、麻栗坡、马关至文山、广南、富宁, 海拔 300—1 000 (—2 100) 米; 贵州、广东、海南、广西、福建、台湾、江西、浙江亦有。斯里兰卡、印度、安达曼岛, 缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、巴布亚新几内亚, 所罗门群岛和澳大利亚北部均有分布。

1b. 黄葛树 (变种) (四川) 图版 167, 3—4



图版 167

1—2. 绿黄葛树 *Ficus virens* Ait. var. *virens*, 1. 果枝, 2. 雄花; 3—4. 黄葛树 *F. virens* Ait. var. *sublanceolata* (Miq) Corner, 3. 果枝, 4. 叶; 5—7. 曲枝榕 *F. geniculata* Kurz, 5. 小枝, 6. 叶, 7. 榕果 (张培英绘)

var. *sublanceolata* (Miq.) Corner (1960), (1965).

Ficus lacor f. *lacur* auct non Buch.-Ham.; auct. Pl. *F. saxephila* Bl. var. *sublanceolata* Miq. (1867); *F. caulobotrya* (Miq.) Miq. var. *fraseri* Miq. (1867).

落叶乔木,有板根和支柱根,幼时附生。叶薄革质,长圆状披针形或近披针形,长可达20厘米,宽4—6厘米,先端渐尖至尾尖,基部圆形至钝形,全缘,两面无毛,叶面无光泽,侧脉每边7—10条;叶柄长2—3(—5)厘米;托叶披针形或卵状披针形,先端急尖,绿色,长5—10厘米,早落。榕果单生或成对生于已落叶枝叶腋,球形,直径7—10毫米,熟时紫红色,无总梗,基生苞片3,宿存;雄花、瘦花、雌花生于同一榕果内壁;雄花无柄,少数,生于内壁近口部,花被片3—5,披针形,雄蕊1枚,花药广卵圆形,花丝很短;瘦花具柄,花被片3—4,花柱近顶生,短于子房;雌花相似于瘦花,仅花柱长于子房。瘦果有缢纹。花期4月,果期5—6月。

产盐津、彝良、巧家、会泽、元谋、宾川、邓川、鹤庆、大理、漾濞、巍山、景东、凤庆、临沧、泸水、勐海、景洪、屏边、河口,生海拔(450—)800—2 200(—2 700)米;陕西、湖北、贵州、广西、四川等地有分布。

本变种为我国西南部常见树种,树冠广展,板根可以延伸至数10米以外;支柱根形成的树干胸径达3—5米。

2. 曲枝榕 图版 167, 5—7

Ficus geniculata Kurz (1873), (1877); King (1888)*, in Hook. f. (1889); Gagnep. in Lecte. (1928); Corner (1960), (1963), (1965); Lauener (1983); Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus tenii Lévl. in Fedde (1908); (1917); Rehd. (1929), (1936), pro syn. sub *F. lacor* Buch.-Ham.; Hand. -Mazz. (1929), pro. syn. *F. superba* Miq.

常绿乔木;小枝粗壮,节甚短,微弯曲,干后浅黄色,无毛。叶硬革质,集生枝顶,短椭圆形至卵圆形,长4.5—11厘米,宽3—8厘米,全缘,有时微波状,先端急尖,具短尖头,基部圆形至宽楔形,鲜时两面绿毛,叶面有光泽,侧脉每边8—12条,两面均明显;叶柄长2—7厘米,上面有槽;托叶宽卵形,长约1厘米,绿色,外面被柔毛。榕果2—4个簇生于木质短枝或落叶枝叶腋,球形微扁,直径5—7毫米,成熟时黄色至红色,表面微具瘤体,基生苞片3,宽卵形,无总梗或具短梗;雄花、瘦花、雌花生于同一榕果内壁,雄花生于近口部,较少,花被片合生,雄蕊1,花药卵圆形,花丝极短;瘦花和雌花花被片2—3,披针形,雌花花柱长于瘦花花柱。花果期5—6月。

产弥渡、大姚(盐丰)、巧家,生中海拔山地或平原。锡金、印度、安达曼岛、缅甸、泰国、老挝、越南也有。

3. 华丽榕

Ficus superba Miq. (1887); King (1888)*, in Hook. f. (1889); Corner (1960), (1965); Yamazaki (1982).

Urostigma superbum Miq. (1851); *Ficus tenuipes* S. Moore (1925).

3a. 华丽榕 (原变种)

var. *superba*

原变种榕果直径 18—25 毫米；茎花；托叶外面被绒毛。

产马来西亚、印度尼西亚、泰国等地。云南不产。

3b. 笔管榕 (变种)

var. **japonica** Miq. (1886—1887); Corner (1965); Hill (1967); Hatusima (1971); Kitamura et Murata (1983)*; Yamazaki (1983).

Ficus geniculata Kurz var. *abnormalis* Kurz (1877); *F. subpisocarpa* Gagnep. (1927); *F. wightiana* auct. non Wall. ex Benth.; Kaneira (1936)*; Makino (1961); Ohwi (1965); “图鉴” (1972)*; Terasaki (1979).

落叶乔木，有时具气生根。树皮黑褐色，无毛；小枝淡红色。叶互生或集生枝顶，近纸质，椭圆形至长圆形，长 10—15 厘米，宽 4—6 厘米，先端短渐尖至急尖，基部圆形，全缘或微波状，侧脉每边 7—9 条；叶柄长约 3—7 厘米，近无毛；托叶披针形，长约 2 厘米，膜质，淡绿色，外面被微毛，早落。榕果单生或成对成簇生于叶腋或无叶枝上，球形，直径 7—11 厘米，成熟时红色，光滑；基生苞片 3，早落，总梗长约 3—5 毫米，雌雄同株；雄花极少数，生于内壁近口部，无柄，花被片 2—3，内卷，雄蕊 1 枚，花丝短，瘦花具柄，散生，花被片 3—4，子房光滑，球形，花柱短，柱头膨大；雌花无柄，花被片 4，宽披针形。瘦果球形，花柱纤细，柱头狭窄，宿存。花期 4—6 月。

产勐海、河口，生海拔 140—1 400 米，常见于平原或村寨；福建、台湾、浙江、广东、海南亦有。缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚（西海岸）至日本，琉球群岛亦有分布。

4. 雅榕

小叶榕（“图鉴”补编），万年青树（云南土名）

Ficus concinna (Miq.) Miq. (1867); King (1888)*; Corner (1963), (1965); “图鉴”补编 (1982)*; in clavi; Lauener (1983); Griens. et Long (1983).

Urostigma concinnum Miq. (1847); *U. parvifolium* Miq. in Hook. (1847); *Ficus parvifolia* Miq. (1867); Hand. -Mazz. (1929); *F. affinis* Wall. ex King (1873); *F. glabella* Bl. var. *affinis* (Wall.) King (1888); *F. glabella* Bl. var. *concinna* (Miq.) King (1888); *F. arayatensis* Warb. (1905); *F. fecunuiissima* Lévl. et Vant. (1911); *F. pseudo-religiosa* Lévl. (1914—1915); *F. lacer* auct. non Buch. -Ham; Rehd. (1929), p. p.

4a. 雅榕 (原变种) 图版 168, 1—2

var. **concinna**

常绿乔木，高 15—20 米，胸径 25—40 厘米。树皮灰色，具皮孔；小枝粗壮，无毛。叶狭椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖至短渐尖，基部楔形，两面无毛，鲜时深绿色，干后灰绿色，侧脉每边 4—8 (—11) 条；叶柄长约 1—2 厘米；托叶披针形，无毛，长约 1 厘米。榕果成对腋生或 3—4 个簇生于落叶枝叶腋，球形，直径 4—5 (—7) 毫米，总梗长约 0.3—0.4 毫米，雄花、瘦花、雌花生于同一榕果内壁，雄花极少数，生于近口部，常与瘦花混生；花被片 2，披针形，雄蕊 1 枚；雌花花被片 3，与雄花相似，子房斜卵形，花柱近顶生，柱头棒状；瘦花相似于雌花，但花柱线形而短。花果期 5—



图 版 168

1—2. 雅榕 *Ficus concinna* (Miq.) Miq., 1. 果枝, 2. 榕果放大; 3—4. 菩提树 *F. religiosa* Linn., 3. 果枝, 4. 榕果底面观。(何平绘)

9月。

产玉溪、双柏、弥渡、临沧、大理、漾濞、龙陵、景东、西双版纳、思茅、蒙自、文山、邱北、师宗、屏边、麻栗坡等地，生海拔800—2000米的密林中或村寨附近；贵州、广东、广西、浙江有分布。印度、中南半岛至马来西亚、北加里曼丹、菲律宾也有。

4b. 近无柄雅榕 (变种)

万年青 (砚山)

var. *subsessilis* Corner (1960), (1963), (1965); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus microcarpa auct. non L. f.; “图鉴” (1972)*.

本变种与原变种主要区别在于：无总花梗或近无总花梗。

产广通、玉溪、大理、漾濞、蒙自、文山、砚山、凤庆、镇康、墨江、思茅、西双版纳，生海拔(800—)980—1600(—2400)米的地方。浙江、广东有分布。印度东北部至泰国也有。

5. 菩提树 图版 168, 3—4

Ficus religiosa Linn. (1753); Miq. (1859); King (1887)* et in Hook. f. (1888); Corner (1960), (1963), (1965), Liu (1962)*; Ohashi in Hara (1966); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; Terasaki (1979)*; Yamazaki (1982); Griens. et Long (1983).

Urostigma religiosum (L.) Gasp. (1844).

大乔木，幼时附生它树，高达15—25米，胸径30—50厘米。树皮灰色，平滑或微具纵棱，冠幅广展；小枝灰褐色，幼嫩时被微柔毛。叶革质，三角状卵形，长9—17厘米，宽8—12厘米，叶面深绿色，光亮，背面绿色，无毛，先端骤尖，延长为尾状，尾长2—5厘米，基部宽楔形至浅心形，全缘或为波状，侧脉每边5—7条；叶柄纤细，有关节，与叶片近等长或长于叶柄；托叶小，卵形，先端急尖。榕果成对腋生，无总梗，扁球形，直径7—10毫米，基生苞片宽卵形，革质；雌雄同株；雄花很少，生内壁近口部，无柄，花被片3，宽卵形，雄蕊1枚，花丝粗短，花药卵圆形；雌花无梗或有梗，花被片3—4，花柱近顶生；瘦花多数，花被片4—5，披针形，子房有柄，花柱线形，短于雌花花柱。花果期4—5月。

产思茅、普洱、景东、西双版纳等地，常见栽培于海拔400—630米的平原或村寨附近佛寺中；广东、海南有分布。印度、缅甸、中南半岛也有。

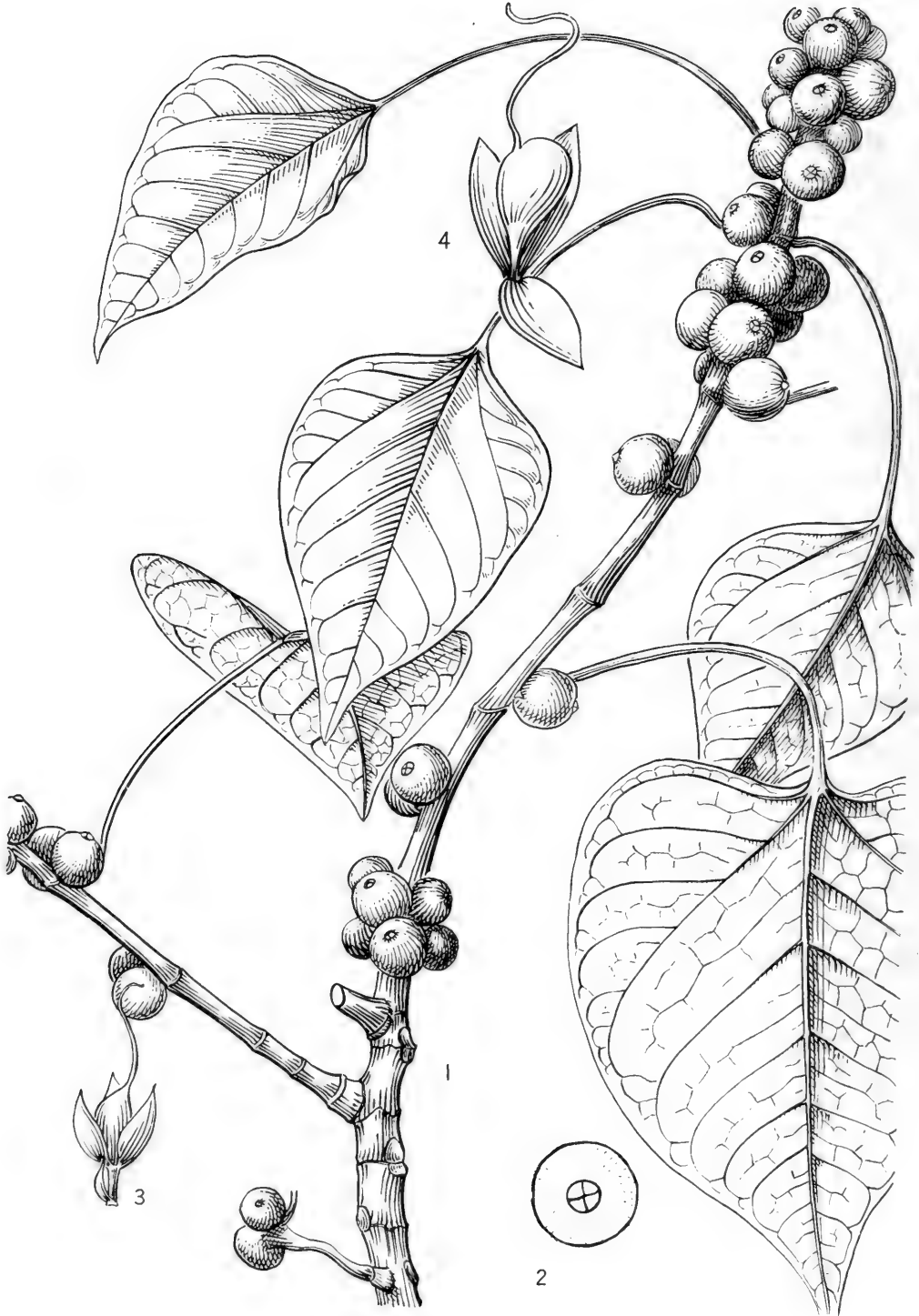
树脂可以制硬性树胶；叶含单宁；树皮的乳液和花果供药用；为小乘佛教神树，叶脱去叶肉后经络极细，可以书写或画图，亦称为贝叶。

6. 心叶榕 图版 169, 1—4

Ficus rumphii Bl. (1825); Miq. (1867); Kurz (1877); (King in Hook. f. 1888) Corner (1960), (1965); C. Y. Wu ex S. S. Chang (1989)*.

Urostigma cordifolium Roxb. (1832); *U. cordifolium* Miq. (1847); *U. rumphii* Miq. (1854).

乔木，高约15米，通常附生。树皮灰色，干后具纵槽纹。叶革质，宽卵形至卵状心形，长6—13厘米，全缘，先端渐尖，基部浅心形至宽楔形，两面平滑，无毛，基生叶



图版 169

心叶榕 *Ficus rumphii* Bl. , 1. 果枝, 2. 榕果, 3. 瘿花, 4. 雌花。(谢 华绘)

脉五出，其侧生小脉细且短，侧脉每边5—6条；叶柄长6—8厘米，或更长而长于叶片，脱落后遗留明显叶痕。雌雄同株；榕果无总梗，成对腋生或成簇生于已落叶枝叶腋，球形，直径10—15毫米，幼时微被黑色斑点，成熟时紫黑色，顶生苞片及基生苞片均微呈脐状，基生苞片3，圆形，小；雄花极少数，散生，花被片3，匙形，雄蕊1枚；瘦花及中性花花被片3，披针形；雌花花被与瘦花相似，子房卵圆形，平滑。瘦果薄被瘤体和粘液，花柱长，柱头棒状。

产云南西部等地，生海拔650米的路边。西起Cocos Isl.，印度（中部和北部）、安达曼、尼可巴群岛、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚也有分布，东达苏拉藏西和马鲁古群岛。

7. 大青树（云南） 图版170，1—3

圆叶榕（“图鉴”补编）

Ficus hookeriana Corner (1960), (1965); “图鉴”补编 (1982), in clavi; Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus hookeri Miq. (1867), non Sweet (1827); King (1888)*.

大乔木，高达25米，胸径40—50厘米。主干通直，树皮深灰色，有纵槽；幼枝绿色微红，粗壮，直径约1厘米，平滑，无毛。叶大，坚纸质，长椭圆形至广卵状椭圆形，长15—20厘米或更长，宽8—12厘米，先端钝圆或具短尖，基部宽楔形至圆形，叶面深绿色，背面绿白色，两面无毛，全缘，侧脉每边6—9条，与主脉几成直角展出，在边缘处网结，干后网脉两面均明显；叶柄粗壮，圆柱形，长3—5厘米，无毛；托叶膜质，深红色，披针形，长约10—13厘米。榕果成对腋生，无总梗，圆柱状至倒卵圆形，长2—2.7厘米，直径1—1.5厘米，顶生苞片脐状突起，基生苞片合生成杯状；雄花散生于内壁，花被片4，披针形，雄蕊1枚，花药椭圆形，与花丝等长；雌花与雄花混生，花被片与雄花同数，花柱近顶生，柱头膨大，单1；瘦花与雌花相似，花柱短而粗。花期4—10月。

产昆明、大理、凤庆、临沧、思茅、西双版纳、金平、麻栗坡、富宁等地，生海拔500—1800（—2200）米的平原或寺庙中栽培；广西、贵州有分布。锡金、印度（东北部）也有。

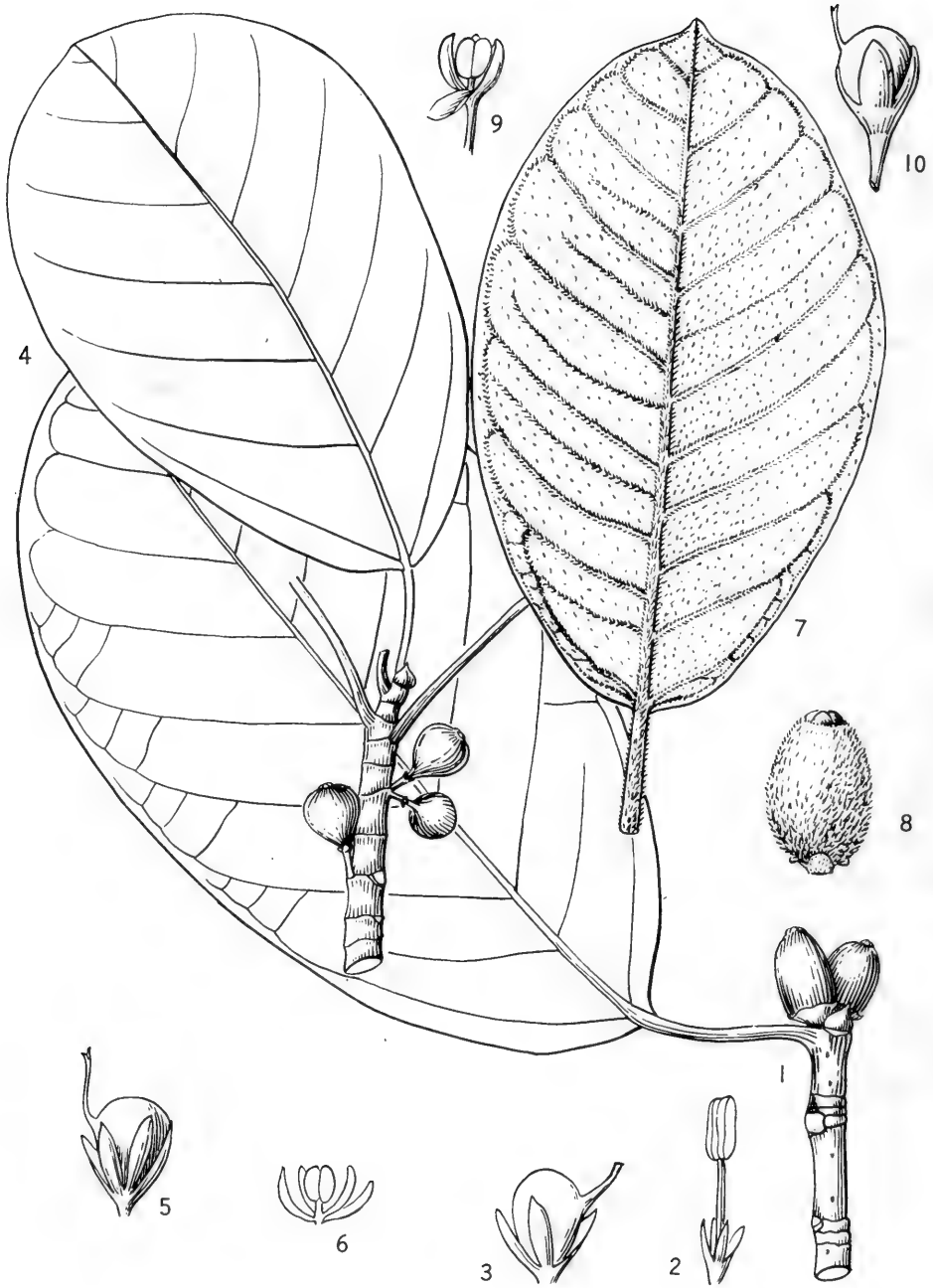
8. 直脉榕 图版170，4—6

东南榕（云南种子植物名录）

Ficus orthoneura Lévl. et Vant. in Fedde (1907), (1915); Rehd. (1939); Corner (1963), (1965); “图鉴”补编 (1982); in clavi; Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984); C. Y. Wu et S. S. Chang (1989).

Ficus hypoleucogramma Lévl. et Vant. in Fedde (1907), (1915), Rehd. (1939); *F. caesia* Hand. -Mazz. (1922), (1929)*; *F. fedorovii* W. T. Wang (1957); *F. imenensis* S. S. Chang (1984)*.

小乔木，高约10米，胸径5—15厘米；小枝圆柱形，干后略具缜纹。叶集生枝顶，革质至坚纸质，倒卵状圆形或椭圆形，长8—15厘米，宽6—9厘米，先端急尖或钝圆，略具短尖头，基部圆形至浅心形，叶面深绿色，无毛，背面浅绿色，干后灰绿色，网眼



图版 170

1—3. 大青树 *Ficus hookeriana* Corner, 1. 果枝, 2. 雄花, 3. 雌花; 4—6. 直脉榕 *F. orthoneura* Lév. et Vant., 4. 果枝, 5. 雌花, 6. 雄花; 7—10. 毛果枕果榕 *F. drupacea* Thunb. var. *pubescens* (Roth) Corner, 7. 叶背面, 8. 榕果, 9. 雄花, 10. 雌花。(谢 华绘)

微带褐色，全缘，侧脉每边7—15条，略呈平行展出至边缘网结；叶柄长2—3厘米，微扁；托叶膜质，绿白色，披针形，长可达5厘米。榕果成对或单生叶腋，具总花梗，榕果体球形或倒卵状圆球形，直径1—2厘米，顶生苞片微呈脐状，基部收缩为短总梗，或不收缩，基生苞片3，披针形；雄花散生内壁，少数，具柄，花被片4，披针形，雄蕊1枚，花药椭圆形，长于花丝；雌花花被片4—5，子房斜卵圆形，花柱近侧生，线形，柱头浅2裂；瘦花相似于雌花，花柱甚短。瘦果近球形，平滑。花果期4—9月。

产西双版纳、孟连、普洱、元江、河口、金平、西畴、麻栗坡、富宁、文山、华宁、易门，生海拔(240—)500—1650米的石灰岩山地；广西、贵州有分布。越南(北方)、泰国(西北部)、缅甸(眉谬)也有。

9. 印度榕 (海南植物志) 图版173, 7—8

橡皮树 (昆明)

Ficus elastica Roxb. (1814), nom. nud, ex Hornem. (1819); King (1888)*; Gagnep. in Lecte. (1928); 陈嵘 (1937); Makino (1961)*; Liu (1962)*; Corner (1965); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982) in clavi; Yamazaki (1982); Griens. et Long (1983).

Urostigma elasticum (Roxb.) Miq. (1847).

乔木，高达20—30米，胸径25—40厘米；树皮灰白色，平滑；幼时附生；小枝粗壮。叶厚革质，长椭圆形至椭圆形，长8—30厘米，宽(4—)7—10厘米，先端急尖至短渐尖，基部圆钝，全缘，叶面深绿色，有光泽，背面淡绿色，无毛，侧脉多数，明显，近平行展出至边缘网结；叶柄粗壮，长2—5厘米；托叶膜质，深红色，披针形，长10—15厘米，脱落后遗留一环状疤痕。榕果长圆形，长达1.5厘米，无总梗；雄花散生，具柄，花被片4，卵形，雄蕊1枚，花药卵圆形，花丝极短；瘦花花被片4，子房光滑，近球形，花柱短，微弯曲；雌花花柱长，柱头膨大，近头状。瘦果卵球形，表面有小瘤体。

花期冬季。

在瑞丽、盈江、莲山、陇川，于海拔800—1500米的地方有野生，西双版纳曾大量栽培。原产锡金、印度东北、缅甸、马来西亚北部、印度尼西亚(苏门答腊、爪哇)，现在各国均栽培作室内大型盆景。

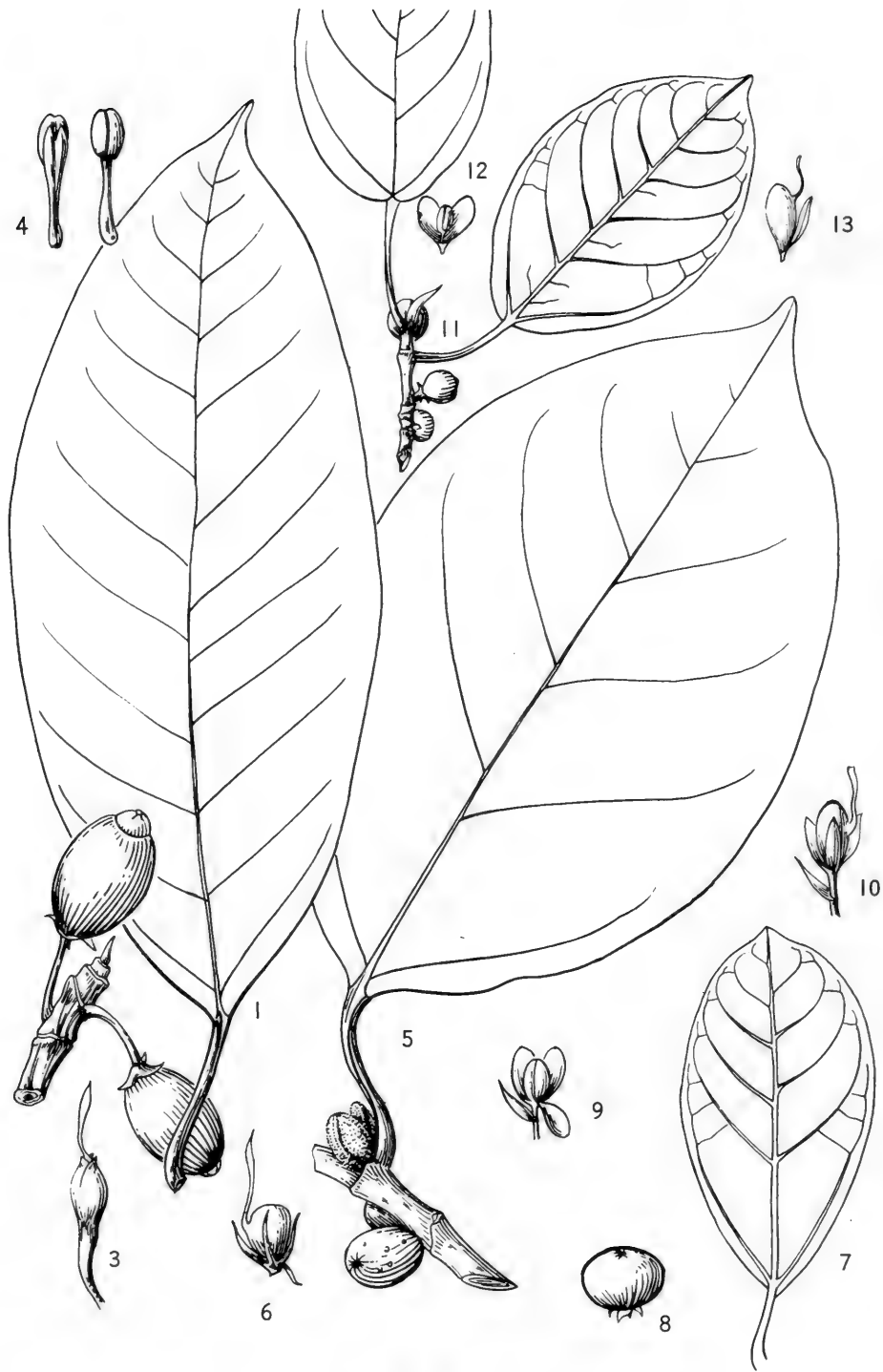
在未用巴西橡胶以前，缅甸南部曾设厂用以提取橡胶。

10. 环纹榕 图版171, 1—4

Ficus annulata Bl. (1825); Kurz (1877); King (1888)* et in Hook. f. (1888), Ridl. (1924), Gagnep. in Lecte. (1928); Corner (1963), (1965).

Urostigma annulatum (Bl.) Miq. (1854).

大乔木；幼时附生，半攀援性。叶薄革质，长椭圆形至椭圆状披针形，长13—20厘米，宽5—8厘米，全缘，先端短渐尖，基部楔形，稀近圆形，叶面深绿色，无毛，背面浅绿色，无毛或被微柔毛，侧脉每边12—17条，在背面甚明显；叶柄长3—4厘米；托叶披针形，长2.5—6厘米，外面被柔毛，早落。榕果成对腋生，卵圆形至长圆状椭圆形，长2—2.5厘米，宽1.5—2厘米，成熟时橙红色，顶生苞片明显突起，基生苞片长3—11毫米，基部有环纹，总梗粗壮，长约1—1.5厘米；雄花散生内壁，具柄，花被片3，分



图版 171

1—4. 环纹榕 *Ficus annulata* Bl., 1. 叶面, 2. 果枝, 3. 雌花, 4. 雄花; 5—6. 高山榕 *F. altissima* Bl., 5. 果枝, 6. 雌花; 7—10. 榕树 *F. microcarpa* Linn. f., 7. 叶面, 8. 果, 9. 雄花, 10. 雌花; 11—13. 豆果榕 *F. pisocarpa* Bl., 11. 果枝, 12. 雄花, 13. 雌花。(谢 华绘)

离，雄蕊 1 枚；雌花花被顶端 4 齿裂，花少，子房卵圆形，柱头棒状；瘦花极多数，花被顶端 3 裂，子房光滑，柱头扁平。瘦果表面有瘤体。

产西双版纳、河口、屏边，生海拔约 500 米的山地林中。缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇）、菲律宾等地有分布。

11. 枕果榕

Ficus drupacea Thunb. (1786); King (1887)*; Corner (1960), (1965).

11a. 枕果榕 (原变种)

var. *drupacea*

本种榕果圆锥状枕形，长 1.5—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，表面无粗毛，有白斑。我国广州有栽培；云南不产。缅甸、泰国至所罗门群岛及澳大利亚（昆士兰）也有。

11b. 毛果枕果榕 (变种) 图版 170, 7—10

var. *pubescens* (Roth) Corner (1960), (1965).

Ficus mysorensis Heyne ex Roth et var. *pubescens* Roth (1817).

乔木，高 10—15 米。树皮灰褐色，无气生根；幼枝密被丛生毛。叶革质，长椭圆形至倒卵状椭圆形，长 12—15 厘米，宽 5—8 厘米，先端急尖至近圆形，具短尖，基部渐变狭成圆形或浅心形，两侧微呈耳状，全缘，叶面无毛，背面密被黄褐色丛卷毛，成长后脱落，侧脉每边 8—11 条；叶柄长约 2—2.5 厘米，粗壮；托叶披针形，膜质，黄褐色，外面被粗毛。榕果成对或单生叶腋，圆锥状椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，表面密被黄褐色丛卷毛和长粗毛，基生苞片 3，披针形，被毛，无总梗；雄花具长柄，花被片 3，卵形，雄蕊 1 枚，花药椭圆形；花丝粗短；雌花花被片与雄花同数，宽披针形，白色，子房近球形；瘦花花被合生，顶部有 3—4 裂，子房近球形，花柱短粗。瘦果表面有小瘤体。

产盈江、思茅、西双版纳、河口，生海拔 162—880 (—1 500) 米的地方。越南、老挝、缅甸(?)、印度、孟加拉国、斯里兰卡有分布。

12. 高山榕 (海南植物志) 图版 171, 5—6

大青，万年青，大青树 (云南)

Ficus altissima Bl. (1825); Kurz (1877); King (1888)* et in Hook. f. (1888); Merr. (1927); Gagnep. in Lecte. (1928); Hand. -Mazz (1929); 陈嵘 (1937); Masamune (1943); Corner (1963), (1965); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; Griers. et Long (1983).

Ficus laccifera Roxb. (1832); Miq. (1847); Wight (1850)* *Urostigma laccifera* (Roxb.) Miq. (1847); *U. altissimum* (Bl.) Miq. (1854).

大乔木，高 25—30 厘米，胸径 40—90 厘米。树皮灰色，平滑；幼枝绿色，直径约 10 毫米，被微柔毛。叶厚革质，广卵形至广卵状椭圆形，长 10—19 厘米，宽 8—11 厘米，先端钝，急尖，基部宽楔形，全缘，两面平滑，无毛，基生侧脉延长，侧脉每边 5—7 条；叶柄长 2—5 厘米，粗壮；托叶厚革质，长 2—3 厘米，外面被灰色绢丝状毛。榕果成对腋生，椭圆状卵圆形，直径 17—28 毫米，幼时包藏于早落风帽状苞片内，成熟时红色带黄色，顶生苞片脐状突起，基生苞片短宽面钝，脱落后遗留环状疤痕；雄花散生榕果内

壁，花被片4，膜质，透明，雄蕊1枚；花药近圆形，花丝粗短；瘦花有柄，花被片4，花柱近顶生，较短；雌花无柄，花被片与瘦花同数，花柱长，柱头棒状，子房斜卵圆形。瘦果表面有瘤体。 花期春夏。

产新平、双柏、邓川、大理、腾冲、德宏州、临沧、西双版纳，生海拔(100—)200—2000米的林中或林缘。广东、海南、广西、西藏、四川(?)有分布。锡金以东、不丹、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。

13. 大叶水榕 (海南志)

池树 (景东)，万年青 (河口)

Ficus glaberrima Bl. (1825); King (1888)* et in Hook. f. (1888); Gagnep. in Lecte. (1928); Merr. et Chun (1935); Rehd. (1936) p. p., excl. *F. blinii*; Corner (1963), (1965); “图鉴” 补编 (1982)*; Lauener (1983); Griens. et Long (1983); 西藏植物志 (1983)。

Urostigma glaberrimum (Bl.) Miq. (1859); *Ficus suberosa* Lévl. et Vant. in Fedde (1910), (1915); Rehd. (1929); *F. feddei* Lévl. et Vant. in Fedde (1911); *F. kingiana* Lévl. (1915) in clavi, p. p., non Hemsl. *F. rigida* auct. non Jack; 云南种子植物名录 (1984), quoad Heung 10845, M. U. Li. 2586.

13a. 大叶水榕 (原变种) 图版 172, 1—2

var. *glaberrima*

乔木，高约15米，胸径15—30厘米；树皮灰色；小枝幼时被微柔毛，成长后脱落。叶薄革质，长椭圆形，长5—20厘米，宽3—7厘米，全缘，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，干后褐色至浅褐色，叶面无毛，背面无毛或沿脉被微柔毛，侧脉每边8—12条，两面明显，叶柄长1—3厘米；托叶早落，线状披针形，长约1.5厘米。榕果成对腋生，球形，直径7—10毫米，成熟时橙黄色，顶生苞片隐藏，不为脐状（瘦花果顶孔不关闭），基生苞片早落，残存环状窄边，总梗长1—1.5厘米；雄花、雌花、瘦花生于同一榕果内壁；雄花生内壁近口部或散生，少数，花被片4，卵状披针形，雄蕊1枚；雌花花被片2或3齿裂，子房卵圆形，花柱近侧生，微弯曲；瘦花无柄或具粗短柄，花被片4深裂，子房近球形，花柱粗短。瘦果卵球形。 花果期5—9月。

产双柏、芒市、潞西、瑞丽、双江、临沧、景东、思茅、西双版纳、屏边、河口、西畴、麻栗坡、富宁、文山等地，生海拔550—1500(—2800)米的山谷、平原疏林中；西藏、贵州、广西、广东、海南亦有。热带喜马拉雅、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚均有分布。

本种为紫胶虫优良寄主树。

13b. 柔毛大叶水榕 (变种) 图版 172, 3—4

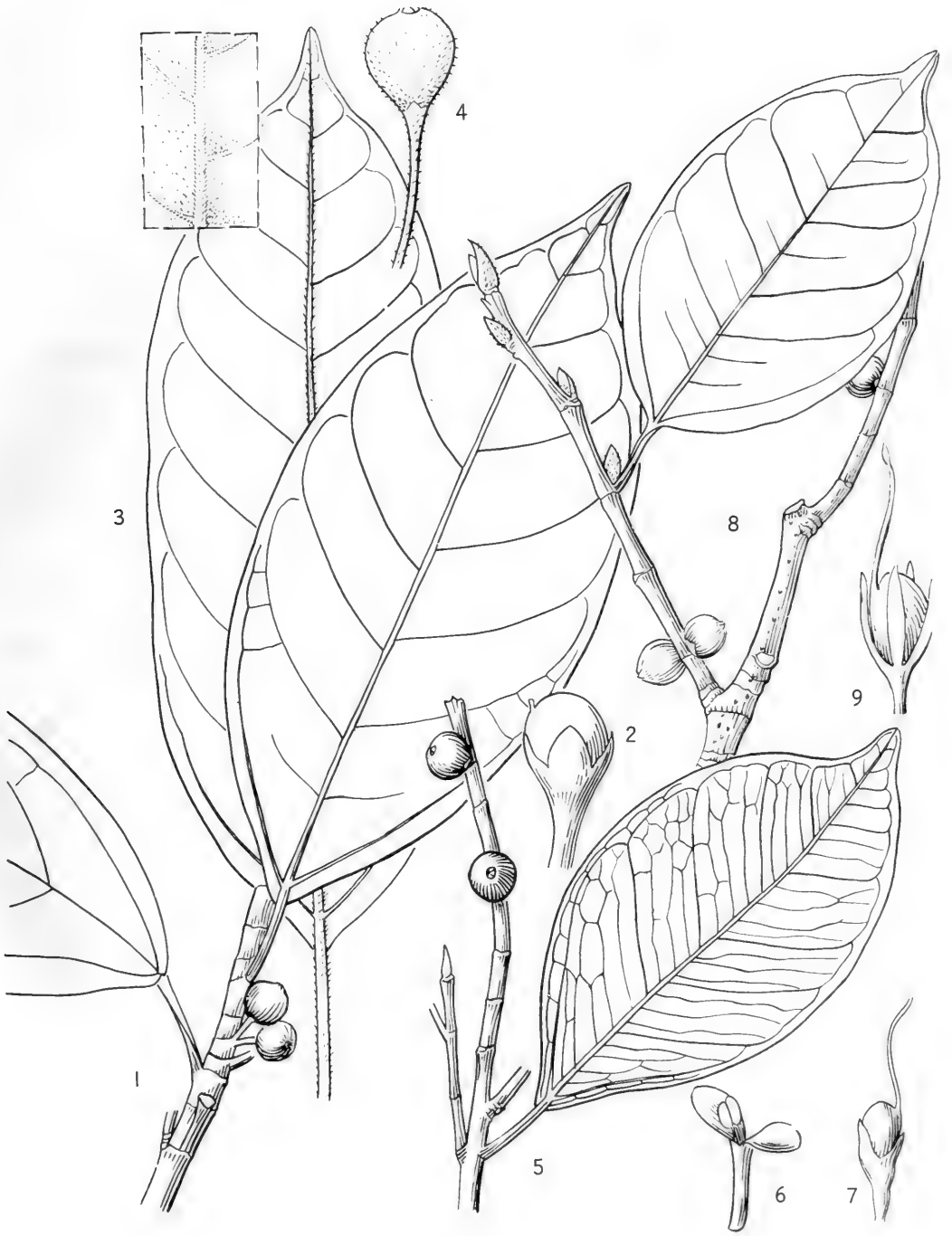
var. *pubescens* Tsai et S. S. Chang (1984).

本变种主要特征是叶、叶柄、榕果及总梗密被柔毛。

产西双版纳、金平、河口、麻栗坡，生海拔650—1100米林中；广西、贵州有分布。

14. 滇缅榕 (云南种子植物名录) 图版 172, 5—7

Ficus kurzii King (1888)* et in Hook. f. (1888); Hemsl. (1894); Corner (1965)



图版 172

1—2. 大叶水榕 *Ficus glaberrima* Bl., 1. 果枝, 2. 雌花; 3—4. 柔毛大叶水榕 *F. glaberrima* var. *pubescens* Tsai ex S. S. Chang, 3. 叶背面示毛被, 4. 榕果; 5—7. 滇缅榕 *F. kurzii* King, 5. 果枝, 6. 雄花, 7. 雌花; 8—9. 疣枝榕 *F. maclellandi* King, 8. 果枝, 9. 雌花。(谢华绘)

. *Ficus nuda* Miq. var. *macrocarpa* Kurz (1877); ? *F. euphylla* Kurz (1887).

大乔木，高约 20 米。树皮光滑。叶薄革质，椭圆形至卵状椭圆形，长 5—12 厘米，宽 3.5—6 厘米，全缘，叶面深绿色，疏生瘤状钟乳体，先端急渐尖，具短尖，基部楔形，侧脉每边 8—12 条，次生侧脉相似于初生侧脉；叶柄短，长约 1—1.5 厘米；托叶披针形，长约 7 毫米，绿色，无毛。榕果成对或单生叶腋，总梗短或无，榕果体球形，直径 7—8 毫米，成熟时紫红色，表面密被小瘤体，顶生苞片脐状，基生苞片 3；雄花极少数，散生内壁，有或无柄，花被片 2，宽卵形，边缘牙齿状，雄蕊 1，花药椭圆形；雌花无柄，花被片 4，子房卵圆形，花柱近侧生；瘦花有柄，花被 4 深裂，花柱侧生，较短。瘦果卵状肾形，表面薄被小瘤体。 花果期 5—10 月。

产西双版纳，生海拔 540—610 米的密林中或村寨附近。缅甸北部、泰国、越南南方、马来西亚、印度尼西亚也有分布。曾记录于滇缅边界，但西双版纳标本（邱炳云 10 号）恐系误定（吴：注）。

15. 豆果榕（云南种子植物名录） 图版 171，11—13

Ficus pisocarpa Bl. (1825); King (1888)*, in Hook. f. (1888); Corner (1960), (1965).

Urostigma pisocarpum (Bl.) Miq. (1859); *F. microstoma* Wall. ex King (1887)*.

乔木，幼时附生，高 5—15 米；树皮灰色，平滑。叶厚革质，椭圆形至倒卵形，长 4—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，全缘或为波状，先端钝圆，具短尖，基部圆形至楔形，侧脉每边 5—8 条，叶面平，背面明显突起；叶柄短，粗壮无毛，长 1—1.5（—2.5）厘米；托叶卵状披针形，膜质，外面被柔毛，长约 8 毫米。榕果成对腋生或生于已落叶枝叶腋，近无总梗，榕果体陀螺状球形，直径 5—7 毫米，顶生苞片唇形，基生苞片 3，卵形；雄花生内壁近口部，少数，无柄，花被片 2，宽卵形，雄蕊 1 枚，花药卵圆形，花丝甚短；瘦花和雌花相似，花被片 1 或 2，倒卵状披针形，子房倒卵形。瘦果斜卵圆形，花柱延长，柱头棒状或圆柱形。 花果期 5—7 月。

产金平、屏边、普洱、元江、蒙自、文山、墨江、西双版纳等地，海拔 1 100—1 600（—2 300）米，常见于石灰岩山地；广西、贵州有分布。缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚也有。

16. 疣枝榕

Ficus maclellandi King (1888)* et in Hook. f. (1889); Corner (1963), (1965); Griens. et Long (1983).

F. thorelii Gagnep. (1927).

16a. 疣枝榕（原变种） 图版 172，8—9

var. *maclellandi*

乔木，高 15—20 米。树皮灰色，平滑；小枝具棱，密被疣状突起。叶革质，长圆形至卵状椭圆形，长 8—13 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖至短尖，基部圆形或渐狭，基生叶脉三出，离基展出，侧脉每边（6—）8—14 条，网脉明显；叶柄长约 1 厘米；托叶披针形，长约 10 毫米，被柔毛。榕果成对腋生，球形，微扁，直径 6—8 毫米，表面有瘤体，成熟时紫红色，无总梗，基生苞片 2—3 枚，卵形，不等大；雄花极少数，生于内壁

近口部,花被片2,雄蕊1;瘦花花被片3,子房光滑,花柱顶生,短;雌花花被片3,裂片披针形,子房卵圆形,花柱顶生,长于瘦花花柱。瘦果卵圆形,表面有瘤状体。花果期5—7月。

产泸水、普洱、景东、西双版纳、元江、麻栗坡,生海拔(700—)1000—1200米的溪边或阔叶林中。印度东北部、缅甸、泰国、越南、马来西亚(吉打)也有。

为紫胶虫寄主树。

16b. 杜鹃叶榕 (变种) (云南种子植物名录)

var. *rhododendrifolia* Corner (1960), (1965).

Urostigma rhododendrifolium Miq. (1847); *Ficus rhododendrifolia* (Miq.) Miq. (1867), non Kunth et Bouche (1847).

乔木,高15—20米。树皮灰色,平滑;小枝具棱,密生瘤状体。叶互生,革质,长圆形至卵状椭圆形,长8—13厘米,宽4—6厘米,先端渐尖,具短尖,基部圆形渐窄,离基三出叶脉,侧脉每边11—13条,网脉两面均明显,脉间有瘤体;叶柄长1—1.3厘米,无毛;托叶披针形,长约10毫米,被白色柔毛。榕果成对腋生,无总梗,球形,微扁,直径6—8毫米,成熟时紫红色,表面有瘤体。基生苞片3,卵形,大小不相等;雄花极少数,生内壁近口部;雌花花被片3或2,披针形,子房卵圆形,花柱近顶生;瘦花与雌花相似,花柱长,具较长的花柄。花果期5—6月。

产景东、普洱、西双版纳,生海拔490—700(—1100)米的溪边或平原。锡金、不丹、印度东北部(喀西山)、孟加拉、缅甸、泰国也有分布。

17. 榕树 (通称) 图版171, 7—10

万年青(河口),细叶榕(广东)

Ficus microcarpa L. f. (1781); Benth. (1861); Hook. f. (1890); Gagnep. in Lecte. (1928); Sata (1944); Corner (1960), (1965); Ohwi (1965); 海南植物志 (1965); Hatusima (1971); “图鉴” (1972), in textu, excl. f. “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Kitamura et Murata (1979)*; Yamazaki (1982); Griens. et Long (1983).

Urostigma microcarpum (L. f.) Miq. (1847); *Ficus retusa* L. var. *pisifera* Miq. et var. *m.* (Thunb.) Miq. (1867); *F. retusiformis* Lévl. et Vant. in Fedde (1910), (1915); Rehd. (1929), (1936), pro syn. sub. *F. retusa* L.; *F. retusa* auct. non Linn.; Hook. f. (1888); Ridl. (1924); Gagnep. in Lecte. (1928); Hand. -Mazz. (1929).

乔木,高15—25米,胸径50厘米。树皮灰色,冠幅广展;老树常有锈褐色气根。叶薄革质,狭椭圆形,长4—8厘米,宽3—4厘米,先端钝尖,基部狭楔形至楔形,叶面深绿色,有光泽,背面浅绿色,两面无毛,基生侧脉延长,侧脉每边3—10条;叶柄长5—10(—15)毫米,无毛;托叶小,披针形,长约8毫米。榕果成对腋生,有时生于已落叶枝腋,成熟时黄色微红,扁球形,直径6—8毫米,无总梗,顶生苞片唇形,基生苞片3,广卵形;雄花、雌花、瘦花生于同一榕果内壁,花间有少许刚毛;雄花有或无柄,散生内壁,花被片3,近匙形,雄蕊1枚,花药心形,花丝与花药等长;瘦花花被片3,广匙形,花柱侧生,短;雌花与瘦花相似,但花被片较小,花柱较长。瘦果卵圆形,花柱近顶生,短于子房,柱头棒状。花果期5—7月。

产富民、禄劝、峨山、石屏、建水、元江、思茅、澜沧、西双版纳、元阳、河口、麻栗坡、富宁、文山、砚山，生海拔 174—1 240 (—1 900) 米的地方；浙江 (东南)、江西 (南部)、广东及其沿海岛屿、海南、福建、台湾、广西、贵州等地有分布。斯里兰卡、印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、菲律宾至日本 (琉球群岛、九州)、巴布亚新几内亚和澳大利亚北部及东部也有。

树皮可以提取烤胶，且为良好行道树及园林树。

18. 钝叶榕

Ficus curtipes Corner (1960), (1963), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus obtusifolia Roxb. (1832), non HBK.; Kurz (1877); King (1888)*; *Urostigma obtusifolium* (Roxb.) Miq. (1847); Gagnep. in Lecte. (1928).

乔木，幼时附生，高 10—15 米；树皮浅灰色，平滑；小枝绿色，无毛。叶厚革质，长椭圆形至倒卵状椭圆形，长 10—16 厘米，宽 5—6 厘米，叶面深绿色，背面浅绿色，两面均无毛，先端钝圆，基部狭楔形，侧脉每边 8—12 条，两面均不明显；叶柄长 1.5—2 厘米，粗壮；托叶披针形或卵状披针形，长 1—2 厘米。榕果成对腋生，无总梗，球形至椭圆形，直径 1.5—2 厘米，顶部平，顶生苞片小，关闭，基生苞片 3，宽卵形，绿色；榕果成熟时深红至紫红色，无毛；雄花有柄，花被片 3，披针形，雄蕊 1 枚，花药椭圆形，花丝细瘦，瘦花有或无柄，花被片 4，子房白色，花柱近顶生；雌花与瘦花相似，无柄，柱头膨大，长。瘦果卵圆形，表面有瘤体和粘膜，花柱长与瘦果等长。花果期 9—11 月。

产泸水、潞西、孟连、思茅、西双版纳等地，生海拔 500—1 350 米的石灰岩山地或村寨附近，偶见栽培于庭园。印度东北部、缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚均有分布。

本种秋末冬初榕果成熟，极为美观，为庭园优良观赏树。

19. 劲直榕 图版 173, 4—6

Ficus stricta Miq. (1867); King (1888)*; Corner (1965); 云南种子植物名录 (1984).

Urostigma strictum Miq. (1851).

乔木，高 15—20 米；树皮灰色，平滑；小枝直立。叶薄革质，长圆形至卵形，长 4—12 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或具短尖，基部圆形至宽楔形，侧脉与网脉细而密，直达边缘，网结构成厚边；叶柄短，较粗壮；托叶披针形，膜质，长 1.5—2.5 厘米。榕果无总梗，成对或单生叶腋，球形至椭圆状球形，直径 1.5 至 2 厘米，光滑，成熟时黄色，顶生苞片唇形，基生苞片 3，宿存，卵形，明显；雄花极少数，无柄，花被片 3，雄蕊 1 枚，花药心形，长于花丝；瘦花无或有柄，花被合生，顶端 4 裂，子房光滑，花柱近侧生，短；雌花花被片 4，花柱长。瘦果表面薄被瘤体。花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产金平、西双版纳、孟连、思茅、凤庆、云县、双江、镇康、龙陵、盈江，生海拔 (350—) 600—1 500 (—1 800) 米的地方。安达曼岛、马来西亚、越南 (东达苏拉威西)、菲律宾 (吕宋)、印度尼西亚有分布。

20. 垂叶榕 (海南)

细叶榕 (广东)

Ficus benjamina L. (1767); Kurz (1877); King (1888)* et in Hook. f. (1888); Forbes et Hemsl. (1899); Gagnep. in Lecte. (1928); 陈嵘 (1937); Liu (1962)*; Corner (1965); 海南植物志 (1965)*; “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982)*; 台湾植物志 (1976)*; Yamazaki (1982); Griers. et Long (1983).

Ficus nitida Thunb. (1786); *Urostigma benjamina* (L.) Miq. et *nitidum* (Thunb.) Miq. (1847); *F. retusa* L. var. *nitida* (Thunb.) Miq. (1867); *F. cuspidato-caudata* Hayata (1919)*; Kanehira (1936)*; Liu (1962)*.

20a. 垂叶榕 (原变种) 图版 173, 1—3

var. **benjamina**

乔木, 高 20 米, 胸径 30—50 厘米; 树皮灰色, 平滑, 树冠广展; 小枝下垂, 叶薄革质, 卵形至卵状椭圆形, 长 4—8 (—9) 厘米, 宽 2—4 (—5) 厘米, 先端短渐尖, 基部圆形或楔形, 全缘, 侧脉与网脉难于区分, 细密成平行展出, 直达叶缘, 连接形成厚边, 两面平滑无毛, 干后灰绿色; 叶柄长 1—2 厘米, 上面有沟槽; 托叶披针形, 长约 6 毫米。榕果成对或单生叶腋, 无总梗, 球形或卵球形, 无毛, 成熟时红色至黄色, 直径 8—15 毫米, 基生苞片隐藏; 雄花极少数, 具柄, 花被片 4, 宽卵形, 雄蕊 1 枚, 花丝短; 瘦花具柄, 多数, 花被片 3—4, 狭匙形, 子房卵圆形, 平滑, 花柱侧生; 雌花无柄, 花被片与瘦花同数, 短匙形。瘦果卵状肾形, 短于花柱, 柱头棒状, 膨大。 花果期 8—11 月。

产德宏、龙陵、孟戛、镇康、耿马、临沧、西双版纳、思茅、景东等地, 生海拔 500—800 米的湿润杂木林中或村寨附近; 广东、海南、广西、贵州有分布。印度及华南经马来西亚、印度尼西亚至所罗门岛至澳大利亚 (昆士兰) 均有分布。

20b. 丛毛垂叶榕 (变种)

var. **nuda** (Miq.) Barrett (1951); Corner (1965); “图鉴” 补编 (1982) in clavi.

Ficus comosa Roxb. (1798); *Urostigma nudum* Miq. (1847); *U. benjaminum* (L.) Miq. var. *nudum* Miq. (1851); *F. benjamina* var. *comosa* (Roxb.) Kuzz (1877).

本变种主要特征为榕果大, 直径约 1 厘米, 表面有丛毛。

产红河、西双版纳、思茅、镇康、耿马, 生海拔 350—1 300 米的地方。印度东北部、中南半岛、泰国、菲律宾、巴布亚新几内亚也有。云南所产似均为此变种 (吴: 注)。

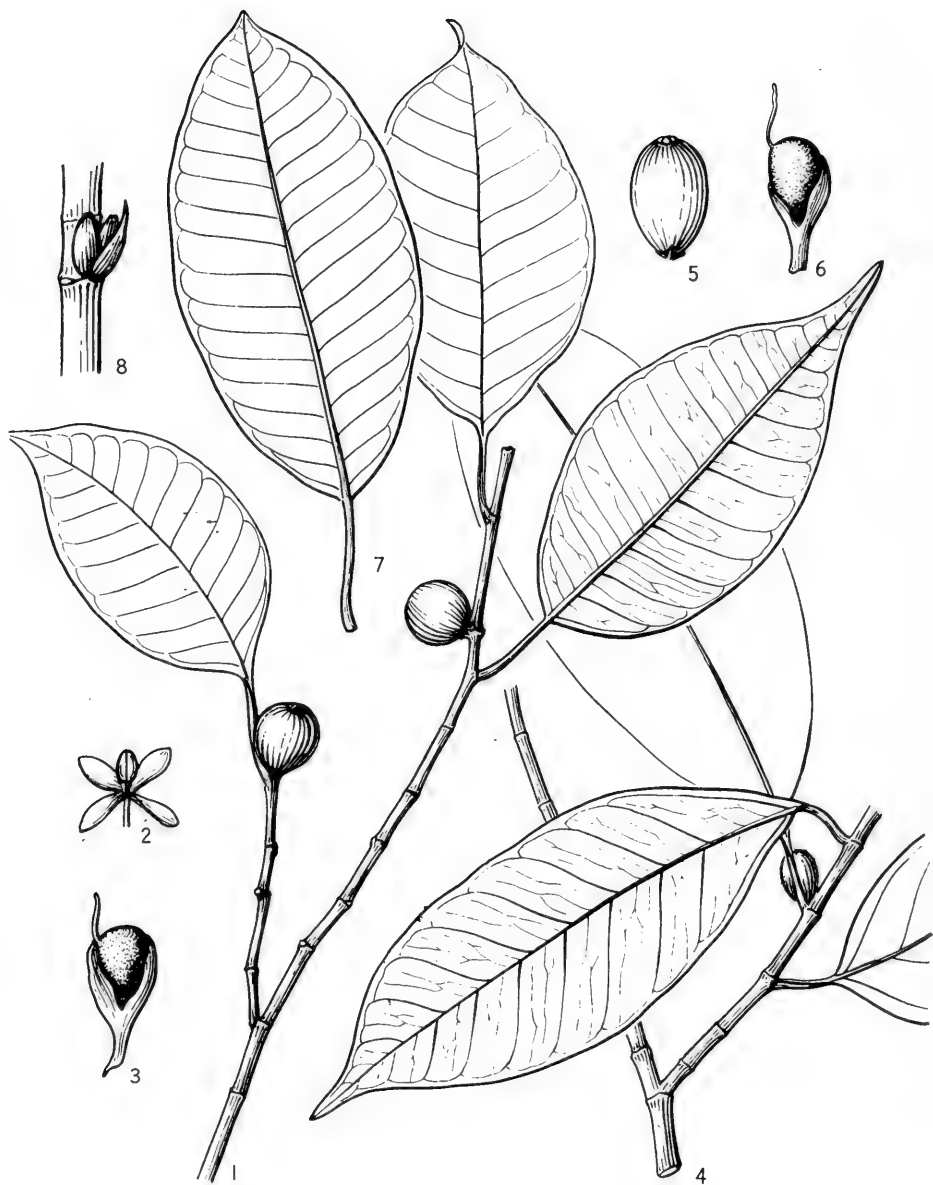
21. 突脉榕 (植物分类学报) 图版 174, 5—7

白肉榕 (中国树木分类学)

Ficus vasculosa Wall. (1828), nom. nud., ex Miq. (1848); King (1888)*, in Hook. f. (1888); Gagnep. in Lecte. (1928); 陈嵘 (1937); Wu et Wang (1957); Corner (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

Ficus championi Benth. (1854); 海南植物志 (1965).

乔木, 高 10—15 米, 胸径 10—15 厘米; 树皮灰色, 平滑; 小枝灰褐色。叶革质, 椭圆形至长椭圆状披针形, 长 4—11 厘米, 宽 2—4 (—5) 厘米, 先端钝或渐尖, 基部楔形, 叶面深绿色, 有光泽, 背面浅绿色, 干后黄绿色或灰绿色, 全缘或为不规则浅裂, 侧脉



图版 173

1—3. 垂叶榕 *Ficus benjamina* Linn., 1. 果枝, 2. 雄花, 3. 雌花; 4—6. 劲直榕 *F. stricta* Miq., 4. 果枝, 5. 榕果, 6. 雌花; 7—8. 印度榕 *F. elastica* Roxb., 7. 叶, 8. 果枝。(张培英绘)

每边 10—12 (—14) 条, 两面突起; 叶柄长 1—2 厘米; 托叶卵形, 长约 6 毫米。榕果成对腋生或单生叶腋, 球形, 直径 1—1.2 厘米, 基部收缩为短柄, 总梗长 7—8 (—10) 毫米, 基生苞片 3, 脱落; 雄花少数, 生内壁近口部, 具短柄, 花被片 3—4, 雄蕊 2, 稀为 1 或 3, 如为 1 枚时, 则基部有退化雌蕊; 瘦花和雌花多数, 有或无柄, 花被片 3—4, 子房倒卵圆形, 花柱侧生, 延长, 柱头 2 歧状; 榕果成熟时黄色或黄红色。瘦果近球形。花期 5—6 月。

产河口、金平、西双版纳, 生海拔 100—800 米, 常见于季雨林中。广东、海南、广西、贵州亦有。越南、中南半岛、泰国、马来西亚也有分布。云南标本更近马来亚、苏门答腊、爪哇至加里曼丹的 var. *cacuminata* Miq. (吴: 注)。

22. 硬皮榕 (云南种子植物名录) 图版 174, 1—4

Ficus callosa Willd. (1798); Kurz (1877); King (1887)* et in Hook. f. (1888); Gagnep. in Lecte. (1928); Corner (1963), (1965).

Ficus basidentata Miq. (1859); Kurz (1877).

高大乔木, 树干通直, 高达 25—35 米, 胸径 25—35 厘米; 树皮深灰或浅灰色, 平滑。叶革质, 广椭圆形或椭圆状倒卵形, 长 10—20 厘米或更长, 宽 8—15 厘米, 先端钝或圆形, 具短尖, 基部圆形至宽楔形, 全缘, 叶面绿色, 有光泽, 背面浅绿色, 干后灰绿色, 侧脉每边 8—11 条, 网脉两面均突起; 叶柄长 3—9 厘米; 托叶卵状披针形, 长 1—1.8 厘米, 外面被柔毛。榕果单生或成对腋生, 梨状椭圆形, 长约 2.5 厘米, 宽约 1.5 厘米, 幼时淡绿色, 被短柔毛, 成熟时黄色, 平滑无毛, 顶部平, 中部以下渐变狭成长约 1 厘米的柄, 基生苞片 3, 披针形, 长约 2 毫米, 总梗长 1—1.2 厘米; 雄花两型, 散生内壁或近口部, 花被片 3—5, 匙形, 雄蕊 2 或 1 枚, 花丝细, 如为 1 枚, 则无花丝有肥厚的柄 (或为退化雌蕊); 瘦花和雌花相似, 花被下部合生, 上部深裂为 3—5 裂, 裂片宽披针形, 花柱侧生, 柱头深 2 裂; 瘦花花被片与雄花同, 仅花柱很短。瘦果倒卵圆形。

花期 9—10 月。

产普文、景洪、西双版纳, 生海拔 650—840 米的季雨林内。有时引种栽培于庭园; 福建、广东有栽培或野生。斯里兰卡、印度、缅甸、南安达曼岛、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等地也有。云南标本系鉴定有误 (吴: 注)。

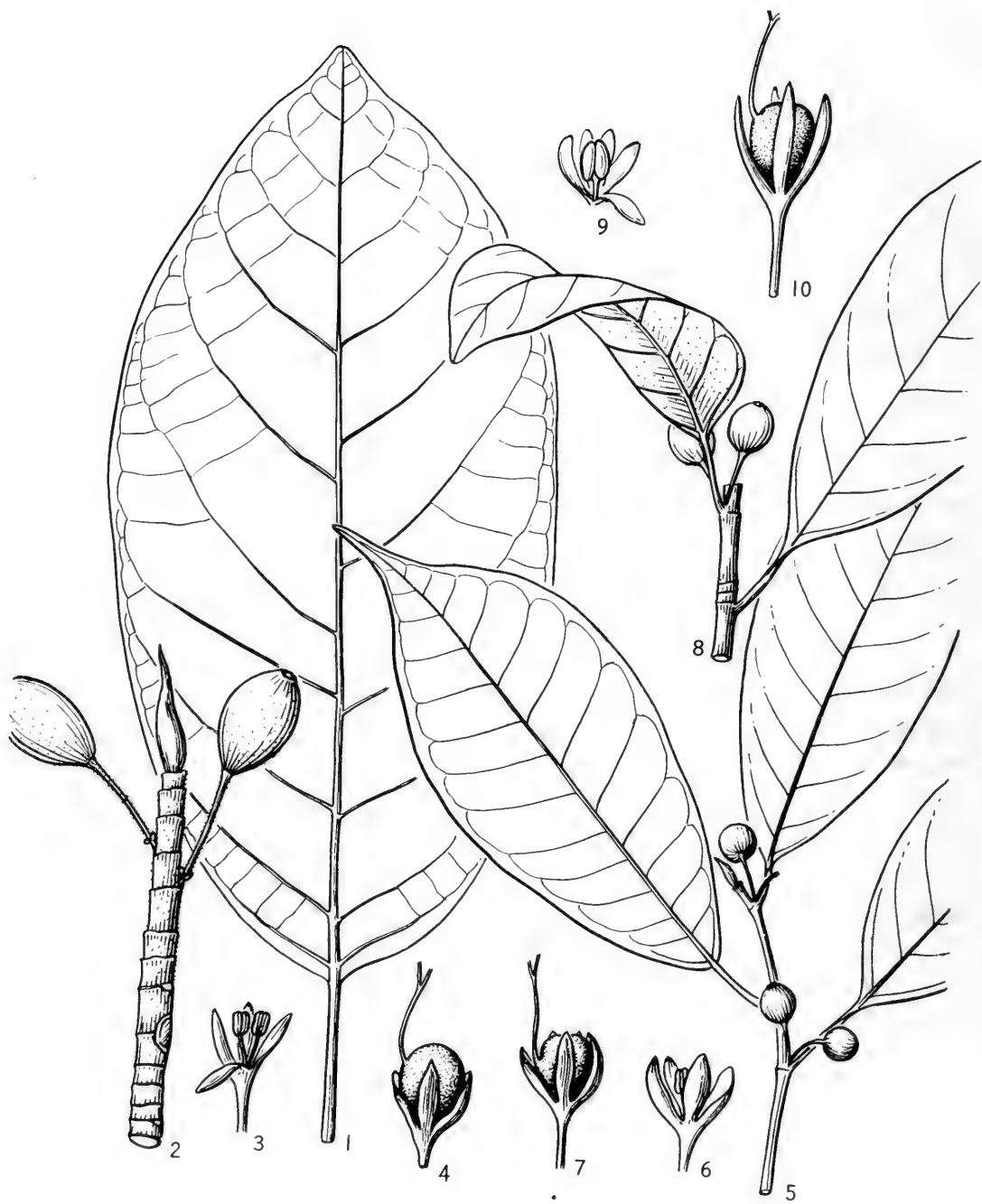
木材纹理细致, 树干通直, 可供建筑或家具用材。

23. 九丁榕 (海南) 图版 174, 8—10

大叶九重树 (台湾)

Ficus nervosa Heyne ex Roth (1817), (1821); Miq. (1859); Benth. (1861); King (1887)* et in Hook. f. (1888); Merr. (1928); Gagnep. in Lecte. (1928); Kanehira (1936)*; 陈嵘 (1937); Merr. et Chun (1940); Sata (1944); Liu (1962); Corner (1960), (1965); 海南植物志 (1965); Hill (1971); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; 台湾植物志 (1976); Lauener (1983); Griens. et Long (1983).

Urostigma nervosum Miq. (1847); *Ficus blinii* Lévl. et Vant. in Fedde (1910), (1915); Rehd. (1929), pro syn. sub. *F. suberosa* Lévl. et Vant. (1936), pro syn. sub. *F. glaberrima*; *F. cuneato-nervosa* Yamamoto (1925); *F. da* Gagnep. in Lecte.



图版 174

1—4. 硬皮榕 *Ficus callosa* Willd., 1. 叶, 2. 果枝, 3. 雄花, 4. 雌花; 5—7. 突脉榕 *F. vasculosa* Wall. ex Miq., 5. 果枝, 6. 雄花, 7. 雌花; 8—10. 九丁榕 *F. nervosa* Heyne ex Roth, 8. 果枝, 9. 雄花, 10. 雌花。(张培英绘)

(1928).

乔木，幼嫩部分被微柔毛，成长后脱落；小枝干后黄褐色。叶革质，椭圆状披针形或倒卵状披针形，长6—15厘米或更长，宽2.5—5厘米，先端短渐尖，具短尖，基部圆形至楔形，全缘，微反卷，叶面深绿色，干后茶褐色，有光泽，背面颜色更深，散生细小点状钟乳体，基生叶脉腋间有腺体，侧脉每边7—11条，在背面显著突起；叶柄长1—2厘米。榕果成对或单生叶腋，球形，幼时表面有瘤体，直径1—1.2厘米，基部收缩为约10毫米的柄，基生苞片3，宽卵形，外面被柔毛，总梗极短至无；雄花具柄，生于内壁近口部，花被片2，匙形，长短不一，雄蕊1枚；瘦花有或无柄，花被片3，子房卵形，花柱侧生；雌花无柄，稀有柄，花被片3，披针形，花柱侧生，延长。瘦果卵圆形，先端渐尖，花柱宿存，长于瘦果2倍，柱头棒状。花期1—8月。

产思茅、西双版纳，生海拔(600—)850—1600米的阔叶林中；福建、台湾、广东、海南、广西(大新)、贵州、四川、广东、海南、台湾有分布。越南、缅甸、印度、斯里兰卡也有。

24. 聚果榕

马郎果(贵州)

Ficus racemosa L (1753); King (1888)* et in Hook. f. (1888); Corner (1963), (1965); “图鉴” 补编(1982); in clavi; Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录(1984).

Ficus glomerata Roxb. (1798), Hook. f. (1888); Gagnep. in Lecte. (1928); *Covellia glomerata* (Roxb.) Miq. (1848).

24a. 聚果榕(原变种) 图版175, 5—9

var. *racemosa*

乔木，高25—30米，胸径60—90厘米；树皮灰褐色，平滑；幼枝、嫩叶和果实被贴伏柔毛，鲜时褐色。叶薄革质，椭圆状倒卵形至椭圆形或长椭圆形，长10—14厘米，宽3.5—4.5厘米，先端钝尖或渐尖，基部楔形微钝，全缘，叶面深绿色，无毛，背面浅绿色，稍粗糙，幼时被柔毛，成长后脱落，侧脉每边4—8条；叶柄长2—3(—4)厘米；托叶卵状披针形，膜质，叶面被微柔毛，长1.5—2厘米。榕果聚生于老茎上的瘤状短枝，稀成对生于落叶枝叶腋，梨形，直径2—2.5厘米，顶部压平，唇形，基部收缩成柄，基生苞片3，三角状卵形，总梗长约1厘米；雄花生内壁近口部，无柄，花被片3—4，雄蕊2；瘦花和雌花同生于一榕果内壁，有柄，花被带状，先端3—4齿裂，花柱侧生，柱头棒状。榕果成熟时橙红色。花期5—7月，果期秋季。

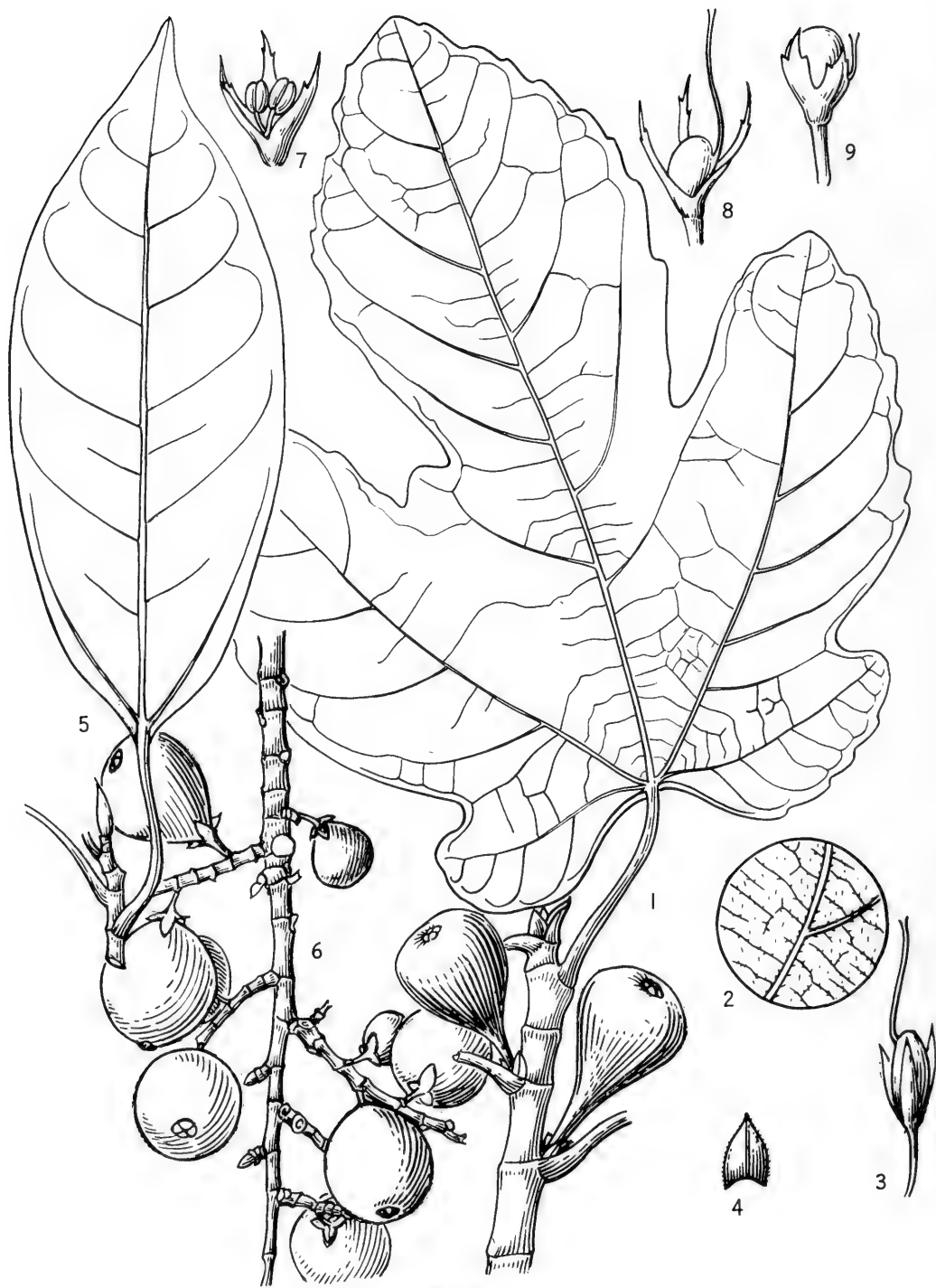
产河口、屏边、金平、元阳、绿春、福贡、思茅、西双版纳、孟连等地，生海拔500—1200米的溪边、河畔；贵州南部、广西有分布。越南、印度、马来全区和大洋洲北部、巴布亚新几内亚也有。

榕果成熟时，味甜可生食；且为紫胶虫优良寄主树。

24b. 柔毛聚果榕(变种)

var. *miquelli* (King) Corner (1965).

Ficus chittagonga Miq. (1867) p. p.; *F. glomerata* var. *chittagonga* (Miq.) King



图版 175

1—4. 无花果 *Ficus carica* L., 1. 果枝, 2. 叶背面, 3. 雌花, 4. 托叶; 5—9. 聚果榕 *F. racemosa* L. var. *racemosa*, 5. 叶枝, 6. 果枝, 7. 雄花, 8. 雌花, 9. 瘦花。(谢 华绘)

et var. *miquelii* King (1888); Gagnep. in Lecte. (1928).

本变种特征幼枝、嫩叶、榕果密被柔毛。

产禄劝、开远、峨山、新平、邱北、蒙自、元阳、绿春、河口、西双版纳、景东、镇康、双江、泸水、龙陵、盈江、独龙江，海拔 130—750 (—1 700) 米，喜生溪边。印度 (联合省以东)、缅甸南部、越南北方也有。

25. 尖叶榕 (“图鉴”) 图版 176, 1—3

Ficus henryi Warb. ex Diels in Engl. (1900); Hand. -Mazz. (1929); Wu et Wang (1957), derocr. fr. add.; Corner (1965); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; Lauener (1983); 西藏植物志 (1983)*; 云南种子植物名录 (1984).

Ficus acanthocarpa Lévl. et Vant. in Fedde (1907), (1915); Rehd. (1929), pro syn. sub *F. clavata* Wall. ex Miq.; *F. clavata* auct. non Wall.; Hemsl. (1899); Schneid. in Sarg. (1917); Rehd, (1929).

小乔木，高约 10 米；幼枝黄褐色，无毛，有薄翅。叶倒卵状长圆形至长圆状披针形，长 7—16 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或尾尖，基部楔形，叶面深绿色，背面淡绿色，两面被点状钟乳体，粗糙，全缘或于中部以上有疏锯齿，侧脉每边 5—7 条，网脉在背面甚明显；叶柄长 1—1.5 (—2) 厘米。榕果单生叶腋，球形至椭圆状卵形，直径 1—2 厘米，总梗长 5—6 毫米，顶生苞片脐状突起，基生苞片 3，三角状卵形；雄花生内壁近口部，稀疏生；具长花柄，花被片 4—5，椭圆状披针形，微被毛，雄蕊 3—4 枚，花药椭圆形；瘦花散生内壁，具柄，花被 5，卵状披针形，子房肾形，花柱侧生，柱头短，浅 2 裂；雌花生于雌株榕果内壁，花被片与瘦花同数，子房卵圆形，花柱侧生，长，柱头 2 裂。榕果成熟时橙红色，表面粗糙。瘦果卵圆形，光滑，背面有龙骨。花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产贡山、景东、屏边、西畴、麻栗坡、广南、富宁等地，生海拔 900—1 500 (—2 000) 米的沟谷疏林中或溪沟潮湿处；西藏东南部、甘肃南部、四川西南部、贵州西南部和东北部、广西、湖北、湖南西部、广西西北部有分布。越南北方也有。

榕果成熟时可以生食。

26. 棒果榕 (“图鉴”补编)

Ficus subincisa J. E. Sm. in Rees (1810); King (1888)*; Corner (1963), (1965); “图鉴”补编 (1982), in clavi; Griers. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus chincha Roxb. (1832); *F. clavata* Wall. (1928), nom. und., ex Miq. (1848); Gagnep. in Lecte. (1928), Wu et Wang (1957), in nota; *F. caudata* Griff. (1854) *F. henryi* auct non Warby.; 西藏植物志 (1983).

26a. 棒果榕 (原变种) 图版 176, 4—5

var. *subincisa*

灌木，高 1—3 米。树皮灰黑色，平滑；小枝纤细，有薄翅。叶纸质至坚纸质，倒卵状长圆形，长 4—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖为尾状，基部楔形，边缘在中部以上为波状疏钝锯齿，两面均有点状钟乳体，侧脉每边 5—7 条；叶柄短，长约 4—6 毫米；托

叶线状披针形，长约5毫米，早落。榕果单生叶腋，椭圆状球形或近球形，长约1.2—2.5厘米，直径1—1.5（—2）厘米，表面平滑或有瘤体，顶生苞片脐状，微突起，基生苞片3，三角形；总花梗短于10毫米，榕果成熟时橙红色；雄花和瘿花生于同一榕果内壁；雄花生近口部，具柄，花被片4；雄蕊1枚；瘿花散生或生于雄花之下，花被片与雄花同，子房透镜状，花柱侧生，柱头短，漏斗状；雌花生于另一植株榕果内壁，花被片与瘿花同数，花柱侧生，较长，柱头2裂。瘦果透镜状，光滑。花果期5—10月。

广布于德宏、怒江、临沧、思茅、红河、文山、西双版纳，生海拔1000（—1300）以下的山谷、沟边或疏林中。锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国北部、越南北部也有分布。

榕果成熟时，味甜可生食。

26b. 细梗棒果榕（变种） 图版176, 6

var. *paucidentata* (Miq.) Corner (1965); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus trachycarpa Miq. var. *paucidentata* Miq. (1848); *F. caudata* Wall. ex Miq. (1848).

本变种特征是叶椭圆状披针形，边缘锯齿疏而少，榕果近球形，直径6—12毫米，表面光滑，总梗长2—4毫米；无花柄。

北至蒙山、峨山一线，南达景洪、河口、富宁一线，生海拔480—1600（—2400）米的山地灌丛中；西藏也有。东喜马拉雅、泰国东北部、越南北方也有。

27. 无花果（食物本草，救荒本草） 图版176, 1—4

阿馐（酉阳杂俎）

Ficus carica L. (1753); King (1888); 陈嵘 (1937); Condit (1948), (1956) (For full syn.); Makino (1961); Corner (1965); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; 秦岭植物志 (1974).

灌木或小乔木，高3—10米。树皮灰色，皮孔圆形，深灰色，明显；小枝粗壮，节间短。叶厚纸质，广卵形，长宽近相等，10—20厘米，通常3—5裂，裂片卵形，边具不规则锯齿，叶面粗糙，背面密生点状钟乳体和灰色短柔毛，基部浅心形，基生叶脉三至五出，侧脉每边5—7条；叶柄长2—5厘米，粗壮；托叶卵状披针形，长约1.5厘米，绿色带微红。雌雄异株，榕果单生叶腋，雄花和瘿花生于同一榕果内壁，雄花生于近口部，白色，花柄长2—3毫米，花被片4—5，倒披针形，雄蕊2—3（—1）；瘿花花被片与雄花同，子房倒卵形，花柱短；雌花与不育花花被片4—5，白色，子房卵圆形，光滑，花柱侧生，柱头2裂，线形；不育花子房萎缩。榕果（雌花果）大梨形，直径3—5厘米，顶部平压，苞片覆盖，中部以下收缩成长1—3厘米的柄，基生苞片3，宽卵形；总梗短，榕果成熟时紫红色或黄色。花果期6—7月。

昆明、新平、石屏、丽江等地有栽培；我国南北均有栽培，新疆南部尤多。本种原产地中海沿岸，品种甚多，果形变异很大，有的果型长椭圆状，表面有条纹。

榕果成熟时味甜可生食或作蜜饯；鲜叶捣烂用以治痔疮，疗效良好，也可用叶作农药。

本种因长期栽培，一般栽培种均为雌株，很难见到雄株；繁殖容易，通常扦插、压



图版 176

1—3. 尖叶榕 *Ficus henryi* Warb. ex Diels, 1. 果枝, 2. 雄花, 3. 瘦花; 4—5. 棒果榕 *F. subincisa* J. E. Sm. var. *subincisa*, 4. 雌花, 5. 瘦花; 6. 细梗棒果榕 *F. subincisa* J. E. Sm. var. *paucidentata* (Miq.) Corner, 果枝
(张培英绘)

条均可。

28. 青藤公 (海南植物志)

尖尾榕 (“图鉴”)

Ficus langkokensis Drake (1896); Gagnep. in Lecte. (1928); Corner (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 云南种子植物名录 (1984).

Ficus harmandii Gagnep. (1927) et in Lecte. (1928); Merr. et Chun (1930), (1934); Merr. (1932); Masamune (1943); Wu et Wang (1957); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972); *F. tenuicaudata* Chun, ined., ex Corner (1965).

小乔木, 高 6—15 米, 胸径 15—20 厘米; 树皮灰黄至红褐色, 平滑; 小枝幼时被红色糠秕状小鳞片, 成熟后渐脱落, 有时被微柔毛。叶纸质, 椭圆状披针形, 长 7—15 厘米, 宽 3—4 厘米, 先端渐尖为尾状, 基部楔形至宽楔形, 全缘, 基生叶脉三出, 延伸叶片中部以上, 侧脉疏生, 每边 2—3 条; 叶柄长 1—4.5 厘米, 疏生短柔毛; 托叶披针形, 长约 1 厘米, 榕果成对或单生叶腋, 球形, 直径 7—8 毫米, 幼时被柔毛, 成长后脱落, 干后有红褐色糠秕状鳞片, 顶生苞片微呈脐状突起, 基生苞片 3, 卵形, 总梗长约 1—1.5 厘米; 雌雄异株, 雄花和瘦花生于同一榕果内壁; 雄花具柄生近口部, 花被片 3—4, 近匙形, 雄蕊 2, 稀为 1, 花药椭圆形, 花丝短; 瘦花具柄, 花被片 4, 倒披针形, 子房卵圆形, 有小瘤体, 花柱侧生, 极短, 柱头 2 裂; 雌花生于另一植株榕果内, 具柄, 花被片与雄花同。瘦果卵圆形, 花柱侧生, 长, 柱头 2 裂。 花果期 5—9 月。

产勐戛、沧源、澜沧、景洪、屏边、金平、河口、西畴、马关、麻栗坡、富宁, 生海拔 (200—) 500—1 750 米的亚热带季雨林中; 四川 (西南部)、广西、广东、海南、福建等地有分布。越南、老挝、印度东北部也有。

29. 森林榕 (西藏植物志)

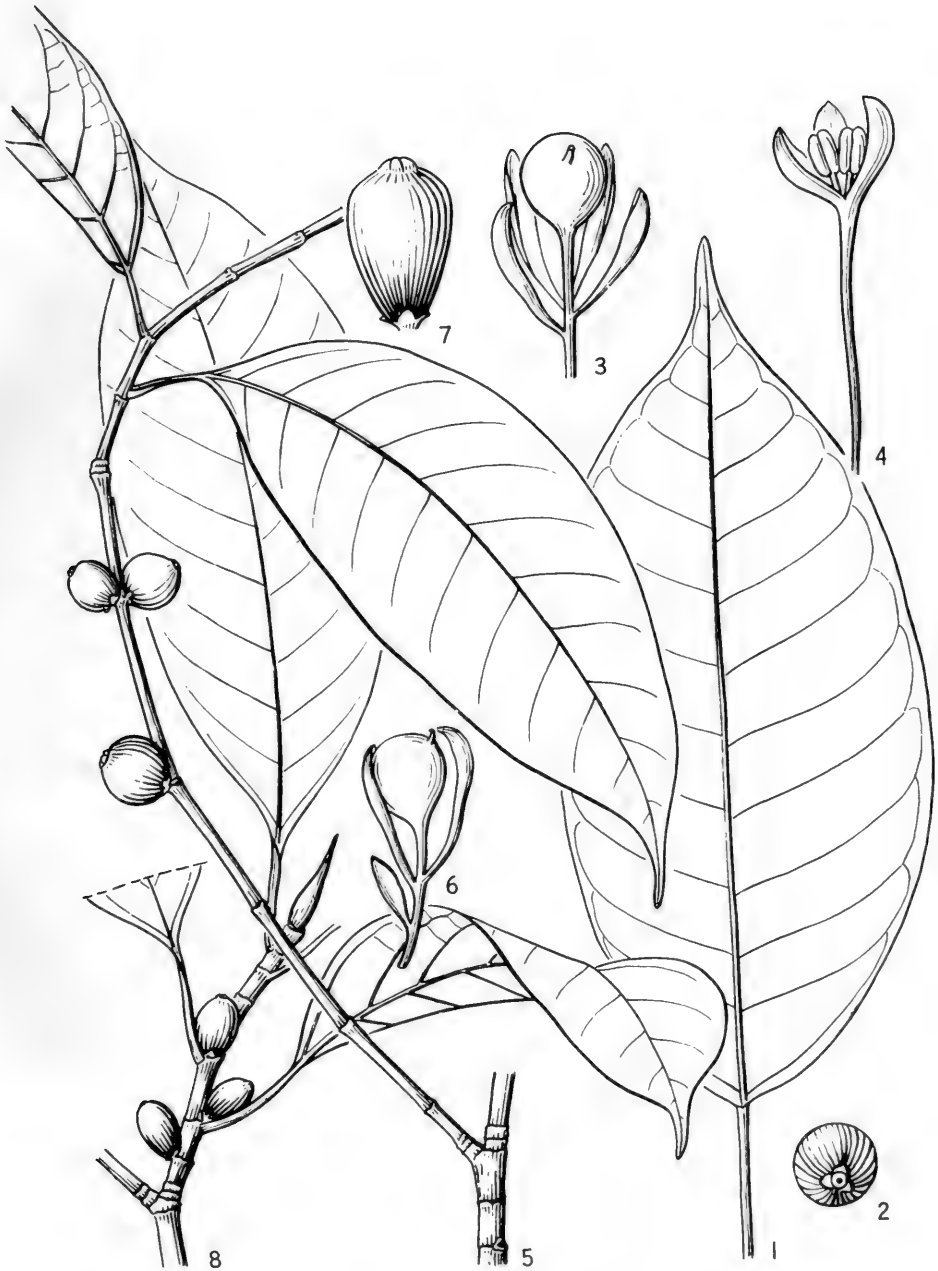
Ficus neriifolia J. E. Sm. in Rees (1810); Corner (1960), (1965); Hara (1966); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. et Long (1983); 西藏植物志 (1983)*; 云南种子植物名录 (1984).

Ficus gemella Wall. (1831), nom. nud.; ex Miq. in Hook. (1848); *F. nemoralis* var. *gemella* (Wall.) King (1888) et in Hook. f. (1888); Hand. -Mazz (1929); *F. wardii* C. E. C. Fischer (1936).

29a. 森林榕 (原变种) 图版 177, 1—4

var. *neriifolia*

小乔木, 高约 15 米, 树皮深灰色, 平滑; 小枝绿色至浅绿色; 叶迹和托叶环甚明显。叶纸质至皮纸质, 长圆形至卵状椭圆形, 长 8—18 厘米, 宽 3—6.5 厘米, 全缘, 先端渐尖或为尾状, 基部楔形至圆形, 两面绿色, 叶面平滑无毛, 背面密生点状钟乳体, 基生侧脉短, 侧脉每边 7—15 条, 与主脉成直角展出, 至边缘连结向上, 网脉与侧脉平行; 叶柄长 1—2 厘米, 无毛; 托叶披针形, 无毛。花雌雄异株, 榕果成对腋生或生于落叶枝叶腋, 球形, 直径 8—10 毫米, 无总梗, 果皮厚, 表面散生瘤状体, 石细胞丰富, 顶生苞片脐状, 基生苞片 3, 宽卵形, 近基部合生; 雄花和瘦花生于雄株榕果内壁, 雌花和中性花生于雌株榕果内壁; 雄花具柄, 多数, 花被片 3—4, 卵状披针形, 雄蕊 2—3 枚; 瘦花



图版 177

1—4. 森林榕 *Ficus neriifolia* J. E. Sm. var. *neriifolia*, 1. 叶, 2. 榕果, 3. 瘦花, 4. 雄花; 5—6. 薄果森林榕 *F. neriifolia* J. E. Sm. var. *fieldingii* (Miq.) Corner, 5. 果枝, 6. 瘦花; 7. 棒果森林榕 *F. neriifolia* J. E. Sm. var. *trilepis* (King) Corner, 榕果; 8. 薄叶森林榕 *F. neriifolia* J. E. Sm. var. *nemoralis* (Wall. ex Miq.) Corner, 果枝。(张培英绘)

较少,花被片与雄花同,子房卵圆形,花柱侧生,短;雌花和中性花花被片3—4,子房球形,花柱侧生,细长,柱头2裂。瘦果光滑,无毛。花果期4—10月。

产大理、漾濞、保山、泸水、福贡、贡山、腾冲、龙陵、思茅、景东等地,生海拔(1 200—)1 500—2 500米的阔叶林中;西藏有分布。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部也有。

29b. 薄果森林榕 (变种) 图版 177, 5—6

var. **fieldingii** (Miq.) Corner (1960), (1965); 西藏植物志 (1983).

Ficus fieldingii Miq. (1848); *F. nemoralis* var. *fieldingii* (Miq.) King (1888) et in Hook. f. (1888); 云南种子植物名录 (1984).

本变种特征是榕果卵圆形,直径8—10毫米,果皮薄,无石细胞,近无总梗;叶椭圆状卵形,基部狭楔形。

产漾濞、龙陵、腾冲、泸水、碧江、福贡、贡山、景东、思茅、凤庆、临沧、双江、镇康、耿马等地,生海拔1 400—1 550—2 450 (—3 200)米的地方;西藏有分布。锡金、印度东北部、缅甸也有。

29c. 薄叶森林榕 (变种) 图版 177, 8

var. **nemoralis** (Wall. ex Miq.) Corner (1960), (1965); Hara (1966); 西藏植物志 (1983).

Ficus nemoralis Wall. (1831), nom. nud., et Mil. in Hook. (1848); King (1888)* in Hook. f. (1888).

本变种特征是榕果近球形,总梗长4—6毫米,果皮厚;叶较薄。

产凤庆,海拔2 350米,常生于阔叶林中;西藏(吉隆1 900—2 100米)有分布。锡金、不丹、印度东北部亦有。

29d. 棒果森林榕 (变种) 图版 177, 7

var. **trilepis** (King) Corner (1960), (1965); 西藏植物志 (1983).

Ficus nemoralis var. *trilepis* King (1888) et in Hook. f. (1888); *F. trilepis* Miq. (1867).

变种特征是榕果圆柱状棒形,长10—20毫米,有总梗;叶卵状披针形,先端尾状。

产腾冲、勐戛、德宏、景东、凤庆、临沧、西双版纳,生海拔1 700—2 500 (—2 900)米的阔叶林中;西藏有分布。锡金、印度东北部、缅甸也有。

30. 天仙果

Ficus erecta Thunb. (1786); Corner (1965); Kitamnea et Murata (1979)*; Yamazaki (1982).

30a. 天仙果 (原变种)

var. **erecta**

叶倒卵形至狭倒卵形,近无毛,雄花散生榕果内壁,雄蕊2—3枚;雌花具子房柄。

产日本、朝鲜,均在海边。我国不产。

30b. 披针叶无仙果 (变型)

f. **koshonensis** (Hayata) Corner (1960), (1965).

Ficus koshunensis Hayata (1911); *F. beecheyana* Hook. et Arn. var. *koshunensis* (Hayata) Sata (1934); *F. longissima* Hutch. in Herb. Kew.

叶长圆状披针形，叶面粗糙，被白色长粗毛；榕果近球形，被毛，直径1—1.2厘米，顶生苞片红色，突起，榕果下部收缩成柄，总梗长1—1.5厘米。

产临沧、思茅、金平，生海拔1300—1600米的山地林下或溪边；贵州、广西、湖南、江西、安徽、台湾、浙江、福建等地有分布。

31. 变叶榕 (植物分类学报)

Ficus variolosa Lindl. ex Benth. in Hook. (1842); Benth. (1861); Maxim. (1883); King (1887); Hemsl. (1899); Merr. (1927); Hand. -Mazz. (1929); Cheng (1934); Masamune (1943); Wu et Wang (1957); Corner (1965); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; Lauerer (1983).

Ficus cavaleriei Lévl. et Vant. (1907), in Fedde (1907), p. p. et (1915), p. p.; Rehd. (1929); (1936) p. p., quoad Cavalerie 1494; *F. langbianensis* Gagnep. (1927); *F. pyriiformis* Hook. et Arn. var. *brevifolia* Gagnep. in Lecte. (1928).

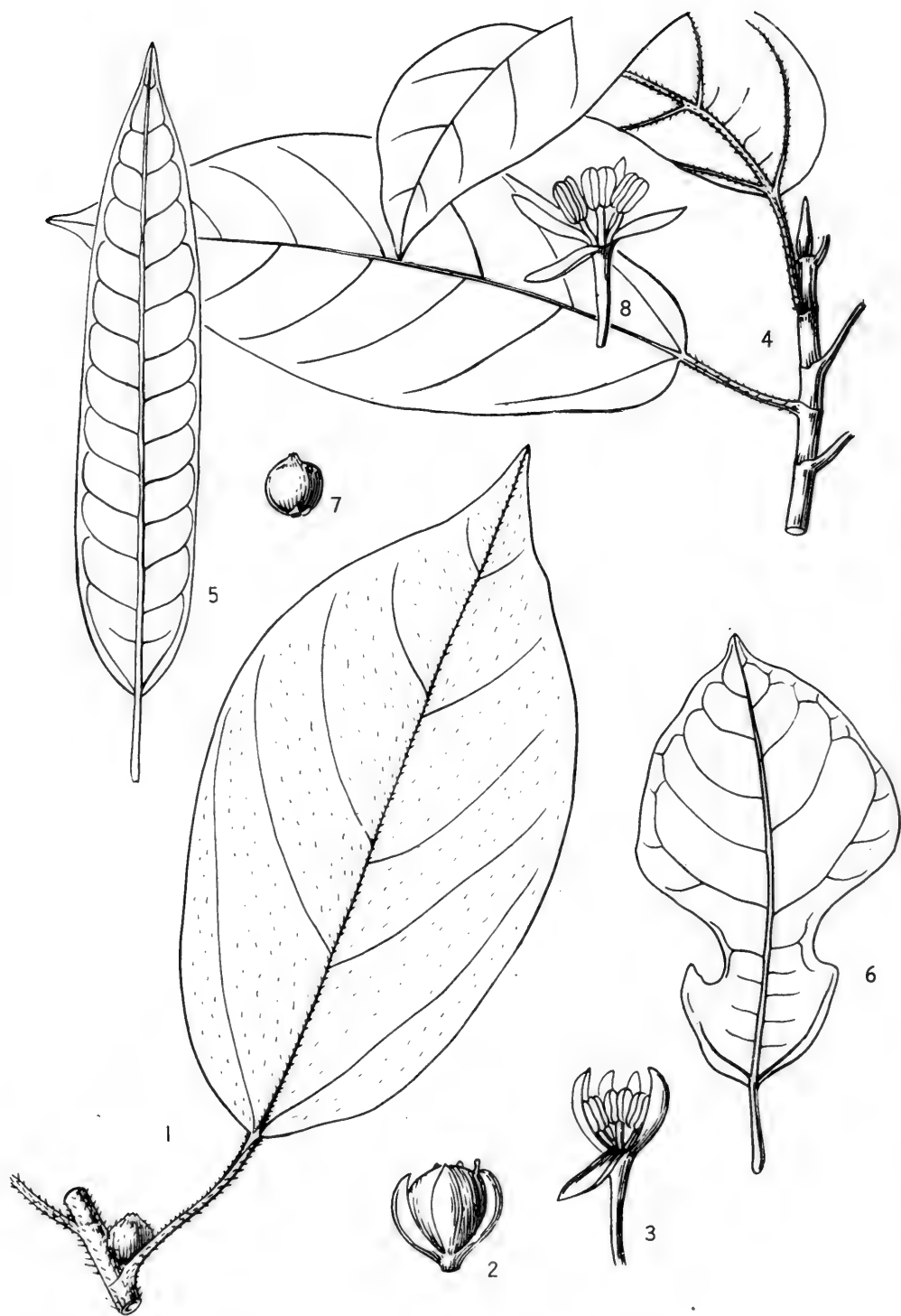
灌木或小乔木，高3—10米。树皮灰褐色，平滑；小枝节间短。叶薄革质，狭椭圆形至椭圆状披针形，长5—12厘米，有时更长，宽1.5—4厘米，先端渐尖或钝尖，基部楔形，叶面深绿色，背面浅绿色，两面均无毛，全缘，侧脉每边7—11（—15）条，与中脉略呈直角展出；叶柄长6—10毫米；托叶三角形，长约8毫米，无毛，早落。榕果成对或单生叶腋，球形，直径10—12毫米，表面有小瘤体，顶生苞片脐状，基生苞片3，卵状三角形，近基部合生，总花梗长8—12毫米，雄花和瘦花生于同一榕果内壁；雄花散生，花被片3—4，线形，长短不等，雄蕊2—3枚，花药椭圆形，长于花丝；瘦花无梗或具短梗，花被片4—6，披针形，舟状，包围子房；子房卵圆形，花柱侧生，短；雌花生于另一植株榕果内，花被片3—4；子房卵圆形，花柱侧生，长，柱头2裂。瘦果斜卵圆形。花果期6—8月。

产勐海、勐腊、屏边、金平、河口、西畴、麻栗坡、马关、文山，生海拔(1020—)1100—1800米的山坡、平原、丘陵地区疏林中；浙江、江西、福建、湖南、广东、海南、广西、贵州有分布。越南老挝也有。

32. 沙坝榕 (云南种子植物名录) 图版 178, 1—3

Ficus chapaensis. Gagnep. (1927) et in Lecte. (1928); Corner (1965).

小乔木或灌木，高2—10米；小枝被褐色柔毛。叶纸质，倒卵状椭圆形或椭圆形，长5—13（—15）厘米，宽2—6（—7）厘米，先端钝或具短尖，基部钝或为宽楔形，全缘，叶面深绿色，被伏贴短糙毛，成熟后渐脱落，背面密生灰色或褐色短毛，尤以脉上为密，基生叶脉三至五出，最末一对细而短，第二对延伸至叶片1/3—1/2处，侧脉每边3—5条，斜上至边缘联接；叶柄长1—3（—4）厘米，密生褐色短粗毛；托叶卵状披针形，长约1—1.5厘米，红色，膜质，外面被微柔毛。榕果成对腋生，球形，直径约1厘米，成熟时红褐色，表面疏生短毛，无总梗，顶生苞片微呈脐状，基生苞片3，卵形，边缘齿裂；雄花和瘦花生于同一榕果内壁；雄花生于近口部，具柄，花被片4—6，红色，长圆状披针形，长约1.5毫米，雄蕊2—3枚，花药椭圆形，与花丝等长，瘦花生于雄花之下，花被与雄



图版 178

1—3. 沙坝榕 *Ficus chapaensis* Gagnep., 1. 果枝, 2. 瘦花, 3. 雄花; 4—8. 异叶天仙果 *F. heteromorpha* Hemsl.
4. 叶枝, 5. 披针形叶, 6. 琴形叶, 7. 榕果, 8. 雄花。(谢 华绘)

花同数，子房近球形，平滑，花柱侧生，短；雌花生于雌株榕果内，花被片5—6，卵形，红色，长约2毫米，子房近球形，直径1.5毫米，花柱侧生，线形，柱头漏斗形；不育花具长约4毫米的花柄，花被片4，子房萎缩。 花果期夏秋。

产富民、易门、峨山、漾濞、龙陵、腾冲、贡山（独龙江）、景东、思茅、勐海、元江、绿春、河口、金平、屏边、马关、麻栗坡、广南、砚山、文山、邱北、镇雄，生海拔（1100—）1300—2100（—2400）米的灌木丛中；四川（米易）有分布。越南北方、缅甸也有。

33. 平塘榕（广西植物研究） 图版183，1—4

Ficus trivia Cornez (1960), (1965), cum syn.; “图鉴” 补编 (1982).

Ficus pingtangensis S. S. Chang (1983)*. syn. nov. e typo.

灌木或小乔木，高2—8米；小枝粗壮，节间短；幼枝和叶柄密被灰白色柔毛和糙毛。叶纸质，长圆形至倒卵状长圆形，长6—12厘米，宽2—4（—5）厘米，先端钝或急尖，基部圆形至近心形，全缘，叶面深绿色，粗糙，疏生伏贴毛，背面浅绿色，密被白色绒毛和糙毛，侧脉每边5—6条；叶柄长1.5—2厘米；托叶披针形，长约1—1.5厘米，膜质，红色。榕果成对腋生，成熟时红色，瘦花果近球形或卵状椭圆形，直径1—1.5厘米，表面密被灰白色伏贴粗硬毛，近无总梗，顶生苞片盘状，关闭，红色，基生苞片3，三角状卵形，长1—2毫米，被柔毛；雄花和瘦花生于同一榕果内，雄花具柄，生于近口部或散生，花被片4，雄蕊2—3枚；瘦花花被片与雄花同数，子房近球形，花柱侧生，短；雌花生于雌株榕果内壁，雌榕果近球形，表面疏生短毛；雌花花被片4，子房长卵圆形，花柱无毛，长，柱头漏斗形。瘦果透镜状，背面有龙骨，平滑。 花果期5—7月。

产蒙自、屏边、西畴、马关、砚山、富宁、广南，生海拔1000—1500米的石灰岩山地灌丛中；分布于贵州（平塘、独山）、广西（平乐）、广东。越南北方也有。

34. 线尾榕（西藏植物志）

Ficus filicauda Hand. -Mazz. (1923), (1929); Corner (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984).

F. xiphias C. E. C. Fischer (1936).

小乔木，高7—10米；小枝纤细，微被毛；冬芽纺锤形，长约7毫米，被柔毛。叶纸质，长椭圆形，长10—14厘米，宽2.5—3.5厘米，全缘，先端急尖延长为尾状，尾长约4厘米，叶面深绿色，无毛，背面沿脉被微柔毛，基生叶脉短，侧脉每边9—12条，与中脉成直角展出，至边缘联结向上；叶柄长7—10毫米，被毛；托叶披针形，长1—1.5厘米，膜质。榕果单生或成对腋生，椭圆球形，直径约1厘米，表面无毛，疏生白斑点，顶生苞片微呈脐状，基生苞片3，卵圆形，边缘膜质，总梗长4毫米以上；花雌雄异株，雄花和瘦花生于同一榕果内壁；雄花具柄，生于近口部，花被片4，倒卵形，无毛，雄蕊2，花药椭圆形，花丝甚短；瘦花生于雄花之下，花被片与雄花同数，子房近球形，花柱侧生，短，柱头2深裂。未见雌花。 花期6—7月。

产贡山、独龙江、泸水、碧江、片马等地，生海拔2100—2800米的阔叶林中；西藏东南部（墨脱）有分布。缅甸北部、印度东北部也有。

35. 冠毛榕

小果榕 (云南种子植物名录)

Ficus gasparriniana Miq. (1948); Corner (1960), (1965); Griers. et Long (1983).

Ficus silhetensis Miq. (1867); King (1888)*; in Hook. f. (1888); Gagnep. in Lecte. (1928); Hand. -Mazz. (1929); Griers. et Long (1983); *F. bhotanica* King (1888); *F. leekensis* Drake (1896); *F. silhetensis* var. *annamica* Gagnep. in Lecte. (1928).

35a. 冠毛榕 (原变种)

var. *gasparriniana*

灌木。叶面粗糙, 近无毛; 榕果直径 7—10 毫米, 总梗长 1—3 毫米; 榕果体被绒毛和糙毛。

产印度、不丹、锡金、缅甸北部、越南。云南无本种。

35b. 菱叶冠毛榕 (变种) 图版 179, 6—7

撕裂榕 (云南种子植物名录)

var. *laceratifolia* (Lévl. et Vant.) Corner (1960), (1965); Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984); C. Y. Wu et S. S. Chang (1989).

Ficus laceratifolia Lévl. et Vant. (1907), in Fedde (1907), (1915); Rehd. (1929), (1936); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; *F. rhomboidalis* Lévl. et Vant. (1915), p. p., quoad Esquirol 3267; Rehd. (1929), (1936), pro syn. sub. *F. formosana*; King (1888); *F. cehengensis* S. S. Chang var. *multiformis* S. S. Chang (1984)*.

本变种特征是叶菱形, 背面微被毛, 顶部两侧边缘具 2—3 对不规则齿裂。瘦果直径 2.5—3.5 毫米。 花果期 5—6 月。

产泸水、碧江、福贡、普洱、景洪、马关、富宁、砚山、广南、彝良、镇雄、峨山, 生海拔 300—1 500 (—1 930) 米的山脚、山坡灌木丛中; 四川、贵州、湖北、福建有分布。不丹、印度东北部也有。

35c. 绿叶冠毛榕 (变种) 图版 179, 1—5

小果榕 (云南种子植物名录)

var. *viridescens* (Lévl. et Vant.) Corner (1960), (1965); “图鉴” 补编 (1982)*, in clavi; Lauener (1983).

Ficus bistipulata Griff. (1854); *F. cyanus* Lévl. et Vant. et var. *viridescens* Lévl. et Vant. (1907), in Fedde (1907), (1915) p. p.; Rehd. (1929), quoad Cavalerie 169; *F. stapfii* Lévl. in Fedde (1911), (1915); Rehd. (1929), (1936); *F. congesta* Lévl. et Vant. ex Lévl. (1915), in clavi, p. p., quoad Esquirol 2506; Rehd. (1929); *F. vaniotii* Lévl. (1915) p. p., Rehd. (1936), (1937), auct. non Lévl.; *F. comata* Hand. -Mazz. (1921), (1929); *F. silhetensis* auct. non Miq.; Rehd. (1936), p. p., excl. Esquirol 3031.

本变种特征是叶倒卵状椭圆形, 背面被白色或灰色柔毛或绵毛, 全缘, 侧脉每边 4—8 条, 干后绿色。榕果球形, 直径 7—8 毫米, 幼时密被糙毛。 花果期 5—7 月。

产昆明、富民、寻甸、嵩明、禄劝、易门、峨山、建水、凤仪、大理、漾濞、洱源、



图版 179

1—5. 绿叶冠毛榕 *Ficus gasparriniana* Miq. var. *viridaescens* (Lévl. et Vant.) Corner, 1. 果枝, 2. 叶背面示毛被, 3. 榕果, 4. 雌花, 5. 雄花; 6—7. 菱叶冠毛榕 *F. gasparriniana* Miq. var. *laceratifolia* (Lévl. et Vant.) Corner, 6. 果枝, 7. 榕果腹面; 8—9. 长叶冠毛榕 *F. gasparriniana* Miq. var. *esquirolii* (Lévl. et Vant.) Corner, 8. 果枝, 9. 瘦果。(谢 华绘)

邓川、贡山、独龙江、龙陵、腾冲、泸水、孟连、凤庆、临沧、双江、景东、思茅、西双版纳、屏边、西畴、马关、麻栗坡、广南、砚山、文山、师宗，生海拔（600—）1 000—2 700 米的地方；贵州、广西、广东、海南、福建、湖南有分布。越南、泰国北部、老挝、上缅甸、印度东北部也有。

35d. 长叶冠毛榕（变种） 图版 179，8—9

var. *esquirolii* (Lévl. et Vant.) Corner (1960), (1965); Lauener (1983); C. Y. Wu et S. S. Chang (1989).

Ficus esquirolii Lévl. et Vant. (1907) et in Fedde (1907); Lévl. (1915); Rehd. (1936), (1937); *F. cehengensis* S. S. Chang (1984)*; Y. X. Lu et al. (1984); *F. stengphylla* acut. non Hemsl.; C. Y. Wu et W. T. Wang (1957) p. p.

本变种特征是叶披针形至条状披针形，长 10—15 厘米，宽 1—2 厘米，侧脉每边 8—18 条。榕果球形至椭圆状球形，直径约 10 毫米，但有时也有直径达 1.5—2 厘米。

产大理、碧江、福贡、碧江、河口、麻栗坡、富宁、临沧（大宽山）、西双版纳，生海拔 190—1 200（—2 000）米的沟边或山坡灌丛中；四川、贵州、湖南、江西、广东有分布。

36. 异叶天仙果（秦岭植物志） 图版 178，4—8

异叶榕（“图鉴”）

Ficus heteromorpha Hemsl. in Hook, (1897)*, (1899); Warg. (1900); Schneid. in Sarg. (1916); Hand. -Mazz. (1929); Rehd. (1929), (1936); Corner (1965); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; 秦岭植物志 (1974); Lauener (1983).

Ficus kouytchensis Lévl. et Vant. in Fedde (1907), (1915); *F. cavaleriei* Lévl. et Vant. (1907), in Lévl. (1907) p. p., (1915); Reha. (1929) p. p., quoad Cavalerie 44; (1936); *F. pinfaensis* Lévl. et Vant. (1907), in Fedde (1907), (1915); *F. cuneata* Lévl. et Vant. (1907) p. p., in Fedde (1907) p. p., (1915), quoad Cavalerie 1351; act. p. *F. trivialis* Corner; *F. mairei* Lévl. (1913), (1917); *F. pandurata* auct non Hance (1862); (Lévl. et Vant.) Lévl. (1915), in clavi.

落叶灌木或小乔木，高 2—5 米。树皮灰褐色；小枝红褐色，节间短。叶形变异甚大，倒卵状椭圆形、琴形至长椭圆状披针形，长 10—18 厘米，宽 2—7 厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或浅心形，叶面粗糙，背面有点状钟乳体，全缘或微波状，基侧脉较短，侧脉每边 6—15 条，红色；叶柄长 1.5—6 厘米，红色；托叶披针形，长约 1 厘米，红色，膜质，无毛。榕果成对腋生，或生于落叶短枝叶腋，无总梗，榕果体球形或为圆锥状球形，光滑，直径 6—10 毫米，顶生苞片脐状突起，基生苞片 3，卵形，成熟榕果紫黑色；雄花和瘦花生于雄株榕果内壁；雄花散生于瘦花中，花被片 4—5，红色，匙形，雄蕊 2—3，花药椭圆形，黄色，花丝纤细；瘦花花被片 5—6，子房光滑，花柱短，侧生；雌花生于雌株榕果中，花被片 4—5，包围子房，子房透镜状，花柱较瘦花长，柱头 2 裂，画笔状，被柔毛。瘦果光滑。花期 4—5 月，果期 5—7 月。

产东南部和东部，生海拔 1 300 米以下，常见于山谷坡地林中；我国长江流域中下游及华南地区常见，北达河南、陕西、甘肃。变异较大。

茎皮纤维供造纸原料；榕果成熟时可以生食或作果酱。

37. 西畴榕 (植物分类学报)

Ficus xichouensis S. S. Chang (1984)*.

灌木，高2—3米。叶长圆状椭圆形或斜卵形，长6—17厘米，宽4—7厘米，先端急尖为尾状，基部近心形或宽楔形，全缘，叶面深绿色，无毛，背面浅绿色，无毛，中脉红色，基部脉腋有红色腺体1对，侧脉每边7—8条；叶柄长1—2.5厘米，红色。榕果腋生，无总梗，近球形，直径1厘米，成熟时红色，表面有瘤状体。顶生苞片脐状，基生苞片3，三角形，红色，无毛；雄花生于榕果内壁近口部，具柄；花被片4，卵状披针形，红色，雄蕊2—3枚；瘦花生于雄花之下，近无柄，花被片4—5，倒卵形，子房近球形，花柱侧生，短，柱头漏斗状。未见雌株。

特产西畴，生海拔1500米的灌木丛中。模式标本采自西畴。或系前一种的一个类型(吴：注)。

38. 卵叶榕 (植物分类学报)

Ficus ovatifolia S. S. Chang (1984)*.

灌木，高约3—4米；嫩枝和叶柄散生白色短柔毛。叶纸质，卵形至斜卵形，长5—12厘米，宽2.5—6厘米，先端渐尖，基部近心形或歪斜，全缘，叶面深绿色，背面浅绿色，两面近无毛，背面薄被点状钟乳体，侧脉每边3—4条，红色，基生侧脉2，延至叶片1/3—1/2处，脉腋有红色腺体；叶柄长1.5—2.5厘米，微被短柔毛；托叶披针形，红色，无毛，早落。榕果单生叶腋，稀成对腋生，圆锥状卵圆形，无总梗，成熟时红色，顶生苞片呈脐状突起，基生苞片3，三角状卵形，红色；雄花和瘦花生于同一榕果内壁；雄花花被片4，倒卵形，红色，雄蕊2枚，花药椭圆球形，黄色；瘦花极多数，生于雄花之下，具梗，花被片与瘦花同数，卵形，红色，子房近球形，花柱侧生，短，柱头2裂，丝状。花期4—5月。

产屏边、金平、马关、麻栗坡，生海拔600—1600(—2050)米的沟边阔叶林中。模式标本采自麻栗坡老君山。

39. 瘦柄榕 (“图鉴” 补编) 图版180, 7—8

壶托榕 (“图鉴” 补编)

Ficus ischnopoda Miq. (1867); Kurz (1877); Corner (1963), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984)..

Ficus pyriformis var. *ischnopoda* (Miq.) King (1888)* et in Hook. f. (1888); Ridl. (1924); *F. pyriformis* var. *angustifolia* Ridl. (1924); *F. petelotii* Merr. (1926); *F. delavayi* Gagnep. (1927); *F. langbianensis* Gagnap. (1927), p. p., quoad Hahn 143; act. *P. varialosa* Lindl.

灌木，高2—3米；茎皮灰色，略具棱翅；小枝节间短，带红色。叶互生，多集生枝顶，纸质，椭圆状披针形至倒卵状披针形，长4—13厘米，宽1—3厘米，全缘，先端渐尖，基部楔形，叶面深绿色，背面浅绿色，干后黄褐色，两面无毛，侧脉每边7—15条；叶柄长5—8毫米，无毛；托叶线状披针形，长约8毫米。榕果单生叶腋，稀成对腋生，圆柱状或圆锥形，长10—20毫米，直径5—8毫米，表面有棱，基部收缩成短柄，柄干

瘦，总梗长1—4厘米；雄花和瘦花生于雄株榕果内；雄花生于近口部，具柄，有苞片1枚，花被片3—5，倒披针形，雄蕊2，花药椭圆形；瘦花近无柄，生于雄花之下，花被片4，子房近球形，花柱短，侧生，柱头浅2裂；雌花生于雌株榕果内壁，具柄，花被片与雄花同数。瘦果肾形，表面略具瘤体，花柱宿存，较瘦花花柱长，柱头2裂。花期5—6月，果期6—7月。

产富民、嵩明、漾濞、泸水、福贡、贡山、澜沧、双江、景东、西双版纳、绿春、河口、金平、屏边、西畴、马关、麻栗坡、富宁、文山，生海拔160—1600（—2200）米的河滩地带、灌丛中；贵州南部和西南部有分布。印度东北部、孟加拉（吉大港）、缅甸、越南、泰国、马来半岛（雪兰峨）也有。

40. 竹叶榕（海南植物志）

长叶牛奶子（海南植物志）

Ficus stenophylla Hemsl. in Hook. (1897)*, (1899), Lév. in Fedde (1907); Merr. ex Groff. (1923); Rehd. et Wils. (1927); Merr. (1927); Hand. -Mazz. (1929); Merr. et Chun (1930); Masamune (1943); Wu et Wang (1957); Corner (1965); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; Yamazaki (1983); Lauener (1983).

Ficus nerium Lév. et Vant. in Fedde. (1907); (1915); Rehd. (1929), (1936), pro syn. sub *F. pyriformis* Hook. ex Arn.; *F. pyriformis* auct. non Hook. et Arn.; Rehd. (1929), (1936).

40a. 竹叶榕（原变种） 图版 180, 1—4

var. *stenophylla*

小灌木，高1—3米；小枝散生灰白色短糙毛，节间短。叶互生，纸质，干后灰绿色，条状披针形，长5—13厘米，通常宽不超过1厘米，先端渐尖，基部楔形至圆形，叶面深绿色，平滑无毛，背面浅绿色，散生点状钟乳体，全缘，侧脉每边7—17条；叶柄长3—7毫米；托叶披针形，长约8毫米，红色，膜质，早落。榕果椭圆状球形，成熟时深红色，直径7—8毫米，顶生苞片微呈脐状突起，基生苞片3，三角形，总梗长2—6毫米；雄花和瘦花生于雄株榕果内；雄花生于近口部，具短柄，花被片3—4，披针形，红色，雄蕊2—3枚，花药椭圆形，花丝短；瘦花具柄，花被与雄花同数，倒披针形，红色，子房透镜状，花柱短，侧生；雌花生于雌株榕果内壁，近无柄，花被片4，条形，顶端钝。瘦果近球形，一侧凹下，花柱生于凹陷处，纤细。花期5月，果期6—7月。

产屏边，生海拔1620米的溪边或堤岸；四川、广西、贵州、广西、广东、海南、湖南、湖北、江西、福建有分布。越南北方、泰国北部也有。

40b. 长柄竹叶榕（变种） 图版 180, 5—6

var. *macropodocarpa* (Lév. et Vant.) Corner (1960), (1965); Lauener (1983)

Ficus macropodocarpa Lév. et Vant. in Fedde (1907), (1965); *F. kingiana* auct. non Hemsl.; Lév. (1915), in clavi, p. p.

本变种特征为叶披针形至倒披针形，长5—10厘米，宽2—3厘米，干后黄绿色，侧脉每边7—11条。榕果近球形，具长13—55毫米的总花梗，雌雄花均具柄。

贵州、广西有分布。越南、老挝、泰国也有（云南标本系 *F. pyriformis* Hook. et Arn.



图版 180

1—4. 竹叶榕 *Ficus stenophylla* Hemsl. var. *stenophylla*, 1. 果枝, 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 叶背面一部分; 5—6. 长柄竹叶榕 *F. stenophylla* Hemsl. var. *macropodocarpa* (Lévl. et Vant.) Corner, 5. 果枝, 6. 雌花; 7—8. 瘦柄榕 *F. ischnopoda* Miq., 7. 果枝, 8. 榕果; 9—11. 地果 *F. tikoua* Bur., 9. 果枝, 10. 雄花, 11. 瘦花。

(张培英绘)

误定——吴：注)。

41. 地果 图版 180, 9—11

地石榴 (滇南本草、植物名实图考), 地瓜 (通称)

Ficus tikoua Bur. (1888)*; Hand. -Mazz. (1929); Rehd. (1936); Corner (1965); “图鉴” (1972)*, et 补编 (1982), in clavi; 秦岭植物志 (1974); Lauener (1883); 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus nigrescens King (1888); *F. bonatii* Lévl. in Fedde (1908), (1917) (ut “bonatiana”).

匍匐木质藤本, 茎上生细长不定根, 节短, 膨大; 幼枝偶有直立的。叶坚纸质, 倒卵状椭圆形, 长 2—8 厘米, 宽 1.5—4 厘米, 先端急尖, 基部圆形至浅心形, 边缘具疏浅圆锯齿, 叶面深绿色, 疏生短刺毛, 背面浅绿色, 沿脉有细毛, 侧脉每边 3—4 (—7) 条; 叶柄长 1—2 厘米; 直立枝的叶柄长达 6 厘米, 叶片也相应长和宽; 托叶披针形, 长约 5 毫米, 被毛。榕果成对或成簇生于匍匐茎上, 常埋于土中, 球形至圆卵形, 直径 1—2 厘米, 基部收缢成柄, 成熟时红色, 表面散生圆形瘤点, 顶生苞片微呈脐状, 基生苞片 3, 很小。花雌雄异株, 雄花和瘿花生于同一榕果内; 雄花生于内壁近口部, 无柄, 花被片 2—6, 卵形, 雄蕊 2—3 枚, 黄色; 雌花生于另一植株榕果内, 具短柄, 无花被或花被短于子房, 子房为粘膜包围。瘦果表面略具瘤点, 花柱侧生, 长, 柱头 2 裂。花期 5—7 月, 果期 7—8 月。

产昆明、楚雄、鹤庆、丽江、砚山、景东、威信等地, 生海拔 500—2 650 米地的山坡或岩石缝中; 西藏 (东南)、四川、贵州、广西、湖南、湖北、陕西 (南部) 有分布。印度东北部、老挝、越南北方也有分布。

榕果成熟时可以生食; 又是水土保持植物。

42. 石榕树 (海南植物志)

Ficus abelii Miq. (1867); Hemsl. (1899); Merr. ex Groff (1923), Chun (1924); Merr. (1927); Hand. -Mazz. (1929); Chun (1931); Rehd. (1936); Masamune (1943); Corner (1965); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus subpyriiformis Miq. (1867); *F. pyriiformis* Hook. et Arn. var. *abelii* (Miq.) King et var. *subpyriiformis* (Miq.) King (1888); Gagnep. in Lecte. (1928); *F. pyriiformis* var. *rivularis* Gagnep. in Lecte. (1928); *F. schinzi* Lévl. et Vant. in Fedde (1910), (1915); Rehd. (1929).

灌木, 高 1—2.5 米; 树皮深灰色; 小枝、叶柄密生灰白色短粗毛。叶纸质, 窄椭圆形至倒披针形, 长 4—9 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端短渐尖至急尖, 基部楔形, 全缘, 叶面散生短粗毛和柔毛, 侧脉每边 7—9 条, 网脉在叶背面甚明显; 叶柄长 4—10 毫米, 托叶披针形, 长约 4 毫米, 微被柔毛, 早落。榕果单生叶腋, 近梨形, 直径 1.5—2 厘米, 成熟时紫黑色或褐红色, 密生白色硬粗毛, 顶生苞片脐状突起, 基部收缢为短柄, 基生苞片 3, 三角状卵形, 被毛, 总梗长 7—10 毫米, 被短粗毛; 雄花和瘿花生于同一榕果中; 雄花散生, 近无柄, 花被片 3, 短于雄蕊, 雄蕊 2—3 枚, 长短不等, 花药长于花丝; 瘦

花花被片合生，顶端有3—4齿裂，子房球形，略被小瘤点，花柱侧生，短；雌花无花柄，无花被，花柱长，柱头线形。瘦果肾形，表面有一层泡状粘膜包着。花期5—6月，果期7月。

产广南、文山，海拔1320米，多生于溪边或灌丛中；江西、福建、广东、海南、广西、贵州、湖南有分布。印度东北部、缅甸、越南也有分布。

43. 金毛榕 (云南植物研究) 图版181

Ficus chrysocarpa Reinw. in Bl. (1825), p. 475; Miq. (1852), (1857); C. Y. Wu et S. S. Chang (1989)*.

Ficus fulva Reinw. ex Bl. (1925), p. 478, nec alior; Corner (1965), (1965), in clavi; *F. laus-esquirolii* Lév. (1915), in clavi, p. p.; quoad Esquirol 3634.

小乔木或为灌木，高6—8米。幼枝及嫩叶被锈色糙毛和黄色柔毛。叶纸质，长圆状披针形至椭圆形，长(8—)10—15厘米，宽(3—)5—8厘米，先端急尖至渐尖，基部宽楔形，不分裂，边缘具细锯齿，叶面疏生平贴粗毛，背面密被金黄色厚绒毛，基生侧脉短，侧脉每边(3—)5—7条；叶柄长1—1.5(—2)厘米，密被金黄色绒毛；托叶披针形，长1—1.5厘米，外面被红褐色绒毛。榕果成对腋生，无总梗，球形，直径1—1.5厘米，密被金黄色柔毛，顶生苞片小，脐状，基生苞片3，宽卵形，密被金黄色糙毛；雄花和瘦花生雄株榕果内壁；雄花花被片4，宽卵形，白色，无毛或具刺毛，雄蕊2枚；瘦花花被片与雄花花被片同数，子房卵圆形，花柱侧生，短；雌花生雌株榕果内壁，花被片4，子房肾形，花柱侧生，长。瘦果椭圆形或近菱形，表面有纵纹。

产思茅、西双版纳。尼可巴岛、马来西亚、印度尼西亚(苏门答腊、爪哇)也有。

44. 粗叶榕 (“图鉴”)

佛掌榕 (海南植物志)，大叶青 (植物名实图考)

Ficus hirta Vahl (1806); Benth. (1861); King (1888); in Hook. f. (1888); Craib (1912); Lév. (1915); Gagnep. in Lecte (1928); Rehd. (1929), (1936); 陈嵘 (1937); Corner (1960), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Lauener (1983); Griens. et. Long (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus setosa Bl. (1825); *F. selosa* Hook. et Arn. (1836); *F. setifera* Steud. (1840); *F. hibiscifolia* Champ. ex Benth. (1854); *F. hibiscifolia* var. *integrifolia* Miq. et var. *setosa* (Bl.) Miq. (1859); *F. hirta* Vahl var. *normalis* O. Ktze. (1891); *F. perteri* Lév. et Vant. (1910), (1915); ?*F. hirta* var. *hibiscifolia* (Champ.) Chun (1934); *F. simplicissima* Lour. var. *hirta* (Vahl) Miq. (1944); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; *F. hirta* Vahl var. *typica* Barrett (1951).

44a. 粗叶榕 (原变种) 图版182, 1—5

var. *hirta*

灌木稀为小乔木；嫩枝中空；枝、叶、果均被金黄色开展粗毛。叶纸质，多型，长椭圆状披针形或卵形，长10—25厘米，宽4—10(—18)厘米，边缘具细锯齿，全缘或3—5裂，先端急尖或渐尖，基部圆形、浅心形或宽楔形，叶面疏生长或短粗毛，背面密被金黄色长粗毛和短柔毛，基生叶脉3—5条，侧脉每边4—7条；叶柄长2—8厘米，被

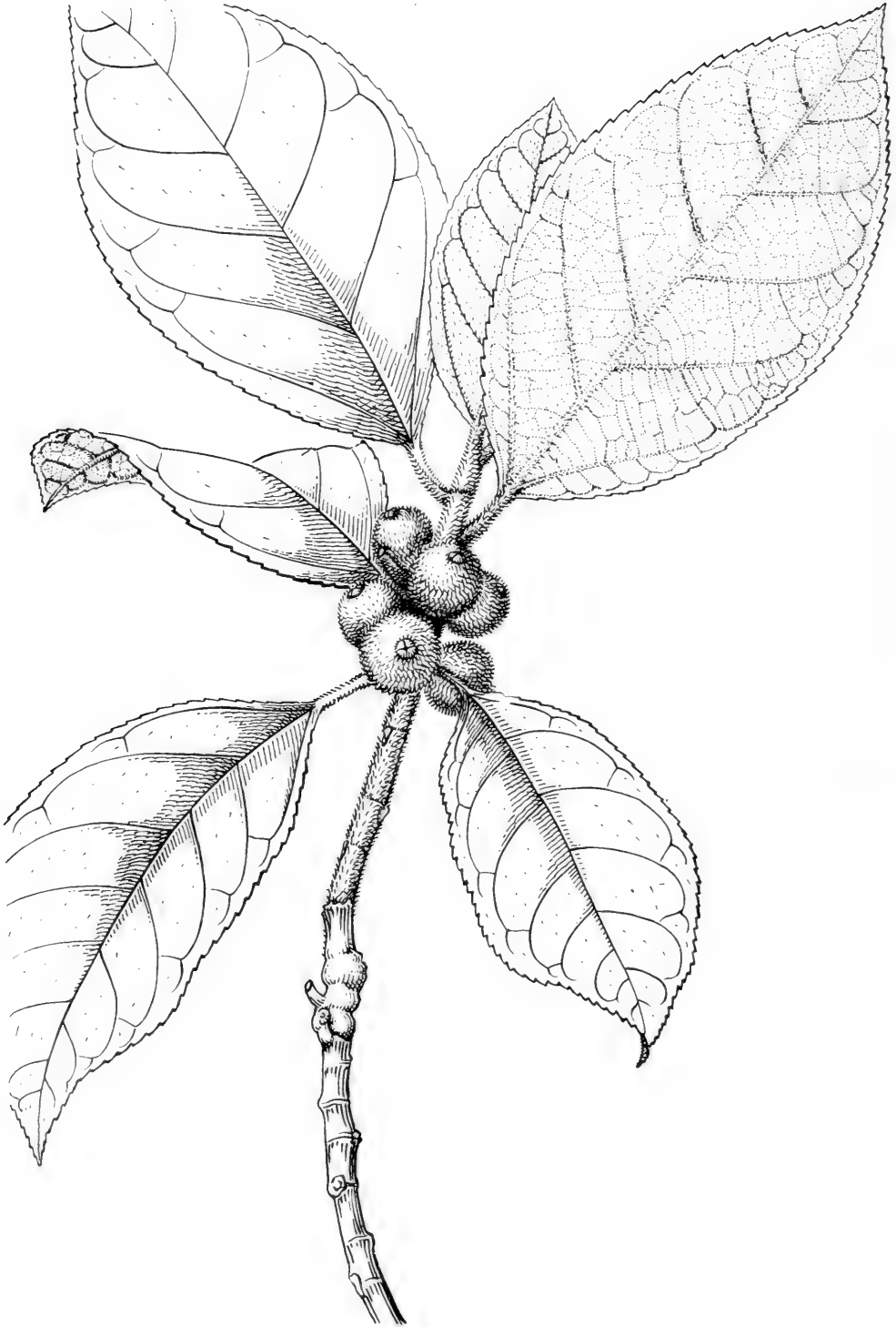


图 版 181

金毛榕 *Ficus chrysocarpa* Reinw., 果枝。

开展长粗毛；托叶卵状披针形，长10—30毫米，红色，膜质，外面被柔毛。榕果成对腋生或生于已落叶枝叶腋，球形或椭圆状球形，无总梗；顶生苞片脐状突起，几为毛被覆盖，基生苞片3，卵状披针形，先端急尖，外面被贴伏毛；雄花和瘦花生于雌株榕果内，雄花生于近口部，有柄，花被片4，披针形，红色，雄蕊2—3枚，花药椭圆形，长于花丝；瘦花花被片与雄花同数，子房球形，光滑，花柱侧生，短，柱头漏斗形；雌花生于雌株榕果内壁，有或无柄，花被片4，红色。瘦果圆球形，表面有小瘤体，花柱贴生于一侧凹陷处，细长，柱头棒状。

产盈江、西双版纳、绿春，生海拔540—1520米的村寨附近或山坡林边，有时附生它树；贵州、广西、广东、海南、福建、江西有分布。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚有分布。

44b. 全缘粗叶榕 (变种) 图版182, 8—10

var. *brevipila* Corner (1960), (1965); 云南种子植物名录 (1984).

本变种特征是叶倒卵形，长8—16厘米，宽4.7—8.5厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘，叶面近粗糙，疏被贴伏毛，背面被金黄色开展短糙毛；叶柄长1—3厘米。榕果近球形，直径12—15毫米，表面密被绒毛，基生苞片短，长1.5—2毫米；花梗无毛。

产河口、屏边，生海拔118—500（—1380）米的山地林下。

44c. 薄毛粗叶榕 (变种) 图版182, 7

三爪龙（海南植物志），三指佛掌榕（云南种子植物名录）

var. *imberbis* Gagnep. in Lecte. (1928); Corner (1963), (1965).

Ficus tridactylites Gagnep. in Lecte. (1927).

本变种特征是叶卵状椭圆形，不分裂，叶面粗糙，背面薄被开展糙毛或近无毛。

产盈江、瑞丽、潞西、耿马、镇康、凤庆、临沧、景东、思茅、澜沧、西双版纳、元阳、绿春、金平、麻栗坡、河口、富宁、罗平等地，生海拔170—1800米的次生林中。越南、老挝、泰国北部也有。

44d. 大果粗叶榕 (变种) 图版182, 6

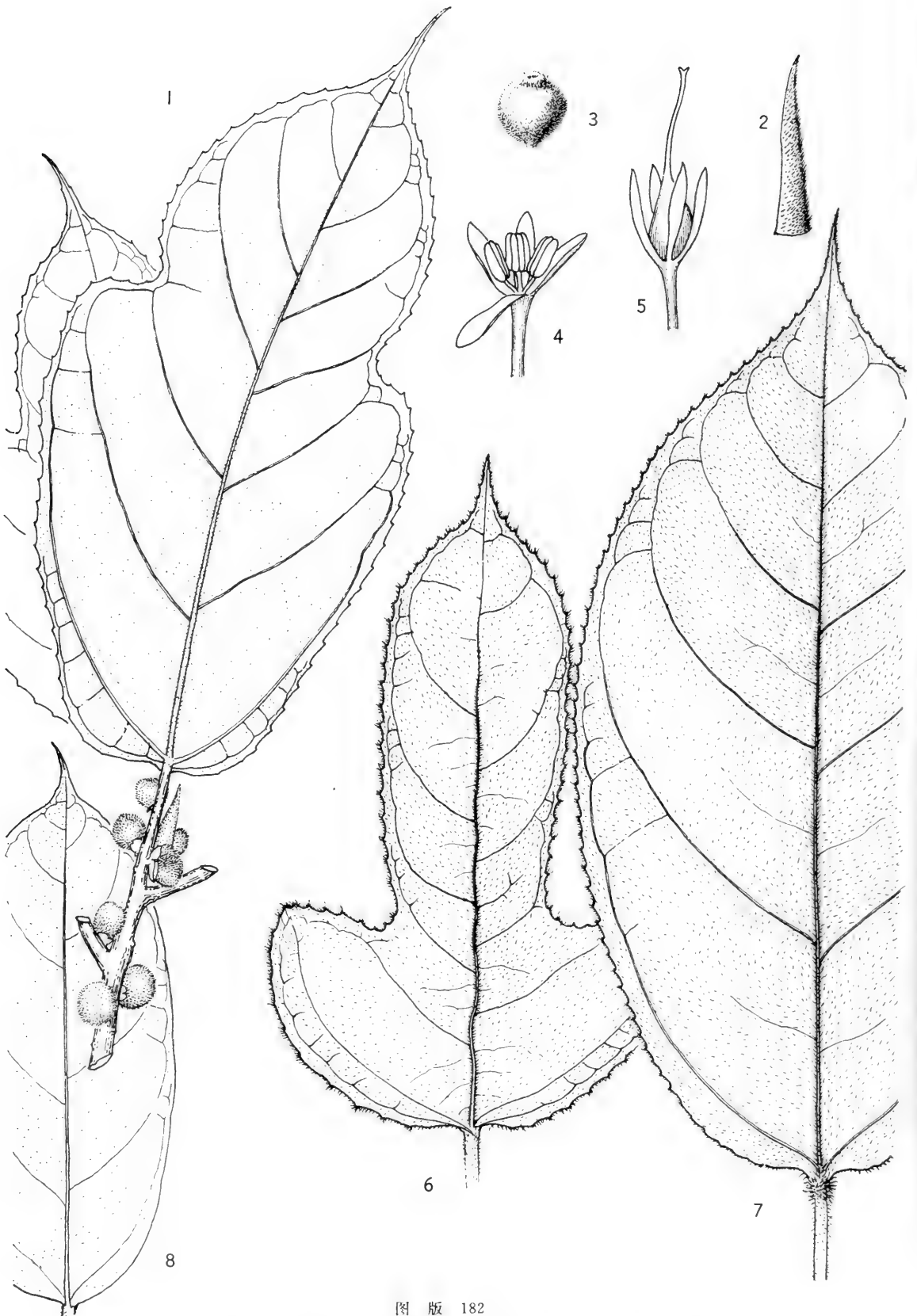
青冈果，马草果（河口、屏边），猫卵子果（屏边）

var. *roxburghii* (Miq.) King (1888); Corner (1960), (1965); 云南种子植物名录.

Ficus hirsuta Roxb. (1832); *F. triloba* Buch. -Ham. ex Voilt (1845); *F. roxburghii* Miq. (1848); *F. hirta* Vanl var. *triloba* (Buch. -Ham.) O. Ktze. (1891); *F. quantrienensis* Gagnep. (1927); *F. hirta* var. *roxburghiana* Cowan et Cowan (1929).

本变种特征是叶通常掌状分裂；小枝和叶柄被褐色开展糙毛，毛长2—6毫米。榕果大，近球形，直径2—3厘米，表面被褐色糙毛和灰绿色绒毛，基生苞片披针形，长6—8毫米，与托叶相似，外面被毛。

产瑞丽、潞西、芒市、镇康、耿马、澜沧、孟连、屏边、元阳、绿春、金平、河口、马关、西畴、麻栗坡、富宁、文山、罗平、西双版纳等地，生海拔（120—）500—1650（—2900）米的山地林中；广西、广东、海南、福建、江西有分布。印度东北部、锡金、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚（苏门答腊）也有。



图版 182

1—5. 粗叶榕 *Ficus hirta* Vahl. , 1. 果枝, 2. 苞片, 3. 榕果, 4. 雄花, 5. 雌花; 6. 大果粗叶榕 *F. hirta* Vahl var. *roxburghii* (Miq.) Miq. , 叶片; 7. 薄毛粗叶榕 *F. hirta* Vahl var. *imberbis* Gagnep. , 叶; 8. 全缘粗叶榕 *F. hirta* Vahl var. *brevipila* Corner, 叶. (杨建昆绘)



图版 183

1—4. 平塘榕 *Ficus trivia* Corner, 1. 叶背面, 2. 瘦花果, 3. 雌花, 4. 雄花; 5—8. 黄毛榕 *F. esquiroliana* Lév., 5. 果枝, 6. 叶背面一部分, 7. 榕果, 8. 雌花。(谢 华绘)

45. 黄毛榕 (海南植物志) 图版 183, 5—8

猫卵果 (西双版纳), 马卵子果 (金果), 牛奶果 (河口)

Ficus esquiroliana Lévl. (1914), (1915); Corner (1965); Hill (1967)*; Yamazaki (1982); Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus laus-esquirolii Lévl. (1915), in clavi, p. p. quoad Esquirol 3636; *F. neoesquirolii* Lévl. (1915), nom. nud.; *F. fulva* auct. non Reinw.; 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972); Liu et Liao (1979)*; “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 西藏植物志 (1983).

小乔木或灌木, 高约 4—10 米; 树皮灰褐色, 具纵棱; 幼枝中空, 被褐黄色硬长毛。叶纸质, 广卵形, 长 (10—) 17—27 厘米, 宽 (7.5—) 12—20 厘米, 先端急尖, 具长约 1 厘米的尖尾, 基部浅心形, 全缘或 3—5 裂, 边缘具细锯齿, 齿尖被长柔毛, 叶面深绿色, 疏生贴伏长糙毛, 背面密被黄褐色开展长毛, 尤以中脉和侧脉稠密, 余均密被黄色或灰白色绵毛; 叶柄长 (3—) 5—11 厘米, 细长, 疏生长硬毛; 托叶披针形, 长约 1—1.5 厘米, 早落。榕果腋生, 圆锥状椭圆形, 直径 20—25 毫米, 表面疏或密生浅褐色长毛, 顶生苞片脐状突起, 基生苞片卵状披针形, 长约 8 毫米; 雄花生于榕果内壁近口部, 具柄, 花被片 4, 顶端不分裂, 雄蕊 2 枚; 瘦花生于雄花之下, 花被片与雄花同数, 子房球形, 光滑, 花柱侧生, 短, 柱头漏斗状, 雌花花被片 4, 子房卵圆形, 柱头棒状。瘦果斜卵圆形, 表面有瘤点。花期 5—6 月, 果期 6—7 月。

产新平、盈江、瑞丽、云县、临沧、镇康、澜沧、孟连、西双版纳、绿春、河口、金平、屏边、西畴、麻栗坡、富宁等地, 生海拔 500—1 850 (—2 100) 米的密林中; 西藏、四川、贵州、广西、广东、海南有分布。越南 (北方)、老挝、泰国北部也有。

46. 纸叶榕 (“图鉴” 补编)

Ficus chartacea Wall. (1831) nom. nud., ex King (1888)* et in Hook. f. (1888); Ridl. (1924); Gagnep. in Lecte. (1928); Corner (1963), (1965).

Ficus lamponga Miq. var. *chartacea* Wall. ex Kurz (1877).

46a. 纸叶榕 (原变种)

var. *chartacea*

灌木, 高 1—2 米; 幼嫩部分被贴伏短毛。叶薄纸质, 长椭圆状披针形或倒卵状披针形, 长 9—12 厘米, 宽 3—4 厘米, 先端急尖, 基部圆形, 全缘, 两面疏生贴伏毛, 基生叶脉三出, 侧生 2 脉延伸至叶片 1/2 处, 侧脉每边 3—4 条; 叶柄长 1—3.5 厘米, 疏被短粗毛; 托叶膜质, 红色, 线状披针形, 长约 5 毫米, 外面被柔毛。榕果成对或单生叶腋, 近球形, 直径 5—7 毫米, 顶生苞片微呈脐状突起, 基生苞片 3, 宿存, 总梗长约 3—4 毫米; 雄花和瘦花生于雄株榕果内壁。榕果成熟时红色; 雄花具柄, 花被片 3, 倒卵形, 雄蕊 1—2 枚, 花药椭圆形; 瘦花花被片 4, 子房光滑, 花柱侧生, 短; 雌花生于雌植株榕果内壁, 花被片 3—4, 卵状披针形, 子房卵圆形, 表面有纵纹; 花柱侧生, 柱头线形, 2 裂。瘦果光滑, 有或无龙骨。雌花榕果成熟时与瘦花果同为红色。花果期 5—7 月。

产西畴、屏边, 生海拔 1 500 米的山坡或水沟边灌丛中。缅甸、越南、泰国、马来西亚也有。

46b. 无柄纸叶榕 (变种)

var. *torulosa* King (1888); in Hook. f. (1888); Corner (1963), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; 云南种子植物名录 (1984).

本变种特征是叶无毛, 背面无钟乳体。榕果无总梗, 雄花无柄。

产路南、峨山、洱源、景东、临沧、蒙自、文山、金平、屏边、西畴、麻栗坡等地, 生海拔 1 400—1 800 (—2 100) 米的河边灌丛中。越南、中南半岛、泰国、马来西亚、印度尼西亚 (苏门答腊) 也有分布。

47. 大果榕 (海南植物志) 图版 184, 1—5

馒头果 (海南), 木瓜榕 (云南种子植物名录), 大木瓜 (屏边), 蜜枇杷 (河口), 波罗果 (盐边)

Ficus auriculata Lour. (1790); Hook. f. (1894); Merr. et Chun (1933); Masamuna (1943); Corner (1965); 海南植物志 (1965); Hara (1966) “图鉴” (1972)*; et 补编 (1982), in clavi; Lauener (1983); Griens. et Long (1983).

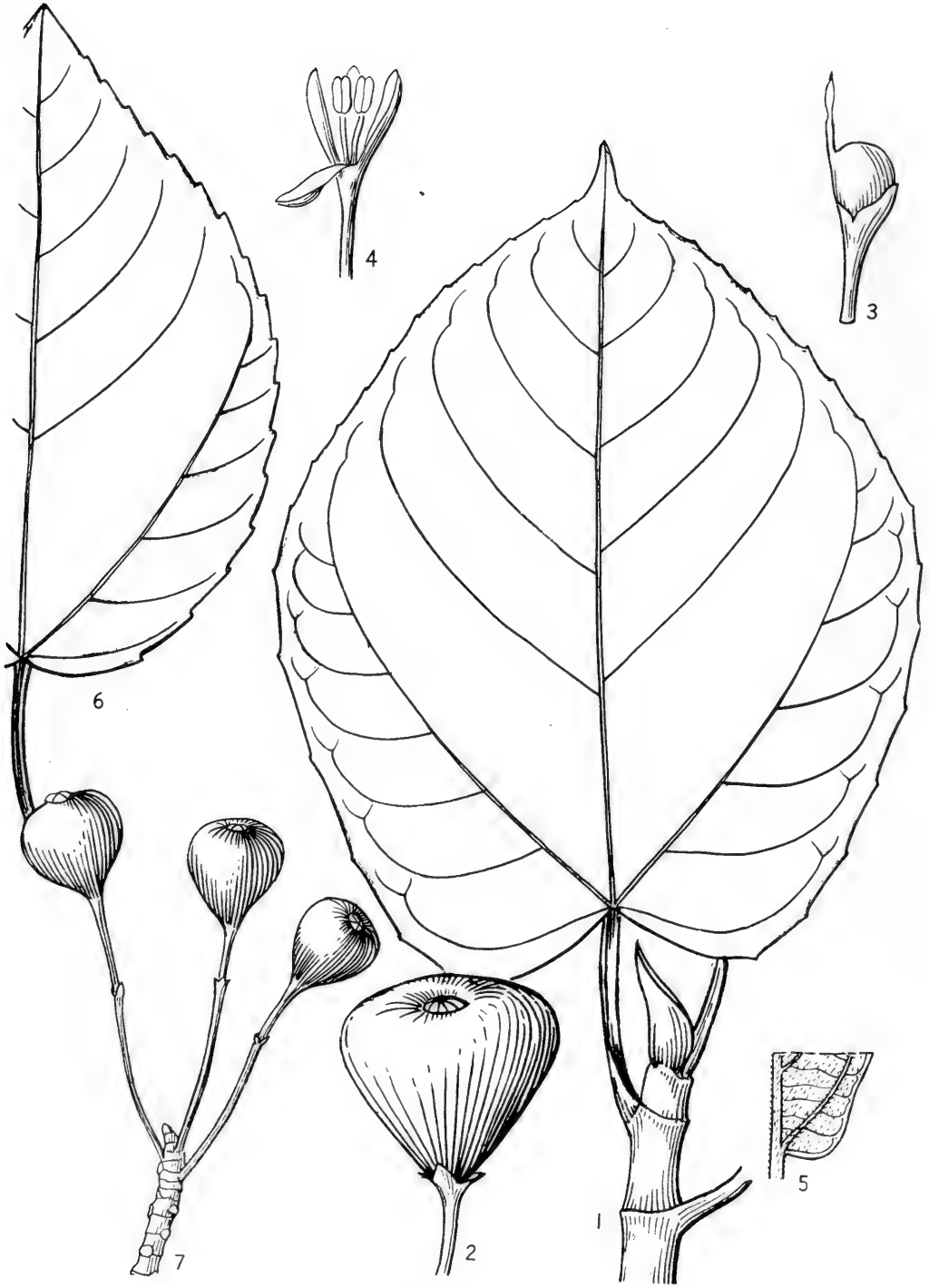
Ficus macrophylla Roxb. et Buch. -Ham. ex J. E. Sm. (1810); Roxb. (1832); Wight (1850)*; *F. roxburghii* Wall. (1831), nom. nud., ex Miq. in Hook. (1848); (1867), Kurz (1887); king in Hook. f. (1888)*; Forbes et Hemsl. (1899); Merr. (1927); Gagnep. in Lecte. (1928); Hand. -Mazz. (1929), p. p., Rehd. (1936); *Tremotis auriculata* Rafin. (1838); *F. macrocarpa* Lévl. et Vant. (1907) et in Fedde (1907); Lévl. (1915), p. p. sub *F. macrocarpa* Wight; Rehd. (1929); *F. latacqui* Lévl. et Vant. (1910).

灌木或小乔木, 高 4—10 米, 胸径 10—15 厘米。树冠扩展, 树皮灰褐色, 粗糙; 幼枝被柔毛, 直径 10—15 毫米, 红褐色, 中空。叶互生, 厚纸质, 广卵状心形, 长 15—55 厘米, 宽 13—27 厘米, 先端钝, 具短尖头, 基部心形, 稀近圆形, 边缘具整齐细锯齿, 叶面深绿色, 无毛, 仅于中脉及侧脉被微柔毛, 背面多被开展短柔毛, 基生叶脉 5—7 条, 侧脉每边 3—4 条, 在叶面微凹陷或平坦, 在背面突起; 叶柄长 5—8 厘米, 粗壮; 托叶三角状卵形, 长 1.5—2 厘米, 紫红色, 外面被柔毛。榕果簇生于老茎, 大梨形或扁球形至陀螺形, 直径 3—5 厘米, 具明显的纵棱 8—12 条, 幼时被白色短柔毛, 成熟时红褐色, 顶生苞片三角状卵形, 4—5 轮排列成莲座状, 基生苞片卵状三角形, 基部收缩或不收缩成柄, 总梗长 4—6 厘米, 粗壮, 被毛; 雄花和瘦花生雄株榕果内壁; 雄花无柄, 花被片 3, 匙形, 薄膜质, 透明, 白色, 雄蕊 2—3 枚, 稀为 1 枚, 花药卵形, 白色, 花丝长; 瘦花花被片下部合生, 上部 3 裂, 微覆盖子房, 花柱侧生, 被毛, 柱头膨大, 棒状; 雌花生于雌株榕果内壁, 常与不育花混生, 雌花有或无柄, 花被片 3 裂, 子房卵圆形, 花柱侧生, 较瘦花长。瘦果有粘液。花期 3 月, 果期 5—8 月。

产禄劝、双柏、建水、华坪、漾濞、泸水、瑞丽、福贡、贡山、临沧、沧源、凤庆、镇康、西双版纳、绿春、金平、屏边、河口、西畴等地, 生海拔 50—1 500 (—2 000) 米的热带、亚热带沟谷林中。喜马拉雅诸国 (白巴基斯坦以东) 至印度、泰国、马来西亚。

榕果成熟时味甜可生食。本种雄株的榕果果肉干燥不能食用。

48. 苹果榕 图版 184, 6—7



图版 184

1—5. 大果榕 *Ficus auriculata* Lour. , 1. 叶枝, 2. 榕果, 3. 雌花, 4. 雄花, 5. 叶背面一部分; 6—7. 苹果榕 *F. oligodon* Miq. , 6. 叶, 7. 果枝。(谢 华绘)

小木瓜果、狗木瓜（屏边），老威惜（河口瑶语），大石榴（禄劝）

Ficus oligodon Miq. (1867); Corner (1960), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. et Long (1983); * 西藏植物志 (1983)*.

Ficus regia Miq. (1867), p. p., alt. p. *F. auriculata* Lour.; *F. pomifera* Wall. ex King (1888)* et in Hook. f. (1888); Corner (1933), non Kurz; *F. hainensis* Merr. et Chun (1935); 海南植物志 (1965), fide Corner.

小乔木，高约 10 米，胸径 10—15 厘米。树皮灰色，平滑，树冠扩展；幼枝略被微毛。叶纸质，倒卵状椭圆形，长 10—25 厘米，宽 6—15 厘米，先端渐尖至急尖，基部浅心形至宽楔形，边缘在 1/3 以上具数对不规则锯齿，叶面深绿色，无毛，背面浅绿色，密生点状钟乳体，幼时沿叶脉疏生白色柔毛，基生叶脉三出，侧生基脉延伸至叶片中部以上，侧脉每边 4—5 条，近基部的一对与其它侧脉相距较远；叶柄长 4—6 厘米；托叶卵状披针形，无毛或被微柔毛，长约 1—1.5 厘米，早落。榕果簇生于老茎发出的无叶短枝上，梨形，直径 2—3.5 厘米，表面有 4—6 条纵棱和瘤体，略被柔毛，幼时有红晕，成熟时深红色，顶部压扁，基部收缩为短柄，顶生苞片卵圆形，排列为莲座状，基生苞片 3，三角状卵形，总梗长 2.5—3.5 厘米；雄花具柄，生榕果内壁近口部，花被薄膜质，上部 2 裂，雄蕊 2 枚；瘦花有柄，生雄花之下，多数，花被片合生，薄膜质，子房倒卵形，花柱侧生，短；雌花生于雌株榕果内壁，有短柄，花被 3 裂，花柱侧生，长，无毛。瘦果倒卵圆形，光滑。花期秋季，果期 4—7 月。

产漾濞、禄山、贡山、澜沧、景东、思茅、西双版纳、元阳、绿春、屏边、金平、西畴、麻栗坡、文山、蒙自、禄劝等地，生海拔 710—1 500 (—2 100) 米的山谷、沟边；贵州、广西、广东、海南、西藏等有分布。锡金、不丹、印度北部、泰国、越南、马来西亚北部也有分布。

成熟榕果味甜可食用，且为紫胶虫寄主树。

49. 杂色榕 (海南植物志)

Ficus variegata Bl. (1825); Miq. (1859), (1867); King (1888); Gagnep. in Lecte. (1928); Sata (1944); Liu (1962)*; 海南植物志 (1965); Corner (1965); Hatusima (1971); 台湾植物志 (1976); Yamazaki (1982); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus subracemosa Bl. (1825); *F. cordifolia* Bl. (1825); *F. racemifera* Roxb. (1832); *Covellia racemifera* (Roxb.) Miq. (1867); *F. subracemosa* Gagnep. (1927).

49a. 杂色榕 (原变种)

var. **variegata**

榕果小，直径约 1.5—3 厘米，表面无红晕，顶生苞片不为莲状，花被片浅绿色或淡红色，子房红色或淡褐色，成熟榕果红色。原产印度尼西亚。我国台湾、广东、海南、广西均有；云南不产。

49b. 青果榕 (变种) (“图鉴” 补编)

var. **chlorocarpa** (Benth.) King (1888); Corner (1965); 海南植物志 (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

Ficus chlorocarpa Benth. (1861); “图鉴” (1972)*.

乔木；幼枝微被毛。叶纸质，卵状椭圆形，长10—25厘米，宽4—7厘米，先端急尖，基部圆形至阔楔形，全缘或为波状，叶面深绿色，无毛，背面被点状钟乳体，侧脉每边6—8条，柄长1.5—6.5厘米，初被毛，后脱落；托叶卵状披针形，长约1.5—2厘米。榕果簇生于老茎发出的瘤状短枝上，近球形，直径1.5—4厘米，基部收缩成短柄，顶生苞片不为莲座状，下陷，基生苞片3，细小，总梗长1—2.5厘米；雄花无柄，生于榕果内壁近口部，花被片3，基部合生，雄蕊2枚，花丝基部合生成柄；瘦花花被合生，顶端齿裂，包围子房；雌花生于雌株榕果内壁，花被片3—4，基部合生。瘦果倒卵形，花柱与瘦果等长。成熟榕果绿色。花期冬季，果期春夏。

产西双版纳、凤庆等地，散生于海拔2600米的阔叶林中；广西、广东、海南、福建有分布。越南、泰国也有。

50. 岩木瓜 (屏边) 图版 185, 5—7

阿巴果 (双柏)，鄂西榕 (湖北，云南种子植物名录)

Ficus tsiangii Merr. ex Corner (1960), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi.

灌木状乔木；树皮灰褐色，粗糙，分枝少；小枝节间长，密生白色和黄褐色糙毛。叶互生，纸质，卵形至倒卵状椭圆形，长8—23厘米，宽5—15厘米，先端急尖至渐尖为尾状，尾长7—13毫米，基部圆形至浅心形或宽楔形，叶面粗糙，被粗硬毛，背面密被灰白色或褐色糙毛，钟乳体散生，基生叶脉三出，侧生2脉延伸至叶片中部以上，侧脉每边4—5条，脉腋有2腺体；叶柄细长，长3—12厘米，被糙毛；托叶早落，披针形，长约5—6毫米，被贴伏柔毛。榕果簇生老茎基部或落叶瘤状短枝上，卵圆形至球状椭圆形，长2—3.5厘米，直径1.5—2厘米，密被粗糙短硬毛，成熟时红色至黄色，表面散生苞片，顶生苞片直立，总梗长2—4厘米；雄花和瘦花生于雄株榕果内；雄花生于近口部或散生，两型，无柄的雄花生近口部，有柄雄花散生，花被片3—5，线状披针形，雄蕊2，稀为1，花丝基部有毛，瘦花有柄或无柄，花被片与雄花同数，花柱侧生，短；雌花无子房柄，花柱有细刚毛，柱头2裂。瘦果透镜状，略具龙骨，花柱长，宿存。花果期5—8月。

产峨山、思茅、景东、蒙自、元江、屏边、绿春、麻栗坡、西畴、富宁、砚山、文山、盐津，生海拔(620—)1100—2400米的山谷、沟边、潮湿地带；四川、贵州、广西、湖北有分布。

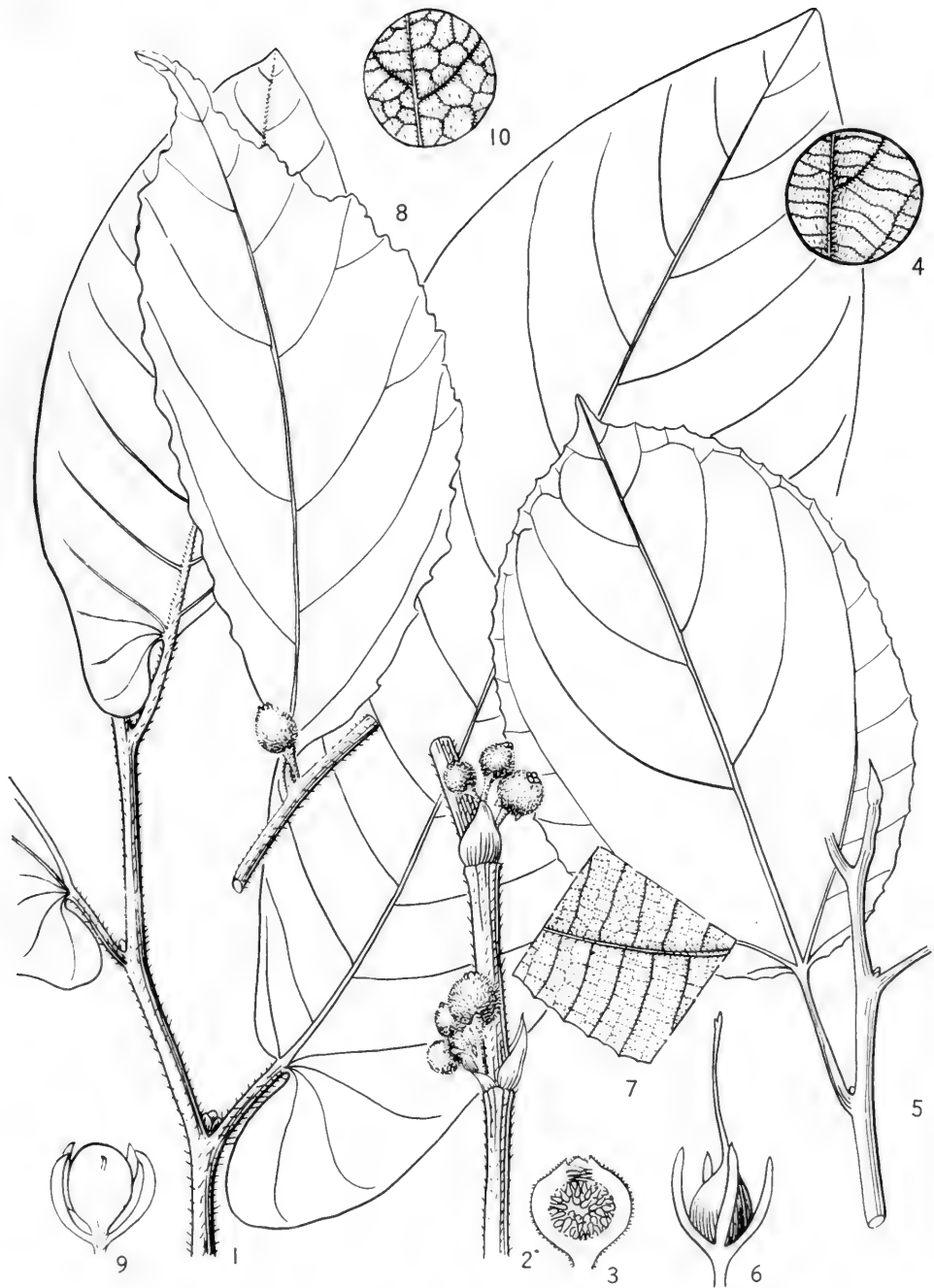
51. 鸡嗑子榕 (云南种子植物名录) 图版 185, 1—4

山枇杷果 (“图鉴”)

Ficus semicordata Buch. -Ham. ex J. E. Sm. (1810); Corner (1960), (1963)*, (1965); Hara (1966); “图鉴” (1972)*; “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. et Long (1983); 西藏植物志 (1983).

Ficus cunia Buch. -Ham. ex Roxb. (1832); King (1888)*, in Hook. f. (1888); Ridl. (1924); Hand. -Mazz. (1929); *Covellia cunia* (Buch. -Ham.) Miq. (1848); *C. inaequiloba* Miq. (1848).

小乔木，高可达10米，胸径15—25厘米；树皮灰色，平滑，冠幅平行展开，伞状；幼枝密被褐黄色硬毛，叶椭圆形至长圆状披针形，长18—28厘米，宽9—11厘米，纸质，



图版 185

1—4. 鸡嗑子榕 *Ficus semicordata* Buch.-Ham. ex J. E. Sm., 1. 叶枝, 2. 果枝, 3. 榕果纵切面, 4. 叶背面示毛被; 5—7. 岩木瓜 *F. tsiangii* Merr. ex Corner, 5. 叶枝, 6. 雌花, 7. 叶背面示毛被; 8—10. 钩毛榕 *F. asperiuscula* Kunth et Bouch., 8. 果枝, 9. 瘿花, 10. 叶背面示毛被。(谢华绘)

先端渐尖，基部偏心形，一侧耳状，边缘有细锯齿或全缘，叶面粗糙，脉上被硬毛，背面密生短硬毛和黄褐色小瘤体，侧脉每边 10—14 条，耳叶一侧 3—4 条；叶柄长 5—10 厘米，粗壮，密被硬毛；托叶披针形，长 2—3.5 厘米，膜质，近无毛，红色。榕果或生于无叶小枝叶腋，果枝下垂至根部或穿入土中，球形，直径 1—1.5 厘米，被短硬毛，榕果有侧生苞片，顶生苞片脐状，基生苞片 3，被毛，总梗长 5—10 毫米，被硬毛，成熟时紫红色；雄花和瘦花生雄株榕果内壁；雄花生于近口部，花被片 3，红色，倒披针形，长于雄蕊，雄蕊 (1—) 2 枚，花药白色，花丝短；瘦花花被片 4—5，线状披针形，花柱侧生，短；雌花生于雌株榕果内，花被片与瘦花同，基部有苞片 1 枚，子房红色，卵状椭圆形，花柱侧生，长，花柱圆柱状，柱头浅 2 裂。瘦果透镜状，顶端一侧微凹下，表面有瘤体。花期 5—10 月。

广布于保山、怒江、德宏、思茅、西双版纳、红河等地区和自治州，生海拔 600—1600 (—2800) 米的公路两旁或林缘；西藏、广西、贵州有分布。马来西亚 (雪兰峨以上)、越南、泰国、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度东部也有。

52. 匍匐榕

Ficus prostrata Wall. ex Miq. (1867); King (1888)*; Corner (1965); Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Covellia prostrata Wall. ex Miq. (1848).

本种有记载，未见标本，特征为无毛小树。叶披针状长圆形，先端渐尖，基部窄，楔形，侧脉两边约 10 条；叶柄长约 1 厘米；托叶线状披针形，长约 1.5 厘米，榕果梨形，基生苞片 3，雌花花被片 3—4，线形。瘦果表面疏生瘤体。花柱与瘦果等长。

产独龙江。印度东北部、锡金、越南北方也有。

53. 山榕 (海南植物志) 图版 186, 7—8

羊乳子 (海南)，奇叶榕 (云南种子植物名录)

Ficus heterophylla L. f. (1781); Roxb. (1832); King (1888)*; in Hook. f. (1888); Corner (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. et Long (1983).

Ficus caunabina Lour. (1790); *Ficus scabrella* Roxb. (1832); *F. heterophylla* L. f. var. *scabrella* (Roxb.) King (1888).

灌木或为匍匐状；幼枝被短柔毛。叶互生，纸质，叶型变异大，披针形、卵形、广卵形等，通常为卵状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部钝圆形或心形，边缘具粗锯齿，分裂或不分裂，两面均粗糙，被短硬毛，基生叶脉 3—5 条，侧脉每边 4—8 条；叶柄长 7—10 毫米；托叶卵形，膜质。榕果单生叶腋或生于已落叶枝叶腋，球形至梨形，直径 1—2 厘米，表面粗糙被硬毛和瘤体，成熟黄色，顶生苞片呈脐状突起，基部缢缩成柄，基生苞片甚小，三角状卵形，总梗 4—6 毫米长，被毛；雄花无退化雌蕊，仅有残存物，花被片 3—4，雄蕊 1 枚；瘦花具柄，花被片与雄花同，子房卵圆形，花柱近侧生，短；雌花生雌株榕果内壁，花被片 4，白色，子房白色。瘦果短长圆形，表面被透明粘膜，花柱宿存。花果期 7—11 月。

产西双版纳，生海拔 540 米的山谷中；广东、海南有分布。斯里兰卡、印度、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚也有。在普文曾采到 var. *assamica* (Miq.) Corner

(1965)。

54. 歪叶榕 (“图鉴”)

不对称榕 (云南种子植物名录)

Ficus cyrtophylla Wall. ex Miq. (1867—1868); King (1888); Corner (1960), (1965); Lauener (1983); Griens. et Long (1983); 西藏植物志 (1983)*.

Covellia cyrtophylla Wall. ex Miq. in Hook. (1848); *Ficus asymmetrica* Lévl. et Vant. (1907) et in Fedde (1907), (1915); Rehd. (1929), (1936), pro syn. sub *F. obscura* Bl., non *F. asymmetrica* Hutch. (1915); *F. obscura* auct. non Bl.: “图鉴” (1972)*.

灌木或小乔木, 高 3—8 米, 胸径 5—6 厘米; 树皮灰色, 平滑; 小枝、叶柄、榕果密被短硬毛。叶排为两列, 纸质, 两侧极不对称, 长圆形至长圆状倒卵形, 长 9—15 厘米, 宽 5—8 厘米, 先端渐尖或为尾状, 基部歪斜, 基生叶脉三出, 侧脉每边 4—5 条, 叶面粗糙, 具乳头状钟乳体, 沿脉被短硬毛, 背面密被褐色短硬毛, 成长渐脱落; 叶柄长 1—1.4 厘米, 被短硬毛; 托叶披针形。外面被毛, 早落。榕果成对或成簇生叶腋, 卵状椭圆球形, 直径 8—10 毫米, 基部收缩成柄, 成熟时黄色, 表面密被短硬毛, 侧生苞片散生, 顶生苞片脐状, 基生苞片 3, 被短硬毛, 总梗长 3—5 毫米, 有短硬毛; 雄花和瘦花生于雄株榕果内壁, 花间有丰富刚毛; 雄花花被片 4, 白色, 小, 雄蕊 1 枚, 无退化雌蕊, 但有残存物; 雌花生于雌株榕果内壁, 花被片 5, 白色, 线形至披针形, 被毛, 子房白色, 花柱近顶生, 长, 柱头膨大。瘦果短椭圆形。

从西双版纳起, 北至建水、巍山、大理、漾濞、泸水、福贡、独龙江一线, 生海拔 (300—) 700—1 600 (—2 300) 米的山地疏林中; 广西 (阳朔、隆林、龙津、扶绥, 海拔 150—800 米)、贵州 (三都、罗甸、册亨、安龙, 海拔 300—1 500 米)、西藏东南部 (墨脱, 海拔 800—1 000 米) 均有分布。锡金、不丹、印度东北部、缅甸南部、泰国北部、越南北方也有。

55. 钩毛榕 图版 185, 8—10

Ficus asperiuscula Kunth et Bouch. (1846); Corner (1965) (cfr. full synonymy); C. Y. Wu et S. S. Chang (1989)*.

直立灌木, 高 3—6 米; 小枝圆柱形, 幼时被钩状硬毛。叶近革质, 倒卵状镰形, 两侧极不对称, 长 7—13 厘米, 宽 3.5—5 厘米, 先端急尖至尾状尖, 尾长 1.5—2 厘米, 基部狭楔形, 叶面深绿色, 疏生贴伏柔毛和钩状毛, 背面毛较密, 密被点状钟乳体, 边缘于 1/3 以上疏生浅锯齿, 基生侧脉细而短, 侧脉每边 5—6 (—7) 条; 叶柄长 5—10 毫米, 被钩状毛; 托叶小, 早落。榕果具总花梗, 成对或成簇腋生, 近球形, 直径 5—7 毫米, 表面被短钩状毛, 无侧生苞片, 顶生苞片放射状, 基生苞片 3, 披针形; 雌花花被片 3, 匙形, 长于子房, 子房白色, 光滑; 雄花和瘦花生雄株榕果内壁; 雄花生于近口部, 花被片白色, 雄蕊 1 枚; 瘦花花柱短, 侧生。瘦果短长圆形, 平滑, 花柱近侧生。

产蒙自、河口、屏边、金平、元阳、西双版纳 (勐仑), 生海拔 200—750 (—1 500) 米的山地或沟谷林中。印度尼西亚 (苏门答腊、爪哇) 有分布。

56. 山猪枷 (台湾植物志)

Ficus tinctoria Forst. f. (1786); Corner (1959), (1960), (1965); 台湾植物志 (1976); Yamazaki (1983); Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984).

56a. 山猪栲 (原亚种)

ssp. *tinctoria*

叶边缘不具角棱, 有宽边, 叶背面网眼深褐色, 皮孔下陷。

海南、台湾、苏拉威西、马鲁古群岛至巴布亚新几内亚、澳大利亚北部及太平洋诸岛。云南不产。

56b. 斜叶榕 (亚种) 图版 186, 1—5

万年青 (禄劝), 卜青树 (屏边)

ssp. *gibbosa* (Bl.) Corner (1959), (1960), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Lauener (1983); 西藏植物志 (1983).

Ficus reticulata Thunb. (1786); *F. gibbosa* Bl. (1825); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; *F. michelii* Lévl. in Fedde (1910), (1915); Rehd. (1929), pro syn. sub *F. gibbosa* var. *cuspidifera* (Miq.) King.

乔木, 有时附生它树, 叶革质, 变异很大, 卵状椭圆形或近菱形, 两侧不对称, 在同一树上之叶, 有全缘, 也有具角棱和角齿的, 大小幅度差异甚大, 大树之叶长不到 13 厘米, 宽不到 5 厘米, 但附生的叶长超过 13 厘米, 宽 5—6 厘米, 质也较薄, 无角棱, 干后黄绿色, 先端急尖或短渐尖, 基部楔形, 偏斜, 两面均无毛, 叶背面粗糙, 网脉明显, 干后网眼不为褐色, 基生侧脉短, 侧脉每边 5—8 条, 两面突起; 叶柄长 5—8 (—12) 毫米。榕果单生或成对腋生, 球形或梨状球形, 直径约 8—10 毫米, 表面略粗糙, 疏生小瘤体, 顶部苞片微呈脐状, 基部收缩为长 5—10 毫米的柄, 基生苞片小, 无总梗; 雄花生于榕果近口部, 花被片 4—6, 线形, 雄蕊 1 枚, 基部有退化雌蕊; 瘦花与雄花花被相同, 子房斜卵形; 雌花生雌株榕果内, 花被片 4, 线形, 质薄, 透明; 子房白色。瘦果短长圆形, 表面有棱或龙骨。 花果期 6—10 月。

产禄劝、巧家、碧江、楚雄、思茅、西双版纳、金平、文山、罗平, 海拔 800—1500 米的山地或村寨附近; 广东、海南、广西、贵州、福建、台湾有分布。越南、缅甸、印度、马来西亚、印度尼西亚、加里曼丹、菲律宾也有。

56c. 寄生斜叶榕 (亚种)

凸尖榕 (云南种子植物名录)

ssp. *parasitica* (Willd.) Corner (1960), (1965); Lauener (1983).

Ficus parasitica Willd. (1798)*; *F. cuspidifera* Miq. in Hook. (1848); Hand. - Mazz. (1929); *F. gibbosa* var. *cuspidifera* (Miq.) King (1888); Rehd. (1929), (1936) p. p. et var. *parasitica* (Willd.) King (1888) et in Hook. f. (1888); *F. pseudobotryoides* Lévl. et Vant. (1907); (1915), p. p. excl. Esquirol 3267; *F. rhomboidalis* Lévl. et Vant. in Fedde (1907), (1915); Rehd. (1929).

寄生灌木。叶薄革质, 菱形至长圆形, 长 8—15 厘米, 宽 4—7 厘米, 先端急尖, 基部宽楔形, 叶面稍粗糙, 背面网脉较明显, 网眼不为褐色, 或被微柔毛。榕果球形, 直径 7—11 厘米, 具总梗。



图版 186

1—5. 斜叶榕 *Ficus tinctoria* Forst. f. ssp. *gibbosa* (Bl.) Corner, 1. 果枝, 2. 榕果, 3. 雌花, 4. 雄花示假雌蕊, 5. 叶面; 6. 假斜叶榕 *F. subulata* Bl., 幼果枝 (果未熟); 7—8. 山榕 *F. heterophylla* Linn. f., 7. 果枝, 8. 雌花。(张培英绘)

产西双版纳、河口、金平等地，生海拔 200—1 600 米的山地或林缘。斯里兰卡、印度、缅甸、越南、中南半岛、安达曼岛、尼可巴岛均有。

57. 假斜叶榕 (植物分类学报) 图版 186, 6

锥叶榕 (“图鉴” 补编)

Ficus subulata Bl. (1825); King (1888)* et in Hook. f. (1888); Hemsl. (1899); Merr. (1927); Masamune (1943); Wu et Wang (1957); 海南植物志 (1965); Corner (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. et Long (1983); 西藏植物志 (1983).

Ficus saxatilis Bl. (1825); *F. acuminata* Roxb. (1832); *F. sikkimensis* Miq. (1867); *F. sanhdai* Gagnep. in Lecte. (1928).

攀援状灌木，但雄株为直立灌木；枝纤细，幼时被柔毛。叶纸质，椭圆形至椭圆状披针形或倒卵状披针形，通常两侧不对称，长 8—15 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端急尖或渐尖，全缘，初被微柔毛，成长两面无毛，干后橄榄色或黄绿色，叶面无钟乳体，背面钟乳体乳头状，基生叶脉三出，侧生 2 脉很短，侧脉每边 (6—) 7—10 条，网脉不明显；叶柄长 1 (—1.4) 厘米；托叶钻形，长约 1.5—2 厘米，中部以上向外弯曲，退脱。榕果成对或成簇腋生或生于已落叶枝上，球形或卵圆形，直径 7—8 毫米，成熟时橙红色，表面疏生小苞片，基生苞片有时成鞘状，一边延生至果柄中部以上；雄花生榕果内壁近口部，花被管状，肉质，顶端 4 齿裂，雄蕊 1 枝，退化雌蕊球形；瘦花散生内壁，花被与雄花同，子房球形，柱头头状，甚短；雌花生于雌株榕果内壁，花被合生成管状，顶端齿裂，被毛。瘦果短椭圆形，花柱延长。 花果期 5—8 月。

产马关、西畴、金平、屏边、河口、绿春、勐海、澜沧、孟连、沧源等地，生海拔 (330—) 1 100—1 600 米的沟谷季雨林中；海南、广东、广西、贵州、西藏有分布。锡金、不丹、马来西亚、印度尼西亚至所罗门群岛也有。变种在巴布亚新几内亚有分布。

58. 肉托榕 (“图鉴” 补编) 图版 187, 5—7

紫果榕 (云南种子植物名录)

Ficus squamosa Roxb. (1832); King (1888)*; Corner (1960), (1963), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Griens. et Long (1983).

Ficus saemocarpa Miq. (1867); Hook. f. (1888); Craib (1912); Gagnep. in Lecte. (1928); *F. pyrrhocarpa* Kurz (1873), (1877).

矮生直立灌木，高约 70 厘米；小枝、叶柄密生褐色粗糙毛。叶对生，密集于枝顶，纸质，倒披针形至长圆形，长 4.5—13 厘米，宽 1.2—3.2 厘米，先端锐尖，基部狭楔形，全缘或于上部有疏齿，叶面绿色，疏生粗糙硬毛，叶背面沿中脉被锈褐色长粗硬毛，网脉微被毛，基生侧脉短，侧脉每边 6—8 条，弯拱向上至边缘连结向上；叶柄短，长 5—10 (—12) 毫米，密被锈色粗硬毛；托叶披针形，早落。榕果单生叶腋或生于老茎发出的无叶瘤状短枝上，近球形，直径 1.5—2 厘米，表面密被锈褐色粗硬毛和绵毛，具纵棱数条，基生苞片缺或不整齐，总梗，长约 1—2 毫米或略长，成熟榕果紫红色；花间无石细胞，有少许刚毛；雄花花被片 3—4，雄蕊 1 枚；瘦花无花被，花柱近顶生，粗短，雌花生于雌株榕果内壁，无花被，子房具短柄。瘦果透镜状，被毛，花柱丝状，长约 6—15 毫米，被长毛。

产景东、思茅、沧源、西双版纳、绿春，生海拔730—1150米的沟谷季雨林中。印度北部、缅甸、泰国、越南也有。

59. 对叶榕 (海南植物志) 图版 187, 1—4

Ficus hispida L. f. (1781); Benth. (1861); King (1888)* et in Hook. f. (1888); Hemsl. (1899); Craib (1912); Ridl. (1924); Gagnep. in Lecte. (1928); Hand. -Mazz. (1929); Rehd. (1929); Merr. (1927), (1935); Corner (1963), (1965); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*, et 补编 (1982), in clavi; Lauener (1983); Griens. et Long (1983).

Covellia hispida (L. f.) Miq. (1848); *Ficus sambucixylon* Lévl. in Fedde (1910), (1915); *F. latacqui* Lévl. et Vant. in Fedde (1910), (1915); Rehd. (1929), (1936); *F. poilanei* Gagnep. (1927).

灌木或小乔木；枝被糙毛。叶通常对生，厚纸质，卵状长椭圆形或倒卵状长圆形，长10—25厘米，宽(2.5)5—10厘米，全缘或有钝锯齿，先端急尖或具短尖，基部圆形或楔形，叶面深绿色，粗糙，被短粗毛，背面被灰色粗毛，侧脉每边6—9条；叶柄长1—4厘米，被短粗毛；托叶卵状披针形，在果枝上通常4枚交互对生。榕果腋生或生于落叶枝上，或生于老茎发出的下垂无叶枝上，陀螺形，成熟时黄色，直径1.5—2.5厘米，表面散生苞片和糙毛；雄花生于雄株榕果内壁近口部，多数，无花被，有膜，雄蕊1枚；瘦花生雄花之下，无花被，花柱近顶生，粗短；雌花生于雌株榕果内，无花被，子房红色，短椭圆形，花柱长，被毛，花间有刚毛。瘦果短椭圆形，多少具龙骨，表面光滑或粗糙。

花果期6—7月，云南果期可长至10月。

产盈江、莲山、瑞丽、泸水、龙陵、镇康、凤庆、临沧、西双版纳、峨山、元阳、绿春、建水、蒙自、河口、金平、马关、麻栗坡、西畴、富宁，生海拔120—1600米的山谷潮湿地带；广东、海南、广西、贵州。锡金、不丹、印度、泰国、越南、马来西亚至澳大利亚均有分布。

60. 水同木 (海南植物志) 图版 187, 8—9

空管榕 (海南植物志)

Ficus fistulosa Reinw. ex Bl. (1825); Hook. f. (1888); Craib (1912); Rial. (1924); Gagnep. in Lecte. (1928); Corner (1963), (1965); Griens. et Long (1983).

Covellia subopposita Miq. (1851); *F. harlandii* Benth. (1861); King (1888); Merr. (1927); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*.

常绿小乔木；树皮黑褐色。枝粗糙。叶互生，纸质，倒卵状长圆形，长10—25厘米，宽4—7(—8)厘米，先端具短尖，基部斜楔形或圆形，全缘或微波状，叶面无毛，背面被微柔毛和钟乳体，基生叶脉三出，侧脉每边6—9条；叶柄长1—4厘米；托叶卵状披针形，长约1.7厘米。榕果簇生于老干发出的瘤状短枝上，近梨形，直径1—1.5(—2)厘米，平滑，成熟时桔红色至淡红褐色，总梗长8—24毫米，雄花和瘦花生于雄株榕果内壁；雄花生于近口部，少数，具短柄，花被片3—4，雄蕊1枚，花丝短；瘦花具柄，花被片极短或不存，子房光滑，倒卵圆形，花柱纤细，柱头膨大；雌花生于雌株榕果内，花被短管状，围绕子房柄下部。瘦果斜卵圆形，表面有小瘤体或粗糙，花柱长，柱头棒状。



图版 187

1—4. 对叶榕 *Ficus hispida* Linn. f., 1. 叶枝; 2. 果枝; 3. 雄花; 4. 雌花; 5—7. 肉托榕 *F. squamosa* Roxb., 5. 果枝; 6. 叶背面; 7. 瘿花; 8 7. 水同木 *F. fistulosa* Reinw. ex Bl., 8. 叶, 9. 榕果。(张培英绘)

花果期 5—7 月。

产西双版纳、红河、弥勒、河口、金平、麻栗坡、富宁，生海拔 350—1 200 米的溪边岩石上或林中；广东、海南、广西、台湾有分布。锡金、印度东北部、孟加拉、缅甸、泰国、越南、马来西亚（西部）、印度尼西亚、菲律宾也有。

61. 藤榕（海南植物志） 图版 188，1—3

细叶石榕（广西）

Ficus hederacea Roxb. (1814), nom. nud., (1832), descr.; Wight (1834)*; Corner (1960), (1963), (1965); 海南植物志 (1965); Hara (1966); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Lauener (1983); Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus scandens Roxb. (1832); King in Hook. f. (1888), (1888)*; non Lam. (1788), nec Buch. -Ham. (1826); Rehd. (1936); *F. fruticosa* Roxb. (1832); *F. cantoniensis* Bodinier ex Lévl. (1907) et in Fedde (1907); *F. dinganensis* S. S. Chang (1983), syn. nov.

灌状灌木，茎、枝节上生根；小枝幼时被柔毛。叶排为两列，厚革质，椭圆形至卵状椭圆形，长 6—11 厘米，宽 3.5—5 厘米，两面均有乳头状钟乳体，全缘，基生叶脉三出，延长至叶片 1/2 处，侧脉每边 3（—4）条，在叶面凹陷，背面突起；叶柄长 8—10（—20）毫米，粗壮；托叶卵形，早落。榕果单生或成对腋生或生于已落叶枝叶腋，球形，直径 7—14 毫米，顶生苞片脐状突起，幼时被粗毛，成长渐脱落，基生苞片 3 裂，下部合生，成熟榕果黄绿色至红色，总梗长 10—12 毫米，花间无刚毛；雄花少数，生于榕果近口部或散生内壁，无柄，花被片 3—4，雄蕊 2 枚，花丝极短；瘦花具柄，花被片 4，披针形，子房倒卵形，坚硬，褐色，花柱短，近顶生，柱头弯曲；雌花生雌株榕果内壁，有或无柄，花被 4，线形。瘦果椭圆形，背面有龙骨，花柱延长。 花果期 5—7 月。

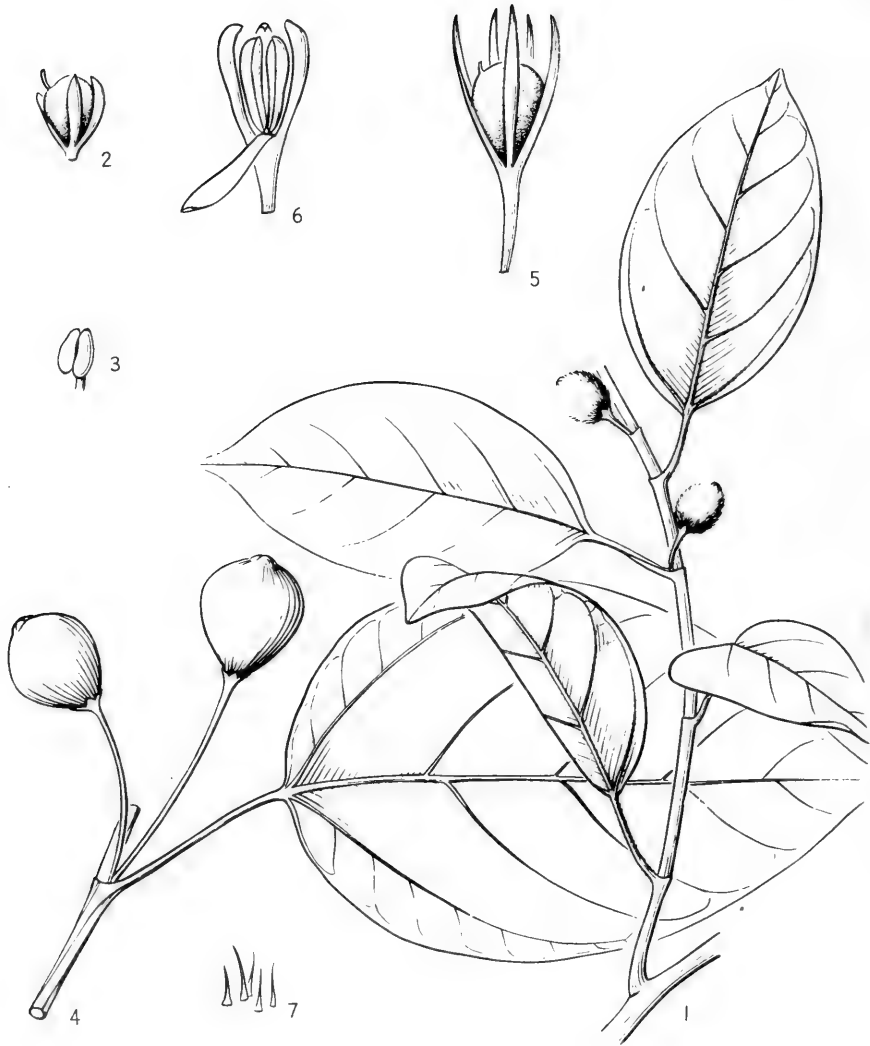
产漾濞、泸水、贡山、临沧、沧源、景东、思茅、西双版纳、绿春、西畴、麻栗坡、富宁等地，生海拔 500—650（—1 500）米的山地林中。西藏、贵州、广东、海南、广西有分布。锡金、不丹、马来西亚、印度尼西亚也有。

62. 平滑榕（云南种子植物名录） 图版 188，4—7

Ficus laevis Bl. (1825); Miq. (1854); King (1888) et in Hook. f. (1888); Rehd. (1936); Corner (1960), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Lauener (1983); Griens. et Long (1983).

Ficus laevis Miq. var. *oblongata* Miq. et var. *cordata* Miq. (1854); *F. jamini* Lévl. et Vant. in Fedde (1910), (1915); Rehd. (1929), miscited Cavalerie 3601.

攀援藤状灌木，幼时附生。叶螺旋状排列，薄纸质，圆形至卵状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 8—15 厘米，先端钝尖或具短尖头，基部圆形至浅心形，全缘，叶面除中脉外余均无毛，背面无毛或薄被褐色微柔毛，基生叶脉三出，侧生 2 脉延长至叶片 2/3 处，侧脉每边 3—4 条，网脉在背面突起；叶柄长 3.5—7 厘米，无毛；托叶披针形，长 8—12 毫米，早落。榕果单生叶腋，球形，直径 1.5—2.5 厘米，幼时绿色，成熟时紫色，顶生苞片脐状突起，基生苞片 3，三角状卵形，总梗长 2—3（—5）厘米；花间有丰富的刚毛；雄花和瘦花生于雄株榕果内壁；雌花生近口部，排为 1 或数行，具柄，花被片 5，红色，



图版 188

1—3. 藤榕 *Ficus hederacea* Roxb., 1. 果枝, 2. 瘦花, 3. 雄蕊; 4—7. 平滑榕 *F. laevis* Bl., 4. 果枝, 5. 瘦花, 6. 雄花, 7. 刚毛。(张培英绘)

线形，雄蕊 2，花丝分离或合生，花药具短尖头；瘦花子房球形，光滑，花柱短，柱头 2 裂；雌花生于雌株榕果内壁，具柄，花被片与雄花同数，红色，子房长圆形，花柱侧生，长，柱头 2 裂。瘦果长圆形，有龙骨。

产思茅、澜沧、景东、西双版纳、河口、屏边、西畴、麻栗坡，生海拔（200—）500—1 500（—1 900）米的山地林中或沟谷雨林中；四川、贵州、广西、广东、海南有分布。锡金、印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚等地也有。

63. 褐叶榕（海南植物志）

毛榕（云南种子植物名录）

Ficus pubigera (Wall. ex Miq.) Miq. (1867); Corner (1963), (1965); Griers. et Long (1983); 西藏植物志 (1983).

Pogonotrophe pubigera Wall. ex Miq. (1848); *Ficus vess* (Miq.) Miq. (1967); *P. verrucosa* Miq. (1848); *Ficus erecta* Thunb. var. *hasiana* Miq. (1867); *F. howii* Merr. et Chun (1940); 海南植物志 (1965); *F. foveolata* acut. non Wall.; Hook. f. (1888); Gagnep. in Lecte. (1928).

63a. 褐叶榕（原变种） 图版 189, 5—7

var. *pubigera*

藤状灌木；幼枝密被深褐色粗毛。叶排为两列，薄革质，长椭圆形，长 7—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端短渐尖，基部楔形，稀为圆形，干后褐色，全缘，叶面无毛或沿中脉和侧脉疏被柔毛，背面不为黄色，幼时被褐色柔毛，基生叶脉三出，不延长或延长至叶片 1/3 处，侧脉每边 5—7 条；叶柄长过 1 厘米，微被柔毛；托叶披针形，长 1—2 厘米，宿存。榕果腋生，球形，直径 1—1.5 厘米，表面疏生瘤体，被褐色柔毛，顶生苞片脐状微突起，基生苞片肾形，被柔毛，几无总梗或具短梗，榕果内壁散生针状刚毛；雄花和瘦花生于雄株榕果内壁；雄花生于近口部，具柄，花被片 4，倒披针形，长短不相等，雄蕊 2 枚，花药具短尖头；瘦花具柄，生雄花之下，花被片与雄花同数，近匙形，子房椭圆形，光滑，花柱侧生，短；雌花生于雌株榕果内壁，近无柄，花被片 4。瘦果长圆形，稍扁，长约 2—2.5 毫米，花柱侧生，柱头 2 裂。 花果期 8—10 月。

产新平、耿马、景东、西双版纳、屏边、金平、西畴、麻栗坡等地，常见生于海拔 500—1 600（—2 300）米的石灰岩山地；广东、海南、广西、贵州有分布。印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、越南、中南半岛、马来西亚也有。

63b. 鳞果褐叶榕（变种） 图版 189, 10—11

var. *anserina* Corner (1960), (1965).

藤状灌木。叶长椭圆形，长 30—35 厘米，宽 10—15 厘米，叶面褐色，无毛，背面密被褐色柔毛；叶柄长 2—3 厘米，密被褐色柔毛。榕果椭圆状卵圆形，长 3—4 厘米，直径 2.5—3.5 厘米，表面有环纹，密被锈褐色鳞毛，总梗长 1—2 厘米；瘦花花被片上部反折，下部黄色。

产易武、金平，海拔 750—1 000 米，常生于沟谷雨林中。老挝有分布。

63c. 大果褐叶榕（变种） 图版 189, 8—9

var. *maliformis* (King) Corner (1960); 西藏植物志 (1983); 云南种子植物名录

(1984).

Ficus foveolata Wall. var. *maliformis* King (1888).

藤状灌木。叶长圆状椭圆形，长8—12（—18）厘米，宽3—5（—8）厘米，两面无毛，背面网脉甚明显。榕果球形，直径2—2.5厘米，表面疏生瘤状凸体，无总梗；瘦花花被片白色。

产沧源、西双版纳（勐海）、绿春、金平，生海拔500—1530米的疏林中；贵州、西藏东南部有分布。锡金、不丹、印度东北部亦有。

本变种因其叶形和榕果均无毛，且比较大，故仍按 Corner 意见，保留变种名。

63d. 网果褐叶榕（变种）

var. *reticulata* S. S. Chang (1984)*.

叶背面密被红棕色短柔毛。榕果圆锥状卵圆形，红色，直径1.3厘米，表面具网状花纹，无总梗。

产西双版纳地区，生海拔1350米的山地。模式标本采自勐海。

64. 薜荔（古称，海南植物志） 图版 189, 1—4

凉粉果（湖南），鬼馒头（江苏）

Ficus pumila L. (1753); King (1888), Merr. (1927); Hand. -Mazz. (1929); Kanehira (1936); Sata (1944); Corner (1965); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*, et 补编 (1982), in clavi; 台湾植物志 (1976)*; Kitamura et Murata (1979)*; Yamazaki (1982).

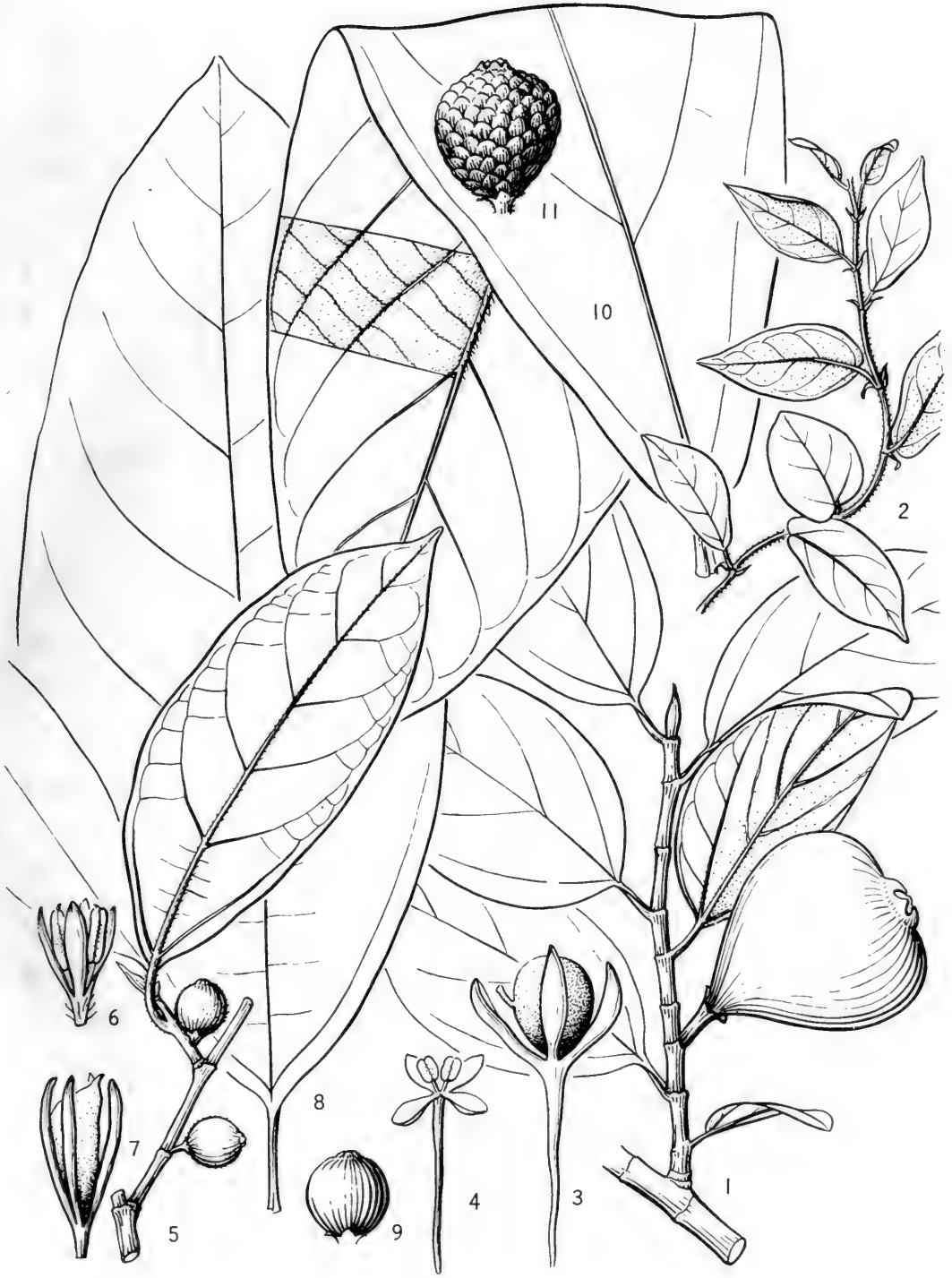
Ficus stipulata Thunb. (1784); *F. scandens* Lam. (1788); *F. hanceana* Maxim. (1883); *F. repens* Hort. var. *lutchuensis* Koidz. (1925).

攀援或匍匐灌木。叶具两型，不结果枝节上生根，叶卵状心形，长约2.5厘米，纸质，先端渐尖，基部略不对称；叶柄很短；结果枝上无不定根；叶革质，卵状椭圆形，长5—10厘米，宽2—3.5（—4）厘米，先端急尖至钝形，基部圆形至浅心形，全缘，叶面无毛，背面被黄褐色柔毛，基生叶脉三出，侧生2脉延长至叶片1/3以上，侧脉每边4—5条，在叶面下陷，背面突起，网眼甚明显，呈蜂房状，叶柄长5—10毫米；托叶小，披针形，外面被黄褐色丝状毛。榕果单生叶腋；瘦花果大梨形，长4—8厘米，直径3—5厘米，顶部平截，略具钝头或为脐状突起，基部收缩成柄，顶生苞片脐状，红色，基生苞片3，三角状卵形，密被长绒毛，宿存；榕果表面幼时被黄色短柔毛，成熟时黄绿色带微红，总梗粗短；雄花生内壁近口部，多数，排为几行，花柄长，花被片2—3，线形，雄蕊2，花丝短，花药具短尖头；瘦花具柄，花被片3—4，线形，花柱侧生，短，子房光滑；雌花生雌株榕果内壁，雌花榕果近球形，直径4—5厘米，成熟时紫色；雌花具长柄，花被片4—5，红色。瘦果倒卵形至近球形，成熟时褐色，直径1—2毫米，有粘液。花果期5—8月。

产东南部，生海拔300—1200米的村寨附近或墙壁上；我国除西北、华北偶见栽培，其余地区常见野生。日本、印度也有。

瘦果水洗稍加碱，即可制成冰粉，为夏季优良饮料。

65. 贵州榕（植物分类学报） 图版 192, 1—5



图版 189

1—4. 薜荔 *Ficus pumila* Linn., 1. 结果枝, 2. 不育枝, 3. 雌花, 4. 雄花; 5—7. 褐叶榕 *F. pubigera* (Wall. ex Miq.) Miq. var. *pubigera*, 5. 果枝, 6. 雄花, 7. 瘦花; 8—9. 大果褐叶榕 *F. pubigera* (Wall. ex Miq.) Miq. var. *maliformis* (King) Corner, 8. 叶, 9. 榕果; 10—11. 鳞果褐叶榕 *F. pubigera* (Wall. ex Miq.) Miq. var. *anserina* Corner, 10. 叶, 11. 榕果。(张培英绘)

Ficus guizhouensis S. S. Chang (1982).

藤状灌木；幼枝密被棕褐色柔毛。叶近革质，长圆形或椭圆状长圆形，长5—10厘米，宽2—5厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或微钝，全缘，叶面绿色，粗糙，疏生贴伏粗毛，背面浅绿色，密被棕褐色柔毛，成熟后脱落，侧脉每边4—5条，基生叶脉三出，侧生2脉延长至叶片1/2处；叶柄长1—1.5厘米，密被棕褐色糙毛；托叶披针形，长约5毫米。榕果成对腋生，稀单生，球形，直径6—8毫米，表面密被棕褐色柔毛，顶生苞片覆瓦状排列，基生苞片3，三角状卵形，总梗长1（—2）厘米，密被棕褐色糙毛，雄花和瘦花同生于雄株榕果内壁；雄花具柄，生近口部或散生，花被片4，雄蕊2，花药具短尖；瘦花生于雄花之下或散生，花被片4，上半部褐色，子房长椭圆形，花柱短；雌花有柄，花被片与雄花同。瘦果平滑。 花果期5—7月。

产西畴，生海拔500—650（—1600）米的山坡林下；贵州、广西、江西有分布。

66. **薄叶匍茎榕** (变种) 图版191, 5—7

泪滴珍珠莲（云南种子植物名录），尾尖爬藤榕（“图鉴”补编）

Ficus sarmentosa Buch. -Ham. ex J. E. S. var. **lacrymans** (Lévl.) Corner (1960), (1965); “图鉴”补编 (1982)*, in clavi; Lauener (1983).

Ficus botryoides Lévl. et Vant. (1907), non Baker; in Fedde (1907), (1915); Rehd. (1929), (1936); et seq. excl. *F. martinii*; *F. lacrymans* Lévl. (1915); Rehd. (1929); Hand. -Mazz. (1929), pro syn. sub *F. martinii* var. *saxicola* Hand. -Mazz.; *F. kwangtungensis* Merr. (1927).

藤状攀援灌木。叶薄革质，狭卵状披针形，长4—8厘米，宽2—2.5厘米，先端渐尖至尾尖，基部楔形，两面绿色，干后绿白色至黄绿色，两面均无毛，侧脉每边5—6条，网脉两面平，全缘，干后不背卷；托叶小，披针形，早落。榕果成对腋生或生于已落叶枝叶腋，球形，直径（5—）6—7（—9）毫米，表面被白粉，后脱落，总梗长5—7毫米。

产景东、普洱、西双版纳、西畴、麻栗坡、富宁、砚山、文山、蒙自、元江、盐津、绥江、彝良、镇雄，生海拔450—1380米的阔叶林中或岩石上；广东、海南、广西、福建、湖南、湖北、江西、四川、甘肃等地有分布。越南北方也有。本科亚种仅见于尼泊尔、锡金、不丹和我国西藏南部（聂拉木）。

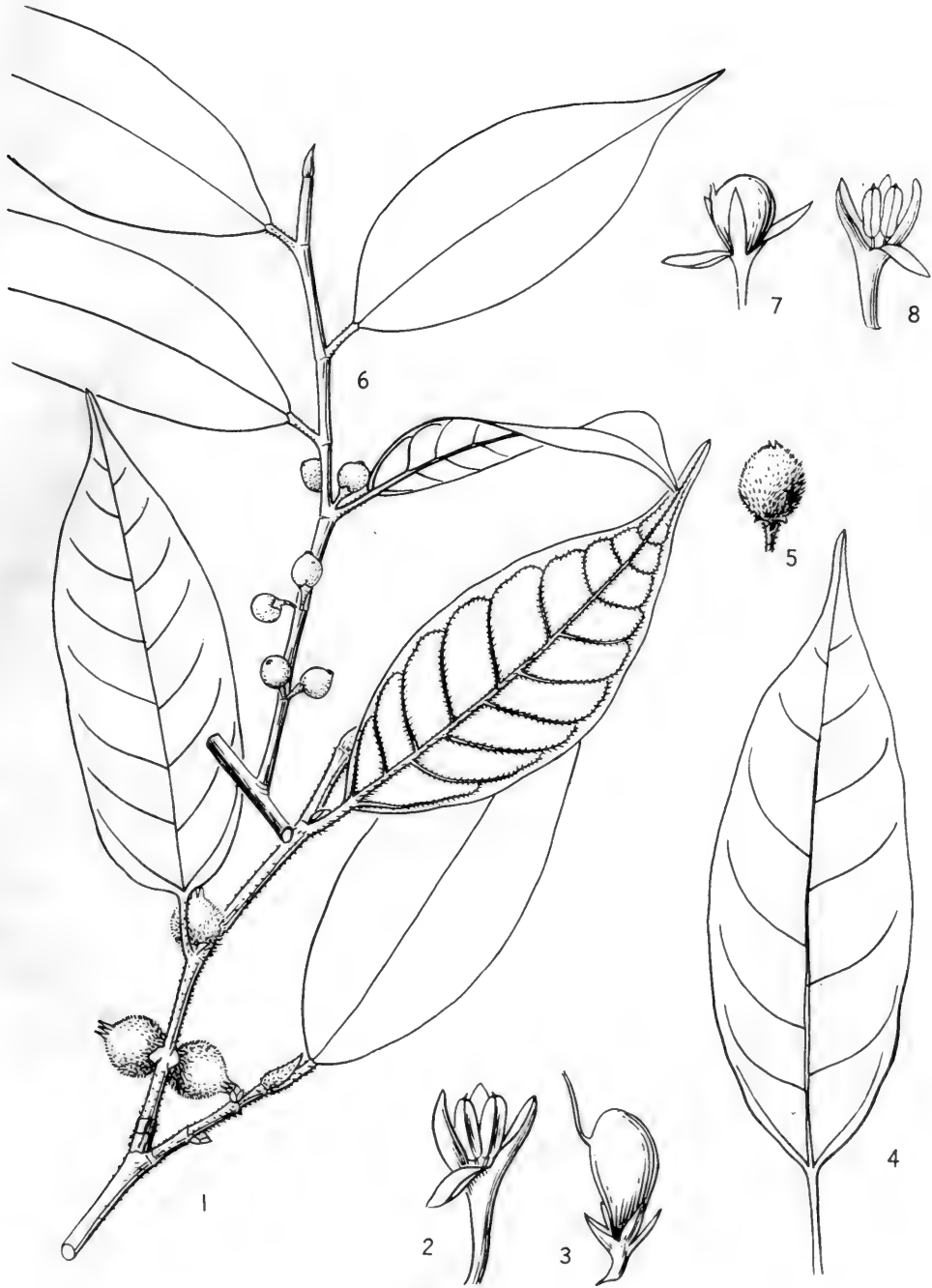
66a. **珍珠榕** (变种) 图版190, 1—3

凉粉树，冰粉树（云南），岩石莲（云南、江西），珍珠莲（浙江、江苏）

var. **henryi** (King ex Oliv.) Corner (1960), (1965); “图鉴”补编 (1982), in clavi

Ficus foveolata Wall. var. *henryi* King ex Oliv. in Hook. (1889)*; Hand. -Mazz. (1929); “图鉴” (1972)*; *F. arisanensis* Hayata (1919); *F. foveolata* Wall. var. *arisanensis* (Hayata) Kudo (1936); Sata (1944); *F. oxyphylla* Miq. var. *henryi* (King ex Oliv.) Yamazaki (1982); *F. foveolata* auct. non Wall.; Y. Chen (1937).

木质攀援或匍匐藤状灌木；幼枝密被褐色柔毛和开展粗毛。叶革质，变异大，卵状椭圆形，有时为斜卵形，长8—12厘米，宽3—5厘米，先端渐尖，基部圆形至楔形，有时不对称，叶面无毛，背面密被褐色或锈褐色柔毛，基生叶脉三出，侧生2脉有时延长至叶片1/3以上，侧脉每边5—7条，网脉在背面呈蜂房状；叶柄长5—10毫米，密被锈



图版 190

1—3. 珍珠榕 *Ficus sarmentosa* Buch. -Ham. ex J. E. Sm. var. *henryi* (King ex Oliv.) Corner, 1. 幼果枝, 2. 雄花, 3. 雌花; 4—5. 日本匍茎榕 *F. sarmentosa* Buch. -Ham. ex J. E. Sm. var. *nipponica* (Fr. et Sav.) Corner, 4. 叶, 5. 榕果; 6—8. 爬藤榕 *F. sarmentosa* Buch. -Ham. ex J. E. Sm. var. *impressa* (Champ.) Corner, 6. 枝, 7. 雄花, 8. 雌花。(谢华绘)

褐色毛。榕果成对腋生，圆锥状卵圆形，直径1—2.5厘米，偶见有达3厘米的，表面密被褐色长柔毛，成长渐脱落，顶生苞片直立，长约3毫米，基生苞片卵状披针形，长3—6毫米或更长，无总梗或具甚短的总梗。花果期夏秋季。

产昭通、沾益、大姚、禄劝、昆明、嵩明、易门、峨山、楚雄、江川、建水、蒙自、曼耗、屏边、西畴、麻栗坡、富宁、广南、砚山、漾濞、维西、碧江、贡山、中甸、大理等地，生海拔700—1700（—2500）米的阔叶林下或灌木及岩石缝中，这个变种广泛分布于全国南方各地。

瘦果为制冰粉原料。

66b. 爬藤榕 (变种) 图版190, 6—8

var. **impressa** (Champ.) Corner (1960), (1965); 海南植物志 (1965); 秦岭植物志 (1974); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus impressa Champ. ex Benth. in Hook. (1854); Hemsl. (1899); Warbg. (1900); Rehd. in Sarg. (1916); (1929); “图鉴” (1972)*; *F. wrightii* Benth. (1861); *F. foveolata* Wall. var. *impressa* (Champ.) King (1888)*; *F. bodinieri* Lévl. et Vant. (1907); in Fedde (1907); *F. martini* Lévl. et Vant. (1907); in Fedde (1907), (1915); Hand. -Mazz. (1929); Rehd. (1929), (1936). excl. syn., (1937), excl. syn. *F. kwangtungensis* Merr. et Chun. p. p.; “图鉴” (1972)*; *F. baileyi* Hutch. (1920); Hand. -Mazz. (1923), (1929); *F. leucodermis* var. *saxicola* Hand. -Mazz (1921).

藤状匍匐灌木。叶革质，披针形，长4—7（—8）厘米，宽1—2（—3）厘米，先端渐尖，基部钝形，叶面绿色，无毛，背面白色至灰褐色，全缘，干后常背卷，侧脉每边6—8条，网脉在背面甚明显；叶柄长5—10毫米。榕果成对腋生或生于已落枝叶腋，球形，直径6—7毫米，被柔毛，顶生苞片呈脐状，但不突起，基生苞片甚小，总梗长约4—5毫米；雄花和瘦花生于雄株榕果内壁；雄花生近口部，花被片3—4，雄蕊2枚，花药具短尖；瘦花生雄花之下，花被片与雄花同数，子房光滑，花柱侧生，短；雌花生雌株榕果内壁，花被片3—4。瘦果长圆形，表面有粘液。

产蒙自、曼耗、砚山、广南、屏边、师宗、镇雄、彝良，生海拔1000—1500米地的山坡岩石上或墙壁上；广布于华东、华南、华中、西南，北至陕西、甘肃。印度（喀西山）、越南也有。

66c. 日本葡茎榕 (变种) 图版190, 4—5

var. **nipponica** (Fr. et Sav.) Corner (1960), (1965) Hatusima (1971); 台湾植物志 (1976); Lauener (1983); 西藏植物志 (1983)*.

Ficus oxyphylla Miq. (1854); Corner (1960), pro syn.; Kitamura et Murata (1979)*; Yamazaki (1982); *F. nipponica* Fr. et Sav. (1875); Nakai (1932); Ohwi (1965); *F. foveolata* Wall. var. *nipponica* (Fr. et Sav.) King (1888)*; *F. chaffanioni* Lévl. et Vant. (1907), (1915) p. p. in Fedde (1907), (1915), (1917); *F. fortunati* Lévl. et Vant. (1907) (1915) p. p. *F. rufipes* Lévl. et Vant. (1907), in Fedde (1907), (1915) p. p., quoad Cavalerie 340; *F. seguinii* Lévl. in Fedde (1913); Lévl.

(1915) p. p., quoad holotypus; *F. foveolata* Wall. var. *eburnea* Gagnep. in Lecte. (1928); *F. foveolata* auct. non Wall. ex Miq.; Rehd. (1929), p. p., (1936), (1937); Hand. -Mazz. (1929); *F. sarmentosa* ssp. *nipponica* (Fr. et Sav.) Ohashi in Hara (1966).

木质藤状灌木。当年生小枝淡褐色。叶椭圆状披针形或长圆形，长7—12厘米，宽3—3.5厘米，先端渐尖，基部宽楔形，叶面深绿色，无毛，背面灰黄色，干后灰白色，无毛，基生叶脉短，侧脉每边6—8条；叶柄长约1厘米，无毛；托叶披针形，长约8—10毫米，外面被柔毛，早落。榕果成对腋生，球形，直径1—1.2厘米，表面灰白色，近无毛，顶生苞片微呈脐状，基生苞片小，总梗长不超过5毫米。

产镇雄、德钦，生海拔1820—2000（—2990）米的阔叶林中或石灰岩上；西藏、四川、贵州、广东、海南、广西、福建、台湾、江西、浙江有分布。印度东北部、不丹、锡金至日本均有。镇雄标本明显向 var. *polynervis* (S. S. Chang) C. Y. Wu 过渡。

66d. 长柄匍茎榕 (变种)

var. **Luducca** (Roxb.) Corner (1960), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi, ut “luducca”; Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus luducca Roxb. (1832); Griff. (1854); *F. longepodata* Lév. et Vant. (1907); in Fedde (1907), (1915) p. p., quoad holotypus; Rehd. (1929), (1936); Hand. -Mazz. (1929); *F. trichopoda* Lév. (1913), in Fedde (1915); *F. sordida* Hand. -Mazz. (1922); *F. napoensis* S. S. Chang (1983)*, syn. nov.

66da. 长柄匍茎榕 (原变型)

f. **luducca**

叶长圆状披针形，先端渐尖为尾状，基部楔形，叶柄长2.5—3.5厘米，粗壮。榕果直径7—12毫米，总梗长0.5—1毫米。分布于云南、广西、贵州、广东。喜马拉雅诸国也有。

66db. 无梗匍茎榕 (变型) 图版 191, 8—9

f. **sessilis** Corner (1960), (1965); 云南种子植物名录 (1984).

榕果无总梗，直径7—9毫米；花间有刚毛。

产蒙自，生石灰岩山地。模式标本可能采自蒙自。分布于西藏、四川、贵州、湖北、陕西、江西。

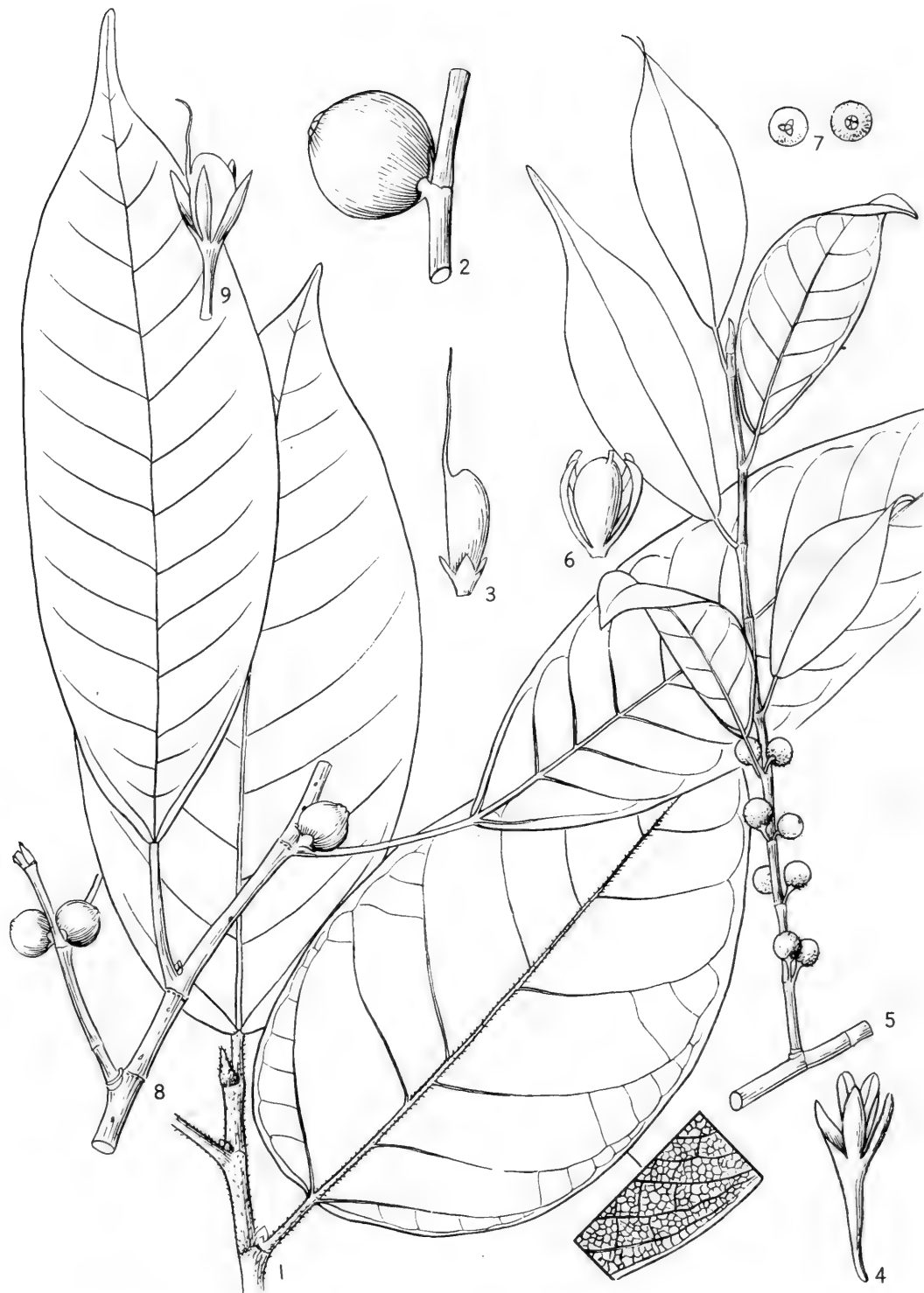
66e. 大果爬藤榕 (变种) (“图鉴” 补编) 图版 191, 1—4

岩石榴 (植物名实图考)，冰粉藤 (四川、云南)，象奶果 (禄劝)

var. **duclouxii** (Lév. et Vant.) Corner (1960), (1965); “图鉴” 补编 (1982), in clavi; Lauener (1983); 云南种子植物名录 (1984).

Ficus duclouxii Lév. et Vant. (1907), in Fedde (1907), p. p.; Rehd. (1929) p. p., pro syn. sub. *F. foveolata*.

匍匐藤状灌木；幼枝、嫩叶密被白色柔毛，干后变为黄褐色。叶卵状椭圆形或长圆形，长12—15厘米，先端钝或渐尖，基部圆形至楔形，侧脉每边6—8（—10）条；叶柄长1—1.2（—1.4）厘米。榕果球形，直径1.5—2.5厘米，近无总梗，表面无毛，顶生



图版 191

1—4. 大果爬藤榕 *Ficus sarmentosa* Buch. -Ham. ex J. E. S., var. *duclouxii* (Lévl. et Vant.) Corner, 1. 叶枝, 2. 果枝, 3. 雌花, 4. 雄花; 5—7. 薄叶匍茎榕 *F. sarmentosa* Buch. -Ham. ex J. E. Sm. var. *lacrymans* (Lévl.) Corner, 5. 果枝, 6. 雄花, 7. 榕果顶部和腹面; 8—9. 无梗匍茎榕 *F. sarmentosa* Buch. -Ham. ex J. E. Sm. var. *luducca* (Rxb.) Corner f. *sessilis* Corner, 8. 果枝, 9. 雌花。(何平仿绘)

苞片不突起，基生苞片很短。

产昆明、安宁、嵩明、富民、禄劝、路南、易门、蒙自、盐丰、大理、邓川、鹤庆、丽江、永胜、维西、漾濞、大理、贡山，生海拔1 800—2 500（—3 600）米的石灰岩山地；四川、贵州、广西、江西、湖南有分布。

67. 多脉榕（广西植物研究） 图版 192, 6—9

Ficus polynervis S. S. Chang (1984)*.

藤状灌木。幼枝散生浅褐色柔毛。叶排为两列，革质，长圆形或长圆状披针形，长10—17（—20）厘米，宽4—5厘米以上，先端渐尖或钝尖，基部楔形，全缘，中脉在叶片两面均隆起，在背面更为明显，基生叶脉三出，侧生2脉甚短，侧脉每边（13—）15—17条；叶柄长2.2—3厘米；托叶披针形，长约1厘米。榕果单生叶腋，球形，直径2—2.2厘米，成熟时黄色，果皮坚硬，木质化，表面光滑，总梗短而粗，口部苞片脐状突起，基生苞片3枚，卵状椭圆形，较小；雌花多数，具短柄，花被片4，倒卵状披针形，子房无柄，花柱无毛。瘦果长椭圆状倒卵圆形，平滑，无毛。

产西畴、广南，生海拔1 300—1 500米的地方。模式标本采自麻栗坡。

吴征镒拟将此种组合为 *F. sarmentosa* var. *polynervis* (S. S. Chang) C. Y. Wu.

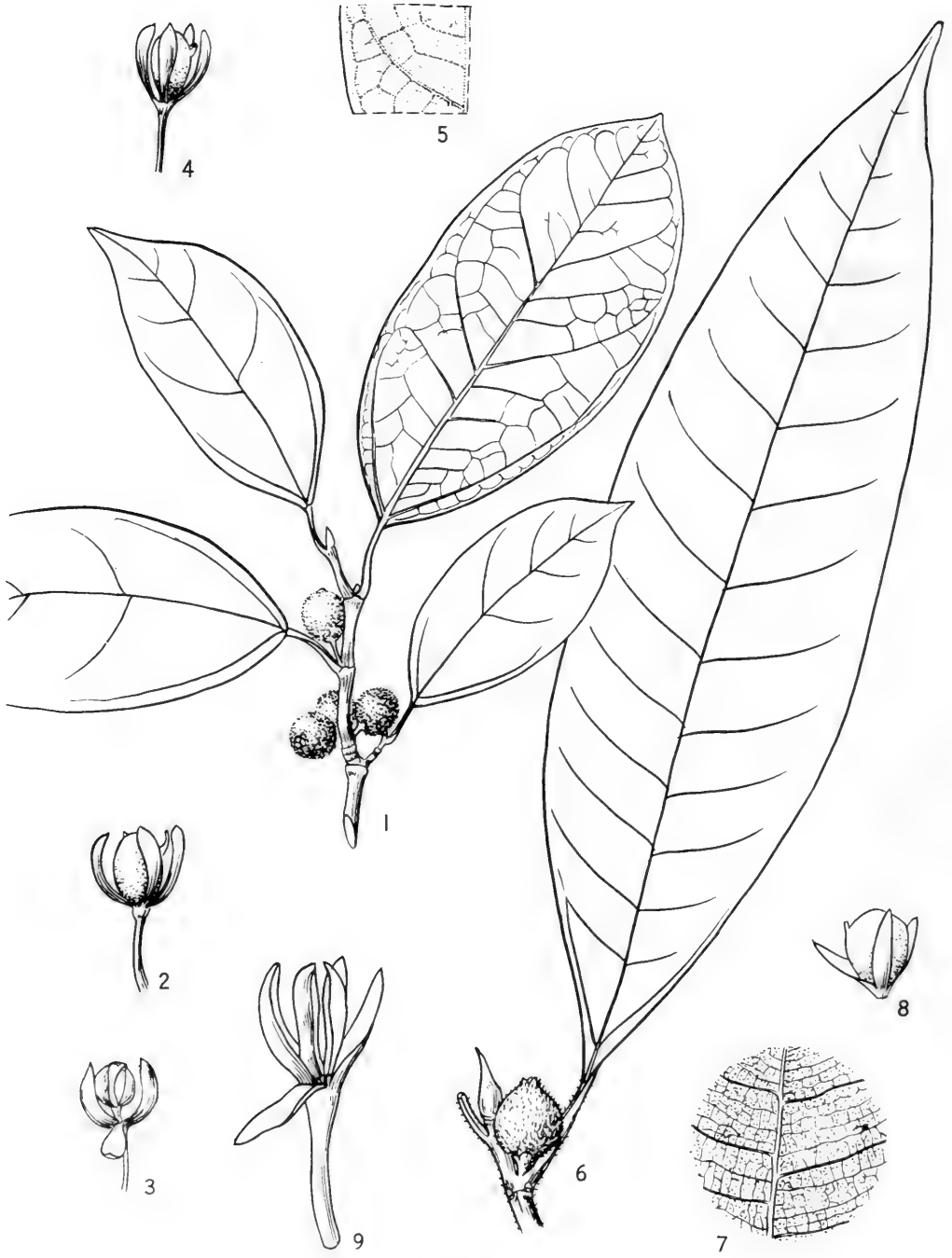
182. 铁青树科 *Olacaceae* nom. conserv.

常绿或落叶乔木或灌木，有时攀援状。单叶互生，稀对生（我国不产），全缘，羽状脉，无托叶。花小，通常两性，稀单性，辐射对称，排成腋生的聚伞花序、总状花序或穗状花序，稀伞形花序和圆锥花序；花萼筒小，杯状或盘状，上部截平或3—6齿裂，结果时萼筒增大包围果实或不增大；花瓣3—6，分离或各种连合，常镊合状排列；花盘杯状；雄蕊离生，稀合生成单体雄蕊，与花瓣同数并与其对生，或为花瓣的2—3倍，花药2室，有时部分雄蕊退化而无花药；子房上位或半下位，1—5室，每室具倒生或直立胚珠1—4；花柱1，柱头2—5裂或不裂。核果或坚果，胚小直立，胚乳丰富。

约27—29属200—250种，广布世界热带地区，南美洲与亚洲最多，非洲热带地区及南非次之，其次为大洋洲，少数种类还延伸到亚洲的亚热带以及北美洲南部地区。我国产4属7种1变种，分布秦岭以南各省·区；云南产3属4种1变种。

分属检索表

- 1 (2) 乔木；雄蕊8，全部发育；子房4室；果成熟时萼筒不增大，也不包围果实 1. 蒜头果属 *Malania*
- 2 (1) 小乔木或灌木，有时攀援状；雄蕊4—11，部分发育或全部发育；子房2—3室，上部1室；果成熟时萼筒增大，包围或承托果实的大部分。
- 3 (4) 雄蕊8—11，3—5枚发育，5—6枚退化；果成熟时大部为增大的浅杯状、碗状、钟状或近壶状的萼筒所包围 2. 铁青树属 *Olax*
- 4 (3) 雄蕊4—6，全部发育；果成熟时几全部为增大的壶状萼筒所包围 ... 3. 青皮木属 *Schoepfia*



图版 192

1—5. 贵州榕 *Ficus guizhouensis* S. S. Chang, 1. 果枝, 2. 雌花, 3. 雄花, 4. 瘦花, 5. 叶背面示毛被; 6—9. 多脉榕 *F. polynervis* S. S. Chang, 6. 幼果枝, 7. 叶背面, 8. 瘦花, 9. 雄花。(何平仿绘)

1. 蒜头果属 *Malania* Chun et S. Lee ex S. Lee

乔木。叶互生，薄革质，羽状脉。伞形花序状或排成复伞形状的短总状花序式，腋生；花萼筒小，杯状，先端4（—5）裂；花瓣4（—5），先端内曲，镊合状排列；雄蕊为花瓣的2倍，花丝丝状，花药线形，直立，纵裂；子房上位，下部2室，顶端1室，中轴胎座，每室具1胚珠，悬垂于胎座顶端；柱头粗短，头状，微2裂。核果扁球形或近球形，中果皮肉质，内果皮木质，坚硬；成熟种子1，胚乳丰富。

我国特有属，仅1种；分布于广西、云南。

1. 蒜头果（广南土名，东北林学院植物研究室汇刊） 图版 193, 1—6

马兰后（广西壮语），山桐果（广西）

Malania oleifera Chun et S. Lee ex S. Lee (1980)*；林有润 (1982)*；中国植物志 (1988)*。

常绿乔木，高达20米，胸径达40厘米；树干挺直，树皮灰褐色，稍纵裂。小枝暗褐色，具皮孔；芽裸露，初时有灰棕色绒毛，后脱落。叶互生，薄革质或厚纸质，长圆形或长圆状披针形，长7—15厘米，宽2.5—4厘米，先端急尖，短渐尖至渐尖，基部圆形或楔形，有时略偏斜，边缘略反卷；中脉在上面凹下，下面突起，侧脉3—5对，上面不明显，下面明显；叶柄长1—2厘米，基部具关节。伞形花序腋生，长2—3厘米，花梗细；花萼筒小，4（—5）深裂；花瓣4（—5），绿色，离生，镊合状排列，宽卵形，长约3毫米，外面有微毛，内面下部有绵毛，先端尖，内曲；雄蕊8，排成2轮，其中4枚与花瓣对生，另4枚与花瓣互生；子房上位，长圆锥形，长约1毫米。核果扁球形或近梨形，直径3—4.5厘米；种子1，球形或扁球形，直径约1.8厘米。花期4—9月，果期5—10月。

产广南、富宁，生海拔500—1640米的湿润肥沃的石灰岩山地混交林内或稀树灌丛中；广西也有。模式标本采自富宁。

种子富含油脂，为优良的木本油料植物，可作润滑和制皂的原料，亦可食用。木材为半环孔材。纹理直，结构细，材质中等，易加工，可供家具、建筑、雕刻、船舶等用。本种生长迅速，宜作石灰山地区绿化树种。

2. 铁青树属 *Olax* L.

乔木或灌木，有时攀援状。叶互生，羽状脉。总状花序、圆锥花序或穗状花序，稀花单生叶腋；花萼筒小，先端截平或成波形，或有不明显的裂齿，结果时增大；花瓣3—6；发育雄蕊3，稀4—5，与花瓣对生，花药2室，纵裂；退化雄蕊5—6，长于能育雄蕊，顶端2裂，与花瓣互生；子房上位，下部3室，上部1室，胚珠3；花柱顶端3裂。核果，部分或大部为增大的肉质萼筒所包藏；种子1枚，胚乳丰富。

本属约40种（据Maffey 1990），分布亚洲、非洲、大洋洲热带地区，少数种分布到亚洲南亚热带地区。我国3种，分布广西、广东、台湾和云南等省区；云南产1种。



图版 193

1—6. 蒜头果 *Malania oleifera* Chun et S. Lee ex S. Lee, 1. 花枝, 2. 花, 3. 花瓣, 4. 花萼与雌蕊, 5. 雄蕊, 6. 果; 7—9. 赤苍藤 *Erythralium scandens* Bl., 7. 花枝, 8. 花, 9. 果枝。(李楠绘)

1. 尖叶铁青树 (云南种子植物名录)

Olox acuminata Wall. ex Benth. (1840); Mast. in Hook. f. (1875); Edinb. staff (1929—1930); Sleum. (1980); Griens. et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1988).

小乔木, 高达 5 米。小枝黄绿色, 老枝黄褐色, 无毛。叶纸质或薄革质, 长椭圆形或卵状披针形, 长 6—10 厘米, 宽 2.5—3.5 厘米, 先端长渐尖或近尾状, 基部圆形或渐狭, 两面无毛; 中脉在上面平, 在下面凸起, 侧脉 9—11 对, 两面不明显; 叶柄长 0.4—0.8 米。圆锥花序腋生, 长 1—1.5 厘米, 具 3—8 花, 花梗长 2—3 毫米, 花序梗长 0.4—0.6 厘米; 花萼筒小, 浅杯状或盘状, 先端截形, 花瓣 3, 淡黄色, 离生, 长条形, 长 3—4 毫米; 能育雄蕊 3, 与花瓣对生, 退化雄蕊 6, 略长于能育雄蕊。核果长圆形或卵状球形, 直径 1.5—1.8 厘米, 成熟时橙红色, 半埋于增大成杯状的花萼筒内。花期 3—5 月, 果期 4—10 月。

产盈江 (拉邦坝), 生海拔 500 米左右的热带雨林中。印度北部、缅甸、不丹也有。

3. 青皮木属 *Schoepfia* Schreb.

小乔木或灌木。单叶互生, 羽状脉, 具柄。聚伞花序腋生, 稀单生; 副萼小, 杯状, 2—3 裂, 花萼筒与子房贴生, 上端截平或有极小的裂齿, 结果时增大; 花冠管状或钟状, 4—6 裂; 雄蕊与花冠裂片同数, 着生于花冠管上, 且与花冠裂片对生; 花丝极短, 花药小, 2 室, 纵裂, 子房半下位, 半埋于肉质隆起的花盘中, 下部 3 室, 上部 1 室, 每室 1 胚珠, 自特立中央胎座顶端向下悬垂, 柱头 3 浅裂。核果, 成熟时, 全部被增大的花萼筒所包围, 果顶端有花萼和花冠的残迹; 种子 1; 胚细小, 位于肉质胚乳的顶端, 胚乳丰富。

约 24 种, 分布于热带、亚热带地区。美洲有 20 种, 我国 3 种 1 变种, 分布南方各省区; 云南 2 种 1 变种。

华南青皮木 (*Schoepfia chinensis*) 在《中国植物志》上虽记载云南有分布, 但《云南种子植物名录》(1984) 无记载, 作者研究过刘慎谔 1946 年在昆明杨家村采的 15649 号, 与青皮木 (*S. jasminodora*) 无差异, 看来可能是误定。

分种检索表

- 1 (2) 常绿; 花具短梗, 排成总状式的聚伞花序; 核果近球形或长圆形…… 1. 香芙木 *S. fragrans*
 2 (1) 落叶; 花无梗, 排成穗状式的聚伞花序; 核果椭圆形或卵状椭圆形。
 3 (4) 叶卵形或长卵形, 纸质; 果小, 长 1—1.2 厘米, 直径 5—8 毫米 ……………
 …………… 2a. 青皮木 *S. jasminodora* var. *jasminodora*
 4 (3) 叶椭圆形或卵状椭圆形, 厚纸质; 果大, 长 1.6—2 厘米, 直径 1.3—1.5 厘米 ……………
 …………… 2b. 麻栗坡青皮木 *S. jasminodora* var. *malipoensis*

1. 香芙木 (“图鉴”) 图版 194, 1—4



图版 194

1—4. 香美木 *Schoefia fragrans* Wall., 1. 花枝, 2. 花冠展开, 3. 果枝, 4. 果; 5—6. 青皮木 *S. jasminodora* Sieb. et Zucc., 5. 果枝, 6. 雌蕊。(李楠绘)

Schoepfia fragrans Wall. in Roxb. (1824), (1824)*; A. DC. (1830); Mast. in Hook. f. (1875); Burk. (1910); Schneid. in Sarg. (1916); Sleum. (1935); van Steen. (1952); “图鉴” (1972)*; Hara et al. (1979); 西藏植物志 (1983); Griens. et Long (1983); 中国植物志 (1988)*

Schoepfiopsis fragrans Miers (1878).

常绿小乔木，高达10米；树皮灰黄色，干时小枝黑褐色，老枝灰褐色。叶近革质，长椭圆形、长卵形、椭圆形或长圆形，长6—9（—11）厘米，宽3.5—5厘米，先端渐尖，常歪斜，基本通常楔形，稀近圆形，侧脉3—8对，两面明显，叶柄长4—8毫米。总状式的聚伞花序，长2—3.5厘米，通常5—10花；花冠白色或淡黄色，筒状，长6—8毫米，宽2.5—3毫米，芳香，先端4—5裂，不反卷，内而近雄蕊处有一束丝状体，柱头通常不伸出花冠外。核果近球形，熟时黄色，基部为杯状的副萼所承托，直径7—8（—12）毫米。花期9—10月，果期10月至翌年1月。

产勐腊、景洪、思茅、盈江、临沧、凤庆、双江等地，生海拔850—2100米的密林或疏林中，或灌丛及林缘地带；西藏东南部有分布。印度、尼泊尔、不丹、锡金、孟加拉、缅甸、泰国、老挝、越南、印度尼西亚也产。

2. 青皮木 (中国树木分类学) 图版194, 5—6

羊脆骨 (昆明)

Schoepfia jasminodora Sieb. et Zucc. (1846); Walp. (1846); Forb. et Hemsl. (1886); Diels (1900), (1912); Schneid. in Sarg. (1916); Chun (1934); 陈嵘 (1937)* Ohwi (1965); Lauener (1967); “图鉴” (1972)*; 台湾植物志 (1979); Sleum. (1980); 林有润 (1982); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1988).

Schoepfiopsis jasminodora (Sieb. et Zucc.) Miers (1878); *Vaccinium cavaleriei* Lév. et Van. (1911).

2a. 青皮木 (原变种)

var. **jasminodora**

落叶小乔木，高达14米；树皮灰褐色，小枝嫩时红色，老时灰褐色。叶纸质，卵形或卵状披针形，长3.5—10厘米，宽2—5厘米，先端渐尖或近尾尖，基部圆形，稍微凹或宽楔形，上面绿色，下面淡绿色，干时上面黑色，下面淡黄褐色；侧脉4—5对，略呈红色；叶柄长2—3毫米，红色。花与叶同时开放，无梗，2—9花排成2—6厘米长的穗状式的聚伞花序；花萼杯状，贴生于子房，宿存；花冠钟形，白色或淡黄色，芳香，长5—7毫米，宽3—4毫米，顶端4—5裂，外卷，内面近雄蕊处生一束丝状体；雄蕊与花冠裂片同数，无退化雄蕊；子房半下位，柱头3裂，通常伸出花冠之外。核果椭圆形，长约1—1.2厘米，直径5—8毫米，熟时紫黑色。花期3—5月，果期4—6月。

产大理、巍山、宾川、晋宁、昆明、安宁、武定、绥江等地，生海拔1600—2500米阔叶林中；陕西、四川、贵州、湖北、河南、湖南、广东、广西、江苏、安徽、江西、浙江、福建等省区均有分布。日本也产。

木材软脆，易折；树冠圆形，绿叶葱笼，古朴雅致，开花时芳香，宜配置于庭园、建筑物周围。

3b. 麻栗坡青皮木 (变种)

var. *malipoensis* Y. R. Ling, (1981), (1982); 中国植物志 (1988).

本变种与原变种的区别在于: 叶厚纸质, 椭圆形或卵状椭圆形, 叶脉在下面突起; 果大, 长圆形或卵状椭圆形, 长 1.6—2 厘米, 直径 1.3—1.5 厘米, 3—6 果组成长 4—5 厘米的穗状聚伞果序。

产麻栗坡, 生海拔 1 800 米常绿阔叶林中。广西 (十万大山) 也产。模式标本采自麻栗坡。

182a. 赤苍藤科 Erythralaceae nom. conserv.

木质藤本, 具腋生的卷须。叶互生, 掌状脉。花细小, 两性, 排成腋生、疏散的二歧聚伞花序; 萼筒在开花时极短, 与子房贴生, 花后增大, 顶端 4—5, 不明显; 花冠阔钟形, 深 5 裂, 裂片镊合状排列; 雄蕊 5, 与花冠裂片对生, 花丝极短, 花药 2 室, 纵裂; 子房半下位, 1 室, 胚珠 2—3, 悬垂于子房室顶端; 花柱极短, 圆锥形, 柱头微 3 裂。核果, 成熟时为增大的花萼筒所包围, 顶端常有宿存的萼齿残迹, 最后萼筒与果分离而开裂成 3—5 瓣, 外弯; 种子 1, 悬垂, 胚乳肉质, 胚细小。

仅 1 属 1 种, 广布于亚洲南部及东南部。我国亦有。

1. 赤苍藤属 Erythralum Bl.

形态特征与科同。

单种属, 分布于印度、东喜马拉雅至阿萨姆、孟加拉、缅甸、泰国、越南、菲律宾、马来西亚及印度尼西亚。我国有 1 种, 产广东、广西、贵州及云南。

1. 赤苍藤 (中国种子植物科属词典) 图版 193, 7—9

细绿藤 (云南), 牛耳藤

Erythralum scandens Bl. (1826); Mast. in Hook. f. (1875); Merr. (1927); Gagnep. in Lecte. (1911); Ridl (1922); Chun (1940); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; van Steen. (1984); 中国植物志 (1988)*.

常绿藤本, 长 5—10 米; 枝纤细, 绿色, 有不明显的条纹; 卷须腋生。叶纸质至厚纸质, 卵形或长三角状卵形, 长 8—18 厘米, 宽 4—15 厘米, 先端渐尖、钝尖或突尖, 稀为圆形, 基部宽楔形、微心形、圆形或截平, 上面绿色, 下面粉绿色, 基出脉通常 3, 稀 5, 中脉每边有侧脉 2—3 对, 下面凸起, 网脉疏散, 明显; 叶柄长 3—8 厘米。花序长 6—16 厘米, 分枝纤细, 花后增粗; 花萼筒杯状, 4—5 裂; 花冠白色, 裂片卵状三角形; 雄蕊 5, 花盘大, 隆起。核果卵状长椭圆形, 长 1.5—2.5 厘米, 直径约 0.8—1.2 厘米, 全部为萼筒所包藏, 成熟时红色。花期 4—5 月, 果期 5—7 月。

产西双版纳、马关等地, 生于阴湿沟谷, 海拔 600—1 000 米的密林中; 广东、广西生于海拔 280—550 米, 贵州生于 1 000—1 500 米低山、丘陵地带、山区沟谷、溪边或灌丛中。亚洲东南部。

嫩叶可作蔬菜；茎可作药，有利尿，治黄胆、风湿之效；根、叶治水肿痛。根、茎可提栲胶。

183. 山柚子科 *Opiliaceae* nom. conserv.

常绿小乔木、灌木或木质藤本。单叶，互生，全缘；无托叶。花小，两性或单生异株，辐射对称，排成圆锥花序、穗状花序或总状花序，腋生、顶生或着生在老干上，单被花或具花萼和花冠，萼4—5裂，极小或消失；花瓣4—5，分离或合生，在蕾中镊合状排列；雄蕊4—5，与花被片或花瓣同数，对生，花丝离生或基部与花瓣合生，花药2室，纵裂；花盘环状、杯状或为分离的腺体，但不与子房结合；子房上位或半下位，1室，1胚珠，花柱短或无，柱头全缘或浅裂。核果；种子具丰富的胚乳，胚小。

本科9—10属28余种，主产亚洲和非洲热带地区，澳大利亚北部及美洲地区有少量分布。我国5属5种，分布于西南部及南部；云南5属5种。

分属检索表

- 1 (2) 圆锥花序，花单生，通常着生在老枝的叶腋或主干上 1. 甜菜树属 *Melientha*
- 2 (1) 总状花序或穗状花序，花两性，通常不着生在老枝的叶腋或主干上。
- 3 (8) 总状花序，每苞片内具3花，于开花前脱落，花被片分离或仅在基部连合。
- 4 (7) 灌木或小乔木；花序轴无毛或被微柔毛，花梗无毛；苞片基部贴生，不呈盾状；核果通常小于1.5厘米。
- 5 (6) 花被片离生，雄蕊明显长于花被片，花盘环状 2. 尾球木属 *Urobotrya*
- 6 (5) 花被片基部合生，雄蕊短于花被片，花盘杯状 3. 鳞尾木属 *Lepionurus*
- 7 (4) 藤本植物，有时为直立灌木，花序轴和花梗密被红褐色短柔毛，苞片盾状；核果1.5—3厘米 4. 山柚子属 *Opilia*
- 8 (3) 穗状花序，每苞片内具1花，宿存，花被片连合 5. 山柑藤属 *Cansjera*

1. 甜菜树属 *Melientha* Pirre

小乔木；小枝无毛。单叶互生，革质或肉质，无毛。花单性，雌雄异株，排成圆锥花序，花序轴纤细，具乳头状小突起，微被毛；花序多着生在主干上，少数着生在小枝上或小枝上部的叶腋；花4（—5）；雄花单1或3—5簇生于苞片腋，无梗或有短梗；花丝短，贴生于花被片基部；花药较大；花盘肉质微裂，类似退化的子房；雌花单生于苞腋，有时3—5簇生，无梗或具短梗。核果椭圆形、长卵形或倒卵形，长2.3—4厘米，外果皮薄，厚1.5—2毫米；中果皮肉质，多汁；内果皮木质。胚几与种子等长；胚根小，长2—4毫米；子叶狭窄。

2种1亚种，分布亚洲东南部的中南半岛、加里曼丹和菲律宾。我国1种，产云南。

1. 长蕊甜菜树（云南植物研究） 图版195

Melientha longistaminea W. Z. Li (1989)*.



图版 195

长蕊甜菜树 *Melientha longistaminea* W. Z. Li, 1. 雄花枝, 2. 幼果序, 3. 成熟的果序一段, 4. 雄花。
(李楠绘)

Champereia longistaminea (W. Z. Li) D. D. Tao (1993).

小乔木，高达10米，直径16厘米；树皮灰白色，平滑或龟裂。小枝绿色，有灰白色皮孔，叶椭圆形或卵状椭圆形，长(7)10—12(14)厘米，宽3—3.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，下延，全缘，两面无毛，密被小凸起，中脉两面凸起，侧脉6—8(10)对，在下面凸起；叶柄长约5毫米。花序在主干和老枝上簇生，在小枝上单生于叶腋，长达8厘米，序轴、花梗、花冠均被粘质微柔毛，花瓣4，卵状披针形或披针形，淡绿色，长约2毫米，雄蕊与花瓣同数而对生，长约1.5毫米，花药卵形，黄色，长约0.5毫米，花盘微4裂，裂瓣与雄蕊互生；花梗长约1.5毫米。核果浅黄色，椭圆形，长约3厘米，直径约2厘米，果梗长约5厘米。花期3—4月，果期4—7月。

产元江、双柏，生海拔1100—1320米的河谷、沟谷密林中。模式标本采自元江。

本种与甜菜树(*M. suavis* Pirre)的区别在于雄蕊具长花丝，花瓣卵状披针或披针形，花梗较长等。

本种植物的嫩枝、叶及花序当地用作蔬菜，味甜，鲜美可口，集市上有出售，中果皮肉质味似荔枝，种仁似板栗味，均可食用，可列为木本经济植物，推广栽培。

2. 尾球木属 *Urobotrya* Stapf

灌木或小乔木，小枝无毛或被微柔毛。叶薄革质，全缘，无毛或仅中脉有毛。花两性，着生于总状花序；每苞片内具3花，花序轴纤细，无毛或被微柔毛；苞片阔，绿色，边缘透明，有纤毛，密集覆瓦状，于开花前脱落，花序基部较小的数枚苞片宿存；花(3—)4(—5)枚；花被片离生，长圆形，急尖；雄蕊与花被片同数，并长于花被片；花盘环状，肉质；子房圆锥状至圆筒状；花柱钝。核果椭圆形，中果皮薄肉质；胚具3个长的子叶。

约5种，分布于非洲的热带地区(2种)和亚洲东南部(3种)；我国1种产云南和广西。

尾球木 (云南种子植物名录)

Urobotrya latisquama (Gagnep.) Hiepko (1972), (1978)*, (1979).

Lepionurus latisquamus Gagnep. (1910) et in Lecte. (1911); Hambart (1948).

灌木或小乔木，高达4米。小枝无毛。叶无毛，阔披针形至狭披针形，稀椭圆形或倒卵形，长(7—)11—18(—23)厘米，宽(3—)4—6(—7)厘米，顶端渐尖至急尖，基部楔形；侧脉7—10(—12)对，两面稍突起；叶柄无毛。通常1花序生于叶腋，稀生于主干上；花序轴长7—11厘米，无毛；苞片阔卵形至圆形，顶端突渐尖，每苞片内具3花；花被片4枚，黄绿色；雄蕊与花被片对生；花盘杯状；子房高于花盘部分近圆锥状，长1—1.5毫米，1室。核果红色，长13—25毫米，直径7—15毫米。花期4—5月，果期7—8月。

产河口、金平、勐腊、富宁，生海拔1000米以下山谷、疏林中；广西有分布。缅甸、老挝、越南、泰国也产。模式标本采自老挝。

3. 鳞尾木属 *Lepionurus* Bl.

灌木或小乔木。枝条披散，通常无毛，幼嫩期有时具短毛。叶薄革质，无毛。花两性，排成腋生的总状花序，每苞片内有3花，花序轴纤细，无毛；苞片鳞片状，淡绿色，边缘透明，覆瓦状排列，密集，花前脱落；花(3—)4(—5)数，花被合生，深裂；雄蕊长度不超过花被，花丝扁平；花盘环状，边缘不整齐钝裂；子房卵状圆锥形，花柱通常缺，柱头4浅裂或不裂。核果椭圆形、卵状球形或倒卵形，外果皮薄，中果皮肉质，内果皮壳质；胚几与种子等长，胚根小，子叶线形。

1—2种，分布于尼泊尔、锡金、印度及马来西亚的热带地区。我国1种，产云南。

1. 鳞尾木 (云南种子植物名录) 图版 196, 5—9

Lepionurus sylvestris Bl. (1826); Kurz (1877); Boerl. (1890); King (1895); Brand. (1906); Gagnep. in Lecte. (1911); Koord. (1912), (1925)*; Ridl. (1924); Burk. (1935); Kanijilal (1935); Corner (1940); Back. et Bakb. f. (1965); Hiepko (1978)*, (1979)*; whitmore in Hara et al. (1979); Griers et Long (1983); 云南种子植物名录 (1984). Hiepko in van Steen. (1984)*; 中国植物志 (1988).

灌木，稀小乔木，高通常2米以下，稀达6米。叶互生，倒卵形、长圆形、披针形或卵形，长(5.5—)10—16(—25)厘米，宽(1.5—)3—7(—9)厘米，先端短渐尖，基部宽楔形或渐窄；侧脉(5—)8—10(—13)对，中脉和侧脉通常在下面突起；叶柄长1—5(—8)毫米。总状花序1—8(—17)腋生，长2—5厘米，花序轴直立，俯垂或下垂；苞片宽卵形，先端渐尖或具细尖，长4—5(—7.5)毫米，宽3—5(—8)毫米；花淡黄色，花梗长1—2毫米；花被管长0.5毫米，花被直径2—4.5毫米，花被裂片卵形，开展，先端急尖；雄蕊着生在花盘的边缘，与花被管等长；雌蕊长约1毫米。核果橙红色，长9—16毫米，直径6—10毫米，基部有宿存的花盘，果梗长2—2.5毫米。

产思茅，生海拔1200米的山地密林中。不丹、锡金、印度、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、马来西亚等国也有。

4. 山柚子属 *Opilia* Roxb.

藤本植物，有时为直立灌木；幼枝无毛或微被绒毛。单叶互生，全缘。花两性，总状花序腋生，花序轴及花梗密被褐色或黄色茸毛；每苞片具3花，苞片盾状，宽卵形，花前脱落；花被片4—5，分离，外弯；雄蕊比花被长；花盘4—5浅裂，厚肉质，具不规则锯齿，与雄蕊互生；子房圆柱形或椭圆状球形，柱头无柄。核果椭圆状球形，被微绒毛，中果皮肉质，内果皮薄，木质；胚乳几乎和种子一样长，胚根非常小，约0.5毫米，具3枚子叶。

2种，产非洲、亚洲的热带地区和澳大利亚。我国1种，产云南。

1. 山柚子 (中国种子植物辞典)

Opilia amentacea Roxb. (1832); Miq. (1856); Mast. (1875); Kurz (1877); Merr.



图版 196

1—4. 山柑藤 *Cansjera rheedii* J. F. Gmelin, 1. 果枝, 2. 花枝, 3. 花及苞片, 4. 花冠展开; 5—9. 鱗尾木 *Lepionurus sylvestris* Bl., 5. 花枝, 6. 花, 7. 花 (俯视), 8. 花纵剖, 9. 花药。(李 楠绘)

(1906), (1912); Gagnep. in Lecte. (1911); Garcia (1963); Back. et Bakh. f. (1965); Hiepko (1982)* et in van Steen. (1984); 云南种子植物名录 (1984); 中国植物志 (1988).

攀援或直立灌木, 有时小乔木状; 树皮光滑或开裂, 灰白色或褐灰色; 小枝无毛或几无毛。叶革质, 通常无毛, 卵形、长卵形或披针形, 长 5—14 (—16) 厘米, 宽 2—5 厘米, 先端渐尖、急尖或钝, 基部渐狭, 有时圆形, 中脉在下面凸起, 侧脉 (6—) 7—9 (—11) 对; 叶柄长 3—7 (—10) 毫米。总状花序 1—5, 腋生, 花序长 1.5—3.5 厘米; 苞片直径 2—3 毫米, 边缘具纤毛; 花梗长 1.5—2 毫米; 花被片黄绿色, 长圆形, 长约 1 毫米, 先端外弯, 具短绒毛; 雄蕊 5, 与花被片对生, 花丝丝状, 长 1.5 毫米, 花药广卵圆形, 长 0.3 毫米; 花盘裂片棒状, 绿色, 长约 0.5 毫米; 子房长约 1 毫米。核果卵状球形或椭圆形, 橙黄色, 长 1.5—3 厘米, 直径约 1.25—1.75 厘米; 基部具宿存的花盘。花期 4—6 月, 果期 7—10 月。

产南部, 生热带雨林中。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚均有。

果的肉质中果皮可以食用。

5. 山柑藤属 *Cansjera* Juss. nom. conserv.

藤状灌木, 有时有刺; 小枝通常呈明显的“之”字形。叶互生, 草质至薄肉质或革质, 无毛或有绒毛。花两性, 腋生的穗状花序, 每苞片具 1 花; 苞片及花被均被锈黄色短柔毛; 花被壶状或钟状, 先端 4—5 裂; 雄蕊 4—5, 长不超过花被管, 花丝丝状; 花盘鳞片 4—5 与雄蕊互生; 子房卵状球形至圆锥形; 花柱短, 不超过或几乎不超过花被筒。核果椭圆形, 中果皮肉质, 内果皮薄, 易碎; 胚小, 子叶 3—4。

5 种, 分布于亚洲热带地区和大洋洲。我国 1 种, 分布于华南及西南地区; 云南亦有。

1. 山柑藤 (中国植物志) 图版 196, 1—4

Cansjera rheedii J. F. Gmelin (1791); Wight (1852)*; Mast. in Hook, f (1875); Benth. (1961); Brand. (1874), (1906)*; Kurz (1876), (1877); King (1895); Gagnep. in Lecte. (1911); Merr. (1921), (1923), (1927); 海南植物志 (1965); “图鉴” (1972)*; Hiepko (1978), (1979)* et in van Steen (1984)*; 中国植物志 (1988)*.

攀援或直立灌木, 高达 8 (—11) 米, 有时具刺。叶革质, 无毛, 卵状圆形、披针形或椭圆形, 长 (3—) 5—9 (—13) 厘米, 宽 1.5—4 (—5) 厘米, 先端渐尖, 基部宽楔形, 稀圆形, 中脉和侧脉有时在下面突起, 侧脉 5—7 对; 叶柄长 3—5 毫米, 密被绒毛。穗状花序 1—3 (—5), 聚生于叶腋, 长 1—2.5 (—4) 厘米; 苞片卵形至三角形, 急尖, 长 1 毫米; 花被筒壶形, 绿黄色, 长 (2—) 2.5—3 毫米, 裂片外卷; 雄蕊约与花被筒等长, 花丝长约 2 毫米, 花药宽卵形; 花盘鳞片肉质, 三角状卵形, 渐尖, 具不规则的锯齿; 子房圆锥状, 长约 1 毫米, 花柱长约 1 毫米, 宿存, 柱头 4 裂。核果橙色, 长 1—1.3 (1.5) 厘米, 径约 0.7—0.9 (—1.2) 厘米; 种子基部的种脐深陷; 胚长约为种

子的三分之一。

产蒙自、屏边等地，生海拔 1 400 米以下的常绿阔叶林中；广东、广西也有。中南半岛、印度尼西亚、菲律宾至澳大利亚均产。

194. 芸香科 Rutaceae nom. conserv.

常绿或落叶乔木、灌木、木质藤本或稀为草本植物，通常具芳香挥发油。树皮薄、通常芳香，木材坚硬，具皮刺或无。叶互生，稀对生，单叶或通常为羽状复叶或单小叶；无托叶。叶片通常具有透明腺点，全缘或具锯齿，齿缝内常具油腺。花两性或单性，辐射对称，稀为两侧对称（白鲜属 *Dictamnus* L.），聚伞花序，稀总状花序、穗状花序或单花腋生；苞片存或无；萼片 4—5，稀为 8—7（则无花瓣），基部合生，稀全部合生或离生，覆瓦状或稀为镊合状；花瓣 4—5，离生，覆瓦状，稀为镊合状；雄蕊 4—5 或为花瓣的倍数，多可达 60 枚，少则 2 或 3 枚，与萼片对生或互生，花丝分离，稀合生至中部以上成筒状或合生成束，退化雄蕊存在；花粉为四分体，通常 2 室，药隔顶端有腺体一颗；花盘环状或延长；雌蕊由 (2) 4—5 或更多的合生或分离的心皮组成，上位，每心皮 1 室，通常有胚珠 2 颗或 1 颗，稀更多；侧膜胎座，胚珠悬垂或上下叠生，稀 2 列，倒生或半倒生；花柱分离、粘合或合生，柱头头状。果为蓇葖果、蒴果、小核果、浆果或柑果，稀为翅果 [我国不产，东北引入三叶翅果 (*Ptelea trifoliata*)]; 种子具胚乳或无，有时悬系于增大的种柄上，胚直或弯曲，有时有多胚现象（柑桔属 *Citrus* L.）。 $x=7-11, 13, 17, 19$ ，通常是 7, 8, 9。

158—161 属，约 1 700 种，几乎分布于全世界，主要分布于热带及亚热带地区，个别到温带地区，尤其是南非和大洋洲最多。我国连引入栽培的共 28 属约 160 种。南北均产，而大部分种类集中在长江流域以南各省区；云南有 20 属 103 种，4 亚种及 13 变种分布于全省各地。

Rendle 1925 年采用了芸香目 (Rutales)，并指出该目的成员有苦木科 (*Simarubaceae*)、橄榄科 (*Bursaceae*)、楝科 (*Meliaceae*)。认为本目与牻牛儿苗目 (*Geraniales*) 有十分近缘的关系，但本目已出现了木本习性，花具有花盘，植物体具有透明的油腺。芸香科在众多的分类系统中，都处于一个中等进化的科。就本科的果实而言，由蓇葖果→蒴果→小核果→浆果或柑果，可以看出是一个多变的科。就本科植物化学成份而言，由含有焦磷酸金合欢醇酯二聚物转成四环三萜柠檬苦素类化合物。这些特征性化学成分恰恰又是存在于楝科和苦木科、橄榄科植物体内，为我们提供了芸香目各成员亲缘关系的化学证据。

值得注意的是在 1983 年，Cronquist 没有采用“芸香目”，而是将它扩大为“无患子目 (*Sapindales*)”，同时指出芸香科与羽状复叶类群的省沽油科 (*Staphyleaceae*)、伯乐树科 (*Hippocastanaceae*)、漆树科 (*Anacardiaceae*)、蕁藜科 (*Zygophyllaceae*) 及槭树科 (*Aceraceae*) 均近缘，共同处于无患子目中，并认为在无患子目众多的成员中，因芸香科植物体中含有异喹啉类生物碱和木脂体，而更接近木兰亚纲。这提示我们芸香科中那些具有蓇葖果的一群植物，如花椒属 (*Zanthoxylum* L.)、吴茱萸属 (*Euodia* L.) 与原始

的被子植物类群发生历史联系。塔赫他间 (A. Takhtajan) 提出芸香超目 (Rutanea), 归入蔷薇亚纲中 (Rosidae), 与木兰亚纲 (Magnoliidae) 平行, 可见芸香科是一个十分古老、有趣的科。

1974 年 Jensen 根据血清学的反映, 找到了芸香科黄柏属 (*Phellodendron*) 与小檗属 (*Berberis*) 有亲缘关系的证据, 为我们开发药用黄柏资源扩大了途径。

芸香科有着重要的经济价值。柑桔属是重要的水果资源, 利用它的香气及高含量的维生素 C, 生产各式果汁。在古籍中, 如《诗经》就记载有: “椒聊之实, 蕃衍盈升”。又如韩彦直著的“桔录”和李时珍著的“本草纲目”均有利用本科植物的记载。本科经济植物可分为四大类: (1) 果品类: 如橙、柑、桔、柚、柠檬、黄皮等; (2) 调味品: 如花椒、木苹果等; (3) 中药类: 如枳壳、吴萸、黄蘗、芸香等; (4) 香料: 如柑桔属某些种类、山油柑属 (降真香)、黄皮属、香肉果属等。

分属检索表 (一)

- 1 (10) 心皮离生或仅在基部连合, 通常 4—5, 稀为 1—3 或更多, 成熟时多少分离; 果为由腹面开裂的蓇葖果。
- 2 (7) 乔木、灌木或为木质藤本; 花通常单性; 子房每室有 1—2 胚珠。
- 3 (6) 叶互生。
- 4 (5) 叶为奇数羽状复叶; 枝有皮刺; 子房每室有 2 胚珠 1. 花椒属 *Zanthoxylum*
- 5 (4) 叶为单叶; 枝无皮刺; 子房每室有 1 胚珠 2. 臭常山属 *Orixa*
- 6 (3) 叶对生 3. 吴茱萸属 *Euodia*
- 7 (2) 一年生或二年生、多年生宿根草本; 花通常两性; 子房每室有胚珠 3 颗或更多。
- 8 (9) 心皮 4—5, 仅基部合生; 花白色, 直径不超过 5 毫米; 子房具柄或否 4. 石椒草属 *Boenninghausenia*
- 9 (8) 心皮 2—4, 合生至中部或中部以上; 花黄色, 直径 12 厘米; 子房不具柄 5. 芸香属 *Ruta*
- 10 (1) 心皮合生, 稀为 3—5 数, 成熟时通常不开裂或仅在上部开裂; 果为蒴果、核果、浆果或柑果。
- 11 (18) 心皮 2—5, 部分或全部合生, 子房每室有 1—2 胚珠; 果为 2—4 室的小核果; 种子有胚乳。
- 12 (13) 木质藤本, 茎枝有皮刺; 叶为 3 数复叶; 花瓣及雄蕊均为 2—5 数 6. 飞龙掌血属 *Toddalia*
- 13 (12) 乔木或灌木, 茎枝无刺; 叶为单叶或复叶; 花瓣及雄蕊均为 4—5 数。
- 14 (17) 叶为复叶 (稀单叶)。
- 15 (16) 单叶 (单生复叶); 花两性, 雄蕊为花瓣数的 2 倍 7. 山油柑属 *Acronychia*
- 16 (15) 叶为奇数羽状复叶, 小叶 2—9 对; 花瓣 5—8; 雄蕊 5—6 8. 黄蘗属 *Phellodendron*
- 17 (14) 叶为单叶; 花两性及杂性、单性; 花瓣 4—5; 雄蕊 4—5; 灌木或为小乔木 9. 茵芋属 *Skimmia*
- 18 (11) 心皮 2—5, 子房每室有胚珠 1—2, 或心皮 6—18 或更多时, 则子房每室有胚珠 4—18; 花通常两性; 果为浆果、柑果, 具革质的外果皮或为坚实壳质的外壳; 在柑桔亚族中通常有心皮壁生出的液胞肉瓢; 种子无胚乳, 有时有 2 个以上的胚。

- 19 (26) 幼枝上绝无腋生针刺; 叶通常羽状复叶, 稀为 1—3 数复叶; 小叶在叶轴连接处无关节; 子房 2—5 室, 每室无液胞; 果为半干质或为液汁的浆果。
- 20 (21) 花瓣镊合状; 子房室常扭转; 子叶薄, 折合 10. 小芸木属 *Micromelum*
- 21 (20) 花瓣覆瓦状; 子房室不扭转; 子叶厚, 不折合。
- 22 (23) 花柱粗大、宿存, 比子房短; 子房每室有悬垂的胚珠 1 颗; 新梢通常密被锈色绒毛 11. 山小桔属 *Glycosmis*
- 23 (22) 花柱脱落, 比子房短, 稀等长; 子房每室有 2 胚珠, 稀 1 颗; 新梢通常不被锈色绒毛。
- 24 (25) 花蕾圆球形或为广卵圆形, 绝不伸长; 子房着生于光滑而两端增大中间狭小的子房柄上; 花柱粗而短, 柱头顶端扁平, 稀比花柱宽 12. 黄皮属 *Clausena*
- 25 (24) 花蕾圆筒形或为长卵形, 绝不呈近圆形; 花柱伸长且细, 通常比子房长; 柱头较花柱宽, 常为头状 13. 九里香属 *Murraya*
- 26 (19) 幼枝上着生单独或成对的针刺; 叶通常为奇数羽状复叶; 小叶与叶轴连接处有关节, 或为 3 数复叶至单生复叶或单叶; 子房 2—5 室, 每室 1—2 胚珠或为 6—18 室, 每室有 4—12 胚珠或更多, 室内通常有含液胞的瓤瓣; 当为少室者, 其果细小 (核果状浆果); 当为多室者其果大型 (柑果类)。
- 27 (38) 果皮非木质; 灌木或小乔木。
- 28 (31) 果小型, 直径 1—4 厘米; 室内不具液胞, 但通常含有粘的胶质物; 外形似橙或柠檬的浆果; 雄蕊为花瓣数的 2 倍; 小乔木、灌木或为藤本。
- 29 (30) 子房每室具 1 或 2 胚珠; 叶为掌状 3 数复叶, 叶柄甚长 14. 三叶藤桔属 *Luvunga*
- 30 (29) 子房每室具 1 或 2 胚珠; 叶为单身复叶, 叶柄短 15. 单叶藤桔属 *Paramignya*
- 31 (28) 果通常大型, 直径 1—20 厘米; 室壁着生无柄或有柄的液胞; 雄蕊为花瓣数的 2—4 倍或更多; 小乔木。
- 32 (33) 雄蕊为花瓣数的 2 倍, 花丝分离 16. 酒饼藜属 *Atalantia*
- 33 (32) 雄蕊为花瓣数的 4 倍, 有时更多。
- 34 (35) 落叶小乔木; 叶为 3 数复叶; 果密被柔毛 17. 枳属 *Poncirus*
- 35 (34) 常绿灌木或乔木, 叶为单生复叶; 果极少被毛。
- 36 (37) 子房 2—5 室, 每室有胚珠 2 颗 18. 金桔属 *Fortunella*
- 37 (36) 子房 8—14 室或稀为 6 室或更多; 每室有胚珠 4—12 颗; 雄蕊为花瓣数的 4—8 倍, 花丝通常基部合生 19. 柑桔属 *Citrus*
- 38 (27) 果皮木质, 极坚硬; 大乔木或小乔木 20. 木桔属 *Aegle*

分属检索表 (二)

- 1 (10) 果实干燥, 开裂; 胚乳存在。
- 2 (9) 蓇葖果, 每室内 (1) 2 至多数种子。
- 3 (8) 乔木或灌木。
- 4 (5) 叶对生 3. 吴茱萸属 *Euodia*
- 5 (4) 叶互生。
- 6 (7) 子房每室有 2 胚珠 1. 花椒属 *Zanthoxylum*
- 7 (6) 子房每室有 1 胚珠 2. 臭常山属 *Orixa*
- 8 (3) 草本 4. 石椒草属 *Boenninghausenia*

- 9 (2) 蒴果, 通常 4—5 裂 5. 芸香属 *Ruta*
- 10 (1) 果肉质, 不开裂。
- 11 (16) 胚乳存在; 核果骨质, 1 至多室。
- 12 (13) 胚弯拱, 子房 5 室 6. 飞龙掌血属 *Toddalia*
- 13 (12) 胚直立, 子房 4 室 7. 山油柑属 *Acronychia*
- 14 (15) 花柱 5 浅裂; 果成熟后解体, 中轴宿存果序上 8. 黄蘗属 *Phellodendron*
- 15 (14) 花柱 2—5 裂; 果成熟后不开裂, 整果脱落 9. 茵芋属 *Skimmia*
- 16 (11) 胚乳缺; 核果非骨质。
- 17 (27) 果 1—5 室。
- 18 (36) 果肉胶汁状存在或否, 完全分离。
- 19 (22) 无刺灌木或乔木; 子房柄不延长。
- 20 (21) 子叶薄, 摺叠 10. 小芸木属 *Micromelum*
- 21 (20) 子叶厚, 不摺叠。
- 22 (19) 有刺藤状灌木; 子房柄延长 15. 单叶藤桔属 *Paramignya*
- 23 (35) 种皮无毛。
- 24 (32) 果肉缺。
- 25 (31) 花柱缺或果期突起。
- 26 (30) 液胞毛顶端不分叉, 花柱棒状, 柱头宿存。
- 27 (17) 果 6 室, 每室 2 种子 18. 金桔属 *Fortunella*
- 28 (29) 叶具透明可见的腺点 12. 黄皮属 *Clausena*
- 29 (28) 叶不具腺点。
- 30 (26) 液胞毛顶端分叉 14. 三叶藤桔属 *Luvunga*
- 31 (25) 花柱存在 11. 山小桔属 *Glycosmis*
- 32 (24) 果肉存在。
- 33 (34) 叶柄无翅, 掌状 3—5 小叶 (勐仑栽培, 香肉果属 *Casimiroa*)
- 34 (33) 叶柄有翅, (3) 5—7 (9) 小叶。
- 35 (23) 种皮有毛 13. 九里香属 *Murraya*
- 36 (18) 果肉多肉质、浆果状, 不完全分离 16. 酒饼笏属 *Atalantia*
- 37 (40) 果皮薄革质, 果内无海绵状薄皮细胞, 瓤瓣存在。
- 38 (39) 果肉不堪食用, 液胞衰退; 3 小叶; 果皮不易剥离 17. 枳属 *Poncirus*
- 39 (38) 果肉酸甜、水果型, 液胞十分发育; 单生复叶或单小叶 19. 柑桔属 *Citrus*
- 40 (37) 果皮木质, 坚硬十分难剖开; 果内充满硬海绵状细胞, 瓤瓣十分退化, 已不存在
..... 20. 木桔属 *Aegle*

1. 花椒属 *Zanthoxylum* L.

灌木或小乔木, 直立或攀援状木质藤本, 通常着生皮刺。叶互生, 奇数羽状复叶, 很少有 3 小叶; 小叶片对生或互生, 无柄或近无柄, 全缘或有细锯齿, 齿缝中有透明腺点, 叶轴常具有倒钩状皮刺。花小, 单性异株或杂性, 稀两性, 组成聚伞花序、聚伞圆锥花序或伞房状聚伞花序或圆锥花序, 顶生或腋生; 萼片、花瓣和雄蕊通常 4—5 数, 稀 3—8 数, 由萼片至心皮, 组成四个同心环; 雄花的雄蕊 4—5 枚, 于开花期伸出花瓣之外; 具

有退化雌蕊，花盘不明显；雌花通常不具退化雄蕊，雌蕊通常由2—5心皮组成，每心皮通常并生2枚胚珠，子房卵珠形、球形，稀具短柄，花柱略侧生，分离或顶部粘合，成熟心皮红色或紫红色，表面具腺点，内果皮薄革质，由顶端沿背腹缝线开裂至基部而成为两果片；种脐线状软骨质，干燥时将种子托起；种子卵珠形，黑色发亮；胚乳肉质，富含油脂。

约250种，分布于美洲、大洋洲、非洲及亚洲，主产热带及亚热带地区。我国约有28种，由辽东半岛至华南的海南，西北由秦岭至东南沿海各省区，包括台湾，西到西藏南部均有分布；云南全产，见于全省，但以南部为多。

有经济用途的花椒种类约有10种。其中我国传统商品以花椒 (*Zanthoxylum bungeanum*) 著称。本属各种中其成熟的果大都含有花椒香的花椒油，而以花椒果的含油量最高，是家庭调味佳品，能增强食欲。

我国学者一般均采用广义的花椒属概念，包括花椒亚属 (Subgen. *Zanthoxylum*) 和岩椒亚属 (subgen. *Fagara*)。植物化学工作者告诉我们这两个亚属不仅具有十分相似的次生代谢途径和化学类型，还有许多相同的化合物，特别是花椒属特有的酰胺和木脂体共存于该二亚属中。因此，从化学分类的角度而言，采用广义的花椒属概念是十分适宜的。

据昆明植物研究所植物化学研究室分析，花椒属植物不含柠檬苦味素类而只含莽草酸代谢产物。芸香科进化类群中的莽草酸代谢产物以铁屎米酮型生物碱和香豆素为特色，而花椒属中则以异喹啉类生物碱、酰胺和木脂体为特色，与木兰目的番荔枝科 (*Annonaceae*)、木兰科 (*Magnoliaceae*)、小檗科 (*Berberidaceae*)，毛茛目的毛茛科 (*Ranunculaceae*)、罂粟科 (*Papaveraceae*)、紫堇科 (*Fumariaceae*) 等有共同的生物合成途径和类似的代谢产物，这表明花椒属是芸香科的原始类群。

分种检索表

- 1 (18) 花被片5—9，一轮排列，雄花的雄蕊5—9，雌花有心皮2—4个，花柱作弓形弯曲，不育雄蕊鳞片状或短柱状，少有两性花；成熟果瓣鲜红色或紫红色，油点略凸起；花序通常在侧生小枝上顶生或腋生；小乔木或灌木，少有单小叶或3—5小叶，通常为奇数羽状复叶，小叶对生，无或几无叶柄 (亚属1. 花椒亚属 Subgen. 1. *Zanthoxylum*)。
 - 2 (9) 叶有明显的翼叶或少为具窄翅的叶轴；小叶披针形或椭圆形，全缘或上段叶缘有细锯齿，叶轴及小叶片中脉上常着生扁刺，很少无刺；花序腋生，雌花有心皮2—3个；果梗长5毫米以内或几无梗。
 - 3 (6) 聚伞花序腋生成团伞状，围于小枝；雌花花梗在花后不伸长，果序近圆球形，总梗长约3厘米；小叶有侧脉15—30对，侧脉与中脉夹角在75度以上。
 - 4 (5) 枝、叶无毛 5a. 刺花椒 *Zanthoxylum acanthopodium* var. *acanthopodium*
 - 5 (4) 枝、叶密被短柔毛 5b. 毛刺花椒 *Z. acanthopodium* var. *timber*
 - 6 (3) 聚伞花序成圆锥状，花被彼此疏离，远离小枝，具总花梗，果序上的果疏离；小叶仅背面上脉基部两侧有棕色小丛毛，侧脉不超过15条，侧脉与中脉夹角小于75度。
 - 7 (8) 嫩枝及花序轴均无毛，花序长2.5—6厘米；果圆球形，直径5毫米，缝线不加厚

- 4. 竹叶椒 *Z. armatum*
- 8 (7) 嫩枝及果序轴及果梗被微柔毛；果序长 7—8 厘米，果扁球形，缝线明显加厚，直径 3 毫米
- 26. 金平花椒 *Z. jinpingense*
- 9 (2) 叶无翼叶或在叶轴腹面有甚狭窄的叶翼边缘，叶缘有裂齿，叶轴有或无刺，小叶中脉上少有刺；花序顶生或同时生于侧枝之顶；雌花有心皮 3 或 4 个，少有 2 个；果梗通常长 5 毫米以上，很少更短。
- 10 (13) 小叶被毛。
- 11 (12) 小叶仅背面沿中脉基部两侧被有小丛毛..... 1a. 花椒 *Z. bungeanum* var. *bungeanum*
- 12 (11) 小叶背面散生短柔毛 1b. 毛叶花椒 *Z. bungeanum* var. *pubescens*
- 13 (10) 小叶无毛亦无刚毛状小刺或仅在叶面有极稀疏短毛。
- 14 (15) 叶缘波状，有疏离的圆或钝裂齿，叶片干后茶褐色至红褐色；花序轴无毛
- 2. 浪叶花椒 *Z. undulatifolium*
- 15 (14) 叶缘有细裂齿，小叶片干后浅绿色或绿色；花序轴密被略粗的短毛
- 3. 微柔毛花椒 *Z. pilosulum*
- 16 (17) 单小叶或 3—5 小叶，或在一枝条上有单小叶同时有 3 小叶，或 3 小叶同时有 5 小叶，或三者兼有..... 6a. 异叶花椒 *Z. ovalifolium* var. *ovalifolium*
- 17 (16) 叶有小叶 7—11 片，很少同时有 5 小叶
- 6b. 多小叶花椒 *Z. ovalifolium* var. *multifoliolatum*
- 18 (1) 萼片、花瓣、雄蕊均 4 或 5 枚，雌花有心皮 4 个，很少 3 个，萼片绿色或紫绿色，花瓣淡黄色或白色；花柱挺直，彼此贴合，雌花的不育雄蕊呈鳞片状；果瓣上的油点不凸或微凸起，干后常呈窝穴状凹陷，干果瓣通常不呈紫红色或褐红色；花序顶生，总花梗明显，若花序腋生或腋外出，则为攀援性藤本；落叶乔木或灌木，或攀援藤本；小叶对生或互生（亚属 2. 岩椒亚属 *Subgen. 2. Fagara*）。
- 19 (20) 小叶明显不对称，基部两侧偏斜或略不等齐，顶端突然变窄的短或长尾状而凹头，凹口处有一透明油点，尾状尖部分常镰刀状弯向一侧，小叶干后黑色或暗褐黑色，表面有油漆状光泽或暗淡无光，各部无毛；小叶 13—31 片，稀较少 18. 花椒筋 *Z. scandens*.
- 20 (19) 小叶两侧对称，顶端短至长尖，或钝或圆或尾状；若干后黑色或黑褐色，则小叶被毛，或者嫩枝被毛；若小叶两侧略不对称，则小叶顶端圆或钝，或短至长渐尖，很少短尾状；干后非黑色或褐黑色。
- 21 (26) 小叶两面被毛或叶背有毛；嫩枝、叶轴、花序轴均被毛。
- 22 (25) 小叶互生或部分对生，背面密被绒毛，叶面中脉上密被短毛，叶轴上的刺通常比小叶片多，有时在叶背中脉上也有短刺。
- 23 (24) 小叶革质，厚而略硬，两侧略不对称，顶端圆或钝，有时急短尖；花序轴无刺；果瓣外壳无分叉的刺..... 14. 毡毛花椒 *Z. tomentellum*
- 24 (23) 小叶厚纸质，略韧，两侧对称，顶端短尾状或渐尖；花序轴散生长短不齐的直刺；果瓣外壳有分叉的刺..... 22b. 毛刺壳椒 *Z. echinocarpum* var. *tomentosum*
- 25 (22) 小叶整齐对生，叶面被粗糙短毛，叶背被疏长毛，顶端长或短尾状，有明显凹口，干后黑或褐黑色；叶轴少刺或无刺，小叶中脉上通常无刺..... 19. 两面针 *Z. nitidum*
- 26 (21) 小叶两面无毛，或仅叶面中脉上有短柔毛，或粉状细毛，嫩枝、叶轴、小叶柄及花序轴也相应无毛或否。
- 27 (30) 叶有小叶 15—51 片，小叶两侧略不对称，通常长很少超过 4 厘米，少有尾尖；叶柄无或几无柄。

- 28 (29) 叶轴、小叶柄及小叶叶面中脉无毛或有疏毛、很短的粉状细毛, 散生干后变黑或黑褐色的油点, 在扩大镜下可见 16. 多叶花椒 *Z. multijugum*
- 29 (28) 叶轴腹面、小叶柄及小叶叶面中脉均密被灰色短直毛, 油点不显 15. 石山花椒 *Z. calcicolum*
- 30 (27) 叶有小叶 5—13 片, 很少 3 片, 若超过 13 片, 则小叶油点不显。
- 31 (34) 叶轴至少在腹面、小叶柄及小叶叶面中脉均密被短直毛。
- 32 (33) 花序轴无颈直短刺及刚毛状细刺; 果瓣无刺; 小叶基部尖或宽楔形, 叶背中脉通常无刺 18. 花椒筋 *Z. scandense*
- 33 (32) 花序轴散生长短不齐的刺; 果瓣有分枝的刺; 小叶背面中脉上常有弯钩小刺, 小叶基部圆或呈心形, 很少宽楔形 22a. 刺壳椒 *Z. echinocarpum* var. *echinocarpum*
- 34 (31) 叶轴、小叶柄、小叶叶面中脉均无毛, 或者小叶有较长的小叶柄。
- 35 (36) 叶轴散生较多的弯钩刺, 小叶两面中脉, 至少在叶背中脉上也有弯钩短刺, 叶片厚, 深绿, 干后褐红色至褐黑色, 有漆光状光泽, 小叶柄长很少达 5 毫米 19. 两面针 *Z. nitidum*
- 36 (35) 叶轴上的刺甚稀少或无刺, 小叶中脉上通常无刺; 叶厚, 干后淡腊黄色, 非褐红色 28. 厚叶花椒 *Z. corifolium*
- 37 (38) 小叶顶端圆或钝, 或为突然变窄长或短尾状, 有明显凹口, 凹口处有一油点, 背面侧脉上无泡状小圆点 27. 树花椒 *Z. paniculatum*
- 38 (37) 小叶顶端尖, 无凹口, 纸质, 背面侧脉上有甚细小的水泡状小圆点 20. 西畴花椒 *Z. sichuense*
- 39 (40) 小叶两侧略不对称或对称与不对称的小叶同时存在, 叶缘上半段常有细小的裂齿, 干后变黑或褐黑色油点; 小叶柄长不超过 5 毫米 17. 大花花椒 *Z. macranthum*
- 40 (39) 小叶两侧对称, 全缘, 很少有裂齿, 油点通常不显, 或在嫩叶时在扩大镜下可见; 叶柄通常长在 5 毫米以上。
- 41 (44) 果瓣大, 单个果瓣长 10—15 毫米, 缝线增宽, 有薄边缘, 形状似蚬壳; 种子直径 8—10 毫米。
- 42 (43) 小枝无劲直的针状密刺 23a. 蚬壳椒 *Z. dissitium* var. *dissitium*
- 43 (42) 小枝的一段密生颈直的针状刺, 形状如小瓶毛刷 23b. 刺蚬壳椒 *Z. dissitium* var. *hispidum*
- 44 (41) 果瓣较小, 单个果瓣长 9 毫米以下, 缝线不增宽, 无薄边缘; 种子直径在 7 毫米以下 24. 滑叶花椒 *Z. laetum*
- 45 (46) 小叶斜卵形、斜方形、斜长椭圆形或倒卵形, 两侧明显不对称, 全缘, 或叶缘上半段有甚细密的裂齿, 叶有小叶 13—31 片, 稀较少, 各部无毛 11. 勒欓 *Z. avicennae*
- 46 (45) 小叶对称, 或生于叶轴下部的小叶两侧略不对称。
- 47 (48) 小叶小, 长 2.5—7 厘米, 宽 1—2.2 厘米, 薄纸质; 花序宽 12 厘米, 长达 26 厘米, 花序轴有短毛, 花绿色 21. 元江花椒 *Z. yuanjiangense*
- 48 (47) 小叶大, 长 12—17 厘米, 宽 4.5—6 厘米, 厚纸质; 花序狭长, 长约 6—7 厘米, 宽 3—4 厘米, 花序轴密被黄褐色硬毛 25. 新平花椒 *Z. xienpinense*
- 49 (56) 花序有花较少, 通常不超过 50 朵, 花梗及果梗较长, 果梗通常长 1 厘米以上, 果瓣顶端旁侧有较明显的喙状芒尖; 叶轴略成弯弓形弯曲, 着生比小叶多的钩刺; 小叶互生, 或部分互生、部分对生, 有较明显的小叶柄; 若花序多花超过 50 朵, 则其花序轴、叶轴及小叶柄均密被灰色短毛。
- 50 (53) 小叶密生肉眼可见的透明油点, 顶端渐狭长尖, 或突然变窄的短尾状, 凹头明显, 凹口处有

一油点，叶缘有较整齐而密锯齿状锐齿。

- 51 (52) 花序 6—8 出，全部无毛，花序轴劲直，通常长不超过 10 厘米 13. 尖叶花椒 *Z. oxyphyllum*
- 52 (51) 花序 1—2 出，花序轴密被锈褐色柔毛，花序轴作“之”字形扭曲，长达 20 厘米 19. 两面针 *Z. nitidum*
- 53 (50) 小叶除叶缘齿缝内有油点外其余油点不显。
- 54 (55) 叶轴、小叶柄、小叶叶面凹陷的中脉均无毛，叶片宽；果梗长 1.5—4.5 厘米，很少长约 1 厘米 13. 尖叶花椒 *Z. oxyphyllum*
- 55 (54) 小叶柄或至少小叶叶面中脉的下半段有细短毛，叶片窄，中脉在叶面微凸起或平坦；果梗长 1—4 厘米 12. 细柄花椒 *Z. esquirolii*
- 56 (49) 花序有花甚多，通常 50 朵以上，花梗及果梗较短，通常长约 5 毫米以内；果瓣顶端无或有极短的喙状芒尖；叶柄劲直，通常无刺，小叶整齐对生，很少生于叶轴下部的 1 或 2 对为不整齐对生，密生透明油点，小叶柄极短或无柄；若花序少花不足 50 朵，则其小叶甚小，宽不超过 1.5 厘米，成熟果瓣通常长约 5 毫米以内。
- 57 (60) 小叶两面同色，干后红褐色或暗褐黑色，叶缘具钝裂齿。
- 58 (59) 小叶无毛 8a. 大叶臭椒 *Z. myriacanthum* var. *myriacanthum*
- 59 (58) 小叶背面有柔毛 8b. 毛大叶臭椒 *Z. myriacanthum* var. *pubescens*
- 60 (57) 小叶两面不同色，干后灰绿色或灰白色粉霜状，干后不变色，叶缘具浅钝锯齿 9. 楔叶花椒 *Z. ailanthoides*
- 61 (62) 花序轴及其着生的小枝甚粗壮且散生劲直的锐刺；当年生嫩枝的髓部甚大，且常中空 7. 朵椒 *Z. molle*
- 62 (61) 花序轴及其着生的小枝纤细，前者通常无刺，后者着生稀少短刺或无刺，当年生嫩枝髓部小，通常不空心 10. 小花花椒 *Z. micranthum*

1. 花椒 (本草纲目)

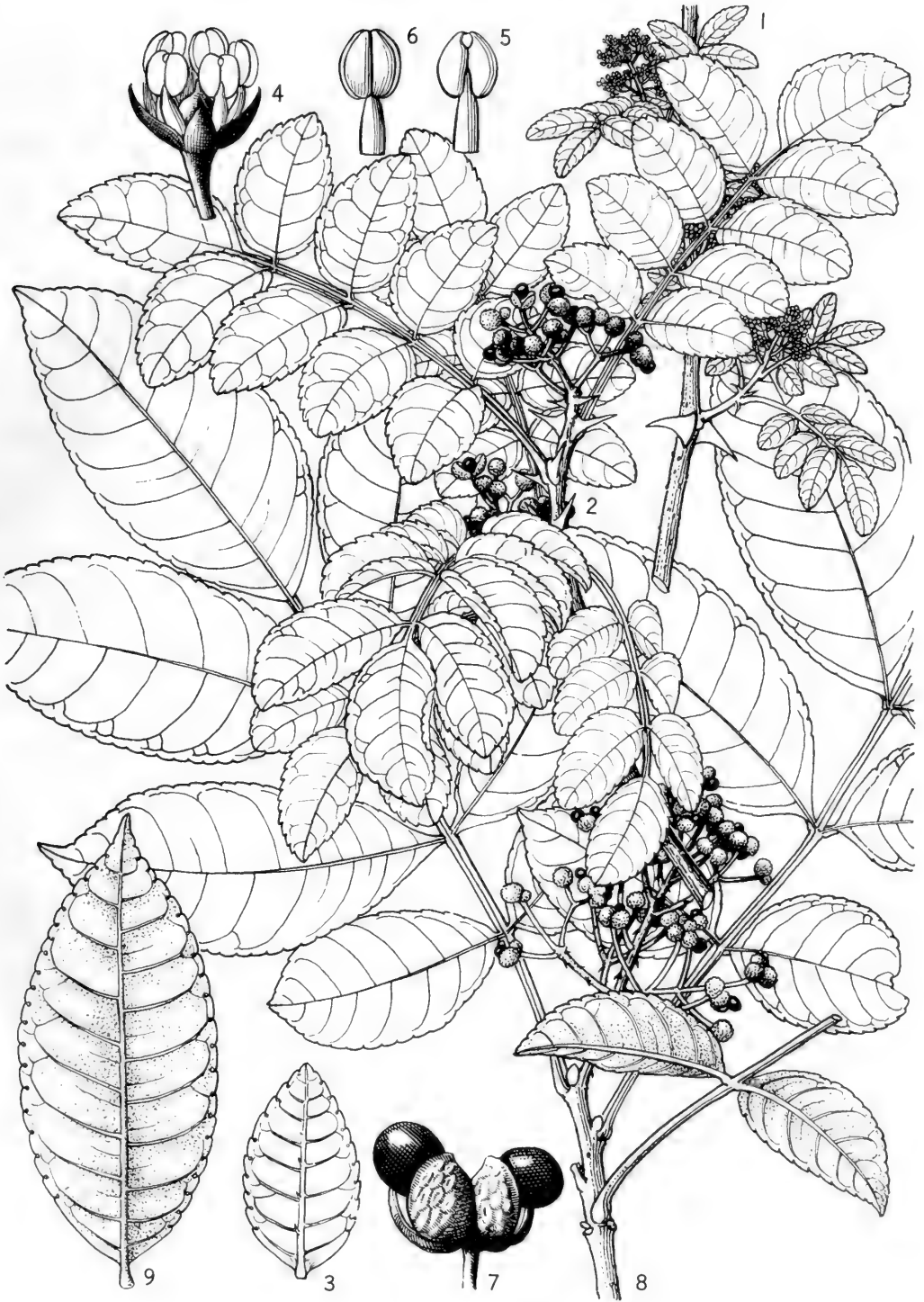
Zanthoxylum bungeanum Maxim. (1871), p. p., excl. syn. *Z. simulans* et specim. Hance; Huang (1957); “图鉴” (1972)*; et “补编” (1983); 秦岭植物志 (1981)*; C. Y. Wu (1984); 西藏植物志 (1986).

Zanthoxylum nitidum auct. non DC.; Bunge (1833); Maxim. (1859); *Z. bungei* Pl. et Linden (1853), nom. nud.; Hance (1875); Franch. (1883); Hemsl. (1886), p. p.; Komar. (1904); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914), excl. syn. *Z. simulans* Hance et auct. al.; *Z. fraxinoides* Hemsl. (1895); Guill. (1908); *Z. usitatum* auct. non Pierre ex Lannes.; Diels (1912); *Z. bungei* Pl. et Linden var. *imperforatum* Franch. (1884); *Z. simulans* auct. non Hance; Rehd. (1926); *Z. simulans* Hance. var. *imperforatus* Reeder et Cheo (1951), excl. syn.; *Fagara bungei* (Pl. et Linden) Hiroe (1974).

1a. 花椒 (原变种) 图版 197, 1—7

var. *bungeanum*

灌木或小乔木，高 3—7 米；老茎干上通常有粗壮的皮刺，茎干木质坚硬而细致，灰色或褐灰色，嫩枝上有细小的皮孔及皮刺，基部扁平。奇数羽状复叶，叶轴腹面具有不明显的叶翼，无毛或有时被微柔毛，背面常着生小皮刺；小叶 5—9 片，有时为 3 或 11 片，对生，几无柄，纸质，卵形或卵状长圆形至广卵圆形，长 1.5—7 厘米，宽 8—30 毫米，



图版 197

1-7. 花椒 *Zanthoxylum bungeanum* Maxim. var. *bungeanum*, 1. 花枝, 2. 果枝, 3. 小叶背面, 4. 雄花, 5. 雌蕊背面, 6. 雌蕊腹面, 7. 果; 8-9. 浪叶花椒 *Z. undulatifolium* Hemsl., 8. 果枝, 9. 小叶背面。(曾孝谦绘)

顶端圆或为短渐尖，基部圆形或钝，稀不对称，生于叶轴顶部的小叶片通常较大，基部的较小，叶缘具钝锯齿或有时为疏圆锥齿，齿缝处着生大而透明的腺点，叶背中脉常有密生软反刺，其基部两侧通常密生长的曲柔毛，其余无毛。聚伞圆锥花序顶生于侧枝上或腋生，花序长2—6厘米，花序轴被疏短柔毛，花枝开展，苞片小，早落；雄花与叶同时生出，花梗短，长约1毫米，苞片披针形，花被4—8，排列成一轮，长约1—2毫米，狭长的披针形，雄蕊4—8枚，花丝钻形，花药广卵圆形，药隔中央顶端有腺点一颗，退化子房存在，花盘环形而增大；雌花花序较大，长2—6厘米，心皮4—6，通常3—4，子房上通常有大而凸起的腺点，花柱侧生，柱头头状，子房无柄；果红色至紫红色，密生粗大而凸起的腺点，成熟心皮2—3，果梗长5毫米；种子圆珠形，黑色光亮。花期4月，果期7—10月。

产滇西北、滇西、滇中、滇东北、滇东南及临沧等地，生海拔1200—3600米的河边、山坡、灌丛林中及村前屋后，常见林中栽培；分布以秦岭以南为中心。

花椒为我国传统佐料佳品，果皮富含油腺，贮藏芳香而微具辛辣的挥发性油类及其他化学物质，具有开胃健脾之功效。

花椒当果处于盛期，在分果片尚未完全开裂时为最佳采收期。昆明山区农民出售的花椒除正品即本种外，尚有刺花椒 (*Zanthoxylum acanthopodium*) 及竹叶椒 (*Zanthoxylum armatum*)。

1b. 毛叶花椒 (变种) (植物分类学报)

var. *pubescens* Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi.

与原变种的区别在于它的小叶片背面被长柔毛，表面无毛。花期4—5月，果期6—9月。

产西北部金沙江河谷，生山谷灌丛中，海拔2600米；甘肃、陕西、四川亦有。

2. 浪叶花椒 (植物分类学报) 图版 197, 8—9

Zanthoxylum undulatifolium Hemsl. (1895); Pritz. (1900); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Huang (1957).

灌木或小乔木，高3—4米；小枝黑灰色，具有稀疏、细小的皮刺，长约2毫米，斜向上举，基部增大；羽状复叶，小叶2—4对，近对生，几无柄，叶轴腹部下凹成沟，背部着生稀疏小刺，光滑无毛；小叶片薄纸质，卵状圆形，生于叶轴顶端的一片具长柄，披针形，长3—10.5厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖，稀为急尖，基部楔形或圆形，边缘具波浪状圆锥齿，齿缝有腺点一颗，叶面在脉上被短硬毛或无毛，叶背灰色。聚伞花序腋生于小枝之顶，几无柄，直径3—5厘米；花少，花梗长5—9毫米，被短微硬毛；花未见。果梗细长，长1.1—1.3厘米，成熟心皮1—3枚，红色，果皮肉卷，具有红色粗大腺点，直径不超过3毫米，无毛；种子黑色发亮。花期4—5月，果期9—10月。

产大关，生海拔1500—2100米山坡疏林中；分布于我国湖北、四川及陕西。云南新记录。

本种除果轴上着生极细小的刺外，它与花椒 (*Zanthoxylum bungeanum*) 的差别不大，很可能是花椒的一个变种。

3. 微柔毛花椒 (植物分类学报)

Zanthoxylum pilosulum Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Huang (1957).

灌木，高1—4米；茎干黑色，当年生小枝表面红色，被极稀疏短柔毛，老茎上生有扁平、增宽的皮刺，宽可达4—8毫米，刺近水平射出，奇数羽状复叶，长4—9厘米，叶轴腹面下陷成浅沟，背面有时着生皮刺；小叶2—5对，近无柄，纸质，卵状椭圆形，卵形或披针形，长1—3.5厘米，宽5—12毫米，顶端短渐尖或短尖，钝尖而微凹，基部楔形，两侧近相等，两面无毛，边缘具细而明显的钝锯齿，齿缝内有透明而粗大的腺点，伞房状聚伞花序，顶生于当年生小枝上，长3.5—4厘米，花序梗、花梗均被细柔毛；萼片4，细小，长不及1毫米，端尖；花瓣4，卵状长圆形，长约3毫米，两端钝；雌花的雄蕊4，开花时远远伸出花瓣之外，花丝线形，花药广椭圆形，退化心皮锥状，上部伸长，顶端2叉；雌花的心皮4，通常仅有2—3枚成熟，红色或紫红色，外果皮上具有大而明显的淡黄红色腺点，果柄长达15毫米；分果片先端有喙状尖，长约1毫米；种子卵珠形，直径3—5毫米，黑色发亮。花期6—7月，果期9—10月。

产曲靖、沾益，生海拔2300米的山谷坡顶、斜坡疏林中；分布于四川西北部及甘肅南部。云南新记录。

本种花序轴及嫩枝均被细微柔毛；小叶两面光滑无毛，叶片小；果梗较长，分布区窄，故易于区别。

4. 竹叶椒 (本草纲目) 图版 198, 1—5

秦椒、蜀椒、岩椒 (植物名实图考)，两面针、入地金牛、山椒 (文山)，狗花椒 (砚山)，野花椒 (双柏)

Zanthoxylum armatum DC. (1824); Hartley (1966), non est *Z. armatum* (Thunb.) Druce (1916); Kanai in Hara (1966); Murata (1973); Babu (1974); Kanai in Ohashi (1975); J. R. Press in Hara etc. (1979); 秦岭植物志 (1981)*: “图鉴”补编 (1983) in calvi; C. Y. Wu (1984); 西藏植物志 (1986)*.

Zanthoxylum planispinum Sieb. et Zucc. (1846); Bean (1918); Huang (1957); “图鉴” (1972)*; 贵州植物志 (1985)*; *Z. alatum* auct. non Roxb.; Hemsl. (1886); Guill. (1909); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914), p. p. quoad Henry 11413; Hand. -Mazz. (1938); Kitam. in Kihara (1955); *Z. alatum* var. *planispinum* Rehd. et Wils. (1914) et auct. pl.

小乔木或大灌木，高2—10米，有皮刺，水平或弯斜，基部扁而宽，奇数羽状复叶，叶轴、叶柄具翼，翼宽4—8毫米，背面有时具皮刺，无毛；小叶2—4对，对生，叶片纸质，披针形或为椭圆状披针形，稀卵形，长2.5—9.5厘米，宽1.5—4.5厘米，顶端渐尖或急尖，基部狭尖或楔形，两面无毛，边缘具细小的圆锯齿，侧脉不显，在背面微凸起，中脉在叶面微凹或近于平坦，在叶背基部两侧有小丛毛，聚伞圆锥花序生于叶腋内或生于小枝顶端，长2.5—6.5厘米，花枝干柔，通常不被毛或被微柔毛，花小，淡黄绿色，花瓣5—8，三角形，顶端尖，长约1毫米或更小，雄花的雄蕊5—8，花丝短小，长约2—3毫米，花药广椭圆形，药隔顶端有腺点一颗，退化心皮顶端2裂；雌花的心皮2—3或4，花柱略侧生，外弯，分离，柱头略呈头状，成熟心皮1—2枚，稀为3枚，红色，外果皮具粗大而凸起的腺点，缝线不显；种子卵珠形，直径3—4毫米，黑色发亮。



图版 198

1—5. 竹叶椒 *Zanthoxylum armatum* DC., 1. 花枝; 2. 雄花, 3. 雌花, 4. 果序, 5. 叶片; 6—7. 刺花椒 *Z. acanthopodium* DC. var. *acanthopodium*, 6. 雄花, 7. 果; 8. 异叶花椒 *Z. ovalifolium* Wight, 果枝。

(肖 溶绘)

花期 3—5 月，果期 6—8 月。

除滇东北、滇东外，其余绝大部分地区均有，生海拔 600—3 100 米的灌丛中；分布于我国东南部至西南部地区，最南至广东南部，最西达秦岭，其中以东南部及中部最为普遍。巴基斯坦、印度、缅甸、泰国、越南及东喜马拉雅、日本亦有

果实粉碎后民间当健胃药使用。滇东北还产该种一幼嫩部分被褐色绒毛的变种——毛竹叶花椒 [*Z. armatum* var. *ferrugineum* (Rehd. et Wils.) Huang]。

5. 刺花椒 (植物分类学报) 图版 198, 6—7

岩椒 (富民)，飞龙斩血 (昆明)，臭椒 (西畴)，野花椒 (梁河)

Zanthoxylum acanthopodium DC. (1824); Hook. f. (1875); Kurz (1877); Franch. (1886), (1889); Diels (1912); Guill. in Lecte. (1911) et in Humb. (1946); Craib (1926); Hand. -Mazz. (1933); Kitamura in Kihara (1955); Huang (1957); Hartley (1966); Kanai in Hara (1966); Banerji (1966); Murata (1973); Babu (1974); Kanai in Ohashi (1975); J. R. Press in Hara et al. (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985)*; 西藏植物志 (1986)*.

Zanthoxylum alatum Rehd. et Wils. in Sarg. (1914), p. p. quoad Henry 11413; Wall. (1829), nom. nud., p. p.; *Fagara acanthopodium* (DC.) Hiroe (1974).

5a. 刺花椒 (原变种)

var. *acanthopodium*

小乔木或灌木，高 2—5 米，皮刺明显，近于水平伸出，长可达 1.5 厘米，基部增宽而扁。奇数羽状复叶，小叶 2—5 对，通常 2—3 对，叶轴具翼，无毛，无柄；小叶对生，纸质，披针形，长 3—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端短渐尖，基部狭长，边缘具细圆锯齿，中脉在背面凸起，侧脉 15—18 对，两面无毛。聚伞花序腋生，长 1—2.5 厘米，花小而密集或团伞状；雌花序更短，不被毛或微被短微柔毛；花被裂片 5—8，裂片狭线形，长 1—1.5 毫米，被微柔毛；雄花的雄蕊 5—7，略长于花被片，花药广椭圆形，药隔顶部中间有腺点一颗，花盘环形，退化心皮短小；雌花的心皮 2—3 枚，略呈长圆形；花柱几与子房等长，外弯，分离，柱头略呈头状；成熟心皮红色或紫红色，表面有凸出的腺点。果柄短，果聚生成簇；种子圆珠形，直径 2.5—3 毫米，黑色，有光泽，种脐窝点状。花期 4 月，果期 9 月。

产滇西北、滇西及滇东南，生海拔 1 000—2 500 米的林缘山坡灌丛中；四川、贵州亦有。印度、孟加拉、不丹、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、马来西亚等地亦有分布。

5b. 毛刺花椒 (变种) (植物分类学报)

癞哈宝椒 (鹤庆)，狗花椒 (东川)，野花椒 (玉溪)

var. *timbor* Hook. f. (1875); Diels (1912); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 西藏植物志 (1986); Huang (1987).

Zanthoxylum acanthopodium DC. var. *villosum* Huang (1957); “图鉴” (1972)*; *Z. acanthopodium* DC. var. *oligotrichum* Tan (1989).

本变种与原变种的主要区别在于小枝密被锈色微柔毛；小叶上面被柔毛，背面密被长柔毛。花期 3 月，果期 6 月。

产昆明、富民、嵩明、安宁、禄劝、武定、双柏、元江、洱源、丽江、维西、鹤庆、大理、贡山、临沧、双江、绿春、元阳、景东、龙陵、屏边、镇雄、东川，生海拔1 800—3 200米的岩石山坡灌丛及路边采石场；四川、西藏、陕西也有。印度有分布。

据《蒙自草医》介绍，本品与散圣丹煨服能避孕。

6. 异叶花椒 (植物分类学报)

Zanthoxylum ovalifolium Wight (1839); Hook. f. (1875); Dunn et Tutch. (1912); Hartlex (1966); Press in Hara (1979); Huang (1987).

Zanthoxylum dimorphophyllum Hemsl. (1895); Pritz. (1900); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Hemsl. (1930); Engl. (1931); Huang (1957); 海南植物志 (1974); 秦岭植物志 (1981)*; 贵州植物志 (1985); G. G. Tang (1988).

Fagara dimorphophylla Engl. (1897); Pritz. (1900); cum f. *unifoliolata* pritz.; *Zanthoxylum pistciiiflorum* Hayata (1911); 台湾植物志 (1977); *Zanthoxylum dimorphophyllum* var. *spiniifolium* Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Huang (1957); 湖北植物志 (1979), *F. robiginosa* (Reeder et Cheo) Huang (1957); *Z. dimorphophyllum* Hemsl. var. *deminutum* Rehd. (1941), syn. nov.; *Z. evodiaefolium* Guill. (1944); fide Huang; *Z. dimorphophyllum* Hemsl. var. *terminale* Huang (1957), syn. nom.; *Toddalia asiatica* auct. non (Lam.) Kurz; S. Y. Hu (1980); quoad Cheng et Hua 142.

6a. 异叶花椒 (原变种) 图版 198, 8

var. *ovalifolium*

灌木或小乔木，高2—6米。枝灰褐色，粗糙，油腺凸起，具纵皱，稀有皮刺。叶二型，有单叶及3小叶，稀3—5小叶，叶柄比叶片短，小叶片广卵形至长圆形，长2—12厘米，宽1—5厘米，顶端渐尖或急尖，基部下延成狭楔尖或阔楔形，革质，两面光滑无毛，边缘具有钝锯齿，齿缝内的腺点较大，叶片上密被腺点；小叶柄短，基部略增大，略具关节，被柔毛；侧脉浮凸。聚伞圆锥花序腋生或腋生于顶部的枝条上，长2—6.5厘米，花序小而狭，被黄色微柔毛；花被7—8，大小不等，长宽约1.5毫米，淡黄色；雌花的雄蕊4—5，插生于花盘四周，短小，长不及1毫米，有圆形的药囊而无花粉，花盘环形，密被柔毛；心皮2，分离，广椭圆形，具有稀疏下凹腺点，红色；花柱宿存，侧生或弯生，成熟心皮1—2，紫红色，圆球形，如豆大，直径4—6毫米，内果皮淡黄色，坚纸质；种子圆球形，直径4—5毫米，黑色，具光泽。花期4月，果期9月。

产昆明、富民、嵩明、峨山、文山、砚山、西畴、麻栗坡、广南、富宁、屏边、孟连、镇雄，生海拔700—2 100米的石灰岩灌丛及阳坡路旁；湖北、湖南、陕西、四川、贵州、广西、广东、海南、台湾也有。

6b. 多小叶花椒 (变种) (植物分类学报)

var. *multifoliolatum* (Huang) Huang (1987).

与原变种区别在于小叶多，7—11片，很少同时有5小叶。

产文山。

7. 朵椒 (植物分类学报) 图版 199, 1—3

Zanthoxylum molle Rehd. (1927); Huang (1957).



图版 199

1—3. 朵椒 *Zanthoxylum molle* Rehd., 1. 果枝, 2. 雌花, 3. 果; 4—5. 大叶臭椒 *Z. myricanthum* Drake, 4. 果枝, 5. 雌花去掉花瓣示雌蕊。(杨建昆绘)

Euodia mollicoma Hu et Chen (1951); *Fagara mollis* Reeder et Cheo (1951).

乔木，高达10米，胸高直径20厘米。树皮灰色，具锋利的皮刺；茎枝粗大，幼时被短绒毛，皮刺基部增大，成水平方向直出。奇数羽状复叶，长30—40厘米，叶柄通常长10—20厘米，叶轴圆柱形，紫红色，初时被短柔毛；小叶9—13，生于茎干下部枝条上的叶具小叶17—19片，近花序处的叶有时只有3片，小叶柄几无，个别在叶轴上部的小叶柄长约2—3厘米，生于叶轴顶端中间的其柄长1—4厘米，小叶片长圆形或卵圆形，长7—12厘米，宽3.5—7.5厘米，顶端狭短尖，基部圆形或微呈心脏形，边缘稍反卷，全缘或具细小的腺齿，叶面深绿色，背面苍青色，表面有散生少数腺点，叶背密被长绒毛，侧脉在背面突出，有12—18对，厚纸质。伞房状圆锥花序，顶生，花序轴长12—15厘米，被短柔毛，具有十分微小的短刺；苞片及总苞片卵形，极细小；花梗甚短；萼片5，广卵形，长约1毫米，边缘被短睫毛，基部具疏柔毛；花瓣5，长圆形，长2.5毫米，白色至淡黄白色，萼片及花瓣近顶端有一颗透明腺点；雄花的雄蕊5，花丝长3毫米，下部增宽，花药卵圆形，药隔先端具腺点一颗，退化心皮与花瓣等长，顶端2—3叉裂；雌花的心皮5，子房略呈球形，花柱甚短，柱头盘状。成熟心皮2—3，紫红色；果序梗毛被不脱落，果梗长2—4毫米；分果片的表面具细小腺点，下凹成窝状；种子卵珠形或三角状半圆形，长3毫米，宽约2.5毫米，黑色发亮，起皱。花期7—8月，果期9—10月。

产龙陵，生海拔730—2400米的针阔混交林内及阴坡林缘；江西、安徽、河南、浙江及湖北、贵州也有。云南新记录。

8. 大叶臭椒 (福建)

野树胶树 (屏边)，辣子树 (思茅)，马庆 (傣语译音)，朵腊 (傣语译音)

Zanthoxylum myriacanthum Wall. ex Hook. f. (1875); Dunn et Tutch. (1912); Hartley (1966); C. Y. Wu et al. (1984).

Zanthoxylum rhesoides Drake (1892); Guill. in Lecte. (1911); in Humb. (1946); Chun (1934); Rehd. (1937); Huang (1957); Lauener (1967); 海南植物志 (1974); “图鉴” 补编 (1983) in clavi; 贵州植物志 (1985)*; *Euodia odoratum* Lévl. (1911), (1915) in clavi; *Z. odoratum* (Lévl.) Lévl. (1914); Rehd. (1933); *Fagara gigantea* Hand. -Mazz. (1921); *Fagara odorata* (Lévl.) Hand. -Mazz. (1933); *Z. giganteum* (Hand. -Mazz.) Rehd. (1927); *Fagara rhesoides* (Drake) Reeder et Cheo (1951).

8a. 大叶臭椒 (原变种) 图版 199, 4—5

var. *myriacanthum*

乔木，高可达20米，胸径15—20厘米，一般树高5—10米；树干上常有基部为圆环凸出的锐刺；树皮淡褐色或黑灰色，幼枝髓部常中空。奇数羽状复叶，叶轴具稀疏柔毛，圆柱形；小叶9—15片，近于对生；叶柄长2—4毫米，广卵形或为卵状长圆形或卵形，长7—18厘米，宽3.5—9厘米，顶端急尖或骤狭短尾状尖钝头而微凹，基部圆形而不等齐或狭尖，叶面深绿色，稍具光泽，叶背淡绿色，干后两面为淡红色或棕红色，均不被毛，叶缘上半部具浅圆锯齿，齿缝处具腺点；叶脉在背面突起，坚纸质至革质。伞房圆锥花序，顶生，花序基部具一单叶，具柄，长3—4厘米，花序轴、花梗被短柔毛，

花序长 10—30 厘米，开展，花多而芳香，淡绿白色，苞片及总苞片小，圆形，长不足 1 毫米，萼片 5，广卵形，长约 1 毫米；花瓣 5，长圆形，长约 2.5 厘米；雄花的雄蕊 5，长约 3 毫米，花丝线形，花药广椭圆形，药隔顶部有腺点 1 颗，退化心皮甚小，先端 2—3 叉裂；雌花的退化雄蕊极短；心皮 3，花柱极短，柱头头状。成熟心皮 2—3，稀 1 枚，淡棕色；分果片表面具有粗大腺点；种子具棱，卵珠形，长约 3—3.5 毫米，厚约 2 毫米，暗棕黑色，发亮。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产思茅、景洪、勐腊、西畴、屏边，生海拔 560—1 400 (2 145) 米的阳坡疏林中；广东、海南、广西、贵州、湖南、福建也有。分布于印度至中南半岛、苏门答腊、马来半岛及菲律宾。

在我省南部地区，傣族、哈尼族在赶街天有捆成一小束出售，用果实作调味香料，果实含芳香油 7%，具有类似柠檬香气，气味很浓。我国民间用其根治疗跌打损伤、小儿疝气、毒蛇咬伤、疮疡肿毒。据国外资料报告，其叶、茎和茎皮提取物有抗肿瘤活性 (Brown, I. H. 1978)。

8b. 毛大叶臭椒 (植物分类学报)

var. *pubescens* (Huang) Huang (1991).

Zanthoxylum rheticsoides var. *pubescens* Huang (1957).

本变种与原变种的区别在于花轴、小叶片的背面及叶柄均密被长柔毛。

产景洪、大勐龙 (模式标本产地)，生海拔 1 400 米村边，高达 5 米。

9. 樗叶花椒 (植物分类学报)

Zanthoxylum ailanthoides Sieb. et Zucc. (1846); Hemsl. (1886); Henry (1896); Makino (1907); Hayata (1911); Bean (1915); Chun (1934); Huang (1957); Hartley (1966).

Zanthoxylum emarginellum Miq (1867); *Fagara ailanthoides* (Sieb. et Zucc.) Engl. (1896); H. L. Li (1963); *Z. hemsleyana* Makino (1907); *Fagara emarginellum*. (Miq.) Mak. (1907).

灌木或乔木，高 3—15 米，当年生枝的髓部中空，树干上具有锐利皮刺，水平向上，树皮灰褐色或黑灰色，表皮粉绿色。奇数羽状复叶，叶长 20—60 厘米，最长可达 1 米，叶柄基部膨大，黑色，叶轴圆柱形，腹面下陷成沟，被稀疏微柔毛，其余无毛；小叶 5—13 对，对生或近于对生，具叶柄，长约 2—4 毫米，纸质，窄长圆形或长圆形或披针状长圆形，长 5—13 厘米，宽 2—4 厘米，顶端长尖或渐尖，基部近圆形，偏斜，叶面深绿色，背面粉白色至苍青色，干后通常为灰白色粉霜，两面无毛，叶缘具浅圆锯齿，齿缝内有腺点一颗，叶脉在背面凸起。伞房状聚伞花序顶生，花序长 15—25 厘米，宽 13—18 厘米，花淡黄绿色或白色，花小而密集，有时花序基部着生单叶 1—3 枚，总苞片早落，苞片细小，卵状三角形；花梗较花短；萼片 5，广卵圆形，长宽不及 1 毫米；花瓣 5，长圆形，两端尖，长约 2—3 毫米；雄花的雄蕊 5，外露于花瓣，花丝线形，花药广椭圆形，药隔顶端有腺点一颗，退化心皮钻状，先端 2 叉裂；雌花成熟心皮 2—3 枚，少有 4 枚；果片暗黄色，小而密集，腹缝线略增宽；顶端喙嘴尖不显，极短而直；种子圆球形或半球形，长约 3 毫米，胎座柄长约 1.5 毫米，不易脱落，表面棕黑色，有光泽。花期约

8月, 果期11月。

产富宁至田蓬, 生海拔300—1120米的八角林林缘; 浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州(仁怀)、四川也有。分布于朝鲜、日本及琉球群岛、菲律宾。

10. 小花花椒 (植物分类学报)

刺辣树 (树木分类学), 见血飞

Zanthoxylum micranthum Hemsl. (1895); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Chun (1921); Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 贵州植物志 (1985)*.

Fagara micrantha Engl. (1897), (1931); Pritz. (1900); Hand. -Mazz. (1933); *F. biondii* Pamp. (1910).

乔木, 高8—15米, 当年生枝髓部甚小, 不空心, 小枝上的皮刺较少, 嫩枝、叶轴及花序通常被短柔毛。奇数羽状复叶, 长13—25厘米, 叶轴圆柱形, 腹面略被短柔毛; 小叶7—13片, 对生, 小叶柄长1—3毫米, 顶端长渐尖, 钝头而微凹, 基部圆, 略不整齐, 表面深绿色, 有光泽, 干后暗苍青色, 背面浅绿色, 两面无毛, 叶缘具浅锯齿, 叶面及叶缘处常有透明腺点, 叶脉在背面凸起。伞房圆锥花序顶生, 长10—15厘米, 花轴无刺, 花枝披散, 曲折, 被短柔毛, 苞片细小; 花白色, 花梗在花后增长, 约1—3毫米; 萼片5, 长约1/2毫米; 花瓣5, 长圆形, 两端钝, 长1—1.5毫米, 萼片及花瓣顶部通常有大而透明的腺点一颗; 雄花的雄蕊5, 是花瓣长的2倍, 花丝线形, 花药广椭圆形, 药隔顶端有腺点一颗, 退化心皮极小, 先端3—4叉裂; 雌花的萼片闭合, 心皮3, 花柱短, 柱头头状。成熟心皮1—3, 红色; 分果片的表面有细小的腺点; 种子卵珠形, 直径约4毫米, 黑色发亮。花期7—8月, 果期9—10月。

产西北部, 生林中较湿润的地方; 贵州(关岭县花江区)、湖北、湖南、四川也有。

根入药。经化学分析, 含有下列化学物质①晶I: α -别隐品碱(α -allocryptopine), 具有抗心律失常作用; ②晶II: 花椒碱II (fagarin II); ③晶III: 花椒内酯(xanthoxyletin)。

11. 勐椴 (广州植物志) 图版200, 1—3

刺椴、鹰不沾、鸟不宿、狗花椒(金平), 山胡椒(勐腊), 华眉跳(广西), 书眉勐、刺葱果(福建)

Zanthoxylum avicennae (Lam.) DC. (1824); Benth. (1861); Hemsl. (1886); Merr. (1927); Guill. in Lecte. (1911), in Humb. (1946); Huang (1957); Hartley (1966); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1983), in clavi; 海南植物志 (1974)。

Fagara avivennae Lam. (1788) excl. syn.; Engl. in Engl. u. Prantl (1897), (1931); *Zanthoxylum lentiscifolium* auct. non Anders; Champ. ex Benth. (1851); *Zanthoxylum piperitum* auct. non DC.; Benn. (1862)。

乔木, 高(2)8—12(15)米, 主干下部着生三角形、红褐色皮刺。叶为奇数羽状复叶, 少有偶数羽状复叶, 叶轴具窄翼, 腹面成浅沟, 小叶通常13—18片, 有时少至9, 多至22片, 对生或近于对生, 长圆形、倒卵状长圆形或有时成菱形, 长2—6毫米, 宽1.5—2.5厘米, 顶端狭尖或短尾状尖, 钝头常微凹, 基部楔形, 歪斜, 两侧甚不对称, 叶缘具不明显齿缺, 中脉下陷, 纸质至革质, 表面及背面压干后淡枯灰色, 稍具光泽。伞

房状聚伞花序，顶生；花5基数；萼片5，卵形，长约0.5毫米；花瓣5，淡青色，长圆形或卵状长圆形，长1.5—2毫米；雄花的雄蕊比花瓣长；药隔顶端凸尖，退化雄蕊2叉；雌花无退化雄蕊，心皮2枚。成熟心皮1—2枚，紫红色，表面有粗大腺点，顶端有甚短的喙状尖头；种子卵形，长约4毫米，黑色，具光泽。花期6—8月，果期9—10月。

产勐腊、金平，生海拔400—650米的山坡或平川疏林或密林中；台湾、福建、广东、海南、广西也有。分布于越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾。

木材淡黄色，可作小型农具及家具材；根、果、叶入药，有驱风化湿、消肿退热、止痛活血之效；治黄疸型肝炎、肾炎、水肿、跌打损伤；种子含油量达25.24%，油属干性油，可制油漆、肥皂，树皮可提芳香油。

12. 细柄花椒 (云南种子植物名录) 图版 200, 4—8

埃氏花椒 (植物分类学报), 长柄椒、狗椒 (蒙自)

Zanthoxylum esquirolli Lévl. in Fedde (1914); Huang (1957); Lauener (1967); “图鉴” (1972)*, et “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 贵州植物志 (1985)*.

Z. stenophyllum auct. non Hemsl.; Rehd. (1933).

蔓性灌木，高1.5—3米。茎枝木质，淡灰褐色，有向下弯的微小皮刺。奇数羽状复叶，叶轴细圆，腹面下陷成小沟状，无毛或微被柔毛，背部着生向下弯的小刺；小叶5—11枝，互生或有时为对生，纸质至厚纸质，狭长披针形或为卵状长圆形，长3.5—7厘米，宽0.7—4.5厘米，顶端狭长渐尖，钝头而微凹，基部楔尖或近圆形，表面深绿色，稍具光泽，背面青绿色，中脉在背面凸起，有时着生短小的刺，叶缘具细小而清晰可见的圆锯齿，齿缝具腺点，具柄，小叶柄长1—3毫米，通常被短疏柔毛。伞房圆锥花序顶生或顶生于叶腋内，长1—4厘米，无柄或具长柄（果期柄长可达4—6厘米），花轴通常几不被毛，花轴及花梗初时甚短，结果时增长；苞片细小，早落；萼片4，卵形，端尖，长约1毫米；花瓣4，长圆形或为倒卵状长圆形，端钝，长3—4毫米，全缘或边缘为极浅的撕裂状，花瓣及萼片顶端有粗大腺点一颗，雄花的雄蕊4，长约5—6毫米，花丝线形，花药卵形或广椭圆形，药隔无腺点，微突尖，退化心皮略伸长，先端不裂或2叉裂；雌花无退化雄蕊，心皮4，花柱伸长，柱头头状。成熟心皮2—4，淡红色至紫红色，稍具柄；果柄伸长10—40毫米，无毛；分果片表面具细小腺点，先端具有长约1毫米的喙状尖；种子卵珠形，直径4—6毫米，黑色发亮。花期4—5月，果期7—8月。

产大理、漾濞、丽江、中甸、鹤庆、洱源、广南、西畴、麻栗坡、砚山、蒙自、镇雄、威信、盐津、彝良、昆明、沾益、嵩明、师宗、陆良、景东，生海拔1300—3200米疏林下及林缘灌丛山坡；湖北、陕西、四川、贵州、甘肃也有。

13. 尖叶花椒 (“图鉴”) 图版 201, 1—2

大理花椒 (植物分类学报), 高山花椒 (云南种子植物名录)

Zanthoxylum oxyphyllum Edgew. (1846); Hook. f. (1875); Kitam. (1955); Bernardi (1963); Babu (1974); Press in Hara (1979).

Fagara oxyphylla (Edgew.) Engl. (1897), (1931); Kanai (1966); *Zanthoxylum alpinum* Huang (1957); *Z. tibetanum* Huang (1957); *Z. taliense* Huang (1957); *Z. hamiltonianum* auct. non Wall. ex Hook. f. (1875); “图鉴” 补编 (1983), in clavi.



图版 200'

1—3. 勒欖 *Zanthoxylum avicennae* (Lam.) DC. 1. 果枝, 2. 雄花, 3. 果; 4—8. 细柄花椒 *Z. esquirolii* Lév., 4. 果序, 5. 果, 6. 雄花, 7. 花药腹面, 8. 花药背面。(吴锡麟绘)

藤状灌木，高1—3米，有时可达6米。当年生枝干后淡褐色，着生下勾的皮刺，刺长约2—3毫米。奇数羽状复叶，小叶2—10对，通常2—5对；小叶互生或近于对生，纸质，披针形或长圆披针形，长、宽变化幅度较大，一般长5—9厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐尖或狭尖，钝头而微凹，基部楔形，偏斜，边缘具锐锯齿，齿缝有腺点，表面深绿色，干后黄绿色，稍具光泽，中脉在背面突起，侧脉不显；叶柄及叶轴的腹面下陷成小沟状，边缘具十分狭窄的叶翅，而且着生下勾的皮刺。聚伞花序顶生或顶生于侧枝上，花序长3—11厘米，无毛，几无柄；花梗长4—7毫米，基部具关节；花大，苞片及总苞片三角形，长约1—1.5毫米；萼片4，稀5，卵形，长约1毫米，无毛，边缘被睫毛；花瓣4，稀5，长圆形或为长圆状椭圆形，长3—4毫米，顶端急尖，内折，边缘膜质；雄蕊4，稀5，较花瓣长；花丝中下部略增宽，花药圆形，长约1.5毫米，退化心皮略呈圆球形，无毛，顶端2—4深裂；雌花的花瓣较大；退化雄蕊极短；花柱长不及1毫米，柱头头状。果密集近于圆球形，果梗具关节，果红色，成熟心皮1—3枚，稀4枚，长约6毫米，无毛，外果皮略皱折，具有下陷的腺点窝穴；种子圆球形，长4—5毫米，黑色发亮。花期3—5月。

产昆明、嵩明、大理、兰坪、景东、临沧、镇康、龙陵、腾冲、景东、泸水，生海拔1800—2900米的半山坡灌丛林中及箐沟密林；贵州、西藏、四川也有。分布于喜马拉雅（尼泊尔、锡金）、印度北部、缅甸。

似乎可将窄叶花椒 (*Z. stenophyllum*) 归入本种，目前仅以果梗的长短来区别，其它均十分相似。

14. 毡毛花椒 (植物分类学报) 图版 201, 3—7

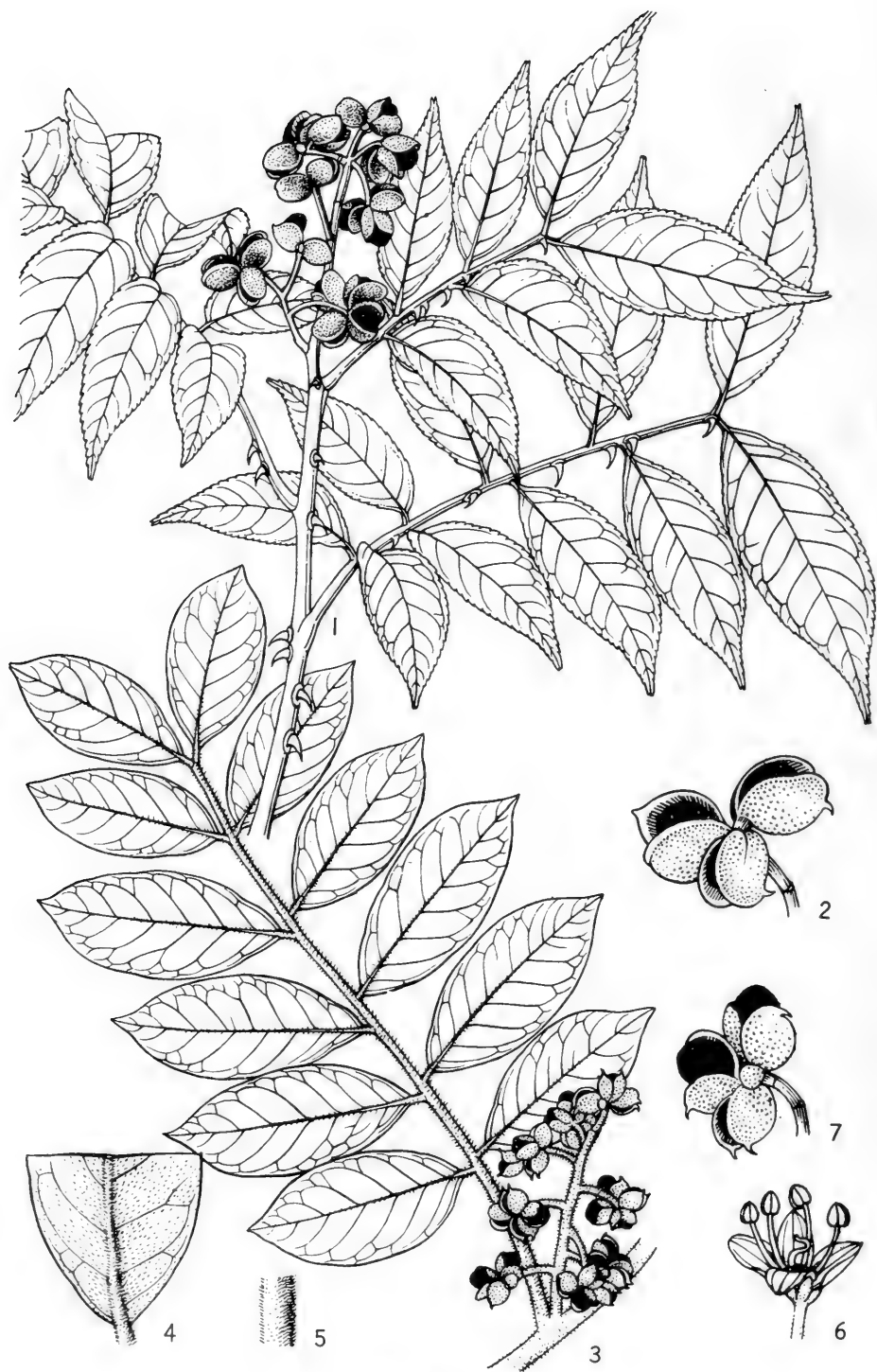
马花椒 (漾濞)

Zanthoxylum tomentellum Hook. f. (1875); Edinb. staff (1929); Babu (1974); J. R. Press in Hara etc. (1979); “图鉴”补编 (1983), in clavi; 西藏植物志 (1986).

Fagara tomentella Hand. -Mazz. (1933); Kanai in Ohashi (1975); *F. tomentella* var. *mekongensis* Hand. -Mazz. (1933).

藤状灌木或小乔木；当年生枝条呈水平方向伸展，坚木质，表皮灰褐色，幼枝通常密被毡状绒毛，皮刺不明显，刺短小，约1—2毫米。奇数羽状复叶，叶轴圆柱形，密被绒毛，背部着生下垂的倒勾刺，长约2毫米；小叶7—15片，少有5片，厚纸质或革质，长圆形或椭圆形，长4—7厘米，宽2—4厘米，顶端骤狭短尖或有时近钝形，凹头，基部圆形至楔形，两侧不等，偏斜，表面深绿色，干后有光泽，中脉及侧脉被短疏柔毛，叶背面密被绒毛，全缘或为不规则的浅波状，小叶柄长1—2毫米，粗大，密被柔毛。聚伞圆锥花序，腋生，花序长5—9厘米，花序轴密被绒毛，粗大；花淡黄色，密集；萼片4，三角状卵形，长不及1毫米，被疏毛；花瓣4，长圆形，长约2.5—3毫米；雄花的雄蕊4，较花瓣长，花丝线形，花药广椭圆形，药隔顶端有腺点一颗，退化心皮短小，花柱伸长，雌花的心皮4，花柱甚短，柱头头状。成熟心皮2—4，黑色或粉红色；分果片无柄，先端有喙尖，长约1毫米；种子圆球形，直径约5毫米，黑色发亮。花期4—5月，果期9—10月。

产贡山、维西、保山、漾濞、大理，生海拔1800—3000米的杂木林中及水沟边密



图版 201

1—2. 尖叶花椒 *Zanthoxylum oxyphyllum* Edgew., 1. 果枝; 2. 果; 3—7. 毡毛花椒 *Z. tomentellum* Hook. f., 3. 果枝, 4. 叶背部分放大, 5. 茎的一段放大示毛被, 6. 雄花, 7. 果。(肖 溶绘)

箬；贵州（罗甸）也有。分布于印度东部、不丹、锡金、尼泊尔。

15. 石山花椒（植物分类学报） 图版 202, 1—5

花椒（禄劝）、狗椒（广南）

Zanthoxylum calcicola Huang (1957) ut “*calcicolum*”; “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985).

藤状灌木；茎伸展，高 2—4 米；小枝浑圆，粗壮，灰色，被微柔毛，油腺不甚明显，具有稀疏细小皮刺，勾刺向下，长约 1 毫米，基部增宽。奇数羽状复叶，连叶柄长 10—25 厘米，小叶 5—7 对；小叶近对生，革质或近革质，长圆形或卵状长圆形至椭圆形，通常长 2.5—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端短尖或短渐尖，顶端钝，不明显凹入，基部宽楔形或近圆形，有时偏斜，全缘或具细小圆齿，叶面亮绿色，中脉被微柔毛，其余无毛，背面灰绿色，侧脉 6—10 对，叶轴背部着生锋利、下勾的皮刺；具短柄，长 1—2 毫米，增粗，被稀疏微柔毛。聚伞圆锥花序腹生，长 2—3 厘米，花后增大，总花梗及花梗甚粗，被微柔毛，花梗短，长不足 1 毫米（果期伸长 2.5 毫米），粗 1—1.5 毫米；雄花淡绿色；萼片 4 或 5，广卵形，长 0.5—1 毫米，顶端尖，边缘被睫毛；花瓣 4 或 5，长圆形，长 2—3 毫米，端钝或圆形，微反折，边缘具睫毛；雄蕊 4 或 5，未开放时与花瓣等长，花丝钻形，光滑无毛；花药卵珠形，长 1—1.5 毫米，退化子房无毛，顶端 2 叉。果红色，果梗在果期明显增粗，内、外果皮不剥离，厚实，外果皮上被腺点；成熟心皮通常 2—4，稀为 1 或 3；种子卵形，长 4—4.5 毫米，厚 3—3.5 毫米，亮黑色。 花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产文山、西畴、麻栗坡、广南、富宁、砚山、蒙自、金平，生海拔 400—1 800 米的石灰岩灌丛中；贵州也有。

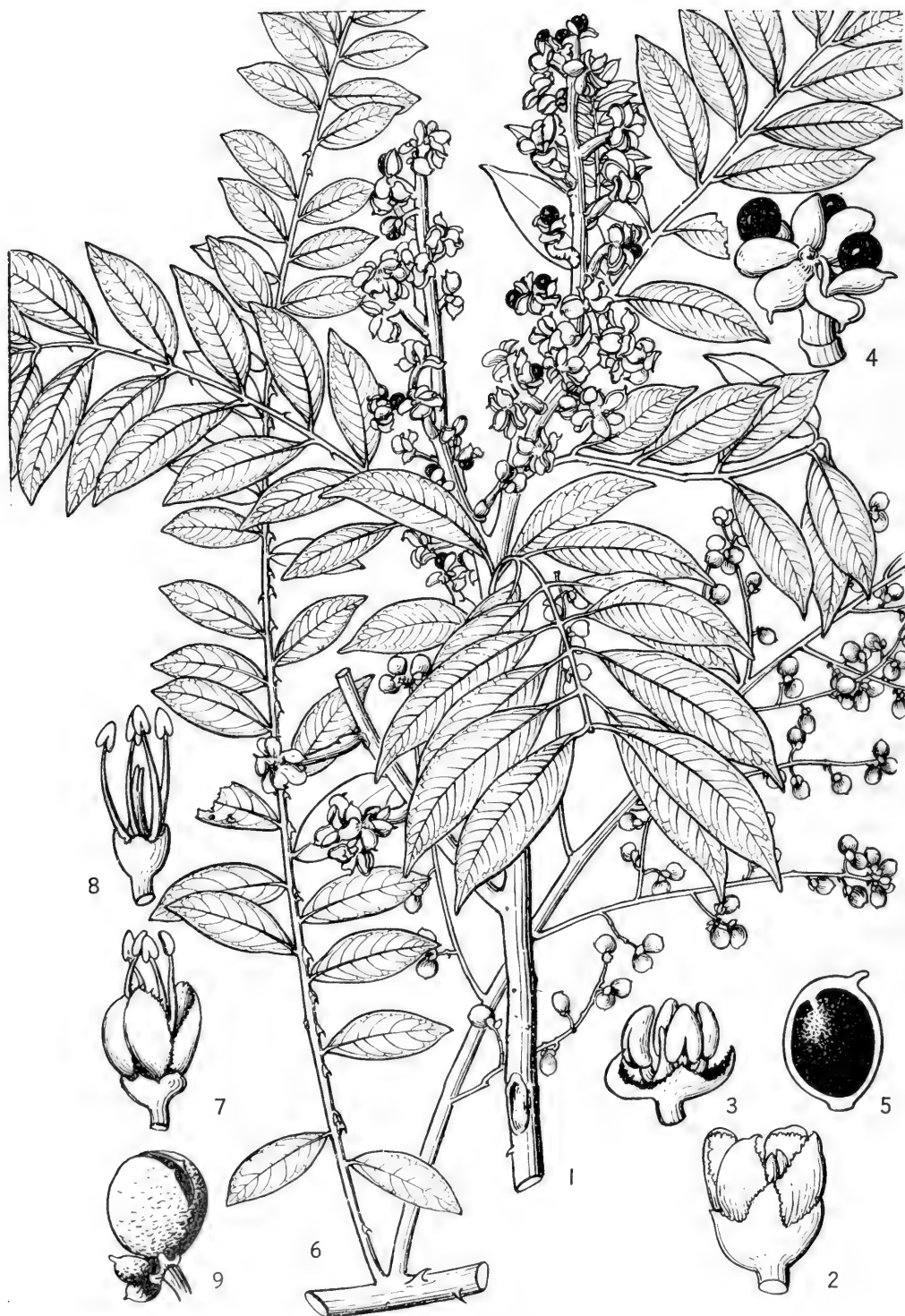
16. 多叶花椒（植物分类学报） 图版 202, 4—5

篦子椒（玉溪），止血丹、蜈蚣刺（昆明），马椒

Zanthoxylum multijugum Franch. (1890); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); “图鉴” 补编 (1984); 贵州植物志 (1985).

Zanthoxylum multifoliolatum Hemsl. (1899); *Fagara mentzeana* Hu (1924); *F. multijuga* Hu (1924); Engl. in Engl. u. Prantl (1931).

蔓性灌木。茎匍状，木质，表皮灰褐色，具有鹰嘴状勾的皮刺，光滑无毛。奇数羽状复叶，叶轴长可达 40—60 厘米，腹面下陷成沟状两侧具有十分狭窄的翼，背部着生锋利的倒勾皮刺；小叶通常为 21—51 片，稀为较少，纸质至革质，卵状披针形或为披针形，长圆形，常不对称，长 1.5—4 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，顶端急尖或钝而偏斜或为圆形，基部狭楔形或钝，通常两侧不对称，叶缘几为全缘或有不明显的细锯齿，叶面深绿色稍具光泽，背面淡绿色，具暗褐色腺点，中脉在表面微具柔毛，其余无毛；小叶几无柄。聚伞圆锥花序，腋生，花序长 9—15 厘米，花枝纤细而开展；花青黄色，细小而密集；苞片及总苞片微小，披针形，长约 1 毫米；萼片 4，卵形，长 0.5 毫米；花瓣 4，卵状长圆形，长约 2 毫米，浅覆瓦状排列；雄花花梗甚短，长约 1 毫米；雄蕊 4，长 3—4 毫米，花丝线形，花药广椭圆形，药隔顶端有腺点一颗，退化心皮缩短，花柱单生，伸长；雌花



图版 202

1-5. 石山花椒 *Zanthoxylum calcicola* Huang, 1. 果枝, 2. 花外形, 3. 去掉花瓣的雄花, 4. 果, 5. 果纵剖;
 6-9. 多叶花椒 *Z. multijugum* Franch., 6. 果枝, 7. 花外形, 8. 去掉花瓣的雄花, 9. 果。(张宝福绘)

未见。心皮4，成熟时通常为1—3，稀为4枚，淡紫红色；分果具有略粗大的腺点，先端喙嘴尖，长不及1/3毫米；种子卵珠形，长5—6毫米，厚4—5毫米，黑色发亮。花期4—6月，果期7—10月。

产昆明、玉溪、元江、澄江、江川、禄劝、禄丰、文山、西畴、石屏、开远、红河、蒙自、元江、新平、宾川、鹤庆、巍山、大理、漾濞、邓川、昭通、龙陵，生海拔1100—2100米的石灰岩杂木林林缘及灌丛中；贵州有分布。模式标本采自宾川大坪子附近。

17. 大花花椒 (植物分类学报) 图版 203, 1—4

花椒 (禄劝)

Zanthoxylum macranthum (Hand. -Mazz.) Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985); 西藏植物志 (1986).

Fagara macrantha Hand. -Mazz. (1932).

蔓性木质藤本，高可达8米。小枝圆柱形，灰色，无毛，皮刺极稀少，长不及1毫米。奇数羽状复叶（稀为偶数），叶长8—25厘米，叶柄长2—5厘米，叶轴腹面微下陷成小沟，不被毛，背部具下弯的勾刺；小叶3—9（—11）片，近于对生，厚纸质，卵形、倒卵形或为卵状披针形，长3.8—10厘米，宽1—4厘米，顶端急尖或短渐尖或为钝形，有时微凹，基部阔楔形或狭尖，全缘或具不明显的圆锯齿，两面微具光泽，无毛，并密生粗大腺点；小叶柄长1—3（—5）毫米。圆锥花序腋生，花序长4—12厘米，花后伸长，花序轴及花枝初时被微柔毛，在结果时几无毛；苞片细小，早落，花梗略粗，长约1毫米；萼片4，广卵形，端尖，边缘具短睫毛，长不及1毫米；花瓣4，白色或淡黄色，卵状长圆形，长约4毫米，薄膜质；萼片及花瓣上部近顶处通常有不明显的腺点一颗；雄花的雄蕊4，长可达7毫米，花丝为略宽的线形，花药广椭圆形，药隔顶部有腺点一颗，退化心皮细小，较花瓣短，顶端2裂；雌花的退化雄蕊极短小，子房略呈球形，花柱甚短，近头状。成熟心皮通常1—3枚，密集，具褐色下陷腺点；分果顶端具长不及0.5毫米的喙嘴状尖，果皮厚；种子卵珠状，长5—6毫米，厚4—5毫米，黑色发亮。花期4—5月。

产富民、禄劝、嵩明、双柏、贡山、维西、丽江、鹤庆、漾濞、大理及绿春，生海拔1900—3100米的丛林或灌丛中；湖南、贵州、四川、西藏也有。

18. 花椒筋 (广州) 图版 203, 5—8

苦刺藤 (屏边)，山花椒 (龙陵)

Zanthoxylum scandense Bl. (1825); Hartley (1966); “图鉴” 补编 (1983), in clavi.

Zanthoxylum cuspidatum Champ. ex Benth. (1851); Benth. (1861); Guill. in Lecte. (1911) et in Humb. (1946); Merr. et Chun (1940); “图鉴” (1972)*; 贵州植物志 (1985); *Z. khasianum* Hook. f. (1875); *Fagara scandens* (Bl.) Engl. (1896); *F. cuspidata* (Champ. ex Benth.) Engl. (1897), (1931); Hand. -Mazz. (1933); *F. laxifoliolata* Hayata (1913); *Z. leiorrhachis* Hayata (1913); Huang (1957); *Z. cyrtorrhachis* Hayata (1916); Huang (1957); *F. chinensis* Merr. (1918); *Z. chinense* (Merr.) Chung (1924); *F. kwangsiensis* Hand. -Mazz. (1933); *Z. yunnanense* Huang (1957); *Z. laxifoliolatum* (Hayata) Huang (1957).



图版 203

1—4. 大花花椒 *Zanthoxylum macranthum* (Hand. -Mazz.) Huang, 1. 花枝, 2. 雄花, 3. 果序, 4. 果; 5—8. 花椒 *Z. scandens* Bl., 5. 果枝, 6. 果, 7. 雄花, 8. 叶片。(吴锡麟绘)

常绿藤状灌木，粗壮，高1—2米。小枝圆柱形，暗灰色，密被短柔毛，后变无毛，着生细小下弯的皮刺，长约1—2毫米，基部略扁，或无刺。奇数羽状复叶，长(8)15—(37)20厘米，叶轴无毛至有短柔毛；小叶2—4(—12)对，近对生至互生，叶片卵形至椭圆状披针形，长(—1)2.5—6厘米，宽1—4厘米，基部楔形至圆形，两侧不等，革质，叶面光滑，微具光泽，背面淡棕褐色，叶脉背面凸起，全缘或在顶端具有不明显的锯齿。聚伞花序组成圆锥花序，被黑褐色微柔毛，顶生或腋生，长4—8厘米；雌花为4基数，总花梗及花梗圆柱形，密被短柔毛，苞片细小，被短柔毛，线形；萼片开展，卵形，顶端尖，长约2毫米，微被短柔毛，花瓣长圆形，先端尖或钝，长2—3毫米，内折，边缘被短睫毛，退化雄蕊甚小，长不及1毫米；子房近圆球形，长1.5—2毫米，花柱长约1毫米，柱头头状；花未开。果梗长3—8毫米；心皮4，成熟时常为1—3，直径约4—5毫米，顶端具短喙嘴状尖，长0.5—1毫米，具腺点，红色；种子卵珠形，长3—3.5毫米，黑色发亮。花期3—4月，7—8月。黄成就主张将 *Z. khasianum* Hook. f. (= *Z. yunnanense* Huang) 独立成种。

产蒙自、文山、峨山、丽江、鹤庆、漾濞、大理、龙陵、盈江、瑞丽、勐海、景东、德钦、维西、贡山、兰坪、屏边、绿春，生林缘灌丛、干旱山坡及老箐林，海拔(200)—800—2400(3400)米；贵州、湖南、四川、江西、西藏、广西、广东、海南、浙江、福建、台湾也有。分布于琉球群岛、苏门答腊、爪哇、北加里曼丹及印度。

可代花椒作调味品。

19. 两面针 (广西) 图版 204, 1—4

哈郎喝 (傣语), 钩刺藤 (景洪)

Zanthoxylum nitidum (Roxb.) DC. (1824); Benth. (1861); Hemsl. (1886); Guill. in Lecte. (1911), in Humb. (1946); Merr. (1927), (1935); Merr. et Chun (1940); Huang (1957); Hartley (1966); “图鉴” (1972)*, et 补编 (1983), in clavi; Babu (1974); J. R. Press in Hara et al. (1979); C. Y. Wu (1984); 西藏植物志 (1986).

Fagara piperita auct. non Linn.; Lour. (1790), (1793); *Piper pinnatum* Lour. (1790), (1793); *F. nitida* Roxb. (1820); Engl. in Engl. u. Prantl (1897), (1931); *Z. hamiltonianum* Wall. ex Hook. f. (1875); *Z. scabrum* Guill. (1944) et in Humb. (1949); *Z. asperum* Huang (1957); *Z. asperum* var. *glabrum* Huang (1957); 贵州植物志 (1985).

木质粗壮藤本；茎枝及叶轴均被黄褐色绒毛，有皮刺，皮刺长约2毫米，略向下弯。奇数羽状复叶，有小叶7—11片，近对生，厚纸质至革质，阔卵形或椭圆形，长4.5—12厘米，宽2.5—7厘米，顶端骤狭短渐尖，钝头且微凹，基部圆形或宽楔形，近全缘或具疏圆齿，干后叶面光亮，叶片两面有粗毛，尤其在叶脉上更明显，叶脉在背面凸起。聚伞圆锥花序腋生，长2—14厘米，花序轴密被柔毛，着生细小皮刺，花4基数；苞片甚细小；萼片卵形，长约0.5毫米；花瓣淡青色，卵状椭圆形，长约2毫米，花梗通常长1—2毫米，雄花的雄蕊在开花时长过于花瓣，约4毫米，着生于增广的花盘四周，花药广椭圆形，其顶端具腺体，退化雄蕊4叉裂；雌花的退化雄蕊甚小或无，心皮2—4枚；



图版 204

1—4. 两面针 *Zanthoxylum nitidum* (Roxb.) DC., 1. 叶片, 2. 雄花放大, 3. 雌花, 4. 果; 5—6. 西畴花椒 *Z. xichouense* Haug, 5. 果枝, 6. 果; 7—8. 元江花椒 *Z. yuanjiangense* Haug, 7. 果枝, 8. 果。(肖 溶绘)

花柱约为子房长的 1/2 或更短, 柱头头状, 成熟心皮干后淡褐黄色, 常有下陷的腺点, 常有皱纹, 顶端常有喙嘴状尖头或无; 种子近球形, 直径 4—5 毫米, 黑色发亮。 花期 3—4 月, 果期 9—10 月。

产思茅、景洪、勐腊、勐海、富宁、马关、麻栗坡、河口, 生海拔 200—1 300 米的混交林中或阳坡灌丛; 广东、广西、福建、台湾、海南、湖南、贵州、江西也有。分布于印度、泰国、越南、琉球群岛、马来半岛、印度尼西亚(爪哇)、菲律宾、巴布亚新几内亚、所罗门岛、大洋洲。

根及茎皮入药, 治神经痛、胃痛、风湿痛、毒蛇咬伤。广西柳州产的两面针牙膏其原植物就是本种, 是防止牙痛的良药。根含两面针碱; 叶含挥发油, 其主要成分为柠檬烯和糖醛。

20. 西畴花椒 (植物分类学报) 图版 204, 5—6

Zanthoxylum xichouense Huang (1978); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

藤状灌木。小枝淡棕褐色, 具有倒勾、微小的皮刺, 长约 1 毫米。奇数羽状复叶, 小叶 2 对, 叶轴圆柱形, 腹面下陷成沟, 光滑无毛; 叶片椭圆形或卵状椭圆形, 长 5.5—10 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 顶端骤急尖或尾尖, 基部楔形至圆形, 叶柄短, 长约 2 毫米, 全部无毛, 薄纸质至厚纸质, 叶脉在叶背凸起, 网脉有细小水泡状圆点, 全缘, 叶缘向叶背面微卷。果序密集近球形, 生于带复叶的枝条上, 果序轴密被疏微柔毛, 平滑而且有纵沟纹, 果梗长约 4—6 毫米, 成熟心皮 1—3 枚淡红色, 果瓣直径 4—5 毫米, 果皮薄壳质, 外果皮密被棕红色透明腺点, 顶端具有喙嘴状勾尖, 长不足 1 毫米; 种子球形, 细小, 直径约 3.5—4 毫米, 黑色发亮。 花期 3—4 月, 果期 9—10 月。

产西畴, 生海拔 1 400—1 550 米的石灰岩有刺灌丛及混交林中。

21. 元江花椒 (植物分类学报) 图版 204, 7—8

Zanthoxylum yuanjiangense Huang (1978); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

直立灌木, 高约 3 米, 小枝具有下勾的皮刺, 长约 1—2 毫米。奇数羽状复叶, 长 12—18 厘米, 叶轴纤细, 腹面下陷成沟, 具有明显的柔毛, 叶轴背部具有微小的皮刺, 长约 2 毫米; 小叶 4—6 对, 少有 3 对, 叶片长椭圆形, 长 2.5—7 厘米, 宽 1—2.2 厘米, 顶端尖或渐尖, 基部楔形, 叶缘具有不明显的细圆齿, 叶片两面光滑无毛, 叶脉在背面突起, 薄纸质, 具短柄, 长约 2 毫米, 稍膨大, 密被微柔毛, 离痕成环形, 明显。伞房花序, 顶生, 多花, 花序宽, 长达 26 厘米, 花序轴有短毛; 花瓣 4, 红色。果序宽达 5—12 厘米; 果球形, 直径 6—7 毫米, 成熟心皮 3—4 枚, 黑灰色, 顶端喙尖, 长约 2 毫米; 种子扁圆球形, 直径约 4 毫米, 黑色发亮。 花期 3—4 月, 果期 9—10 月。

产元江、金平、元阳、绿春, 生于热河谷, 海拔 450—850 米左右。

22. 刺壳椒 (湖北)

七星子、血贯肠 (四川)

Zanthoxylum echinocarpum Hemsl. (1895); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Chun (1934); Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物

志 (1985)*.

22a. 刺壳椒 (原变种)

var. **echinocarpum**

Fagara echinocarpa Engl. u. Prantl (1897); Pritz. (1900); Engl. (1931); Hand.-Mazz. (1933).

蔓性灌木或小乔木，高 2—4 米，具锋利的皮刺，长约 2—4 毫米，近水平伸出。奇数羽状复叶，稀有偶数，叶轴具下勾刺及微柔毛；小叶 5—9 枚，稀 3 枚或 11 枚，近于对生，小叶片长圆形、卵状长圆形或椭圆形，长 6—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端短渐尖或尾状渐尖，钝头或圆而微凹，基部圆或宽楔形，有时为心脏形，中脉在叶面具微柔毛，背面无毛，坚纸质至革质，全缘，叶具短柄，长 1—3 毫米，腹面具微柔毛，背部具皱。聚伞圆锥花序，腋生，花序轴伸长，约 5—8 厘米，被短柔毛，花梗甚短，花多而密集；雄花的萼片 4，卵形，长不及 1 毫米，端尖或钝；花瓣 4，卵形或卵状长圆形，长 2.5 毫米；雄蕊 4，较花瓣长，花药广卵形，退化心皮无毛，花柱尖长，顶端二叉裂；雌花的萼片和花瓣相同，但无退化雄蕊；心皮 4，花柱甚短，柱头头状，均无毛，成熟心皮 1—4，通常 2—3 枚，果期果序增长，可达 14 厘米；分果卵圆珠形，黄绿色，表面着生坚硬单刺或分叉刺，针刺通常长 4—7 毫米，最长者可达 1 厘米；种子球形，大如黑豆，直径约 6 毫米，黑色，发亮；子叶 2，平凸；胚乳富含油质。花期 3—5 月，果期 9—10 月。

产麻栗坡、富宁，生海拔 560—800 (—1 600) 米的开阔山坡林缘；湖北、四川、湖南、广东、广西、贵州。

22b. 毛刺壳椒 (变种) (植物分类学报)

var. **tomentosum** Huang (1978); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 贵州植物志 (1985).

与原变种不同点在于小枝、花序轴、小叶柄及小叶背面密被绒毛。

产文山、蒙自，生海拔 1 600—1 800 米的石山阳处疏林中。亦分布于广西西北 (天峨)、贵州西南 (安龙)。

23. 蚬壳花椒 (“图鉴” 补编)

山枇杷 (湖北)

Zanthoxylum dissitum Hemsl. (1886); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Lévl. (1915); Rehd. (1933); Chun (1934); Huang (1957); Lauener (1967); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985)*.

Fagara dissitum Engl. in Engl. u. Prantl (1897); (1931); Hand.-Mazz. (1933); *Zanthoxylum bodinieri* Lévl. in Fedde (1914).

23a. 蚬壳花椒 (原变种) 图版 205, 3—5

var. **dissitum**

木质藤本。茎上具锐尖皮刺，刺下弯，长 4—5 毫米，在老茎上密生刚毛刺，基部增大。奇数羽状复叶，小叶互生，稀对生，小叶片狭长圆形或为长圆状披针形或卵状长圆形，长 7—16 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，稀为短渐尖，基部楔尖或阔楔形，两侧略不等，青色，两面无毛，叶缘具软骨质，叶脉在背面凸起，中脉有时在背面



图版 205

1. 2. 刺壳椒 *Zanthoxylum echinocarpum* Hemsl., 1. 果枝, 2. 果壳上的刺放大; 3-5. 蚬壳花椒 *Z. dissitum* Hemsl., 3. 果序和叶, 4. 雄花, 5. 种子; 6. 滑叶花椒 *Z. laetum* Drake, 果序。(李锡畴绘)

着生下弯的钩状刺。聚伞圆锥花序，腋生，花序长 8—12 厘米，雄花的花序伸长，苞片小，三角形，长、宽约 0.5 毫米，萼片 4，广卵形，长、宽约 1—1.5 毫米，具缘毛；花瓣 4，卵状长圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米；雄蕊 4，开放时伸出花瓣外，花丝线形，花药广椭圆形，长约 2 毫米，退化心皮细小，先端 2—4 裂；雌花的萼片及花瓣与雄花相同，无退化雄蕊；心皮 4，花柱甚短，柱头头状。果序密集成团，长不超过 5 厘米，常腋生于老枝的叶腋内，心皮 2—4，淡褐色，分果片外形似虱，基部隆起，愈向四周边缘愈扁，外果皮四周增宽，形成一弧形环；种子大如黑豆，包被于开裂的果瓣之内，通常不外露，扁圆形，直径 6—7 毫米，种脐长 3—4 毫米，表面黑色，光亮；子叶 2，平凸，胚乳富含油质，胚茎直立，粗而短。花期 3—5 月，果期 9—11 月。

产文山、屏边、富宁、广南、西畴、威信、昭通、镇雄、绥江，生海拔 1 700—2 600 米的开阔灌丛林中；湖北（三峡）、陕西、四川、贵州、广西、广东、湖南、甘肃。

根入药，泡酒治跌打损伤。

23b. 刺蚬壳椒 (变种) (“图鉴” 补编)

var. *hispidum* (Reeder et Cheo) Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi.

Fagara dissita var. *hispidum* Reeder et Cheo (1951); *Zanthoxylum dissitum* auct. non Hemsl.; C. Y. Cheng (1944), p. p.

与原变种的区别在于幼茎上常着生密集的、坚硬而成水平劲直的针刺状毛，形状如瓶刷；花轴及总果梗上着生细小的刺。

产威信、绥江、大关，生海拔 1 500 米山坡灌丛林中；四川也有分布。

本植物可作麻醉药。

24. 滑叶花椒 (“图鉴” 补编) 图版 205, 6

Zanthoxylum laetum Drake (1892); “图鉴” 补编 (1983), in clavi.

Zanthoxylum dissitoides Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

木质藤本或小乔木，高 5—8 米。小枝及叶轴上着生锋利的皮刺，长 1—3 毫米，向下勾，基部增宽；表皮具皱纹。奇数羽状复叶，连叶柄长 15—30 厘米，小叶 2—4 对，互生或对生，长圆形或长圆状倒披针形或稀为卵形，长 6—11 厘米，宽 2—4 厘米，小叶柄长 6—8 毫米，顶端短渐尖，基部短尖或狭尖，有时略偏斜，叶脉在背面凸起，有时着生小刺，均无腺点，侧脉及网脉密集而清晰，叶片革质，叶缘全缘。聚伞圆锥花序腋生，长 5—6 厘米，花少，暗紫红色，4 基数，花蕾时近球形；萼片极短，长约 1 毫米，卵状三角形，外面及边缘被短睫毛；花瓣长圆状卵形或卵形，长、宽约 3 毫米；雄蕊 4，较花瓣长，花丝丝状，与花药等长，花药卵形或长圆形，长 1.5—2 毫米，端尖；退化心皮伸长，顶端 4 深裂，无毛。果序呈圆球状狭聚伞圆锥状，长 8—15 厘米，无心皮 4，心皮通常为 1—3，稀 4；分果片近圆形，偏斜，直径 7—8 毫米，腺点稀少，缝线形成十分窄，淡黄色，先端喙嘴尖，长约 0.5 毫米；种子球形，直径约 6 毫米，黑色，发亮，表皮皱。花期 10 月，果期 12 月。

产勐腊、勐海、景洪，生海拔 600—1 300 米的密林灌丛中；海南、广西、四川、贵州有分布。越南中部以北也有。

25. 新平花椒

Zanthoxylum xinpingense Huang et D. D. Tao (1983) .

有刺灌木，高达5米，胸径约15厘米。小枝密被黄褐色柔毛，具有短而锥尖的小刺。奇数羽状复叶，连叶柄长达45厘米，有小叶11—13枚；小叶互生，厚纸质至革质，长圆形至长圆状披针形，长12—17厘米，宽4.5—6厘米，顶端渐尖，基部偏斜，圆形或微心形；全缘，边缘微反卷，两面无毛，仅在叶背中脉上有微柔毛及1—2枚勾刺，叶面微见光泽，叶脉在背面浮凸，羽脉16—20对，在边缘网结并消失。聚伞状圆锥花序腋生于小枝顶部，不开展，长6—7厘米，宽3—4厘米，花序轴密被黄褐色硬毛及微小的刺，具总苞，1—2枚，披针形，外面被微柔毛；花梗长1毫米，近无毛；萼片4，三角状卵形，长约1毫米，无毛；雄蕊4，花丝极短，花药箭头形，2室，纵向开裂；雌蕊三角形，黑色，无毛，花柱不显，柱头平截，均无毛。

产新平，生海拔1000米的山坡灌木丛中。模式标本采自新平县仙翁。

本种近于两面针 [*Zanthoxylum nitidum* (Roxb.) DC.]，但羽状复叶大型，长45—50厘米，小叶对数多达5—6对，小叶片长圆形，长11—15厘米，宽5—6厘米，顶端渐尖，基部偏斜；花序不开展，长7—8厘米，密被黄褐硬毛而不同。

26. 金平花椒 图版 206

Zanthoxylum jinpingense Huang et D. D. Tao (1986) .

小乔木，高3—4米。小枝圆柱形，淡褐色，具有腺点。奇数羽状复叶，长8—23厘米，叶轴无毛，腹面下陷成沟，具有6毫米宽的叶翅及1—2颗皮刺，小叶5—7枚，对生，叶片长圆形，薄纸质，长3—10厘米，宽2—4厘米，顶端短渐尖，基部楔形，干后叶面淡棕色，散生红色腺点，叶背基部具褐色柔毛丛并延伸至叶柄，其余部分全部无毛；叶脉在背面凸起，中脉甚明显，羽脉15—17对，并偶有微小的皮刺。花未见。果序腋生及顶生于小枝顶，聚伞圆锥状，长3—8厘米，果序轴微被稀疏、纤细柔毛，逐渐变光滑无毛，果梗长1—2毫米，被稀疏柔毛；花萼宿存，5—6枚，钻状针形；心皮1—2枚，具短柄；果扁圆形，直径4毫米，厚3—3.5毫米，缝线加厚，淡枯黄色，外果皮上被棕色透明的凸起腺点，果喙微平凸；种子1颗，棕黑色，发亮，卵珠形，长3毫米，厚3毫米。

产金平，生海拔350米山坡林缘。模式标本采自金平老猛河。

本种体态似竹叶椒 (*Zanthoxylum armatum* DC.)，但小叶多达3对，叶背基部有毛束；果序长达8厘米；花萼5—6枚，钻形，宿存；分果片扁球形，直径4毫米，厚约3.5毫米，缝线加厚，枯黄色，果缘喙尖几无，可以区别。

27. 树花椒 图版 207

Zanthoxylum paniculatum Huang et D. D. Tao (1986) .

乔木，高达7米。小枝灰褐色，表皮成纵皱细沟纹，被稀疏纤毛。奇数羽状复叶，长13—21厘米，小叶3—5对，对生，叶轴腹面成浅沟，被柔毛，背面无毛，小叶片倒卵状椭圆形，近革质，长4—6厘米，宽1.5—3厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，偏斜，叶面亮绿，叶背淡绿，两面无毛，叶缘有不明显的细齿，叶脉在背面凸起；叶柄长2—3厘米，腹面被微柔毛。圆锥花序顶生或腋生于顶部叶腋内，花序长5—12厘米，宽9厘米，花序轴、花梗均被褐色柔毛；雌花具小苞片，半圆形，长、宽约1.5毫米；花4数，花



图版 206

金平花椒 *Zanthoxylum jinpingense* Huang et D. D. Tao, 1. 果枝, 2. 果。(吴锡麟绘)

萼裂片4，广卵形，长、宽约1.5毫米，无毛；雄蕊退化，花瓣4；心皮4，分离近基部，紫色，高约3毫米；花柱长1毫米，棒状，柱头头状，全部无毛，具短的子房柄。果未熟，紫绿色。花期5月。

产西畴，干沟至董棕箐，生海拔1440米的石灰岩山脊常绿阔叶林内。模式标本采自西畴脱皮乡。

本种近于西畴花椒 (*Zanthoxylum sichuense* Huang)，但体态迥然不同，花序顶生，直立，圆锥花序，幼果疏散，有长喙，易于区别。

28. 厚叶花椒

Zanthoxylum corifolium Huang et D. D. Tao (1983).

木质藤本。茎粗壮，木质部坚硬，表皮薄，具细皱纹；皮孔明显，皮刺少而细小。奇数羽状复叶，1—3对，叶轴光滑无毛，腹面成浅沟，背面生有稀疏的倒钩刺，长约1毫米；叶片成圆形或阔长圆形，革质，长5—7厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端尖或短尾状渐尖，钝头而凹入，叶面具有一层腊质，土黄色，具光泽，全缘，向背面微反卷；叶背无毛，无光泽，叶脉在背面浮凸；小叶柄长5—7毫米。聚伞圆锥花序腋生，密集，花序长6—11厘米，在花序上又有腋生小花序并带羽叶，花蕾小，绿色，球形，直径不足2毫米，全部无毛，苞片针形，长不足1.5毫米或早落；花萼裂片4，近圆形，端尖，长约1毫米；花瓣4，长圆形，舟状，长约2.5毫米，顶端浅风帽状并有腺点一颗，外面有长腺毛1—2根；退化子房圆锥状，顶端细长，退化心皮钻形，4枚，顶端细长；雄蕊4，与花瓣对生，长不超过花片；雌花：心皮4，组成小的圆球形，直径约3毫米，无毛，黑色，柱头贴生，微粒状；花萼宿存。

产富宁，生海拔1000米的石灰岩土坡及水沟边密箐中。模式标本采自富宁县龙迈。

本种体态近于两面针 [*Zanthoxylum nitidum* (Roxb.) DC.]，但小叶对数少，仅有1—2对，叶片小，圆形或卵状长圆形，长5—7厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端短尖，叶片厚，两面无毛；花序特殊，长可达11—12厘米，由叶腋内抽出腋生聚伞花序，并带有1—2对嫩幼的复叶。

2. 臭常山属 *Orixa* Thunb.

落叶小灌木。叶互生，单叶，有透明腺点。花小，4数，淡黄色，单性异株；雄花排成总状花序，成串脱落；苞片披针形，1枚；萼片卵状披针形，下部连合；花瓣4，披针形；雄蕊4，花丝无毛，线形，花药球形，插生于花盘四周，退化子房几无；雌花单生于叶腋内，退化雄蕊4；心皮4，顶部具短花柱；子房每室有胚珠1颗；果由4个压扁的、两瓣开裂的小干果组成，每个干果内有黑色、圆形的种子1枚，内、外果皮在干燥状况下自动剥离卷曲。

仅1种，分布于日本、朝鲜和我国华东、华中至西南，常见栽培。

1. 臭常山 (中国种子植物科属词典)

• 《中国种子植物科属词典》(1958)用臭山羊属一名。



图版 207

树花椒 *Zanthoxylum paniculatum* Huang et D. D. Tao, 1. 花枝, 2. 雌花放大, 3. 花瓣放大。(肖 溶绘)

常山 (本草纲目), 臭苗 (中华人民共和国药典), 日本常山 (通称), 小臭木 (日本名), 癖圣玉 (丽江)

Orixa japonica Thunb. (1784); Shirass. (1908); Rehd. et Wils. (1914), (1933); Cheng (1934); Chen (1943); Huang (1957); Lauener (1967); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1983); Makino (1979); C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985)*.

Ilex orixa (Lam.) Spreng. (1825); *Othera orixa* Lam. (1791); *Sabia fedei* Lévl. (1911), (1915); *S. cavaleriei* Lévl. (1911), (1915); *Glochidion vaniotii* Lévl. (1914).

落叶小灌木。分枝密, 小枝髓部空心, 高 1.2—2 米。叶互生, 单叶, 有透明腺点, 椭圆形至倒卵形, 长 5—13 厘米, 宽 2.5—8 厘米, 先端短突尖, 基部收缩成楔形, 薄纸质, 全缘或具不明显的细齿及缘毛, 叶脉在背面略突出, 中脉及侧脉在叶的两面均被微柔毛, 叶柄长 5—8 毫米, 被疏毛。雌雄异株, 雄花为总状花序, 生于当年生枝的基部, 长 1.5—3.5 厘米, 淡黄绿色, 整个花序脱落; 花小, 4 数, 花梗与苞片近等长; 萼片条形, 长 3 毫米, 具微缘毛; 花瓣匙形, 4 瓣, 长 5 毫米; 雄蕊 4, 花丝着生于花盘四周, 短于花瓣, 花药球形, 雌花单生于叶腋内; 子房每室有胚珠 1 颗; 子房圆球形, 花柱 4。果为 4 个压扁的两瓣开裂的小干果组成, 贝壳状, 每个干果有黑色种子 1 颗, 外果内有皱纹与内果皮易于剥离, 内果皮薄骨质, 淡黄色。花期 3 月, 果期 7 月。

产丽江, 昆明有栽培; 华东、华中、四川、贵州也有。分布于日本、朝鲜。

根有小毒, 供药用, 也可煎水用来杀牲畜身上的虱子。

3. 吴茱萸属 *Euodia* J. R. Forst. et G. Forst.

无刺灌木或乔木, 通常为常绿性。叶对生, 羽状复叶、单叶、3 小叶, 具有较强烈气味, 有腺点或缺; 小叶全缘。花小, 单性异株, 组成腋生或顶生聚伞圆锥花序或伞房状圆锥花序; 苞片存在, 有时叶状; 萼片和花瓣 4 或 5, 镊合状排列或略成浅覆瓦状; 雄花的雄蕊 4—5 枚, 着生在花盘基部, 开放时劲直伸出于花瓣之外, 花丝钻形, 常在中部以下被疏柔毛, 花药广椭圆形, 退化子房顶端 3—5 裂; 雌花的退化雄蕊 4—5, 缩小, 花药缺, 子房圆球形, 4 深裂, 4 室, 每室有胚珠 2 颗, 胚珠上下叠生或略并生; 心皮 2—5, 稀 1, 每分果另有种子 1 或 2 枚, 外果皮具腺点, 内果皮膜质或木质, 分果另开裂时由珠柄把种子挺举并粘着在上; 种子卵珠形或具棱肋的三角形, 黑色发亮; 子叶卵形, 胚乳富含油质; 胚短而直立。

约 45 种, 分布于东半球热带、亚热带地区, 东至日本, 西南至马达加斯加, 东南至大洋洲。我国约有 20 种, 以西南及南部为中心; 云南产 12 种, 全省均有分布, 但偏重于南部。

吴茱萸属本省产 10 余种, 在民间利用的种类约 5 种, 其中以吴茱萸 [*Euodia rutae-carpa* (Juss.) Benth.] 为重要中药材, 多为芳香, 是开窍、健胃、清神的良药。在 1720 年前后就引种到日本, 日本人叫“Gosjuju” (吴茱萸汉读), 用幼果治胃病。

从形态和分布综合考虑, T. Hartley (1981) 恢复 *Tetradium* Lour. 并将 9 种从广义的 *Euodia* J. R. Forst. et G. Forst. 中分出, 可能是合理的。如此, *Euodia* J. R.

Forst. et G. Forst, s. str. 乃处于 *Tetradium* Lour. 和 *Melicope* J. R. Forst. et G. Forst. 在进化上的中间位置。否则 *Euodia* 和 *Melicope* 二属既难分开, 又使前一属特征庞杂。

分种检索表

- 1 (8) 单小叶, 或指状 3 出叶, 或在同一植株上有单小叶和 3 出叶, 或 2 小叶和 3 出叶同时存在; 常绿小乔木或灌木; 萼片和花瓣均 4 片; 雌花不育雄蕊有花药而无花粉, 雄花退化雌蕊垫状凸起, 顶端不裂; 花序腋生, 或腋生及顶生; 枝、叶有类似柑桔叶香气 (组 1. 小花组 Sect. 1. *Lepta*)
 - 2 (5) 单小叶。
 - 3 (4) 茎、叶均无毛 1a. 单叶吴萸 *E. simplicifolia* var. *simplicifolia*
 - 4 (3) 茎、叶均有毛 1b. 毛单叶吴萸 *E. simplicifolia* var. *pubescens*
 - 5 (2) 指状 3 出叶, 很少 2 小叶同时有 3 出叶或单小叶同时存在。
 - 6 (7) 茎、叶无毛 2a. 三椏苦 *E. leptata* var. *leptata*
 - 7 (6) 嫩枝、叶柄及小叶柄均有毛 2b. 扁枝三椏苦 *E. leptata* var. *cambodiana*
- 8 (1) 叶为奇数羽状复叶; 常绿或落叶乔木、灌木; 萼片和花瓣均 5 片, 很少同时偶有 4 片; 雌蕊不育雄蕊无花药, 花丝远比子房短, 常呈鳞片状, 雄花的退化雌蕊短棒状, 顶端 4—5 浅裂, 花序顶生; 枝、叶通常有特别腥臭气味, 或无异气味。
 - 9 (22) 每果瓣有成熟种子 1 粒, 顶端无喙状芒尖 (组 2. 四数花组 Sect. 2. *Tetradium*)。
 - 10 (17) 小叶片的油点肉眼可见或在扩大镜下清晰可见。
 - 11 (14) 萼片和花瓣均 4 片, 很少偶有 5 片; 果序大, 果被彼此疏离。
 - 12 (13) 小叶无毛或嫩叶叶背中脉上有甚短的细伏毛; 果瓣干后常有横皱纹, 种子直径 6—7 毫米 4a. 半斜树 *E. trichotoma* var. *trichotoma*
 - 13 (12) 小叶两面有毛, 至少叶脉上有毛; 果瓣干后常有横皱纹 4b. 毛牛斜树 *E. trichotoma* var. *pubescens*
 - 14 (11) 萼片和花瓣均 5 片, 很少偶有 4 片; 果序或大或小, 果彼此疏离或密集成丛。
 - 15 (16) 叶脉上的毛非甚短的细伏毛, 小叶平滑; 干后不皱缩, 侧脉及支脉不凹陷; 果序上的果疏离或密集 7. 吴茱萸 *E. rutaecarpa*
 - 16 (15) 叶脉在叶背浮凸, 脉背上无毛, 仅在主、侧脉交叉处及主脉与叶片间的缝隙处被硬毛或毛丛 12. 耿马吴萸 *E. kengmanensis*
 - 17 (10) 小叶片油点不显, 或极细小且稀少, 仅在扩大镜下隐约可见, 小叶背面密被柔毛 3. 华南吴萸 *E. austrosinensis*
 - 18 (19) 叶轴、小叶柄、小叶两面均无毛 6. 檫树 *E. glabrifolia*
 - 19 (18) 叶轴、小叶柄、小叶背面、至少叶背中脉两侧有柔毛或脉腋上有丛毛。
 - 20 (21) 叶轴及小叶柄均无毛, 小叶背面沿中脉两侧被长柔毛或至少下半段有长柔毛, 或在脉腋上有丛毛 5. 臭辣树 *E. fargesii*
 - 21 (20) 叶轴、小叶柄均有疏柔毛, 小叶背面至少沿中脉有疏柔毛, 通常侧脉也有柔毛。
 - 22 (9) 每果瓣有成熟种子 2 粒, 顶端无或有喙状芒尖 (组 3. 喙果组 Sect. 3. *Oxyactis*)。
 - 23 (28) 成熟果瓣顶端无或几无喙状芒尖, 内果皮近木质, 棕色或褐色, 无光泽; 种子背面有略隆起的脊, 褐色至暗褐色。

- 24 (25) 小叶全缘或近于全缘, 叶缘略向背卷, 油点不显; 萼片及花瓣均 5 片, 花轴常被褐色长柔毛。
- 25 (24) 小叶片缘有圆或钝裂齿, 干后不背卷, 油点不明显或明显; 萼片及花瓣均 4 片, 偶有 5 片。
- 26 (27) 小叶片背无毛或在中脉及侧脉上有稀疏且甚短的细伏毛, 油点明显或不显 10. 无腺吴萸 *E. fraxinifolia*
- 27 (26) 小叶片背密被柔毛或至少在叶脉上被长柔毛, 油点通常明显可见 8. 棱子吴萸 *E. subtrigonosperma*
- 28 (23) 成熟果瓣顶端有喙状芒尖, 若无或几无芒尖则小叶全缘, 叶背基部中脉两侧有长柔毛; 内果皮薄, 肉质, 干后脆壳质, 蜡黄色; 种子无隆起的脊, 黑色或蓝黑色, 有光泽; 小叶通常有裂齿。
- 29 (30) 小叶几无柄, 全缘, 基部圆或略呈心形, 叶背基部中脉两侧密被丛状长柔毛; 成熟果瓣顶端几无喙状芒尖 9. 石山吴萸 *E. calcicola*
- 30 (29) 小叶有明显的柄, 很少长 1 毫米, 叶缘有明显或甚细小的圆齿或裂齿, 很少几全缘, 小叶基部短尖, 宽楔形, 叶背几无毛或有毛; 成熟果瓣顶端有明显的喙状芒长, 长 2—4.5 毫米 11. 臭檀 *E. daniellii*

1. 单叶吴萸 (植物分类学报)

哄南旺 (傣语译音), 笃恩因 (孟连傣语译音)

Euodia simplicifolia Ridl. (1908); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Guill. in Lecte. (1911), in Humb. (1946); Ridl. (1922); Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

1a. 单叶吴萸 (原变种) 图版 208, 1—4

var. *simplicifolia*

直立灌木, 高 1—2 米。小枝灰色或紫褐色, 浑圆, 当年生枝上部两侧压扁, 无毛。叶为单生复叶, 交互对生或有时为不严格的对生, 纸质, 长圆形或长椭圆形, 长 6—15 厘米, 宽 2.5—5 厘米, 顶端短急尖, 基部楔尖, 全缘或为浅波状; 叶柄长 1—3.5 厘米。聚伞花序生于叶腋内, 花序小, 长 1.5—3.5 厘米, 有花 6—10 朵, 花轴被稀短柔毛; 雌花: 总苞片微小, 3—5 枚, 钻形, 被短柔毛; 花萼裂片 4, 广卵形, 长约 1 毫米, 外面被微柔毛; 花瓣 4, 白色, 常有 2 枚较宽, 长圆形, 长 3—4 毫米, 先端钝, 有增厚的腺体, 退化雄蕊 4 枚, 长约 1 毫米, 扁平, 有时仅具 1 枚, 花丝钻形, 基部增宽, 药室红色, 箭头形; 心皮 4, 扁球形, 无毛, 花柱圆柱形, 柱头喙状。成熟心皮 3—4 枚, 花瓣及萼片常宿存; 雄花具有蜡质环状花盘; 花瓣顶端具有瘤状勾状体。果皮薄革质; 种子卵珠形, 长约 4 毫米, 厚约 3 毫米, 蓝黑色, 有光泽。 花期 4—5 月, 果期 9—11 月。

产勐腊、景洪、勐海、澜沧、孟连、普文, 生海拔 650—1 300 (—1 600) 米的热带丛林、旷地。分布于马来西亚、越南、老挝、柬埔寨。

1b. 毛单叶吴萸 (变种) 图版 208, 5

小木通 (福贡)

var. *pubescens* Huang (1978); “图鉴” 补编 (1983), in clavi.

与原变种不同处在于嫩枝、叶柄及小叶柄均密被长柔毛, 小叶片中脉及侧脉也同样被毛。灌木, 高达 3 米。

产西双版纳、福贡, 生海拔 550 米—1 400 米的低山密林中。模式标本采自勐腊。叶具腺点, 可提芳香油。



图版 208

1—4. 单叶吴萸 *Euodia simplicifolia* Ridl., 1. 花枝, 2. 雄花, 3. 去掉花瓣的雄花, 4. 果; 5. 毛单叶吴萸 *E. simplicifolia* Ridl. var. *pubescens* Huang, 花枝一段; 6—8. 三桠苦 *E. leptota* (Spreng.) Merr., 6. 果枝; 7. 雌花外形; 8. 去掉花瓣的雌花。(李锡畴绘)

2. 三桠苦 (岭南采药录)

小黄散、九节枥 (红河), 细老母猪树 (保山), 化学树 (河口), 鸡肉树 (屏边), 狼流 (傣语译音), 三盆叶 (思茅)

Euodia lepta (Spreng.) Merr. (1935); Huang (1957); H. L. Li (1963); “图鉴” (1972)*, et 补编 (1983); 海南植物志 (1974); 台湾植物志 (1977); C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985)*.

Lepta triphylla Lour. (1790); *Ilex lepta* Spreng. (1825); *Zanthoxylum pteleae-folium* Champ. ex Benth. in Hook (1851), p. p., quoad pl. Sinen., (1861); *Euodia triphylla* Forb. et Hemsl. (1886); Guill. in Lecte. (1911) et in Humb. (1946), non DC.; *E. pteleae-folium* (Champ.) Merr. (1912), (1927).

2a. 三桠苦 (原变种) 图版 208, 6—8

var. *lepta*

小乔木或灌木, 高 (1—) 2—6 (—8) 米; 小枝圆, 树皮灰色或青灰色, 光滑无毛, 有细小长圆质, 长 6—16 厘米, 宽 2—8 厘米, 顶端渐狭尖而钝头, 基部楔形或近圆形, 全缘或为不规则的浅波状, 叶面深绿色, 叶背青色, 干后苍青色或褐青色, 稀两面同色, 无毛; 小叶柄长 1—4 毫米。伞房圆锥花序, 生于顶枝下部的叶腋内, 花序比叶短或等长, 花序轴及花梗初时被短柔毛, 花后毛渐脱落; 花白色, 微香; 花萼 4 深裂, 广卵形, 外被毛, 长、宽约 0.5 毫米; 花瓣 4, 卵圆形至长圆形, 长、宽约 1—2 毫米, 具腺点, 干后黑色; 花梗长 1—1.5 毫米; 雄花: 雄蕊 4—5, 与花瓣互生, 长约 3 毫米, 外露; 退化子房短小, 上下压扁, 被毛; 雌花: 退化雄蕊 4, 较花瓣短, 花药存在但不育, 花柱与子房等长或短, 柱头头状; 成熟心皮 2—3 枚, 稀 1 或 4 枚, 外果皮暗黄褐色至微棕色, 薄膜质, 干时内卷与内果皮分离, 具腺点; 种子卵珠形, 长约 3 毫米, 厚约 2.5 毫米, 蓝黑色, 具光泽。花期 3 月, 果期 6—8 月。

产滇西、滇西南、滇东南、滇南及景东等, 生海拔 150—500 (—2 200) 米的低丘、密林及林缘灌丛中; 花于干季早春时节开放; 台湾、福建、海南、广东、广西也有。分布于马来亚、印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、菲律宾。

根、叶入药, 有清热、解毒、消炎、截疟之效, 可预防流感及治疗肺肿痛及虫蛇咬伤。

2b. 扁枝三桠苦 (变种) (植物分类学报)

var. *cambodiana* (Pierre) Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi.

Euodia triphylla var. *cambodiana* Pierre (1893)*; Guill. in Lecte. (1911); *E. arborescens* Tao (1986)* syn. nov.

与原变种的区别在于幼枝顶部及节处有明显的扁平, 叶具长柄, 小叶片具短柄, 叶片纸质, 干后两面同色; 花瓣广椭圆形, 花柱及子房通常被疏柔毛。

产勐腊、景洪、西畴、麻栗坡、屏边、河口、盈江、瑞丽, 生海拔 560—1 600 米的低丘、旷地灌丛、密林边。分布于西藏东南。越南、老挝、柬埔寨也有。

叶、根清热解毒, 燥湿止痒; 叶治虫、蛇咬伤、疮肿、跌打损伤、湿疹、皮炎、痔疮; 根治风湿性关节炎。

3. 华南吴萸 (植物分类学报) 图版 209, 1—4

红花树 (植物名实图考), 泡椿 (屏边), 野树胶 (河口), 大树吴萸 (西畴), 考胆 (苗语)

Euodia austrosinensis Hand. -Mazz. (1934); Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

Euodia bodinieri auct. non Dode; Merr. (1934); excl. syn.; *Tetradium austrosinense* (Hand. -Mazz.) Hartley (1981).

落叶乔木, 高 5—12 (20) 米, 当年生枝密被暗褐色或深黄色绒毛, 二年生枝近无毛, 具细小、密生而凸起的皮孔, 裸芽被锈色绒毛。羽叶对生, 连叶柄长 15—35 厘米, 叶柄及叶轴密被暗褐色微绒毛; 小叶 7—9 (—11) 片, 通常对生, 小叶片卵形或卵状披针形, 纸质, 长 6—12 厘米, 宽 3.5—7 厘米, 顶端短渐尖, 基部阔楔形至近圆形, 略偏斜, 全缘或浅波状, 干后浅褐色, 表面微被短柔毛至几无毛, 叶背密被灰白色短柔毛, 脉上尤为稠密, 并密生微小的白色鳞片状腺点。密聚伞圆锥花序, 顶生, 花序长 10—16 厘米, 宽 12—18 厘米, 花序轴及花梗密被褐色或黄色绒毛及纤毛, 花淡黄色, 长 3 毫米; 花萼裂片 5, 萼片卵状三角形, 长、宽约 0.5 毫米, 被疏柔毛; 花瓣 5, 近于披针形, 长约 3 毫米, 两面被疏柔毛; 雄蕊 5, 花丝线形, 中部以下被长柔毛, 花药箭头形; 心皮 4—5 或 2—3, 直径 4—6 毫米, 内果皮薄革质, 每分果片有种子 1 颗; 种子黑褐色, 具光泽, 卵珠形, 长约 2 毫米, 厚不及 2 毫米, 腹面略扁平。花期 4—6 月, 果期 9—11 月。

产西畴、麻栗坡、屏边、河口、沧源、元阳、贡山及西双版纳, 生海拔 240—1 800 (—2 400) 米的密林中; 广东、广西也有。分布于越南北部。

果入药, 治心绞痛、滞气、疟疾; 果含芳香油, 健胃。

4. 牛斜树 (海南)

大山茱萸 (屏边), 山茶萸、五出叶、大漆王叶 (思茅), 斗麻 (景东), 山花椒 (易武), 野辣茶 (富宁), 黄皮、吴萸 (西畴), 食茱萸 (耿马), 纯椰子树 (麻栗坡), 山吴萸 (思茅)

Euodia trichotoma (Lour.) Pierre (1893); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Merr. (1935); Guill. in Humb. (1946); Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985)*.

Tetradium trichotomum Lour. (1790), (1793); Hartley (1981); *Brucea trichotoma* Spreng. (1825); *Ampacus trichotoma* O. Ktze. (1897); *Euodia viridans* Drake (1892); Dode (1908); Guill. in Lecte. (1911); *E. colorata* Dunn (1906); *E. fraxinifolia* auct. non Hook. f.; Dunn (1911); J. R. Press in Hara et al. (1979), p. p., quoad pl. sina; *E. hainanensis* Merr. (1922), (1927); *E. lenticellata* Huang (1957).

4a. 牛斜树 (原变种) 图版 209, 5—8

var. *trichotoma*

小乔木或直立灌木, 高 (2) 5—10 (20) 米。树皮灰色至灰褐色, 枝条淡紫褐色, 当年生枝被微毛后变无毛; 芽无鳞片, 被淡紫褐色柔毛。羽状复叶对生, 长 15—30 厘米, 叶轴略具棱; 小叶片 7—9, 稀 5—8 片, 长圆形至卵状长圆形, 长 6—15 厘米, 宽 2.5—



图版 209

1—4. 华南吴萸 *Euodia austrosinensis* Hand. -Mazz., 1. 花枝, 2. 花, 3. 种子, 4. 果序; 5—8. 牛斜树 *E. trichotoma* (Lour.) Pierre, 5. 果枝, 6. 花瓣, 7. 雄蕊, 8. 雌蕊。(张宝福绘)

6.5 厘米，顶端渐尖，基部楔尖，全缘，纸质，具透明腺点，干后常呈黑褐色；小叶柄长 4—8 毫米。聚伞圆锥花序顶生，长可达 25 厘米，宽 30 厘米，苞片对生，生于花轴基部的较大，花轴及花梗被短柔毛；花 4 基数，白色略带淡黄色；萼片 4，与花瓣互生，卵状三角形，长约 1 毫米，外面被短毛，边缘具睫毛；花瓣 4，长圆形，顶端尖，长 3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，两面几无毛；雄蕊 4，长 6 毫米，花丝中下部被疏长棉毛，针状，花药椭圆形；雄花的退化子房圆锥形，几与花瓣等长，先端 4 裂；雌花的退化雄蕊鳞片状，长不及 1 毫米；子房球形，无毛；花柱较子房短，柱头头状，心皮 1—4 或 2—3，红褐色，干后外果皮起皱，腺点甚多，常黑褐色；种子卵珠形，长 5—6 毫米，厚约 5 毫米，黑色，具光泽。花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产西双版纳、思茅地区、临沧地区、德宏地区及威信、大理，生海拔 (300—) 1 100—2 100 (—2 700) 米沟谷密林灌丛中；陕西、海南、广东、广西、贵州、湖北也有。

果可代吴茱萸 [*Euodia rutaecarpa* (Juss.) Benn.] 药用，治腹泻、胃疼，止呕吐；叶外敷治麻疹、湿疹及关节炎。

4a. 毛牛斜树 (变种) (植物分类学报)

var. *pubescens* Huang (1978); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

与原变种区别在于嫩枝、小叶柄密被长柔毛，小叶两面也被同样毛被；小叶增多为 7—11 片；种子大，可达 6.5×5.5 毫米。

产楚雄、元江、景东、富宁、屏边，生海拔 350—2 200 米的溪边、沟谷杂木林中，树高可达 8 米。广西也有。

5. 臭辣树 (湖北) 图版 210, 5—8

Euodia fargesii Dode (1908); Huang (1957); “图鉴” (1972), et 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985)*.

E. meliaeifolia auct. non (Hance) Benth.; Pritz. (1900), (sensu stricto); *E. sp.* Huang (1957), in adn; *Tetradium glabrifolium* (Champ.) Hartl. (1981), p. p., pro syn.

乔木，高 10—15 (20) 米。树皮暗灰色，小枝淡紫褐色，具圆形及长圆形皮孔。奇数羽状复叶，对生，长 20—30 厘米；小叶通常 2—4 对，稀为 5 或 11 片，椭圆状披针形或为卵状长圆形至镰刀形，长 6—13 厘米，宽 2—6 厘米，顶端长渐尖，基部楔尖，常偏斜，表面深绿色，背面灰白色，压干后苍青色或暗褐色，叶面中脉及侧脉有时被疏毛，叶背沿中脉两侧被疏长柔毛，尤其在脉腋间最明显并密生成簇而不脱落，叶缘有不明显的锯齿，小叶柄长 2—6 毫米，其叶轴中间一片长达 3 厘米。聚伞圆锥花序顶生，花序长 6—12 厘米，宽 10—16 厘米或更宽，花序轴及花梗被疏柔毛；苞片对生，呈小叶片状；花 5 基数，萼片卵形，长约 1 毫米；花瓣长圆形，白色，长 2—3 毫米，内面被柔毛；雄花：雄蕊 5，长 5—6 毫米，花丝中部以下被长柔毛；雌花：退化雄蕊极小，子房近圆球形，无毛，花柱短，长约 1/2 毫米。成熟心皮 4—5，红色或紫红色，开裂后其心皮断面上被短微柔毛，每分果另有 1 种子；种子卵珠形，长约 3 毫米，厚约 2.5 毫米，黑色，有光泽。

花期 6—8 月，果期 8—10 月。



图版 210

1—4. 樟树 *Euodia glabrifolia* (Champ.) D. D. Tao, 1. 花枝, 2. 花蕾, 3. 去掉花瓣的雄花, 4. 果; 5—8. 臭辣树 *E. fargesii* Dode, 5. 果枝, 6. 雄花, 7. 去掉花瓣的雄花, 8. 果。(李锡畴绘)

产贡山、景东，生海拔 800—2 300 米的山坡阳处及村寨路旁；四川、贵州、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、广西、福建、广东北部。

6. 檫树 (广东、海南通称) 图版 210, 1—4

Euodia glabrifolia (Champ.) D. D. Tao, comb. nov.

Boymia glabrifolia Champ. in Hook. Kew. Journ. Bot. 3: 330 (1851); *Megabotrya meliaefolia* Hance (1852); *Euodia meliaefolia* (Hance) Benth. (1861); “图鉴”(1972), et 补编 (1983), in clavi.; C. Y. Wu (1984); Forbes et Hemsl. (1886); Dode (1908); Guill in Lecte (1911); a Humb. (1946); *E. glauca* Miq. (1867); H. L. Li (1966); *E. ailantifolia* Pierre (1893); *E. balaneae* Dode (1908); *E. yunnanensis* Huang (1957); *Tetradium glabrifolium* (Champ.) Hartley (1981).

乔木，高 10—13 米，最高可达 20 米，胸径 30—60 厘米；树皮灰褐色，皮孔圆形，微凸出，枝圆柱形，无毛或几无毛。奇数羽状复叶，对生，长 15—35 厘米，叶轴圆柱形，无毛或几无毛；小叶通常 9 片，稀为 3 或 11 片，对生，稀为不严格的对生，卵状长圆形，披针形或为卵形，厚纸质，长 5.5—13 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端长渐尖或为长尾状渐尖，基部偏斜，楔尖；小叶柄长 4—15 毫米，叶缘常为浅波状或具极细小的钝圆锯齿，稀全缘，叶面深绿色，叶背微带粉白色或青灰色，全不被毛，极少数在中脉（两面）被极疏短毛，腺点仅在叶缘缺缝处才显，其它甚不明显。聚伞圆锥花序式的伞房花序，顶生，长 8—10 厘米，宽 14—16 厘米；苞片早落；花轴被甚疏短柔毛或几无毛；花 5 数，萼片 5 裂，星状，裂片卵状三角形，长、宽约 1 毫米，端尖，外被短柔毛，边缘被睫毛；花瓣长圆形或长椭圆形，长 2.5—4 毫米，端尖，外面无毛，里面被微疏毛，基部较密；雄花的花瓣 5，开花时伸出花瓣外，长 5—6 毫米，花丝线形，中部以下被长柔毛，花药广椭圆形，长 1.5 毫米，退化子房圆柱形，长 2—3 毫米，先端 4 深裂，裂瓣基部被短疏柔毛；雌花的花瓣较大，白色，退化雄蕊鳞片状，极细小（通常不易看见），子房球形，不被毛，花柱长不及 0.5 毫米，柱头头状；心皮通常为 5 数，少有 3—4 数，枯褐色；果片 4，每果片上部 2 裂，外果皮被油腺，开裂的断面上被灰微柔毛，内果皮骨质，在干燥时不规则卷裂；种子卵珠形，每分果片有 1 枚种子，长约 3.5 毫米，厚 2—3 毫米，紫黑色，具光泽。

产文山、西畴、砚山、屏边及西双版纳，生海拔 500—1 300 米的石灰岩混交杂木林及河边丛林；广西、广东、海南、福建、台湾也有。锡金、印度东北部、越南、缅甸、泰国、日本南部、琉球群岛、马来西亚、苏门答腊、菲律宾有分布。

果实入药，治胃病、头痛；叶治游走性肿瘤。

臭辣树 (*E. fargesii* Dode) 及檫树 [*E. glabrifolia* (Champ.) D. D. Tao] 据吴征镒教授的看法，Hartley 将两种合一是正确的。作者认为两种在叶形及毛被上仍可区分，但由于两种分布区的交错又往往带来区分上的困难。

7. 吴茱萸 (本草经) 图版 211, 5—8

如意子 (西畴、文山、中甸)，山辣子 (彝良、镇雄)，山茱萸 (屏边)，茶辣 (镇雄)

Euodia rutaecarpa (Juss.) Benth. (1861), in nota; Benth. et Hook. f. (1862); Miq.



图版 211

1—4. 棱子吴萸 *Euodia subtrigonosperma* Huang, 1. 花枝, 2. 花, 3. 果, 4. 种子; 5—8. 吴茱萸 *E. rutaecarpa* (Juss.) Benth., 5. 花枝, 6. 羽叶, 7. 花苞, 8. 花。(杨建昆绘)

(1867); Engl. (1897), (1931); Dode (1908); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Hand. - Mazz. (1933); Huang (1957); H. L. Li (1963); J. K. Press in Hara et al. (1979); “图鉴” (1972)*, et 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985)*.

Boymia rutaecarpa Juss. (1825); Sieb. et Zucc. (1835)*; *Euodia rutaecarpa* (A. Juss.) O. Ktze. (1891); *E. bodinieri* Dode (1908); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); p. p.; Guill. in Humb. (1946); *E. officinalis* Dode (1908); *E. baberi* Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); *E. rugosa* Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Huang (1957), “图鉴” 补编 (1983), in clavi; *E. compacta* Hand. -Mazz. (1933); *E. rutaecarpa* var. *bodinieri* (Dode) Huang (1957); *E. rutaecarpa* f. *meionocarpa* (Hand. -Mazz.) Huang (1957); *E. rutaecarpa* var. *officinalis* (Dode) Huang (1957); *Tetradium ruticarpum* (A. Juss.) Hartley (1981).

小乔木或灌木，高2—4(5)米。枝暗褐色，幼时被毛，其后脱落，具圆形而细小的皮孔及纵皱纹，裸芽密被褐色长绒毛。奇数羽状复叶，连叶柄长20—45厘米，叶轴圆柱形或具棱纹；小叶5—9片，对生或有时互生；小叶片椭圆形至卵形，纸质，长6—15厘米，宽3—7厘米，顶端骤狭短尖或急尖，基部宽楔形至圆形，全缘，表面深绿色，脉上密被柔毛，背面青色，密被长柔毛，尤其在脉上更明显，腺点大，小叶柄长2—5毫米。聚伞圆锥花序，顶生，花轴粗壮，密被淡黄褐色柔毛；苞片对生，为狭披针形或为鳞片状；花5基数，黄白色；萼细小，广卵形，长约1毫米，密被短柔毛；花瓣长圆形，长4—6毫米，端尖或微钝，基部截平而厚，内面被白色长柔毛，外面中肋被疏毛；雄花：雄蕊5，花丝中部以下被长柔毛；雌花：雄蕊5，与花萼裂片对生，比花萼长，约1.5毫米；子房长圆形，花柱短，被疏柔毛，柱头头状，心皮1—4枚，稀5枚，每分果只有种子1粒；种子卵珠形，长约4毫米，厚约3—4毫米，黑色，有光泽。花期6—8月，果期9—11月。

产滇西北、滇西、滇中、滇东北、滇东南等，生海拔(120—)950—2900米的山坡疏林、旷地，阳处；常见村旁栽培；四川、贵州、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、江苏、广东、广西、陕西、福建、台湾也有。尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸也有分布，日本有栽培。

幼果入药，含吴萸精 $C_{19}H_{17}N_3O$ ，健胃顺气，亦可作牲畜胃药；种子榨油，芳香开窍，是伤湿止痛膏的重要添加剂。

8. 棱子吴萸 (植物分类学报) 图版 211, 1—4

Euodia subtrigonosperma Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

Tetradium fraxinifolium (Hook.) Hartley (1981), p. p. non est *E. fraxinifolia* Hook.

乔木，高6—15(27)米，胸径达30厘米。当年生枝密被紫褐色绒毛，具明显圆形皮孔，髓部发达，白色硬海绵质，芽密被紫褐色绒毛。叶对生，奇数羽状复叶，长40—50厘米；叶柄长10—18厘米；小叶对生，2—6对，小叶片长圆形或为长圆状卵形，纸质，长8—20厘米，宽3—8厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或略为偏斜的圆形，叶缘具疏

而不明显的圆锯齿，表面深绿色，略被疏长柔毛，背面密被灰色长柔毛，侧脉在背面凸起，20—24对；小叶柄长2—5毫米。聚伞圆锥花序，顶生或顶生于叶腋内，花序大型，宽20—25厘米，长25厘米，密被淡褐色柔毛，总苞片及小苞片均缺；花淡绿色，4数；雄花：花萼三角形，长宽不及1毫米，无毛，花瓣长圆形，长2.5—3毫米，两端尖，无毛，雄蕊长4.5毫米，宽约1毫米；子房近球形，柱头3—4深裂；果梗长3—5毫米，总果梗及果柄密被绒毛；心皮常为4，厚6—7毫米，直径1.2厘米，有明显的腺点；内果皮近木质，淡红褐色；种子呈三角形，具有1—2条棱肋，每室有2枚种子，上下叠生，长3—4毫米，栗棕色，具光泽。果期10月。

产保山、绿春、景东，生海拔2100—2300米的密林中及江边湿润处；西藏、墨脱也有。

本种与无腺吴萸 (*Euodia impellucida* Hand. -Mazz.) 相近似，但本种小叶片较大，小叶片背面密被长柔毛；花序大型，密被柔毛；分果片也较大；种子具1—3条棱肋。

据吴征镒教授的看法，Hartley 将 *E. subtrigonosperma* Huang (1957), *E. impellucida* Hand. -Mazz. (1933), *E. macrocarpa* (Huang) Huang ex C. Y. Wu (1984), *E. Poilanei* Guill. (1942) 合而为一是对的。

9. 石山吴萸 (植物分类学报) 图版 212, 1—6

Euodia calcicola Chun ex Huang (1957); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985).

Tetradium calcicolum (Chun ex Huang) Hartley (1981).

灌木或小乔木，高6—15米；小枝圆柱形，近于无毛，表皮暗灰色，当年生枝被褐色微柔毛，具稀疏而微凸起的皮孔。叶对生，奇数羽状复叶，长9—16厘米，小叶2—3对，对生，纸质，长圆状卵形，长3—10厘米，宽2.2—6.5厘米，顶端骤狭渐尖或尾状渐尖，基部圆形或微呈心脏形，叶轴顶端中间一片常为椭圆形，全缘，叶面深绿色，叶背浅绿色，干后灰绿色或为暗绿色，在叶背面中脉的基部两侧密被褐色毛丛，具短柄或几无柄。伞房状聚伞圆锥花序，顶生，呈半球形，长约8—12厘米，宽9—14厘米，总花梗粗大，浑圆，密被短绒毛；具有微小的三角形总苞片及小苞片；萼片5，卵形，长约1毫米，外面被短微柔毛；花瓣红色或淡紫色，5枚，稀4枚，长圆形，长3—4毫米，外面略被疏柔毛，内面较密；雄蕊5，稀4，较花瓣为长，花丝中部以下被白色柔毛；退化子房先端密被长柔毛；雄花：退化雄蕊极短，长不及1毫米；子房近球形，密被银灰色毛，花柱圆柱形，长不及0.5毫米，柱头头状。果星芒状，红色或紫红色，高约8毫米，有腺点，心皮4—5；每室具2种子，种子卵珠形，长约4毫米，厚约3毫米，近黑色，具光亮。花期3—4月，果期8—9月。

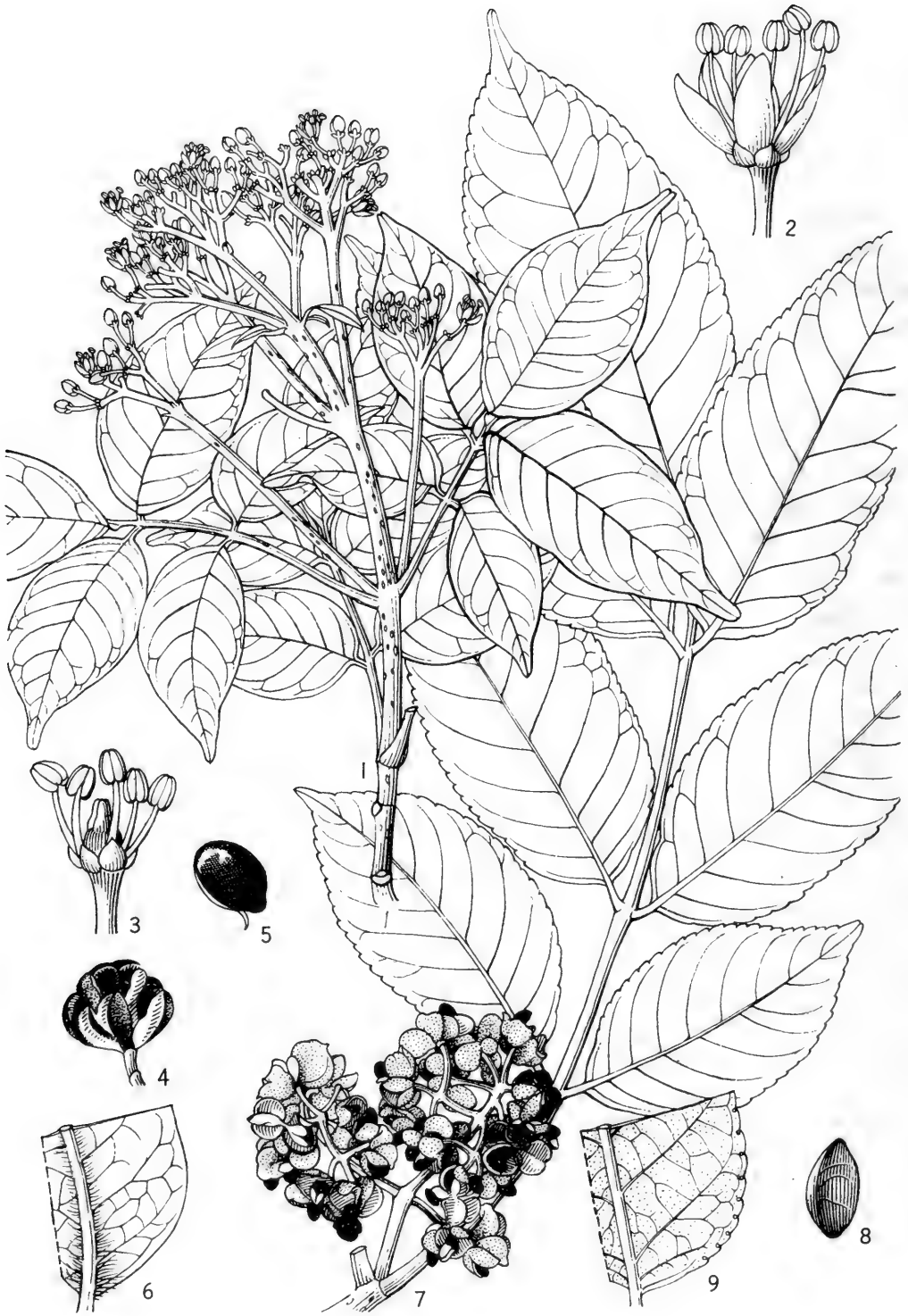
产西畴、富宁、麻栗坡，生海拔700—1600米的石灰岩丛林中；广西、贵州也有。

10. 无腺吴萸 (植物分类学报) 图版 212, 7—9

狗尿臭树 (景东)

Euodia fraxinifolia (D. Don) Hook. f. (1875); Dode (1908).

Rhus fraxinifolia D. Don (1825); *Philogonia fraxinifolia* (D. Don) Hook (1845)*; *Euodia impellucida* Hand. -Mazz. (1933); Huang (1957); “图鉴” 补编



图版 212

1—6. 石山吴萸 *Euodia calcicola* Huang, 1. 雄花枝, 2. 雄花, 3. 去掉花瓣的雄花, 4. 果, 5. 种子; 7—9. 无腺吴萸 *E. fraxinifolia* (D. Don) Hook. f., 7. 果枝, 8. 种子, 9. 小叶片背部一部分。(肖 溶绘)

(1983), in clavi; 西藏植物志 (1986).

E. impellucida Hand. -Mazz. var. *macrococca* Huang (1957); *E. macrococca* (Huang) Huang ex C. Y. Wu (1984).

乔木, 高 6—20 米。枝条淡棕色, 几无毛, 叶轴及花序被微柔毛, 具有圆形皮孔, 表皮具皱纹。奇数羽状复叶, 长 15—40 厘米, 小叶 7—13 片, 对生, 薄纸质, 披针形至长圆状披针形, 长 3—20 厘米, 宽 1.1—8 厘米, 顶端渐尖或短渐尖, 基部阔楔形或近圆形, 偏斜; 小叶柄长约 3 毫米, 边缘有不明显的圆锯齿, 齿缝间具有腺点, 叶背面腺点较明显, 淡褐色, 两面几无毛, 仅在中脉及侧脉上被有疏微柔毛, 侧脉明显, 8—12 对。聚伞圆锥花序, 顶生, 被柔毛; 花黄绿色, 5 数, 花萼片卵圆形, 长、宽约 1.5 毫米, 花瓣狭长圆形, 长约 5 毫米, 宽约 1.5 毫米, 无毛; 雄蕊 5, 长过于花瓣, 花药黑色, 花丝下部被疏毛; 雌蕊的花柱钻形, 3—4 深裂; 子房半球形, 被微毛; 果序柄短, 长 1—8 厘米, 宽 10—12 厘米; 心皮 4, 稀为 3, 褐色, 外果皮厚, 表面有腺点, 皱褶。果厚 5—8 毫米, 直径 10—15 毫米, 内果皮木质, 栗棕色, 与外果皮不分离, 每分果片有 2 枚种子; 种子呈扁三角形, 光滑, 浅棕色, 发亮, 长 3—4 毫米, 厚 2—2.5 毫米。果期 10 月。

产贡山、碧江、瑞丽、陇川、盈江、腾冲、凤庆、孟连、景东、新平, 生海拔 1 800—2 700 米的针阔混交林内及江边湿润处。西藏东南部 (黑脱) 有分布。缅甸东北部、印度东北部、不丹、锡金、尼泊尔也有。

11. 臭檀 (河北)

丽江吴萸 (“图鉴” 补编)

Euodia danielii (Benn.) Hemsl. (1886); Dode (1908); Pamp. (1911); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Loesen. (1919); Chung (1924); Rehd. (1926); Huang (1957); 秦岭植物志 (1981); C. Y. Wu (1984).

Zanthoxylum danielii Benn. (1862); *Euodia delavayi* Dode (1908); Dunn (1911); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; *E. henryi* Dode (1908); *E. hupehensis* Dode (1908); *E. labordei* Dode (1908); Dunn (1911); *E. sutchuenensis* Dode (1908); *E. henryi* var. *villicarpa* Rehd. et Wils. in Sarg. (1914), p. p.; *E. vestita* W. W. Smith. (1917); *E. danielii* var. *β. delavayi* (Dode) Huang (1957), var. *r. henryi* (Dode) Huang (1957), var. *γ. hupehensis* (Dode) Huang (1957); *Tetradium danielii* (Benn.) Hartley (1981).

落叶乔木, 高 4.5—15 米, 胸径 15—20 厘米; 枝灰色或灰褐色。奇数羽状复叶, 长 15—30 厘米, 叶轴圆柱形, 通常被贴伏微柔毛; 小叶 5—11, 薄纸质, 卵形至长圆状卵形, 长 4—13 厘米, 宽 3—6 厘米, 顶端短尖或长渐尖, 基部近圆形或宽楔形, 两侧常偏斜, 叶缘有十分明显的圆锯齿, 叶面深绿色, 背面青色, 脉上被稀疏白色长毛或变无毛, 但中脉与侧脉交接处通常集生成簇; 小叶柄长 1—4 毫米, 其叶轴先端中央一片叶柄长达 3 厘米。聚伞圆锥花序顶生, 花轴与花梗被短绒毛; 苞片对生, 叶状或鳞片状; 花常为 5 数, 稀 4 数, 白色; 萼片广卵形, 长约 1 毫米; 花瓣长圆形, 长 2—3 毫米; 雄花: 花瓣内面被疏柔毛, 雄蕊 5, 花丝中部以下被长柔毛, 退化子房圆柱形, 4—5 裂, 密被柔毛; 雌花: 花瓣内面密被长柔毛, 退化雄蕊长约 1 毫米或更长; 子房球一形, 上部较宽, 初

时被短毛，后脱落；花柱短，柱头头状；心皮4—5数，紫红色，有腺点；分果片长6—7 (11) 毫米，有明显的喙状尖，长(0.7) 2—3.5 (4.5) 毫米，外果皮及内果皮被微柔毛或密柔毛，每分果片有2种子；种子长3—4毫米，厚2—2.5毫米，黑色、发亮。花期6—7月，果期9—10月。

产德钦、丽江、维西、贡山及昭通、麻栗坡，生海拔1600—3100米密林箐边；秦岭地区、贵州、四川、西藏、湖北、陕西、甘肃、山西、河南、山东、河北、辽宁也有。分布于朝鲜及日本；新西兰、美国、英国、荷兰、德国均有栽培。

果实可药用，木材有光泽，纹理美丽，材质坚硬，可作农具及细工用料及犁耙。

本种形态特征变化幅度较大，尤其是小叶柄的长度；小叶背面毛被可由光滑至被密柔毛；小叶的形状、大小（由阔卵形至披针形或长圆形或椭圆状长圆形），长5—18.5厘米，宽2.5—10.5厘米；蓇葖果的毛被；喙尖长0.7—4.5毫米，果片长6—11毫米。

模式产滇西北 (Fovest 11091)。

12. 耿马吴萸

Euodia kengmanensis Huang et D. D. Tao (1986) ut “*Euodia kengmanensis*”.

乔木，高4—5米；小枝圆柱形，灰黑色，具有枯褐色皮孔，被微柔毛；树皮硬，灰黑色，具有突起的腺点。羽状复叶，对生，长35—40厘米；腋芽成对，密被黄褐色绒毛，叶轴圆柱形或具棱纹，被密或疏微柔毛；小叶片厚纸质，长圆形或镰刀形，顶端渐尖，基部圆形或偏斜，长10—14厘米，宽4—6厘米，叶缘具圆齿，齿缝里有腺点一颗，叶脉在叶背明显突起，羽状脉10—12对，中脉两侧及脉腋密被褐色柔毛。顶生聚伞圆锥花序，长16—18厘米，宽18厘米，花序轴有皮孔，被有紧贴的棕色柔毛；花梗长1毫米，同样被黄褐色柔毛；花萼5，白色，长圆形，长3.5毫米，端尖，两面无毛，退化雄蕊5，与花瓣对生，长不足1毫米；子房为粗圆柱体，5裂几达基部，全部无毛，表面具有深陷的腺点，黑色，长不及花瓣，顶端绝无喙状尖而平截，花柱约为子房的1/2长；柱头伞状膨大，花柱上具稀疏纤毛；幼果似吴萸的幼果，黑绿色；花柱脱落后留有0.5毫米的花柱，3裂。花期5月，果期7—8月。

产耿马，生海拔2400米的密林中。模式标本采自耿马。

本种近于吴茱萸 [*Euodia rutaecarpa* (Juss.) Benth.]，但叶片几无毛，仅在脉腋处及中脉上留有柔毛；叶形为长圆形，基部圆形，顶端渐尖，厚纸质；幼果顶端平截，绝无延伸的喙尖；花萼卵状三角形，长不足1毫米，又与臭檀 [*E. danielii* (Benn.) Hemsl.] 相区别。

4. 石椒草属 *Boenninghausenia* Reichb.

多年生宿根草本，全株揉之有臭味。叶互生，2—3回指状3出复叶；小叶片全缘，薄纸质，具透明腺点。圆锥状聚伞花序顶生及顶生于侧枝上；花白色，具柄；萼片和花瓣4—5；雄蕊6—8枚，着生于花盘基部；花丝丝状，长短相间；花药长圆形，2室，纵裂；子房具柄，3—5裂，每室有悬垂的胚珠6—8颗；花柱4，上部粘合，基部分离，柱头头状。果6—8个，由腹缝线开裂的膜质心皮组成，成熟时由顶部沿腹缝线打开；种子散落，

数粒，肾形，表皮有细小凸起的油腺体。

2种，分布于亚洲东南部喜马拉雅至日本。我国均产，沿东南沿海（台湾、海南不产）至西南各省区。

分种检索表

- 1 (2) 果实成熟时子房柄明显伸长，约4—8毫米；植株较高大，草质，枝叶茂盛 1. 松风草 *B. albiflora*
- 2 (1) 果实成熟时子房柄不伸长，柄几无或甚短；植株稍矮小，茎基木质化，枝、叶瘦小 2. 石椒草 *B. sessilicarpa*

1. 松风草 (广东) 图版 213, 8—10

臭节草 (植物名实图考), 白虎草、猫脚迹 (思茅、临沧), 久哈 (傣语译音)

Boenninghausenia albiflora (Hook.) Reichenb. ex Meisn. (1828), (1836); Rehd. (1933), (1937); Huang (1957); “图鉴” (1972)*, et 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985)*; 西藏植物志 (1986).

Ruta albiflora Hook. (1823)*; *Boenninghausenia albiflora* (Hook.) Reichenb. ex Heyne (1840); Hook. f. (1875), p. p.; Franch. (1886), (1889); Lév. (1915); Rehd. (1933); Lauener (1967); J. R. Press in Hara et al. (1979); *B. albiflora* var. *longipes* Franch. (1886), (1890); Diels (1912); *Bodiniera thalictriifolia* Lév. et Van. (1902); *B. japonica* Nakai (1922); *B. schzocarpa* S. Y. Hu (1951).

多年生宿根草本，全株揉之有强烈气味，基部常木质，高50—90厘米；嫩枝髓部发达，常中空。2—3回羽状复叶，小叶薄纸质，倒卵形、菱形或椭圆形，顶端圆，有时微凹，基部钝，长1.5—2厘米，宽5—18毫米，表面绿色，背面淡绿色，有透明腺点。聚伞花序顶生，花枝基部通常有小叶；花白色至淡红色；萼片4，中部以下合生，顶端略圆或钝，长圆形，顶端圆，长5—6毫米，宽2—3毫米，薄膜质，有腺点；雄蕊8，长短相间；子房具柄，花柱细长。果成熟时子房柄长4—8毫米；种子肾形，黑色，长约1毫米，表面有瘤状凸起。花期4—10月，果期11月。

产全省各地，生海拔1500—3000米山坡林下或林缘；我国长江以南各省区，包括台湾、西藏均有。分布于印度至喜马拉雅地区、日本、泰国、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾。

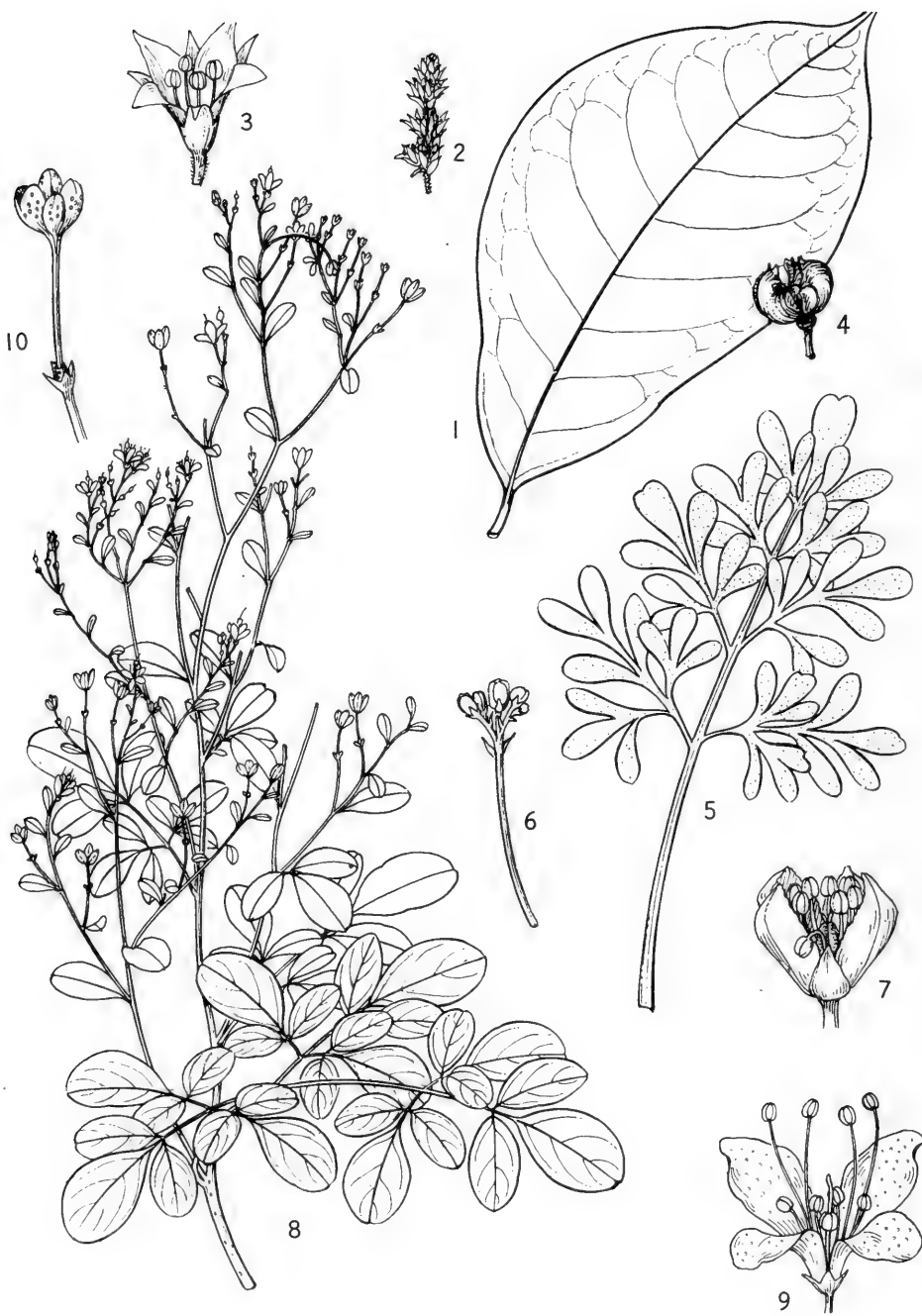
根及全株入药，驱虫、截疟，治感冒及各种炎症；外敷用于疔疮疮疡及外伤出血。

2. 石椒草

石交草 (滇南本草, 植物名实图考、红河、昭通作石茛), 小狼毒 (昆明), 臭草 (澄江), 石茛菪、九牛二虎、千里马、羊不吃 (丽江), 石胡椒、铜脚一枝蒿 (思茅)

Boenninghausenia sessilicarpa Lév. (1913); Hand. -Mazz. (1933); Huang (1957); Lauener (1967); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

Boenninghausenia albiflora var. *brevipes* Franch. (1889); (1890); Diels (1912); Rehd. (1933); *B. brevipes* (Franch.) Lév. (1917).



图版 213

1—4. 臭常山 *Orixia japonica* Thunb. , 1. 叶, 2. 雄花序, 3. 雄花, 4. 果; 5—7. 芸香 *Ruta graveolens* L. , 5. 叶, 6. 花序, 7. 花; 8—10. 松风草 *Boenninghausenia albiflora* (Hook.) Reichenb. ex Maise, 8. 花枝, 9. 花, 10. 果。

(李锡畴绘)

多年生草本，高40—80厘米，基部木质化，全株揉烂有臭味。羽状复叶，小叶片细裂，薄纸质或膜质，倒卵形，通常长不超过6毫米，宽不超过5毫米，先端圆，基部楔形，表面绿色，背面灰绿色，有细小腺点。顶生聚伞花序，花枝基部通常有小叶；花较小，白色，萼片4；花瓣4，长圆形或倒卵状长圆形；雄蕊8，长短相间；子房无柄或具极短的柄。果时花萼宿存；种子肾形，褐黑色。花期8—9月，果期10—11月。

产滇西北、滇中、滇东北及红河、泸水等地，生石灰岩灌丛及山沟林缘。

根及全株可治疔疾病；也可外用，煎水洗疮毒、止痒、除臭。

5. 芸香属 *Ruta* Linn.

多年生草本或亚灌木，揉之有强烈气味。叶互生，2—3回羽状复叶或多裂，具腺点。花小，组成顶生、直立的聚伞花序或聚伞状伞房花序或圆锥花序，花黄绿色或黄色；具苞片，细披针形；萼片5或4，与花瓣互生；花瓣5或4，覆瓦状排列，中下部收缩成爪，上部内拱成风帽状，边缘撕裂状；雄蕊8—10枚，不等长，着生于花盘四周；心皮3—5，上部离生，花柱基生，柱头不增大，4—5室，每室有2—4枚悬垂于轴上的胚珠。蒴果4—5浅裂，成熟时开裂或仅顶部开裂；种子微小，起棱，种皮有瘤状凸体；胚乳肉质，胚略弯生。

约4—7种，分布于地中海沿岸至亚洲西部小亚细亚。我国有1种；云南有栽培。

1. 芸香 (本草纲目，日本人误释) 图版 213, 5—7

臭草 (本草纲目拾遗、生草药性备要)

Ruta graveolens L. (1753); Liu (1928); Huang (1957); “图鉴” (1972)*; 秦岭植物志 (1981)*; C. Y. Wu et al. (1984); 贵州植物志 (1985)*.

多年生草本或亚灌木，揉之有强烈刺激气味，高可达1米，全部净秃无毛，具腺点；根圆锥状，浅根，基部半木质化。叶互生，2—3回羽状复叶，叶片深裂，复叶长6—12厘米，羽状细裂，倒卵状长圆形或长倒卵形，匙形，长1—1.5厘米，宽3—4毫米，全缘或具微小的圆细齿，叶脉两面均不显，具腺点。花小，排成顶生直立的聚伞花序，黄色至黄绿色，盛开时直径可达2厘米；萼片4—5，卵状三角形，宿存；花瓣通常4，有齿及睫毛，基部具爪，顶部风帽状；雄蕊8，花丝线状，几与花瓣等长，着生于花盘四周，花药球形；花柱2，棒状；子房圆球形，通常四室，每室有胚珠数颗。蒴果，4—5裂。花期5月，果期6—7月。

昆明植物园栽培。原产欧洲南部，现已在世界各地广泛栽培。我国常见栽培，南方露地越冬。叶可以增强食欲，做佐料配制腊肠和香醋；在医药上可作抗痉挛剂和催经药物，据说可以堕胎，常作为家庭必备药；含有 methyl nonul ketone, methyl anthranilate 成份，可蒸馏叶片提取芸香精油。

芸香据《本草纲目》所载，实系豆科的辟汗草 *Melilotus*，古代用以防蠹。日本学者误释为“芸香” *Ruta*，因沿用已久，故不再改动。

6. 飞龙掌血属 *Toddalia* L.

有刺木质藤本。叶互生，具3小叶，小叶无柄。花小，单性，由多个聚伞花序排成圆锥花序或伞房花序；萼片5，稀4，基部近于合生；花瓣5，稀4，近于镊合状排列；雄花的雄蕊4—5枚，花丝线形，钻状，花药椭圆形，退化雌蕊圆筒状；花盘常有细小的凸起腺体4—5枚；雌花的退化雄蕊4—5枚，雌蕊由5—8枚合生心皮组成，每心皮1室，每室有上下叠生的胚珠2颗；花柱几无，柱头头状。果为肉质小核果，5—8室，每室有种子1颗，种子肾形，种皮硬骨质，胚乳富含油质，子叶平凸，胚短小。

约1种，分布于非洲东部至亚洲东南部。我国长江以南各省区均有分布，云南、贵州、广西、广东、海南常见。

1. 飞龙掌血 (植物名实图考) 图版 214, 1—3

见血飞 (文山)，黄大金根 (红河)，血棒头、血淋甲 (保山)，小格藤 (临沧)，刺枇杷 (昆明)，三百棒 (湖北)，八大王 (贵州)，猴子香椽 (屏边)，铁掌米树 (龙陵)，硬诺实者实刚 (潞西，傣语译音)，钩藤子 (勐腊、易武)，迷通果 (金平)，野花椒 (勐海，南糯山)，白见血飞 (思茅)。

Toddalia asiatica (L.) Lam. (1793); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914), (1933); Craib (1926); Engl. (1931); Hand. -Mazz. (1933); Guill. in Humb. (1946); Huang (1958); H. L. Li (1963); Kanai in Hara (1966); Lauener (1967); “图鉴” (1972)*; 海南植物志 (1974)*; J. R. Press in Hara etc. (1979); 秦岭植物志 (1981); C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985)*; 西藏植物志 (1986)。

Paullinia asiatica Linn. (1753); *Toddalia nitida* Lam. (1793); *T. aculeata* Pers. (1805); Benth. (1861); Hemsl. (1886); Franch. (1889); Hayata (1911); Dunn et Tutch. (1912); Guill. in Lecte. (1912); *Zanthoxylum nitida* auct. non DC.: Wall. (1828); *Z. floribundum* Wall. (1832); *Toddalia floribunda* Wall. (1832); *T. tonkinensis* Guill. (1914), in Humb. (1946); *Aralia labordei* Lévl. (1914)。

木质粗壮藤本，常蔓生或小灌木，高可达3米。老茎及小枝具有锋利的倒勾刺及短柔毛，刺呈圆锥状，皮孔明显，表皮纵皱。复叶，3小叶，具短柄，被微柔毛；小叶片倒卵状长圆形或倒卵形或长圆形，纸质或近革质，顶端短尾状尖或骤狭的急尖而钝头，有时微凹，基部楔形，有时略偏斜，长2—9厘米，宽1—3厘米，具透明腺点，表面深绿色，中脉在两面突起，嫩时微具疏毛，侧脉斜上举，密集而近于平行，于边缘网结，叶缘具细钝锯齿，齿缝有腺点；几无柄。花淡黄绿色或淡白色；雄花组成聚伞花序或为聚伞圆锥花序，腋生；苞片及萼片近同形，萼片5，卵状三角形，长、宽约1毫米，几无毛；花瓣5，窄长椭圆形，长2.5—3毫米，宽约1.2毫米，内面具有糠粉状毛；雄蕊5，稀为4，较花瓣长；花丝线形，长约5毫米，花药广椭圆形，退化子房微小，黑色，无毛；花梗长2.5毫米；雌花常集生为聚伞圆锥花序，花较少，退化雄蕊4—5，长不及雌蕊的一半；子房被毛。果球形，直径约1—1.5厘米，表面平滑，有3—5条微凸起的肋脊，5室，每室通常有种子1粒，果皮桔黄色至紫红色，具有下陷的腺点，可食；种子肾形，长



图版 214

1—3. 飞龙掌血 *Toddalia asiatica* (L.) Lam., 1. 果枝, 2. 花, 3. 果横剖示子房室; 4—6. 山油柑 *Acronychia pedunculata* (L.) Miq., 4. 花枝, 5. 花, 6. 果。(曾孝廉绘)

5—6毫米，宽约4毫米，果肉粘胶质，种皮软骨质，黑色，具光泽。花期10—12月，果期12月至翌年2月。

从滇中高原、金沙江河谷、滇西北峡谷、澜沧江、红河中流，到滇东北、大小凉山均有，生海拔560—2600米的林下、林缘、荆棘灌丛；我国最西北见于陕西南部、青海、西藏、四川、贵州及华中、东南沿海均有。分布于东喜马拉雅亚洲东南部及岛屿、非洲东部（马达加斯加）也有。

根、茎入药，有祛瘀、止痛之效，治风湿骨痛，肋间神经痛，疔疮肿毒。在印度代金鸡纳霜治疟疾；也是做黄色染料的原材料。目前我国工艺产品日益增多，在广西采用其老茎生产出典雅、古朴的广西烟嘴，深受人们的喜爱。勐腊小勐仑公路沿线存有几十年的植株，茎蔓苍劲，着果累累，果大如樱桃，甘甜可口，是天然黄色素及柑果的理想资源植物。

7. 山油柑属 *Acronychia* Forst.

灌木或乔木。叶对生或互生，单叶或单生复叶或罕有3小叶，全缘；叶柄基部常硬化，增粗。聚伞花序腋生，常生于枝的近顶部。花两性，4基数，具梗，有细小苞片；花萼4裂，基部合生，近卵形；花瓣4，广展而外卷，近覆瓦状排列；雄蕊8，着生于花盘基部，2轮；花丝线形，花药椭圆形；子房4室，每室有胚珠2颗。浆果近球形，淡黄色，有种子4—8粒。

约40种，分布于亚洲、大洋洲热带、亚热带地区。我国有2种；云南1种。

1. 山油柑（中国种子植物科属词典、“图鉴”补编）

降真香（名医别录，误用），山柑

Acronychia pedunculata (L.) Miq. (1861); Merr. (1923); (1927), (1935); Huang (1958); “图鉴” (1972)*, et 补编 (1983), in clavi; 海南植物志 (1974); 台湾植物志 (1977); C. Y. Wu (1984).

Jambolifera pedunculata L. (1753), p. p.; *J. resinosa* Lour. (1790); *Gela lanceolata* Lour. (1790); *Acronychia laurifolia* Bl. (1833); Hook. f. (1875); E. Pott. et Prain (1896); Guill. in Lecte (1911); Hayata (1911).

乔木，高8—10米；幼芽常密被褐色柔毛。叶片长圆形至长椭圆形，纸质，长4—17厘米，宽2.5—8.5厘米，两端狭尖，具腺点，微具光泽，全缘，脉网在两面浮凸；叶柄长1—3.5厘米。花白色，花梗长4—8毫米，被微柔毛；花瓣线形或狭长圆形，长约6毫米，两侧边缘内卷，近基部内面密被柔毛，花丝中部以下两侧边缘被毛；子房基部密被柔毛，花柱细长。果绿色至黄色，近球形，果皮平滑，具油腺及微柔毛，直径9—11毫米，顶端短喙尖。花期4—8月，果期8—12月。

产景洪、勐腊、勐海、思茅、普文、双江、耿马、沧源、孟连、盈江、梁河及马关、河口，生海拔400—1600米的低丘灌丛及河谷林缘；福建、广东、广西、海南、台湾也有。分布于印度、缅甸、越南、老挝、泰国、柬埔寨、苏门答腊、马来西亚及菲律宾。

果入药，助消化；叶治感冒、咳嗽；根止血、镇痛；果可食。

8. 黄蘗属 *Phellodendron* Rupr.

落叶无刺乔木，枝下高 1.5—2 米，树皮内皮层鲜黄色，有时具发达的木栓，表皮具皮孔，顶芽不存在，侧生芽被锈色绒毛，为膨大的叶柄基部所包被，当叶柄脱落后留下“u”字形叶柄痕。奇数羽状复叶，对生，小叶 2—6 对，对生或近于对生，具短柄，叶轴浑圆柱形，腹面平滑；叶片广卵形或长圆形或狭披针形，全缘或具锯齿，齿缝具腺点。花单性异株，黄绿色，5 基数，组成顶生圆锥花序或伞房花序；萼片 5，卵形或卵状三角形，长约 1 毫米；雄花的雄蕊 5，较花瓣长，插生于花盘四周，花丝线形，基部至中部增宽，常在腹部及两侧被毛，花药长圆形，个字形着生，药室纵裂，药隔顶端有突尖体，退化雌蕊微小，圆锥形，顶端为 5 叉裂；雌花的退化雄蕊甚短，呈鳞片状，子房 5 室，具短柄，每室有悬垂的胚珠 1 颗，花柱甚短，柱头头状，5 浅裂。果近圆球形，浆果状核果，果皮芳香，成熟时由绿色转黑色，5 室，每室有种子一颗，扁长圆形，种皮软骨质；解体后，种子脱落，留有宿存的中轴；子叶 2 片，长圆形，扁平，含油质。

约 9—11 种（黄成就并为 4 种），分布于东亚温带及亚热带地区；为东亚特有属。我国有 6 种 3 变种；云南 1 种 2 变种。

分种检索表

- 1 (4) 叶轴至少在腹面被毛，小叶柄腹面及小叶片表面中脉或背面沿中脉两侧均被毛或背面被毛。
 2 (3) 小叶片在表面中脉上被短柔毛，叶背到处密被长柔毛；果序密集成头状
 1a. 黄蘗 (原变种) *P. chinense* var. *chinense*
 3 (2) 小叶片在背面变秃净，仅沿中脉两侧有疏毛或有时几无毛；果序疏散成团
 1b. 秃叶黄蘗 (变种) *P. chinense* var. *glabriusculum*
 4 (1) 叶轴无毛，小叶轴及小叶片通常无毛，稀在小叶柄表面或小叶片背面的中脉基部两侧被极疏的毛
 1c. 云南黄蘗 (变种) *P. chinense* var. *yunnanense*

1. 黄蘗 (通称，作黄柏)

蘗木 (本草经)，黄柏树、黄柏皮 (维西)，黄皮树 (树木分类学)

Phellodendron chinense Schneid. (1907); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Sprague (1920), excl. syn., ut “sinense”; Chun (1921); Engl. in Engl. u. Prantl (1931); Huang (1958); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985); 西藏植物志 (1986).

1a. 黄蘗 (原变种) 图版 215, 1—5

var. *chinense*

乔木，高 4—12 米。树皮灰棕褐色，内皮鲜黄色，厚约 3—5 毫米，幼枝暗棕色，粗大的髓部无维管束。奇数羽状复叶，小叶通常 5—8 对，稀为 13 对，通常对生，叶轴圆柱形，腹面被短柔毛，叶柄稍膨大，包被侧芽，当叶柄脱落后留下“U”字形叶柄痕。小叶片披针状长圆形至卵状长圆形，长 7—9 厘米，稀达 15 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端渐

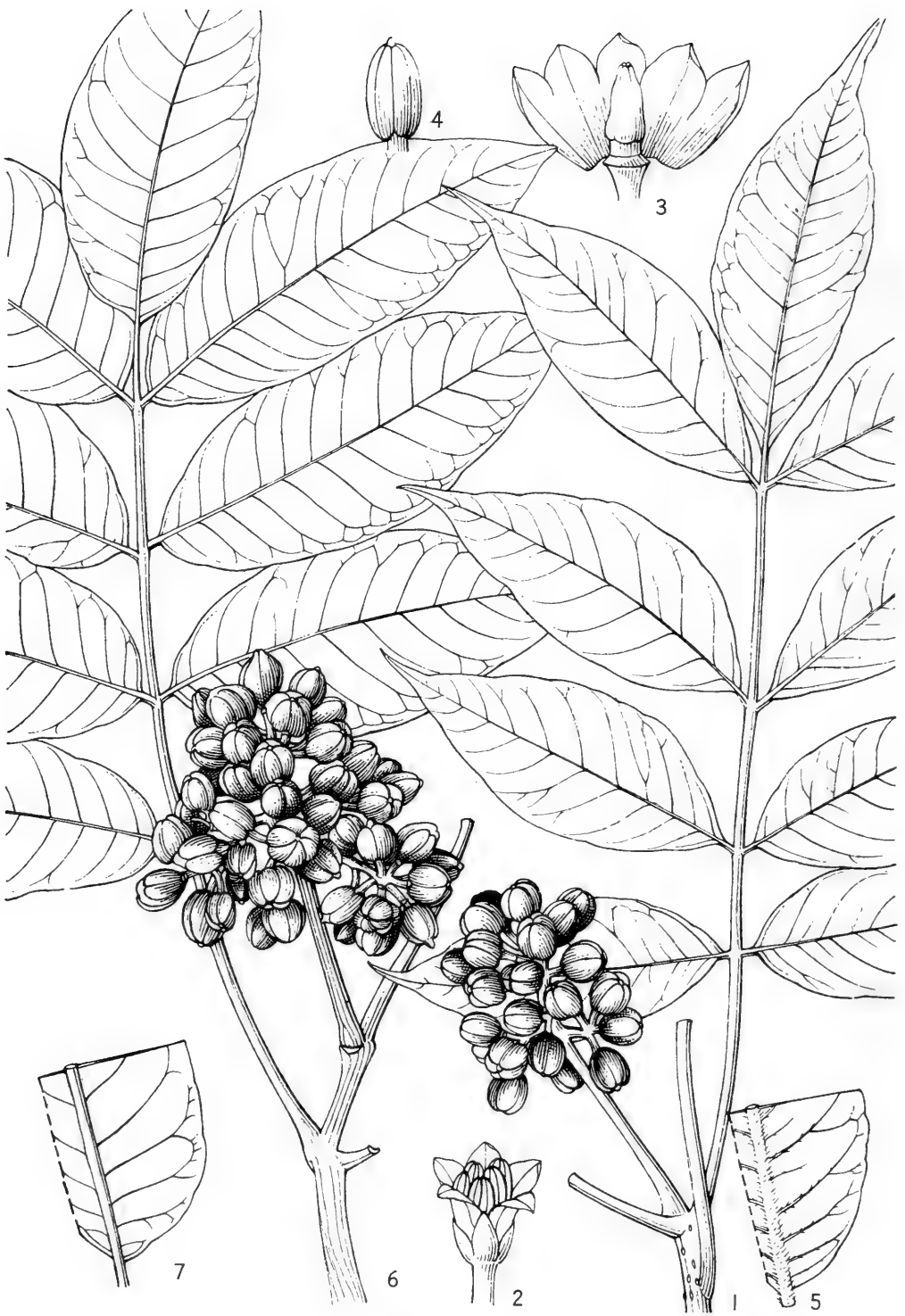


图 版 215

1—5. 黄蘗 *Phellodendron chinense* Schneid., 1. 果枝, 2. 花, 3. 花展开, 4. 雄蕊放大, 5. 叶背面基部放大示毛被; 6—7. 秃叶黄蘗 *P. chinense* var. *glabrusculum* Schneid., 6. 果枝, 7. 叶背基部放大。(肖 溶绘)

尖或短渐尖，基部楔形或圆形，两侧不等或近相等，叶面绿色，仅在中脉上及侧脉上被柔毛，叶背灰绿色，到处密被长柔毛；小叶柄长2—3毫米，密被柔毛及腺点。圆锥花序顶生，长5—6厘米，花序轴密被短柔毛；花萼5，萼片三角形，外面边缘具疏毛；花瓣5，几镊合状排列，长圆形，外面无毛，内部沿中肋两侧具疏毛；雄蕊5，花药箭头形，花丝增宽，无毛；子房呈圆锥状，花柱几无，柱头5裂为棒状体，略带微毛。果密集呈头状，果序梗长不超过12厘米，直立，粗大，被淡褐色短柔毛；果黑色，起皱折，纺锤形，直径6—9毫米，长9—12毫米，5棱，内有种子5—6粒，果皮具油质，芳香。花期4—5月干季，果期9—11月。

产维西（澜沧江边岩瓦后山）、大理，生海拔1600—1700米湿性常绿阔叶林中；西藏东南部、四川西部、贵州、湖北西部有分布。

维西、大理山区以本种果实，当樟科的山苍籽在集镇上出售。捣烂果实皮，有浓郁的芳香，作香料佐料食用；用其树皮煮水，清洗皮肤病；用果捣烂生服祛痰；木材质优，重而坚硬，可用来作室内装饰板；外皮层可作捕鱼网上的浮标；木屑、木材可提供黄色染料。

1b. 秃叶黄蘗（变种）（植物分类学报） 图版216, 6—7

黄柏皮、荫墨车（镇雄）

var. *glabriusculum* Schneid. (1907); Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); Huang (1958); 秦岭植物志 (1981)*; C. Y. Wu (1984).

Phellodendron chinense var. *falcatum* Huang (1958).

与原变种的区别在于它的叶柄、叶轴及小叶柄近无毛或仅在腹面及背面被疏微柔毛，小叶片镰刀状长圆形至披针形，长7—10厘米，宽3—4厘米，顶端渐狭尖，基部楔尖，纸质，近全缘，叶面变秃净，背面在中脉及侧脉上被疏柔毛。果序长10厘米以下，疏散，果轴及果枝细瘦，仍留有疏毛；果纺锤状长圆形或倒卵状长圆形，长10—12毫米，粗约8毫米，绿色，内有种子5—6颗，芳香，味苦。果期11月。

产镇雄、大关、彝良、绥江，生海拔1800—2100米山坡疏林中，高可达3米，常见房前屋后栽培，作常备药及染料；湖北、四川、陕西南部及广西有分布。

1c. 云南黄蘗（变种）（云南种子植物名录）

var. *yunnanense* Huang (1958); C. Y. Wu (1984).

与原变种的区别在于果序轴在果期伸长达13—15厘米，第二果轴长5厘米，宽可达12厘米，果甚多而密集，果在严冬解体时，中轴仍残留在果序上；它的叶轴及叶柄近于无毛或有微毛，小叶5—6对，叶片卵形或长圆形，长6.5—8.5厘米，宽3—4厘米，顶端渐尖，基部为楔形，略偏斜，两面无毛，叶缘有少数的缘毛，花序大，疏散。花期3—4月，果期8—10月。

产西畴（法斗）、文山，生海拔1450米的山坡灌丛林缘。昆明植物园百草园内有栽培，高2—4米，枝下高1—1.5米，树皮淡灰褐色，皮孔明显；果绿色，近球形至纺锤形；外果皮富含油质，芳香。花期4—5月，果期7—8月。

树皮入药，治肝炎及各种炎症。

9. 茵芋属 *Skimmia* Thunb.

灌木或小乔木。叶互生，单叶，常聚生于小枝顶部，全缘，稀近顶部具疏钝齿，革质，具短柄；羽状脉，不显。花单性、两性或杂性，组成顶生聚伞式的圆锥花序，具苞片；萼片4—5，基部合生，近覆瓦状排列；花瓣4—5片，近覆瓦状排列，各瓣常不等大，无毛，白色或黄色，有腺点，常为萼片长的3—5倍；雄蕊4—5枚，插生于极短的花盘四周，比花瓣长或近等长，无毛；花药长圆形，雄花的退化雌蕊呈细棒状；雌花的退化雄蕊比子房短；两性花的雄蕊多少为早熟性；子房4—5室，每室有悬垂在顶端的胚珠一颗，花柱圆柱状，柱头增大，不明显的4—5裂。浆果状核果，球形至长圆形，外果皮肉质，红色或紫红色，顶端中央有瘤状疤痕的花柱迹，内有小核2—5枚，稀1枚；种子有肉质胚乳；子叶2，扁平，长圆形；胚直。

约2种7亚种，分布于喜马拉雅（阿富汗）至日本、菲律宾。我国有1种5亚种，分布于华东、华中、西南，最北达陕西省留坝，以西南最为集中；云南产4亚种。

分种检索表

- 1 (6) 果紫黑色，近球形或球形，有分核2—3枚。
 2 (5) 小乔木或为高大灌木；叶通常长10厘米以上，两面无毛；果顶端中央的花柱遗痕为一近圆形的小瘤状疤痕。
 3 (4) 侧脉约8对；果2—3（稀为4）室；雄花的退化雌蕊先端3叉裂；开花时花瓣斜上升或水平开出
 1b. 乔木茵芋 *S. laureola* (DC.) Sieb. et Zucc. ex Walp. subsp. *arborescens*
 4 (3) 侧脉12对以上；果5（稀为4）室；雄花的退化雌蕊先端不裂；开花时花瓣反折
 1c. 多脉茵芋 subsp. *multinervia*
 5 (2) 灌木，通常高不超过2米；叶通常不超过10厘米，表面沿中脉密被微柔毛；果顶端中央的花柱遗痕为5个圆形的小瘤状疤痕 1d. 黑果茵芋 subsp. *melanocarpa*
 6 (1) 果红色，长圆形或圆球形或倒卵形，2—4（稀为5）室，分核1—3个
 1e. 茵芋（亚种） subsp. *reevesiana*

1. 西域茵芋

Skimmia laureola (DC.) Sieb. et Zucc. ex Walp. (1842—1847); Hook. f. (1875); Banerji (1966); E. Nasir (1972); Press in Hara et al. (1979); N. C. Nair (1977).

1a. 西域茵芋（原亚种）

subsp. *laureola*

花5基数。产西藏；分布于阿富汗、西巴基斯坦至喜马拉雅。

云南不产。

1b. 乔木茵芋（亚种） 图版216, 1—3

鸡肉果（屏边），鸡腰子果（元江），黑枣子（维西），泡八角（禄劝），死麻蛇（屏



图版 216

1—3. 乔木茵芋 *Skimmia laureola* (DC.) Sieb. et Zucc. ex Walp. subsp. *arborescens* (T. Anders ap. Gamble) C. Y. Wu et D. D. Tao, 1. 花枝, 2. 花放大, 3. 果放大; 4—5. 小芸木 *Micromelum integerrimum* (Buch.-Ham.) Wight et Arn. ex M. Roem., 4. 果枝, 5. 花放大; 6—7. 大管 *M. falcatum* (Lour.) Tanaka, 6. 叶片, 7. 花放大。(肖 溶绘)

边), 卡布拉希(独龙族语), 四本(维西民族语)

subsp. *arborescens* (T. Anders ap. Gamble) C. Y. Wu et D. D. T Tao (1990).

Skimmia arborescens T. Anders. ap. Gamble (1916); Gamble (1917); Engl. (1913); Hand. -Mazz. (1933); p. p.; Huang (1958); Hara (1965); Kanai in Hara (1966); J. R. Press in Hara et al. (1979); “图鉴” 补编 (1983); 贵州植物志 (1985); 西藏植物志 (1986); *S. melanocapa* Rehd. et Wils. in Sarg. (1914); p. p., quoad pl. Henry ex yunnan.; *S. wallichii* Hook. f. et Thoms. ex Gamble (1916).

常绿乔木, 高 1.5—8 米 (—13 米), 胸径 12 厘米。分枝密, 小枝具皮孔, 淡黄绿色。叶互生, 纸质; 全缘, 叶片长圆形或长圆状倒披针形, 长 6—18 厘米, 宽 2.3—6 厘米, 顶端骤狭短尖或长渐尖, 基部楔尖或渐狭长尖, 两面无毛, 叶面亮绿色, 叶背浅绿; 侧脉 8 对, 在边缘网结, 叶柄长 1—2 厘米。花黄绿色, 聚伞圆锥花序, 顶生, 长 2—6 厘米, 花序轴被微柔毛; 苞片、小苞片狭卵形, 长 1—1.5 毫米, 被缘毛; 花萼裂片 5, 卵形, 长、宽 1—2 毫米, 覆瓦状排列, 具缘毛; 花瓣 5, 匙形, 微反折, 长 4—5 毫米, 宽约 2 毫米, 顶端钝, 具腺点; 雄蕊 5, 比花瓣略长; 雄花的退化雌蕊棍棒状, 长约 2 毫米; 两性花的子房近球形, 5 室, 花柱几无, 圆筒形, 柱头盾状, 黑色; 雌花未见。果淡红色转黑色, 近圆球形, 具 3—5 棱, 5 室, 常仅发育 3—4 室, 直径 6—8 毫米, 顶端留存 1 近圆形的小瘤状疤痕, 萼片宿存, 外果皮皮质, 内有分核 2—3 枚, 近三角形多面体, 长 4—6 毫米。花期 4—5 月, 果期 8—9 月。

产全省各地, 生海拔 1 000—2 700 (3 500) 米的湿性苔藓林内及常绿阔叶林中及沟边密箐中; 广东、广西、贵州、西藏(察隅) 也有。尼泊尔至不丹、印度东北部、泰国、缅甸、越南北部也有。

1c. 多脉茵芋 (亚种)

subsp. *multinervia* (Huang) N. P. Taylor et Airy-Shaw, in sched. (1982); C. Y. Wu et D. D. Tao (1990).

Skimmia multinervia Huang (1958).

小乔木, 高 5—7 米 (—13) 米。叶革质, 集生于枝顶, 倒披针形或长圆状倒披针形, 长 10—18 厘米, 宽 3—5 厘米, 全缘, 两面无毛, 侧脉 12—18 对, 在近叶缘处成弧形连接。花 5 基数, 雄花两性花异株, 白色或淡黄色, 组成顶生、几无柄、金字塔形、长 2—6 厘米, 被疏少的微柔毛、结果时伸长的圆锥花序; 花瓣 5, 开花时明显反折, 长圆形, 长 4—5 毫米; 雄蕊 5; 雄花的退化雌蕊为棍棒状, 先端不明显的 3—4 浅裂; 两性花的子房近圆球形, 5 室, 花柱圆筒形, 长约 1.5 毫米, 柱头头状。果黑色, 甚多, 近球形或为上下压扁的球形, 5 室, 内有分核 2—3 枚, 近三角形, 长 4—6 毫米。

产维西、中甸, 生海拔 2 500—3 100 米箐沟密林中; 四川南部也有。

1982 年 5 月 N. P. Taylor et H. K. Airy-Shaw 借阅了多脉茵芋 *Skimmia multinervia* Huang 的模式标本(王启无 71747), 批注为 *Skimmia laureola* (DC.) Walp. subsp. *multinervia* (C. C. Huang) N. P. Taylor et Airy-Shaw.

1d. 黑果茵芋 (亚种)

subsp. **melanocarpa** (Rehd. et Wils.) C. Y. Wu et D. D. Tao (1990).

Skimmia melanocarpa Rehd. et Wils. in Sarg. (1914), p. p.; Limpricht (1922); Hand. -Mazz. (1933); Huang (1958); Hara (1965); Kanai in Hara (1966); (1975); 西藏植物志 (1986); J. R. Press in Hara et al. (1979).

小灌木，高30—100（—200）厘米。叶长圆形或倒披针状长圆形，长5—11厘米，宽1.5—3厘米，表面沿中脉密被微柔毛，具腺点。花白色或黄色，两性或杂性或杂性异株，圆锥花序，顶生，长1.5—3.5厘米；萼片5，广卵形，长1—1.5毫米，近缘被短缘毛；花瓣5，各瓣略不等大，有腺点；雄花花瓣有时微反折，倒披针形或长圆形，长3—4毫米，宽不及2毫米，雄蕊约与花瓣等长或稍长，花丝线形，花药广椭圆形；两性花雄蕊较花瓣短；雌花的不育雄蕊比子房长，花柱圆柱形，柱头头状，子房近圆球形；雄花的退化雌蕊棒状，长不及2毫米。果紫黑色，近圆球形，直径约8毫米，通常5室（稀为4），分核2—3个，果顶端中央的花柱遗痕为5个（稀为4）圆形而略离生的小瘤状疤痕。花期4—6月，果期9月。

产蒙自、绿春与元阳的分水岭——逢春岭，生海拔1600—3000米的高山苔藓林；四川、陕西也有。锡金也有分布。

1e. 茵芋 (亚种) (神农本草经)

黄山桂 (上海花圃)

subsp. **reevesiana** (Fortune) C. Y. Wu et D. D. Tao (1990).

Skimmia reevesiana Fortune (1825); Rehd. (1922); Engl. (1931); Huang (1958); H. L. Li (1963); “图鉴” (1972)*; et “图鉴” 补编 (1983); 贵州植物志 (1985); *S. distincto-venulosa* Hayata (1915); Huang (1958) syn. nov.; *S. arisanensis* Hayata (1915); Huang (1958), syn. nov.; *S. kwangsiensis* Huang (1958), syn. nov.; *S. hainanensis* Huang (1958), syn. nov. *S. euphlexia* Merr. (1934); *S. philippinesis* Masamume (1937).

小灌木，高约1米。叶狭长圆形或长圆形，长7—11厘米，宽2—3厘米。中脉在叶面浮凸且密被微柔毛。花白色，芳香，常两性，5基数；果倒卵形至长圆形，深红色，2—4室，有分核2—3个，长约8毫米。花期5月，果期8月。

产云南东北部（彝良、绥江），生海拔1900—2500米的苔藓常绿林中。安徽、浙江、江西、湖南、贵州、福建、广东、广西、湖北及台湾也有。东达日本，南抵菲律宾。云南新记录。

10. 小芸木属 *Micromelum* Blume nom. conserv.

无刺灌木或乔木。叶为奇数羽状复叶，稀为1—3数复叶，小叶互生，常偏斜。花两性，组成伞房花序式的圆锥花序；花微小，白色或淡黄色；花萼杯状，5裂，稀为3裂；花瓣5，近于镊合状排列，分离；雄蕊10枚，着生于花盘四周，花盘明显，花丝长短相间，棒状，锥形；子房5室，稀2—6室，每室有上下叠生的胚珠2颗，花柱通常较子房长，与子房接连处有关节，子房在发育过程中常扭转。果为干果状浆果，圆球形或纺锤

形，果皮有瘤状腺点，内有种子1—2粒；种子长圆形，种皮膜质；子叶薄。

约10种，分布于印度、马来西亚及太平洋岛屿。我国有3种，见于北回归线以南各地；云南3种均有。

分种检索表

- 1 (2) 小叶片镰刀形，两侧不对称，宽3—4厘米，稀达4.5厘米，叶缘有锯齿或波状；花瓣长3—4毫米，外面无毛或有淡黄色短毛 1. 大管 *M. falcatum*
- 2 (1) 小叶片长圆形、卵形或卵状长圆形，宽4—6毫米，叶全缘或为不规则的浅波状；花瓣长达7毫米，外面密被柔毛。
- 3 (4) 植株幼嫩部分密被紧贴短柔毛 2. 小芸木 *M. integerrimum*
- 4 (3) 植株幼嫩部分密被锈色劲直或扩展的粗绒毛 3. 粗毛小芸木 *M. hirsutum*

1. 大管 (海南) 图版 216, 6—7

山黄皮 (耿马)，辣鼻子树 (屏边)，越桔 (金屏)

Micromelum falcatum (Lour.) Tanaka (1930); Merr. et Chun (1935); Merr. (1935); Guill. in Humb. (1946); Swingle (1948); Huang (1959); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

Aulacia falcatum Lour. (1790); Moore (1925); *A. falcatum* Stokes (1812); DC. (1824); *Micromelum octandrum* Turcz. (1863); *M. pubescens* auct. non Bl.: Dunn (1911); Guill. in Lecte. (1911); *M. minutum* auct. non (Forst.) Wight et Arn.: Groff (1924); Merr. (1927), (1930); *M. hirsutum* auct. non Oliv.: Merr. (1930).

灌木或乔木，高2.5—7米，小枝枯褐色，具皮孔似腺点。奇数羽状复叶，小叶互生，2—4对，少有1对，叶轴浑圆，具微柔毛，无翅，叶片镰刀形或长圆形，长4.5—14厘米，宽3—4.5厘米，顶端渐尖或短尾状尖，基部明显偏斜，楔形至耳状，薄纸质，叶面深绿色、背面淡绿色，叶缘有明显的疏齿，叶脉在背面突起，脉上被毛；叶柄长约0.6厘米，被毛。聚伞花序排列成近平顶的伞房花序，顶生，长约10厘米，宽16—18厘米，花序梗及花梗均密被黄褐色柔毛，苞片及小苞片几不发育，三角形，长不及1毫米；花梗长1.5毫米，被柔毛；花萼淡杯状，长0.4毫米，5裂，裂片广卵形，长0.4毫米，顶端尖，外面被短柔毛；花瓣5，镊合状，长4毫米，顶端尖，外面被短柔毛，白色或淡黄色；雄蕊10，分离，长短不等，插生于花盘基部四周，花丝线形，花药近圆形；子房5室，稀2室或多至6室，每室有上下叠生的胚珠2颗，花柱棒状，与子房等长，柱头头状，子房球状，外面被黄褐色纤毛。果黄色或桔红色，椭圆形，外皮有腺点，长约1厘米，有种子1—2颗。花期12月至翌年3—4月，果期7—8(10)月。

产孟连、西双版纳、金平、元阳、绿春及滇东南，生海拔400—1200米的热带低山沟谷灌丛林缘及中山常绿林中，石灰岩地区也常见；广东(西南)、广西(合浦)、海南也有。

根、叶入药，有散瘀行气、活血之效；根治胸痹、跌打扭伤；叶治感冒、毒蛇咬伤。

2. 小芸木 (广东) 图版 216, 4—5

野黄皮、癩哈蟆跌打(思茅), 山黄皮

Micromelum integerrimum (Buch. -Ham.) Wight et Arn. ex M. Roem. (1846); Jackson (1894), Merr. (1934); Swingle (1943); Huang (1959); Kanai in Hara (1966); J. R. Press in Hara et al. (1979); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 贵州植物志 (1985)*; 西藏植物志 (1986).

Bergera integerrima Buch. -Ham. in Roxb. (1814), nom. nud., in DC. (1824); ex Coleb. (1827), Roxb. (1832); *B. integrifolia* G. Don (1831); *Micromelum pubescens* auct. non Bl.; Hook. f. (1875); *M. integerrimum* (Roxb.) Tanaka (1930); Guill. in Humb. (1946).

小乔木, 高 3—6 米, 稀达 10 米, 胸径 15—20 厘米。小枝、叶轴密被紧贴伏短柔毛或长柔毛。奇数羽状复叶, 有小叶 7—15 片, 互生, 长圆形、卵形或卵状长圆形, 稀为镰刀形, 长 6—16 厘米, 宽 4—6 厘米, 顶端短尖或渐尖, 基部常偏斜, 楔形, 叶面通常无毛, 叶背初时具疏柔毛, 后脱落, 但叶脉的柔毛不掉并具腺点; 叶全缘或为不规则的浅波状; 小叶柄长 3—6 毫米, 被短柔毛。顶生伞房花序, 基部常有小叶, 花序轴、花梗密被紧贴短柔毛, 长 16 厘米, 宽 16 厘米; 花白色, 花蕾椭圆形, 苞片比萼片小; 花萼浅杯状, 长约 0.6 毫米, 外面被微柔毛; 花瓣 5, 镊合状, 长圆形, 顶端钝尖, 基部狭而钝, 长约 7 毫米, 宽 3 毫米, 外面密被柔毛, 内面无毛或仅在顶端略被疏毛; 雄蕊 10, 长短不等, 长者约与花瓣等长, 花丝线形, 但中部增宽, 约 0.5 毫米, 花药广椭圆形; 花柱圆柱形, 与子房等长或稍长, 柱头头状, 子房被长毛并逐渐脱落, 5 室, 每室有胚珠 2 颗, 子房柄于果期明显增长。浆果, 纺锤形、圆球形或倒卵形, 成熟时桔黄色或朱红色, 长 8—10 毫米, 粗 6—8 毫米, 表面具腺点, 4 室, 每室有种子 1 颗, 条形, 种皮薄膜质, 紫红色, 长 3—4 毫米。花期 9 月至翌年 2 月, 果期 3—10 月。

产滇西、滇西南、思茅、西双版纳、滇南、滇东南等, 生海拔 230—1 770 米的热带沟谷密林中及石灰岩混交林内; 广东、广西、贵州也有。分布于印度、锡金、尼泊尔及泰国、柬埔寨、老挝、越南。

叶、皮疏风解表, 温中行气; 叶治流感、疟疾; 皮治跌打损伤、胃痛、风湿关节炎; 外用治外伤出血。

3. 粗毛小芸木 (植物分类学报)

月橘 (金平)

Micromelum hirsutum Oliv. (1861); Hook. f. (1875).

Micromelum integerrimum var. *mollissimum* Tanaka (1930); Guill. in Lecte. (1946)*; Huang (1959); C. Y. Wu (1984).

小乔木, 高 3—6 米, 最高达 10 米, 胸径 30 厘米。小枝密被褐色绒毛, 圆柱形。奇数羽状复叶, 有小叶 7—9 枚, 稀 11 枚, 叶轴密被褐色绒毛, 圆柱形, 小叶为不规则长圆形、卵状长圆形或卵状披针形, 长 7—16 厘米, 宽 3.5—6 厘米, 顶端短渐尖或渐尖, 基部圆形或楔形, 偏斜, 纸质; 叶面绿色, 背面淡绿色, 密被褐色绒毛, 叶面仅在中脉上具有柔毛, 全缘或具不明显锯齿; 叶脉在叶背凸起, 密被褐色绒毛, 叶柄长 5—7 毫米, 被同样毛被。聚伞花序式的圆锥花序, 开展, 顶生, 长 20—24 厘米, 宽 20—25 厘米, 花

序轴、花梗均密被褐色绒毛，苞片十分微小或缺；花序近于盘状，5裂，不显，长宽约0.5—1毫米，外面密被褐色绒毛；花瓣5，黄绿色，广椭圆形，长5毫米，宽约1毫米，顶端尖，基部钝，外面密被褐色绒毛，内面无毛；雄蕊8，长短相间，长达花瓣2/3，花丝钻状，似四面柱体，花药近椭圆形；子房5室，被纤毛，柱头略膨大，近头形，花柱几与子房等长。浆果状核果，纺锤形，粗8毫米，外果皮肉质，紫黑色，内有种子1颗。花期2月（在越南老挝），果期5—6月。

产建水、河口、金平、镇雄，生海拔120—380（—600）米的热带丛林中及林缘；广西、海南（？）也有。分布于越南、老挝、柬埔寨、菲律宾。中国新记录。

本种小枝及花序轴、果轴均被黄褐色绒毛；花及果较小，分布海拔更低，易与前一种区别。

11. 山小桔属 *Glycosmis* Correa

无刺小乔木或灌木；幼芽及嫩枝密被锈色短柔毛。单叶或单生复叶或3数复叶或奇数羽状复叶，互生，具短柄。聚伞花序及聚伞状圆锥花序，腋生或顶生；花甚小，两性；苞片存在或早落；萼片5，基部合生成浅杯状；花瓣5，覆瓦状排列，白色或青色，长椭圆形或卵形或倒卵形；雄蕊10枚，等长或长短相间，花丝扁平而增宽，有时线形，花药小，通常在药隔背部有腺点一颗，其先端通常亦有突起的腺点1颗或为伸长的突尖，花柱甚短而粗，常宿存，柱头一般不增大或比花柱宽，子房2—5室，每室有悬垂胚珠1颗，花盘存在，环状或圆柱状。果为多汁的浆果或干燥，内有种子1—3颗；种子卵珠形或近球形，薄膜质；子叶肉质，平凸；胚根甚短。

约50种，分布于热带东南亚及大洋洲东北部。我国11种；云南8种。

分种检索表

- 1 (2) 叶为单叶 1. 山桔树 *G. cochinchinensis*
- 2 (1) 叶为单小叶或叶有小叶2—7片或同时兼有单小叶。
- 3 (8) 叶为单小叶（仅贵州山小桔 *G. esquirolii* 叶为5—7片例外）。
- 4 (5) 大圆锥花序，长8—20厘米，宽达11厘米；子房球形，基部稍伸长成短柄 2. 锈毛山小桔 *G. esquirolii*
- 5 (4) 减缩的聚伞花序，长不足5厘米，通常为1—4厘米；子房棒状，无柄。
- 6 (7) 花多朵簇生成小花束，花梗被锈色微柔毛，药隔背部有小油点 3. 华山小桔 *G. pseudoracemosa*
- 7 (6) 花少而疏散呈聚伞花序，花梗无毛，药隔背部无油点 4. 兰果山小桔 *G. cyanocarpa*
- 8 (3) 叶有小叶2—7片或同时兼有单小叶。
- 9 (10) 叶通常为5小叶，稀1—3小叶，小叶边缘有浅锯齿；花丝在中部以下变窄，子房近球形 5. 五叶山小桔 *G. pentaphylla*
- 10 (9) 叶有小叶5—7片，稀为1或3，小叶全缘或浅波状或浅钝锯齿；花丝在中部以下增宽，子房长圆形。

- 11 (12) 叶通常有小叶7片;花序轴、萼片和花瓣外面及子房均密被锈色短绒毛,花瓣背部脊状隆起
..... 2. 锈毛山小桔 *G. esquirolii*
- 12 (11) 叶通常有小叶3—5片,有时2片或兼有单小叶;花序轴、萼片、花瓣外面及子房均无毛或至少子房无毛,花瓣平滑无脊状隆起。
- 13 (14) 子房长圆形,平滑,无凸起油点;小叶片干后两面无光泽 6. 小花山小桔 *G. parviflora*
- 14 (13) 子房圆棒状,粗糙,密生凸起腺点;小叶片干后有光泽。
- 15 (16) 花丝略增宽,无毛;子房棒状长圆形,柱头增大 7. 光叶山小桔 *G. ovoidea*
- 16 (15) 花丝具细微丝状疏毛;子房圆锥状,柱头不增大 8. 亮叶山小桔 *G. lucida*

1. 山桔树 (海南) 图版 217, 1—7

酒饼木 (海南)

Glycosmis cochinchinensis (Lour.) Pierre ex Engl. in Engl. u. Prantl (1897), (1895); Guill. in Lecte. (1911), p. p.; Coaib (1928); Merr. (1936); Huang (1959); H. L. Li (1963); 海南植物志 (1974); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); B. C. Stone (1985).

Toloufera cochinchinensis Lour. (1790); *Loureiria cochinchinensis* Meisn. (1837); *Glycosmis pentaphylla* auct. non (Retz.) Corr.; Groff (1924); Merr. (1927); *G. cochinchinensis* var. *contracta* Craib (1926); *G. parleri* Narayanaswamy (1941); *G. tourenensis* Guill. in Humb. (1945).

灌木或小乔木,高2—4(8)米。小枝灰色至灰褐色,其顶端幼嫩部分被疏锈色毛。单叶,互生,其形状、大小变化幅度大,有长圆形、卵形或狭长圆形至广椭圆形,长5—20厘米,宽2—8厘米,通常为7—15×3—6厘米,顶端成锐角形而钝头,基部渐狭楔形,全缘,纸质,叶脉在叶背凸起,全部无毛,叶柄长4—8毫米,无毛。聚伞花序极度缩短而呈多花密集成簇生,花轴具锈色微柔毛;苞片微小;花梗几无;萼片5,广卵形,长约1毫米,无毛;花瓣5,长圆形或倒卵状长圆形,长3—4毫米,白色至黄白色,长3—4.5毫米,无毛,端尖,上面具腺点;雄蕊10,近等长,花丝两侧压扁,顶端针尖状;花药长圆形,药隔顶端有伸出的突尖体;子房圆球形,具有突出腺体,柱头不增大,几与花柱等宽或稍大;花盘环形,子房柄甚短,长不足0.5毫米。果圆球形,直径8—9毫米,熟时淡红色,顶端常宿存凸起的花柱。花期3—5月,果期7—9月。

产西双版纳、富宁、普洱;生海拔560—860米的热带次生丛林中;广西、海南、台湾也有。分布于印度、马来西亚、菲律宾及缅甸、泰国、老挝、越南、爪哇。

2. 锈毛山小桔 (植物分类学报)

Glycosmis esquirolii (Lévl.) Tanaka (1928), (1932); Rehd. (1933); Huang (1959), in nota et (1987); B. C. Stone (1985); 贵州植物志 (1985)*.

Clausena esquirolii Lévl. in Fedde (1911); *C. ferruginea* Huang (1959); *G. ferruginea* (Huang) Huang (1978).

乔木,5—6米(—10),胸高直径5—6厘米。小枝淡褐色,嫩枝被锈色绒毛,具有凸起干褐色腺点。羽状复叶,互生,长25—38厘米,叶轴浑圆,无毛,具有凸起的腺点,有小叶5—6片,小叶互生,叶片椭圆形或卵状镰刀形,长6—12厘米,宽2.5—4.5厘米



图版 217

山桔树 *Glycosmis cochinchinensis* (Lour.) Pierre ex Engl. , 1. 花枝, 2. 花, 3. 花瓣, 4. 雄蕊, 5. 雌蕊, 6. 果, 7. 果纵剖。(张宝福绘)

米，顶端尾状渐尖或短尖，钝头，基部楔形，纸质；两面光滑无毛，苍青色；叶缘有疏齿，叶脉在背面凸起，羽状，5—7对，叶柄长5—8毫米，无毛。顶生圆锥花序，长7.5—20厘米，宽11厘米，花序轴、花梗被锈色绒毛；苞片三角形，长、宽约1.5毫米，被锈色微柔毛；花小，花蕾圆球形，花梗长2毫米；花萼5，卵状三角形，长、宽约1.5毫米，厚肉质，被锈色绒毛；花瓣5，覆瓦状排列，外面被微柔毛，长圆形，长3.5—4毫米，宽约2毫米；雄蕊10枚，等长，明显增宽，腹面具有凸起块状体；花药几与花丝相等，背着药，药隔顶端腺状突起；子房膨大，球形，略伸长，花柱棒状，四棱柱状；柱头极不明显，全部无毛。幼果圆球形，无毛；果柄增长约6毫米。花期、果期同期。

产勐腊、麻栗坡（黄金印）、西畴，生海拔560—1100米的热带低丘丛林中；广西西部、贵州南部也有。

3. 华山小桔（植物分类学报）

Glycosmis pseudoracemosa (Guill.) Swingle in Lecte. (1911); Engl. in Engl. u. Prantl (1931); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; B. C. Stone (1985); Huang (1987).

Atalantia pseudoracemosa Guill. in Lecte. (1911); *Glycosmis sinensis* Huang (1959); C. Y. Wu (1984).

披散灌木，高2—4米。小枝枯褐色，无毛，浑圆。叶为单生复叶；小叶长圆形或长圆状披针形，大小变化幅度大，其长度由6.5厘米增长至30厘米，其宽度由2.5厘米至11厘米，顶端渐尖或长渐尖，钝头或圆头，基部楔形或近圆形；纸质，两面无毛，苍绿色，叶脉在叶背凸起，无毛，全缘，叶面不平，常具皱纹。花多朵簇生成小花束，或为短缩的聚伞花序，花序轴长约1厘米，几无毛；花梗及苞片被锈色微柔毛，花梗长1—1.5毫米；花萼裂片5，阔三角形，端尖，具缘毛，长、宽不及1毫米；花瓣5，近长圆形，白色，长不及4.5毫米，宽2毫米，两面无毛；雄蕊10，长短不齐，花丝压扁，顶端尖，背着药；药隔厚，背部有2—3颗小油点，其顶端有一颗突出的油点；子房棒状，具有许多凸起油腺点，花柱甚短，长不足1毫米，柱头盘状增大，淡黄色，花萼宿存，子房基部收缩成甚短的柄。幼果长过于宽，棒状，无毛，长约8毫米，粗约4毫米，幼时绿色，熟时桔红色。花期3月，果期5—6月。

产马关、麻栗坡、富宁、屏边、河口，生海拔140—1250米的石灰岩灌丛中；广西也有。分布于越南。

4. 兰果山小桔（新拟）

Glycosmis cyanocarpa (Bl.) Spreng. (1827); B. C. Stone (1985).

Cookia cyanocarpa Bl. (1825); *Dioixippe cyanocarpa* (Bl.) M. Roem. (1846); *Glycosmis oxyphylla* Wall. (1845), nom. nud.; *G. tetraphylla* Wall. (1845), nom. nud.; *G. longifolia* Tanaka (1928); *G. cymosa* (Kurz) Narayanaswamy (1941); *G. platyphylla* Merr. (1917).

乔木，高达8米，胸高直径22厘米。树皮灰褐色；小枝浑圆，仅幼芽被锈色绒毛。单叶，长圆形，长6.5—11厘米，宽2.5—4厘米，顶端短渐尖而钝头，基部楔形；叶柄5—8毫米，叶片两面无毛，薄纸质；叶脉在背面浮凸，叶面干后无光泽或稍有光泽。聚伞花序，疏散，腋生或顶生于叶腋内，长2—4厘米，主轴近于无毛；花梗甚短，被锈色

绒毛；苞片大，披针形，长1—2毫米，被锈色微柔毛，小苞片小，长不足0.5毫米；萼片5枚，近半圆形，微具睫毛；花瓣5，长圆形，长4—5毫米，无毛；雄蕊10，在花蕾时5长5短，交错排列，无毛；药隔背面有腺点2—5颗，其顶端有突尖状腺体一颗；花丝两侧压扁；着药处针尖状，背着药；子房棒状，花柱甚短，柱头不膨大。果未见。

产镇康、泸水，生山坡密林中，海拔1230米；西藏也有。分布于印度、斯里兰卡、尼泊尔、泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚。中国新记录。

本种形态多变，有10余变种。

黄成就（1987）将镇康、泸水标本定为 *G. longifolia* (Oliv.) Tanaka.

5. 五叶山小桔 (植物分类学报) 图版 218, 1—3

Glycosmia pentaphylla (Retz.) Corrêa (1805); Hook. f. (1875); Kurz (1875), (1877); Craib. (1925); Engl. in Engl. u. Prantl (1931), quoad f. 144; Guill. in Humb. (1946); Huang (1959); J. R. Press in Hara et al. (1979); C. Y. Wu (1984); B. C. Stone (1985).

Limonia pentaphylla Retz. (1789); Roxb. (1798)*, (1832); *Limonia arborea* Roxb. (1798); Sims in Curtis (1931)*; *Glycosmis arborea* (Roxb.) DC. (1824); Brizicky (1962); “图鉴”补编 (1983), in clavi; *G. mauritiana* auct. non (Lam.) Tanaka; Hand. - Mazz. (1933).

灌木或小乔木，高1.5—5米，幼枝嫩时被褐色绒毛，后逐渐脱离，但在幼芽及枝腋内不脱落，幼枝稍压扁。叶通常5小叶或1—3小叶，小叶片长圆形或狭长圆形，中脉两侧常不对称，长8—24厘米，宽2.5—7厘米，顶端渐尖或短尖而钝头或尖头，基部狭楔尖，时有偏斜，叶缘具有小而明显疏锯齿，两面无毛，仅在叶背中脉上具有十分疏少柔毛，纸质；叶脉仅在叶背浮凸，叶柄长5—6毫米，基部略增大。花序生于叶腋内，狭聚伞圆锥花序，长6(3)—15(25)厘米，花轴细弱，幼时被锈色短绒毛；苞片及小苞片细小，卵形，端尖，外面被毛，长不及2毫米，花梗极短或几无；萼成浅杯状，萼片5，卵状三角形，长、宽约1毫米，外面被微柔毛；花蕾圆球形至倒卵形；花瓣5，近于覆瓦状排列，长圆形，长4—5毫米，宽2毫米，白色或淡黄色，具红色腺点；雄蕊10枚，近等长，两侧压扁，顶端针状，花药广椭圆形，药隔背面中部有圆形腺点，在顶部也有腺点一颗；花柱棒状，比子房细，无明显柱头，花盘盘状，环形，子房近球形，其上密被腺点。果圆球形，直径约8—9毫米，粉红色或桔红色，外果皮密被腺点，薄而脆，顶端留有凸起的球状花柱。花期8月，果期翌年2月。

产西双版纳、耿马、双江、勐定，生海拔540—1100米的低山热带丛林。分布于印度东北、老挝、缅甸、泰国及越南西北部。

6. 小花山小桔 (新拟)

摆夷茶 (河口)，小果 (海南)，山小桔 (广州植物志)，“麻尾” (广西僮语译音)

Glycosmia parviflora (Sims) Kurz (1876); Little (1948), (1953); G. K. Brizicky (1962); “图鉴”补编 (1983), in clavi; B. C. Stone (1985); 贵州植物志 (1985)*; Huang (1987).

Limonia citrifolia Willd. (1809), non Salisb. (1796); *L. parviflora* Sims (1823);



图版 218

1—3. 五叶山小桔 *Glycosmis pentaphylla* (Retz.) Corréa., 1. 花枝, 2. 花放大, 3. 果枝; 4—5. 光叶山小桔 *G. ovoidea* Pierre, 4. 花枝, 5. 花放大, 6. 果放大。(张宝福绘)

G. citrifolia (Will.) Lindley (1826); Craib (1925); Tanaka (1930); Swingle (1948); Guill. in Humb. (1946); Huang (1959); 海南植物志 (1975); 台湾植物志 (1977); *G. cochinchinensis* Guill. in Lecte. (1911), p. p.

6a. 小花山小桔 (原变种)

var. *parviflora*

灌木, 高 2—3 米。枝条浑圆, 淡棕褐色及灰色, 幼枝及芽具纵沟纹及褐色微柔毛。叶具 3 小叶, 稀 1 或 5 小叶, 小叶长圆形, 长 5—17 厘米, 宽 2—6 厘米, 顶端渐尖而钝头, 有时圆, 基部狭楔形, 全缘或有时为不规则浅波状, 干后两面苍青, 暗而无光泽, 纸质, 小叶柄长 2—4 毫米, 基部稍增大, 其腹面浅沟并有极疏微柔毛。聚伞圆锥花序, 短而狭, 腋生或顶生于小枝之顶, 长 4.5—5.5 厘米或更长; 花序轴初时被褐锈色短柔毛; 苞片及小苞片十分微小, 圆形, 长不及 1 毫米, 花梗极短, 长约 1—2 毫米; 萼片 5, 卵状三角形, 长宽约 1.5 毫米, 几无毛; 花瓣 5, 长圆形, 长 3—5 毫米, 白色或淡黄白色, 芳香; 雄蕊 10, 近等长, 花丝压扁, 花药长圆形, 背部着生, 药隔顶端具腺点一颗; 子房长圆形, 平滑, 无凸起油点, 长于或近等于花柱, 花柱圆柱形, 柱头略膨大。果近长圆球形, 直径 0.5—1 厘米, 淡红色或朱红色, 外果皮被透明腺点, 薄肉质, 味甜酸, 可食。花期 9—10 月, 翌年春天结果。

产西双版纳、蒙自、河口、绿春、盈江、镇康, 生海拔 200—1 250 米的热带石灰岩森林或旷野; 贵州、广西、广东、海南、福建、台湾也有。分布于越南。在英国早已引种; 同时在美国、牙买加、古巴及其它热带美洲、堪培拉等地区已成为归化植物。

本种十分近于五叶山小桔 (*Glycosmis pentaphylla*), 常包含在该种中, 但仍可区别。

6b. 短梗山小桔 (变种)

var. *abbreviala* Huang et D. D. Tao (1986).

与原变种区别在于花序短, 新生嫩枝、小叶柄、嫩叶叶轴均有粉状柔毛。

产元江附近, 生海拔 850—1 250 米的溪边灌木林中。模式标本采自元江。

7. 光叶山小桔 (海南植物志) 图版 218, 4—5

Glycosmia ovoidea Pierre (1893); B. C. Stone (1985).

G. singuiflora var. *glabra* Craib (1926), non Kurz; *G. craibii* var. *glabra* Tanaka (1930); Merr. (1935); Huang (1959); 海南植物志 (1974); C. Y. Wu (1984).

小乔木或灌木, 高 3—6 (—10) 米, 胸径 8—15 厘米; 小枝无毛, 干后淡棕色, 圆柱形。叶具小叶 3—5 片, 同时兼有单小叶, 小叶片长圆形至狭长圆形, 稀近圆形, 长 5—15 厘米, 宽 2—6 厘米, 顶端渐尖或尾状渐尖而钝尖, 基部狭楔形, 有时两侧不对称, 叶背干后呈淡青色而带银灰色, 全缘或稀为不明显的浅波状。聚伞花序排列成圆锥状, 腋生或腋生于顶部叶腋内, 长 1—10 厘米, 花序轴近于无毛, 花梗甚短, 三角尖形, 无毛; 萼片 5, 近于覆瓦状, 阔卵圆形, 端尖, 有稀疏睫毛; 花瓣 5, 白色, 长圆形, 长 3.4—4 毫米, 两面均无毛; 雄蕊 10, 长短相间, 药隔背面中部及顶端各有腺体 1 颗; 花丝略增宽, 无毛; 子房棒状长圆形, 密生腺点, 长于花柱, 柱头略增大。果长圆球形或倒卵状长圆形, 长 12—15 毫米, 粗 7—8 毫米, 顶端留有宿存柱头; 花萼及果梗均宿存, 果幼时绿色转橙黄色, 有柑桔香味。花期 3—4 月, 果期 5—6 月。

产西双版纳、思茅、普洱、澜沧、耿马、孟连、富宁、河口等地，生海拔 200—1 500 米的热带沟谷季雨林及石灰岩林灌丛中；广东、海南、广西也有。分布于越南、泰国。

8. 亮叶山小桔 (广西植物)

Glycosmis lucida Wall. [ex Narayan.] ex Huang (1987).

G. oxyphylla Wall. et *G. tetraphylla* Wall. (1845), nom. nud.; *G. pentaphylla* Corr. var. subvar. 5. Oliv. (1861); *G. cynaocarpa* sensu Kurz, non (Bl.) Spreng. var. *cymosa* Kurz (1876)*; *G. cymosa* (Durz) Narayan. ex Tanaka (1937), in obs. nom.; *G. yunnanensis* Huang (1983), nom. nud.

灌木，高 2—4 米。小枝浑圆，灰褐色，表皮具纵沟纹。叶为 2—3 小叶或为单小叶，长圆形或卵状长圆形，长 5—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端尾状渐尖而钝头，基部楔形，全缘或具不明显锯齿，叶脉在背面突起，羽状 5—6 对，纸质，叶柄长 8—15 毫米，基部膨大，叶片干后有光泽，叶背通常苍黄色带银灰色。聚伞圆锥花序腋生或顶生于小枝的叶腋内，长 3—3.5 厘米，花序轴初时具锈色鳞片状毛，后变光滑无毛；苞片三角状卵形，萼片 5，阔卵状，顶尖，边缘具锈色微毛，长、宽约 1.5 毫米；花瓣 5，长圆形，长 3.5—4 毫米，反折，白色，迟脱离；雄蕊 10 枚，长短不齐，短者与花柱近等长，长者与花瓣近等长，花丝长有甚细微的丝状疏毛，花药长圆形，药隔顶端有附属体尖一枚，背着药；子房圆锥状，散生凸起腺点，花柱几无或短柱状，整个雌蕊长不足 2 毫米，呈圆锥状，花柱与子房无明显界线，柱头不增大，帽状，灰褐色；花梗甚短，长不足 1 毫米；苞片及萼片均宿存。幼果倒卵球形；柱头宿存，偏生，绿色。花期 10 月，果期 12 月。

产西双版纳、景东、澜沧、沧源、耿马，生海拔 1 150 米混交林内。

本种以小叶单生及小叶 5—6 对并存以及叶片小，花序轴、花梗均无毛，雄蕊 10 枚，长短不等、花丝具有丝状微毛，子房棒状并散生凸起的腺点，花柱几无，柱头不增大、帽状为特征，与它种区别。

12. 黄皮属 *Clausena* Burm. f.

灌木或小乔木。奇数羽状复叶，小叶片互生，稀对生，通常有透明腺点。花小，排成顶生或腋生聚伞圆锥花序或疏松的聚伞圆锥花序，稀为平顶、疏松的聚伞圆锥花序；花萼 4—5 裂，基部合生成浅杯状；花瓣 4—5 枚，覆瓦状排列，椭圆形；雄蕊 8—10 枚，排列成二轮，外轮较长，内轮较短，插生于花盘基部四周，花丝基部常增大，花药广椭圆形；子房 4—5 室，稀 2—3 室，每室有胚珠 2，稀 1，具腺点，花柱粗而短，通常与子房等长或稍短，脱落，柱头与花柱等宽或有时呈头状，子房柄通常发达，伸长或有时不显。果浆果状，2—5 室，有时只有 1 种子；种子卵珠形或椭圆形，种皮薄膜质，常褐棕色，油腺甚多。

约 23—25 种，分布于印度西北至我国西南至台湾，南至印度尼西亚、大洋洲北部及巴布亚新几内亚；非洲西北部也有。我国约 12 种，集中于西南及华南各省区；云南 11 种。

本属有些种的果可食，在我国南方广为栽培。《本草纲目》中称江南一带产的黄皮为黄皮果 [*Clausena lansium* (Lour.) Skeels]，我省东南部还产细皮黄皮 [*C. anisum-olens* (Blanco) Merr.]，2 种都为初夏果品。黄皮还有其它的优良品种，如鸡心甜黄皮、白糖

甜黄皮，也是岭南佳果之一。果除生吃外，还可作盐渍或蜜渍果；亦可浸酒，据说可化痰，驱风。用果皮树叶煮水洗浴能消风肿，又治疥疮；用叶煮酒饮服可通小便；用种子捣烂后涂小儿头上治疮疖。

分种检索表

- 1 (6) 小叶多对，有小叶 17—31 (41) 片，稀为 15 片以下。
 - 2 (5) 小枝、叶轴、花序及子房均被毛；花序顶生，萼片及花瓣均 4 枚。
 - 3 (4) 花序直立，粗壮，被柔毛 1. 小叶臭黄皮 *C. excavata*
 - 4 (3) 花序俯垂、纤细，被卷曲毛 2. 垂序黄皮 *C. nutans*
 - 5 (2) 小枝、叶轴、花序轴及子房均无毛；花序生于枝的近顶部叶腋内，萼片及花瓣均 5 数
..... 3. 香花黄皮 *C. odorata*
 - 6 (1) 小叶对数少，不超过 8 对；萼片及花瓣同数（除齿叶黄皮外）。
 - 7 (8) 子房及果皮具有短细毛；花蕾圆球形，具有 5 条隆起的脊棱 4. 黄皮 *C. lansium*
 - 8 (7) 子房及果皮均无毛，花蕾无隆起的脊棱。
 - 9 (16) 花序生于小枝的近顶部叶腋内，或腋生或顶生。
 - 10 (11) 小叶长 2—7 厘米，宽 1—3 厘米，顶端钝而凹头；萼片及花瓣均 5 片，成熟果实淡黄色或乳黄白色 5. 小黄皮 *C. emarginata*
 - 11 (10) 小叶长 4—11 厘米，宽 2.5—7 厘米，偶有较小或更大，顶端长尖或短尖；萼片及花瓣均 4 片，成熟果为蓝黑色。
 - 12 (13) 小叶两面无毛，很少在嫩叶的脉腋上有稀疏短细毛
..... 6a. 黑果黄皮（原变种）*C. dunniana* var. *dunniana*
 - 13 (12) 小叶两面有毛，结果期小叶有时仅在叶面中脉上有毛。
 - 14 (15) 小叶阔卵圆形或卵状长圆形，苍青色，网脉在叶背面十分明显；果序短，长不超过 12 厘米
..... 7. 毛叶黄皮 *C. vestita*
 - 15 (14) 小叶窄卵形，顶端尾状尖，叶片黑褐色，网脉不显；果序长 15—15 厘米
..... 6b. 毛黑果黄皮（变种）*C. dunniana* var. *robusta*
 - 16 (9) 花序顶生，稀同时有侧生于枝的近顶部。
 - 17 (22) 圆锥花序及聚伞状圆锥花序，狭而伸长。
 - 18 (19) 果椭圆形，长 2 厘米以上，花序长达 45 厘米 8. 云南黄皮 *C. harmandiana*
 - 19 (18) 果圆球形或近圆球形，直径很少达 2 厘米，花序长通常不超过 30 厘米。
 - 20 (21) 成熟果蓝黑色，花蕾通常卵形，花瓣基部黄色或淡红色；小叶干后红色或绿带黄色；同一叶轴上的小叶差异甚大 9. 光滑黄皮 *C. lenis*
 - 21 (20) 成熟果淡黄色，花蕾圆球形，花瓣白色；小叶干后暗褐色或棕色；同一叶轴上的小叶大小差异不大 10. 细叶黄皮 *C. anisum-olens*
 - 22 (17) 圆锥花序，平顶而宽，冠幅达 16×16 厘米 11. 河口黄皮 *C. hokouense*
1. 小叶臭黄皮（景洪） 图版 220, 1—4

臭麻檬（木）（思茅、普洱），臭桫罗椿（临沧），小黄皮（保山）、假黄皮（海南）

Clausena excavata Burm. f. (1768)*; Guill. in Lecte, (1911); Rehd. (1916), in nota; Groff (1924); Hand. -Mazz. (1933); Merr. et Chun (1934); Swingle (1948); Huang (1959); H. L. Li (1963); B. Naneen (1966); “图鉴” (1972)*; et 补编

(1983), in clavi; 海南植物志 (1974); C. Y. Wu (1984).

Clausena moningeriae Merr. (1923), (1927); *C. excavata* var. *lunulata* (Hanyata) Tanaka (1930).

灌木或小乔木,高1.5—6米。枝、叶及花柄通常被毛,有刺激臭气。奇数羽状复叶,小叶通常21—27片,少至15片,多则41片,卵形、披针形或长圆状披针形,顶端急尖,有时较钝,基部钝斜或近圆形,两侧常偏斜,长2—8厘米,宽1—2.5厘米,两面被毛或仅在脉上被毛,边缘有细小的圆锯齿或不明显;小叶柄长约3毫米。圆锥花序顶生,花蕾近圆球形。苞片常成对,细小。花黄白色,4基数;萼片4,长不及1毫米;花瓣4,倒卵形或近卵形,长2.5—3毫米,宽1.5—2毫米,无毛;雄蕊8,不等长,花蕾时附贴于花瓣内侧,开花时伸出花瓣外,花丝中部以上为线形,中部以下增粗而扁,花药广椭圆形或卵形;子房被长毛,3—4室,每室有2枚并列胚珠,花柱粗大而短,圆柱形,柱头与花柱等宽,子房短。浆果,卵形至椭圆形,幼时被毛,成熟时毛脱落,淡红色或朱红色,顶端常有宿存花柱;种子1—2粒,种皮薄膜质,两片子叶等大。花期3—4月,果期7—9月。

产思茅、澜沧、普洱、临沧、西双版纳、江城、绿春、瑞丽、盈江、文山、屏边、镇雄、双柏、峨山、楚雄;生海拔600—1600米较干旱旷地及次生林中、林缘灌丛中;海南、广东、广西、福建及台湾也有。分布于越南、老挝、柬埔寨、缅甸、印度。

根、叶药用,治感冒发烧、咳嗽气喘,截疟(间日疟)、痢疾、肠炎、尿道感染;外洗治湿疹、皮癣。

2. 垂序黄皮

Clausena nutans D. D. Tao (1986).

灌木或小乔木,高2—4米,胸径10厘米。幼枝灰绿色,老枝淡褐色,密生粒状油腺点。奇数羽状复叶,长25—37厘米,有小叶17—23片,叶轴浑圆,密被丛生卷毛,其中并散生腺点及柔毛;小叶片卵状披针形或披针形,长4.5—8.5厘米,宽1.8—2.2厘米,顶端渐尖,钝头,基部楔形,偏斜,中脉两侧极不等,表面绿色,仅在中脉及侧脉上被褐色卷毛,背面淡绿色在脉上也具卷毛;叶柄3—4毫米,被毛。聚伞圆锥花序顶生或侧生,俯垂弯曲,长35—40厘米,宽20—22厘米,花序轴近黑褐色,具2—3棱肋,密被淡黄褐色丛生卷毛,具总苞及小苞片,均为三角形,长不及1.5毫米,外面被毛;花梗长约1毫米,被毛;花萼裂片5或4,广卵形,长、宽不及1毫米,无毛;花瓣4,淡黄绿色,长圆形,长3.5—4毫米,宽1.5—2毫米,两面无毛;雄蕊8,花丝中部以下骤然增宽,约0.5毫米,两侧边缘被粉状毛;子房长过于宽近2倍,下半部被稀疏淡黄色纤毛,花柱棒状,与子房近等长,柱头明显,淡黄色,子房柄及花盘较明显。幼果绿色,短棒状,密被下凹的腺点,子房上的毛被逐渐脱落。一室一胚珠。花期5月,果期7—8月。

产绿春,生海拔1080—1320米的河谷常绿灌丛林中;贵州(兴义)亦有。模式标本采自绿春龙洞。

本种近似于小叶臭黄皮(*Clausena excavata* Burm. f.),但明显的区别为花序、幼枝俯垂,并且花序轴、花梗、叶片脉上均被丛生卷曲毛。

3. 香花黄皮 (植物分类学报) 图版219, 7—9

Clausena odorata Huang (1959)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi.



图版 219

1—4. 毛叶黄皮 *Clausena vestita* D. D. Tao, 1. 花枝, 2. 叶背面示柔毛, 3. 花放大, 4. 果序; 5—6. 黑果黄皮 *C. dunniana* Levl., 5. 果枝, 6. 花放大; 7—8. 香花黄皮 *C. odorata* Huang, 7. 花序, 8. 叶, 9. 花放大。(肖 溶绘)

灌木，高2米。小枝灰色或淡棕色，无毛，腋芽小，卵形，密被黄褐色绒毛。奇数羽状复叶，连叶柄长15—25厘米，互生，叶柄、叶轴通常无毛；小叶19—25片，互生，长圆形或斜长圆状披针形，顶端渐尖而钝，基部楔尖而偏斜，薄纸质，绿色，叶面除中脉及侧脉被毛外，其余无毛，背面无毛，侧脉6—10对，在背面微凸起，叶缘具有细小圆齿，小叶柄长1毫米，无毛。聚伞圆锥花序生于上部枝条叶腋内，长4—12厘米，花梗长1—1.5厘米，无毛；花白色，芳香，5基数；花萼5，裂片三角状卵形，长不及1毫米；花瓣5，广卵形，长3—4.5毫米，无毛；雄蕊10，花丝约与花瓣等长，下半部增宽；子房近长圆球形略具棱角，长1—1.5毫米，具腺点，子房柄不明显，花柱为四棱圆柱形，柱头微增大，花柱连同柱头约与子房等长，无毛。果未见。花期4—5月。

产墨江，生密林灌丛中，海拔1800米。模式标本采自墨江。

4. 黄皮 (植物名实图考)

黄皮果 (本草纲目)，黄弹子 (广州)，黄弹 (岭南杂记)，龙眼 (思茅)

Clausena lansium (Lour.) Skeels (1909); Merr. (1927); Engl. in Engl. u. Prantl (1931); Tanaka (1930); Swingle (1934), (1948)*; Huang (1959); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1983), in clavi; 海南植物志 (1974); C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985)*.

Quinaria lansium Lour. (1790); *Cookia wanpi* Blanco (1837); *Clausena wanpi* (Blanco) Oliv. (1861); Benth. (1861); Hook. f. (1875); Hemsl. (1886); Guill. in Lecte. (1911); Hayata (1911); Dunn et Tutch. (1912); *C. punctata* Rehd. et Wils. in Sarg. (1914), non est *Cookia punctata* Sonn. (1782).

乔木，高达12米。幼枝被集生成簇的丛状短毛及长毛。奇数羽状复叶，小叶5—11片，互生，广卵形或卵状长圆形，长6—13厘米，宽2.5—6厘米，顶端急尖或短尖，基部宽楔形至圆形，两侧不对称，边缘为浅波状或具浅圆锯齿，无毛或在背面中脉上被极短的疏柔毛，小叶柄长4—8毫米。聚伞圆锥花序顶生。花白色、芳香。花萼4，萼瓣长约1毫米，广卵形，端尖，被淡黄色短柔毛；花瓣5，长约5毫米，长圆形，端钝，舟形，两面均被黄色短毛；雄蕊10，长短相间，长者与花瓣等长，花丝线形，下部略宽，无毛；子房密被柔毛，近圆球形，4—5室，每室胚珠2颗，花柱比子房短，柱头不增大，花盘短小，子房柄短。果圆球形、卵形或鸡心形，长1.2—3厘米，厚1—2厘米，黄色至暗黄色，密被柔毛，果肉可吃，有种子1—3粒，稀5；种子近圆球形。花期2—3月，果期8月。

产河口、富宁、文山，常见有栽培；广东、广西、海南、福建、台湾、贵州、四川也有。

果为热带水果之一，谚云：“饥食荔枝，饱食黄皮”，因其助消化之功。根、叶药用，治感冒、食积、胃痛、除暑热及睾丸肿痛。

5. 小黄皮 (思茅)

十里香 (金平)，白花千只眼、九里香 (元江)

Clausena emarginata Huang (1959); “图鉴”补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

小乔木，稀为大乔木，高4—15米。小枝灰棕褐色，无毛。羽状复叶，长7.5—15厘

米，叶柄长1—2厘米，叶柄及叶轴被微柔毛；小叶5—11片，互生，斜长形或菱形或广卵形，长2—5厘米，宽1—2.5厘米，纸质，顶端渐尖或急尖，微凹，基部楔尖或宽楔形，两侧近对称，叶面绿色，除中脉被疏微柔毛，其余光滑无毛，背面浅绿色，无毛，叶缘具有圆细齿。圆锥花序顶生，长不超过6厘米，花序轴被微柔毛，苞片三角状钻形；花梗长不及1毫米，边缘被缘毛；花瓣5，白色，芳香，长圆形或长圆状披针形，长约4毫米，开花时反折，花瓣外面无毛，内面被粉粒；雄蕊10，长短相间，花丝长1.5—2.5毫米，钻形，无毛，花药长1毫米；子房1.2—1.5毫米，近圆球形，具腺点，子房柄长不及1/3毫米，花柱长0.5毫米，柱头稍膨大。果未见。花期4—5月。

产勐腊、金屏、富宁、元江、保山、临沧，生海拔300—800米的石灰岩灌丛中，广西也也有。模式产地富宁。

与黑果黄皮(*Clausena dunniana* Lévl.)的区别在于后者的小叶片较大，先端非微凹，花序较长。

全株通经活络，止痛。治感冒、头痛、胃痛、牙痛。

6. 黑果黄皮 (植物分类学报)

野黄皮(文山)，齿叶黄皮(贵州植物志)

Clausena dunniana Lévl. (1912); Tanaka (1930); Hand. -Mazz. (1933); Rehd. (1933); Huang (1975); “图鉴”补编(1983), in clavi; 贵州植物志(1985)。

Clausena dentata auct. non (Will.) Roem.; Huang (1959); *C. willdenowii* auct. non Wight et Arn. Lévl. (1915) Guill. in Lecte. (1909); *C. excavata* auct. non Burm. f.; Lévl. (1912); *C. dentata* var. *dunniana* (Lévl.) Swingle (1940), (1948), p. p., quoad pl. Chin.; Huang (1959).

6a. 黑果黄皮 (原变种) 图版 219, 5—6

var. *dunniana*

小乔木或灌木，高5—10米；小枝通常不被毛。奇数羽状复叶，长16—30厘米；小叶5—13片，卵状披针形至披针形，厚纸质，长6—12厘米，通常长5—9厘米，宽2.5—5.5厘米，顶端急尖或渐尖或尾状，钝头，有时微凹，基部宽楔形至楔尖，偏斜；两侧不对称，表面深绿色，无毛，背面浅绿色，无毛或有时嫩叶的脉上略被疏柔毛，叶缘有较明显的圆锯齿，叶脉在背面凸起；小叶柄长4—8毫米，脱落后留有叶枕。聚伞圆锥花序腋生，花白色至淡黄色，花梗常无毛或微被疏毛；萼片4，稀5，卵状三角形，边缘有极细的缘毛，长、宽约1毫米；花瓣4—5片，卵形，长3—4毫米；雄蕊8，稀10，近等长，花丝钻形，中下部增宽；子房近圆球形，花柱比子房短，柱头不增大，花盘不明显；子房柄甚短。果近球形，黑色至蓝黑色，直径8—12毫米，有种子1—2粒；种子长圆形，种皮膜质，子叶2，等大，绿色。花期5—6月，果期10—11月。

产勐腊、孟连、文山、西畴、麻栗坡，生海拔290—1600米的混交林缘、石灰岩灌丛；四川(南部)、贵州、广西、广东、湖南也有。分布于越南。

6b. 毛黑果黄皮 (变种)

var. *robusta* (Takaka) Huang (1978).

C. dentata var. *robusta* Tanaka (1930); Swingle (1940); Henry (1950); *C. dentata*

(Willd.) Roem. var. *henryi* Swingle (1940), syn. nov.; *C. henryi* Huang (1959), syn. nov.

与原变种区别在于花序轴、花梗、叶轴及小叶片均密被柔毛。

产蒙自、砚山、广南、勐海、临沧、威信，生海拔 300—1 350 米的石灰岩灌丛林中；广西、湖南、湖北、贵州、四川也有。蒙自为模式产地。

7. 毛叶黄皮 (云南植物研究) 图版 219, 1—4

Clausena vestita D. D. Tao (1984)*; B. C. Stone (1988), in nota.

灌木或小乔木，高 (1) 4—8 米；小枝浑圆，灰色，被微柔毛，密生油腺。奇数羽状复叶，长 13—16 厘米，叶轴被柔毛及腺体；小叶 5—6 片，互生，卵形至卵状长圆形，长 (4) 7—10 厘米，宽 (2) 5—7 厘米，生于叶轴下部的渐小，阔卵形，顶端急尖或近圆形，基部阔楔形，偏斜；叶缘具有不明显细圆齿，齿缝处有腺点，叶片两面被短柔毛，在叶背的脉纹上柔毛更稠密，侧脉 7—8 对；小叶柄长约 3 毫米，被微柔毛。聚伞圆锥花序腋生于当年生的枝顶，短而狭小，长 10 厘米，通常 6—9 厘米，花序轴、花梗密被淡黄色微柔毛；花萼裂片 4，三角形，外面被疏毛；花瓣 4，白色，长圆形，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，外面具腺点；雄蕊 10，花丝下半部明显增宽，上半部钻形，无毛，长约 5 毫米；花药长 5 毫米，长圆形；花柱粗而弯，长 1.5 毫米，无毛；子房棒状，顶部下凹，柱头不显。果长圆球形，棕黑色，光滑无毛；果横径 0.8—1.2 厘米，长 1.5—1.8 厘米，内有种子 2 粒；种子长圆形，扁平，长 7—10 毫米，宽 5—6 毫米，淡棕色；子叶 2，肥厚，油腺甚多；胚根色淡，有短毛。花期 3—4 月，果期 6—8 月。

产丽江金沙江河谷 (虎跳涧) 模式产地、泸水，生海拔 800—1 700 米的干热河谷；四川普格也有。

果肉酸甜，是干热河谷水果资源中的原生种类，可供栽培驯化研究。

1988 年 9 月 22 日 Benjamin C. Stone 借阅了本种模式标本后，批注为本种近于灌状黄皮 [*Clausena suffruticosa* (Roxb.) W. & A.]。

8. 云南黄皮 (植物分类学报) 图版 220, 9—11

番桃果 (河口)

Clausena harmandiana Pierre ex Guill. in Lecte. (1910); Guill. in Lecte. (1911).

Glycosmis harmandiana Pierre (1910); *Clausena yunnanensis* Huang (1959); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

小乔木，高 3—8 米。小枝无毛，树皮青灰色，当年生枝条被短微柔毛并散生腺点。奇数羽状复叶，长 50—70 厘米，叶柄长 6—9 厘米，与叶轴均被极短柔毛及腺点；小叶 5—11 片，互生，稀为对生，纸质，长圆形或斜长圆形，长 10—24 厘米，宽 5.5—10 厘米，顶端渐尖或急尖，钝头，基部急狭或宽楔形，干后淡青色，中脉两侧不对称，叶缘浅波状，两面无毛或变为无毛，叶背在中脉及侧脉有时被短毛，侧脉 7—12 对，在背面微凸起；小叶柄长 4—6 毫米，叶柄基部断痕明显。顶生圆锥花序，长达 40 厘米；苞片三角状钻形；被微柔毛；花梗长 1.5—2 毫米，被微柔毛；萼 5 裂，裂片卵形，长不及 1 毫米，外面被微柔毛；花瓣 5，长圆状倒卵形或长圆形，长 2—3 毫米，无毛，薄膜质；雄蕊 10 枚，几等长，长不超过花瓣，钻形，外拱而内空，腹面有乳状突起，花药长 1 毫米，无毛，具腺点，子房



图版 220

1—4. 小叶臭黄皮 *Clausena excavata* Burm. f., 1. 花枝, 2. 花放大, 3. 果序一部分, 4. 果; 5—8. 光滑黄皮 *C. lenis* Drake, 5. 叶, 6. 花放大, 7. 果序一段, 8. 果放大; 9—11. 云南黄皮 *C. harmandiana* Pierre ex Guill., 9. 花序, 10. 叶, 11. 果。(李锡畴绘)

柄不显，无毛，花柱与子房等长，柱头略增大。果卵形至长圆形，长12—15厘米，直径1.7厘米，熟时淡褐红色；果皮薄而脆，有种子1—2粒。花期5月，果期10月。

产西畴、河口、屏边，生海拔200—1200米的密林湿地上；广西也有。分布于越南、老挝、柬埔寨。

9. 光滑黄皮 (植物分类学报) 图版220, 5—8

白腊子 (植物名实图考), 小麻木、鸡皮 (新平)

Clausena lenis Drake (1892); Guill. in Lecte (1911); Merr. (1934); Swingle (1948); Huang (1959); Swingle et Reece (1967); 海南植物志 (1974); “图鉴” 补编, in clavi; C. Y. Wu (1984).

小乔木或灌木，高1.5—6米，顶部枝条常被毛。羽状复叶，常聚生于枝顶，小叶10—14片，互生，斜长方形，长4.5—15厘米，宽2.5—6厘米，顶端渐尖，基部狭楔形，偏斜，极不对称，叶上面干后茶褐色或暗红褐色，叶背苍绿色，中脉被柔毛，叶缘具疏而粗大钝齿，小叶柄长4—6毫米。圆锥花序顶生，花序轴、花梗及苞片被短柔毛，苞片2；萼片5，广卵形，长、宽约1.5毫米，外面被短柔毛；花瓣5，稀4，白色，覆瓦状排列，倒卵形，长4—6毫米，有腺点，雄蕊8，连合成管状，花丝钻形，长2—3毫米，花药长为花丝的2倍；花柱棒状，长为子房的两倍，柱头黑色，略增大，子房近圆球形，无毛，花盘短小，具腺点。果卵球形或近圆球形，直径0.8—1厘米，布满腺点，有种子1—3颗。

花期4—6月，果期8—9月。

产滇西、滇西南、滇南、普洱、思茅、西双版纳等地，生海拔600—1500米的林缘、河谷灌丛及山坡疏林；海南也有。分布于越南东北部。

10. 细叶黄皮 (植物分类学报)

野菩堤 (河口), 酒黄皮 (广西), 鸡皮果 (广东)

Clausena anisum-olens (Blanco) Merr. (1904), (1935); Swingle (1948).

Cookia anisum-olens Blanco (1837); *Clausena indica* auct. non (Dolz) Oliv.: Huang (1959); “图鉴” 补编 (1983), in clavi.

乔木，高3—6(20)米。小枝细，圆，暗灰色，无毛。羽状复叶，小叶7—15；小叶片纸质，斜长圆形或长圆状披针形，长5—12厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端渐尖，钝头，微凹，基部楔形，两侧不对称，表面深绿色，稍具光泽，背面淡绿色，两面无毛，腺点在背面明显，侧脉在两面凸起，全缘或具甚细小的圆锯齿；小叶柄长2—4毫米，脱落后留有微小的叶枕。顶生圆锥花序，大型，长约30厘米，花轴、花梗被微柔毛；花小，白色，芳香，直径3.5—4.5毫米。花萼裂片5，卵形，被毛；花瓣5，长圆形，长2—3毫米，无毛；雄蕊10，几等长，钻形，无毛；子房近球形，上部被疏柔毛，花柱短而粗，柱头稍膨大。果球形至长圆形，长、宽为1.3—2厘米，淡棕色至暗紫色，无毛；果皮薄，有细小透明腺点；果可食，内有种子1—4粒；种子扁圆形至球形，长0.5—1.2厘米，厚约0.5厘米，子叶大，淡绿色。花期2—3月，果期5—6月。

产河口、马关，常见栽培，生海拔190—680米的阳坡村寨、山谷；广西、广东、台湾也有。菲律宾原产。

果可食，味酸，助消化；根、果入药，化痰去湿。

11. 河口黄皮

黄皮果 (河口)

Clausena hokounense D. D. Tao (1984).

灌木, 高 3—4 米。小枝浑圆, 灰褐色, 密生油腺。奇数羽状复叶, 长 27—30 厘米, 叶轴浑圆, 灰褐色, 散生油腺及微柔毛。小叶 13—17 枚; 小叶纸质, 长圆形, 长 5—8 厘米, 宽 2.8—3.2 厘米, 基部歪斜, 楔形, 顶端渐尖, 叶缘有较明显细齿; 中脉及侧脉在背面凸起, 中脉被毛。聚伞圆锥花序, 开展, 平顶, 长 15—20 厘米, 宽达 20 厘米; 花序轴、花梗密被淡褐色柔毛; 大苞片三角形, 长 1.7 毫米; 小苞片 2—3 枚, 长约 1 毫米, 被毛; 花萼裂片 5, 圆形, 长、宽约 1 毫米, 被毛; 花瓣 5, 匙状披针形, 长 3—3.5 毫米, 外面被腺点及褐色柔毛; 雄蕊 10, 花丝钻形, 基部略增宽, 无毛, 花药背着; 子房长圆形, 长 2—3 毫米, 粗 1.5—2 毫米, 密被黄褐色柔毛; 花柱棒状, 黑色, 为子房一半, 柱头不显。幼果心形, 密被黄褐色柔毛。花期 4—5 月。

产河口, 生海拔 100 米低丘灌丛林中。模式标本采自河口。

本种花序为平顶、开展的聚伞圆锥花序, 冠幅达 20×20 厘米; 花序轴、花梗均密被褐色柔毛, 易与其他种类区别。

13. 九里香属 *Murraya* Koenig ex Linn. nom. conserv.

无刺灌木或小乔木。奇数羽状复叶, 稀为单生复叶 (我国不产), 叶轴无翅或极少具翅; 小叶互生, 具柄。由聚伞花序组成平顶的伞房花序, 顶生或生于顶部叶腋内; 萼片 4—5 片, 基部合生; 花瓣 4—5 片, 近于覆瓦状排列, 常具腺点, 白色; 雄蕊 10 或 8, 长短相间; 花药细小, 花丝线形, 由基部逐渐变尖, 花盘明显, 环状; 子房 2—5 室, 每室有胚珠 2 至 1 颗, 当为 2 颗时为上下叠生或有时并列, 花柱细长, 通常比子房长 1 倍以上, 与子房无明显的关节或断离, 柱头常增大成头状。浆果, 果肉常含粘胶质, 内含种子 1—2 粒, 稀 4, 种皮有棉质毛或平滑, 子叶等大, 平凸。

约 12 种 (Maffey 1990 仅承认 4 种, 分布于印度、马来亚至太平洋诸岛), 分布于亚洲热带、亚热带地区, 大洋洲东北部也有。我国 6 种, 2 变种; 云南 4 种 1 变种。

分种检索表

- 1 (2) 小叶 9—15 片, 稀 11 片 1. 麻绞叶 *M. koenigii*
- 2 (1) 小叶最多不超过 11 片。
- 3 (8) 小叶两面无毛。
- 4 (7) 小叶 3—5, 稀 7 片; 花大, 花瓣长 1—2 厘米。
- 5 (6) 叶片倒卵形, 顶端钝或圆, 叶轴微被细柔毛; 药隔背部通常有细小腺点 2 颗
..... 2b. 红奶果 *M. paniculata* var. *exotica*
- 6 (5) 叶片卵形或卵状披针形, 顶端渐尖或短尾状渐尖; 叶轴无毛; 药隔背部无腺体
..... 2. 千里香 *M. paniculata* var. *paniculata*
- 7 (4) 叶有小叶 7—11 枚, 很少 5 枚; 花小, 花瓣 4—5 毫米 3. 千里眼 *M. euchrestifolia*

8 (3) 叶背面密被淡褐色柔毛 4. 广西九里香 *M. kwangsiensis*

1. 麻绞叶 (“图鉴”)

臭椿叶 (景洪), 多小叶九里香 (云南种子植物名录), 月橘 (富宁), 哥埋养榴 (傣语), 全氏九里香 (植物分类学报)

Murraya koenigii (L.) Spreng. (1825); Hook. f. (1875); Guill. in Lecte. (1911), in Humb. (1946); Craib (1926); Swingle (1943); Huang (1959); C. R. Rao. (1967); Swingle et Reece in Reuth. (1967)*; “图鉴”(1972); Kanai in Ohashi (1975); J. R. Press in Hara et al. (1979); C. Y. Wu (1984); P. H. But et al. (1986), in nota.

Bergera koenigii L. (1771); *Chalcas koenigii* (L.) Kurz (1875); Swingle in Bailey (1929); Tanaka (1929), (1936).

灌木或小乔木, 高 1.5—6 米; 嫩枝密被短柔毛, 老枝无毛, 皮孔及油腺明显。奇数羽状复叶, 长 8—18 厘米, 小叶 (9) 13—15 对, 叶轴浑圆, 被淡黄褐色短柔毛; 小叶互生或对生, 狭披针形或狭卵形, 偏斜, 长 2—6 厘米, 宽 7—17 毫米, 顶端渐尖或尖, 钝头有时微凹, 基部偏斜, 圆形或楔形, 叶缘有微小圆锯齿, 齿缝内有腺点 1 颗, 叶柄长 3—4 毫米, 被稀疏柔毛, 叶脉在背面微凸起, 被疏柔毛。伞房花序顶生或腋生于枝条顶部, 花多而密集, 淡黄绿色至白色, 花序轴密被褐色短柔毛; 花萼裂片 5, 萼片卵状三角形, 长不及 1 毫米, 外面被褐色毛; 花瓣 5, 长圆形至倒披针形, 长约 6—8 毫米, 具腺点; 雄蕊 10, 长短相间, 花丝线形, 顶端钻形, 花药卵圆形; 子房棒状, 花柱比子房长, 但短于花丝, 柱头头状。浆果状核果, 紫色转红色, 椭圆形至圆球形, 长 10—14 毫米, 粗 7 毫米, 内有种子 1—2 颗, 种皮薄, 平滑。花期 3—4 月, 果期 6—7 月。

产峨山、泸西、景洪、勐腊、元阳、镇康、凤庆、富宁、镇雄, 生石灰灌丛林中以及残存沟谷季雨林中, 海拔 380—1 600 米; 广东、海南也有。分布于越南、老挝、缅甸、印度、斯里兰卡。

小叶及果实均可提取芳香油。

2. 千里香 (生草药性备要)

月橘 (台湾), 十里香 (台湾), 红奶果 (蒙自), 小黄皮 (昌宁), 珠兰 (保山), 千支眼 (玉溪), 青木香 (云南)

Murraya paniculata (Linn.) Jack (1820), p. p., Craib (1926); Guill. in Humb. (1946), p. p.,; Swingle (1959); Huang (1959)*; Swingle et Reece in Reuth. et al. (1967); “图鉴”(1972)*; et 补编 (1983), in clavi; J. R. Press in Hara et al. (1979); P. H. But et al. (1986), in nota.

Chalcas paniculata L. (1767); *Murraya exotica* var. 2 Hook. f. (1875); *C. exotica* (L.) Millsp. (1895); *M. exotica* auct. non L.; Roxb. (1832); Wight (1838)*; Hook. f. (1875); Guill. in Lecte. (1909), (1911), p. p.

2a. 千里香 (原变种)

var. *paniculata*

灌木或小乔木, 高 4—6 米, 稀为 10 米。木栓较发达, 淡灰色, 分枝多; 小枝浑圆, 光滑无毛。小型羽状复叶, 叶轴不具翼, 腹部成浅沟, 光滑无毛, 小叶 3—7 片, 纸质或

厚纸质或革质，卵形或卵状披针形，长3—8.5厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐尖或短尾状渐尖，钝头而微凹，基部近圆形至宽楔形，叶面深亮绿色，背面淡绿色，叶脉在背后凸起，中脉上被白色棉毛，近全缘。花组成顶生短而小的伞房花序，花序轴几无毛，花梗被微柔毛及灰色瘤状腺体；花萼裂片5，三角形，长约2毫米，具疏柔毛，宿存；花大而芳香，花瓣5，白色，狭长圆形，长1.3—2厘米，稀有2厘米以上，宽5—7毫米，端尖而具疏毛；雄蕊10，5长5短，花丝线形而扁，顶端钻尖，无毛；花药长圆形，长约1毫米，药隔顶端无腺体；雌蕊长8—9毫米，花柱棒状增粗，头状；子房长柱形，与花柱无明显区别，无毛，2—5室，每室有1—2胚珠，上下叠生。果朱红色至紫红色，橄榄形、球形、纺锤形各式，变化大，长10—15毫米，粗5—10毫米，内有种子1—2颗，种皮有绵毛。花期4—6月，果期9—11月。

产富宁、河口、玉溪、金平、红河、建水、蒙自、勐腊、勐海、澜沧、双江、昌宁、腾冲、保山、凤庆、景东，生于沟谷林中、石灰岩丛林，海拔130—1300米；贵州、湖南、广东、广西、海南、福建、台湾也有。分布于亚洲热带地区（菲律宾、印度尼西亚，西至斯里兰卡）。现已广泛栽培于热带美洲，被人们称之为“珠兰”。

可治感冒。

2b. 红奶果 (变种) (蒙自)

山桔子 (双江)，夜来香 (河口)，鱼蛋花、米翠兰 (勐腊)

var. *exotica* (L.) Huang (1959)*; 海南植物志 (1974); C. Y. Wu (1984).

Murraya exotica L. (1771); DC. (1824) pro syn.; Kurz (1877); Guill. in *Lecte.* (1911), p. p.; H. L. Li (1963) pro syn.; 台湾植物志 (1977); “图鉴” 补编 (1983); 贵州植物志 (1985)*; P. H. But et al. (1986), in nota; *M. exotica* var. *l.* Hook. f. (1875); *Chalcas exotica* (L.) Millsp. (1895); *M. paniculata* auct. non (L.) Jack; Kanehira (1936); *M. paniculata* Guill. in Humb. (1946), p. p.; Swingle (1948)*; Swingle et Reece in Reuth. et al. (1967), f. *dextra*.

与原变种的区别在于小叶片较小而少，通常3—5片，稀7片，小叶片革质，倒卵形，端钝或圆或骤狭急尖，长1.7—4.5厘米，宽1—2厘米，质地较厚；叶轴略被微柔毛；叶脉在两面凸起，仅中脉上具稀柔毛；花序多花，花通常较小，长约1—1.5厘米，无毛；雄蕊及雌蕊均较短小，花药背面常有十分细小的腺体2颗；子房2室，每室通常仅有1胚珠；果较小。花期4—6月，果期7—9月。

产河口、蒙自、勐腊，生海拔128—1200米干旱旷野或灌丛中，在滇南栽培作绿篱；台湾、福建、广东、广西、贵州也有。

3. 千里眼 (红河) 图版 221, 1—3

山豆根叶九里香 (植物分类学报)，麻绞草 (砚山)，臭千支眼 (峨山)，齐哈哄 (傣语)，臭漆 (思茅)，通光草 (保山)

Murraya euchrestifolia Hayata (1916), (1919); Swingle (1943); Huang (1959); H. L. Li (1963); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); 贵州植物志 (1985); P. H. But et al. (1986), in nota.

Clausena euchrestifolia (Hayata) Kanehira (1917), (1936); *Chalcas euchrestifolia*



图版 221

1—3. 千里眼 *Murraya euchrestifolia* Hayata, 1. 花枝, 2. 花, 3. 果; 4—5. 光三叶藤桔 *Luvunga nitida* Pierre, 4. 果枝, 5. 小枝一段; 6—8. 密叶藤桔 *Paramignya confertifolia* Swingle, 6. 花枝, 7. 花, 8. 果。(李锡畴绘)

(Hayata) Tanaka (1929); *Murraya tetramera* Huang (1959); C. Y. Wu (1984).

披散灌木或小乔木，高1.5—8米，胸径可达15厘米；小枝几无毛，浑圆，树皮光滑，黑色，具有甚细小皮孔；二年生枝无毛。羽状复叶，连叶柄长7—18厘米，叶轴浑圆，逐渐变为无毛，基部稍膨大，有小叶7—11；小叶片互生，纸质，长圆状披针形或狭长圆形或卵状披针形，顶端长渐尖或渐狭长渐尖、钝头或尖头，基部偏斜，楔形，两面无毛，全缘，脉不显，仅中脉在背面凸起；小叶柄长4—6毫米，无毛，上面微凹成小沟，叶片及叶柄密被凸起腺点。花白色，甚芳香；4基数，组成多花伞房花序，顶生；花序轴无毛，花梗尚有未脱落的细柔毛；苞片脱落，萼片4，卵状圆形，长不超过1毫米，无毛；花瓣4，长圆形，长4—5毫米，宽约1.5毫米，两面无毛；雄蕊8，长短不等，花丝长约4毫米，钻形；花药长圆形，长约1毫米；雌蕊长5毫米，花柱长约3毫米，柱头稍膨大，全部无毛；花盘膨大。果圆球形，红色至桔红色，直径6—7毫米；萼宿存，果皮薄壳质，平滑，内有种子1颗，芳香。花期7—8月，果期12月。

产滇西北、滇西、峨山、思茅、西双版纳、滇南、滇东南等地，生海拔750—2400米的石灰岩灌丛林中及沟谷季节性雨林中乔灌层；台湾、广西、贵州也有。

4. 广西九里香 (植物分类学报)

假鸡皮、假黄皮 (广西)

Murraya kwangsiensis (Huang) Huang (1978); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984); P. H. But et al. (1986), in nota.

Clausena kwangsiensis Huang (1959)*.

灌木，高2米。幼枝通常被毛，灰褐色。羽状复叶常集于枝顶，有小叶7—9片，稀为14—15片，互生，叶片薄纸质，卵圆状长圆形或长圆形，长5.5—12厘米，宽3—6.5厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔尖，两侧不对称，叶面亮绿色，无毛，叶背淡黄绿色，密被淡褐色柔毛，叶缘具粗大而不规则的细锯齿；小叶柄长4—6毫米，被柔毛。伞房花序顶生，花序轴及花梗被柔毛；苞片及小苞片均存，三角形，长、宽约1毫米；花萼杯状，萼片5，广卵形，端尖，长约1毫米，外面被短微柔毛；花瓣5，稀4；花瓣长圆形，长4—5毫米，宽约2.5毫米，具腺点；子房长圆形，无毛，花柱约与子房等长，细圆柱形，柱头不明显，几与花柱等粗，具稀疏纤毛，花盘不显。果球形或卵珠形，直径7—9厘米，外果皮具腺点，内有种子1—2颗，稀3；种子大，种子薄。花期6—7月，果期10—11月。

产文山、富宁，生石灰岩灌丛林中，海拔(800)1100—1400米；广西(200—800米)也有。

14. 三叶藤桔属* *Luvunga* Buch. -Ham. ex Wight et Arn.

木质大藤本，具腋生勾刺。复叶，3小叶，具长柄，小叶与叶轴连接处有明显关节，叶片革质，全缘。花排成腋生花束或圆锥式的总状花序；萼杯状，4—5片；花瓣近覆瓦

* 侯宽昭，1958，《中国种子植物科属词典》称：“鲁望桔属”。

状排列, 5片, 线形或披针形, 质厚; 雄蕊 8 或 10, 分离或基部合生, 等长或略不等长; 子房具短柄, 2—4 室, 稀 5, 每室有上下叠生或并生胚珠 2 颗; 花柱棒状, 柱头头状, 有种子 1—3 颗, 有粘液; 子叶等大, 肉质。

约 (4—) 12 种, 分布于印度、马来西亚; 我国产 2 种; 云南均有。

分种检索表

- 1 (2) 簇生式密伞花序; 叶片顶端急渐尖或钝或微凹 1. 三叶藤桔 *L. scandens*
 2 (1) 总状花序几无柄; 叶片顶端急尖 2. 光三叶藤桔 *L. nitida*

1. 三叶藤桔 (植物分类学报)

鲁望桔 (中国种子植物科属词典)

Luvunga scandens (Roxb.) Buch. -Ham. in Wall. (1831); nom. nud., Wight et Arn. (1834); Wight (1840)*; Oliv. (1861); Pierre (1893)*; Guill. in Lecte. (1911); Swingle (1948)*; Huang (1959); Reuth. et al. (1967)*; 海南植物志 (1974); C. Y. Wu et al. (1984).

Limonia scandens Roxb. (1832); Hook. (1850).

攀援藤本, 高 2.5 米。枝条灰色或暗黄色, 各部无毛。复叶, 3 小叶, 叶轴光滑无毛, 有皱纹; 小叶厚纸质, 狭长椭圆形或卵状长圆形, 长 9—13 厘米, 宽 4—6.5 厘米, 顶端急渐尖或钝, 微凹, 基部狭楔形, 两面密生腺点, 叶面深绿色, 背面淡绿色, 光滑无毛, 叶脉不显; 小叶柄长 5—7 毫米。簇生式的聚伞花序生于叶腋或从刺腋内抽出; 萼片 4—5 片, 合生, 长 3—4 毫米, 5 浅裂; 花瓣 4, 白色, 肉质, 有腺点, 长圆形, 长约 7—8 毫米; 雄蕊 8 枚, 花丝合生至中部; 花药椭圆, 长约 2 毫米; 子房椭圆形或棒状, 3—4 室。浆果状核果, 球形, 直径约 3 厘米, 黄色, 果皮厚, 平滑, 密生腺点, 内果皮含胶质, 内有种子 1—3 颗; 种子卵状球形。花期 3—4 月, 果期 10—12 月。

产河口, 常攀援于沟谷密林上, 海拔 200 米; 海南也有。分布于印度、越南、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝。

2. 光三叶藤桔 (植物分类学报) 图版 221, 4—5

假柚子 (河口)

Luvunga nitida Pierre (1893); Guill. in Lecte. (1911), (1946); Engl. u. Prantl (1931); Huang (1959); C. Y. Wu (1984).

攀援性木质藤本或灌木, 小枝平滑无毛, 高 2—3 米。叶具有 3 小叶, 叶柄长 5—8 厘米, 小叶椭圆形或长圆形, 长 11—20 厘米, 宽 3.5—7 厘米, 顶端急尖, 基部阔楔形, 叶面深绿色, 具光泽, 全缘, 两面无毛, 表面中脉微凸, 侧脉隐约不显; 小叶柄长 3—8 毫米。总状花序腋生或数花密集成簇, 花序轴长 5—8 毫米; 花萼裂片 4, 基部合生几至顶端, 卵形至近圆形, 近无毛或具极少的短缘毛, 肉质; 花蕾棒状, 长约 7 毫米; 花瓣 4, 白色, 条形, 具芳香, 近于覆瓦状排列, 两面无毛; 雄蕊 8, 花药 2 室, 个字形着生, 花丝基部合生, 花柱细棒状, 柱头稍膨大, 头状; 子房近球形, 无毛。果黄色, 长圆形, 长约 5 厘米, 厚约 3 厘米, 基部收缩; 种子三角状卵珠形, 长 2.5—3 厘米, 厚约 2 厘米,

种皮薄膜质；子叶平凸略弯，肉质；胚直生，短而粗。果期 11 月。

产屏边、河口、镇康，生沟谷箐边疏林下、潮湿处，海拔 250—410 米。分布于越南。
本种似宜归入前一种。

15. 单叶藤桔属* *Paramignya* Wight

直立或攀援状灌木或小乔木，有刺或无刺。单叶，全缘，互生，叶柄常扭曲，膨大。花着生于叶腋内，单花或数朵簇生；苞片存或缺；萼片 4—5，常浅杯状，宿存；花瓣 4—5，分离，近于覆瓦状排列；雄蕊 8—10，着生于花盘基部四周，花丝分离，线形，花药长圆形，子房 3—5 室，每室有胚珠 1—2 颗，单生或叠生，子房稍伸长成柱状。果为浆果状核果，球形至卵珠形；种子 1—5 颗，长圆形而压扁，种皮薄膜质；子叶含油质。

约 12 种，分布于亚洲热带、亚热带地区。我国有 3 种；云南 2 种。

分种检索表

- 1 (2) 皮刺长达 2 厘米，劲直而锋利；叶背密被曲柔毛…………… 1. 接替木 *P. retispina*
2 (1) 皮刺长不足 1 厘米，向叶柄外面弯曲；叶背光滑…………… 2. 密叶藤桔 *P. confertifolia*

1. 接替木 (勐腊)

节蒂文 (西双版纳傣语译音)

Paramignya retispina Craib (1916), (1925); Guill. in Humb. (1946); Swingle (1948); Huang (1959); Swingle et Reece in Reuth. et al. (1967); “图鉴”补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu (1984).

灌木或小乔木，高 2.5—6 米，胸径可达 30 厘米，常攀援于灌木上，幼枝密被疏柔毛，浑圆，绿色至淡褐色，皮刺长 0.3—2 厘米，生于叶腋内，刺劲直而锋利，略下弯。单叶，叶片长圆形，长 5—13 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖或为短尾尖，钝头，基部圆形，稀为宽楔形，纸质，全缘，叶面中脉微被短柔毛，叶背密被曲柔毛，后逐渐稀疏仅于中脉上有密毛，叶片长 8—10 毫米，被毛。花未见。果 1—2 个生于叶腋内，果梗长 5—7 毫米，被稀疏纤毛；苞片、小苞片、花萼均宿存且密被纤毛；果圆球形，绿色，直径 1.2—2 厘米，果皮密被下凹的腺体，子房柄较明显，果皮壳质，内有种子 1—4 枚。果期不定，1 月、3 月、7 月、10 月均有结果。

产勐腊、景洪，生海拔约 560—1 000 米江边密林中或低山灌丛中，常见。泰国北部、越南也有。

2. 密叶藤桔 (植物分类学报) 图版 221, 6—8

假柚子 (河口)

Paramignya confertifolia Swingle (1940); Huang (1959)*; 海南植物志 (1974); C. Y. Wu et al. (1984).

* 侯宽昭, 1958, 《中国种子植物科属词典》用: “节蒂木属”一名。

Paramignya scandens auct. non Craib; Merr. (1934); *P. griffithii* auct. non Hook. f.; Merr. (1927); *Atalantia* sp. Merr. (1928).

木质藤本或乔木，高达7米，胸径10厘米；枝干浑圆，枯褐色，幼枝细瘦，具有微凸起的腺点，皮刺生于叶腋内，并向叶柄外面弯曲，长2—6毫米，尖锐，在果枝上的刺常退化或极短。单叶，互生，叶片椭圆形，长6—15厘米，宽3.5—7厘米，顶端急尖或尾状尖或短尖而钝头，基部圆形或楔尖，全缘或具不显的圆齿，网脉明显，密被腺点，叶柄长5—12毫米，扭曲。花2—3朵（稀4或5朵）簇生于叶腋内，稀聚为总状花序；花芽圆筒形，长8—10毫米，粗3—4毫米，花梗长5—6毫米；花萼大，高脚杯状，不规则3—4深裂，黄色并被有黄色腺点；花瓣5，黄色，匙形；雄蕊10，等长，花丝密被棉毛，顶端钻状；花药长圆形；子房长圆形，4—5室，上面有疏棉毛，花柱长棒状，为子房6—8倍，上面有稀少的棉毛，柱头膨大成头状，淡红色；子房每室有胚珠1颗，子房柄及花盘明显。浆果，近球形，直径1.5—2厘米，外果皮上密被腺点，内有种子3—4颗。花期8—9月，果期12月。

产河口、麻栗坡，生沟谷密林或溪涧灌丛中，海拔210—1000米；广东、海南、广西也有。分布于越南。

16. 酒饼筋属 *Atalantia* Correa nom. conserv.

灌木或小乔木，有刺或无刺。叶互生，单小叶，纸质或革质，全缘或有小钝齿。花腋生，稀顶生或排列成伞房花序或圆锥花序，稀单生；萼浅杯状，4—5裂，稀2—3；花瓣4—5，稀3，分离或与雄蕊合生，覆瓦状排列；雄蕊10或8，稀15—20，分离或合生成筒状或合生成束，通常长短不等，着生于环状花盘四周，花药广椭圆形或卵形；子房2—5室，每室有胚珠1—2颗，花柱圆柱形，柱头头状或略膨大。果球形，浆果，瓢囊厚，汁胞，具柄或无柄。

约11种，分布于热带亚洲至东亚。我国有6—8种，产西南至南部、广东、海南；云南产5种。

本属与山小桔属 (*Glycosmis* Correa) 的区别为花柱细长，超过子房1—2倍；总状花序；果球形；植物体常具刺。

分种检索表

- 1 (10) 花丝分离，花白色；植株无刺或有小刺。
- 2 (7) 叶大型，长10—17厘米，宽4—7厘米，披针状长圆形，先端渐尖。
- 3 (4) 果皮厚，油腺明显，干后下陷；花序轴被柔毛，花丝明显增宽 1. 厚皮酒饼筋 *A. dasycarpa*
- 4 (3) 果皮薄，油腺不显；花序轴几无毛，花丝不增宽。
- 5 (6) 花序少花，仅5—7朵，柱头不增大，黑色 2. 尖叶酒饼筋 *A. acuminata*
- 6 (5) 花序多花，稠密，10—20朵，柱头盘状，枯褐色 3. 无柱酒饼筋 *A. estyla*

- 7 (2) 叶小型, 长不超过 10 厘米, 通常 5—8 厘米, 宽不超过 4 厘米, 通常 2—3 厘米, 披针形或长圆形。
- 8 (9) 无刺; 叶片披针形, 长 6—10 厘米 4. 九里香叶酒饼籐 *A. murrayaefolia*
- 9 (8) 有直刺; 叶片长圆形, 长 3—6 厘米 5. 思茅酒饼籐 *A. henryi*
- 10 (1) 花丝基部连合成筒状, 花黄色; 植株有刺 6. 大果酒饼籐 *A. guillauminii*

1. 厚皮酒饼籐 (植物分类学报) 图版 222, 1—4

小黄果 (河口)

Atalantia dasycarpa Huang (1978); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu et al. (1984).

小乔木或直立灌木, 高 4—6 米, 小枝有刺。单生复叶, 椭圆状披针形, 长 10—17 厘米, 宽 4—7 厘米, 薄革质, 先端长尾状渐尖, 有时微凹, 基部楔形, 小刺生于小枝近顶端, 常与叶对生。总状花序腋生, 长 1.5—2 厘米, 被柔毛。花白色; 花萼 4 深裂, 长 2 毫米, 广卵形, 端尖; 花瓣 4, 倒披针状长圆形, 长 4—4.5 毫米, 宽 2—2.5 毫米, 近膜质; 雄蕊 8, 4 长 4 短, 短者与花瓣对生, 中部以下增宽而扁, 上部为针尖状, 无毛; 花药广椭圆形; 子房圆球形, 直径约 1.5 毫米, 花柱棒状, 长 4—5 毫米, 柱头略膨大。果卵球形, 直径 1.4—1.6 厘米, 长 2.2 厘米, 果皮厚 1—2 毫米, 干后油点明显凹陷, 有种子 1—3 粒, 种子薄, 子叶肥大; 萼宿存。花期 4 月, 果期 9 月。

产河口、屏边、富宁, 生河谷密林中, 海拔 140—900 米; 广西亦有。

本种与大果酒饼籐 [*Atalantia guillauminii* (Guill.) Swingle] 相似, 其区别点是本种的叶片较薄且长; 果圆球形, 有粗大透明油点, 油点干后凹陷, 果皮厚 1—2 毫米。

2. 尖叶酒饼籐 (“图鉴” 补编)

Atalantia acuminata Huang, “图鉴” 补编 (1983), in clavi, in sinica, nom. nud.

小乔木, 高 6 米。枝无毛, 无刺。单生复叶, 叶柄与叶片连接处有脱落环痕; 叶片椭圆形至椭圆状披针形, 长 7—14 厘米, 宽 3—5 厘米, 顶端渐尖, 基部楔尖, 中脉在两面凸起, 脉的网络清晰, 无毛, 全缘, 纸质。总状花序腋生, 纤细, 长约 1.5—2 厘米, 有花 5—7 朵, 花白色, 花梗几无毛, 长约 7—8 毫米, 花萼裂片 4, 长圆形, 长 2.5—3 毫米, 宽 2 毫米, 边缘有睫毛, 薄膜质, 具明显的油点; 花瓣 5, 与萼片互生, 覆瓦状排列, 长 3.5 毫米, 宽 2.5 毫米; 雄蕊 7—8 枚, 分离, 下部略增宽, 长短不齐, 无毛; 花药广椭圆形, 药基着; 子房粗棒状, 长 1.5—2 毫米; 花柱略细, 柱头不增大, 黑色, 无毛。果未熟。花期 5 月。

产富宁, 生河谷密林下, 海拔 700 米。模式标本采自富宁架街。广西西部有分布。越南北方也有。

3. 无柱酒饼籐

Atalantia estyla D. D. Tao (1984).

小乔木或灌木, 高 4—6 米, 不具刺。单生复叶, 无毛, 叶片椭圆状披针形, 长 13.5—17.5 厘米, 宽 5—6.5 厘米, 顶端短渐尖, 有时微缺, 基部楔尖, 表面深绿色, 背叶淡绿色, 中脉及网脉在两面凸起, 无毛, 全缘, 纸质。总状花序腋生, 复出, 长 1.5—1.8 厘米, 花密集, 有花 12—20 朵, 花梗细长, 长 3—4 毫米, 具小苞片; 总梗与花梗具有稀

疏褐色短柔毛；花萼4—5深裂，长约2毫米，卵状长圆形，端尖；花瓣4—5，倒披针形，长5—6毫米，宽约2毫米，薄膜质，常早落；雄蕊4—5枚，早落；子房圆球形，长2.5毫米，花柱几无，柱头盘状，圆形，枯褐色，均无毛。果未熟。花期6月。

产河口，生低丘灌丛中，海拔400米。模式标本采自河口曼峨寨。

4. 九里香叶酒饼籐 (植物分类学报)

单叶酒饼籐 (云南种子植物名录)

Atalantia murrayaefolia Huang (1978).

Atalantia simplicifolia auct. non (Roxb.) Engl. : Huang (1959).

小乔木，高5—6米，小枝无毛，无刺。叶片纸质，披针形或椭圆状披针形，长5—8厘米，宽2—3厘米，顶端长尾状渐尖，基部短尖至楔尖，全缘，叶面深绿色，叶背淡绿色，中脉在背面突起，网脉清晰，两面无毛，叶柄长4—7毫米，弯曲，无毛。总状花序腋生，长2—4厘米；花白色，花梗长8—10毫米；花萼裂片4，长1—1.5毫米，广卵形，端尖或微钝；花瓣4，倒披针形或狭长圆形，长7—8毫米，宽2—2.8毫米，膜质；雄蕊8，分离，中部以下增宽，上部为针尖状，长短不等；花药广椭圆形，药隔顶端有长的突尖体，子房圆球形，长1—2毫米，花柱细长，棒状，长4—5毫米，柱头头状。果圆球形，直径1—1.5厘米；种子1—2粒。花期5月。

产富宁，生石灰岩灌丛林中，海拔约700米。模式标本采自富宁。

5. 思茅酒饼籐 (云南种子植物名录)

享利酒饼籐 (植物分类学报)，薄皮酒饼籐 (广西植物)

Atalantia henryi (Swingle) Huang (1991) .

Atalantia racemosa Wight et Arn. var. *henryi* Swingle (1940)*, in Webb. et Batc. (1948); Huang (1959); Swingle et Reece in Reuth. et al. (1967); C. Y. Wu et al. (1984).

灌木，高约2米。小枝坚硬，分枝密，幼枝被微柔毛，具有针刺，长可达4.2厘米。叶互生，叶片椭圆形，长3—6厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端圆形，钝头，凹入，基部阔楔形，叶面深绿色，背面淡绿色；叶缘具圆齿；叶脉在边缘网结，羽状脉在两面凸起而平行，网脉明显，清晰，叶柄长5毫米，被柔毛。花(1)3—8朵聚生或单生于叶腋内；总苞1—3枚，淡绿色，倒卵形，长3—4.5毫米；雄蕊10，分离，插生于花盘基部四周，花丝长短不齐，钻形，花药广椭圆形；花柱短，略长于子房，柱头棒状，褐色；子房近球形，无毛；花盘存在。果圆球形，几无果柄，果皮平滑，薄膜质，具有透明腺点，成熟时紫黑色，直径7—10毫米；种子1—2粒，种皮薄膜质。花期4—6月，果期8—10月。

产金平、勐腊、景洪、思茅(模式产地)，常见栽培，生低山沟谷密林、疏林中，海拔500—700米。越南北部也有分布。云南首次记录。

根含有生物碱、黄酮苷、氨基酸，可入药，有清热解毒、化痰止咳、行气止痛之效。可治感冒、咳嗽，截疟。

6. 大果酒饼籐 (植物分类学报)

Atalantia guillauminii Swingle (1911), (1940); Swingle et Reece in Reuth. et al. (1967); Huang (1975); “图鉴” 补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu et al. (1984).

小乔木,高3—10(14)米。小枝无刺或有刺。单生复叶(即叶片与叶柄连接处有关节),叶柄长5—10毫米,无毛。叶片广圆形或阔披针形,长9—20厘米,宽5—8厘米,顶端短渐尖,钝头或微凹,基部楔尖,表面深绿色,干后为苍青色,具透明油腺,中脉及侧脉浮凸;无毛,全缘,厚纸质。总状花序腋生,长1—3厘米,有花5—15朵,花序轴及花梗被柔毛,花梗细,长2—4毫米,苞片小,边缘被缘毛;花瓣4,黄色,长圆形,端圆;雄蕊8,花丝不同程度合生成筒状花药,长约2毫米,个字形着生,药隔顶具有凸起的腺点一颗,花柱棒状,长约4毫米,为子房1—2倍,柱头增大,子房卵圆形,长约2毫米,4室,平滑,每室有2胚珠。果近圆球形,直径15毫米,淡褐色,果皮厚,具下陷的腺点,内有种子1—3枚;种子卵状长圆形,长约12毫米,厚6—8毫米。花期4—6月,果期8—10月。

产河口,生海拔500—1300米的低山坡脚密林下及河边。

17. 枳属 *Poncirus* Raf.

落叶或常绿小乔木,小枝浑圆或压扁成棱状,具有粗大、腋生、锋利的针刺;枝二型:正常枝及短枝,短枝上常具1—5枚正常叶而无刺,3小叶;小叶无柄,有透明腺点,叶柄有翅。花单生于节上,近无柄或具短柄,春日开花,有鳞片包被;萼瓣及花瓣均为5,稀9,雄蕊为花瓣4—8倍,分离;子房近球形,7—10室,被柔毛,每室有胚珠4—8颗,花柱短而粗,柱头增大。果密被柔毛,几无柄,肉瓢有油点及毛状附属物(即伸长的汁胞锥体,干而瘦);种子极多数,卵形,多胚,子叶不出土,幼苗有苞片状低出叶。

2种,产我国长江中流各省区;云南产2种。

据报道枳属染色体数目为 $2n=18$,同时还有多倍体类型 $2n=36$ 。

分种检索表

- 1 (2) 常绿小乔木,具花梗,长3—6毫米;花瓣5—9枚;雄蕊35—43枚 1. 枳 *P. trifoliata*
- 2 (1) 冬季落叶;几无花梗;花瓣5雄蕊8—20枚 2. 富民枳 *P. polyandra*

1. 枳

枸橘,枳壳(药用)

Poncirus trifoliata (L.) Raf. (1838); Swingle in Sarg. (1914), (1943); Engl. in Engl. u. Prantl (1931)*; Rehd. (1926); Chun (1934); Huang (1959); C. Y. Wu et al. (1984); 贵州植物志 (1985)*.

Citrus trifoliata Linn. (1763); Hook. f. (1880); Pritz. (1900); *Aegle(?) sepiaria* DC. (1824); Hemsl. (1886); Maxim. (1890).

落叶乔木,高2.5—5米,稀至8米以上,胸径可达46厘米;幼枝扁棱状而平滑,老枝近于圆形,枝刺多而锋利,长可达5厘米,扁平斜上举;枝条有长短枝两型,成二歧状分枝。叶为掌状3数复叶,具长柄,长可达3厘米并具翅,翅宽约3毫米;小叶片卵状长圆形或椭圆形或倒卵状长圆形,长25—45毫米,宽15—25毫米,端圆,基部楔形,

纸质，叶缘具有不显的细圆齿，两面无毛，有时仅在叶面基部脉上具微柔毛，叶腋内着生枝刺及花芽。花芽有鳞片包被，于初夏形成，翌年开放，多为单花1—2朵，先花后叶，但也有先叶无花；萼片5，卵形，长宽3—5毫米，具微柔毛及缘毛；花梗甚短或几无，生于叶腋、刺腋内；花瓣5，稀4或6—7枚，水平展开，匙形，长18—30毫米，宽8—15毫米，基部常具爪，易脱落；雄蕊通常20，有时较多，花丝分离，长短不等，花药长圆形；子房圆球形，密被柔毛，6—8室，每室有胚珠多粒，花柱短，约与子房等长，柱头头状，均被柔毛。柑果，表皮密被柔毛，极少无毛，果柄甚短而粗，常宿存于枝上，圆球形、卵形或梨形，直径2.5—5厘米，果皮厚，5—10毫米，具有甚多苦味油腺，芳香，具茸毛，果肉几无，果6—5室，每室有种子1—2颗；种子卵形，甚多，汁胞具柄，味甚苦，不堪食用。春日开花，秋季结实。

产大理，生村寨附近，海拔2000米左右，多作绿篱栽培。分布于我国东部、中部及贵州；北至山东，已广泛栽培。日本也有，称“唐橘”。

果入药，芳香健胃，治食积痰滞、胸肿、痞胀、跌打、子宫脱垂、乳房结核，解酒毒；叶治反胃、呕吐。本种可与柑桔进行杂交，所得杂交种具有生活力强、抗病性能强以及耐寒的特性。

见古籍《礼记》：“橘逾淮而北为枳”为本种汉名最早之记载。《神农本草经》称之为“枳实”，此后又增多了“枳壳”一名。在《汉药》上因果实的老嫩不同、部位不同而有不同药效。未成熟果实中含有枳苷 ponciridin。但各地所用枳实，有时用 *Citrus* 属幼果充之，有时亦为 *Citrus ichangensis* 或 *C. junos*（见黄成就考证）。

2. 富民枳（云南植物研究） 图版 222，5—9

野桔子（富民）

Poncirus polyandra S. Q. Ding et al. (1984)*.

常绿小乔木，高2.5米，胸径30厘米，树冠呈圆锥形或圆头形，近直立；枝叶繁茂，稠密，冠幅达2米；小枝浑圆，绝不压扁成棱，针刺短而锋利，钻形，长不超过1厘米，通常在0.5—0.8厘米。掌状3出复叶，顶生小叶较大，狭长圆形，长3.5—5.8厘米，宽0.9—1.4厘米；侧生小叶长2.7—3.8厘米，宽0.7—1.7厘米，顶端钝尖，基部狭楔形，叶缘具圆齿，齿缝内有腺点一颗，两面光滑无毛，有时仅在叶面中脉基部被黑色微柔毛；叶柄长1.5—2厘米，具有窄翅，翅宽2.5毫米。单花一朵，生于叶腋内或顶生于小枝顶，花蕾圆球形或椭圆形；萼片5，长圆形，长0.7厘米，宽0.5厘米，几无毛；雄蕊35—45，长短较一致，分离，钻形，长4—7毫米，花药黄色，药隔顶端尖，具乳白色透明体；子房扁圆形，直径6毫米，被绒毛，10室，柱头头状，微凹，花柱长2毫米。幼果果顶部凹陷，扁圆球形，外被微柔毛，成熟果扁圆形，果约重100克，果大，直径6—7厘米，皮厚，味苦甚酸；种子多达30粒。花期3—4月，果期8—9月。

产中部高原富民县者北乡龙马寨（冬瓜岭），生峡谷阳坡石灰岩灌丛中，海拔2400米。模式标本采自富民。

据实地调查，目前发现在该地段上（长约200米，宽50—70米的狭窄沟谷）尚有200余株，小幼树就更多，约千余株。从年轮估计，树龄近100年左右。云南特有植物，应加强保护。

本种与枳 [*Poncirus trifoliata* (L.) Rafin.] 不同之处: 常绿; 花大, 花瓣 5—9, 阔卵圆形; 雄蕊多达 45 枚; 子房扁圆形, 10 室以及体态。

18. 金桔属 *Fortunella* Swingle

常绿或半常绿灌木或小乔木; 幼具棱纹, 有刺或常无刺。单生复叶, 密生透明腺点, 叶脉不显; 箭叶甚狭或几无。花白色, 芳香, 两性, 单花或数朵簇生于叶腋内; 萼片 5, 合生至中部, 常宿存; 花瓣 5, 近覆瓦状排列, 长圆形; 雄蕊多数, 通常为花瓣的 4 倍或更多, 花丝不同程度的合生或成多束; 子房近球形或圆球形, 着生于略凸起的花盘上, 2—6 室, 稀 7, 每室有并列的胚珠 2 颗, 花柱比子房长或等长, 柱头头状, 子房柄延长或否。柑果, 果小, 密生腺点, 瓢囊 3—5 瓣, 稀多至 7 瓣, 汁胞干而瘦小, 果球形、长圆形或纺锤形, 基部收缩; 种子卵形, 平滑, 萌发时子叶伸出土外。

4—6 种, 分布于亚洲东南部及东部。我国 5 种; 云南 3 种。

本属植物广为栽培, 果可作各式果酱, 蜜饯; 又是观果植物, 园艺品种很多。

分种检索表

- 1 (2) 箭叶明显, 长 2.5—4.5 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米 1. 箭叶金桔 *F. sagittifolia*
 2 (1) 箭叶不显, 最宽仅 2—3 毫米。
 3 (4) 花瓣短, 不超过 7 毫米; 叶片长, 7—15 厘米, 有时可超过 15 厘米
 2. 长叶金桔 *F. polyandra*
 4 (3) 花瓣长, 可达 12 毫米; 叶片短, 仅 4—7 厘米 3. 金桔 *F. margarite*

1. 箭叶金桔 (植物分类学报) 图版 222, 10—12

金丝吊葫芦 (大理)

Fortunella sagittifolia Feng et Mao (1984)*.

小乔木, 高 4—6 米; 小枝淡灰绿色, 微扁, 稍有棱纹, 具有细针刺, 长 5—16 毫米, 着生于叶腋内。单生复叶, 密被透明腺点, 顶生小叶卵形或长圆形, 长 2—4.5 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 顶端渐尖而钝, 基部近圆形, 叶缘有不明显的微细齿; 箭叶倒阔卵形, 长 2.5—4.5 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 顶端平截或微心形, 基部楔形, 纸质; 叶柄长 5—7 毫米, 无毛, 叶片两面无毛。花未见。柑果, 单生于无叶小枝的叶腋内, 长圆形, 长 3—6 厘米, 径粗约 2—4 厘米 (稀 7—8 厘米), 外果皮浅黄色, 5—7 室, 每室有种子 2 粒, 三角状半圆形, 长 1.5—1.8 厘米, 宽 1—1.2 厘米, 腹面平滑, 背面有蜂窝状网点, 表皮薄壳质, 淡黄色。果期 7—8 月。

产安宁 (温泉至阱门口白汉场)、大理 (苍山, 斜阳峰), 广西大苗山也有。生山谷疏林中, 海拔 600—1 900 米。

当地草医名曰: “金线吊葫芦”, 是治关节炎、肿瘤、慢性肾炎及皮下出血的良药。

本种特征是箭叶和顶叶等大或稍大; 种子表面具蜂窝状下凹点穴, 长 1.5—1.7 厘米, 宽 1—1.2 厘米。黄成就并入箭叶橙 (*Citrus hystrix* DC.) 中。

2. 长叶金桔 (中国树木分类学)

Fortunella polyandra (Ridl.) Tanaka (1933); Swingle (1943); Huang (1959); 海南植物志 (1974); C. Y. Wu et al. (1984).

Atalantia polyandra Ridl. (1922); *Fortunella swinglei* Tanaka (1928); *Citrus polyandra* (Ridl.) Tanaka (1928); *C. polyandra* (Ridl.) Burk. (1931); *C. swingle* Burkill ex Harms (1931).

灌木或小乔木，高2—4米；幼枝略扁而起棱，无刺。叶片长圆形或狭长披针状长圆形，长6.5—15厘米或更长，宽2.5—5厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶缘具有不明显的腺点状圆齿，箭叶不显，最宽2—3毫米，叶面深绿色，光亮，中脉在叶背突起。单花或数朵生于叶腋；花梗长1—2毫米；萼片5，广卵形，长约1毫米，常宿存；花瓣5，长圆形，长7—12毫米；雄蕊通常约24枚，长短不等，中部以下合生成束，较花瓣短，花丝扁而宽，花药广椭圆形，花盘略增大，花柱比雄蕊短，粗大而常脱落，柱头头状；子房椭圆形，5室，稀4或7室。果圆球形，直径2—3.5厘米，果皮橙黄色，平滑；种子细小。花期4—7，果期12月至翌年3月。

产勐海及东南部，生林下，海拔500—700米；广东、海南也有。

果也可食，现已不见野生，据记载本种原产中国或印度。中名有的称“金弹”。

3. 金桔 (归田录，植物名实图考)

牛奶金柑 (汝南圃史)，金枣 (花历百咏)，罗浮 (瓯江逸志)，长寿金柑，牛奶柑 (花镜)

Fortunella margarita (Lour.) Swingle (1915); (1948); Tanaka (1930), (1933); Hand. -Mazz. (1933); Huang (1959); Swingle et Raecce in Reuth. et al. (1967); “图鉴” (1972); et 补编 (1983), in clavi; 海南植物志 (1974)*; 秦岭植物志 (1981)*; C. Y. Wu et al. (1984).

Citrus margarita Lour. (1790); *C. japonica* Thunb. var. *elli pitica* S. et Z. (1835); *C. aurantium* var. *globifera* subvar. *margarita* Engl. (1897) *C. aurantium* var. *japonica* Hook. f. (1874)*; *Fortunella japonica* Thunb. subf. *margarita* (Lour.) Hiroe (1974), sphalm. ut “marginata”.

小灌木，高1—2米，通常无刺；分枝密，叶聚生于枝顶，幼枝淡绿色，略扁而成棱。叶片披针形至长圆形，长4—7厘米，宽2—4厘米，端略尖，有时微钝或微凹，基部宽楔形，全缘或具不明显的钝裂齿；箭叶甚窄，宽2毫米。花单生或2—3朵簇生于叶腋；花梗长3—5毫米，有披针形苞片1枚；萼片5，卵形，长约1.5毫米，花后略增大，无毛；花瓣5，长椭圆形，长6—7毫米，宽约3毫米；雄蕊20—25枚，长短不等，基部不同程度合生成4—6束，花丝略压扁，无毛，花药长圆形；花盘阔而厚，花柱圆柱形，与子房等长，宿存，柱头头状；子房近圆球形，4—5室。果长椭圆形或长卵形，桔黄色或金黄，果皮平滑，具腺点，长2.5—3.5 (4.5)，粗2—2.5厘米；种子卵珠形，钝或尖；子叶及胚均绿色，单胚。花期夏、秋，果期冬、春。

昆明栽培，原产我国南部 (广州)，现南北各省区城镇时有栽培，迄今不见有野生。通常作盆景在春节前后用以点缀庭园；果可吃，香甜可口，治咳嗽、支气管炎，或

以蜜或盐渍成凉果、蜜饯及清凉饮料。

因果实含有丰富的维生素，已在美国、日本等地作大量的商业性栽培。日本称之为“金柑”。

19. 柑桔属 *Citrus* L.

有刺小乔木或灌木；幼枝青绿色，常具棱。叶互生，单叶或单生复叶，箭叶（又称叶翼）发达或稀无箭叶，叶缘常具细齿，叶片揉之有香气。花两性，稀退化为单性，芳香，单生或数朵簇生或排成总状花序；花萼杯状，2—3浅裂，宿存，果期常增大；花瓣4—8片，通常5片，白色泛红晕；雄蕊为花瓣数的4—6倍或更多，插生于花盘四周，花丝中下部常合生成若干束；花药各式；子房7—15（—18）室，每室有胚珠1至多颗，花柱短粗，柱头头状。柑果，形状各式，果肉（又称液泡或液泡毛）由多个瓢囊组成，果发育过程中在瓢囊内壁的顶部发生凸起的汁胞毛，由此发育成果肉（即通常食用的部分），汁胞以纤细的柄着生于瓢囊内壁；果皮难或较难剥离，表皮密生腺点（又称油胞），内面由白色或淡红色的海绵组织构成；种子富含滑润的粘胶液，形状多种，平滑或具肋状凸起；子叶肉质，单胚（枸橼、柚等）或多胚（柑桔类）。

16—20种，原产亚洲热带及亚热带地区，现广泛栽培于世界各地。我国连栽培种共15余种，少数野生；云南13种。

各学者对本属植物的“属”、“种”观点各异。曾勉（1960）将柚 *Citrus grandis* 纳入 *Cephalocitrus* 属；将香橙 *Citrus junos*，宽皮柑 *C. reticulata* 纳入 *Sinocitrus* 属。至于“种”，有人认为本属有10余种，也有人认为有100余种。我们认为中国是柑桔的故乡，种类是世界上最丰富的；由于栽培历史悠久，品种就更多。云南有桔类，见于唐代。根据本省产的13—14种柑桔，从外部形态上可以了解到本省柑桔的一些原始性状：如翼叶的长短与大小；花序的类型。柑桔的叶由羽状复叶经过退化作用而成单生复叶，叶上的翼叶渐次变为狭小，甚至不存在；花由聚生成花序演进成花单生。

分种检索表

- 1 (6) 翼叶大，其长度至少为叶身长的一半以上〔亚属 1. 大翼橙亚属（原生柑桔亚属 Subg. 1. *Papeda*）〕。
- 2 (3) 翼叶比叶身长1—2.5倍或更长；总状花序有花5—9朵，很少同时有单花，果皮厚1.2—2厘米…………… 1. 红河橙 *C. hongheensis*
- 3 (2) 翼叶与叶身等长或略短，或稍长，但不超过1倍；单花腋生或2—3朵聚为总状花序；果皮厚通常不超过1厘米。
- 4 (5) 叶革质，硬而坚，叶身顶端圆或钝，边缘有明显的疏钝裂齿；果皮粗而皱，呈肉瘤状凹凸不平…………… 2. 马蜂橙 *C. macroptera* var. *kerrii*
- 5 (4) 叶纸质或厚纸质，叶身顶端长尖或短尖，很少钝，全缘或少有不显的钝齿；果皮平滑或顶部略有皱…………… 3. 宜昌橙 *C. ichangensis*
- 6 (1) 无翼叶，或翼叶甚窄，或明显，但不超过叶身的一半〔亚属 2. 柑桔亚属（后生柑桔亚属 Subg.



图版 222

1—4. 厚皮酒饼橘 *Atalantia dasycarpa* Huang, 1. 果枝, 2. 花序, 3. 花放大, 4. 果横切示种子; 5—9. 富民枳 *Poncirus polyandra* S. Q. Ding et al., 5. 花枝, 6. 雌蕊, 7. 雄蕊, 8. 花瓣, 9. 果横切; 10—12. 箭叶金桔 *Fortunella sagittifolia* Feng et Mao, 10. 果枝, 11. 果横剖示子房, 12. 种子。(肖 溶绘)

2. *Citrus*)).

- 7 (12) 单叶, 无翼叶, 叶柄顶端有明显的关节, 叶片顶端圆, 稀钝, 叶缘有明显的圆齿或钝裂齿; 果皮比果肉厚。
- 8 (11) 果不分裂。
- 9 (10) 花大, 直径约 4.5 厘米 4b. 云南香橼 *C. medica* var. *yunnanensis*
- 10 (9) 花小, 直径不超过 2 厘米 4a. 香橼 *C. medica* var. *medica*
- 11 (8) 果上部分裂成多条手指状肉瘤 4c. 佛手 *C. medica* var. *sarcodactylis*
- 12 (7) 单生复叶, 有明显或甚窄的翼叶, 叶柄顶端有明显关节; 果肉比果皮厚。
- 13 (14) 嫩枝上部、叶背至少在中脉下半段、花梗、花萼、子房均被柔毛, 有时成熟之果也有毛; 翼叶大; 种子肥硕, 有明显的肋状棱 5. 柚 *C. maxima*
- 14 (13) 各部无毛, 或仅嫩叶的翼叶中脉上有稀疏短毛。
- 15 (18) 花蕾和花瓣背面紫红色; 雄蕊 25 枚以上, 每 5 或 4 枚合生成束; 果椭圆形或卵形, 一头或两头尖, 成熟果为圆球形或扁圆形; 翼叶线状或略明显; 果肉甚酸。
- 16 (17) 翼叶甚窄至仅具痕迹; 果圆球形或扁圆形, 果皮甚薄, 较易剥离, 橙黄色至橙红色, 或淡黄色 6. 黎檬 *C. limonia*
- 17 (16) 翼叶较明显; 果椭圆形或卵形, 一端或两端尖, 果皮较厚, 较难剥离, 柠檬黄色至橙红色 7. 柠檬 *C. limon*
- 18 (15) 花蕾和花瓣均为白色, 很少处于半野生状态者花瓣背面带紫红色; 雄蕊在 25 枚以下。
- 19 (28) 翼叶通常明显或较宽阔; 总状花序或 2 至数朵簇生, 稀单生腋内; 果皮难或较难剥离。
- 20 (22) 总状花序有花较多, 多可达 9 朵; 果皮淡黄色; 翼叶明显。
- 21 (22) 花瓣长约 1.5 厘米, 花柱比子房长; 果扁圆形或圆球形, 两端圆或顶端略平坦, 果肉味似柚, 但酸麻, 苦味; 种子形状不规则, 似三角形、四方形, 有肋状棱; 多胚 8. 葡萄柚 *C. paradisi*
- 22 (21) 花瓣长 1—1.2 厘米, 花柱与子房近等长; 果近圆球形或椭圆形, 顶端短突尖, 果肉味酸, 具香气 9. 来檬 *C. aurantifolia*
- 23 (20) 总状花序有花少数, 通常数花簇生于叶腋或单花腋生; 果皮橙黄色至橙红色; 翼叶明显或较小。
- 24 (27) 果肉味酸, 有时带苦味或有特殊气味; 果皮较粗糙。
- 25 (26) 花萼在结果时常增大或增厚; 果皮紧贴果肉, 难剥离, 实心; 叶片质地较厚 10. 酸橙 *C. aurantium*
- 26 (25) 花萼在结果时不增大或稍增大; 果皮较易剥离, 空心或半充实; 叶片质地较薄 11. 香橙 *C. junos*
- 27 (24) 果肉味甜或酸甜适中, 很少带苦味; 果皮平滑, 不易与果肉分离 12. 甜橙 *C. sinensis*
- 28 (19) 翼叶甚窄至仅具痕迹, 但夏梢或徒长枝上的叶常有较明显的翼叶; 单花或 2—3 朵簇生于叶腋; 果皮甚易剥离 13. 桔 *C. reticulata*

1. 红河橙 (园艺学报) 图版 223, 2

阿蕾 (哈尼语)

Citrus hongheensis Y. L. D. L. (Y. Ya, X. Liu, S. Ding & M. Liang) (1976); “图鉴” 补编 (1983), in clavi.

大乔木, 高 10—20 米, 胸径周长 2—6 米; 树皮灰黑色, 冠幅 14×14 米; 嫩枝被稀疏短茸毛, 长枝及隐芽具刺。单生复叶, 叶片狭卵状披针形, 长 5.5 厘米, 宽 1.9 厘米, 顶端渐尖, 基部阔楔形, 具叶柄, 长 12.5—18 厘米, 翼叶阔长圆形, 顶端近截形, 基部

楔形。总状花序由5—9朵花组成，偶有单花，花蕾长圆形，紫红，开放前长1.5厘米，宽0.8厘米。花大，白色，花径3—3.5厘米；花萼浅杯状，5浅裂；花瓣4或5，外面紫色；雄蕊16—18枚，花丝分离，长短不等，长1厘米；花柱细长，约6—7毫米，粗1.2毫米，被疏柔毛，花柱与子房连结处无关节；子房近球形，横径12厘米，长8—10厘米。果表皮黄色，油胞突起；种子近圆球形，长1.2厘米，宽1—1.3厘米，厚6—7毫米，单胚。花期3月，果期8—9月。

产红河，生海拔1820米的山坡丛林。模式标本采自红河乐育乡小水井寨。

红河橙为总状花序，由5—9朵花组成；花丝分离，我国长江中游分布的宜昌橙 (*Citrus ichangensis*) 为单花；花丝连结成束，二者极易区分。

红河橙在红河地区用作中药枳壳的代用品，当地叫枳壳；同时哈尼族人民用叶片用作香料的调料品。

红河橙其翼叶宽而长，是本叶的2—3倍；总状花序具花5—9朵，偶有单花，花径3—3.5厘米，花大型。这些特征显示出红河橙的原生性，它以花丝联合成束而不同于宜昌橙；以花大、翼叶超出叶片本叶的长度，而与箭叶橙 (*C. hystrix*)、小花大翼橙 (*C. micranthus*)、大翼橙 (马蜂柑) (*C. macroptera*)、西里伯斯大翼橙 (*C. celebica*) 等相区别。红河橙的发现，充分说明云南省野生柑桔原生类型是十分丰富的，几乎拥有所有原生类型，如酸橙 (*C. aurantium*)、宜昌橙、柠檬 (*C. limon*)、枸橼 (*C. medica*)，以及近来不断发现的柑桔属的近缘属：箭叶金桔 (*Fortunella sagitifolia*)、富民枳 (*Poncirus polyandra*) 等都表明云南是柑桔最古老的起源地。

2. 马蜂橙 (云南) 图版 223, 1

马蜂柑 (勐腊), 玛纠 (傣语), 大翼橙

Citrus macroptera Montrouzer var. *kerrii* Swingle (1942)*, (1948), et in Reuth. et al. (1969).

C. hyalopolpa Tanaka (1941); *Papeda kerrii* (Swingle) Tseng (1960).

乔木，高5—6米；树皮淡褐色，有细裂纹，具细刺，长不及2毫米。翼叶与本叶近等长，翼叶长3—6厘米，宽1.5—4厘米，倒心形，先端平截或方头形或微凹，基部阔楔形；本叶椭圆形至卵形，长6—9厘米，宽3.5—5厘米，基部阔楔形或圆形，顶端阔楔形或钝，具圆齿，革质，羽状脉在两面微凸起，常从关节处脱落，具短柄。花1—2朵，腋生，总梗长约1厘米，花梗长0.5—1厘米，被微柔毛；雄蕊和花瓣早落。子房圆头形，基部收缩成柄。果单生，幼果绿色，长圆形，先端突尖，基部短尖，长7厘米，横径5.5厘米，瓢瓣10—11瓣，表皮有瘤状突起，皮厚0.8厘米，果肉甚酸；苦，不堪食用。果期10月。

产西双版纳、金平，野生于林边山坡次生林，海拔560—1300米，偶见栽培。分布于泰国中部以北和越南北方。分布于东喜马拉雅、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、菲律宾、苏门答腊及印度；现已广泛栽培。原变种云南不产。

3. 宜昌橙 (“图鉴”) 图版 225, 4—5

狗橙子 (漾濞), 野柑子 (镇雄)

Citrus ichangensis Swingle (1913) p. p., (1914); (1939)*, (1948)*; Tanaka



图版 223

1. 马蜂橙 *Citrus macroptera* var. *kerrii* Swingle, 幼果枝; 2. 红河橙 *C. hongheensis* Y. L. D. L., 花枝;
 3—5. 云南香橼 *C. medica* L. var. *yunnanensis* S. Q. Ding, 3. 花枝一段, 4. 花纵剖, 5. 果。(李锡畴绘)

(1954); Swingle et Reece in Reuth. et al. (1967)*; “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 贵州植物志 (1985)*.

C. cavalerie Lévl. ex Cavalerie (1911), nom., Swingle (1914); *C. ichangensis* Swingle var. *latipes* Swingle ex Craib (1926); Merr. (1933); Koidz. (1930); *C. latipes* (Swingle?) Hook. f. et Thoms. ex T. Tanaka (1928); Swingle (1943); T. Tanaka (1954); J. R. Press in Hara et al. (1979); Griero et Long (1982); *C. cavalerie* var. *latipes* (Swingle) Koidz. (1930); ? *C. aurantium* ssp. *ichangensis* var. *latipes* Guill. in Humb. (1942); *Papeda ichangensis* (Swingle) Tseng (1960), nom. seminud.

灌木状小乔木，高1—5米。翼叶大，几乎与本叶等大或超过，狭椭圆形，长1.5—6厘米，宽2.5—3厘米，顶端圆形，基部楔形，叶柄短，长5—7毫米，本叶卵形至卵状披针形，长2—6厘米，宽2—3.3厘米，两面无毛，中脉及羽脉在叶背凸起；在叶腋处有腋生的刺，刺长5—30毫米。花单生，白色或紫色或淡黄色；花梗极短；花萼5淡裂；萼片圆形；花瓣5，长圆形，长约1厘米，花药箭头形；背部着生；子房棒状，柱头黑色，稍膨大。果扁球形至梨形，横径4.5—5厘米，中等大，顶端盘状或锥状凸起，表皮黄色，上有凸出油胞，囊瓣9—10瓣；种子多，30—40粒，棱脊明显，光滑；单胚，白色。花期3—4月。

产漾濞、保山、镇雄、绥江、大关，生山坡灌丛中及沟谷密林，海拔600—1 820（—2 500）米；湖北西部、四川、湖南西部、贵州、广西北部有野生及栽培。印度东北部有分布。

4. 香橼 (中馈录, 植物名实图考)

枸橼子 (南方草木状), 枸橼 (异物志), 香圆 (韩彦直桔录现今通称), 蜜罗柑 (植物名实图考, 砚山), 香泡树 (文山), 香柚果 (西藏), 云香 (广西)

Citrus medica L. (1753); Hook. f. (1875); Engl. (1897), (1931); Guill. in Lecte. (1911), in Humb. (1946); Swingle in Sarg. (1914); et Kanai in Hara (1966); “图鉴” (1972)* fr. exclud; Swingle (1948); Tankac (1950); Swingle et Reece in Reuth. et al. (1967); 补编 (1983); 海南植物志 (1974); Hiroe (1974), sensu latiss.; J. R. Press in Hara (1979); 贵州植物志 (1985); 西藏植物志 (1986).

4a. 香橼 (原变种) 图版 224, 1—2

var. *medica*

灌木或小乔木，高达5米；嫩枝常暗紫红色，叶腋间有短而硬的刺。叶长圆形或椭圆形，长7—15厘米，宽4—7.5厘米，顶端圆或钝或微凹，基部圆或阔楔形，边缘具圆细齿，无翼叶，叶片与叶柄连接处无关节；叶柄短。花两性，常兼有退化雌蕊的雄花，数花排成短的总状花序，花蕾带淡紫色；花萼5浅裂，三角形，长3—5毫米，被稀疏微毛；花瓣长圆形或倒卵状长圆形，浅覆瓦状，长14—18毫米，花瓣外面淡紫色；雄蕊30—40枚，花丝大部分合生，兼有个别离生或全部离生；子房10—13室，柱头略增粗。果椭圆形或卵形或纺锤形，肥大，长10—25厘米，果皮甚厚，具芳香，表面淡黄色，通常粗糙，内面白色；瓢囊甚细小，十分退化；汁胞青白色，汁少而呈淡黄色，味酸而带苦；种子多数，平滑，内种皮紫红色；子叶乳白色。花期春季，果期秋、冬季。

产滇西 (大理、漾濞)、滇西南、滇南、思茅、普洱、西双版纳、滇东南等地，生海拔670—1 750米的山坡丛林中，常见栽培；台湾、福建、广东、广西、贵州、西藏也有。

越南、老挝、缅甸、印度、锡金有分布。我国长江以南露天栽培，以北为盆栽。

果实入药，理气化痰，健脾化痰，治心腹痞满，胸肋胀满，噫气少食，咳嗽痰多；果皮内面白色部分可供生食，脆而味甜，具清香，为芳香健胃剂。本种抗病力强；可作砧木。

4b. 云南香橼 (变种) (云南植物研究) 图版 223, 3—5

枸橙 (宾川)

var. *yunnanensis* S. Q. Ding (1979)* Sine descr. lat. nom. nud.; ex Huang (1991)

灌木或小乔木，高2—3米；嫩枝紫色，无毛，刺大；二型，单生于叶腋内，长0.8—2.8厘米，宽(1.8)3.9—4.8厘米，顶端圆或短急尖，常凹入，基部阔楔形，边缘具细钝齿；纸质，两面无毛；叶柄短，长2—5毫米。总状花序由5—12朵花组成，偶有单花腋生；花梗长5毫米，花蕾椭圆形，带紫色；花大，长2厘米，径粗1—1.2厘米，花萼绿色，有紫色斑，浅杯状5—6浅裂，不规则，无毛；花瓣5—6瓣，稀7片，覆瓦状排列，长圆形，长1.7厘米，宽7—8毫米，顶端短尖，边缘紫色，平展，盛花时向外反折；雄蕊3轮，外轮全部可育，约28—33枚，花丝长约1厘米，离生，基部合生成杯状，被细短毛，中轮及内轮雄蕊均不育，花药退化；果桃形，长6.8—11厘米，横径5.5—8.9厘米，先端短突尖，有时偏斜，基部近于圆形，自基部至顶部有明显的沟纹；果柄粗4—6毫米，萼宿存，大而薄，五角星状，凹陷或否。果皮厚3.5毫米，表皮黄色，不易剥离，油胞层厚约1毫米，油囊中等大，凹陷、圆或卵圆形；柱头圆形，中央开裂；囊瓣发育良好，10—13瓣，木梳形；中心柱充实，横切面径粗1.1—1.3厘米，圆形；液胞白色；单胚或多胚。在瓢囊中顶端尚有桃形、肉质、具液胞的附生心皮群。果肉多汁，味极酸，不堪食用。 果期9—10月。

产宾川，生海拔1600米的丘陵地区。模式标本采自宾川炼铜乡。

本变种花大，直径4.3厘米，具2—3轮雄蕊；果具附生心皮，囊瓣发育良好，容易区别，它是介于典型香橼与佛手之间的过渡类型。

在宾川称为“枸橙”，相传在解放前引自漾濞。果实入药，顺气芳香开窍；枝条可扦插作绿篱及砧木，有矮化、早熟、抗病作用。

4c. 佛手 (变种) (本草纲目)

佛子柑 (滇南本草)，手橼、香橼 (芒市)

var. *sarcodactylis* (Nooten) Swingle in Sarg. (1914), (1948); Guill. in Humb. (1946); Swingle et Reece in Reuth. et al. (1967); “图鉴” (1972)*; et “图鉴” 补编 (1983), in clavi; 贵州植物志 (1985)*.

Citrus sarcodactylis Nooten (1863); C. Y. Wu (1984); *C. limonia* Osbeck var. *digitata* Risso (1813); Engl. in Engl. u. Prantl (1931)*.

心皮部分离生，在花期可明显看到，当它发育成熟时，果皮离生部分呈指状或拳状，甚为特异。 花、果期同枸橙。

产滇中，金沙江流域，澜沧江、红河流域及滇缅边境各县区，在文山地区常见栽培；长江以南各省区可露天栽培，其性状除果外均与枸橼大同小异。据果皮分裂的指状部分可分为开张型和卷曲型，前者称“开佛手”，后者称“闭佛手”或“佛拳”。

果入药,镇咳祛痰,健胃,心痛,舒肝,理气,止呕。治胃痛,支气管炎,肝炎,呕吐。根也入药,用于消化不良,痞闷,神经性胃痛,舌苔厚腻等症。木材黄色,稍坚硬,可为手杖用材。

5. 柚 (禹贡) 图版 226, 1—5

抛(泡),大泡果(西双版纳),橙子(四川、重庆),麻景大(傣语),象皮果(景谷),柚子(湖北)

Citrus. maxima (Burm.) Merr. (1917); (1927); Craib (1926); Engl. in Engl. u. Prantl, (1931); Hand. -Mazz. (1933).

Citrus aurantium var. *grandis* L. (1753); *Aurantium maximum* Burm. ex Rumph. (1755); *C. decumana* L. (1767); Lour. (1790); Guill. in Lecte. (1911); *C. aurantium* L. f. *grandis* (L.) Hiroe (1974); *Cephalocitrus grandis* (Osborne) Tseng (1960); C. Y. Wu et al. (1984); *C. grandis* (L.) Osb. (1757); Swingle in Sarg. (1914).; Guill. in Humb. (1946); Swingle (1948); et Reece in Reuth. et al. (1967), Tanaka (1954); “图鉴”(1972); et 补编(1983), in clavi; 秦岭植物志(1981)*; 贵州植物志(1985)*.

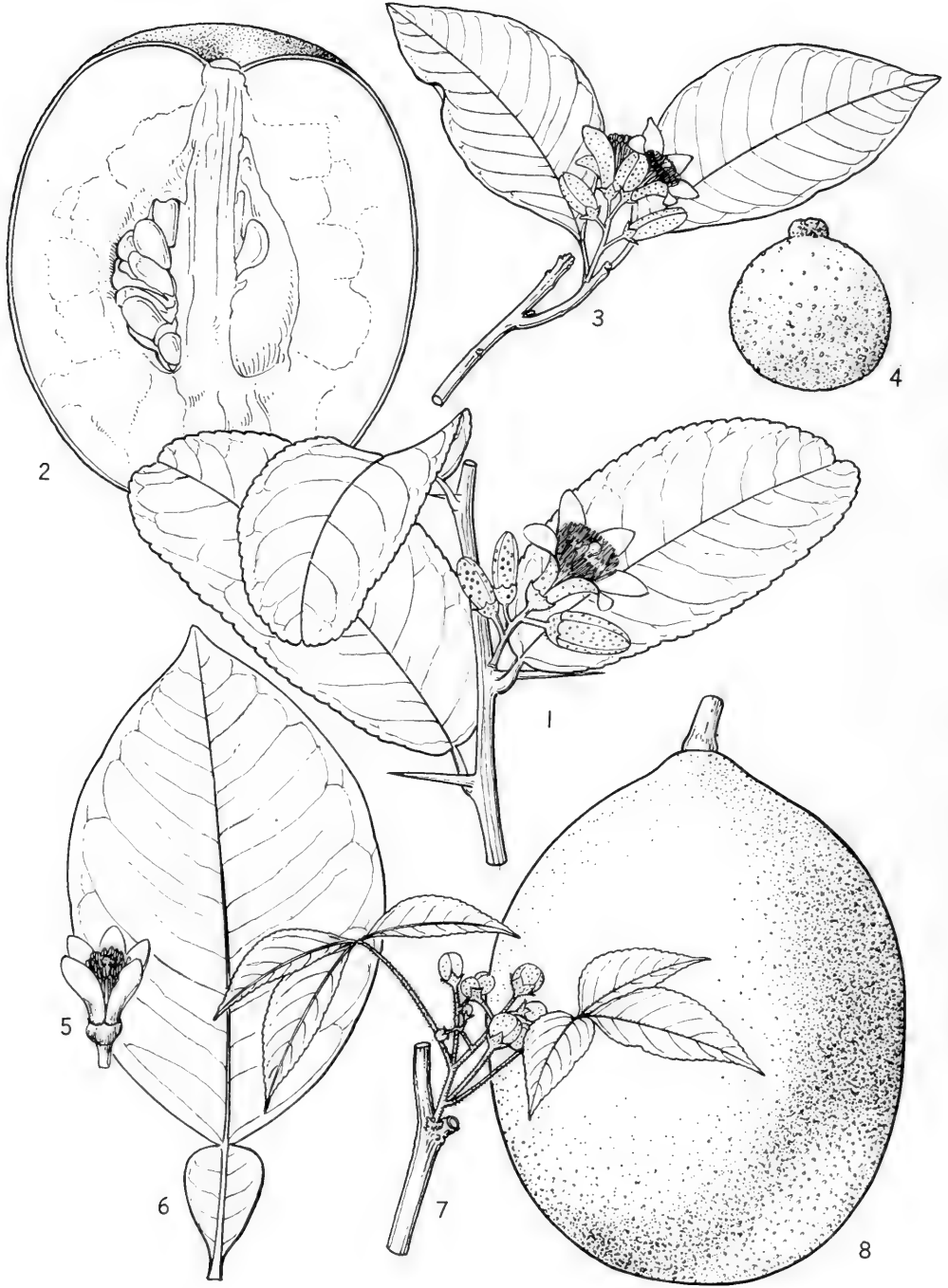
常绿乔木,高4—8(—15)米;小枝绿色,具扁棱纹,通常被毛,有长而坚硬的刺,稀无刺。叶阔卵圆形至阔卵形,长9—20厘米,宽5—12厘米,顶端圆形或钝而微凹,基部阔楔形至圆形,叶缘具明显的圆齿,背面至少沿中脉两侧被疏微柔毛,翼叶倒圆锥形至狭三角状倒圆锥形,宽2—4厘米,顶端截平而微凹;叶柄甚短或几无柄。花两性,通常数花或多花排成总状花序;花梗延长可达10厘米,与花萼均密被柔毛;花萼浅杯状,萼齿5(—4),不规则,长5—6毫米,浅裂;花瓣白色,近匙形,长2—2.5厘米,宽可达1厘米;雄蕊20—25枚或更多,比花瓣短,花柱比子房长约1倍,柱头头状。果形各型,圆球形、圆头形、梨形,淡黄色或杏黄色,果皮甚厚,海绵质,表皮具有丰富的油腺,瓤囊10—15,不易与果皮分离;果皮甜而多汁,微带酸、苦、麻;种子滑,肥大,具纵肋或棱,单胚。花期春季,果期秋冬季至春节。

产思茅、普洱、西双版纳、河口、富宁、绿春、元阳、红河、金平、瑞丽、盈江、梁河,生村寨及山林河边,多为栽培或半野生;四川、贵州、湖北、湖南、广西、海南、广东、福建、台湾、浙江均有大量栽种。柚在我国有着悠久的栽培历史,早在公元前三世纪的记载就已提到种柚了。过去一些学者认为我国的柚(包括橙、柠檬)是从外国引进的说法是完全错误的。

比较出名的品种有四川梁坪的梁山“平顶柚”,广西容县的“沙田柚”,再有就是台湾产的“麻豆文旦”。

柚类的果皮含有一种苦味配糖体,叫做柚皮苷(naringin)及枳苷(poncirin)、新橙皮苷(naringenin-4)和柚皮素-4,葡萄糖甙-7-新橙皮糖苷(naringenin-4, glucoside-7-neohesperidoside)。另外,含有胡萝卜素、维生素B₁、B₂、C及挥发油等。果皮挥发油含量为0.3—0.9%,主要成分为柠檬醛、牛儿醇、芳樟醇和邻位氨基苯甲酸甲酯。这些内含化合物中,柚皮苷有抗炎作用,类似黄酮类。此外,柚皮苷对小鼠的病毒感染有保护作用;柚皮甙原有解痉作用,柚皮苷毒性很小;新鲜果汁中,有人报导含胰岛素成分,能降低血糖。

在四川重庆,民间用叶包高粱粑,蒸出来橙叶清香扑鼻,香甜可口。



图版 224

1—2. 香檬 *Citrus medica* L., 1. 花枝, 2. 果纵剖; 3—4. 酸橙 *C. aurantium* L., 3. 花枝, 4. 果; 5—6. 代代花 *C. aurantium* L. var. *dai-dai* Makino, 5. 花, 6. 叶; 7—8. 三叶木桔 *Aegle marmelos* (L.) Corr., 7. 花枝, 8. 果。(李锡畴绘)

6. 黎檬 (岭外代答) 图版 225, 1—3

宜母子 (植物名实图考), 药果 (本草纲目拾遗), 黎檬子 (海南植物志), 上柠檬、野香檬 (德宏)

Citrus limonia Osb. (1765); Swingle in Sarg. (1914), p. p.; Tanaka (1933); Guill. in Humb. (1946); 广州植物志 (1956); Uphof (1959); “图鉴” (1972)*; et 补编 (1983), in clavi; 海南植物志 (1974); 贵州植物志 (1985)*.

常绿小乔木或灌木, 高 2—5 米, 胸径 20—30 厘米; 小枝成棱状, 具刺。叶互生, 椭圆形至卵状矩圆形或倒卵形, 长 6—8.5 厘米, 宽 3—4 厘米, 顶端渐尖, 基部楔形, 叶缘具明显的腺锯齿或全缘, 薄革质, 叶柄短, 几无翅或不明显, 顶端有节, 叶片自节处脱落。花小, 单生或簇生于叶腋内; 花萼 5 浅裂, 无毛; 花瓣匙形, 外面淡紫色, 内面白色, 早落; 雄蕊约 20 枚; 子房球形, 花柱长 8 毫米, 无毛, 柱头头状。果圆球形, 横径约 4.2 厘米, 皮薄, 油点肥大, 浅凹, 果皮黄色至朱红色, 光滑, 果皮易剥落, 胚绿色。花期春季, 果期秋季。

产蒙自、金平、河口、屏边、勐腊、勐海、德宏, 生灌丛林中干燥处或阴湿低洼地, 海拔 500—900 米, 常见各地乡村栽培; 四川、贵州、广西、海南、广东、福建、台湾也有。原产我国南部至中南半岛。

果肉极酸, 具甜味者甚少, 通常榨汁作调味品, 也作清凉饮料; 榨汁后的果用盐、糖或蜜渍作凉果, 称黎檬饼, 能消食开胃; 种仁含油约 40%, 因其枝、叶、果皮含有柠檬样的芳香油, 昆明香料厂调配成食用、皂用、洗涤剂香精。

7. 柠檬 (通称)

麻老果 (傣语)

Citrus limon (L.) Burm. f. (1768); J. C. Th. Uphof (1959); Murata (1973); J. R. Press, in Hara (1979); “图鉴”补编 (1983), in clavi; C. Y. Wu et al. (1984)

Citrus medica var. *2 limon* L. (1753); *C. medica* var. *limonum* Hook. f. (1875); *C. limonu* Risso (1813); *C. communis* Poiteau (1846); *C. medica* f. *limon* (L.) Hiroe (1974).

小乔木, 高 3—5 米, 具直刺。叶互生, 淡绿色, 椭圆状卵形, 长 6.5—10 厘米, 宽 3—4.5 厘米, 顶端短渐尖或钝, 叶缘具细齿, 具叶柄, 柄上有狭翅, 叶柄顶端有关节。花单生或簇生于叶腋内, 花瓣 4—5, 匙形, 长 1.3—1.7 厘米, 宽 4—6 毫米, 外面淡红色, 内面白色; 雄蕊约 20 枚, 子房圆锥状。果椭圆形至卵形, 顶端乳头状, 长 7.5—12.5 厘米, 粗 4—6 厘米, 果皮亮黄色, 表皮粗糙, 囊瓣 8—10, 果肉味极酸, 每瓣内有种子 3—4 粒, 卵圆形, 淡黄色。花期春季, 果期秋季。

原产亚洲; 中部及西双版纳栽培; 长江以南常见栽培。

本种与黎檬 (*Citrus limonia* Osb.) 十分近似, 其区别点为 1. 花瓣冠幅 3.5—4.5 厘米; 2. 叶大, 卵状椭圆形; 3. 果皮厚, 油胞小并下凹, 表皮粗糙; 4. 种子的胚为白色。

现已广泛栽培于南欧、意大利、加里佛里亚, 佛罗里达等地。品种很多。用果皮蒸馏可以得到昂贵的柠檬油 (oil of Lemon, Cedro oil) 这种精油用途极广, 可用于驱风、香水、食品工业。

我国传统用药经验用鲜品花治乳腺炎，作药引。

8. 葡萄柚 (通称)

柚子 (屏边、河口)

Citrus paradisi Macf. (1830).

Cephalocitrus paradisi (Macf.) Tseng (1960); C. Y. Wu (1984)

直立小乔木，高6—7米；幼枝有棱，叶腋内有小刺，长约3—5毫米。叶互生，翼叶大而明显，长2.5—3.5厘米，宽2—2.8厘米；叶片阔卵圆形至狭椭圆形，长7.5—12厘米，宽4—8.5厘米，顶端渐尖或圆或微凹，叶柄短5—7毫米。总状花序缩短，约3—4朵，有时多达9朵，总梗长不足1厘米，花梗长1—1.7厘米；花萼4—5裂，裂片三角形；花蕾圆球形，花瓣长7—15毫米，镊合状排列，匙形，雄蕊多数，花柱远比子房长。果扁圆形或圆球形，两端圆或顶部略平坦，果肉味似柚，但酸味更重，并带苦、麻；种子形状不规则，近似三角形，有较明显的肋状棱；子叶及胚均乳白色，多胚。

昆明、河口、屏边、蒙自等地栽培；常见河边沙土上及湿润地上，海拔150—960米；海南也有栽培。

本种起源栽培杂种，为柚与甜橙杂交后，再与柚回交所得，18世纪起源西印度群岛，现在新大陆许多地区都有栽培（据Mabberley, 1990）。果实可生食或制各式罐头、饮料；在一些市场上可买到用皮渍的蜜饯；种子油用于棉布染色工业，同时也是一种具有高泡沫硬脂皂的添加剂，加工后的废料可干馏后打粉，作家禽的饲料。

9. 来檬 (通称)

香檬、酸柠檬 (广西)

Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle (1913); Engl. in Engl. Engl. u. Prantl (1931).

Limonia aurantifolia Christm. (1777); *Citrus acida* Roxb. (1832); *C. medica* L. var. *acida* Hook. f. (1875); *C. excelsa* Wester (1915).

灌木或小乔木，高5米；小枝光滑呈三棱状。叶腋内有1—2枚小刺。叶互生，椭圆状矩圆形，长(5)9.5—12厘米，宽4—4.8厘米，顶端圆或钝，基部楔形，全缘或具不明显的细锯齿，表面深绿色，背面青绿色，有散生细腺点。花少，单生或2—3花集生于叶腋，具短柄；花两性，整齐，白色；萼片5；花瓣5，舌状，长1—1.2厘米；雄蕊20—25枚；子房平截，花柱约与子房等长，无毛。果卵形或卵球形，直径5—6厘米，瓢囊10，暗黄色，果肉极酸；果皮粗糙，油腺甚多，突出，厚革质而具芳香。

产富宁、广南及西部，生海拔600—700米的沟谷季雨林中或村边旷地；广东、海南也有。西印度、墨西哥有栽培。现已在全世界广为栽培。

果为饮料的重要原料；著名的莱姆果汁(Lime-juice)就是一种用作清凉饮料并治坏血症；莱姆油(oil of Lime)，一种挥发油也是从该植物果实蒸馏出来的；其种子也是莱姆种子油的重要资源，这种油是一种半干性油，适于作肥皂。

10. 酸橙 (海南植物志)

酸黄果 (盈江)，枳壳、枳实 (思茅、保山)

Citrus aurantium L. (1753); Hook. f. (1875); Guill. in Humb. (1946); Swingle

(1984); Tanaka (1954); “图鉴”(1972); et 补编 (1983), in clavi; 秦岭植物志 (1981).

Citrus acre L. (1753); Burm. f. (1768); Hook. f. (1875); Guill. in Hara (1966); J. R. Press in Hara et al. (1979); *Aurantium acre* (L.) Mill. (1768); C. Y. Wu (1984).

10a. 酸橙 (原变种) 图版 224, 3—4

var. *aurantium*

乔木, 高 3—6 米; 分枝多, 小枝具棱, 刺细小。叶互生, 翼叶小, 不明显; 叶片阔卵形至阔椭圆形, 长 5—10 厘米, 宽 2.5—5 厘米, 顶端狭而钝或急渐尖, 基部阔楔形, 革质或具微波状齿, 两面无毛, 叶柄短, 具狭翅, 关节不显。花两性, 常兼有少量雄花, 总状花序或兼有腋生单花或 2—3 花簇生, 白色, 芳香; 花萼有时被毛, 且花后增大呈肉质并紧贴果皮, 萼片 5, 浅裂; 花瓣 5, 覆瓦状排列, 披针形, 长 1.2—1.4 厘米, 宽 4—5 毫米; 雄蕊 20—25, 花丝基部连合; 花柱棒状, 柱头膨大, 头状, 子房短圆形, 无毛。果近球形, 横径 7—8 厘米, 橙黄色, 果皮粗糙, 油胞大; 果皮厚, 囊瓣 10—12, 果肉甚酸, 略带苦; 萼宿存并果后增大; 种子多, 通常单胚。花期春季, 果期冬季。

产富宁、镇康、西双版纳地区, 生村旁丛林地; 广西、海南也有, 常见栽培, 我国秦岭以南各地均有栽培。原产亚洲东南部亚热带地区。

该种的花是生产香水的上等原料。有一个品种叫“代代花”“dai-dai”, 它的花是制花茶的原料, 称为“代代花茶”; 近成熟果实和幼果入药可作枳壳和枳实用, 有破气消积, 行痰除痞的功效; 因果肉味酸, 通常不作食用; 多用作砧木, 因为它具有抗病虫力强, 生长旺盛和根系大的特点。

10b. 代代花 (变种) 图版 224, 5—6

var. *daidai* Makino (1925)

C. aurantium L. var. *amara* Engl. (1931)

与原变种区别在于翼叶明显; 果实在当年冬季变为橙黄色, 翌年夏季又变青; 花萼在果后增厚, 肉质。

昆明、富民等地有栽培; 全国各省区习见盆栽。

11. 香橙 (云南种子植物名录) 图版 225, 6—11

蟹橙 (“图鉴”)

Citrus junos (Sieb.) Tanaka (1925); Hand. -Mazz. (1933); Makino (1958); “图鉴”(1972)*; et 补编 (1983), in clavi; 贵州植物志 (1958)*.

Citrus medica L. var. *junos* Sieb. (1827); nom. nud.; *Sinocitrus junos* (Sieb. ex Tanaka) Tseng (1960); C. Y. Wu (1984); *C. medica* L. subf. *junos* (Sieb.) Hiroe (1974).

常绿小乔木, 高 2.5—6 米, 在叶腋内有刺, 长短不等, 嫩枝扁, 具棱。翼叶小, 长 0.5—2.5 厘米, 宽 0.5—1.7 厘米, 近倒卵形, 本叶卵状披针形, 长 3—7.5 厘米, 宽 1.8—3.8 厘米, 顶端渐尖, 基部圆形, 叶缘具不明显的腺齿或近全缘。花白色, 两性, 芳香, 单生于叶腋内或成短的总状花序; 花序轴长约 2 厘米; 花蕾球形, 长 1.2 厘米, 粗 1 厘米; 花萼浅裂, 裂片宽三角形, 有微缘毛, 长宽约 2—3 毫米; 花瓣 5, 浅覆瓦状排列, 长 1.2 厘米, 宽 1.1 厘米; 雄蕊约 20 枚, 花丝常粘合, 长约 1.1 厘米, 花药背着; 花柱长约 5—8 毫米, 柱头头状, 子房棒状, 光滑无毛, 花盘环状, 无毛。果实偏球形, 直径 4—7 厘米, 成熟时黄色, 易

剥离,具有一种特别的香味,果肉味酸;种子大,多棱纹。 花期春季,果期秋季。

产弥渡、大理、文山、个旧,丽江有栽培,生海拔 700—1 600 米的沟谷林中;江南、岭北至陕西、甘肃广为栽培,但并非大宗。

12. 甜橙(开宝本草) 图版 226, 6—9

新会橙(植物名实图考),黄果(云南),广柑(四川),印子柑(福建)

Citrus sinensis (L.) Osb. (1765), (1775); Swingle in Sarg. (1914), (1948); Engl. in Engl. u. Prantl (1931); Bailey (1943); “图鉴”(1972)*; et 补编 (1983), in clavi; 海南植物志 (1974); 秦岭植物志 (1981); 贵州植物志 (1985); 西藏植物志 (1986).

Citrus aurantium var. *b sinensis* L. (1753); *Aurantium sinensis* (L.) Mill. (1768); C. Y. Wu et al. (1984); *C. aurantium* Lour. (1790); *C. aurantium* var. *dulce* Hayne (1830); *C. aurantium* L. ssp. *sinensis* Engl. (1931); *C. aurantium* L. subf. *sinensis* (L.) Hiroe (1974).

灌木或小乔木,高 3—5 米;具小刺或无刺,小枝具棱纹。叶薄革质,阔卵形至椭圆形,有时卵状披针形,长 6.5—12 厘米,宽 3—5.5 厘米,顶端狭尖而钝头,基部楔形,边缘具不明显的腺齿;叶柄短,几无翅,顶端具关节。花两性,数朵排成总状花序或兼有腋生单花或 2—3 朵;花蕾长圆球形,萼淡杯状,5 浅裂,稀 4 浅裂,裂片卵状三角形;花瓣 5,白色,浅覆瓦状排列,长圆形或匙形,长达 2 厘米;雄蕊 20—25 枚,合生成 5 束;子房近球形,花柱细长,柱头膨大。果球形、扁圆形、鹅蛋形,橙黄色、桔红色,横径 6.5—8.5 厘米,果皮与瓢囊紧贴,不易剥离开,表面光滑或粗糙,瓢囊 10—13 瓣,汁胞多汁;种子肋状凸起,表面含胶质滑润;子叶乳白色,多胚。 花期春季,果期秋、冬季。

产中部金沙江流域及丽江、维西、德钦、富宁、临沧、麻栗坡,常见栽培;四川、贵州、湖北、湖南、广东、广西、海南、台湾、陕西、西藏均大量栽培,原产我国南部及越南。日本、美国早引入。现亦广泛栽培于亚热带及某些热带地区。

著名水果,多作餐后水果,其液胞汁是生产各类饮料的最佳天然原料;还可作具有各种风味的果露、果子冻,果酱,冰淇淋等;甜橙皮泡酒,可润肺止咳、化痰。

用果皮蒸馏出的挥发油供医药业广泛利用;其种子是甜橙籽油的唯一资源,这种油可供肥皂使用。

现该种品系繁多,主要的有 I. 西班牙甜橙系 I. Spanish Oranges. II. 地中海甜橙系: Mediterranean Oranges;. III. 血橙系: Blood Oranges. IV. 赖维甜橙系: Navel Oranges.

13. 桔(本草经) 图版 226, 10

瑞圣奴(群芳谱),柑(南方草本状),桔子(河口),宽皮桔(“图鉴”补编),桔柑(四川重庆)

Citrus reticulata Blanco (1873); 陈嵘 (1937); Bailey (1949); 海南植物志 (1974); 秦岭植物志 (1981); “图鉴”(1972)*; et 补编 (1983), in clavi.

Citrus aurantifolia auct. non (Chrest.) Swingle; Merr. (1927); *C. nobilis* var. *deliciosa* (Tenore)* Swingle in Sarg. (1914); *Sinocitrus reticulata* (Blanco) Tseng (1960); C. Y. Wu et al. (1984); *C. nobilis* Lour. (1790); Engl. in Engl. u. Prantl



图版 225

1—3. 黎檬 *Citrus limonia* Osb., 1. 花枝, 2. 花展开, 3. 幼果; 4—5. 宜昌橙 *C. ichangensis* Swingle, 4. 花枝, 5. 果; 6—11. 香橙 *C. junos* (Sieb.) Tanaka, 6. 花枝, 7. 雌蕊, 8, 9. 雄蕊, 10. 花瓣; 11. 果。(肖 溶绘)

(1931); *C. deliciosa* Ten (1840); *C. nobilis* L. subf. *reticulata* (Blanco) Hiroe (1974).

小乔木，高2—4米；枝条柔软，通常有小刺。叶披针形至卵状披针形，长5—9.5厘米，宽1.5—4厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘或具细锯齿，叶柄细，长5—7毫米，翅极小但明显，叶柄顶端有关节。花淡黄白色，单生或簇生于叶腋内；萼片5，呈五角星状；花瓣5；雄蕊18—24枚，花丝常时有合生；子房9—15室，每室内有胚珠数颗。柑果，扁圆球形，横径5.5—10厘米，成熟时桔红色或橙黄色，果皮薄，易剥离，松软，瓢囊极易分离，9—13瓣，液胞汁多，果皮内壁附生淡白色脉络；种子卵形，顶端尖，外有滑润的胶质；子叶乳白色，多胚。花期夏季，果期秋、冬季。

全省均有栽培，以大理、宾川、宁蒗、兰坪及金沙江沿岸为最多，丽江（文笔峰）、河口（南溪）、元江、元阳等地的品质较好，勐腊、景洪稍差；我国淮河以南均可栽培，以浙江（黄岩）、福建、广东、湖南及四川东部为主产区。原产中国南部与越南。

果皮入药，即中药陈皮，能理气化痰、止咳健脾，并治红白痢疾；种仁及叶能活血散瘀、消肿。

20. 木桔属 *Aegle Correa*

有刺小乔木。复叶，指状三出，互生，小叶薄纸质，具稀疏锯齿，有甚多透明腺点。花两性，白色，组成腋生圆锥花序，花梗比花瓣短；萼小，4—5齿裂，脱落；花瓣4—5片，复瓦状排列，长圆形；雄蕊多数，花丝短，钻形，花药甚长，劲直；花盘不显，花柱甚短，柱头纺锤形，有纵沟；子房圆筒形，8—(12)20室，胚珠多数，二列，侧膜胎座。果大，近圆球形或长圆形、纺锤形，实心，充以海绵体，瓢囊十分退化，仅有10—12小腔，富含胶体，种子8—12粒；外果皮木壳质，坚硬，厚约2—3毫米；单胚。

约3种，广布于亚洲热带、亚热带地区。我国仅云南1种。

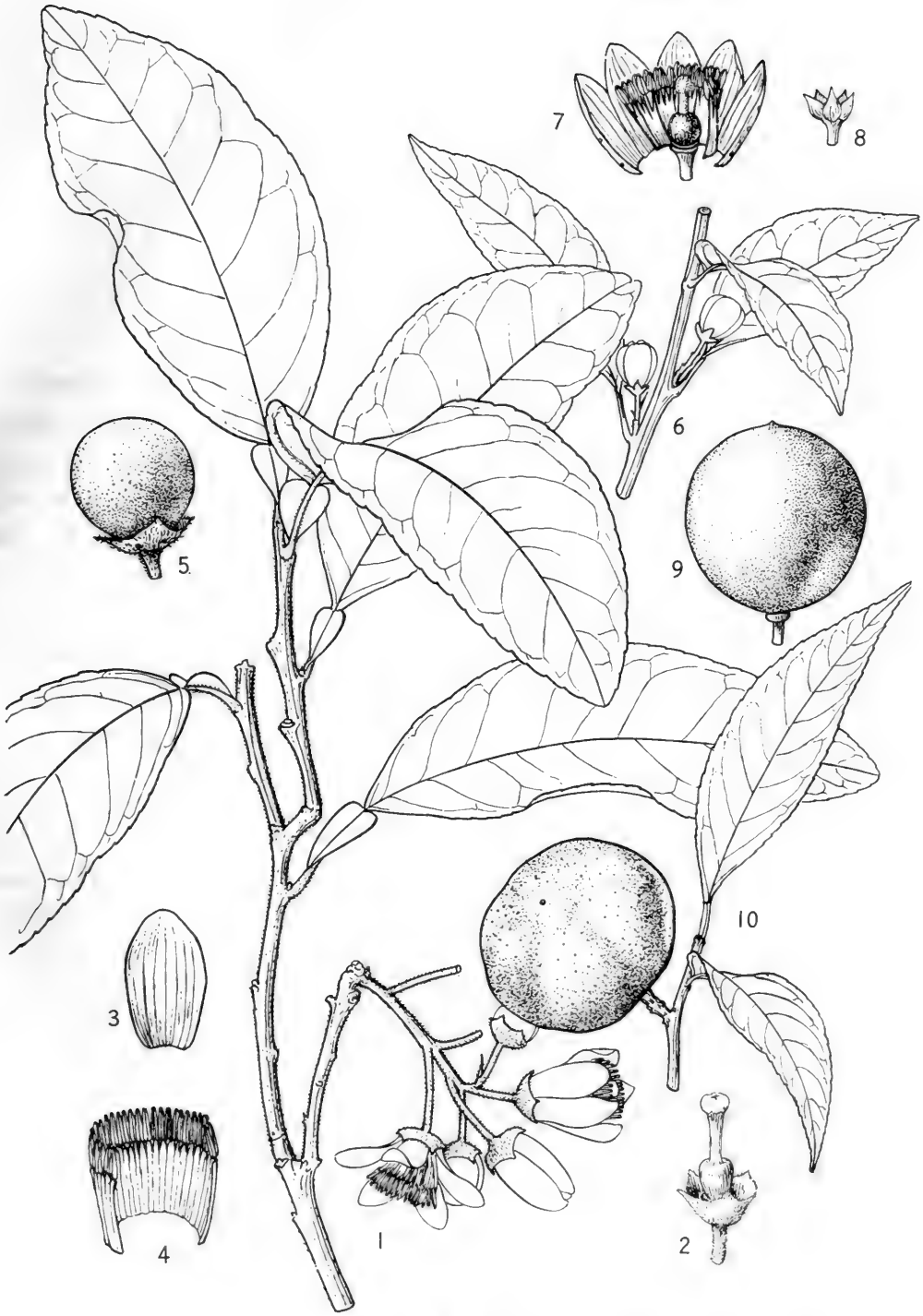
1. 三叶木桔（云南种子植物名录） 图版224，7—8

孟加拉苹果（植物分类学报），麻比汉（傣语）

Aegle marmelos (L.) Corr. (1800); Roxb. (1800)*; (1832); Wight (1836)*; Hook. f. (1875); Engl. in Engl. u. Prantl (1897)*; Swingle (1938); Kitamura in Kihara (1955); Huang (1959); Kanai in Hara (1966); C. R. Rao (1967); J. R. Prees in Hara (1979); C. Y. Wu et al. (1984).

Crataeva marmelos L. (1753); *Belou marmelos* (L.) Lyons (1907).

落叶或常绿小乔木，高6—10(25)米，胸径20—35厘米；刺劲直，1—3针，坚硬而锋利。叶为3数复叶，小叶片披针形或长圆形或椭圆状披针形，长4—8厘米，宽2—4厘米，顶端具短尖头，基部楔形，侧生二小叶无柄或几无柄，中央一片具长柄，被微柔毛，叶缘有细圆锯齿，透明腺点存在，叶脉在两面凸起，净秃无毛。花大，白色，芳香，花蕾圆球形，花梗被柔毛，组成腋生圆锥花序；萼小，萼片4—5，卵形，端略钝或尖，边缘被缘毛；花瓣肉质，5瓣，分离，长卵形，覆瓦状排列；雄蕊多数，50或更多，钻形；花药纵裂；花盘盘状；子房8—12(20)室，圆柱状，顶端紧缩，柱头头状。果椭圆形，横径6—13厘米，长8—



图版 226

1—5. 柚 *Citrus maxima* (L.) Osb., 1. 花枝, 2. 雌蕊及萼, 3. 花瓣, 4. 雄蕊群, 5. 幼果; 6—9. 甜橙 *C. sinensis* (L.) Osb. 6. 花蕾, 7. 花器官展开, 8. 花萼, 9. 果; 10. 桔 *C. reticulata* Blanco, 果枝。(李锡畴绘)

15 厘米, 绿色转暗黄色, 果腔内充满肉色海绵状体, 具粘胶, 具香气, 有 11—12 个不甚发育的瓢囊, 内有 1—3 粒不甚发育的种子; 果皮硬木质, 厚 2—3 毫米, 成熟时, 果柄宿存于果枝上, 并增粗, 果脐下陷; 种子萌发时子叶出土。果期 10 月。

产勐腊、景洪 (曼角)、耿马、盈江、孟定 (土锅寨), 生海拔 500—820 米的干热低山山坡及傣家龙山林内。野生于喜马拉雅、伊朗直至印度东北部, 海拔可达 1 300 米, 也见于印度南边的巴哈 (Behar) 及缅甸。现已广泛栽培于亚洲东南部热带及亚热带地区。

果熟时可食, 作清凉饮料; 幼果药用, 顺气清热。

292. 竹芋科 Marantaceae

多年生草本; 有根状茎或块茎, 地上茎有或无。叶通常大, 具羽状平行脉, 通常 2 列, 具柄, 柄的顶部增厚, 称叶枕, 有叶鞘。花两性, 不对称, 常成对生于苞片中, 组成顶生的穗状、总状或圆锥花序, 或花序单独由根茎抽出; 萼片 3 枚, 分离; 花冠管短或长, 裂片 3, 外方的一枚通常大而多少呈风帽状; 退化雄蕊 2—4 轮, 外轮 1—2 枚 (有时无) 花瓣状, 较大, 内轮的 2 轮中一为兜状, 包围花柱, 一为硬革质, 发育雄蕊 1 枚, 花瓣状, 花药 1 室, 生于一侧; 子房下位, 1—3 室; 每室有胚珠 1 颗; 花柱偏斜, 弯曲, 变宽, 柱头 3 裂。果为蒴果或浆果状; 种子 1—3, 坚硬, 有胚乳和假种皮。

约 30—32 属 550 种, 分布于热带地区; 主产南美洲。我国原产有 2 属约 6 种, 和一些引种属和种; 云南原产 2 属 4 种, 引种 2 属 3 种, 共 4 属 7 种。

分属检索表

- 1 (4) 圆锥花序或总状花序, 顶生, 苞片排列稀疏, 子房 3 或 1 室。
- 2 (3) 子房 2—3 室 1. 竹叶蕉属 *Donax*
- 3 (2) 子房 1 室 4. 竹芋属 *Maranta*
- 4 (1) 花序呈头状或穗状, 子房 3 室, 外轮退化雄蕊 2 枚, 花瓣状。
- 5 (6) 花序呈头状或球果状, 自叶鞘 (或单独由根茎) 生出, 苞片排列紧密不成覆瓦状
..... 2. 柃叶属 *Phrynium*
- 6 (5) 花序呈穗状不分枝, 自根茎的短枝上生出, 苞片覆瓦状排列
..... 3. 穗花柃叶属 *Stachyphrynium*

1. 竹叶蕉属 *Donax* Lour.

多年生亚灌木状草本; 有根茎, 茎常分枝。叶片卵形或长椭圆形, 侧脉羽状平行, 无叶舌。花成对生于苞片内, 排成顶生、疏散的圆锥花序, 苞片长, 2 列; 小苞片具腺体; 花梗果时增粗, 萼片小, 披针形、分离; 花冠管较长, 上部 3 裂, 裂片线形或长椭圆形; 退化雄蕊形成一长管, 外轮退化雄蕊较内轮的为长, 花瓣状, 披针形、近楔形, 顶端具齿; 硬革质的退化雄蕊楔形, 中部具 2 个龙骨状凸起, 兜状的退化雄蕊一侧浅裂达中部, 具椭圆形浅

裂片;子房3室,每室有胚珠1颗。果卵形或椭圆形,不开裂,具干燥、肉质、有些海绵质的瓢;种子1—2或3,圆形或稍扁平,具槽,有不规则的疣状凸起,无假种皮。

6种,分布于亚洲东南部(印度-马来)。我国台湾有1种;云南(西双版纳)引种1种。

1. 竹叶蕉 (中国种子植物科属词典)

兰屿竹芋 (台湾植物志)

Donax canniformis (Forst.) K. Schum. (1893); Back. et al. (1968); 中国植物志 (1981)*.

Thalia canniformis Forst. (1780); *Donax arundastrum* Lour. (1790); Gagnep. in Lecte. (1908); *D. cannaeformis* (Forst.) Rolfe (1907); Sasaki (1928); Fl. Taiwan (1978).

粗壮草本,高20—300厘米,下部粗0.5—1厘米,多节,分枝,无毛。叶片草质,宽卵形至长圆披针形,长10—20厘米,宽5—12厘米,无毛,先端急尖,基部圆形或钝,背面淡绿色,中脉在背面明显隆起(《中国植物志》谓沿叶背中脉被长柔毛?);叶柄长1—2厘米,无毛,其中叶鞘长10—15厘米,上部增厚为圆柱形的叶枕。圆锥花序纤细,具少数穗状分枝;苞片8—14,除4—7枚具花的外,余全部早落,外面的苞片佛焰苞状,急尖,近革质,绿色,长2.5—3.5厘米,内面的(上部的)倒披针形,膜质长1—1.5厘米,渐尖,花梗果时增粗;萼片白色,长3.5—5毫米(花冠管长10—14毫米,宽2—3毫米),雄蕊管长3毫米;外轮退化雄蕊2,楔形,长1.5厘米,宽5—6毫米,近相等;硬革质的退化雄蕊肉质,黄色,长1.5厘米,通常微凹;兜状的退化雄蕊具椭圆形侧裂片,长1厘米;能育雄蕊长8毫米,具一狭三角形、略长于药室的附属体;子房被绢毛。浆果干燥,不裂,污黄色,直径1—1.5厘米,内有海绵质的瓢;种子2—1,褐色,圆或扁平,皱褶,有槽。

引种于西双版纳等热带地区,生次生林或竹林下潮湿处;台湾也有。中南半岛、马来半岛、印度尼西亚至菲律宾都有。

2. 柞叶属 *Phrynium* Willd.

多年生草本,具匍匐根状茎。叶基生,长圆形,具长柄及鞘。穗状花序集成头状,由叶鞘内或直接从根茎抽出;苞片内有2至多花;萼片3,狭;花冠管稍长于花萼,裂片3,长圆形,近相等;退化雄蕊管较花冠管长;外轮退化雄蕊2枚,倒卵形;内轮的2枚较小;能育雄蕊生于退化雄蕊上,花瓣状,边缘有1个1室的花药;子房3室,每室有胚珠1,稀2室不育;花柱基部与退化雄蕊管相连合,分离部分钩状;柱头头状。果球形,果皮坚硬不裂或迟裂;种子1—3,具薄膜质假种皮。

约20种,分布于东半球热带地区;我国有5种,产南部及西南部。云南有3种1变种。

分种检索表

- 1 (4) 苞片顶端无刺状小尖头,花红色、橙色或紫色。
2 (3) 叶片长圆形或长圆状披针形,长25—50厘米,宽10—22厘米;头状花序直径5厘米……

- 1. 柃叶 *P. capitatum*
 - 3 (2) 叶片披针形, 长 35—45 厘米, 宽 6—8 厘米; 头状花序直径 3 厘米
..... 2. 云南柃叶 *P. tonkinense*
 - 4 (1) 苞片顶端具刺状小尖头; 花白色 3. 尖苞柃叶 *P. placentarium*
1. 柃叶 (植物名实图考)

Phrynium capitatum Willd. (1797); Bak. in Hook. f. (1892); K. Schum. in Engl. (1902); C. H. Wright (1903); Gagnep. in Lecte (1908); “图鉴” (1976); 海南植物志 (1977). 中国植物志 (1981).

丛生直立草本, 高约 1 米; 根状茎块状。叶基生, 长圆形或长圆状披针形, 长 25—50 厘米, 宽 10—22 厘米, 顶端短渐尖, 基部宽楔形, 两面无毛。头状花序直径 5 厘米, 无柄, 自叶鞘内伸出; 苞片长圆状披针形, 长 2—3 厘米, 紫红色, 顶端初急尖, 后呈纤维状; 每一苞片内有花 3 对, 无柄; 萼片线形, 长近 1 厘米, 被绢毛; 花冠管较萼为短, 紫堇色; 裂片长圆状倒卵形, 深红色; 外轮退化雄蕊倒卵形, 稍皱褶, 淡红色, 内轮较短, 淡黄色; 子房被绢毛。果梨形, 具 3 棱, 长 1 厘米, 栗色, 光亮, 外果皮质硬; 种子 3—2 颗, 具浅槽痕及小疣凸。花期 5—7 月。

产西双版纳、澜沧、临沧、绿春、金平、马关、河口, 生海拔 80—1 400 米的山谷或密林下。广西、广东也有; 分布于印度东北部至中南半岛。

根状茎入药, 治肝肿大、痢疾、小便赤痛。叶清热、利尿, 用于音哑、喉痛、口腔溃瘍、酒醉; 叶片可包裹粽子和作为包装用品。

2. 云南柃叶

Phrynium tonkinense Gagnep. (1904)* et in Lecte. (1908); 中国植物志 (1981).

2a. 云南柃叶 (原变种)

var. ***tonkinense***

直立丛生草本; 茎下部有数枚无叶的鞘。叶 4 片, 叶片披针形, 长 35—45 厘米, 宽 6—8 厘米, 有时较小, 顶端长渐尖, 基部渐狭, 质坚, 除叶背中脉被绒毛外无毛, 叶柄长 3—25 厘米; 叶枕长 10—20 毫米。头状花序圆球形, 直径 3 厘米; 小穗 4—5, 密集, 无柄; 苞片小, 卵形, 深绿色, 不久顶部撕裂, 具条纹, 被小柔毛; 小花梗被绒毛, 花橙色或紫色; 花萼膜质, 线形, 顶部被粗毛, 超出花冠管, 长 7 毫米; 花冠裂片椭圆形, 与退化雄蕊等长, 反卷, 长 3 毫米。果具 3 钝棱, 长 6—7 毫米, 宽 12 毫米, 两头压扁, 褐色, 被绒毛; 种子 3 枚, 具 3—4 棱, 长 5 毫米, 有小假种皮。

产金平、屏边、河口, 生海拔 300—380 米的林下。越南北方亦有分布。

云南标本花果未见。

2b. 具柄云南柃叶 (变种) 图版 227, 10—14

var. ***pedunculatum*** Gagnep. (1904).

与原变种的区别在于头状花序具 4—10 厘米长的总花梗, 果期小穗具 1—2 厘米的梗。花期 4—6 月, 果期 8—10 月。

产绿春、元阳、金平、屏边、河口、西畴、马关、麻栗坡, 生海拔 300—2 000 米的沟谷季雨林、山坡常绿阔叶林或疏林下; 广西那坡也有。分布于越南。本变种为我国新记录。

3. 尖苞柊叶 (海南植物志)

小花柊叶 (中国种子植物科属词典)

Phrynium placentrinum (Lour.) Merr. (1919), (1927), (1930); Hara (1966), (1978); “图鉴” (1976)*; 海南植物志 (1977); 中国植物志 (1981)*, 西藏植物志 (1987) .

Phyllodes placentaria Lour. (1790); *Phrynium parviflorum* Roxb. (1820); Horan. (1862); Bak. in Hook. f. (1892); K. Schum in Engl. (1902); C. H. Wright (1903); Gagnep. in Lecte. (1908); *P. sinicum* Miq. (1861); C. H. Wright (1903).

丛生直立草本。叶基生，叶片长圆状披针形或卵状披针形，长30—55厘米，宽20厘米，顶端渐尖，基部圆形而中央急尖，薄革质，两面均无毛；叶柄长达30厘米，叶枕长2—3厘米。头状花序无总花梗，自叶鞘生出，球形，直径3—5厘米，稠密，由4—5或更多之小穗组成，苞片长圆形，长2—2.5厘米，顶端具刺状小尖头，内藏小花一对；花白色，长2厘米；萼片线形，长5毫米；花冠管长8毫米，裂片椭圆形，长5毫米，宽2毫米，外轮退化雄蕊倒卵形，长5毫米，子房无毛或顶端被小柔毛。果长圆形，长1.2厘米；外果皮薄，内有种子1枚；种子椭圆形，长1厘米，被红色假种皮。花期2—5月。

产勐腊、景洪、河口、西畴、富宁，生海拔250—1500米的沟谷林下；西藏（东南部）、广东、广西、贵州（兴义）也有。亚洲南部至东南部广布。

3. 穗花柊叶属 *Stachyphrynium* K. Koch

多年生直立草本；根状茎短，叶基生，具长柄，叶片全缘，中肋背面强烈隆起，侧脉羽状。花序在多叶或无叶的短枝上顶生。具柄，穗状，不分枝，直立；苞片 (primary bracts) 2列，3枚至多数，排成覆瓦状，纵脉多数，明显，内有中苞片及小苞片，每一苞片内含花1至多对。花白色，淡黄色；萼片3，分离，狭，相等；花冠管远长于花萼，裂片3，长圆形，相等；雄蕊6，1枚能育，外轮2枚退化雄蕊花瓣状，倒卵形、卵形，与花冠裂片近等长但较宽，内轮2枚（有时为1枚）退化雄蕊盔状，比外轮2枚短小，最后1枚退化雄蕊增厚，花瓣状，能育雄蕊具1室花药，贴生于紧邻的增厚退化雄蕊上，药室背部开裂；子房下位，3室，每室胚珠1枚；花柱基部与退化雄蕊管相联合，分离部分内弯，柱头增厚，喇叭形。果开裂；种子2—3，光滑，假种皮2裂，弯曲。

穗花柊叶属共14种，自斯里兰卡经中南半岛，苏门答腊岛至爪哇岛和加里曼丹岛，向北以我国云南南部为北界，是一个相当典型的热带亚洲分布型的属，本属的分布中心是中南半岛至马来半岛一带，这里不但种类丰富（共9种），而且种群出现频率高，如 *S. griffithii* 既生长在马来半岛上的新加坡，也出现在该半岛的柔佛巴鲁、森美兰及吉兰丹；*S. cylindricum* 自泰国南部一直分布到马来半岛的柔佛巴鲁等等。相反，愈是本属分布区的边远地域，种类愈少，出现频率愈低，如我国仅有穗花柊叶1种，见于西双版纳的勐腊，迄今为止，只采到过一次标本。

穗花柊叶属与柊叶属区别在于本属苞片2列，覆瓦状排列成穗状，穗状花序不分枝，在从根茎上伸出的短枝上顶生；而柊叶属的苞片集成头状，头状花序从叶柄上的一侧伸

出，通常无柄。

1. 穗花柊叶 (植物分类学报) 图版 227, 1—9

Stachyphrynium sinense H. Li (1985)*.

陆生草本，高 40—50 厘米，具根状茎；茎极短，长 5—10 毫米。叶 4—5，2 列，下部 2 叶无叶片，鞘状，长 9—13 厘米；上部的叶具鞘，鞘有狭的膜质边缘，长 6 厘米；叶柄长 10—20 厘米，叶枕长 10—12 毫米；叶片无毛，卵状披针形，基部圆形，先端渐尖，长 17—18 厘米，宽 8—9 厘米。花序在短茎上顶生，穗状，长 5—7 厘米，具长 3—8 厘米的柄，无毛；苞片 7—8，2 列，无毛，绿色，覆瓦状排列，中部的卵形，长 2.5 厘米，展平宽 1.3 厘米，基部扩大，先端钝，具小尖头，每一苞片内有中苞片 2，膜质，透明，披针形，长 1.7 厘米，展平宽 5 毫米；每一中苞片内有花一对和两枚透明、长 3—4 毫米的小苞片；子房无毛，纺锤形，长约 2 毫米；萼片 3，分离，钻形，长 3 毫米，宽 0.5 毫米；花白色，花冠管长 2.8 厘米，粗约 1 毫米，裂片 3，长圆形，长 8 毫米，宽 3 毫米，5 脉；外轮 2 枚退化雄蕊比花冠裂片长大，倒卵形，基部狭，长 9 毫米，全缘；盔状退化雄蕊 2，比外轮退化雄蕊短，匙形，基部变狭，长 3 毫米，宽 2.5 毫米，增厚的退化雄蕊棱形，长、宽 3.5 毫米，能育雄蕊 1，花丝的大部分贴生于增厚退化雄蕊的边缘，上部分离，具棒头状花药；花柱粗壮，肉质，内弯，柱头短漏斗形。花期 9 月，果未见。

产勐腊 (勐仑)，生海拔 700 米的疏林中。

本种与泰国产的 *S. tetranthum* K. Larsen 近缘；不同的是叶片卵状披针形 (非长圆形)，先端渐尖；花序柄长 3—8 厘米 (非为 1 厘米)，苞片内含 2 枚长 1.7 厘米的膜质透明中苞片 (非不存在)，萼片钻形 (非卵形)，长 3 毫米，花冠管长达 2.8 厘米，盔状退化雄蕊 2 枚 (非 1 枚)，能育雄蕊花丝的大部分贴生于增厚退化雄蕊边缘 (非贴在腹面)。

4. 竹芋属 *Maranta* L.

直立或匍匐状分枝草本，有茎或无茎；地下茎块状。叶基生或茎生，柄基部鞘状。花少数，成对，排成总状花序或 2 歧状的圆锥花序；苞片少数，迟落，萼片 3 枚，披针形；花冠管圆柱形，基部常总胀，裂片 3 枚，近相等；雄蕊管通常短，外轮的 2 枚退化雄蕊花瓣状，倒卵形，长于花瓣，内轮中呈风帽状的 1 枚边缘具外折的附属体；硬革质的 1 枚倒卵形，能育雄蕊 1 枚，花药 1 室；子房 1 室，1 胚珠，花柱粗。果倒卵形或矩圆形，坚果状，不开裂；种子 1 枚。

约 20 种，产热带美洲；我国引入栽培的有 2 种，云南也有栽培。

分种检索表

- 1 (2) 茎直立，分枝；叶茎生，背绿色 1. 竹芋 *M. arundinacea*
 2 (1) 茎极短或缺；叶基生，叶面有暗褐色的斑块，背紫色 2. 花叶竹芋 *M. bicolor*

1. 竹芋

Maranta arundinacea L. (1753); K. Schum in Engl. (1902)*; 广州植物志 (1956);



图版 227

1—9. 穗花柃叶 *Stachyphrynium sinense* H. Li. 1. 植株, 2. 苞片, 3. 中苞片, 4. 中苞片内的一对花蕾, 5. 小苞片和花蕾, 6. 花, 7. 子房和花萼, 8. 退化雌蕊、雄蕊和花柱, 9. 花药; 10—14. 具柄云南柃叶 *Phrynium tonkinense* Gagnep. var. *pedunculatum* Gagnep., 10. 叶片, 11. 花序, 12. 苞片, 13. 果, 14. 果横切面。(杨建昆绘)

“图鉴” (1976)*; 海南植物志 (1977)*; 中国植物志 (1981).

直立草本; 根茎肉质, 纺锤形; 茎柔弱, 2 歧分枝, 高 0.4—1 米。叶茎生和基生, 叶片薄, 卵形或卵状披针形, 长 10—20 厘米, 宽 4—10 厘米, 绿色, 顶端渐尖, 基部圆形或宽楔形, 背面无毛或疏背长柔毛; 叶枕长 5—10 毫米, 常呈紫色或被长柔毛, 其下为长达 10 厘米的叶鞘; 叶舌圆形或三角形。总状花序顶生, 长 15—20 厘米, 疏散, 有花数朵, 苞片线状披针形, 内卷, 佛焰苞状, 长 3—4 厘米。花小, 白色, 小花梗长约 1 厘米; 萼片狭披针形, 长 1.2—1.4 厘米, 花冠管长 1.3 厘米, 基部扩大; 裂片长 8—10 毫米; 外轮的 2 枚退化雄蕊倒卵形, 长约 1 厘米, 先端凹入, 内轮的长仅及外轮的一半, 子房无毛或稍被长柔毛。果长圆形, 长约 7 毫米。 花期夏秋。

西双版纳、河口等地常栽培。原产美洲热带地区, 现各热带地区广为引种。

根茎富含淀粉, 可煮食或提取淀粉供食用或糊用; 药用有清肺利水之效。

2. 花叶竹芋 (广州常见经济植物)

Maranta bicolor Ker-Gawl (1821)*; K. Schum in Engl. (1902)*; 广州植物志 (1956); 中国植物志 (1981).

丛生直立小草本, 高 25—40 厘米; 基部有块茎。叶片长圆形、椭圆形至卵圆形, 长 7—12 厘米, 宽 5—7 厘米, 顶端圆而具小尖头, 基部圆或心形, 边缘多少波浪形, 叶面粉绿色, 中脉两侧有暗褐色的斑块, 背面粉绿或淡紫色, 叶枕长约 5 毫米; 叶柄长达 2.5 厘米。总状花序单生, 总花梗长 6—10 厘米, 苞片 2—4, 披针形, 长 2.5—3 厘米; 每一苞片内有 3 对花, 花梗约与苞片等长, 萼片长 5 毫米, 花冠白色, 管长 4 毫米, 裂片披针形, 长约 8 毫米; 外轮的 2 枚退化雄蕊较大, 倒卵形, 顶端凹, 白色而有青紫色斑点和线条, 内轮的退化雄蕊较小。 花期 5—8 月。

西双版纳有栽培, 昆明温室栽培不开花; 广东、广西等省区也有栽培。原产巴西。

叶有美丽的斑块, 为观叶植物。

294. 假叶树科 Ruscaceae

茎木质, 直立或攀援; 叶退化为鳞状的鳞片, 生于叶状枝的腋间; 叶状枝有时锐尖或尖刺状, 或扁平。花小, 束生或单生于叶状枝腋间、上表面或边缘, 两性或雌雄异株, 花被片 6, 分离或部分合生; 雄蕊 6 或 3, 花丝合生成柱或分离, 花药无柄, 背着, 向外; 雌雄异株时, 雌花中雄蕊退化为雄蕊管, 雄花中有退化子房的残遗; 子房 3 至 1 室, 每室胚珠 2, 直生或半倒生。果为球形浆果; 种子 1, 球形, 或 2 枚而压扁; 胚圆柱状, 长约为胚珠的 1/2。

约 4 属 310 余种, 分布于旧大陆热带至温带地区。我国 1 属 20 余种, 另引入栽培 1 属 1 种; 云南 1 属 13 种及引种 1 属 1 种, 共 2 属 14 种。

分属检索表

1 (2) 叶 (叶状枝) 很小, 通常针状、扁圆柱状或近条形, 粗或宽 0.2—2 (—3) 毫米, 每 2—10 枚

- 簇生于茎和枝条上；花腋生，不生于叶状枝中脉上 1. 天门冬属 *Asparagus*
 2 (1) 叶（由枝条特化而成的叶状枝）扁平，长不过 3 厘米，顶端具针刺，中脉上生花（从国外引种） 2. 假叶树属 *Ruscus*

1. 天门冬属 *Asparagus* L.

多年生草本或亚灌木，直立或攀援；根状茎常较粗厚；根稍肉质，多分枝，常在中部或基部膨大成纺锤形的块根。小枝近叶状，称叶状枝，扁平，锐三棱形或近圆柱形而具棱或槽，通常多枚成簇，在茎、分枝和叶状枝上有时具透明的乳突状细齿，称软骨质齿。叶退化成鳞片状，基部多少延伸成距或刺。花小，1—4 朵成束腋生或多朵排成总状花序或伞形花序，两性或单性，有时杂性，在单性花中雄花具退化雌蕊，雌花具 6 枚退化雄蕊；花梗一般有关节；花被钟形、宽圆筒形或近球形；花被片离生或基部稍合生；雄蕊着生于花被片基部，通常内藏，花丝全部离生或部分贴生于花被片上；花药长圆形、卵圆或圆形，基部 2 裂，背着或近背着，内向纵裂；花柱明显，柱头 3 裂；子房 3 室，每室 2 至多个胚珠。浆果球形，基部有宿存的花被片，有种子 1 或数枚。

约有 300 种 (Mabberley, 1990 仅承认 50—60 种)，旧大陆广布。我国有 24 种或一些外来栽培种；云南 13 种，其中 3 个栽培种。

近年来多因 *Asparagus* L. 花丝不合生成管，独立为一科，即天门冬科 *Asparagaceae*。

分种检索表

- 1 (4) 花两性 [I. 拟天门冬亚属 *subgen. Asparagopsis* (Kunth) Baker, 栽培]。
 2 (3) 叶状枝扁平，线形，每 3 (1—5) 枚成簇；花排列成总状花序 1. 非洲天门冬 *A. densiflorus*
 3 (2) 叶状枝刚毛状，每 10—13 枚成簇；花单生或几朵簇生 2. 文竹 *A. setaceus*
 4 (1) 花单性，雌雄异株 (I. 天门冬亚属 *subgen. Asparagus*)。
 5 (18) 叶状枝扁平，镰状，明显具中脉，有时由于中脉龙骨状而使叶枝多少呈锐三角形 (1. 原始天门冬组 *sect. Archiasparagus* Hjin)。
 6 (7) 花梗长 10—12 (—20) 毫米 3. 羊齿天门冬 *A. filicinus*
 7 (6) 花梗短，长仅 1—6 毫米。
 8 (11) 植株直立，或有时上部攀援状；茎上无硬刺；雄蕊中部以下贴生于花被片上。
 9 (10) 植株完全直立；分枝有时具极狭的翅，无软骨质齿；叶状枝扁平，宽 1—3 毫米，常 3 枚成簇；根下部纺锤形膨大 4. 短梗天门冬 *A. lycopodiineus*
 10 (9) 植株上部多少攀援状；分枝具棱并疏生软骨质齿；叶状枝每 3—7 枚成簇，扁平或略成三棱形，宽 0.5—0.7 毫米；根在距基部约 8 厘米处成纺锤形膨大 9. 滇南天门冬 *A. subscandens*
 11 (8) 植株攀援或披散；茎上具硬刺。
 12 (15) 小枝具硬刺；花期叶状枝已张开；浆果有 1 颗种子。
 13 (14) 叶状枝通常每 3 枚成簇；花丝不贴生于花被片上 5. 天门冬 *A. cochinchinensis*
 14 (13) 叶状枝每 6—9 枚成簇；花丝中部以下贴生于花被片上 6. 大理天门冬 *A. taliensis*
 15 (12) 小枝几乎全部明显具硬刺；花期叶状枝未展开，多少伏贴于茎上；浆果有种子 1—2 颗。

- 16 (17) 叶状枝每 2—5 (—7) 枚成簇; 茎通常不具纵凸纹; 分枝上的刺短于或长于花梗 7. 西南天门冬 *A. munitus*
- 17 (16) 叶状枝每 (3—) 6—14 枚成簇; 茎上部密布纵凸纹; 分枝上的刺长于花梗 8. 多刺天门冬 *A. myriacanthus*
- 18 (5) 叶状枝近圆柱形或稍压扁, 常常有几条槽或棱, 但决不具中脉, 也无腹背之分 (2. 天门冬组 sect. *Asparagus*)
- 19 (20) 茎与分枝密生软骨质齿; 花很小, 雄花长约 2 毫米; 根下部呈纺锤状膨大 11. 密齿天门冬 *A. meiocladus*
- 20 (19) 茎与分枝不具软骨质齿; 花较大, 雄花长 3 毫米以上; 根细长, 不呈纺锤状膨大。
- 21 (22) 小枝密生或疏生软骨质齿; 分枝先强烈下弯而后上升; 花梗长 12—16 毫米 12. 曲枝天门冬 *A. trichocladus*
- 22 (21) 小枝不具软骨质齿。
- 23 (24) 花小, 雄花花被长约 3 毫米, 花丝不贴生于花被片上; 茎中部以下具纵棱; 叶状枝多少具 4 棱, 有时具不规则的三棱 10. 昆明天门冬 *A. mairei*
- 24 (23) 花大, 雄花花被长 5—6 毫米, 花丝下部 1/2 以上贴生于花被片上; 茎平滑; 叶状枝棱不明显 13. 石刁柏 *A. officinalis*

1. 非洲天门冬

万年青

Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop (1966); S. C. Chen (1978); 中国植物志 (1978).

Asparagopsis densiflorus Kunth (1850); *Asparagus sprengeri* Regel (1890); C. H. Wright in Curtis (1906)*.

亚灌木, 多少攀援, 高可达 1 米。根近肉质, 圆柱形, 细长, 不膨大呈纺锤形。茎和分枝绿色, 有纵棱。叶状枝绿色, 1—3 (—5) 枚成簇, 扁平, 同一簇的不等长, 线形, 长 1.5—2.7 厘米, 宽 1.5—2.5 毫米, 先端细尖成芒状; 茎上的鳞片状叶白色, 膜质, 基部伸延为长 3—5 毫米的硬刺, 分枝上的无刺。总状花序单生或成对, 通常具 10 余朵花; 苞片近条形, 长 2—5 毫米; 花白色, 两性, 直径约 3—4 毫米; 花被片长圆状卵形, 长约 2 毫米, 熟时红色, 具 1—2 颗种子。

昆明等地有栽培; 我国各地公园都较常见, 供观赏。原产非洲南部。

2. 文竹 (通称)

Asparagus setaceus (Kunth) Jessop (1966); Hutt. in Bailey (1970); S. C. Chen (1978), in clavi; 中国植物志 (1978).

Asparagopsis setacea Kunth (1850); *Asparagus plumosus* Bak. (1875); 广州植物志 (1956).

攀援植物, 1—3 年生植株多直立, 高 30—50 厘米; 多年生植株攀援, 长可达数米。茎丛生, 分枝极多, 茎、枝平滑, 无棱, 深绿色。叶状枝绿色, 通常 10—13 枚成簇, 刚毛状, 略具三棱, 长 4—5 毫米; 鳞片状叶淡白色, 基部稍伸延为刺状距或距不明显。花两性, 白色, 1—3 (—4) 朵在分枝近顶部腋生, 排成总状, 有短梗, 梗长 2—4 毫米; 花被片长 4—7 毫米, 钟状展开; 雄蕊比花被片短, 花丝丝状, 长 3—4 毫米; 子房黄色, 圆

柱形，高约1.5毫米，花柱较短，柱头浅3裂。浆果成熟后紫黑色，圆球形，直径6—7毫米，有1—3颗种子。花期5—6月。

云南各地广泛栽培供观赏；我国南北各地多见栽培。原产非洲。

本种可用种子繁殖或切根繁殖，体态雅致，四季常绿，布置于户外或陈列于室内均有较好的观赏价值。

3. 羊齿天门冬 (中药志) 图版 228, 1—5

滇百部、月牙一枝蒿、土百部、儿多母苦 (云南)，千锤打 (四川)，而以答支 (纳西族语)

Asparagus filicinus Buch. -Ham. ex D. Don (1825); Bak. - (1875); Hook. f. (1892); Gagnep. in Lecte. (1934); Hand. -Mazz. (1936); “图鉴” (1976)*; 秦岭植物志 (1976)*; S. C. Chen (1978); 中国植物志 (1978)*; 西藏植物志 (1987) .

Asparagus filicinus Buch. -Ham. ex D. Don var. *giraldii* C. H. Wright (1908); *A. filicinus* var. *megaphyllus* Wang et Tang (1937); 秦岭植物志 (1976); *A. filicinus* Buch. -Ham. ex D. Don var. *brevifolius* auct. non Bak. : Diels (1900).

直立草本，高50—70厘米；根10—30余条，从基部成纺锤状膨大，膨大部分长短不一，一般长2—4厘米，粗5—10毫米。茎光滑，分枝通常有膜翅状棱，有时稍具软骨质齿。叶状枝5—8枚成簇，绿色，扁平，镰刀状，同一簇中的长短不一，下面的长约3毫米，上面的长5—8毫米，宽0.8—2毫米，先端长渐尖，基部渐狭，有中脉；鳞片状叶基部无刺，膜质，白色。花单性，雌雄异株，1—2朵腋生，淡绿色，有时带紫色；花梗纤细，长10—12 (—20) 毫米，关节位于中部稍上；雄花：花被长约2.5毫米，花丝不贴生于花被片上；花药卵形，长约0.8毫米；雌花与雄花等大或略小。浆果直径5—6毫米，有2—3颗种子。花期5—7月，果8—9月成熟。

产盐津、巧家、宣威、禄劝、嵩明、昆明、大姚、大理、宁蒗、丽江、维西、鹤庆、德钦、中甸、贡山等地，生海拔(700—)1200—3500米的云南松林、栎林、灌丛或草坡；分布于西藏、四川、青海、甘肃、陕西、山西、河南、湖北、贵州、湖南、浙江。缅甸、印度、不丹亦有。

根入药，有解热镇痛、消炎、止咳、化痰之效。

本种叶状枝扁平，镰状，5—8枚成簇；花梗细，长10—12 (—20) 毫米，容易辨认。

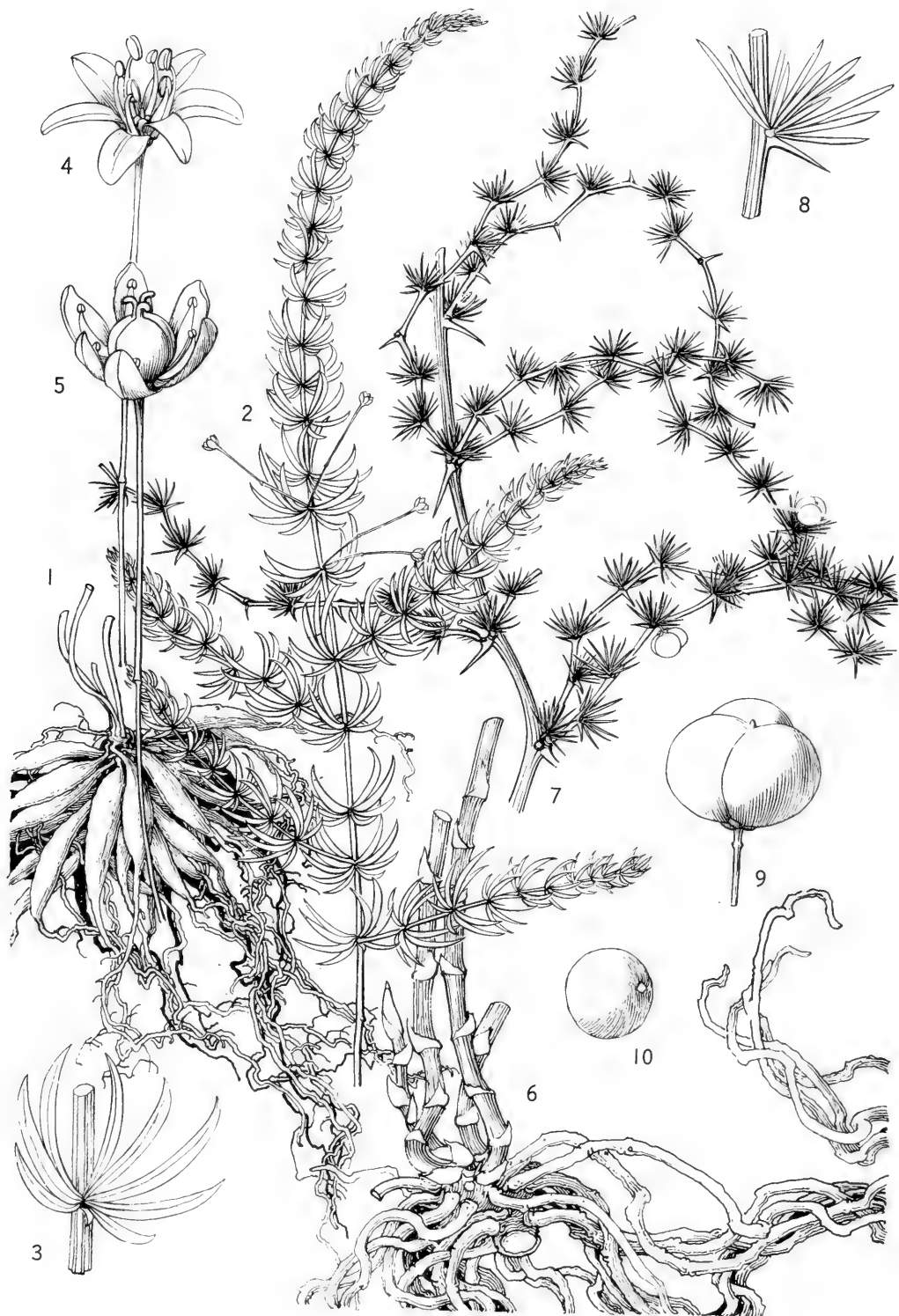
4. 短梗天门冬 图版 229, 1—6

百部 (滇南本草)，儿多母苦、一窝羊、小百部 (丽江、曲靖、东川)，蕨叶一枝蒿、月牙蒿 (富民)，小天冬 (玉溪)，月牙一枝蒿 (曲靖)，滇百部、山扫帚、山漏芦 (昆明)

Asparagus lycopodineus Walll. ex Bak. (1875); S. C. Chen (1978); 中国植物志 (1978)* .

Asparagus filicinus Ham. var. *lycopodineus* (Wall.) Bak. (1875); Hand. -Mazz. (1936); *A. lycopodineus* Wall. ex Bak. var. *sessilis* Wang et Tang (1937).

直立草本；茎丛生，高45—100厘米，秋后枯萎。根多数，通常在距基部1—4厘米处膨大呈纺锤状，膨大部分长1.5—3.5厘米，粗5—8毫米，也有几乎不膨大的。茎暗绿色，平滑或略有条纹，上部具狭翅，分枝和小枝全部具4—5条狭翅。叶状枝绿色，常



图版 228

1—5. 羊齿天门冬 *Asparagus filicinus* Buch.-Hum. ex D. Don, 1. 植株下部; 2. 植株上部, 3. 叶状枝簇放大, 4. 雄花, 5. 雌花; 6—10. 多刺天门冬 *A. myriacanthus* Wang et S. C. Chen, 6. 植株下部, 7. 果枝, 8. 叶状枝簇放大, 9. 果, 10. 种子。(曾孝廉绘)

3枚成簇，扁平，镰刀状、新月状，同一簇的不等大，长5—7毫米，宽1—3毫米，有隆起的中脉；鳞片状基部几无距，也无刺。花单性，雌雄异株，常单朵腋生，白色，花梗很短，长仅2—3毫米；雌花长2—3毫米，花被片披针形；子房卵形，具3槽，3室，每室胚珠1，倒生，从中轴胎座中上部下垂；花柱几与子房等长，柱头3裂；雄花长3—4毫米，雄蕊不等长，花丝大部分贴生于花被片下部，分离部分很短，内弯，花药小，卵形。浆果成熟时紫黑色，直径5—6毫米，通常有2颗种子。花期5月，果8—9月成熟。

产大理、芒市、凤庆、澜沧、江川、嵩明、昆明、石屏、西畴、麻栗坡、文山，砚山、丘北、广南，生海拔2600米以下的石灰岩山疏林、灌丛或草坡；分布于广西、贵州、四川、湖南、湖北西部，陕西南部 and 甘肃南部。缅甸和印度也有。

块根入药，功效同羊齿天门冬 (*A. filicinus*)。

本种常被误定为羊齿天门冬，但本种叶状枝3枚成簇、较宽；花梗短，长仅2—3毫米；花丝内弯等特征都与后者不同。

5. 天门冬 (本草经)

天冬、天冬草、十二兄弟 (文山)

Asparagus cochinchinensis (Lour.) Merr. (1919); Gagnep. in Lecte. (1934); “中药志” (1950)*; “图鉴” (1976)*; 海南植物志 (1978)*; S. C. Chen (1978); 中国植物志 (1978), cum syn.; 西藏植物志 (1987)*.

Melanthium cochinchinense Lour. (1790); *Asparagus lucidus* Lindl. (1824), (1826); Hand. -Mazz. (1936); 广州植物志 (1956).

攀援植物；根多数，近肉质，在中部或末端成纺锤形膨大，膨大部分长3—5厘米，粗1—2厘米。茎圆柱形，光滑，弯曲或缠绕，长可达2米；分枝有纵棱或狭翅。叶状枝通常(1—)3枚成簇，绿色，扁平或因中脉隆起而略呈锐三角形，稍镰刀状，长0.5—8厘米，宽1—2毫米；茎上的鳞片状叶膜质，白色，基部延伸为长2.5—3.5毫米的硬刺，在分枝上的刺较短或通常不明显。花单性，雌雄异株；在叶状枝展开后开放；通常2朵腋生，淡绿色；花梗长2—6毫米，关节位于上部；雄花长2.5—3毫米；花丝不贴生于花被片上；雌花大小和雄花相似。浆果近球形，成熟时红色，有1颗种子。花期5—6月，果9—10月成熟。

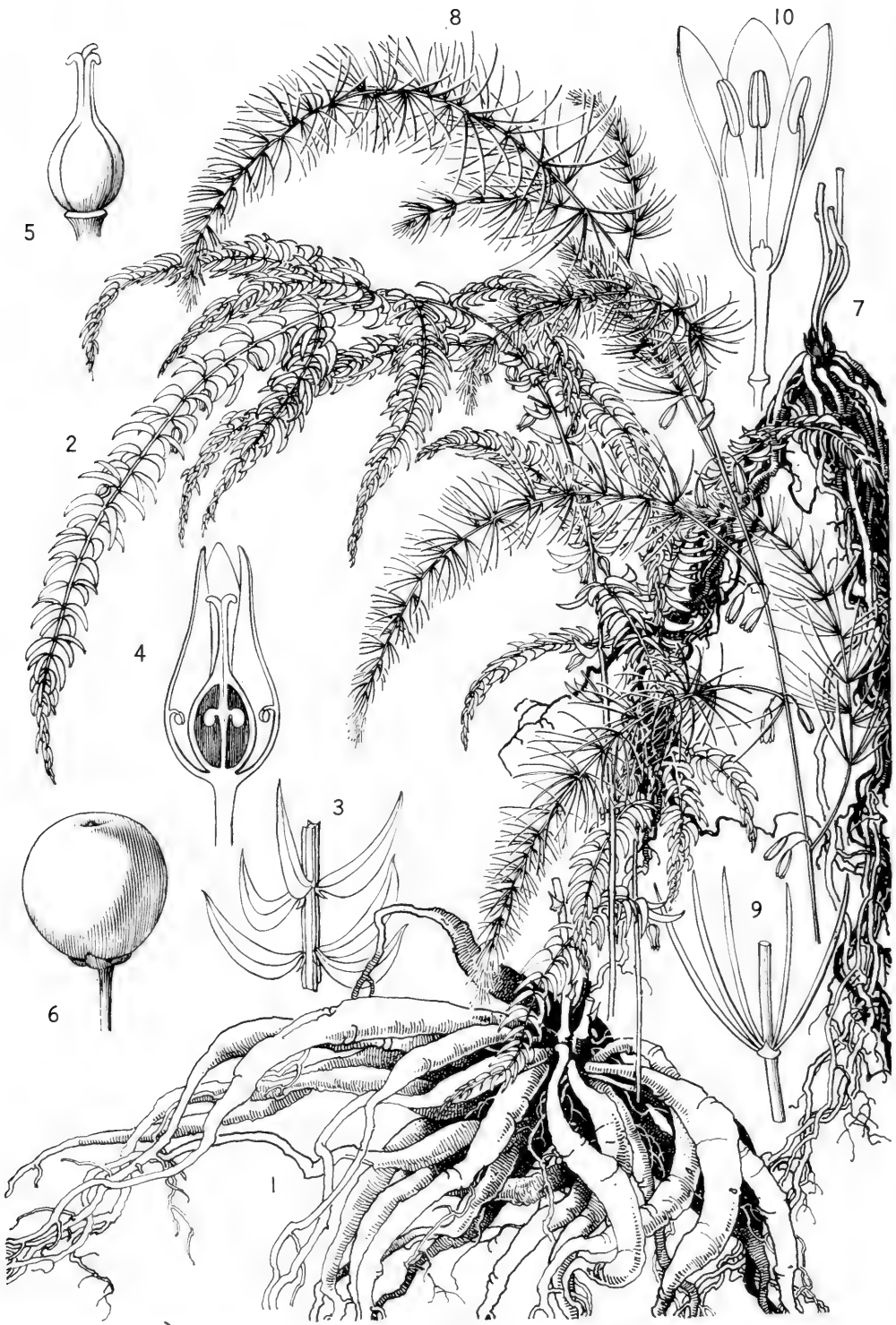
产文山、大理，生海拔1500—2000米的山谷林下或竹丛中；分布于西藏、四川、广西、广东、海南、香港、福建、江西、江苏、甘肃、陕西、山西、河北。朝鲜、日本、老挝、越南也有。

肉质根入药，即中药天门冬之正品，有滋阴润燥、清火止咳之效。

6. 大理天门冬 (植物分类学报)

Asparagus taliensis Wang et Tang ex S. C. Chen (1978)*; 中国植物志 (1978)*.

攀援植物。根多数，近肉质，远离根茎10余厘米处膨大呈纺锤形。茎圆柱形，弯曲，具不明显的纵凸纹；分枝有纵棱。叶状枝6—9枚成簇，锐三角形，长6—13毫米，宽约0.7毫米，通常稍弧曲；茎上的鳞片状叶基部延伸成硬刺，刺长4—6毫米，尖锐；分枝上的无刺或仅在分枝基部具短刺。花单性，雌雄异株，在叶状枝展开后开放，通常每2朵腋生，黄色；花梗长约2毫米，关节位于近中部；雄花：花被长3—3.5毫米；花丝中部



图版 229

1—6. 短梗天门冬 *Asparagus lycopodiensis* Wall. ex Bak., 1. 植株下部, 2. 花枝, 3. 茎和叶状枝放大, 4. 雌花纵剖, 5. 雌蕊, 6. 果; 7—10. 石刁柏 *A. officinalis* L., 7. 植株下部, 8. 花枝, 9. 茎及叶状枝族放大, 10. 雄花纵剖。(曾孝濂绘)

以下贴生于花被片上；退化子房顶端具短喙；雌花大小和雄花相似。浆果直径6—7毫米，通常有1颗种子。花期6—8月，果9—10月成熟。

产云龙、大理、洱源、宾川、永胜、鹤庆、南华、楚雄、嵩明、昆明，生海拔1850—2000米的林下、路旁。模式标本采自大理点苍山。

本种与天门冬 (*A. cochinchinensis*) 接近，但叶状枝6—9枚成簇，茎刺长4—6毫米，可以区别。

7. 西南天门冬 (植物分类学报)

Asparagus munitus Wang et S. C. Chen (1978)*; 中国植物志 (1978)*.

攀援植物，多刺。茎长约1米，通常不具纵凸纹，干时浅黄色，分枝具纵棱。叶状枝每2—5 (—7) 枚成簇，锐三角形，长5—15毫米，宽0.5—0.8毫米，在花期较幼嫩；鳞片状叶白色，基部延伸为硬刺，刺近直伸，茎上的长5—7毫米，在分枝上的较短，长1.5—2毫米，但仍较明显而普遍。花单性，雌雄异株，黄绿色，每2朵腋生，在叶簇伸展开之前开放；花梗长3—4.5毫米，关节位于上部；花被长4—5毫米；雄花：花丝中部以下贴生于花被片上。浆果直径约7毫米，有种子1—4颗。花期4—5月，果8—9月成熟。

产宁蒗、永胜，生海拔1900—2400米的林缘或灌丛中；四川木里也有。模式标本采自宁蒗。

本种与大理天门冬近缘，但本种分枝上普遍具刺，叶状枝2—5 (—7) 枚成簇，花在叶簇尚未展开时开放，易于区别。

8. 多刺天门冬 (植物分类学报) 图版 228, 6—10

Asparagus myriacanthus Wang et S. C. Chen (1978)*. 中国植物志 (1978)*; 西藏植物志 (1987)*.

多刺亚灌木，披散或有时稍攀援，高0.8—2米；根状茎粗厚。根多数，近肉质，长30余厘米，粗3—4毫米，在离根状茎20厘米以外膨大为纺锤状 (青藏队 81—3107)。茎淡黄色，常带白粉，具细密的纵棱，分枝常曲折，具纵棱。叶状枝6—14枚成簇，锐三角形，直伸或稍弯，长3—15毫米，同簇的不等长，宽约0.5毫米；鳞片状叶膜质，白色透明，基部延伸为锐刺，刺遍布茎和各级分枝上，在茎上的长4.5—8毫米，分枝上的长3—5毫米。花单性，雌雄异株，在叶簇尚幼嫩时开放；雄花1—2朵腋生，稀4朵簇生，淡绿色或黄绿色，花梗短，长1.5—2.5毫米；花丝下部贴生于花被片上，花药近长圆形，长约1毫米，短于离生花丝。浆果绿色，圆球形，直径3—4毫米，有种子2—3颗。

花期5—6月，果8—9月成熟。

产鹤庆、维西、中甸、德钦；分布于四川得荣、盐源、木里、多城和西藏芒康、察隅，生海拔2000—3600米的金沙江、澜沧江、怒江的干热河谷及两岸山坡稀疏多刺小叶灌林中，也有长在高山栎林林缘的。模式标本采自维西。

9. 滇南天门冬 (植物分类学报)

Asparagus subscandens Wang et S. C. Chen (1978)*; 中国植物志 (1978)*.

攀援植物。根多数，近肉质，在距根状茎3—8厘米处成纺锤形膨大，膨大部分3—5厘米，粗1—1.5厘米。茎幼时直立，后攀援，长1—2米，绿色变黄绿色，平滑，但在幼嫩时具棱；分枝具4—5—8条狭翅状纵棱，棱上具软骨质细齿。叶状枝绿色、黄绿色，通常3—5枚

成簇,扁平或由于中脉龙骨状而略呈锐三棱形镰刀状,同簇的不等长,长3—6毫米,宽0.5—0.7毫米;鳞片状叶草黄色,卵形具芒尖,基部延伸为倒三角形的矩,矩长1.5—2毫米,稍坚硬,具刺尖。花黄绿色,白色,1—2朵腋生;花梗长1—2毫米,关节位于中部;花被筒状,长3—4毫米,雄花:雄蕊花丝不等长,其中3枚较长,中部以下贴生于花被片上。浆果成熟时黄绿色,直径5毫米,通常有种子3颗。花期7—8月,果期9—12月。

产瑞丽、西双版纳、孟连、沧源、思茅、龙陵、元江、峨山、屏边,生海拔550—1800米的常绿阔叶林,季雨林中或林缘竹丛,山坡疏林灌丛或草丛中。模式标本采自勐海。

本种植株攀援,分枝具4—6(—8)条纵棱,棱上具细密的齿;叶状枝3—7枚成簇,常为三棱形,镰状;鳞片状叶延为短距,植物无刺等特征易于区别于国产其他种类。

10. 昆明天门冬 (植物分类学报) 图版 230

Asparagua mairei Lévl. in Fedde (1910); Hand. -Mazz. (1936); S. C. Chen (1978), in clavi; 中国植物志 (1978)*.

直立草本,高60—120厘米;根状茎较粗厚。根多数,于近基部开始膨大为圆柱形,然后细狭为须状,膨大部分长4—7厘米,粗4—8毫米(相竞生3283)。茎绿色,中部以上有纵棱,分枝上有多条纵棱,棱上无软骨状细齿。叶状枝绿色,(4)8—9枚成簇,稍扁的圆柱形,近劲直而不呈镰状,多少具4棱,或有时棱不明显,长0.5—1.2厘米,宽约0.5毫米;鳞片状叶基部延为倒卵形的短矩,但不呈明显的硬刺。花单性,雌雄异株,每2朵腋生,花梗紫绿色,丝状,斜伸,长0.9—1.2厘米,关节位于中部或上部;花被绿色,长约3毫米,花被片长圆形,先端急尖;雄花:花丝不贴生在花被片上,退化子房顶端柱头长3裂;雌花:退化雄蕊遗有白色的短花丝,子房白色,近球形,径约1.5毫米,花柱短缩,柱头深3裂。浆果成熟时黑色,球形,直径6—7毫米,有1—2颗种子。

花期5月,果10月成熟。

产昆明、嵩明,生海拔2000—2400米的山坡林下或苦荞地边;四川(会东)也有。模式标本采自昆明。

本种叶状枝扁圆柱形,8—9枚成簇;花每2朵腋生,花梗细长(达1.2米),易于识别。

膨大的块根入药,昆明常用作天门冬。

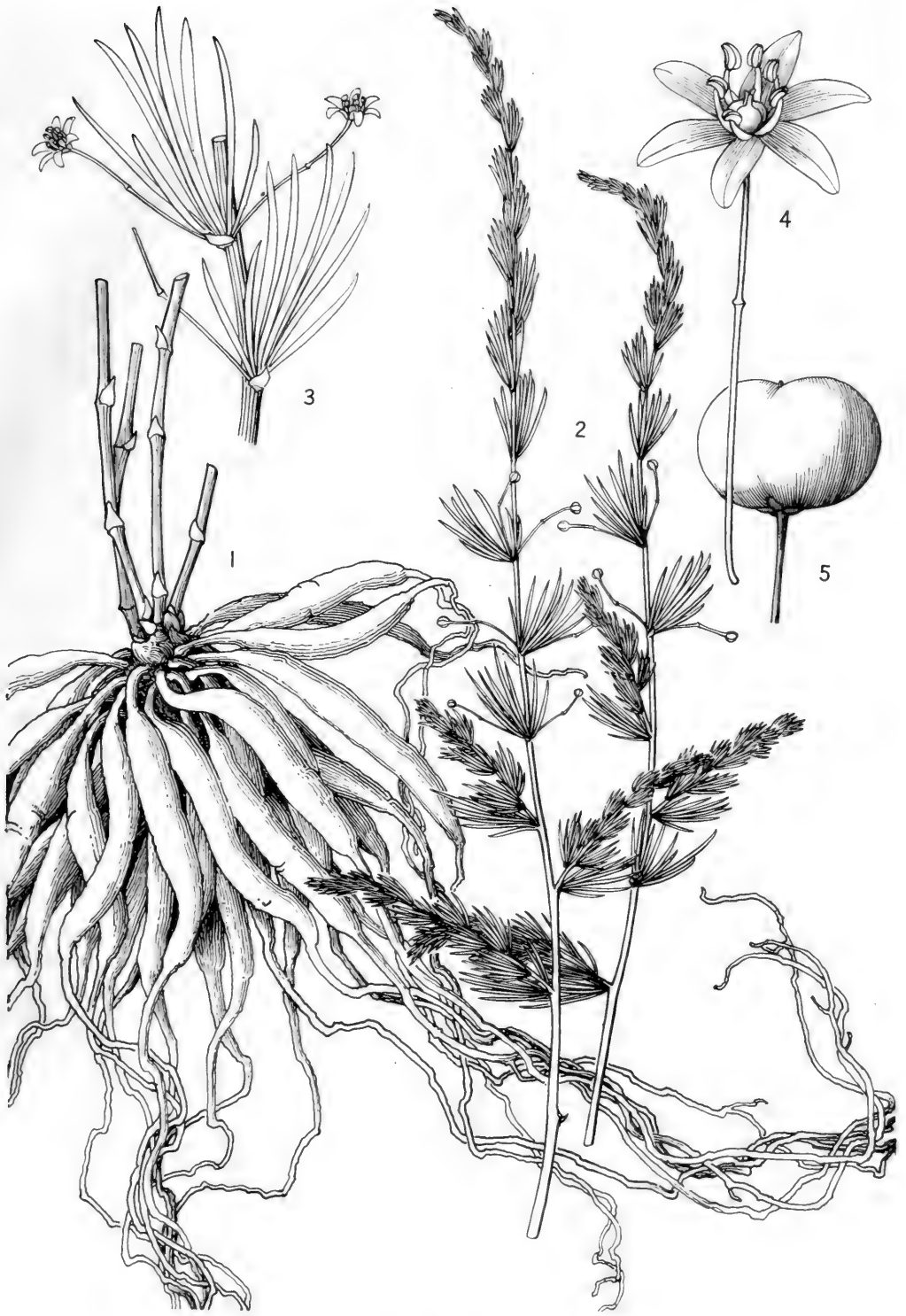
11. 密齿天门冬 (植物分类学报)

天门冬(滇南本草),小天门冬(昆明),天冬(富源、东川),地草果(通海),山百部、山扫帚、山漏芦、铁帚把、滇百部(昆明)

Asparagus meiocladus Lévl. in Fedde (1910); Hand. -Mazz. (1936); S. C. Chen (1978), in clavi; 中国植物志 (1978)*.

A. mairei Lévl. in Fedde (1913), (1913), non (1909); *A. vanioti* (1916); *A. yunnanensis* Lévl. (1916).

直立草本。根多数,密集,在远离根状茎3—10厘米处膨大呈纺锤形,膨大部分长2.5—10厘米,粗0.5—1厘米。茎直立,高可达1.5米;除茎基部外,中、上部和各级分枝具多条纵棱,棱上密生软骨质齿,但在茎的末端和枝梢,软骨质齿渐减少以至消失。茎中上部多分枝,最下的分枝长18厘米,向上渐短,伸展,使植株呈圆锥状;分枝又具长短不一的细枝。叶状枝每(3—)5—10枚成簇,深绿色,针状,近扁的圆柱形,直伸



图版 230

昆明天门冬 *Asparagus mairei* Lév., 1. 植株下部, 2. 花枝, 3. 花枝一段, 4. 雄花, 5. 果。(曾孝濂绘)

而不作镰状弯曲，略具4棱，长3—5（—8）毫米；鳞片状叶微小，膜质，黄色，三角形，基部稍延伸为刺状的矩，矩长1—2毫米，硬刺状，内弯。花单性，雌雄异株，1—3朵腋生；花梗纤细，绿色，长2—3毫米，下弯，关节在中下部；花被白色，钟状下垂，长近3毫米，基部合生1/3，裂片狭披针形，长2毫米；雄花：花丝中部以下贴生于花被片上；雌花：子房上位，绿色，椭圆形，长约1.2毫米，花柱短，绿白色，长约1毫米，柱头3浅裂。浆果近球形，直径5—6毫米，成熟时红色，通常有种子1—2颗。花期5—7月，果9—10月成熟。

产丽江、永胜、鹤庆、大理、巍山、腾冲、景东、保山、通海、华坪、嵩明、寻甸、昆明、富源、东川、昭通、蒙自、文山等地，生海拔1500—2500米的云南松林和华山松林下，山谷、溪旁或山坡灌丛；分布于四川西南部和贵州东南部。

在云南产天门冬属植物中，只有本种和滇南天门冬（*A. subscandens*）的茎、枝纵棱上具软骨质细齿，但后者为攀援植物；叶状枝多少镰状；主产南部热带地区，两者不难识别。

膨大成纺锤状的块根入药，常代天门冬，有养阴润燥、清肺生津的作用。

12. 曲枝天门冬

Asparagus trichoclados (Wang et Tang) Wang et S. C. Chen (1978), comb. nud., in calvi; 中国植物志 (1978)*.

A. meioclados Lévl. var. *trichoclados* Wang et Tang (1937).

攀援或披散草本，高50—100厘米。根多数，在距根状茎3—5厘米处膨大为纺锤形，膨大部分长1—2厘米，粗4—8毫米（许溯桂5216）。茎近直立或披散，或攀援状，平滑无棱；分枝具纵棱并密生软骨质齿。叶状枝每4—8枚成簇，刚毛状，多少压扁，有不明显的3—4钝棱，长2—7毫米，粗0.1—0.2毫米，直伸不成镰状，鳞片状叶基部稍延伸为刺状距，无明显的硬刺。浆果直径4—5毫米，有1—2颗种子，果梗长约2毫米，关节位于中部。果期10月。

产镇源、临沧、永德、景东、云龙、龙陵、巍山、峨山、双柏，生海拔1350—2400米的箐沟阔叶林，山坡疏林中。模式标本采自镇源。

本种与密齿天门冬的唯一区别是叶状枝更细、刚毛状，两者共同之处是分枝具棱，棱上具细齿，花梗长仅2毫米。《中国植物志》强调本种为攀援植物，密齿天门冬是直立草本，则不能作为两者的区别特征，因为《中国植物志》作者仅看到本种的果标本，植株已充分发育，茎枝伸长，压制标本时缠成攀援状，便认定本种为攀援植物，但同时也有直立的无花果的植株标本（许溯桂5216），而真正的花标本也是早于叶状枝簇开放，幼嫩的茎往往直立，而被放在密齿天门冬内了。因此，细枝天门冬是否可以作为独立的种，还有待研究。

13. 石刁柏（园艺书籍通称） 图版229, 7—10

芦笋（广州），龙须菜（通称）

Asparagus officinalis L. (1753); 广州植物志 (1956)*; “图鉴” (1976)*; 秦岭植物志 (1976); 中国植物志 (1978)*; 西藏植物志 (1987)*.

直立草本；根状茎短。根多数，伸长，粗2—3毫米，近肉质，但不膨大为块根状。

茎丛生，高可达1米，平滑，暗绿色，上部在生长后期常俯垂；分枝绿色，柔软，有不明显的钝棱。叶状枝绿色，3—6枚成簇，近圆柱形，细长，略有钝棱，常稍弧曲，长短不一，长1.3—2.5厘米；鳞片状叶有刺状短距或无距，膜质，黄白色。花每1—4朵腋生；花梗丝状，长8—14毫米，关节位于中部或稍上；花被白色；雄花长5—6毫米，花丝中部以上贴生于花被片上；雌花较小，长约3毫米。浆果成熟红色，直径7—8毫米，有2—3颗种子。花期5—6月，果8—9月成熟。

昆明等地及我国南北各省栽培。原产欧洲；世界各地都有栽培。

嫩苗供蔬食，有的生食，有的加工作罐头。近年来发现本种对防治癌症有良效。

2. 假叶树属 *Ruscus* L.

直立半灌木。叶退化成干膜质小鳞片，从鳞片腋生发出的小枝扁化成叶状，称叶状枝；叶状枝卵形至卵状披针形，坚硬，革质，有时先端具硬尖。花单性，雌雄异株，单朵或几朵成簇生于叶状枝上面或下面的中脉上，较小；花被片6，离生，内轮三片较小；雄花具3枚雄蕊，花丝合生成短筒，花药生于筒的顶端，外向开裂，无退化子房；雌花具球形或卵形子房，周围有由退化雄蕊合生成的杯状体；子房1室，具2个倒生胚珠；花柱短，柱头头状。浆果球形，通常具单颗种子。

约3种，分布于马德拉群岛、欧洲南部、地中海区域至俄罗斯高加索。云南引入1种。

1. 假叶树

Ruscus aculeata L. (1753); “图鉴”(1976)*.

根状茎横走，粗厚。茎多分枝，有纵棱，深绿色，高20—80厘米。叶状枝卵形，长1.5—3.5厘米，宽1—2.5厘米，基部渐狭成短柄，且常扭转，全缘，有中脉和多条侧脉。花淡绿色，白色，单生于叶状枝上面中脉的下部；苞片干膜质，长约2毫米；外轮花被片长圆形，长约2毫米，宽约1毫米，先端急尖，内曲，内轮花被片线形，长约1.5毫米；退化雄蕊杯状体罐状，紫色，高1毫米，口部收缩，全缘；柱头圆形，紫色，外露。浆果红色，直径约1—5毫米。花期2—4月。

昆明植物园有栽培。原产欧洲。

318. 仙茅科 Hypoxidaceae

草本植物；具块状根茎或球茎，有膜质或纤维质的鞘。叶大都基生，叶脉明显，常密被长毛，花单生或组成穗状。总状或近伞形花序，大都白色或黄色，辐射对称，花两性，花冠管缺或很短，或于子房顶部延伸为1长喙；花被裂片6，展开，等大，白色；雄蕊6，稀3，与花被裂片对生，着生于裂片基部；花药内向或外向，2室，基部全缘或2裂，纵裂；子房下位，3室；花柱1，短，或3枚分离；胚珠每室多数，2列着生于中轴胎座上，稀少数。果为浆果或蒴果，常有宿存花冠，如为蒴果则环裂或顶部附近纵裂；种子小，常黑色，具明显的侧生种脐；胚围以丰富的胚乳。

8—9属（据 Brummitt, 1992, 他将 *Curculigo* 和 *Molineria* 分开），主产热带，南非

亦有。我国 2 属 8 种，云南 2 属 5 种。

分属检索表

- 1 (2) 花单生或数朵排成一疏散、具柄的总状花序，花被分裂至子房而成扩展的裂片；蒴果 ……
 …………… 2. 小金梅属 *Hypoxis*
- 2 (1) 花生苞片内，排成一疏散的穗状花序或头状花序，花被通常在子房顶部形成一长或短的管；浆果，不开裂或开裂，顶端有喙或无喙 …………… 1. 仙茅属 *Curculigo*

1. 仙茅属 *Curculigo* Gaertn.

多年生草本，通常具块状根茎。叶基生，数枚或多数，草质或纸质，通常披针形，具折扇状脉，有柄或无柄。花茎生叶腋，长或短，常粗壮，直立或俯垂，花两性，通常黄色，单生，或多数排成总状、穗状、头状花序，花被管存在或无，若存在则在子房顶端延伸而形成近实心的喙；花被裂片 6，2 轮，近相等，展开，雄蕊 6，着生于花被裂片基部，花药基部 2 裂或不裂，近基着或近背着，2 室，纵裂，花丝短，有时与花药近等长；花柱圆柱形，较纤细，柱头 3 浅裂，子房下位通常被毛，顶端有喙或无喙，3 室，中轴胎座，每室胚珠 2 至多数，倒生，常成 2 裂。果实为浆果，不开裂，稀开裂；种子小，表面常有纵凸纹，具明显的种脐。

21—22 种，主产南半球热带和亚热带地区。北延至我国华南和西南 7 种；云南 4 种。

分种检索表

- 1 (6) 子房顶端无喙或具长 2—3 毫米的短喙 (组 1. 大叶仙茅组 sect. *Molineria*)
- 2 (5) 叶背无毛或被疏毛，不具绒毛。
- 3 (4) 总状花序缩短呈头状，花排列极紧密，子房顶端无喙；浆果球形，直径 4—5 毫米；叶除背面脉上疏被灰白色长绒毛外无毛 …………… 1. 大叶仙茅 *C. capitulata*
- 4 (3) 总状花序伸长达 10 厘米，下面的花排列较稀疏，子房顶端具短喙；浆果弓形，长达 2.2 厘米，粗达 8 毫米；叶背疏被、脉上密被灰黑色长绒毛 …………… 2. 中华仙茅 *C. sinensis*
- 5 (2) 叶背面全部密被厚层白色绒毛；头状花序具多花，子房无喙 ……………
 …………… 3. 绒叶仙茅 *C. crassifolia*
- 6 (1) 子房顶端具长喙，喙长在 6 毫米以上 (组 2. 仙茅组 sect. *Curculigo*) 叶较狭窄，宽 0.5—2.5 厘米；根状茎圆柱状，粗约 1 厘米；子房顶喙长达 2.5 厘米 …………… 4. 仙茅 *C. orchoides*

1. 大叶仙茅 (广州植物志)

野棕 (广西)，猴子背巾 (云南)，爬借玉娃 (傣语)

Curculigo capitulata (Lour.) O. Ktze. (1891); Merr. (1923), (1927); Hand. -Mazz. (1936); 广州植物志 (1956); S. C. Chen (1966)*; Hara (1966), (1978); “图鉴” (1976)*; 海南植物志 (1977); 中国植物志 (1985); 西藏植物志 (1987)*.

Leucojum capitulata Lour. (1790); *Curculigo recurvata* Dryand in Ait. (1811); Lindl. (1823)*; Roxb. (1832); Maxim. (1885); Hook. f. (1892); C. H. Wright (1903); Gagnep. in Lecte. (1934); *Molineria capitulata* Herb. (1837); Bak. (1877); Hance (1883); *M. recurvata* (Ait. f.) Herb. (1827); Nel. in Engl. (1914); *Tupistra esquilolii* Lèvl. (1906), (1914); *Veratrum mairei* Lèvl. (1915), (1916).

多年生常绿草本，根状茎粗短，具细长的走茎。叶7—10枚，基生成丛，叶片绿色，纸质，长圆形或长圆状披针形、椭圆形，长40—90厘米，宽11—18厘米，先端骤狭渐尖，基部渐狭，一侧下延具8—10对折扇状平行脉，背面脉上疏被灰白色长柔毛；叶柄长(16—)50—80厘米，约与叶片等长，绿色，槽状，背面近圆形并密被灰褐色短柔毛，基部渐扩大成鞘。花茎生叶腋，花序柄长15—25厘米，下部白色，上部密被棕褐色绒毛，扁圆柱形，宽1厘米，横切面椭圆形，顶部下弯。花序头状，直径5—6厘米，具多数排列密集的花，苞片绿色，披针形，下面的长3.3厘米，宽1厘米，中肋背面和边缘密被褐色长绒毛，先端长渐尖，花梗长3—7毫米，淡绿色，疏生褐色柔毛和鳞片；子房褐色，长4毫米，粗3毫米，具棱，花黄色，钟状，花被片2轮，卵状长圆形；外轮长8毫米，宽3毫米，外面被褐色鳞片及长柔毛，内面上部疏被长柔毛；内轮裂片略短小，长7毫米，毛被稀疏，雄蕊6，黄色，花丝短，长不过1毫米，花药线形，长5毫米，紧靠并环抱花柱，内向纵裂，花柱线形，黄色，长6—7毫米，柱头圆形，浅3裂。浆果球形，绿白色，密被褐色鳞片及毛，径约1—1.3厘米，先端平截，有菱形的花冠，3室，中轴胎座；种子多数，黑色，倒卵形，径约1.5毫米，具极细密的纵皱纹。花期1—12月，果依次先后成熟。

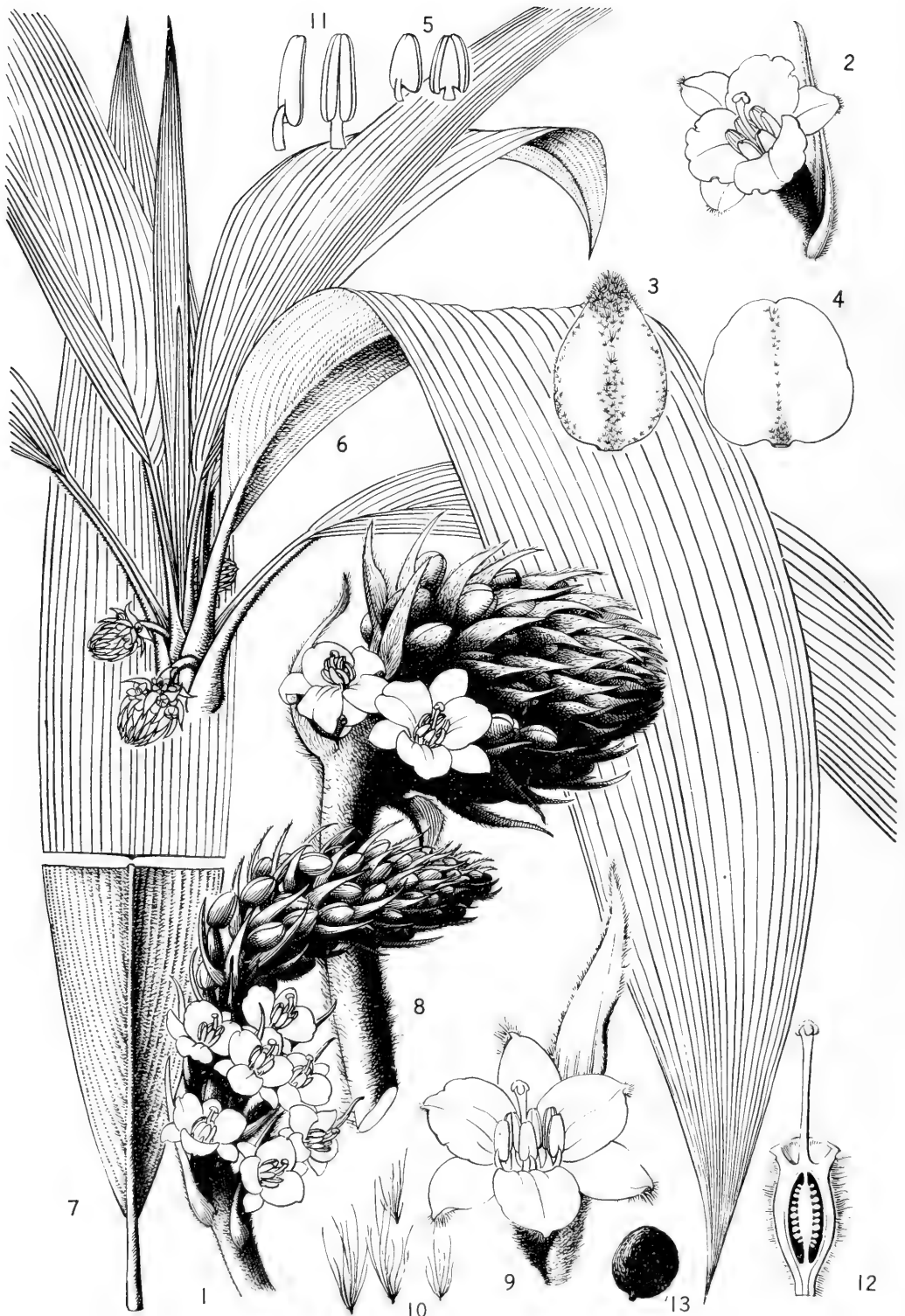
产贡山、泸水、腾冲、孟连、澜沧、沧源、双江、凤庆、景东、临沧、楚雄、西双版纳、绿春、元阳、金平、河口、西畴、文山、马关、富宁，生海拔2480米以下的常绿阔叶林、栎林、季雨林、雨林及灌丛、草坡中；广西和广东、海南、贵州南部、四川峨眉、西藏(察隅)、福建南部、台湾也有。分布于印度、尼泊尔、孟加拉、斯里兰卡、缅甸、越南、老挝、马来半岛、爪哇。

根茎入药，有利尿排石、消炎镇痛的功效。

2. 中华仙茅 (植物分类学报) 图版 231, 1—5

Curculigo sinensis S. C. Chen (1966)*; 中国植物志 (1981) .

多年生常绿草本，常单生。根状茎短，粗厚。叶8—10枚，长圆状披针形或宽线状披针形，长53—103厘米，宽3—13厘米，顶端常渐尖，基部渐狭成柄，具强裂褶扇状的平行脉，草质，上面无毛，背面脉上被长绒毛；叶柄长20—40厘米，上面有槽，基部稍扩大，具黑色膜质边缘，下部被绒毛，上部毛较疏，花茎连花序长约15厘米，外弯，极扁，宽1.2厘米，厚仅3毫米，密被黑灰色长绒毛，拭去毛后为苍白色。总状花序长10—25厘米，果时伸长，密生40朵花以上，下部的花稍远离，低垂；苞片绿色，背面基部，边缘两侧和中肋密被灰褐色绒毛，狭披针形，长达5厘米，基部宽8毫米，对折，先端长渐尖，基部扩大夹持花梗，向上的渐小。花黄色，明显具梗，梗绿色，长5—7毫米，密被黑灰色绒毛；花被裂片外轮3片卵形，长1厘米，宽5毫米，先端钝，内面被长绒



图版 231

1—5. 中华仙茅 *Curculigo sinensis* S. C. Chen, 1. 花序, 2. 花及苞片, 3. 外轮花被片背面, 4. 内轮花被片背面, 5. 雄蕊; 6—13. 绒叶仙茅 *C. crassifolia* (Bl.) Hook., 6. 植株, 7. 叶, 8. 花序, 9. 花及苞片, 10. 苞片背面的簇毛, 11. 雄蕊, 12. 雌蕊纵剖, 13. 种子。(曾孝濂绘)

毛，背面较密被褐色星长柔毛和星状长刚毛，先端束生长刚毛；内轮近圆形，长9毫米，宽约9毫米，先端钝圆，基部微心形，背面基部和中肋有灰褐色星状长柔毛，二面无绒毛，均边缘具细绉。花丝圆锥形，黄色，长约1毫米，花药黄色，线形，长约4毫米，近基着，药隔明显，药室分开；花柱圆柱形，黄色，长约8毫米，柱头近头状，浅3裂；子房近纺锤形，长约1厘米，粗约4毫米，密被灰褐色长绒毛，具短喙。浆果弓形，绿色，长2.2厘米，粗8毫米，腹面自行开裂，基部渐狭，先端具喙，3室，中轴胎座。种子多数，黑色，卵球形，倒生，径约1.2毫米，种脐侧生中部以下，外突；珠柄不显，表面具细密而紧刻的皱纹。花期4—12月，果逐渐成熟。

产贡山，福贡、碧江、金平、绿春、文山，生海拔1600—2500米的草地、灌丛、次生林、竹林下；广西（凌云）也有。模式标本采自金平。

果可食。

3. 绒叶仙茅（植物分类学报） 图版 231，6—13

密多罗（屏边瑶族语），老熊果（文山）

Curculigo crassifolia (Bak.) Hook. f. (1892); Diels (1912); S. C. Chen (1966); Hara (1966), (1978); 中国植物志 (1985).

Molineria crassifolia Bak. (1878).

多年生草本，常丛生，根状茎粗短，块状，长约5厘米，粗达4厘米。叶10—14枚丛生，厚革质，长达1.2米，长圆形、披针形或线状披针形，宽度变化较大，1.5—11厘米，具强烈折扇状平行侧脉，顶端长渐尖，上面无毛，背面密被白色厚绒毛，叶柄短，长12—31厘米，槽状，基部扩大成鞘，中部宽4厘米，上面有槽，背、侧面也被绒毛，基部扩大，有黑色膜质边缘。花茎长12—30厘米，通常直立，扁，横切面椭圆形，粗达1.1厘米，仅上部稍外弯，被厚厚的绒毛；总状花序具多数密集的花，呈头状，长达7厘米，粗达5厘米，苞片绿色，披针形，下部的长4.5厘米，宽1.5厘米，长渐尖，背面下部、边缘和中肋密被束生长绒毛，中肋背面隆起成脊，尖端的毛延伸为长达5毫米的束毛，花黄色，受伤或压干后变黑色，花梗不明显；花被裂片椭圆形，外轮的长1.5厘米，宽7毫米，背面被束生长绒毛和星状毛，内面无毛，内轮的长1.3厘米，宽7—8毫米，背面中肋密被、余疏被淡褐色星状长绒毛，内无毛，雄蕊6，生花被裂片基部，花丝黄色，圆锥状，长约4毫米，无毛，花药黄色，线形，长7毫米，背面近基面着生，二室，基部分开，内向纵裂，花粉黄色，花柱白色，长约9毫米，柱头黄色，球形，周围3浅裂，密生乳突状毛，子房倒圆锥形，长1.2厘米，上部径1厘米，密被白色绒毛，3室；胚珠多数，白色，倒生，着生于中轴胎座上。花期5—12月。

产大理、临沧、镇源、景东、龙陵、金平、屏边、元阳、文山，生林下或草地，海拔1500—2500米。分布于尼泊尔、锡金和印度东北部。

本种花大，叶背被厚层白绒毛，极易识别。

果可食，根茎入药，用于小儿肺炎。

4. 仙茅（开宝本草） 图版 232，1—6

仙茅参、小棕苞、假虫草、土虫草（芒市），婆罗门参、独茅（本草纲目引开宝本草）

Curculigo orchoides Gaertn. (1788)*; Roxb. (1975)*; Ker-Gawl. in Curtis

(1808)*; Bak. (1878); Hook. f. (1892); C. H. Wright (1903); Gagnep. in Lecte. (1934); S. C. Chen (1966); “图鉴” (1976)*; 海南植物志 (1977); Hara (1978); 中国植物志 (1985)。

多年生常绿草本，根状茎粗厚，伸长，直生，长可达10厘米，粗达1厘米。叶常4—5枚丛生，叶片线形、线状披针形或披针形，大小变化甚大，长10—45（—90）厘米，宽5—25毫米，先端长渐尖，基部渐狭成短柄或近无柄，两面散生长柔毛或无毛。花茎生叶腋，长6—7厘米，大部分藏于叶柄鞘内，被毛；总状花序多少呈伞房状，花4—6朵；苞片披针形，长2.5—5厘米，具缘毛，花黄色，花梗长约2毫米，花被裂片6，长圆形，长8—12毫米，宽2.5—3毫米，外轮的背面常散生长绒毛，雄蕊长约为花被裂片的1/2；花丝长1.5—2.5毫米，花药长2—4毫米；柱头3棱锥形，比花柱长；子房狭长，顶端具长喙，连喙长达2.5厘米，被疏簇生长柔毛。浆果近纺锤形，长1.2—1.5厘米，粗约6毫米，具长喙，果皮薄；种子亮黑色，长圆形，长2.5—3毫米，粗约2毫米，倒生，顶端钝尖，基部圆形，具稍凸起的喙，表面具细密的纵皱纹，珠柄侧生中部以下，粗壮，弯弓，挖耳状。花期4—9月。

产碧江、芒市、孟连、西双版纳、绿春、屏边、河口、文山、广南、绥江等地，生海拔1650米以下的林中、草地或荒坡上；贵州、四川、广西、广东、湖南、江西、浙江、台湾、福建也有。分布于东南亚各国至日本。

根茎入药，有补肾壮阳，散寒除痹的功能。

2. 小金梅属 *Hypoxis* L.

多年生草本；具块茎或近球形的根状茎。叶基生，狭长，无柄。花茎腋生，纤细；花1朵至数朵，单生或排成顶生的近伞形花序、总状花序，无花被管，花被片6，宿存；雄蕊着生于花被片基部，花丝短，花药近基着；子房下位，3室，花柱较短，柱头3裂。蒴果。

约80种，分布于新、旧大陆的热带和亚热带地区，主产南半球。我国仅1种，亦产云南。

1. 小金梅草 图版232, 7—11

Hypoxis aurea Lour. (1790); Hance (1870), (1878); Bak. (1877); Maxim. (1885); Hook. f. (1892); Franch. (1901); C. H. Wright (1903); Hand. -Mazz. (1936); “图鉴” (1976)*; 江苏植物志 (1977)*; 中国植物志 (1985)*; 西藏植物志 (1987)*。

多年生小草本，高2—25厘米；根状茎肉质，卵球形或圆柱形，长达5厘米，粗达1厘米，内面白色，外面包有老叶柄的纤维残迹。叶基生，4—12枚，狭线形，长（2—）7—30厘米，宽2—6毫米，顶端长渐尖，基部膜质，有黄褐色疏长毛。花茎纤细，高（1—）2.5—10厘米或更高；花序有花1—2朵，有淡褐色疏长毛；苞片小，2枚，刚毛状；花黄色；无花被管，花被片6，长圆状披针形，长6—8毫米，宿存，有褐色疏长毛；雄蕊6，着生于花被片基部，花丝短，子房下位，3室，长3—6毫米，有疏长毛；花柱短，柱头3裂，直立；蒴果棒状，长6—12毫米，果皮薄质，3瓣开裂，直立；蒴果近球



图版 232

1—6. 仙茅 *Curculigo orchoides* Gaertn., 1. 植株, 2. 花及苞片, 3. 雄蕊, 4. 花柱及柱头, 5. 果, 6. 种子; 7—11. 小金梅草 *Hypoxis aurea* Lour., 7. 植株, 8. 花及苞片, 9. 雄蕊, 10. 果, 11. 种子。(曾孝濂绘)

形，表面具无数细小、但明显的瘤状突起。花期（4—）5—7月，果7—9月成熟。

产全省各地，生海拔2800米以下的云南松林、松栎林、针阔叶混交林间的灌丛、草坡或荒地；四川、西藏、贵州、广西、广东、湖南、湖北、台湾、福建、江西、浙江、安徽、江苏也有。广布于东南亚及日本。

根茎入药，有毒，作半夏用。

320. 假兰科 *Apostasiaceae*

多年生陆生草本，直立或上升；茎部常木质。根状茎具鳞片与否，气生根从低位叶或根茎鳞片基部穿出，圆柱形，平滑或有棱，接近地面时分枝，有时增粗成块茎状，生软毛。茎分枝或不分枝，圆柱形至不规则地具有棱或脊。叶螺旋状排列，散生或下部的丛生。茎基部的往往凋落；叶鞘下部短筒状；叶片有或无纵褶，草质至纸质，所有叶脉背面隆起。总状花序顶生，具柄，单一或分枝，苞片与上部叶相似，但较小；花稍左右对称，黄色与白色；总梗短，扭转或否；花托偏斜或不存在，萼片3，分离，芽时覆盖花瓣（除花瓣中肋外），花瓣3，分离，向茎部渐狭或否，其中肋增厚，肉质，脊状；唇瓣较宽或与花瓣无异，合蕊柱劲直或下弯，由花柱、花丝基部融合而成，退化雄蕊如存在，则平滑无毛；雄蕊2或3，中间的1枚如存在，则与花瓣互生，侧生的2枚生于花瓣上（与花瓣对生），花丝上部大都与花柱分离；花药具2个相等或不相等的药片，2室，背着或近基着，内向，退化雄蕊若存在，则居中，并与花瓣互生；子房圆柱形或椭圆状，具3棱或否，不扭转，3室而具中轴胎座；胚珠多数，细小，着生于每室的1或2个胎座上，花柱上部分离，肉质；柱头顶生，圆形或圆锥形，或2—3浅裂，顶部平坦。蒴果果皮薄或肉质，3室，瓦解或室背开裂为3片（1个种）；种子极细小，多少卵形或椭圆形，顶端有凸出的附属体，有2个种具长而粗的附属体，种柄长或短，种皮黑色，常呈蜂窝状或具网纹，成熟时带粘性。

2属16种，分布于喜马拉雅、印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、中南半岛、中国南部，日本琉球、马来群岛至路易西亚德群岛和昆士兰北部。我国2属4种；云南2属3种。

近来多不承认此科的独立，而归于兰科（Mabberley 1990, Brummit 1992）。

分属检索表

- 1 (2) 总状花序通常不分枝；叶较宽；花药3，相互分离，花丝下部合生；子房和果长椭圆形至圆形，先端骤狭缩 1. 三蕊兰属 *Neuwiedia*
- 2 (1) 总状花序常分枝，通常下弯；叶通常狭；花药2，合生，具1至2个瓣缘；花丝相互分离；子房和果细圆柱形，先端不狭缩 2. 假兰属 *Apostasia*

1. 三蕊兰属 *Neuwiedia* Bl.

草本植物，无根状茎，直立或上升；植物体无毛或被毛。气生根无毛至具绵毛，茎

稀分枝，上部被毛或无毛，叶丛生于基部，后散生于茎上，茎基生叶常凋落，茎生叶逐渐过渡为苞片，叶片纸质，大都具纵褶，没有管状叶尖。总状花序大都不分枝，坚挺。花通常白色。花梗上升，扭转。花托偏斜，花被多少低垂，稍展开。萼片肉质，内凹，中肋往往前伸；中萼片等侧，侧萼片稍不对称。花瓣稍内凹，草质，除中肋肉质外，很薄，侧脉扇形，二歧分叉；侧瓣稍不等侧，唇瓣宽，两侧对称，具褶。合蕊柱直立。雄蕊3，花丝基部合生，大部分贴生于花柱上；花药不抱住花柱，相互分离，近基部背着，中间的雄蕊比侧生的短，其药室不等，侧生雄蕊药室基部不等侧，对着中间雄蕊的药室，但较短；子房椭圆形，先端明显狭缩，横切面多少呈三角至圆形，具三槽，花后明显膨大，具喙；种子有明显的淡色珠柄，成熟时暗褐色，具网纹，先端有1细小的、有时为长毛状或很宽的附属器。

9种，分布于亚洲东南部，马亚群岛远至路易希亚德群岛西部。主要出现在原始林或次生林内，有时在溪畔或沼泽地，海拔1300米以下。我国有1种，云南亦有。

1. 三蕊兰

Neuwiedia singaporeana (Bak.) Rolfe (1907); Holtt. (1953); 陈心启等(1986) .

Tupistra singaporeana Wall. (1832) nom. nud., ex Bak. (1874); *Neuwiedia varatrifolia* auct. non Bl. [in Tijdschr. (1834); Rolfe (1889); Hook. f. in Hook. (1891)*]; 海南植物志 (1974); “图鉴” (1976)*; *N. curtisii* Rolfe (1889); Hook. f. (1890); *N. balansae* Baill. ex Gagnep. in Lecte. (1933) et (1934); *N. zollingeri* Reichb. f. var. *singapruanae* (Bak.) E. F. de Vogel (1969); Vogel et Barnetto (1984).

多年生草本。叶片折叠状，线形或椭圆形，长15—25厘米，宽2.5—4厘米，顶端渐尖，基部渐狭呈柄状，叶脉显露；叶柄长5—10厘米，基部鞘状抱茎，紧接。总状花序顶生，长5—15厘米，苞片卵状披针形，长0.8—1.2厘米，向上渐小，花被片无毛，外轮花被片线状披针形，顶端有小尖头，内轮两侧的花被片长圆状披针形，与外轮的近等长；唇瓣线状长圆形，内弯，顶端内凹，有小尖头；雄蕊3枚，花药长圆形；子房纺锤状，被短绒毛。蒴果具3棱，长6毫米，宽3毫米，顶端具喙尖。果期9—10月。

产滇南及滇东南（河口）；广东、海南也有。分布于邦加（Benka）、Riouw群岛、马来半岛、爪哇西部、加里曼丹、阿南巴斯岛、菲律宾、苏拉威西岛东南部、马鲁古岛、巴布亚新几内亚、阿鲁岛、路易希亚德岛。

2. 假兰属 *Apostasia* Bl.

直立草本，无毛，具根状茎；气生根无毛。根状茎有鳞，鳞片渐过渡为茎生叶，短抱茎，斜鞘状，近纸质。茎常分枝，细。叶远离，下部的叶小或凋落；叶片草质，无摺，先端为一前伸细管（由叶边缘合生而成）。总状花序分枝，下垂；花梗不扭转，有时弯，不规则具棱；花托不为斜形；花被多少直立；萼片舟状，稍肉质，3—5脉，花瓣渐狭为一舟形短爪或否，花瓣片浅舟状，(1—)3(—5)脉；中花瓣往往与侧瓣无别，有时稍内凹而较大。合蕊柱直或弯，顶端盘状或3齿裂；雄蕊2，中间一枚雄蕊居内轮为退化雄蕊，或不存；花丝在不同程度上贴生于花柱上，花药包住花柱，药室不等或近相等；子

房狭圆柱形，钝至锐尖，横切面三角形，无毛，有纵槽，萼片中肋在子房上下延为3条纵脊。种子珠柄短，先端有很小的附属体。

11种，热带亚洲至大洋洲分布，我国产2种；云南均有。

分种检索表

- 1 (2) 叶狭线形，宽仅8—10毫米，长10—50厘米；合蕊柱不扁化，不扩大，在退化雄蕊下方无2翅 1. 狭叶假兰 *A. wallichii*
- 2 (1) 叶线状长圆形或椭圆形，宽2—3厘米，长7.5—15（—30）厘米；合蕊柱强度扁化，在退化雄蕊下方有2条纵翅 2. 拟兰 *A. odorata*

1. 狭叶假兰

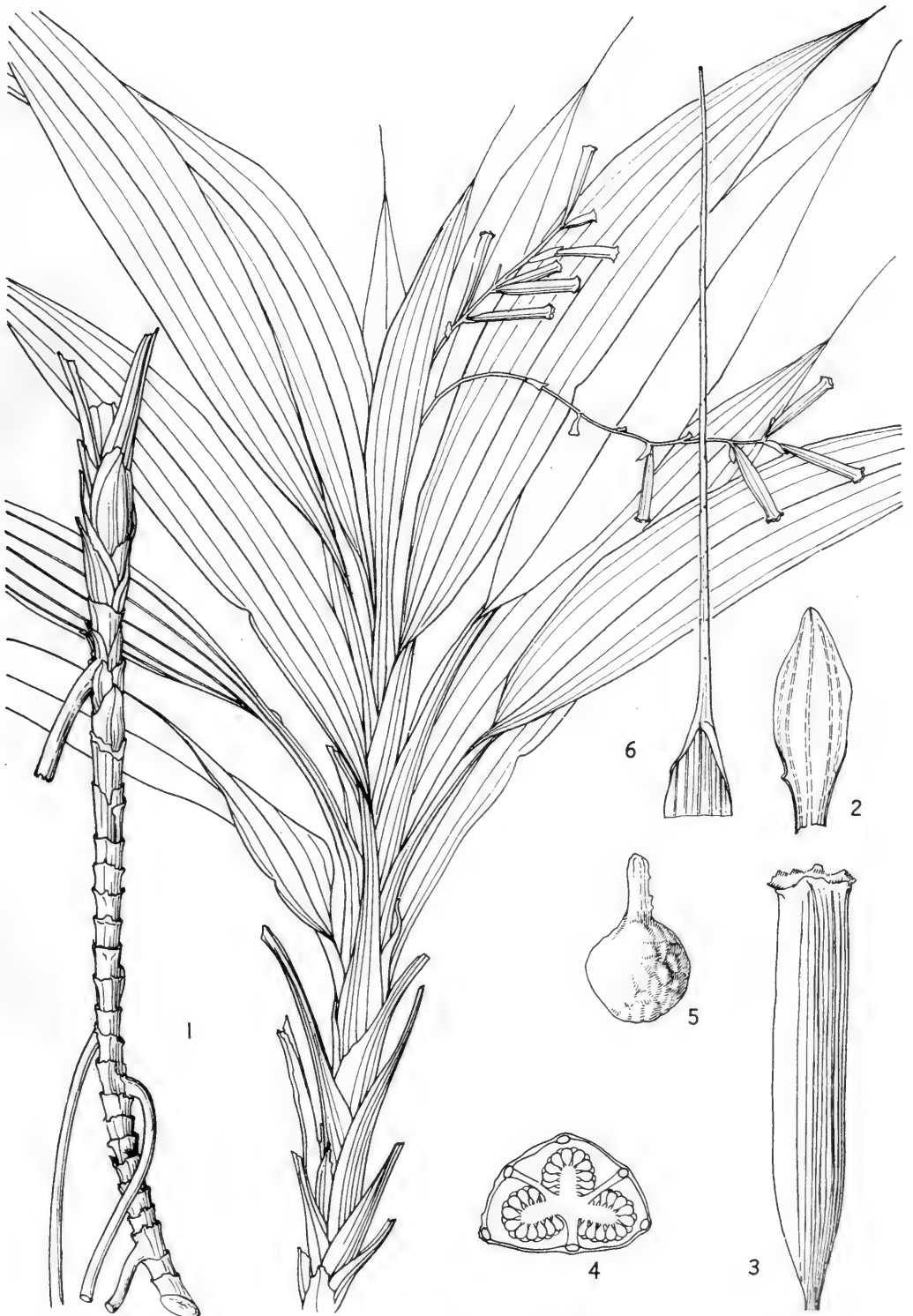
Apostasia wallichii R. Brown in Wall. (1830)*. “odorata” (1831); Rolfe (1889); (1896); Hook. f. (1890); King et al. in Duthia (1901)*; Kränzl. in Engl. (1897); Pfitz. in Engl. (1903)*; Ridl. (1924); Gagnep. in Lecte. (1934); Vogel (1969)*; Hara et al. (1978); S. C. Chen et al. (1986).

草本，高10—100厘米；气生根从下部的叶和鳞片茎部穿出，基粗2—3.5毫米。鳞片长2—10毫米，5—15脉。叶密，线形，长10—50厘米，宽0.3—1.8（—2）厘米，锐尖，线形尖头长达2厘米，边缘全缘或具细齿和腺齿，15—60脉，其中3—5脉稍隆起，叶稍不明显；花序下垂，有时近直立，有1—6个侧枝；每个分枝有花5—25（—30）朵；苞片三角形至披针形，锐尖，有时下部的苞片有长0.5（—0.9）毫米的线形尖头，长2—15（—24）毫米，具（1—）3—7（—10）脉。花长1—2.2（—2.7）厘米，黄色，稀浅白色；萼片长4—6.5毫米，宽0.6—1.7毫米，3—5（—7）脉，齿长3.7—6毫米，宽0.5—1.5毫米；花瓣长3.7—6厘米，宽0.5—1.5毫米，（1—）3（—5）脉，齿长0.2—0.8（—1.2）毫米，粗0.1毫米，中花瓣有时较宽而稍下凹；合蕊柱直立或下弯，长0.7—1.5（—1.8）毫米，宽0.2—0.6（—0.7）毫米；雄蕊（2—）3—4（—5）毫米，粗0.6—1毫米，分离部分的花丝长0.5—1毫米，粗0.2—0.25毫米；花药不等的2裂或全缘；较长的花药药室与退化雄蕊相对，退化雄蕊长1.3—3（—4）毫米，宽0.2—0.6毫米，完全贴生或先端1毫米分离；子房长10—22毫米，宽1—2毫米，花柱的分离部分劲直，偶下弯，长2.5—4.8毫米，粗0.2—0.5毫米，有时具不规则的纵棱，通常超出花药达0.4毫米，有时比花药低0.6毫米；柱头2—3浅裂，有时近圆形，果长12—25毫米，宽1.4—2毫米。种子蜂窝状至近光滑。

产盈江（那邦），生海拔400米的龙脑香雨林内；海南曾有记录。分布于斯里兰卡、尼泊尔、印度东北部、缅甸、泰国、柬埔寨、越南，经马来半岛、苏门答腊、邦加岛、爪哇、加里曼丹岛、菲律宾、布鲁岛、巴布亚新几内亚至澳大利亚昆士兰地区。

2. 拟兰（海南植物志、“图鉴”） 图版233

Apostasia odorata Bl. (1825); Tab. (1845)*; Rolfe (1889), (1896); Kränzl. in Engl. (1897); Pfitz. in Engl. (1903); Back. et Bakh. f. (1968); Vogel (1969)*; “图鉴” (1976)*; 海南植物志 (1977); S. C. Chen et al. (1986).



图版 233

拟兰 *Apostasia odorata* Bl. , 1. 植株, 2. 苞片放大, 3. 果放大, 4. 果横切面, 5. 种子放大, 6. 叶尖放大。
 (吴锡麟绘)

Apostasia wallichii auct. non R. Brown: 海南植物志 (1977).

草本植物, 高 20—50 厘米; 气生根从下部叶基和鳞片穿出, 茎粗 1.5—4 毫米。鳞片长 2.5—10 毫米, 5—10 脉。叶较密, 卵状长圆形至线状长圆形, 锐尖至渐尖(具 0.5—2 厘米长的尾尖), 长 (7.5—) 11—16 (—3.5) 厘米, 宽 (1—) 2 (—3) 厘米, 边缘有时具细齿, 20—37 脉, 其中 3—5 条明显隆起; 叶鞘明显, 长 4—5 厘米, 下部扩大抱茎, 叶脱落后(茎下部)常遗留长 3—5 毫米的鞘筒。花序下垂, 具 1—5 个侧枝, 每个分枝上有花 10—20 朵; 苞片卵形至卵状披针形, 急尖或钝, 长 1.8—3.8 厘米, 常淡绿白色; 萼片长 6.5—11 毫米, 宽 1.2—2.2 毫米, 有时较小, 3—5 脉, 齿长 0.5—1.5 毫米, 宽 0.1—0.4 毫米; 花瓣长 6.5—11 毫米, 宽 1—2 毫米, 3—5 脉, 尾(齿)长 0.4—0.8 毫米, 粗 0.1—0.2 毫米, 中花瓣往往小, 或较宽而下凹, 宽达 2.2 毫米; 合蕊柱长 0.8—2 毫米, 宽 0.3—0.5 毫米, 劲直或基部下弯, 茎部在退化雄蕊一侧, 强烈扁化而凸出 2 条纵翅; 或在退化雄蕊下面扁化而扩大, 扩大部分椭圆形; 雄蕊长 (3—) 4—6.5 毫米, 粗 (0.7) 1—1.5 毫米, 花丝分离部分长 (0.6) 1—2 毫米, 粗 0.2 毫米, 较长的药室往往先端无花粉, 退化雄蕊长 2.5—4.5 毫米, 粗 0.2 毫米, 先端分离部分钝头, 长达 0.4 毫米; 子房长 10—20 毫米, 宽 1—1.7 毫米; 花柱分离部分长 4.5—6 毫米, 粗 0.3—0.4 毫米, 具 4—6 条多少明显的纵脊, 超出花药或低于花药; 柱头稍膨大, 浅 3 裂或近圆形。果绿色, 圆柱形, 长 1.5 厘米, 粗 2 毫米, 茎部有缩存苞片; 种子暗褐色, 发亮, 近方形、楔形, 表面蜂窝状。 果期 4 月。

产思茅、西双版纳(勐养), 生海拔 1 000 米的沟谷雨林内; 广东翁源、海南(据 Vogel 记载)也有。分布于印度东北部、越南北部和南部、泰国南部、苏门答腊西部、邦加岛、勿里洞岛、马来半岛北部、加里曼丹岛北部、爪哇西部、苏拉威西岛, 大都出现在 (750) 1 000—1 400 (—1 700) 米的原始森林内。

海南标本未见, 据《海南植物志》描述归入本种。

321. 箭根薯科 Taccaceae

多年生草本, 具块茎或匍匐根茎。叶茎生, 大, 全缘或分裂, 花辐射对称, 两性, 组成伞形花序。总苞有苞片 4—6, 小苞片较狭, 常为线形, 花被管短, 与子房合生, 裂片 6, 2 轮, 通常花瓣状; 雄蕊 6, 着生于花被片基部, 花丝短, 顶端凹入成兜状, 纵裂, 内白, 子房下位, 1 室或不完全 3 室, 3 个侧膜胎座, 花柱短, 柱头 3, 常花瓣状, 反折包住花柱, 胚珠多数, 倒生。浆果或 3 瓣裂的蒴果; 种子多数, 胚乳丰富, 胚小。

2 属, 10 种, 分布于泛热带地区(但非洲大陆不产)。我国 2 属, 云南 1 属。

《中国植物志》载云南有裂果薯属 (*Schizocapsa*), 系根据越南老街标本推论, 实际上云南尚无裂果薯属记录。又此属近年多不承认其独立, 但凌萃萃在《中国植物志》中根据气孔型和染色体确认其独立。

蒴蒹薯 [*Tacca leontopetaloides* (L.) O. Ktze.] 虽曾由 Hancock 记录于蒙自, 但至今未见有标本, 可能已绝种。

1. 箭根薯属 *Tacca* J. R. et G. Forst.

特征同科。

我国有 2—3 种，云南现只见 1 种。

1. 箭根薯 (海南植物志) 图版 234

蒟蒻薯 (“图鉴”), 老虎汤、老虎花、老虎草 (河口)

Tacca chantrieri André, (1901)*; Limpr. in Engl. (1902); Limpr. (1928); Gagnep. in Lecte. (1934); Hayward (1957); E. Drenth (1972); “图鉴” (1976)*; 海南植物志(1977)*; 中国植物志 (1985)*.

Clerodendron ('*Cherodendron*') *esquirolii* Lévl. in Fedde (1912); Péi (1932); *Tacca esquirolii* (Lévl.) Rehd. (1936)*; Merr. et Chun (1940); *T. paxiana* Limpr. (1928); Merr. (1930); Pei (1932); Gagnep. in Lecte. (1934); *T. roxburgii* Limpr. (1928); *T. wilsonii* Limpr. in Fedde (1935); *T. subflabellata* P. P. Ling et C. T. Ting (1982)*; 中国植物志 (1985)*, syn. nov.

多年生草本; 根茎近圆柱形, 粗厚。叶茎生, 5—10 余枚, 叶柄长 30—50 厘米, 暗绿色, 圆柱形, 粗 5—7 毫米, 下部 1/2 鞘状, 叶片绿色, 长圆形至长圆状椭圆形, 长达 55 厘米, 先端骤狭渐尖, 基部钝圆, 一侧耳状下延 1—2 厘米, 中肋淡绿, 上面下凹, 背面隆起, I 级侧脉弧形上升至边缘, 其间 II 级侧脉 1—2 条, 或分叉成 II 级脉, 近平行, 平行脉间为细弱横行的网脉。花葶由叶腋抽出, 暗绿色, 圆柱形, 长 30—60 厘米, 花序顶生, 总苞片 4, 2 轮, 交互对生, 外轮 2 枚, 披针形、卵形, 紫绿色, 长达 7 厘米, 宽 2.5—3.2 厘米, 渐尖, 基部钝圆, 具多数纵脉, 内轮宽卵形至团扇形, 绿色, 长 2.5—7 厘米, 宽 2.5 厘米, 丝状, 小苞片 16 枚或更多, 淡绿色, 须状, 下垂, 长 10—16 (—30) 厘米, 花 5—7 朵, 有时 15—16 朵, 具柄, 梗长 2.5—3.5 厘米, 紫黑色, 具 3 棱, 花蕾锥状; 子房下位, 紫黑色, 倒三棱状圆锥形, 长 14 厘米, 宽 7 厘米, 棱间有细纵棱, 隆起; 花被筒紫黑色, 杯状, 高 6 厘米, 粗 1.3 厘米, 花被裂片 6, 反折贴于花冠管上, 2 轮, 内轮线状披针形, 长 1.2 厘米, 宽 4 厘米, 先端渐尖, 外轮三角形, 长宽 1 厘米, 细尖; 雄蕊 6, 着生于管基部, 紫色, 花丝极短, 花药盔状, 长 4 毫米, 宽 2 毫米, 中央为药隔, 花粉黄色; 柱头 3, 花瓣状, 2 裂, 裂片近卵形, 长 3 毫米, 宽 2 毫米, 外翻成锚状, 紫色, 子房 1 室, 胚珠极多数。果序伞形, 果 6, 外轮总苞片宿存, 黑色, 果梗黑色; 近等长, 长 2—2.5 厘米, 具 3 棱; 果 3 棱状纺锤形, 长 4 厘米, 粗 2.2 厘米, 黑色, 基部渐狭, 先端围以宿存的黑色花被片, 棱间有一条棱脊, 果皮肉质, 内面淡绿色, 一室, 侧膜胎座 3; 种子多数, 肾形, 棕红色, 长 2 毫米, 宽 1.5 毫米, 有多条弧形纵肋纹。花期 4—11 月, 果逐渐成熟。

产盈江、沧源、勐连、临沧、思茅、西双版纳、江城、绿春、金平、屏边、河口、麻栗坡、富宁, 生海拔 1 300 米以下的沟谷季雨林或雨林下; 西藏、贵州南部、广西、广东、海南也有。分布于印度东北部、孟加拉国、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南至马来半岛。



图版 234

箭根薯 *Tacca chantrieri* André, 1. 花株, 2. 叶, 3—4. 花序, 5. 花纵剖, 6. 雄蕊, 7. 柱头, 8. 子房纵切, 9. 果, 10. 种子。(吴锡麟绘)

根茎入药，清热解毒、消炎止痛；外敷治烧伤、烫伤、疮疡；全株有毒，慎用；兽医亦用全草。

西双版纳有 *T. integrifolia* Ker-Gawl. 的记录，但标本未见，疑为本种之误，不作详述。

323. 水玉簪科 Burmanniaceae

一年生或多年生草本，常为非绿色的腐生植物。叶茎生，大都退化为鳞片状；有时簇生于茎的基部，线形、披针形，绿色。花两性，辐射对称，通常蓝色、白色，稀黄色、紫色，在茎顶单生，簇生，或组成总状花序或二歧聚伞花序，花序轴常成显著的“之”字形；花被片合生，花被管有时具3翅或3棱，通常6裂，外轮3枚裂片镊合状，内轮3枚小或缺；雄蕊3，稀6，花丝短或缺，着生于花被管内壁上而与内轮花被裂片互生，花药2室，通常横裂，药隔扩大为一全缘或2裂的鸡冠状凸起或翅；子房下位，常具翅，3室而具中轴胎座或一室而具3个侧膜胎座，有时这3个侧膜胎座在子房基部的中心靠合；花柱单一，内藏于花被内，柱头3裂；胚珠极多数，细小。果为蒴果，常具3翅，室间开裂或在胎座间开裂，横裂或不规则开裂；种子小，多数，胚均一，胚乳丰富。

包括 *Thismiaceae* 共15属，约160种，广布于全世界的热带至亚热带地区。我国2属13种，云南1属7种。

1. 水玉簪属 *Burmannia* L.

一年生或二年生小草本，绿色植物或腐生植物。茎不分枝或分枝。叶基生成莲座状或茎生而退化成鳞片状。花在茎顶单生或组成聚伞花序；花被管常具3翅，上部6裂，裂片2轮，外轮3片较大，内轮3片小或不明显；雄蕊3，近无柄，着生于花冠管喉部，而与内轮花被片互生，花药2室，基部有时有距，药隔顶端常有鸡冠状凸起；子房具3棱，3室，花柱线形，柱头3，短。蒴果常为干花被所包藏，不规则开裂；种子多数，椭圆形。

约50种，分布于全世界热带和亚热带地区，北至日本及北美东部，南至新西兰。我国11种；云南7种。

分种检索表

- 1 (4) 绿色植物，具基生叶。
- 2 (3) 植株粗壮；基生叶多数，长3—7厘米，宽6—15毫米；二歧蝎尾状聚伞花序具多数花 …………… 1. 水玉簪 *B. disticha*
- 3 (2) 植株纤细；基生叶少数，长约1厘米，宽1—3毫米；花单生或多数簇生于茎顶 …………… 2. 三品一枝花 *B. coelestis*
- 4 (1) 腐生植物（植物体无叶绿素），无基生叶。
- 5 (10) 内轮花被片明显，叶腋无珠芽。
- 6 (7) 花5—7朵组成蝎尾状聚伞花序，翅不明显，药隔稍外凸；果连宿存花被为串珠状；根上有小

- 球茎 3. 寄树水玉簪 *B. championii*
- 7 (6) 花单生，稀 2 朵，根上无小球茎。
- 8 (9) 翅宽达 3 毫米；药隔有分叉的鸡冠状突起；果连翅和花被为方形或倒心形 4. 尼泊尔水玉簪 *B. nepalensis*
- 9 (8) 翅极狭，宽 0.2—1 毫米；药隔无鸡冠状突起；果连翅为圆柱状或圆锥状 5. 狭翅水玉簪 *B. wallichii*
- 10 (5) 内轮花被片缺或不明显；叶腋有珠芽。
- 11 (12) 花被片白色，外轮花被片方形，2 浅裂，边缘黄色增厚，内弯，花被管长仅 1 毫米 6. 石山水玉簪 *B. fadouensis*
- 12 (11) 花被浅蓝色，外轮花被片舌状，尖，边缘不增厚，反折，花被管长 4 毫米 7. 屏边水玉簪 *B. pingbienensis*

1. 水玉簪（“图鉴”）

苍山贝母（大理）

Burmattia disticha Linn. (1753); D. Don (1825) ut “*distachya*”; Roxb. (1832)*; Hook. f. (1888); C. H. Wright (1903); Gagnep. in *Lecte.* (1908); Hand. -Mazz. (1936); Jonker (1938), in van Steenis (1950); 广州植物志 (1956); “图鉴” (1976)*; 海南植物志 (1977)*; 中国植物志 (1981)*; H. Li (1983), in *clavi*; 贵州植物志 (1986)*.

一年生草本，高 10—30 厘米，须状根多数。茎直立。基生叶多数，集成莲座状，线形或披针形，黄绿色、绿色，先端渐尖至急尖，长 3—7 厘米，宽 6—15 毫米，二面无毛，全缘，脉不显著，平行；茎生叶少，散生，远离，下半部贴生于茎上，上半部分离。花序为二歧蝎尾状聚伞花序，分枝长达 8 厘米，也有短于 1 厘米的，花蓝色，7—15 朵，偶有 3—5 朵的，苞片绿色，披针形，长 5—12 毫米；花直立于花序轴上侧，无梗或具短梗，长 1—2 厘米，连翅宽 0.8—1 厘米，总轮廓倒卵状矩圆形，具 3 翅，翅由外轮花被片背部延至子房基部，宽达 2.5 毫米，向下渐狭；花被裂片淡黄色，二轮，外轮三角形，先端急尖，长 2.5 毫米，宽 2 毫米，边缘增厚；内轮花被片线状披针形，长 1—3.5 毫米，宽 1—2 毫米，花被管粗筒状，长 3—4.5 毫米，粗 3 毫米；花隔宽，顶部有 2 个锐尖的鸡冠状凸起，基部有一钝圆的矩；子房椭圆形或倒卵形，基部狭，花柱线形，柱头 3，漏斗状。蒴果倒卵形，不规则开裂。花期 6—10 月，果期 7—12 月。

产大理、西双版纳、绿春、屏边、蒙自、河口、西畴、马关、麻栗坡、广南，海拔 1 000—2 100 米的常绿阔叶林缘、灌丛草地；贵州、广西、广东、海南、福建、湖南也有。广布于旧大陆热带地区、尼泊尔、柬埔寨、老挝、越南、马来群岛至澳大利亚，在马来西亚群岛不见于爪哇、小巽他、马鲁古和菲律宾。

根入药、有健脾、润肺的功效，用于小儿疳积。兽医用于牛马咳嗽。

2. 三品一枝花（“图鉴”）

米洋参、地参（全国中草药汇编）

Burmattia coelestis D. Don (1825); Royle (1839)*; Hook. f. (1888); Gagnep. in *Lecte.* (1908); Jonker (1938) et in van Steenis (1950); 广州植物志 (1956); “图鉴” (1976); 海南植物志 (1977); 中国植物志 (1981); H. Li (1983), in *clavi*; (ut

“caelestis”) 贵州植物志 (1986)。

Burmattia chinensis Gandoger. (1919)。

一年生小草本；根须状，多数，通常长 4—5 毫米，茎单一，直立不分枝，高 10—25 厘米。基生叶少数，淡绿色，线状披针形，长 0.5—1.2 厘米，宽 1—3 毫米，顶端细尖，全缘，脉细，不明显。茎生叶 2—4 片，常紧贴茎上，线形，淡绿色，长 1—1.5 厘米。花单一顶生，也有 2—3 朵的，蓝色；苞片披针形，长约 4 毫米；花具 3 翅，翅由花被裂片中部起延至子房基部，长约 10 毫米，宽约 2.5 毫米；花被裂片带黄色，二轮，外轮卵形，长约 1.5 毫米，顶端具小尖头，内轮的微小，膜质，长约 0.5 毫米，花被管宽筒状，长约 5 毫米；药隔有 2 个短而侧生的刺，顶部有两个略分叉的鸡冠状突起，基部有矩；子房椭圆形或倒卵形，基部渐狭，长约 5 毫米，花柱线形，柱头 3。蒴果倒卵形，除翅外，长 3 毫米，粗 2 毫米，顶端冠以宿存花被，横裂。花期 9—10 月。

产临沧、景东、景洪、勐腊，生海拔 580—1 200 米的近水湿草地、沼泽地；贵州、广西、广东、海南、福建、浙江、江西也有。分布于尼泊尔、印度、老挝、柬埔寨、越南、马来西亚至菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚。

根入药，功同水玉簪。

本种叶绿色细小，花单一顶生，易于识别。

3. 寄树水玉簪 (植物分类学报)

头花水玉簪 (中国植物志)

Burmattia championii Thw. (1864) Jonker in Meded. (1938) et in Steenis (1950); Ohwi (1956); 中国植物志 (1981); H. Li (1983), in clavi.

Burmattia tuberosa Becc. (1877); *B. capitata* auct non Mart.; Makino (1890); *B. japonica* Maxim. ex Makino (1891)*; *B. dalzielli* Rendle. (1902).

腐生草本，直立，高 10—20 厘米，具多数毛发状须根。茎淡黄白色，粗 1—2 毫米，不分枝，无叶绿素。基生叶缺，茎生叶鳞片状，披针形，长 5—6 毫米，渐尖。苞片与茎生叶相似，长达 5 毫米，宽 2 毫米，膜质。花 5—7 朵组成顶生的蝎尾状聚伞花序，较紧密，淡黄白色，花外具三棱，由子房基部延伸到外轮花裂片上部，然后分离延伸为 1.5 毫米的芒；花枝明显，长 2—3 毫米，花被管长，长约 3 毫米，粗 1 毫米，上部膨大呈纺锤形，外轮裂片卵形，长、宽 2 毫米，内轮裂片舌状，肉质，长 1 毫米，宽 0.5 毫米；雄蕊 3，无花丝，花药近球形，药隔稍外凸成馒头状，光滑，着生于花被管喉部，即内轮花被片基部、顶部有两个不明显分叉的、钝的鸡冠状突起，基部无距；子房近棒状，长 2 毫米，宽约 1.2 毫米，向下渐狭，3 室，中轴胎座，胚珠多数，花柱粗，长 3 毫米，柱头 3，展开外弯。花期 6 月。

产西畴 (剥皮树公社，偏岩)，生海拔 1 100 米 (?)，附生于树干上的腐洞内；浙江、广东也有。分布于斯里兰卡、日本、马来半岛、苏门答腊西部附近的巴都群岛、邦加岛、爪哇西部、加里曼丹岛、巴布亚新几内亚。

本种与 *Burmattia itoana* Makino (产台湾及海南) 相似，但花 5—7 朵 (非 1—2 朵)，组成蝎尾状聚伞花序；花被外轮裂片外面的翅延伸为芒，内轮花被片舌状 (非圆形)，药隔顶部具两个不明显分叉的鸡冠状突起，基部无悬距。

与 *B. wallichii* (Miers) Hook. f. 不同点是: 本种花被外轮裂片卵形不裂(非顶端3裂), 内轮花被片舌状(非圆形), 药隔基部无距, 柱头扁长(非球形)。与尼泊尔水玉簪 [*B. nepalensis* (Miers) Hook. f.] 不同点为: 本种为二歧聚伞花序, 花5—7朵(非1—2朵)。

4. 尼泊尔水玉簪 (植物分类学报)

Burmattia nepalensis (Miers) Hook. f. (1888); Gagnep. in *Lecte.* (1908); Jonker (1983); Hara (1966)*, (1968)*; Hara et al. (1978); 中国植物志 (1981); H. Li (1983), in *clavi.*

Gonyanthes nepalesis Miers (1841)*; *Cyanotis nepaensis* Miers ex Wall. (1849), *nom. nud.*

草本植物, 高9—11厘米。须根发状, 分枝, 短, 褐色。茎线形, 近白色, 弯曲。叶5—7, 基生的密集, 全都退化为鳞片状, 近白色, 长约2毫米, 锐尖, 特别是上部的叶, 花通常单生(或2, 则侧生花梗较短), 白色, 稀带青紫色; 花苞片与鳞片相似; 子房长, 宽2.5毫米; 翅宽, 上部扩大, 基部多少渐狭; 果连翅呈方形或倒卵状心形, 长7毫米, 宽7—8毫米。花被外轮裂片三角状圆形, 近圆形, 边缘增厚, 长1毫米, 内轮花被片卵形, 钝, 内凹, 长约外轮1/3—1/4; 雄蕊与内轮花被片对生, 药隔的鸡冠状凸起短, 分叉, 距线形, 狭小, 锐尖; 柱头盘状, 宽大于长。花期9—10月。

产滇东南, 海拔720米, 标本未见(据云南种子植物名录), 暂存疑; 海南也有。分布于东喜马拉雅(尼泊尔中部、阿萨姆、喀西山), 中南半岛: 柬埔寨、越南南方、菲律宾。

附注: 《中国植物志》16(2): 174. 1981记载本种分布于广西、湖南。《广西植物名录》中记载产于龙州, 但龙州标本陈少卿13369却是石山水玉簪(*B. fadouehsis*), 湖南被定为本种的标本(湖南师范大学标本室藏)是待发表的另一新种。

5. 狭翅水玉簪 (海南植物志)

Burmattia wallichii (Miers) Hook. f. (1888); C. H. Wright (1903); Ridley (1907); Gagnep. in *Lecte* (1908); Merr. and Chun (1935); p. p.; F. P. Jonker (1938); 海南植物志 (1977); 中国植物志 (1981); H. Li (1983), in *clavi.*

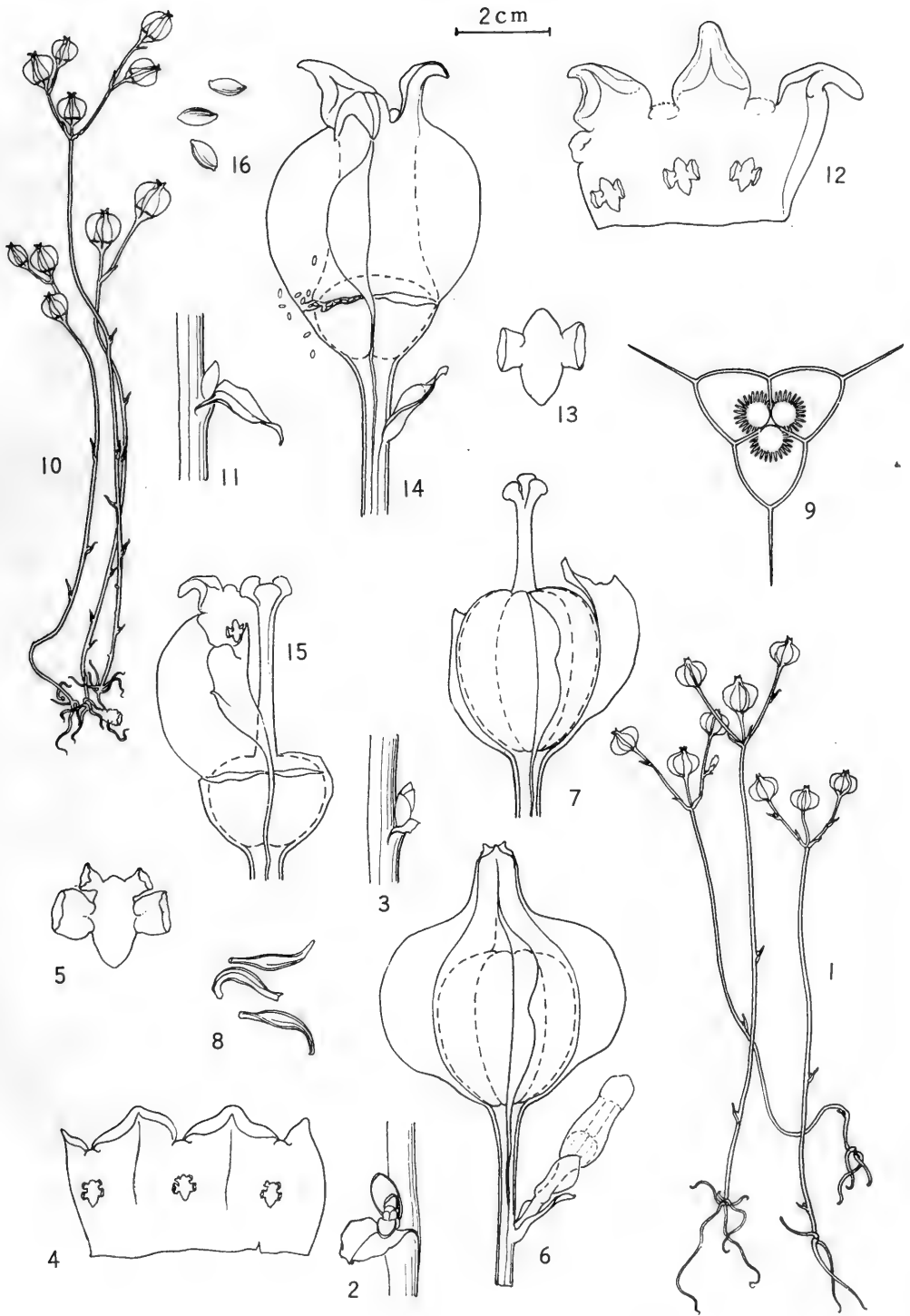
一年生, 腐生小草本; 茎不分枝, 高5.5—11厘米, 白色或淡蓝色, 无叶绿素, 无基生叶; 茎生叶鳞片状, 披针状椭圆形, 长约2毫米, 有明显的中脉; 苞片披针形, 长约1.5毫米。花1—2朵顶生, 直立, 具短梗, 翅白色或浅蓝色; 外轮花被裂片钝三角形, 长约1毫米, 内轮花被裂片小, 圆形, 花被管长约3毫米, 药隔顶端无鸡冠状附属体, 基部有短距; 子房倒卵形, 长约2.5毫米, 翅狭, 长约4.5毫米, 宽约0.5毫米; 花柱粗线形, 顶端短3裂, 柱头球形。花期10—11月。

产勐腊(易武), 生潮湿草地上; 广东、海南、香港也有。分布于印度、缅甸、柬埔寨、泰国、越南、马来半岛。云南新记录。

6. 石山水玉簪 (植物分类学报) 图版235, 1—9

Burmattia fadouensis H. Li (1983)*.

一年生腐生小草本; 根多数, 圆柱形, 淡黄色, 不分枝, 长0.5—1厘米, 易脱落。



图版 235

1—9. 石山水玉簪 *Burmannia fadouensis* H. Li, 1. 植株, 2—3. 在叶腋中萌发的珠芽, 4. 花被展开, 5. 花药和药隔, 6. 果和花蕾, 7. 子房, 8. 种子, 9. 子房横切; 10—16. 屏边水玉簪 *B. pingbienensis* H. Li, 10. 植株, 11. 珠芽, 12. 花被展开, 13. 花药和药隔, 14. 子房, 15. 子房放大, 16. 种子。(吴锡麟绘)

茎白色，分枝或不分枝，直立，高3—6厘米。叶鳞片状，白色，2—3枚，有时5—6枚，散生于茎中部以下，卵形或长圆形，内凹，长1.2毫米，宽1毫米，腋内有1枚卵形或球形的肉质珠芽（能育）。花单生茎顶，偶有2—3（—5）朵排成总状花序或蝎尾状聚伞花序；苞片白色，近肉质，卵形，长2.3毫米，宽2毫米，内凹，背面有细小的疣凹；花白色，总轮廓呈宽壶形，长5毫米，连翅宽5.5毫米，基部有3毫米长的梗，由花管基部或花被裂片基部下延至子房基部，长3毫米，宽1毫米；外轮花被片近方形，内弯，长、宽0.5毫米，先端浅2裂，边缘黄色，带状增厚，内轮花被片几不存在，遗有疣凸，花被管短，长1毫米，粗1毫米；雄蕊3，与内轮花被片对生，花药无柄，药隔舌状外突，顶部无鸡冠状突起，基部无距；子房近球形，外具3棱，3室，长约3毫米，宽约2.5毫米，花柱粗短，圆柱形，直立，长1.3毫米，柱头3，近头状，头顶有一圆锥状附属物，外弯，附属物先端具1长锥状腺毛。蒴果三棱状卵形，横裂；种子极多数，细纺锤形。花期9—10月。

产西畴（法斗、后龙山），生石灰岩、腐殖质层上，海拔1500米，全株白色；浙江、广西（龙州）亦有。模式标本采自西畴。

本种与海南产的裂萼水玉簪（*Burmannia oblonga* Ridl.）相近，但叶腋有珠芽；花小，花被外轮裂片两侧无内卷裂片，花被管短，长仅1毫米（非4—4.5毫米）；柱头头状，非漏斗状，头顶有一反折的圆锥状附属物，附属物先端具1长锥状腺毛。

与 *B. bifida* 不同点是：叶腋有珠芽；药隔无分叉的鸡冠状突起，下面无距；柱头附属体圆锥状，先端具一长腺毛（而不是柱头下方具毛瘤状附属物）；花被裂片果时仍内弯而不展开。

此外，《海南植物志》将 *B. oblonga* 与 *B. bifida* 合并在一起，似乎不当，前者药隔无鸡冠状突起和距，后者则两者兼有；前者柱头漏斗状，后者柱头棒头状外弯，下方有毛瘤状附属物。

7. 屏边水玉簪（植物分类学报） 图版 235, 10—16

Burmannia pingbienensis H. Li (1983)*.

腐生草本；根圆柱形，弯曲，不分枝。茎直立，高10—13厘米。叶无叶绿素，7—8枚鳞片状，散生于茎的中下部，卵状披针形，长2—4毫米，宽1—2毫米，腋内有珠芽。花（2—）3—7朵，排成蝎尾状聚伞花序；苞片与鳞片相似；花被浅蓝色，具3翅，翅白色，由花被裂片基部延伸至子房基部以下，在花被管上部最宽，果期长达6毫米，宽3毫米；花被外轮裂片肉质，舌状，渐尖，长2.5毫米，宽1.5毫米，外折，内轮花被片缺；药隔向上稍外凸，锐尖，无鸡冠状凸起，基部下延为距，子房倒卵形，花柱直立，长3毫米，柱头3，棒头状。果连翅呈倒卵形，长5—6毫米，宽6—9毫米，先端冠以外折的花被片；种子多数，椭圆形。果期8月。

产屏边（马尾乡、火山田），生海拔720米疏林下。模式标本采自屏边。

本种与石山水玉簪（*B. fadouensis*）很相似，均有珠芽，但花被浅蓝色；外轮花被裂片舌状，肉质、尖，反折（非方形，2浅裂，边缘黄色增厚），内轮花被片完全退化；花被管伸长达4毫米（非1毫米）等，可以区别。

补 遗 (ADDENDA)

白粉花无心菜 (新变型)

Arenaria roseiflora Sprague f. *albiflora* C. Y. Wu, f. nov.

Arenaria atuntziensis C. Y. Wu ex L. H. Zhou, “图鉴” 补编 1: 302. 1982, in clavi, nom. nud.; 高原生物学集刊 6: 27, 图 1: 12—13. 1987, descr., cum var. *stenopetala* Y. W. Tsui ex L. H. Zhou, l. c., 图 2: 1—9. 1987.

A f. *roseiflorae* floribus albis, minoribus, petalis circ. 1 cm longis.

Yunnan (云南): Deqen (德钦), T. T. Yu (俞德浚) 9371, 8782, C. W. Wang (王启无) 70086, J. S. Yang (杨竞生) 4654; Weixi (维西), T. T. Yu 8923 (Typus! KUN); Zhongdian (中甸), J. S. Yang 8419.

中甸无心菜 (新种)

Arenaria zhongdianensis C. Y. Wu, sp. nov.

Species A. *xerophilae* affinis, sed a qua differt caulibus ramisque dense albo-pubescentibus, pedicellis sepalisque purpureo-multicellulari-glanduloso-pubescentibus et albo-pubescentibus; foliis utrinque sparsim albo-pubescentibus.

Yunnan (云南): Zhongdian (中甸), Zhongdian Exp. (中甸队) 832 (Typus! KUN).

膜萼无心菜 (新种)

Arenaria membranisejala C. Y. Wu, sp. nov.

Species A. *inconspicuae* Hand. -Mazz. et A. *schneiderianae* Hand. -Mazz., a priori foliis gracilibus, sepalis ehispidis, praeter costam viridem albo-membranaceis; a posteriore sepalis glabris; staminibus 10 differt.

Yunnan (云南): Lijiang? (丽江?), C. Y. Wu et D. Y. Leu (英征镒, 刘德仪) 21238 (Typus! KUN).

簇生无心菜 (新变种)

Arenaria yunnanensis Franch. var. *caespitosa* C. Y. Wu, var. nov.

Differt a var. *yunnanensi* plantis caespitosis, foliis linearibus vel lanceolatis.

Yunnan (云南): Deqen (德钦), K. M. Feng (冯国楣) 5278 (Typus! KUN), J. S. Yang (杨竞生) 4645.

长刚毛无心菜 (新种)

Arenaria longiseta C. Y. Wu, sp. nov.

Species similis A. *setiferae* C. Y. Wu, sed foliis supra dense hispidis, subtus glabris; sepalis apice obtusis, dorse dense patulo-longisetiferis, petalis albis.

Yunnan (云南): Deqen (德钦), K. M. Feng (冯国楣) 6599 (Typus! KUN); Lushui (泸水), Bijiang Exp. (碧江队) 1779.

裂瓣多柱无心菜 (新变种)

Arenaria weissiana Hand. -Mazz. var. **bifida** H. Chuang, var. nov.

A typo differt petalis bipartitis.

Yunnan (云南): Degen (德钦), C. W. Wang (王启无) 68878 (Typus! KUN).

绵毛繁缕 (新种)

Stellaria lanipes C. Y. Wu et H. Chuang, sp. nov.

Species similis *S. pilosae* Franch., sed foliis subglabrescentibus; floribus dimidio minoribus; caulibus ad nodos et pedicellis albo-lanatis differt.

Yunnan (云南): Weixi (维西), C. W. Wang (王启无) 64023 (Typus! KUN); Gongshan (贡山), Q. Ling et X. F. Deng (林芹和邓向福) 790520.

毛拟伞花繁缕 (新变型)

Stellaria subumbellata Edgew. f. **villosa** H. Chuang, f. nov.

Differt a form. caulibus pedicellisque villosis, laminis basi ciliatis.

Yunnan (云南): Zhongdian (中甸), Zhongdian Exp. (中甸队) 63-2770 (Typus! KUN).

毛狭瓣蝇子草 (新变种)

Silene huguettiae Bocquet var. **pilosa** C. Y. Wu et H. Chuang, var. nov.

Differt a var. *huguettiae* plantis pilosis; limbis petalorum brevioribus, 1.5-2mm longis, biappendicibus; capsulis calyceo 3-5mm superantibus, dentibus calycum ad 1/3 partitis; seminibus circ. 0.5mm longis.

Yunnan (云南): Zhongdian (中甸), T. T. Yu (俞德浚) 12080, K. M. Feng (冯国楣) 1739 (Typus! KUN), Zhongdian Exp. (中甸队) 701, 738, 3560; Degen (德钦), C. W. Wang (王启无) 70028.

纤细蝇子草 (新种)

Silene gracilentia H. Chuang, sp. nov.

Silene graminoides C. Y. Wu et C. L. Tang, 云南植物研究 4 (2): 145. 1982, quoad paratypus T. T. Yu 13802 et 图 1: 5, excl. typus K. M. Feng 2474.

Species haec *S. kantzeensis* C. L. Tang valde affinis, sed plantis dense glanduloso-pubescentibus, pilis nodosis purpuratis; foliis linearibus, utrinque albo-pubescentibus; pedicellis 1.5-3cm longis; capsulis ovoideis inclusis differt.

Yunnan (云南): Zhongdian (中甸), K. M. Feng (冯国楣) 23310 (Typus! KUN), T. T. Yu 13802.

齿瓣蝇子草 (新种)

Silene dentipetala H. Chuang, sp. nov.

Haec species differt a generibus cymis 3-5 verticillatis; petalis paullo brevioribus quam calycibus, limbis apice inaequidenticulatis; seminibus dorso fimbriatis.

Yunnan (云南): Dongchuan (东川), T. R. Yang (杨崇仁) 75-16 (Typus! KUN).

哈巴蝇子草 (新种)

Silene habaensis H. Chuang, sp. nov.

Species *S. bilinguae* W. W. Smith similis, a qua differt calycibus tubuloso-clavatis; petalis 2-lobatis, lobis subrotundis; plantis totis haud glandulosis.

Yunnan (云南): Zhongdian (中甸), Zhongdian Exp. (中甸队) 1472 (Typus! KUN), 2170; Lijiang (丽江), YUNU-Veg. Exp. (云南大学植被组) 742.

长花蝇子草 (新种)

Silene longiuscula C. Y. Wu et C. L. Tang, sp. nov.

Species calycibus atque petalis longissimis, a priore 3—3.3cm longis, a posteriore 2.8—3cm longis a congeneribus diversa.

Yunnan (云南): Yuanmou (元谋), Pl. Oleifer. Exp. (木本油料组) 65—709 (Typus! KUN), Ging-Sa-Kiang Exp. (金沙江队) 6900.

一、中名索引

一画

- 一担柴 420, 421
一担柴属 398, 420
一窝羊 807

二画

- 二色波罗密 586, 589
二色柳 551
二色桂木 589
二舌女娄菜 239
十一叶雪胆 282, 295
十二兄弟 809
十字花科 1
十里香 763, 769
十样锦 243, 245
十棱瓜 333
七叶赤脰 304
七叶胆 387
七姐妹 161
七星子 713
九丁榕 599, 623, 624
九子参 236
九牛二虎 737
九节枳 725
九头草 212
九里香 763
九里香叶酒饼筋 776, 777
九里香属 667, 688, 768
八大王 740
入地金牛 695
儿多母苦 807

三画

- 广东丝瓜 333
广东藕柁 255, 259

- 广西大风子 252
广西九里香 769, 772
广州蕹菜 90
广柑 794
三小叶碎米荠 54, 58
三爪龙 645
三叶木桔 796
三叶赤脰 304
三叶绞股蓝 386
三叶弯蕊芥 73, 76
三叶藤桔 773
三叶藤桔属 687, 688, 772
三尖栝楼 354, 356
三百棒 740
三品一枝花 829, 830
三室黄麻 405, 406
三盆叶 725
三裂马兜儿 316
三裂叶鸡桑 565, 571
三裂瓜 342, 343
三裂瓜属 270, 272, 342
三椏苦 722, 724, 725
三指佛掌榕 645
三棱瓜 339
三萼沟繁缕 124
三蕊兰 823
三蕊兰属 822
三蕊沟繁缕 124
小九股牛 194
小天门冬 812
小天冬 807
小太子参 133
小木瓜果 651
小木通 723
小毛叶高山柳 533
小叶大叶柳 505

- 小叶杨 472, **475**
 小叶青藏垫柳 530
 小叶扁担杆 410, **414**
 小叶高河菜 **29**
 小叶臭黄皮 **760**, 766
 小叶硬叶柳 **539**
 小叶碎米荠 55, **69**
 小叶滇越杜英 447
 小叶榕 607
 小丝瓜 **333**
 小白杨 472
 小白菜 5, **13**, 14
 小石莲 76, 115
 小丛蕨 100
 小光山柳 489, 503, **504**
 小尖叶柳 532
 小百部 807
 小花山小桔 753, **756**, 758
 小花木鳖子 327
 小花花椒 692, **702**
 小花南芥 80, **81**, 82
 小花柃叶 801
 小花扁担杆 410, **414**
 小芸木 747, **750**
 小芸木属 687, 688, **679**
 小卵叶柳 491, **532**
 小克里闹 445
 小块根无心菜 170
 小块根女娄菜 237
 小苦药 387
 小油菜 13
 小鸡黄瓜 322
 小金梅草 **820**, 821
 小金梅属 816, **820**
 小果 756
 小果寒原芥 **116**
 小果滇葶苈 39, **48**
 小果榕 636
 小果德欤杨 480
 小胖药 183
 小垫柳 490, 526, **529**
 小刺蒴麻 423, **424**
 小籽绞股蓝 384, **392**, 393
 小籽蕹菜 87, 89, **90**
 小臭木 721
 小雀瓜 385, **396**
 小雀瓜属 271, **396**
 小狼毒 737
 小被单草 194
 小格藤 740
 小麻木 767
 小球瓜属 310
 小黄皮 760, **763**, 769
 小黄果 776
 小黄散 725
 小蛇莲 285
 小蛇麻 562
 小葫芦 **350**
 小棕苞 819
 土人参 247
 土贝母属 269, 271, **274**
 土瓜赤廯 304
 土巨肾 406
 土虫草 819
 土百部 807
 大山茱萸 726
 大子栝楼 364
 大子蝇子草 199, 223, **224**
 大风子 252, 253, **254**
 大风子科 **248**
 大风子族 249
 大风子属 249, **252**
 大木瓜 649
 大毛叶子火绳 420
 大牛膝 230
 大瓜榕 649
 大叶九重树 623
 大叶水榕 598, **616**, 617
 大叶龙角 **252**, 253
 大叶仙茅 816
 大叶杨 468, **473**, 474
 大叶杜英 430, 435, **438**
 大叶青 643
 大叶刺篱木 **257**

大叶柳组 485, 486, 487
 大叶捕鱼叶 411
 大叶臭椒 692, 699, **700**
 大叶椒 398, **399**, 403
 大叶碎米荠 55, 66, **67**
 大叶德钦杨 **480**
 大叶繁缕 175, **176**, 177
 大石榴 651
 大白七 230
 大白菜 11
 大白柴 434, 445, 450
 大白柴果 439
 大节柳 551
 大头菜 5, **17**
 大关柳 489, **510**
 大花大序雪胆 **289**
 大花女娄菜 233
 大花山崩菜 108, **110**
 大花石竹 244
 大花花椒 691, **709**, 710
 大花念珠芥 113, **116**
 大花细蝇子草 198, **214**
 大花翅柄泡果芥 **36**
 大花雪胆 281, **288**
 大花剪秋罗 **195**
 大花裂瓜 **325**
 大花葶苈 38, 41, 43
 大花蝇子草 233
 大序雪胆 281, 286, **288**
 大青 25, 615
 大青树 598, **611**, 612, 615
 大泡火绳 420
 大泡果 789
 大果山杜英 447
 大果杜英 430, 433, **444**
 大果爬藤榕 604, **669**, 670
 大果绞股蓝 **387**
 大果酒饼筋 776, **777**
 大果粗叶榕 602, **645**, 646
 大果雪胆 282, **291**
 大果榕 602, **649**, 650
 大果褐叶榕 603, **664**, 665

大果德钦杨 **480**
 大苞赤爬 299, **300**, 301
 大苞赤爬儿 300
 大籽雪胆 296
 大树吴萸 726
 大树猷钮子 317
 大雪山无心菜 144, 158, **160**
 大理天门冬 805, **809**
 大理无心菜 144, **159**
 大理花椒 703
 大理柳 492, 541, **598**
 大萼赤爬 298, **299**
 大蒜芥属 2, **112**
 大椴树 399
 大管 747, **750**
 大漆王叶 726
 万年青 604, 615, 616, 656, 806
 万年青树 607
 马干铃 356
 马干铃栝楼 352, 355, **356**
 马兰后 673
 马庆 700
 马西瓜 308
 马尾巴火绳 411
 马花椒 705
 马草果 645
 马利筋女娄菜 227
 马利筋蝇子草 227
 马卵子果 647
 马来刺篱木 256, **257**
 马泡瓜 **339**
 马郎果 625
 马爬瓜 374
 马蛟儿 **314**, 315, 317
 马蛟儿属 269, 272, **314**
 马踪无心菜 174
 马踪蚤缀 174
 马蛋果 **250**, 251
 马蛋果属 249, **250**
 马椒 707
 马蜂柑 785
 马蜂橙 782, **785**, 786

凡力 310
 飞龙斩血 697
 飞龙掌血 740, 741
 飞龙掌血属 686, 688, 740
 子母树 411
 上柠檬 791
 千支眼 769
 千里马 737
 千里香 768, 769
 千里眼 768, 770, 771
 千层皮 399, 401
 千针万线草 183
 千锤打 807
 久哈 737
 川西无心菜 159
 川杨 468, 476, 477
 川柳 492, 556, 558
 川柳组 485, 487, 488
 川南柳 492, 549, 550
 川桑 565, 569, 570
 川葶苈 91
 川滇崙菜 108
 川滇柳 492, 555, 558
 女娄菜 198, 210, 211
 山小桔 756
 山小桔属 687, 688, 752
 山土瓜 304
 山冬瓜 321, 374
 山生柳 519, 539
 山白菜 111
 山生福祿草 145, 173
 山甘藤 683, 684
 山羊角 265, 266
 山羊角属 248, 249, 265
 山地赤虺 299, 305, 306
 山扫帚 807, 812
 山杨 467, 468, 469
 山李子 258
 山杜英 430, 448, 449
 山芥菜 54, 59, 60
 山赤虺 305
 山吴萸 726

山豆根叶九里香 770
 山花椒 709, 726
 山金瓜 347
 山拐枣 400
 山拐枣族 249
 山波罗 587
 山枇杷 714
 山枇杷果 652
 山油柑 742
 山油柑属 686, 688, 742
 山油菜 67
 山胡椒 702
 山柚子 682
 山柚子科 679
 山柚子属 679, 682
 山柑 742
 山柑藤 683, 684
 山柑藤属 679, 684
 山茶萸 726, 730
 山桔子 770
 山桔树 753, 754
 山桐子 263, 264
 山桐子属 249, 264
 山桐果 673
 山桂花 262, 263
 山桂花属 249, 261
 山桃子 444
 山菜葶苈 38, 47
 山麻 405
 山黄皮 750
 山猪枷 603, 656
 山野菜 68
 山椒 695
 山箭菜 107
 山箭菜属 3, 107
 山景葶苈 38, 43
 山辣子 730
 山漏芦 807, 812
 山榕 602, 654
 山薊子 256, 257

四画

文山雪胆 281, 286, 288

- 文竹 805, **806**
 方籽栝楼 353, **372**, 373
 心叶蚬木 425, **426**, 427
 心叶猴欢喜 456, **459**, 460
 心叶榕 598, **609**, 610
 心瓣蝇子草 200, **231**, 232
 心瓣女娄菜 231
 火开荆 122
 火布麻 407
 火果木 426
 少花杜英 429, **436**
 斗麻 726
 少脉椴 399, 403, **404**
 天门冬 805, **809**, 812
 天门冬属 **805**
 天瓜 322
 天冬 809, 812
 天冬草 809
 天仙果 600, **632**
 天花粉 322
 天罗网 317
 天蓬草 187
 元江花椒 691, 712, **713**
 元江蚬木 425, **426**, 427
 不对称榕 655
 不显无心菜 143, **152**
 云香 787
 云南马兜儿 314, 315, **316**
 云南山嵛菜 108, 109, **111**
 云南大蒜芥 112, **114**
 云南无心菜 144, **157**, 158
 云南少脉椴 399, **404**
 云南木鳖 327, 328, **330**
 云南白杨 478
 云南赤廔 299, **302**, 303
 云南罗汉果 **313**
 云南青杨 468, **476**
 云南刺篱木 257
 云南柳 488, **493**, 495
 云南柃叶 **800**
 云南蚤缀 157
 云南香椽 784, 786, **788**
 云南盒子草 **274**
 云南黄皮 760, **765**
 云南雪灵芝 145, **171**, 172
 云南黄蘗 743, **745**
 云南繁缕 176, **183**, 184
 云贵柳 492, **549**
 五叶山小桔 752, **756**, 757
 五叶赤廔 304
 五出叶 726
 五角栝楼 351, **353**, 355, 356
 五宝果组 429
 五彩石竹 243
 五裂碎米荠 54, **61**
 五蕊柳 488, **496**, 497
 五蕊柳组 485, 486, 487
 五瓣杨 468, **478**, 479
 王不留行 194, 211, **241**, 242
 王不留行属 126, **241**
 王瓜 340, 353, **374**, 375
 王瓜藤 300
 无长毛女娄菜 211
 无毛丑柳 **549**
 无毛灰叶柳 **543**
 无毛矮柳 **525**
 无毛漆姑草 **136**
 无心菜 93, 145, **168**, 169
 无心菜属 126, **143**
 无用柳 514
 无芒组 430
 无花果 600, 626, **628**
 无茎芥 77, 78, 79
 无茎芥属 3, **77**
 无茎桂竹香 **106**
 无饰无心菜 143, **150**
 无柄纸叶榕 602, **649**
 无柱山嵛菜 108, **110**
 无柱酒饼籊 776, **776**
 无齿扁担杆 411, **420**
 无患子目 **685**
 无梗匍茎榕 604, **669**, 670
 无隔芥 118
 无隔芥属 3, **118**

- 无棱油瓜 377
 无腺吴萸 723, 733, 734
 无瓣葶菜 88
 无鳞罗汉果 310, 311, 312
 无鳞蝇子草 198, 210, 212
 木必 329
 木兰目 689
 木兰科 689
 木瓜榕 649
 木关果 258
 木别 329
 木里柳 491, 538, 540
 木桔属 687, 688, 796
 木桃果 267
 木基栝楼 352, 362
 木墨洛 203
 木鳖 329
 木鳖子 327, 328, 329
 井岗柳 492, 555
 长方子栝楼 357
 长毛赤麴 299, 303, 304
 长毛雪胆 282, 293
 长毛管菇草 175, 181, 182
 长瓜 350
 长叶女娄菜 224
 长叶子老重 267
 长叶牛奶子 640
 长叶金桔 780, 781
 长叶垂桉草 424
 长叶柳 491, 543, 545
 长叶柞木 260, 261
 长叶冠毛榕 601, 637, 638
 长叶猴欢喜 456, 464
 长叶蝇子草 199, 224
 长刚毛无心菜 145, 164, 165, 835
 长序大叶杨 475
 长芒杜英 432
 长花柳 489, 510
 长花蝇子草 200, 235, 236, 837
 长寿金柑 781
 长角蝇子草 199, 219
 长叶山嵛菜 108, 109
 长角肉叶芥 117
 长角糖芥 102, 104, 105
 长果抱茎葶苈 38, 46
 长果糖芥 105
 长果罗锅底 294, 296
 长果栝楼 352, 365, 366
 长果柄滇杨 481
 长果梗亚东杨 481, 482
 长茎无心菜 145, 164
 长苞椴 402
 长柄女娄菜 218
 长柄竹叶榕 601, 640, 641
 长柄杜英 430, 432
 长柄匍茎榕 604, 669
 长柄垫柳 527
 长柄椒 703
 长柄蝇子草 199, 218
 长柱无心菜 144, 153, 154
 长柔毛繁缕 182
 长钩刺蒴麻 421, 423, 424
 长圆叶杜英 431, 444
 长圆叶波罗蜜 586, 590
 长梗纹股蓝 384, 390, 391
 长梗裂瓜 325
 长硬无心菜 170
 长深根 194
 长萼赤麴 299, 308, 309
 长腺细柳 509
 长蒴黄麻 405, 408
 长蕊甜菜树 679, 680
 长穗大理柳 548
 长穗对叶柳 546
 长穗柳 489, 507
 长瓣扁担杆 410, 414
 太古菜 11
 瓦草 230
 双边栝楼 367
 双舌蝇子草 201, 239, 240
 双果桑 577, 578, 580
 双柱柳 492, 541, 547
 书眉勒 702
 马郎柳 488, 501

- 巴柳 489, **514**
 孔目矮柳 490, **517**, 520
 丑柳 492, **548**, 549, 550
 止血丹 707
 日本常山 721
 日本匍茎榕 604, 667, **668**
 中华仙茅 816, **817**, 818
 中华柳 490, **515**, 516
 中华栝楼 353, **367**
 中华野火绳 422
 中国柳 515
 中国喜山蓴苣 38, **40**
 中甸女娄菜 221
 中甸无心菜 143, 151, **152**, 835
 中甸蓴苣 38, **42**
 中甸蝇子草 199, **221**
 见血飞 740
 见血封喉 **595**, 596
 见封喉属 562, **595**
 月牙一枝蒿 807
 月牙蒿 807
 月亮草 128
 月橘 751, 769
 凤瓜 346, **347**
 凤齿女娄菜 228
 风花菜 92
 止血丹 707
 水田芥 93
 水石榕 429, **434**
 水玉簪 829, **830**
 水玉簪科 **829**
 水玉簪属 **829**
 水同木 603, **659**, 660
 水冰片 128
 水杨柳 434
 水青草 128
 水苦菜 17
 水柳 501
 水壶卢 380
 水萝卜 61
 水蛇麻 **562**, 563
 水蛇麻属 **562**
 水蓝青 128
 水蔓菁 91
 公罗锅底 387
 牛奶果 647
 牛奶金柑 781
 牛耳藤 678
 牛李 586, **590**
 牛奶子 322
 牛奶金柑 781
 牛奶柑 781
 牛肚子果 587
 牛抖树 722, **726**, 727
 牛筋藤 **575**, 576
 牛筋藤属 562, **575**
 牛繁缕 135
 手瓜 394
 手椽 788
 毛小叶垫柳 491, **535**, 536
 毛大叶臭椒 692, **701**
 毛无心菜 161
 毛牛抖树 722, **726**
 毛瓜 300
 毛叶山桐子 **264**
 毛叶杜英 439
 毛叶花椒 690, **694**
 毛叶黄皮 760, 762, **765**
 毛白杨 467, 471, **473**
 毛花马兜儿 319
 毛花红钮子 319
 毛拟伞花繁缕 **191**, 836
 毛芽椴 399, **401**
 毛枝山杨 476
 毛枝山柳 491, **539**
 毛枝柞木 **260**
 毛枝垫柳 490, **528**, 529
 毛枝椴 401
 毛单叶吴萸 722, **723**, 724
 毛板栗 466
 毛果杜英 429, 432, **433**
 毛果苞花蓴苣 38, **42**
 毛果苞序蓴苣 39, 49, **53**
 毛果抱茎蓴苣 38, **47**

毛果枕果榕 598, 612, **615**
 毛果青藏垫柳 **533**
 毛果柳 553
 毛果扁担杆 410, **411**
 毛果绞股蓝 **389**
 毛果垫柳 491, **535**, 536
 毛果弹裂碎米荠 55, **65**
 毛果猴欢喜 456, **457**
 毛果解宝叶 411
 毛刺花椒 689, **697**
 毛刺壳椒 690, **714**
 毛刺蒴麻 **423**
 毛柘藤 582, 583, **585**
 毛茛目 689
 毛茛科 689
 毛轴亚东杨 **481**, 482
 毛绞股蓝 387, **389**, 391
 毛脉桑 570
 毛蚤缀 161
 毛狭瓣蝇子草 198, **207**, 836
 毛黑果黄皮 760, **764**
 毛剪秋罗 **195**
 毛萼蝇子草 199, 220, **211**
 毛猴欢喜 456
 毛腺细柳 509
 毛锥形果 **279**
 毛榕 663
 毛藕黍头婆 423
 乌壳子 254
 乌饭叶柳 489, **505**, 518
 乌饭叶矮柳 505
 乌柳 493, **559**, 560
 乌柳组 485, 487
 化学树 725
 爪哇红钮子 321
 爪哇帽儿瓜 319, 320, **321**

五画

卡马垫柳 532, 535
 卡布拉希 748
 卡黑蝇子草 230

本勒木 262
 节蒂文 774
 头发发草 424
 头花水玉簪 831
 头花独行 **21**, 22
 头序石竹 243, **244**, 245
 兰屿竹芋 799
 兰果山小桔 752, **755**
 半脊芥 **34**, 35
 半脊芥属 **3**, **34**
 石刁柏 806, 810, **814**
 石山水玉簪 830, **832**, 833, 834
 石山吴萸 723, **733**, 734
 石山花椒 691, **707**, 708
 石生繁缕 180
 石椒草 737, **737**
 石竹 243, **246**
 石竹子 246
 石竹科 **125**
 石竹属 126, **241**
 石芫荽 737
 石芥菜 65
 石胡椒 737
 石椒草属 686, 688, **736**
 石流垫柳 490, **530**, 531
 石溪无心菜 150
 石溪蚤缀 150
 石榕树 601, **642**
 石膏菜 68
 玉头 6
 玉龙山无心菜 145, **166**
 玉龙柳 546
 平滑榕 603, **661**, 662
 平铺漆姑草 136
 平塘榕 600, **635**, 648
 龙爪柳 488, **499**
 龙角 252, **254**
 龙须瓜 307
 龙须菜 814
 龙陵杜英 431, **446**
 龙眼 763
 甘肃无心菜 173

- 甘肃蚤缀 173
 甘肃雪灵芝 145, **171**
 甘蓝 5
 布渣叶 407
 对叶七 247
 对叶柳 492, 545, **546**
 对叶草 211
 对叶榕 603, **659**, 660
 尼马椿 423
 尼泊尔水玉簪 830, **832**
 尼泊尔蝇子草 198, 206, **207**
 白马分鬃 247
 白见血飞 740
 白牛膝 194
 白皮 255
 白瓜 339
 白兰瓜 338
 白玉草 198, **209**, 210
 白头翁 131
 白肉榕 621
 白花千只眼 763
 白花弯蕊芥 74, **76**
 白杨组 467
 白果 445
 白虎草 737
 白其绳 415
 白前 230
 白兼果属 310
 白背柳 492, 545, **546**
 白菜 5, **11**, 12
 白桂木 586, **590**, 591, 593
 白粉花无心菜 **146**, 835
 白腊子 767
 白鼓钉 130, **131**
 白鼓钉属 125, **129**
 印子柑 794
 印度大风子 252, **254**
 印度南瓜 382
 印度榕 598, **613**; 622
 印度蕹菜 88
 瓜布木 407
 瓜叶栝楼 353, **369**, 370
 瓜蒌 368
 瓜楼 368
 瓜槌草 136
 母猪雪胆 282, **293**, 294
 台湾马兜儿 314, **318**
 丝毛柳 490, **515**, 516
 丝毛栝楼 353, 366, **367**
 丝瓜 **331**, 332, 333
 丝瓜属 270, 272, **331**
 丝罗 67
 皮树 415
 加布 595
 加杨 468, **483**, 484
 加拿大杨 483
 加滞 146
 北瓜 379, 382
 叶下花 400
 田繁缕 122
 田繁缕属 **122**
 凹萼下鳖 326, **327**, 328
 凸尖榕 656
 四子柳 488, **493**, 494
 四子柳组 485, 486, 487
 四川糖芥 103
 四本 748
 四脉柳 512
 本勒木 262
 丛毛垂叶榕 599, **621**
 丛毛矮柳 490, **521**, 522
 丛生蝇子草 198, 206, **208**
 丛林蝇子草 200, 226, **228**
 丛蕨 **97**, 98
 丛蕨属 2, **96**
 冬子菜 **18**, 19
 冬瓜 **334**, 335
 冬瓜属 270, 273, **334**
 冬桃 430, **447**
 包心菜 5
 包包菜 5
 包菜 5
 鸟不宿 702
 鸟苦瓜 340

代代花 793
 禾叶繁缕 176, 188
 仙茅 816, 819, 821
 仙茅参 819
 仙茅科 815
 仙茅属 816
 奴柘 585
 奶浆果 589

六画

齐哈哄 770
 冲菜 15
 冰粉树 666
 冰粉藤 666
 羊不吃 737
 羊毛草 136
 羊花 243
 羊角儿菜 17
 羊乳子 654
 羊齿天门冬 805, 807, 808
 羊屎树 449
 羊脆骨 677
 米瓦罐 201
 米苏果 445
 米杨嗒 577, 578, 579
 米洋参 830
 米翠兰 770
 地瓜 642
 地甘豆 70
 地石榴 642
 地灯笼 20
 地参 830
 地果 601, 641, 642
 地草果 812
 地豇豆 88
 吉利子树 414
 夺定子 247
 吉拉柳 491, 535
 老人葶苈 40
 老虎汤 827
 老虎花 827

老虎草 827
 老鸦瓜 374
 老鸦甘令果 356
 老挝杜英 429, 436
 老威惜 651
 老鼠拉冬瓜 314, 322
 老鼠瓜 340
 老熊果 819
 老鸪筋 200, 266, 267
 考胆 726
 西山柳 548
 西瓜 335, 336
 西瓜属 270, 273, 336
 西柳 489, 509, 519
 西南女娄菜 222
 西南天门冬 806, 811
 西南无心菜 145, 167, 169
 西南野黄瓜 340
 西南繁缕 176
 西洋菜 93
 西域茵芋 746
 西葫芦 379, 380, 381
 西畴花椒 691, 712, 713
 西畴猴欢喜 456, 459
 西畴榕 601, 639
 西番莲目 268
 西番莲科 268
 西蜀椴树 401
 西藏遏蓝菜 30, 31, 32
 耳齿蝇子菜 200, 231
 灰毛杜英 430, 439, 440
 灰毛赤麴 308
 灰毛弯蕊芥 74, 77
 灰白叶柳 542
 灰叶柳 491, 542
 灰赤麴 308
 灰岩葶苈 39, 48
 灰背杨 468, 475
 百叶 111
 百拉 67
 百部 807
 亚东杨 468, 481, 482

- 亚东柳 553
 亚伞花繁缕 189
 死麻蛇 746
 而以答支 807
 朴叶扁担杆 410, **411**, 413
 东南榕 611
 有米菜 128
 有棱油瓜 377
 异毛大蒜芥 **112**, 113
 异毛无心菜 163
 异叶马廐儿 322
 异叶山嵒菜 **108**, 109
 异叶天仙果 601, 634, **638**
 异叶赤廐 299, 304
 异叶花椒 690, 696, **698**
 异叶榕 638
 异色柳 492, **551**
 异花孩儿参 132, **133**, 134
 异花假繁缕 133
 异型柳 489, 508, **510**
 异株木鳖子 330
 异蕊芥 94, 95, **96**
 异蕊芥属 2, **95**
 异蕊柳 488, **499**, 500
 异翻叶 247
 阴山茅属 2, **120**
 观音送子 237
 尖叶花椒 692, **703**, 706
 尖叶铁青树 **667**
 尖叶酒饼筋 775, **776**
 尖叶榕 599, **627**, 629
 尖尾榕 630
 尖齿叶垫柳 490, **525**, 526
 尖叶铁青树 **675**
 尖苞柃叶 800, **801**
 尖果寒原茅 113, **115**
 光三叶藤桔 771, **773**
 光叶山小桔 753, 757, **758**
 光叶长柄垫柳 527
 光叶扁担杆 410, **416**, 417
 光扁担杆 416
 光叶绞股蓝 384, **386**, 388
 光叶桑 564, 566, **567**
 光叶桂木 587, **593**
 光果乌柳 **561**
 光果丛藤 97, **99**
 光果丛毛矮柳 **521**
 光果葶苈 39, **48**, 49
 光苞柳 489, **509**
 光扁担杆 416
 光萼女娄菜 211
 光滑黄皮 760, 766, **767**
 光黏头婆 424
 吗井 375
 吗外罗 254
 吊瓜 374
 刚毛无心菜 145, 165, **166**
 团状雪灵芝 174
 肉叶茅属 3, **117**
 肉托榕 603, **658**, 660
 肉花雪胆 281, **289**, 290
 网果褐叶榕 603, **664**
 曲枝天门冬 806, **814**
 曲枝柳 499
 曲枝榕 597, 605, **606**
 曲莲 281, **285**, 286
 全氏九里香 769
 全叶柳 542
 全缘小垫柳 529
 全缘苦菜 17
 全缘栝楼 353, **374**, 375
 全缘粗叶榕 602, **645**, 646
 全缘萼栝楼 357
 朱头绒 423
 竹叶椒 690, 694, **695**, 696
 竹叶榕 601, **640**, 641
 竹叶蕉 **799**
 竹叶蕉属 **798**
 竹芋 **802**
 竹芋科 **798**
 竹芋属 798, **802**
 多毛椴 399, **401**
 多毛椴树 401
 多对山芥菜 61

多对碎米荠 54, **61**
 多叶花椒 691, **707**, 708
 多叶葶苈 38, **44**
 多叶碎米荠 55, **68**
 多小叶花椒 690, **698**
 多沟杜英 430, **442**, 443
 多花垫柳 530
 多花碎米荠 54, 60, **62**
 多刺天门冬 806, 808, **811**
 多柱无心菜 145, **170**
 多籽无心菜 144, 158, **159**
 多茎女娄菜 208
 多莱草 **129**, 130
 多莱草属 125, **129**
 多脉茵芋 746, **748**
 多脉榕 604, **671**, 672
 血贯肠 713
 血淋甲 740
 血棒头 740
 杂色榕 602, **651**
 杂腊 700
 朵椒 692, 699, **700**
 伏毛枝柳 529
 仿栗 456, **464**
 伊桐 266, **267**
 伊桐属 249, **267**
 华一担柴 422
 华山小桔 752, **755**
 华西柳 491, 538, **539**
 华丽榕 597, **606**
 华杜英 453
 华柳 515
 华南吴萸 722, **726**, 727
 华南青皮木 675
 华眉跳 702
 华莱土瓜 338
 华椴 399, **400**, 403
 华椴树 400
 乔木茵芋 **746**, 747
 发发果 419
 如意子 730
 近无柄雅榕 597, **609**

红山马栗 424
 红瓜 **383**, 385
 红瓜属 370, 372, **383**
 红奶果 769, **770**
 红汞藤 310
 红河橙 782, **784**, 786
 红刺 255
 红齿蝇子草 200, **228**
 红果果 317
 红花女娄菜 230
 红花树 726
 红花栝楼 352, **358**, 359
 红茎女娄草 236
 红茎蝇子草 201, 216, **236**
 纤毛卷耳 139, **142**
 纤细碎米荠 55, **72**
 纤细蝇子草 199, **217**, 836
 纤柳 492, **544**

七画

亨利解宝叶 415
 亨利酒饼筋 777
 沙坝榕 600, **633**, 634
 沙参 247
 沙柳 559
 沙糖果 419
 沧江女娄菜 234
 沧江蝇子草 200, **234**, 235
 池树 616
 沟繁缕 **124**
 沟繁缕科 **121**
 沟繁缕属 122, **124**
 迟花柳 489, **513**, 519
 迟花矮柳 490, **519**
 连粘粘 424
 近无柄雅榕 597, **609**
 近伞序天蓬草 189
 贡山大叶柳 489, **505**
 贡山杜英 431, **451**
 贡山波罗蜜 587, **594**
 贡山柳 491, **540**, 541

- 贡山猴欢喜 456, **462**, 463
 贡山葶苈 39, **52**
 丽江女娄菜 229
 丽江无心菜 173
 丽江吴萸 735
 丽江赤廔 299, **308**, 309
 丽江蚤缀 173
 丽江雪胆 281, **287**
 丽江葶苈 39, 49, **51**
 丽江椴 399, **402**
 丽江蝇子草 220, 224, **229**
 丽江糖芥 **102**
 豆角黄瓜 369
 豆果榕 598, 614, **618**
 豆瓣菜 **93**, 94
 豆瓣菜属 2, **93**
 两面针 690, 697, **711**, 712, 717, 719
 更黑蝇子草 200, **230**
 巫山繁缕 175, **180**
 劲直榕 599, **620**, 622
 玛纒 785
 来檬 784, **792**
 拟五蕊柳 497
 拟兰 **824**, 825
 拟伞花繁缕 176, **189**, 190
 拟杜英 438
 拟漆姑草 **126**, 127
 拟漆姑草属 125, **126**
 扭尖柳 489, **505**, 506
 极小柳 529
 杜瓜 322, 374
 杨柳科 **466**
 杨属 **467**
 杜英 430, **446**
 杜英科 **428**
 杜英属 428, **429**
 杜鹃叶柳 493, **556**
 杜鹃叶榕 599, **619**
 克地老 439, 445
 赤苍藤 674, **678**
 赤苍藤科 **678**
 赤苍藤属 **678**
 赤廔属 269, 272, **297**
 杏子栝楼 353, **372**, 373
 麦兰菜 241
 麦瓶草 201
 寿星头 20
 芥 15
 芥蓝头 6
 芥菜 5, **15**, 16
 芥蓝 5, 7, **8**
 苍山长梗柳 492, **553**
 花叶竹芋 802, **804**
 花叶鸡桑 565, **571**
 花岗岩葶苈 39, **50**
 花菜 6
 花椰菜 6
 花椒 686, 687, 690, **692**, 693
 花椒属 686, 687, **688**
 花椒筋 690, **709**, 710
 苏里纳布 100
 芸苔 5, 9, **10**
 芸苔属 2, **4**
 芸香 738, **739**
 芸香目 685
 芸香科 **685**
 芸香属 686, 688, **739**
 芡萹 402
 芦笋 814
 芦薹 20
 茺菁 5, 9, **10**
 肖长柄杜英 437
 早生无心菜 144, **155**, 156
 早生丛菴 97, **100**
 吴茱萸 722, **730**, 731
 吴茱萸属 686, 687, **721**
 吴萸 726
 鸡儿肠 179
 鸡山椴 399, **402**
 鸡皮果 767
 鸡肉果 746
 鸡肉树 725
 鸡肉菜 88
 鸡肠草 179

鸡桑 565, 569, **570**
 鸡脖子 587, **594**
 鸡腰子果 746
 鸡嗉子榕 602, **652**, 653
 阿巴果 652
 阿吉寮 406
 阿蕾 784
 附尾桑 575
 尾球木 **681**
 尾球木属 679, **681**
 尾叶刺桑 577, **580**
 尾尖爬藤榕 666
 即剥蒲 422
 坚硬女娄菜 211
 佛手 784, **788**
 佛子柑 788
 佛手瓜 **394**, 395
 佛手瓜属 272, **392**
 佛掌榕 643
 伯乐树科 685
 卵小叶垫柳 532
 卵叶栝楼 352, 363, **364**
 卵叶鼠耳芥 **84**, 85
 卵叶榕 601, 639
 饭瓜 379
 饭包果藤 575
 针叶偃卧繁缕 176, **192**
 秃华楸 399, **400**
 秃叶黄蘗 743, **745**
 秃瓣杜英 430, **449**, 452
 姊妹罗水 439
 皂柳 492, **553**, 554
 条裂无心菜 159
 纸叶榕 602, **647**
 纽扣树 411, 415
 纯椰子树 726
 纺锤根蝇子草 201, **237**

八画

变叶榕 600, **633**
 变色柳 559

变黑无心菜 143, **149**
 夜来香 770
 疙瘩白 5
 宜母子 791
 宜昌橙 782, **785**, 795
 宝兴柳 489, 504, **507**
 空管榕 659
 实葫芦 374
 单头无心菜 **170**
 单叶无萼 722, **723**, 724
 单叶绞股蓝 384, **386**
 单叶酒饼筋 777
 单叶藤桔属 687, 688, **774**
 单茎碎米荠 55, **68**
 河口黄皮 760, **768**
 泡八角 746
 泡果芥属 2, **36**
 泡椿 726
 波瓜公 322
 波齿叶糖芥 102, **105**
 波罗果 649
 波罗蜜 586, **587**, 588
 波罗蜜属 562, **585**
 波棱瓜 **343**, 344
 波棱瓜属 270, 272, **344**
 波裂叶刺儿瓜 **276**
 沼生天蓬草 183
 沼生繁缕 175, **183**, 184
 沼泽蕹菜 88, **92**
 沼泽繁缕 182
 派丕 329
 油瓜 377
 油白菜 5, **15**
 油芥菜 5, **17**
 油菜 10, 15, 17
 油渣果 **376**
 油渣果属 270, 271, **376**
 泪滴珍珠莲 666
 净瓶 197, **201**
 炉甘果 257
 炒果根 413
 卷毛柳 521

- 卷耳属 126, **138**
 青木香 769
 青冈果 645
 青皮木 675, 676, **677**
 青皮木属 674, **675**
 青兰菜 88
 青杨组 468
 青果榕 602, **651**
 青科椰 401
 青菜 13, 17
 青蛇仔 128
 青藏垫柳 491, **533**, 534
 青藏垫柳组 485, 486, 487
 青藏矮柳组 485, 486, 487
 青藤公 600, **630**
 奇叶榕 654
 奇花柳 491, **537**, 538
 欧洲油菜 5, **8**
 欧洲菘蓝 **25**, 26
 孟加拉苹果 796
 环纹矮柳 490, 522, **523**
 环纹榕 598, **613**, 614
 玫瑰无心菜 **168**
 轮叶无隔芥 **118**, 119
 轮叶芥 118
 轮生肉叶芥 118
 披针叶天仙果 600, **632**
 披针叶杜英 431, 443, **445**
 披针叶桂木 587, 591, **593**
 抱茎葶苈 38, 45, **46**
 抱茎箬姑草 182
 抽筋草 135, 192
 松风草 737, **737**
 林中柳 556
 林石竹 243, 245, **246**
 林柳 492, **552**
 枕果榕 598, **615**
 枸树 **572**, 573
 枸属 562, **571**
 枸棘 **582**, 583
 板蓝根 25
 坡柳 557
 顶毛栝楼 372
 刺儿瓜 275, **276**
 刺瓜 340
 刺瓜藤 **394**
 刺瓜藤属 271, 272, **394**
 刺仔 255
 刺血 255
 刺花椒 689, 696, **697**
 刺壳椒 691, **713**, 714
 刺枇杷 740
 刺咸 255
 刺药组 429
 刺桑 577, 578, **581**
 刺蚬壳花椒 691, **716**
 刺椋 702
 刺葱果 702
 刺辣树 702
 刺蒴麻 421, **423**
 刺蒴麻属 398, **422**
 刺篙木 258
 刺篙木族 249
 刺篙木属 249, **256**
 直脉榕 598, **611**, 612
 苦木科 **685**
 苦瓜 326, **327**
 苦瓜属 270, 272, **326**
 苦利罗 445
 苦金盆 296
 苦刺藤 709
 苦桃花 128
 苦桃树果 450
 苦菜 5, 16, **17**
 苦瓠 348
 苞叶阿尔泰葶苈 39, **51**
 苞花葶苈 38, 41, **42**
 苞序葶苈 39, **52**
 苘麻叶扁担杆 411, 413, **415**
 苘麻叶解宝叶 415
 茅瓜 **322**, 323
 茅瓜属 269, 272, **322**
 苹果榕 602, 650, **651**
 苳蓝 6

- 隋罗果雪胆 282, **295**
 限域杜英 439
 具毛无心菜 144, **161**, 162
 具苞抱茎葶苈 38, **46**
 具苞糖芥 **102**
 具柄云南柃叶 **800**, 803
 昆明天门冬 806, **812**, 813
 昆明沙参 247
 易忽繁缕 179
 画眉勒 702
 罗汉果 312
 罗汉果属 269, 272, **310**
 罗浮 781
 罗锅底 282, 294, **296**
 肾叶碎米荠 54, **58**
 齿叶赤虬 299, 306, **307**
 齿叶柳 490, **514**
 齿叶遏蓝菜 30, **32**
 齿苞矮柳 **523**
 齿瓣蝇子草 199, **219**, 220, 836
 非洲天门冬 805, **806**
 岩女娄菜 217
 岩木瓜 602, **652**, 653
 岩石莲 666
 岩石榴 669
 岩生碎米荠 55, **68**
 岩生蝇子草 199, **217**
 岩桑 568
 岩椒 695, 697
 岩壁垫柳 491, **532**
 肿柄杜英 430, **442**
 贯叶繁缕 175, **182**
 屈曲花 **27**, 28
 屈曲花属 3, **27**
 侧长柱无心菜 **153**
 垂丝柳 501
 垂叶榕 599, **621**, 622
 垂序黄皮 760, **761**
 垂果大蒜芥 112
 垂果南芥 **80**, 81, 82
 垂柳 488, **501**, 502
 垂按草 423
 爬借玉娃 816
 爬地蜈蚣 247
 爬藤榕 604, 667, **668**
 狗木瓜 651
 狗花椒 695, 697, 702
 狗屎瓜 322
 狗尿臭树 733
 狗黄瓜 322
 狗椒 703, 707
 狗筋麦瓶草 209
 狗筋蔓 193, **194**
 狗筋蔓属 125, **194**
 狗橙子 785
 金毛杜英 431, **451**, 454
 金毛榕 601, **643**, 644
 金瓜 **345**, 346, 382
 金瓜属 270, 273, **345**
 金冬瓜 379
 金丝吊葫芦 780
 金丝矮陀陀 247
 金平花椒 690, 717, **718**
 金枣 781
 金桔 **781**
 金桔属 687, 688, **780**
 金耙子 247
 金柴胡 230
 金铁锁 242, **247**
 金铁锁属 126, **247**
 金蝴蝶 200, 232, **233**
 念珠芥属 3, **116**
 细子蕈菜 90
 细火绳 411
 细火绳树 409
 细叶孩子参 **132**
 细叶丛薇 97, 98, **100**
 细叶石榕 661
 细叶独根 212
 细叶黄皮 760, **767**
 细叶榕 621
 细老母猪树 725
 细肉叶芥 **118**
 细序柳 489, 508, **512**

细齿扁担杆 410, **418**
 细齿柳 514
 细柔山嵒菜 108, **111**
 细柄花椒 692, **703**, 704
 细柄管菇草 187
 细柄繁缕 176, 186, **187**
 细柱柳组 485, 487
 细弱碎米荠 54, **61**
 细黄花 423
 细梗棒果榕 600, **628**, 629
 细梗滇葶苈 39, **48**
 细绿藤 678
 细蝇子草 198, **212**, 213
 细裂叶鸡桑 565, **571**
 细瓣天蓬草 185
 线叶无心菜 143, **149**
 线叶丛菴 97, 98, **99**
 线尾榕 600, **635**
 线瓣蝇子草 199, **218**

九画

亮叶山小桔 753, **759**
 亮叶杜英 451
 弯曲碎米荠 55, **70**, 71
 弯蕊芥 74, 75, **76**
 弯蕊芥属 1, **73**
 疣枝榕 598, 617, **618**
 庭荠 27
 扁枝三桠苦 722, **725**
 扁担杆 410, **412**, 414
 扁担杆属 398, **409**
 扁担格子 414
 扁蒲 350
 穿山龙 279
 穿孔柳 532
 穿线蛇 128
 突尖杜英 432
 突脉榕 599, **621**, 624
 家桑 565
 实葫芦 374
 洋丁香 244

洋白菜 5
 洋瓜 382
 洋丝瓜 394
 洋红女娄菜 230
 洋花菜 4, **6**
 洋辣子瓜 396
 洱源土桔梗 199, **222**, 223
 洱源瓦草 230
 洱源碎米荠 54, **58**
 洱源蝇子草 230
 洛阳花 246
 美洲南瓜 380
 美齿楸 398, **399**
 美脉杜英 434
 美脉柳 507
 类扇叶垫柳 490, **527**, 528
 迷通果 740
 卷毛柳 521
 炸腰果 418
 歪叶榕 602, **655**
 珍珠草 136
 珍珠莲 666
 珍珠榕 604, **666**, 667
 珍珠箭柃 255
 厚叶花椒 691, 719
 厚叶捕鱼叶 414
 厚皮酒饼箭 775, **776**, 783
 卧地繁缕 191
 挪挪果 257, **258**, 259
 垫状偃卧繁缕 176, **191**
 柑 794
 柑桔属 687, 688, **783**
 柚 784, **789**, 797
 柚子 789, 792
 枳 **778**
 枳壳 778, 793
 枳实 793
 枳属 687, 688, **778**
 柘树 582, 583, **585**
 柘属 562, **581**
 柘藤 582, 583, **584**
 梔子皮 267

- 柞木 260
 柞木属 249, 258
 柞叶 800
 柞叶属 798, 799
 树花椒 691, 717, 720
 树波罗 587
 柳组 485, 486, 487
 柳属 467, 483
 栅枝垫柳 491, 532
 柄翅果 426
 柯榔木 420
 柠檬 784, 791
 枸橙 788
 枸橘 778
 枸椽 787
 芥 31, 33
 芥菜 33
 芥属 2, 33
 茸毛山杨 470
 草叶天蓬草 188
 草地柳 489, 511, 512
 草地蝇子草 227
 草状繁缕 188
 药瓜 368
 药果 791
 茵芋 746, 749
 茵芋属 686, 688, 746
 莽麦地柳 555
 茶辣 730
 荫墨车 745
 南瓜 279, 381
 南瓜属 270, 273, 279
 南芥属 3, 80
 南岭柞木 260, 261
 南扁担杆 410, 415, 417
 南蕨菜 87, 88
 胡瓜 340
 哈巴蝇子草 201, 238, 836
 哈郎喝 711
 哈蜜瓜 338
 哈蟆树 426
 响叶杨 467, 471, 472, 473
 哄南旺 723
 星毛繁缕 175, 180, 181
 显脉杜英 429, 438
 贵州山羊角 265
 贵州柳 493, 557
 贵州榕 603, 666, 672
 贵州嘉丽树 265
 思茅酒饼箭 776, 777
 思茅猴欢喜 456
 冠毛榕 601, 636
 省沽油科 685
 胆八树 431, 453, 455
 盈江扁担杆 410, 412, 413
 食菜萸 726
 钝刀木 425
 钝叶滇碎米芥 54, 64
 钝叶榕 599, 620
 钮子瓜 314, 315, 317
 钮子果 317
 钩毛榕 602, 653, 655
 钩刺藤 711
 钩藤子 740
 钢筋木 425
 重齿碎米芥 55, 67
 复齿扁担杆 419
 复合葶苈 39, 53
 秋华柳 493, 559, 560
 秋华柳组 485, 487, 488
 秋海棠目 286
 秋海棠科 268
 香石竹 244
 香瓜 338
 香芙木 675, 676, 667
 香花黄皮 761, 762
 香炉草 201
 香柚果 787
 香泡树 787
 香圆 787
 香菌树 434, 449, 450, 453
 香檬 792
 香橙 784, 793, 795
 香椽 784, 787, 788, 790

匍匐弯蕊芥 73, **74**, 75
 匍匐榕 602, **654**
 毡毛花椒 690, **705**, 706
 须花无心菜 144, **161**
 须苞石竹 243
 狮头石竹 244
 独龙江雪胆 282, **292**
 独地子 247
 独行菜 21, 23
 独行菜属 2, **21**
 独钉子 247
 独茅 819
 独定子 247
 狭叶一担些 420, 421, **422**
 狭叶太子参 132
 狭叶矛瓜 324
 狭叶丛菴 97, **99**
 狭叶灰叶柳 **543**
 狭叶杜英 445
 狭叶假兰 824, **824**
 狭叶假繁缕 132
 狭翅水玉簪 830, **832**
 狭萼扁担杆 411, **419**
 狭瓣蝇子草 198, **205**, 206
 怒江无心菜 144, **159**
 怒江柳 492, **544**, 546
 怒江矮柳 490, **521**, 522
 娃娃山矮柳 519, **520**
 笃恩因 723
 柔毛大叶水榕 598, **616**, 617
 柔毛赤虺 304
 柔毛鼠耳芥 84, 85, **86**
 柔毛聚果榕 599, **625**
 屏边水玉簪 830, 833, **834**
 屏边杜英 429, **437**
 屏边藤三七雪胆 290, **293**
 孩儿参属 125, **131**
 孩儿拳头 414
 蚤缀 168
 绒毛长穗柳 **509**
 绒毛卷耳 139, 141, **142**
 绒毛猴欢喜 **456**

绒叶仙茅 816, 818, **819**
 绞股蓝 384, **387**, 389
 绞股蓝属 270, 271, 384
 络麻 406

十画

高山小柳 533
 高山杨 476
 高山花椒 703
 高山菜蓐苣 38, **47**
 高山雀舌草 176, **188**
 高山苕苣 38, **39**
 高山鼠耳芥 84, **86**
 高山榕 598, 614, **615**
 高山糖芥 102, **103**
 高河菜 28, **29**
 高河菜属 2, **27**
 高根 254
 高脚白菜 15
 高雪轮 239
 高苕苣 38, **44**, 45
 高蔊菜 88, 89, **91**
 衰老苕苣 38, **40**
 宽叶女娄菜 225
 宽叶苦菜 15
 宽叶变黑蝇子草 197, **201**, 202
 宽叶蝇子草 200, **225**, 226, 227
 宽皮桔 794
 宽翅弯蕊芥 73, **74**, 75
 窄叶花椒 705
 扇叶垫柳 490, **527**, 528
 扇柳 527
 郭埋烘 407
 郭麻贯 407
 浪叶花椒 690, 693, **694**
 酒饼木 753
 酒饼筋属 687, 688, **775**
 酒黄皮 767
 海南大风子 254
 海南杜英 451
 海南破布叶 409

- 凉山七 222
 凉风草 136
 凉瓜 327
 凉粉果 664
 凉粉树 666
 将军树 590
 被单草 182
 粉花女娄菜 237
 粉花无心菜 143, **145**, 146
 粉花栝楼 352, **361**
 粉花蝇子草 200, **234**
 粉枝柳组 485, 487
 粉背柳 513
 破布叶 **407**, 408
 破布叶属 398, **407**
 哥埋养榴 769
 珠兰 769
 通光草 770
 套瓜 **382**
 捕虫瞿麦 239
 盐巴菜 267
 桔 784, **794**, 797
 桔子 794
 桔柑 794
 桔梗 222
 桔梗目 268
 桂木 587, **593**
 桂竹香 104, 106, **107**
 桂竹香属 4, **106**
 桃色无心菜 143, **146**
 桐麻 401
 栝楼 353, **368**
 栝楼属 270, 271, **351**
 埃氏花椒 703
 壶卢 348
 壶托榕 639
 真齿无心菜 143, **146**, 147
 泰国大风子 254
 泰椒 695
 菜子 15
 菜子花 15
 菜瓜 **339**
- 菜苔 15
 菜菔 18, 19, **20**
 菜菔秧 20
 莲花白 4, **5**
 荷莲豆 127, **128**
 荷莲豆属 125, **128**
 耿马吴萸 722, **736**
 翅子瓜属 269, 272, **279**
 翅子罗汉果 **310**, 311
 蚬木 **425**, 427
 蚬木属 398, **425**
 蚬壳花椒 691, **714**, 715
 圆叶无心菜 145, **168**, 169
 圆叶杨 **470**, 472
 圆叶榕 611
 圆白菜 5
 圆序卷耳 139
 圆齿叶垫柳 490, **525**
 圆果杜英 429, **431**
 圆枝杜英 450
 圆根 10
 圆锥果雪胆 281, **283**, 284
 圆锥南芥 80, **81**
 峨眉繁缕 176, **187**
 胭脂 594
 胭脂木 590
 胭脂公 593
 笋瓜 379, **382**
 笔管榕 597, 604, **607**
 铁力木 439
 铁火绳 411
 铁帚把 812
 铁青树科 **671**
 铁青树属 671, **673**
 铁掌米树 740
 铃铃草 168
 缺柱山箭菜 110
 称陀子 318
 皱籽栝楼 352, **360**
 皱萼栝楼 353, **366**
 倒毛丛菔 96
 倒卵叶大叶柳 507

倭瓜 379
 臭千支眼 770
 臭节草 737
 臭茅 22, 24
 臭茅属 2, 24
 臭苗 721
 臭垂桉草 423
 臭草 737, 739
 臭桉罗椿 760
 臭常山 719
 臭常山属 686, 687, 719
 臭麻檬 760
 臭辣树 722, 728, 729
 臭椒 697
 臭椿叶 769
 臭漆 770
 臭檀 723, 735, 736
 鬼眼睛 439
 鬼馒头 664
 翁姑麻 250, 251
 翁姑麻族 249
 翁姑麻属 249
 狼流 725
 桑 564, 565, 566
 桑树 565
 桑草 562
 桑科 561
 桑属 562, 564
 陷脉柳 525
 降真香 742
 绢毛杜英 431, 451
 绢果柳 488, 503

十一画

麻比汉 796
 麻老果 791
 麻尾 756
 麻环 327
 麻参 247
 麻绞叶 769
 麻栗坡青皮木 675, 678

麻景大 789
 麻椒 707, 709
 康纳馨 244
 康定柳 488, 497, 498
 康定垫柳 530
 密毛栝楼 351, 354, 365
 密叶藤桔 771, 774
 密多罗 819
 密齿天门冬 806, 812
 密齿扁担杆 410, 416
 密柔毛云南繁缕 176, 183
 密糖埕 338
 密穗柳 493, 557, 558
 寄生斜叶榕 603, 656
 寄树水玉簪 830, 831
 婆罗门参 819
 婆婆指甲菜 138, 139
 清明柳 501
 清溪杨 467, 469, 470, 515
 深栗蝇子草 198, 213, 215
 剪金花 211
 剪秋罗 195, 196
 剪秋罗属 126, 194
 粘人草 424
 粘马头 423
 粘女娄菜 230
 粘毛卷耳 139
 粘萼蝇子草 230
 粗毛小芸木 750, 751
 粗叶榕 601, 643, 646
 粗壮女娄菜 198, 211
 粗壮无茎芥 78
 粗茎罗锅底 304
 雪山无心菜 144, 152
 雪柳 559
 雪胆 285
 雪胆属 269, 271, 280
 球序卷耳 139
 球果薺菜 91
 球萼蝇子草 197, 202, 203
 接替木 774
 梅氏大风子 252

- 梅艾 422
 梗麻 423
 菘 11
 菘菜 13
 菘蓝 25, 26
 菘蓝属 3, 24
 萝卜 18, 19, 20
 萝卜属 2, 18
 萝卜湿草 136
 黄大金根 740
 黄大蒜芥 112, 114
 黄山桂 749
 黄毛榕 602, 647, 648
 黄毛无心菜 145, 165, 167
 黄瓜 338, 339
 黄瓜属 270, 273, 337
 黄皮 726, 760, 763
 黄皮果 763
 黄皮树 743
 黄皮属 687, 688, 759
 黄龙粉 418
 黄花柳组 486, 487
 黄花垫柳 491, 530, 534
 黄花蒜芥 114
 黄芽白菜 11
 黄果 794
 黄茎无心菜 145, 162, 163
 黄柏皮 743, 745
 黄柏树 743
 黄栌叶柳 521
 黄弹 763
 黄弹子 763
 黄麻 405, 406
 黄麻叶扁担杆 415
 黄麻属 398, 405
 黄绿蝇子草 198, 207
 黄葛树 597, 604, 605
 黄蘗 743, 744
 黄蘗属 686, 688, 743
 菱叶冠毛榕 601, 636, 634
 菱角菜 17
 菩达 327
 菩提树 598, 608, 609
 薪蕈 30
 菟桑 565, 570
 菝葜叶栝楼 352, 362, 363
 董叶芥 78, 79
 董叶芥属 2, 78
 董色碎米荠 54, 56, 57
 基毛光苞柳 509
 勒欖 691, 702, 704
 瓠子 350
 瓠瓜 348
 匏瓜 348, 350
 匙叶无心菜 144, 153, 154
 匙叶矮柳 523
 趾叶栝楼 352, 361
 鄂西榕 652
 景东柘 582, 583, 584
 景东柳 489, 503, 504
 景东矮柳 503
 景洪柘 584
 融麻蝇子草 199, 220, 222
 野王瓜 374
 野火绳 420
 野李子 258
 野杜瓜 317
 野花椒 695, 697, 740
 野苦瓜 371
 野沙梨 250
 野波罗蜜 586, 592
 野油菜 10
 野板栗 466
 野柑子 785
 野树波罗 586, 587, 588
 野树胶 726
 野树胶树 700
 野香橼 791
 野桔子 779
 野桐子 264
 野柴胡 224
 野桃子 439, 445
 野黄瓜 321, 322, 338, 340, 341
 野黄皮 751

野雪里蕨 88
 野菩提 767
 野棕 816
 野稍瓜 314
 野辣茶 726
 野罌粟 211
 野豌豆菜 128
 蛇瓜 353, **369**, 370
 蛇头芥 35, **36**
 蛇头芥属 4, **36**
 蛇行葶苈 38, **43**
 蛇豆 369
 蛇莲 285
 惊解姜 70
 雀舌草 176, **187**, 188
 隐瓣蝇子草 197, **204**
 常山 721
 盒子草 **273**, 274, 275
 盒子草属 269, 271, **273**
 牻牛儿苗目 685
 斜叶榕 603, **656**, 657
 斜脉猴欢喜 456, **459**, 461
 银毛叶柳 544
 银条菜 87, **91**
 银丝莲 322
 银背柳 491, **542**
 铜脚一枝蒿 737
 甜瓜 **338**
 甜菜树 681
 甜菜树属 **679**
 甜麻 405, **406**, 408
 甜橙 784, **794**, 797
 梨果破布叶 407, 408, **409**
 鱼蛋花 770
 假大节柳 517
 假水苋菜 **122**, 123
 假兰科 **822**
 假兰属 822, **823**
 假叶树 815
 假叶树科 **804**
 假叶树属 805, **815**
 假光柱柳 513

假多花杜英 445
 假虫草 819
 假鸡皮 772
 假柚子 773, 774
 假弯曲碎米荠 55, **72**
 假黄瓜 321
 假黄皮 760, 772
 假黄麻 406
 假斜叶榕 603, 657, **658**
 假鹊肾树 577, 578, **579**
 假樱叶杜英 430, **437**
 偃卧繁缕 176, 190, **191**
 盘状雪灵芝 145, 172, **174**
 猫儿瓜 307
 猫卵果 645
 猫脚迹 737
 猪油果 377
 猪葛根 233
 弹裂碎米荠 55, 63, **64**
 绿叶山杜英 447
 绿叶冠毛榕 601, **636**, 637
 绿黄葛树 597, **604**, 605
 绵毛柳 549
 绵毛柳组 486, 488
 绵毛繁缕 176, **185**, 186, 836
 绵穗柳 491, **543**
 维西长叶柳 **544**, 545
 维西柳 488, **497**
 维西缘毛杨 **481**
 维西碎米荠 55, **69**
 绳黄麻 406

十二画

富宁杜英 430, **447**
 富民枳 778, **779**
 寒瓜 336
 寒原芥属 4, **115**
 阔叶圆果杜英 430, **441**
 遍地生根 387
 遏蓝菜 **30**, 31
 遏蓝菜属 3, **29**

- 湖桑 567
 滑叶花椒 691, 715, **716**
 湿地繁缕 176, **189**
 越瓜 339
 越南裸瓣花 345
 越桔 750
 喜马拉雅太子参 133
 喜马拉雅蝇子草 197, 202, **205**
 喜山葶苈 38, **40**, 41
 喜湿念珠芥 **116**
 搅丝瓜 **380**
 揉揉果 258
 楮 572, 573, **574**
 棱子吴萸 723, 731, **732**
 棱长柱无心菜 **153**
 棱角丝瓜 333
 棱枝杜英 430, **450**, 452
 椅杨 468, **474**, 475
 裸别果 329
 棒果雪胆 281, **282**
 棒果森林榕 600, 631, **632**
 棒果榕 600, **627**, 629
 棒锤瓜 278, **279**
 棒锤瓜属 269, 271, **279**
 橐果葶苈 39, 49, **50**
 椭圆果葶苈 50
 棉筋条 414
 森林假繁缕 132
 森林榕 600, **630**, 631
 落叶花桑 572, **574**
 落地生 387
 葵叶扁担杆 415
 苡芝 582
 蓑衣子 407
 葫芦 **348**, 249
 葫芦科 **268**
 葫芦属 270, 273, **348**
 葶芥 77
 葶苈属 4, 37
 葡萄柚 784, **792**
 硬木 426
 硬毛赤腿 304
 硬毛扁担杆 411, **419**
 硬叶柳 491, **537**
 硬叶柳组 486, 488
 硬皮榕 599, **623**, 624
 硬诺实者实刚 740
 硬髯毛无心菜 **161**
 裂叶罗汉果 **313**
 裂瓜属 270, 272, **325**
 裂苞栝楼 352, **357**
 裂萼水玉簪 834
 裂瓣多柱无心菜 **171**, 835
 雅榕 597, **607**, 608
 弹裂碎米芥 55, 63, **64**
 棠梨 258
 棠棣树 419
 掌脉女娄菜 227
 紫红无心菜 143, 147, **148**
 紫花菘 20
 紫花碎米芥 55, **65**, 66
 紫罗兰 **101**
 紫罗兰属 3, **101**
 紫果榕 658
 紫枝柳 492, **552**, 554
 紫枝柳组 485, 486, 487
 紫柳组 485, 486, 487
 紫菜苔 5, **11**
 紫堇科 689
 紫蕊无心菜 143, **150**, 151
 喇嘛蝇子草 199, 220, **222**
 黑毛无心菜 150
 黑花女娄菜 225
 黑花蝇子草 200, 223, **225**
 黑枣子 746
 黑果茵芋 746, **748**
 黑果黄皮 760, 762, **764**
 黑牵牛 227
 黑神果 411
 帽儿瓜 **319**, 320
 帽儿瓜属 269, 272, **319**
 帽果雪胆 281, 284, **285**
 帽峰椴 399, **402**
 喳期咕噜 377

腋花糖芥 102
 筒果椴树 404
 筐柳 559
 短序栝楼 353, **371**, 373
 短荆子 414
 短柄山桂花 **262**
 短柄本勒木 262
 短柄扁担杆 411, **419**
 短柄雪胆 282, **291**
 短梗山小桔 **758**
 短梗天门冬 805, **807**, 810
 短绢毛波罗蜜 592
 短组毛桂木 586, **592**
 短穗杜英 431, 440, **450**
 短瓣石竹 192
 短瓣花 **192**, 193
 短瓣花属 126, **192**
 短瓣繁缕 176, **185**
 短瓣藤 192
 鹅儿肠 135
 鹅不食草 168
 鹅肠草 179
 鹅肠菜 134, **135**
 鹅肠菜属 125, **135**
 鹅肠繁缕 179
 猴子香椽 740
 猴子背巾 816
 猴子瘦袋 586, **589**
 猴欢喜 466
 猴欢喜属 428, **455**
 锈毛山小桔 752, **753**
 锈毛杜英 430, **444**
 番木鳖 329
 番瓜 379
 番南瓜 379
 番荔枝科 682
 番桃果 765
 稍瓜 339
 象皮果 789
 象奶果 669
 鲁桑 564, **567**
 鲁望桔 773

粤丝瓜 331, 332, **333**
 疏毛垂果南芥 80, **81**
 缅甸绞股蓝 384, **387**, 388
 缘毛杨 468, 479, **480**
 缘毛卷耳 138, **140**, 141
 缘瓣杜英 431, **453**, 454

十三画

新平花椒 691, **717**
 新会橙 794
 裸果贡山柳 **540**, 541
 裸柱头柳 548
 裸柱头柳组 486, 487
 滇大叶柳 496
 滇山箭菜 111
 滇北杜英 442
 滇白杨 472
 滇白前 200, **230**
 滇印杜英 430, **434**, 440
 滇百部 807, 812
 滇西蝇子草 234
 滇杨 468, **477**, 478
 滇赤爬 302
 滇南山杨 472
 滇南天门冬 805, **811**
 滇南杜英 431, **445**
 滇南翅子瓜 **297**, 298
 滇南雪胆 281, **283**
 滇桂竹香 **106**
 滇桑 564, 566, **568**
 滇黄瓜 340
 滇葶苈 39, 45, **47**
 滇越杜英 430, **447**, 448
 滇越猴欢喜 456, **464**, 465
 滇遏蓝菜 30, **32**
 滇细叶柳 499
 滇缅榕 598, **616**, 617
 滇蜀无心菜 145, **162**
 滇碎米芥 54, **62**, 63
 滇蝇子草 200, 232, **233**
 滇糖芥 102, **103**, 104

滇藏无心菜 145, 170
 滇藏杜英 430, 435, 439
 滇藏茅瓜 322, 323, 324
 满天星草 131
 溪旁矮柳 490, 521, 524
 雷木 425
 瑞圣奴 794
 碎米荠 56, 71, 72
 碎米荠属 3, 53
 摆夷茶 756
 塘菖菜 88
 塌棵菜 5, 11, 12
 楔叶响叶杨 473
 楔叶独行菜 21, 22, 23
 楝科 685
 椰菜 5
 榨菜 5, 17
 椴 399, 401, 403
 椴叶扁担杆 411, 412
 椴树科 397
 椴树属 398
 椴梓木波罗蜜 557
 鹊肾树 577, 578
 鹊肾树属 562, 577
 蒲子 348
 蒲芦 348
 蒜头果 673, 674
 蒜头果属 671, 673
 蓝花子 18
 蒿柳组 486, 487
 蒙桑 565, 568, 569
 蒟蒻薯 826
 蒺藜科 685
 睫毛丛菴 97, 99
 暗花 357
 蜂室花 27
 蜈蚣七 247
 蜈蚣刺 701
 蜀椒 695
 腺毛异蕊芥 95
 腺毛垂柳 501, 502
 腺叶杜英 431, 455

腺花女娄菜 227
 腺茎独行菜 23
 腺柄杨 472
 腺点油瓜 377, 378
 腹毛柳 489, 511, 513
 腾冲柳 488, 495, 496
 筷子芥 80
 篦子椒 707
 锥叶榕 658
 锥形果 277, 278
 锥形果属 269, 271, 277
 锥花繁缕 175, 177, 178
 锥叶榕 658
 锤果马兜儿 314, 317
 锯齿叶垫柳 490, 525, 526
 锡金柳 492, 547
 锦荔枝 327
 矮卷耳 138, 140
 矮高河菜 29
 矮球萼蝇子菜 197, 204
 鼠耳芥 84, 85
 鼠耳芥属 4, 83
 微子蕈菜 90
 微柔毛花椒 690, 695
 解宝叶 407

十四画

蜜罗柑 787
 蜜枇杷 649
 赛金刚 281, 283, 284
 察隅阴山芥 119, 120
 赛繁缕 175, 179
 瘦柄榕 601, 639, 641
 辣子瓜 396
 辣子树 700
 辣米菜 88
 辣菜 15
 辣鼻子树 750
 辣辣菜 23
 褐叶榕 603, 663, 665
 漆姑草 136, 137

漆姑草属 125, **135**
 漆树科 685
 碧江碎米荠 54, **62**
 酸柠檬 792
 酸黄瓜 340
 酸黄果 793
 酸橙 784, 790, **792**, 793
 聚果绞股蓝 386, **392**, 393
 聚果榕 599, **625**, 626
 榕叶波罗蜜 592
 榕树 599, 614, **619**
 榕属 562, **595**
 楔叶响叶杨 **473**
 截叶栝楼 352, **364**
 截苞柳 492, 550, **551**
 葶菜 70, 87, **88**, 89
 葶菜属 2, **87**
 蔓构 574
 蔓青 10
 蔓假繁缕 **132**
 罂粟科 689
 蝇子草 201, **239**, 240
 蝇子草属 126, **197**
 膜叶猴欢喜 457
 膜萼无心菜 144, **155**, 156, 835
 笱姑草 180
 笱柎族 249
 笱柎属 249, **255**
 馒头果 649
 缩短无心菜 144, **157**

十五画

澜沧杜英 431, **455**
 播娘蒿 119, **121**
 播娘蒿属 2, **121**
 樟叶猴欢喜 456, **464**, 465
 橡皮树 613
 槭树科 685
 橄榄 439
 橄榄科 685
 栲叶花椒 692, **701**

樱叶杜英 437
 蕨叶一枝蒿 807
 髯毛无心菜 144, **160**
 踏古菜 13
 墨扣 329
 墨脱柳 507
 蝴蝶花 243
 镇康无心菜 **149**
 箭干白 5, 14, **15**
 箭叶金桔 **780**
 箭叶橙 781
 箭干杨 468, **483**, 484
 箭根薯 **827**, 828
 箭根薯科 **827**
 箭根薯属 **827**
 黎檬 784, **791**, 795
 黎檬子 791
 德钦杨 468, **478**
 德钦桑 565, **568**

十六画

糙毛半脊芥 **34**
 糙叶菜 17
 糙叶蝇子草 201, **238**
 糙叶繁缕 175, **178**
 糙点栝楼 352, **358**, 359
 糖芥属 4, **101**
 橙子 789
 薄毛粗叶榕 602, **645**, 646
 薄叶匍茎榕 604, **666**, 670
 薄叶栝楼 352, **357**
 薄叶森林榕 600, **631**, 632
 薄皮酒饼筋 777
 薄果猴欢喜 456, **457**, 458
 薄果森林榕 600, 631, **632**
 薯豆 453
 薜荔 603, **664**, 665
 瓢儿菜 13
 穆坪柳 507
 膨萼蝇子草 209

十七画

椴树 722, 729, 730
 霜降胶木 579
 藏匐柳 490, 517
 藏截苞矮柳 490, 517, 518
 藏川杨 476, 477
 孛蓝 5, 6, 7
 簇生卷耳 137, 138, 139
 簇生无心菜 157, 835
 簇生蝇子草 199, 215, 216
 黏毛瓦草 230
 繁柳组 486, 487
 繁缕 175, 179
 繁缕属 126, 174
 穗花柎叶 802, 803
 穗花柎叶属 798, 801

十八画

癩瓜 327, 379
 癩哈宝椒 697
 癩哈蟆跌打 751
 癩葡萄 327
 癩圣玉 721
 鹰不沾 702
 藤三七雪胆 282, 290, 292

藤构 572, 573, 574
 藤榕 603, 661, 662
 瞿麦 212, 246
 鞭枝碎米茅 55, 70
 镰叶扁担杆 410, 418

十九画

蟹橙 793

二十画

藁木 743
 灌丛女娄菜 228
 灌丛蝇子草 198, 213, 214
 鳞尾木 682, 683
 鳞尾木属 679, 682
 鳞果褐叶榕 603, 663, 665

二十一画

麝香石竹 243, 244
 露珠碎米茅 54, 56, 57

二十三画

罐罐花 211
 藕头婆 423

二、经济植物索引

(一) 淀粉及食用类

二色波罗蜜 589
三小叶碎米茅 58
大头菜 17
大叶碎米茅 67
大果榕 649
小白菜 13
小雀瓜 396
山油柑 742
山柚子 682
山藕子 257
长叶金桔 780
长蕊甜菜树 679
中华仙茅 817
无花果 628
马来刺篱木 257
石刁柏 814
冬瓜 334
丝瓜 331
白玉草 209
白菜 11
尖叶榕 627
西瓜 336
异叶天仙果 638
多叶碎米茅 68
竹芋 802
地果 642
西葫芦 380
来檬 792
赤苍藤 678
芸苔 10
芥菜 15
茺青 10
芥蓝 8
鸡桑 570

鸡脖子 594
豆瓣菜 93
佛手瓜 394
细叶黄皮 767
披针叶桂木 593
波罗蜜 587
苹果榕 651
苦菜 17
净瓶 201
金桔 781
柚 789
桔 794
茅 33
南瓜 379
绒叶仙茅 819
独行菜 23
洋花菜 6
重齿碎米茅 67
柘树 585
挪挪果 258
珍珠榕 666
柠檬 791
桂木 593
苦瓜 327
菜瓜 339
笋瓜 382
破布叶 407
莲花白 5
高河菜 29
萝卜 20
瓠子 350
黄皮 763
黄瓜 339
蛇瓜 369
甜瓜 338
甜橙 794

猴子瘦袋 589
 粤丝瓜 333
 搅丝瓜 380
 棒果榕 627
 短柄扁担杆 419
 紫菜苔 11
 葡萄柚 792
 遏蓝菜 30
 榨菜 17
 塌棵菜 11
 滇藏杜英 439
 聚果榕 625
 箭干白 15
 黎檬 791
 薜荔 664
 擘蓝 6

(二) 药用类

十样锦 243
 千里香 769
 马千铃栝楼 356
 马蛋果 250
 马廐儿 314
 飞龙掌血 740
 山芥菜 59
 山油柑 742
 女娄菜 210
 三小叶碎米荠 58
 三品一枝花 830
 三桠苦 725
 大风子 254
 大叶龙角 252
 大叶仙茅 816
 大叶臭椒 700
 大叶楸 399
 大叶碎米荠 67
 菘蓝 25
 大管 750
 小云木 750
 小叶臭黄皮 760
 小花花椒 702

小金梅草 820
 小黄皮 763
 天门冬 809
 无心菜 168
 无毛漆姑草 136
 王不留行 241
 王瓜 374
 无花果 628
 无茎芥 77
 云南大蒜芥 114
 云南香橡 788
 云南黄蘗 745
 长果栝楼 365
 长蒴黄麻 405
 中华栝楼 367
 牛斗树 726
 毛刺花椒 697
 毛刺蒴麻 423
 水玉簪 830
 少脉楸 404
 木鳖子 329
 石刁柏 814
 石椒草 737
 龙角 254
 丝瓜 331
 冬瓜 334
 白玉草 209
 瓜叶栝楼 369
 仙茅 819
 印度大风子 254
 西瓜 336
 西葫芦 380
 异叶赤瓟 304
 朴叶扁担杆 411
 竹叶椒 695
 竹芋 802
 多叶碎米荠 68
 多对碎米荠 61
 羊齿天门冬 807
 纤细碎米荠 72
 曲莲 285
 华南吴萸 726

- 全缘栝楼 374
 赤苍藤 678
 芸苔 10
 芸香 739
 芥菜 15
 两面针 711
 吴茱萸 730
 豆瓣菜 93
 佛手 788
 佛手瓜 394
 金瓜 345
 金桔 781
 金铁锁 247
 细叶丛菴 100
 线叶丛菴 99
 细叶黄皮 767
 秃叶黄蘗 745
 茅瓜 322
 苦瓜 327
 昆明天门冬 812
 垂柳 501
 狗筋蔓 194
 刺蚬壳花椒 716
 刺蒴麻 423
 松风草 737
 构树 572
 构棘 582
 沼泽蕹菜 92
 净瓶 201
 波棱瓜 344
 油渣果 376
 柚 789
 枳 778
 芥 33
 南瓜 379
 南蕹菜 88
 柁叶 800
 桂竹香 107
 柘树 585
 柠檬 791
 香橼 787
 弯曲碎米荠 70
 扁枝三桠苦 725
 独行菜 23
 绒叶仙茅 819
 绞股蓝 387
 重齿碎米荠 67
 思茅酒饼蕲 777
 桔 794
 桑 565
 高河菜 29
 破布叶 407
 翅子罗汉果 310
 蚬壳花椒 714
 栝楼 368
 莲花白 5
 菜菔 20
 笋瓜 382
 臭常山 721
 臭檀 735
 密齿天门冬 812
 剪秋罗 196
 荷莲豆 128
 萝卜 20
 黄瓜 339
 黄皮 763
 黄蘗 743
 菩提树 609
 菘蓝 25
 勒欖 702
 瓠子 350
 趾叶栝楼 361
 蛇瓜 369
 盒子草 273
 甜瓜 338
 甜麻 406
 甜橙 794
 弹裂碎米荠 64
 楮 574
 遏蓝菜 30
 葫芦 348
 紫花碎米荠 65
 鹅肠菜 135
 短序栝楼 371

短梗天门冬 807
 粤丝瓜 333
 播娘蒿 121
 腺点油瓜 377
 蒙桑 568
 赛繁缕 179
 滇白杨 472
 漆姑草 136
 酸橙 792
 葎菜 88
 箭叶金桔 780
 箭根薯 827
 糙点栝楼 358
 擦树 730
 擘蓝 6
 镰叶扁担杆 418

(三) 油脂类

小白菜 13
 大叶龙角 252
 菘蓝 25
 山桐子 264
 马蛋果 250
 西瓜 336
 西葫芦 380
 来檬 792
 芸苔 10
 芥菜 15
 豆瓣菜 93
 油白菜 15
 油芥菜 17
 油渣果 376
 沼泽葎菜 92
 构树 572
 欧洲油菜 8
 狗筋蔓 194
 芥 33
 桂竹香 107
 独行菜 23
 笋瓜 382
 萝卜 20

盒子草 273
 银条草 91
 弹裂碎米荠 64
 菘蓝 25
 勒欖 702
 粤丝瓜 333
 葡萄柚 792
 遏蓝菜 30
 蒜头果 673
 播娘蒿 121
 腺点油瓜 377
 黎檬 791

(四) 芳香油类

大叶臭椒 700
 毛单叶吴萸 723
 少脉椴 404
 来檬 792
 芸香 739
 两面针 711
 柠檬 791
 麻绞叶 769
 桔 794
 甜橙 794
 勒欖 702
 椴 401
 酸橙 792
 黎檬 791

(五) 鞣料类

小叶杨 475
 菘蓝 25
 山杨 468
 山杜英 449
 长叶柞木 261
 光叶桑 567
 赤苍藤 678
 秃叶黄蘗 745
 波罗蜜 587
 垂柳 501
 柘树 585

菩提树 609
 菘蓝 25
 黄蘗 743
 葡萄柚 792
 滇杨 478
 榕树 619

(六) 树脂树胶类

印度榕 613
 白桂木 590
 米杨瘿 579
 菩提树 609

(七) 纤维类

一担柴 420
 大叶楸 399
 小刺蒴麻 424
 见血封喉 595
 毛刺蒴麻 423
 长钩刺蒴麻 424
 长蒴黄麻 405
 少脉楸 404
 牛筋藤 575
 异叶天仙果 638
 朴叶扁担杆 411
 光叶桑 567
 华楸 400
 鸡桑 570
 细叶丛蒴 100
 苘麻叶扁担杆 415
 构树 572
 刺蒴麻 423
 细齿扁担杆 418
 扁担杆 412
 柘树 585
 南扁担杆 415
 桑 565
 破布叶 407
 黄麻 406
 甜麻 406
 楮 574

硬毛扁担杆 419
 短柄扁担杆 419
 楸 401
 楸叶扁担杆 412
 蒙桑 568
 镰叶扁担杆 418
 藤构 574

(八) 用材类

二色波罗蜜 589
 大风子 254
 大叶龙角 252
 大叶楸 399
 马蛋果 250
 山桐子 264
 山筋子 257
 心叶蚬木 426
 少脉楸 404
 元江蚬木 426
 长叶柞木 261
 龙角 254
 白桂木 590
 华楸 400
 鸡脖子 594
 挪挪果 258
 南岭柞木 261
 桑 565
 桂木 593
 蚬木 425
 臭檀 735
 野树波罗 587
 勒欖 702
 黄蘗 743
 硬皮榕 623
 楸 401
 楸叶扁担杆 412
 蒜头果 673

(九) 其他

一担柴 420
 十样锦 243

小白菜 13
小葫芦 350
大风子 254
大叶龙角 252
大叶水榕 616
大叶碎米荠 67
大头菜 17
马泡瓜 339
马蛋果 250
飞龙掌血 740
山杨 468
文竹 806
见血封喉 595
长钩刺蒴麻 424
龙爪柳 499
白玉草 209
丝瓜 331
印度大风子 254
印度榕 613
地果 642
红河橙 784
花叶竹芋 804
花椒 692
花椒筋 709
芫菁 8
苹果榕 651

青皮木 677
苘麻叶扁担杆 415
苹果榕 651
沼泽蕹菜 92
垂柳 501
非洲天门冬 806
油渣果 376
挪挪果 258
柊叶 800
钝叶榕 620
疣枝榕 618
套瓜 382
桑 565
菩提树 609
匏瓜 350
银条菜 91
剪秋罗 196
葫芦 348
鹅肠菜 135
鲁桑 567
蒜头果 673
椴 401
榕树 619
聚果榕 625
葡萄柚 792

三、拉丁名索引

- Achyranthes corymbosa* 131
Acronychia 686, 688, **742**
A. laurifolia 742
A. pedunculata **742**
Actinostemma 269, 271, **273**
A. biglandulosum 276
A. lobatum 274
A. paniculatum 274
A. parvifloium 274
A. racemosum 274
A. tenerum **273**
A. tenerum var. *tenerum* **274**, 275
A. tenerum var. *yunnanensis* **274**
Adenodus sylvestris 449
Adenostemma glandulosum 163
Aegle 687, 688, **796**
A. marmelos 790, **796**
A. (?) sepiaria **778**
Agrostemma bungeana 195
A. coronaria 194
Alaïda pectinata 96
Allaeanthus kurzii 570
Alsine media 178
A. prostrata 130
Alsomitra integrifoliola 279
Alsomitra laxa 386
A. laxa 384
A. pubigera 279
A. tonkinensis 279
Ambora toxicaria 595
Ampocus trichotoma 726
Andreasskia pectinata 96
Antiaris 562, **595**
A. toxicaria **595**, 596
Apactis japonica 260
Aphragmus 4, 115
A. oxycarpus 113, **115**
A. oxycarpus var. *microcarpus* **116**
A. oxycarpus var. *oxycarpus* **115**
Apostasia 822, **823**
A. odorata **824**, 825
A. wallichii 824
A. wallichii auct. non 826
Arabidopsis 4, **83**
A. himalaica **86**
A. lasiocarpa var. *micranthum* 86
A. mollissima 84, 85, **86**
A. mollissima var. *yunnanensis* **86**
A. thaliana **84**, 85
A. wallichii **84**, 85
Arabis 3, **80**
A. alpina var. *parviflora* 80, **81**
A. alpina var. *purpurea* **81**
A. alpina var. *rigida* **81**
A. alpina var. *rubrocalyx* **83**, **86**
A. glandulosus 95
A. himalaica 86
A. paniculata 80, **81**
A. paniculata auct. non 83
A. pendula **80**
A. pendula var. *glabrescens* 80, **81**
A. pendula var. *pendula* 80, **81**, 82
A. piasezkii 116
A. thaliana 84
Aralia labordei 740
Arenaria 126, **143**
A. atuntziensis 146
A. aureocaulis 164
A. auricoma 145, 165, **167**
A. barbata 144, **160**
A. barbata auct. non 161
A. barbata var. *barbata* **160**
A. barbata var. *hirsutissima* **161**
A. benthamii 163
A. blinkworthii 145, 162, **163**
A. cerastiiiformis 148
A. chenchangensis 149
A. debilis auct. non 163

- A. delavayi* 170
A. dimorphotricha 145, **163**
A. euodonta 143, **146**, 147
A. forrestii 145, **167**
A. forrestii auct. non 168
A. forrestii f. *forrestii* **167**, 169
A. forrestii f. *roseotincta* **168**
A. fridericae 145, **166**
A. glandulosum 163
A. gruningiana 173
A. inconspicua 144, **152**
A. inconata 143, **150**
A. ionandra 143, **150**
A. ionandra var. *ionandra* **150**, 151
A. ionandra var. *melanotricha* **150**
A. kansuensis 145, **173**
A. lancangensis 174
A. lichiangensis 173
A. linearifolia 148
A. linearilimba 143, **149**
A. longicaulis 145, **164**
A. longiseta 145, **164**, 165, 835
A. longistyla 144, **153**
A. longistyla var. *eugonophylla* **153**
A. longistyla var. *longistyla* **153**, 154
A. longistyla var. *pleurogynoides* **153**
A. melandryoides 143, **148**
A. membranisejala 144, **155**, 156, 835
A. napuligera 145, **170**
A. napuligera var. *monocephala* **170**
A. napuligera var. *napuligera* **170**
A. nepalensis 192
A. nigricans 143, **149**
A. nigricans var. *nigricans* **148**
A. nigricans zhenkangensis **149**
A. nivalomontana 144, 158, **160**
A. orbiculata 168
A. oreophila 145, **173**
A. oresbia 171
A. pogonantha 144, **161**
A. polysperma 144, 158, **159**
A. polytrichoides, 145, 172, **174**
A. reducta 144, **157**
A. rockill 143, 147, **148**
A. roseiflora 143, **146**
A. roseiflora auct. non 146
A. roseiflora f. *albiflora* **146**, **835**
A. roseiflora f. *roseiflora* **146**
A. roseotincta 168
A. rotundifolia 145, **168**, 169
A. rubra var. *marina* 126
A. salwennensis 144, **159**
A. schneideriana 144, **152**
A. serpyllifolia 145, **168**, 169
A. setifera 145, 165, **166**
A. smithiana 145, **171**, 172
A. spathulifolia 144, **153**, 154
A. stellarioides 164
A. trichophora 144, **161**, 162
A. trichophora auct. non 164
A. trichophora var. *angustifolia* auct. non 159
A. weissiana 145, **170**
A. weissiana var. *bifida* **171**, 836
A. weissiana var. *weissiana* 170
A. xerophila 144, **155**, 156
A. yunnanensis 144, **157**
A. yunnanensis var. *caespitosa* **157**, 835
A. yunnanensis var. *trichophora* 161
A. yunnanensis var. *yunnanensis* **157**, 158
A. zhenkangensis 149
A. zhongdianensis 143, 151, **152**, 835
Artocarpus 562, **585**
A. bicolor 589
A. brevisericca 592
A. chama 586, **587**, 588
A. chaplasha 587
A. ficifolia 592
A. griffithii 593
A. gomeziana 592
A. gomeziana var. *griffithii* 593
A. gomezianus 586, **590**
A. gongshanensis 587, **594**
A. heterophyllus 586, **587**, 588
A. hypargyreus 586, **590**, 591

- A. lacucha* 586, **592**
A. lakoocha 592
A. lakoocha var. *gomeziana* 592
A. lanceolata auct. non 593
A. lingnanensis 593
A. masticata 592
A. melinoxylon auct. non 587
A. nigrifolius 586, **590**
A. nitidus **593**
A. nitidus ssp. *griffithii* 591, **593**
A. nitidus ssp. *linghanensis* **593**
A. nitidus ssp. *nitidus* **593**
A. parva 593
A. petelotii 586, **592**
A. petelotii ssp. *lingnanensis* 582, **589**
A. petiolaris 592
A. philippinensis 587
A. pithecogallus 586, **589**
A. styracifolius 586, **589**
A. tonkinensis 587, **594**
Asparagopsis densiflorus 806
A. setacea 806
A. yunnanensis 592
Asparagus 805
A. cochinchinensis 805, **809**
A. densiflorus 805, **806**
A. filicinus 805, **807**, 808
A. filicinus var. *brevifolius* auct. non 807
A. filicinus var. *giraldii* 807
A. filicinus var. *lycopodineus* 807
A. filicinus var. *megaphyllus* 807
A. lucidus 809
A. lycopodineus 805, **807**, 810
A. lycopodineus var. *sessilis* 807
A. mairei 806, **812**, 813
A. mairei 812
A. meiocladus 806, **812**
A. meiocladus var. *trichocladus* 814
A. munitus 806, **811**
A. myriacanthus 806, 808, **811**
A. officinalis 806, 810, **814**
A. plumosus **806**
A. setaceus 805, **806**
A. sprengeri 806
A. subscandens 805, **811**
A. taliensis 805, **809**
A. trichocladus 806, **814**
A. vanioti 812
A. yunnanensis 812
Atalantia 687, 688, **775**
A. acuminata 775, **776**
A. dasycarpa 775, **776**, 783
A. estyla 776, **776**
A. guillauminii 776, **777**
A. henryi 776, **777**
A. murrayaefolia 776, **777**
A. ployandra 781
A. pseudoracemosa 755
A. racemosa var. *henryi* 777
A. simplicifolia auct. non 777
A. sp. 775
Aulacia falcatum 750
Aurantium maximum 789
A. sinensis 794
Barbarea elata 91
Bartramia indica 423
Batis fruticosa 584
Behen vulgaris **208**
Belou marmelos 796
Benincasa 270, **334**
B. cerifera **334**, 335
B. hispida 333
Bennettia leprosipes 261
B. longipes 261
Bennettiodendron 249, **261**
B. brevipes **262**
B. lanceolatum 264
B. leprosipes **261**, 263
B. longipes 261
B. subracemisum 264
Bergera integerrima 751
B. integrifolia 751
B. koenigii 769
Bergia 122

- B. ammannioides* 122, 123
 Biswarea 270, 272, 342
B. tonglensis 342, 343
Bleekrodea tonkinensis 579
 Bolbostemma 269, 271, 274
B. biglandulosum 276
B. biglandulosum var. *biglandulosum* 276, 275
B. biglandulosum var. *sinuato-lobulatum* 276
Bodiniera japonica 737
B. schzocarpa 737
B. thalictriifolia 737
 Boenninghausenia 686, 688, 736
B. albiflora var. *brevipes* 737
B. albiflora 737, 738
B. albiflora 737
B. albiflora var. *longipes* 737
B. brevipes 737
B. sessilicarpa 737
Boymia glabrifolia 730
B. rutaecarpa 732
 Brachystemma 126, 192
B. calycinum 192, 193
 Brassica 2, 4
B. alboglabra 5, 7, 8
B. antiouorum 13
B. argyi 15
B. campestris 10
B. campestris auct. non 13
B. campestris var. *campestris* 5, 9, 10
B. campestris var. *oleifera* 10
B. campestris var. *purpuraria* 5, 11
B. campestris var. *rapa* 10
B. capitata 6
B. caulorapa 5, 6, 7
B. chinensis 13
B. chinensis var. *chinensis* 5, 13, 14
B. chinensis var. *oleifera* 5, 15
B. chinensis var. *rosularia* 13
B. integrifolia 5, 16, 17
B. integrifolia 17
B. juncea 15
B. juncea 15
B. juncea var. *gracilis* 17
B. juncea var. *integrifolia* 17
B. juncea var. *juncea* 5, 15, 16
B. juncea var. *megarrhiza* 5, 17
B. juncea var. *oleifera* 5, 17
B. juncea var. *tsatsai* 17
B. juncea var. *tumida* 5, 17
B. napus 5, 8
B. napus var. *chinensis* 13
B. narinosa 5, 12, 13
B. oleracea var. *botrytis* 4, 6
B. oleracea var. *capitata* 4, 5
B. oleracea var. *caulorapa* 6
B. oleracea var. *gongyloides* 6
B. parachinensis 5, 14, 15
B. pekinensis 5, 11, 12
B. petsai 11
B. rapa 5, 9, 10
B. rapa var. *campestris* 10
B. rapa var. *pekinensis* 11
B. taquetii 17
 Braya 3, 117
B. forrestii 177
B. heterophyllum 108
B. silquosa 118
B. sinense 77
B. versicolor 117
B. verticillata 117
 Broussonetia 562, 571
B. kaempferi auct. non 570
B. kaempferi var. *australis* 572, 573, 574
B. kazinoki 572, 573, 574
B. kazinoki auct. non 574
B. kurzii 572, 575
B. papyrifera 572, 573
Brucea trichotoma 726
Bryonia amplexicaulis 322
Bryonia grandis 383
B. callosa 337
B. cochinchinensis 345
B. cucumeroides 374
B. grandis 381

- B. hastata* 322
B. japonica 314
B. leucocarpa 314
B. marginata 216
B. maysorensis 318
B. mucronata 318
B. pedunculosa 344
B. scabrella 319
B. umbellata 322
 Burmannia **829**
B. capitata auct. non 831
B. championii 830, **831**
B. chinensis 831
B. coelestis 829, **830**
B. dalzielli 831
B. disticha **830**
B. fadouensis 830, **832**, 833
B. japonica 831
B. nepalensis 830, **832**
B. pingbienenensis 830, 833, **834**
B. tuberosa 831
B. wallichii 830, **832**
 Burretiodendron 398, **425**
B. esquirolii 425, **426**, 427
B. hsienmu 425, **426**, 427
B. kydiifolium 425, **426**, 427
B. longistipitatum 428
B. tonkinense 426
 Burseraceae 685
Camelina yunnanensis 97
C. yunnanensis auct. non 120
 Cansjera 679, **684**
C. rheedii **684**
 Capsella 3, **33**
C. bursa-pastoris 31, **33**
 Cardamine 1, **53**
C. bijiangensis 54, **62**
C. calcicola 55, **69**
C. circaeoides 54, **56**, 57
C. dasycarpa 65
C. debilis 72
C. delavayi 54, **58**
C. flexuosa **70**
C. flexuosa ssp. *debilis* 72
C. flexuosa ssp. *fallax* 72
C. flexuosa var. *debilis* 55, **72**
C. flexuosa var. *fallax* 55, **72**
C. flexuosa var. *flexuosa* 55, **70**, 71
C. fragariifolia 59
C. franchetiana 74
C. gracilis 61
C. granulifera 76
C. granulifera auct. non 68
C. griffithii **59**
C. griffithii var. *griffithii* 54, **59**, 60
C. griffithii var. *multijuga* 61
C. griffithii var. *pentaloba* 54, **61**
C. hirsuta 56, 71, **72**
C. hirsuta auct. non 72
C. hirsuta ssp. *flexuosa* 70
C. hirsuta var. *flaccida* 70
C. hirsuta var. *oxycarpa* 62
C. hirsuta var. *sylvatica* auct. non 70
C. hydrocotylodes 54, **58**
C. ignatii 62
C. impatiens **64**
C. impatiens ssp. *dasycarpa* 55, **65**
C. impatiens ssp. *impatiens* 55, 63, **64**
C. impatiens var. *dasycarpa* 65
C. impatiens var. β . *eriocarpa* 65
C. insignis 56
C. macrophylla **67**
C. macrophylla ssp. *polyphylla* 68
C. macrophylla var. *diplodonta* 55, **67**
C. macrophylla var. *macrophylla* 55, 66, **67**
C. macrophylla var. *polyphylla* 55, **68**
C. macrophylla var. *sikkimensis* 68
C. macrophylla ssp. *polyphylla* 68
C. microzyga 55, **69**
C. microzyga var. *purpurescens* 69
C. multiflora 54, 60, **62**
C. multijuga **61**
C. multijuga var. *gracilis* 54, **61**
C. multijuga var. *multijuga* 54, **61**

- C. pauciflora* 59
C. pentaloba 54, **61**
C. polyphylla 68
C. prattii 69
C. repens 58, 74
C. rockii 55, **70**
C. scorianum 59
C. scutata ssp. *flaccida* 70
C. sikkimensis 62
C. simplex 55; **68**
C. sublyrata **90**
C. tangutorum 55, **65**, 66
C. tenuifolia var. *granulifera* 76
C. tenuifolia var. *repens* 74
C. trifoliolata 54, **58**
C. ? verticillata 118
C. violacea 54, **56**, 57
C. weisiensis 55, **69**
C. yunnanensis 62
C. yunnanensis var. *obtusata* 54, **64**
C. yunnanensis var. *yunnanensis* 54, 63, **64**
 Carrierea 249, **265**
C. calycina **265**, 266
C. dunniana 265, **267**
Castanopsis cavaleriei 466
Caturus seandens 575
Celastrus euonymoides 414
Cephalandra indica 383
Cephalocitrus grandis 789
C. paradis 792
 Cerastium 126, **138**
C. auaticum 135
C. ciliatum 142
C. cordifolium 135
C. fontanum ssp. *triviale* var. *angustifolium* 136, 138, **139**
C. furcatum 138, **140**, 141
C. glomeratum **139**
C. holosteoides ssp. *triviale* var. *angustifolium* 139
C. ianthes 139
C. pumilum 138, **140**
C. rigidum 142
C. rubescens 139, **142**
C. tomentosum 138, 141**142**,
C. viscosum 139
C. vulgatum var. *angustifolium* 139
C. vulgatum var. *brevifolium* 142
C. vulgatum var. *acutifolium* 142
C. vulgatum var. *cillatum* 142
C. vulgatum var. *glomeratum* 139
C. vulgatum var. *triviale* 139
Chalcas euchrestifolia 772
C. exotica 769, 770
C. koenigii 769
C. paniculata 769
Champereia longistaminea 673
Chardamine repens **74**
Chaulmoogra odorata 250
 Cheiranthus 4, **106**
C. acaulis 107
C. cheiri 104, 106, **107**
C. forrestii **106**
C. forrestii var. *acaulis* **106**
C. forrestii var. *forrestii* **106**
C. incanus 101
 Citrullus 270, **336**
C. lanatus 335, **336**
C. lanatus 335
C. vulgaris 335
 Citrus 687, 688, **782**
C. acida 792
C. acre 793
C. aurantifolia 784, **792**
C. aurantifolia auct. non 794
C. aurantium 784, **793**
C. aurantium 794
C. aurantium ssp. *ichangensis* var. *latipes* 787
C. aurantium var. *aurantium* **793**
C. aurantium var. *b sinensis* 794
C. aurantium var. *daidai* **793**
C. aurantium var. *dulce* 794
C. aurantium var. *grandis* 789
C. aurantium var. *japonica* Hook. 781
C. aurantium f. *grandis* 789

- C. aurantium* subf. *sinensis* 794
C. cavalerie var. *latipes* 787
C. cavalerie 787
C. communis 791
C. decumara 789
C. delciosa 796
C. excelsa 792
C. grandis 789
C. hongheensis 782, **784**, 786
C. hyalopulpa 785
C. ichangensis 782, **786**, 795
C. ichangensis var. *latipes* 787
C. japonica var. *elliptica* 781
C. junos 784, **793**, 795
C. latipes 787
C. limon 784, **791**
C. limonia var. *digitata* 788
C. limonia 784, **791**, 795
C. limonu 791
C. macroptera var. *kerrii* 782, **785**, 786
C. margarita 781
C. maxima 784, **789**, 797
C. medica 787
C. medica subf. *junos* 793
C. medica var. *acida* 792
C. medica var. *junos* 793
C. medica var. *limon* 791
C. medica var. *limonum* 791
C. medica var. *medica* 784, **787**, 790
C. medica var. *sarcodactylis* 784, **788**
C. medica var. *yunnanensis* 784, 786, **788**
C. medica f. *limon* 791
C. nobilis 796
C. nobilis var. *deliciosa* 794
C. nobilis subf. *reticulata* 796
C. paradis 784, **792**
C. polyandra 781
C. reticulata 784, **794**, 797
C. sarcodactylis 788
C. sinensis 784, **794**, 797
C. swinglei 781
C. trifoliata 778
Clausena 687, 688, **759**
C. anisum-olens 760, **767**
C. dentata auct. non 764
C. dentata var. *dunnuana* 764
C. dentata var. *henryi* 764
C. dentata var. *robusta* 764
C. dunniana **764**
C. dunniana var. *dunniana* 760, **764**
C. dunniana var. *robusta* 760, **764**
C. emarginata 760, **763**
C. esquirolii 753
C. euchrestifolia 772
C. excavata **760**, 766
C. excavata auct. non 764
C. excavata var. *lunulata* 761
C. ferruginea 753
C. harmandiana 760, **765**, 766
C. henryi 765
C. hokounense 760, **768**
C. indica auct. non 767
C. kwangsiensis 772
C. lansium 760, **763**
C. lenis 760, 766, **767**
C. moningeriae 761
C. nutans 760, **761**
C. odorata 760, **761**, 762
C. punctata 763
C. vestita 760, 762, **765**
C. wanpi 763
C. willdemowii 764
C. yunnanensis 765
Coccinia 270, 272, **383**
C. cordifolia auct. non 383
C. grandis **383**, 385
C. indica 383
Cochlearia scapiflorum 77
C. scorianum 59
Colona 398, **420**
C. floribunda 420, 421, **422**
C. sinica **422**
C. thorelii 420, 421, **422**
Columbia floribunda 418

- Comphogyne delavayi* 291
C. thorelii 422
Cookia anisum-olens 767
C. cyanocarpa 755
C. wanpi 763
Corchorus 398, **405**
C. acutangulus 406
C. aestuans 405, **406**, 408
C. capsularis 405, **407**
C. olitorius 405, **405**, 408
C. trilocularis 405, **406**
Coronopus 2, **24**
C. didymus 22, **24**
Covellia cunia 652
C. cyrtophylla 655
C. gloerata 625
C. hispida 659
C. inaequiloba 652
C. prostrata 654
C. racemifera 651
C. subopposita 659
Crataegus academiae 260
Crataeva marmelos 796
Croton congestum 260
Cruciferae 1
Cucubalus 126, **194**
C. alpinus 208
C. baccifer 193, **194**
C. behen 208
C. inflatus 208
C. latifolius 208
C. venosus 208
Cucumis 270, **337**
C. acidus 339
C. acutangulata 333
C. argyi 327
C. callosus 339
C. chinensis 339
C. conomon 339
C. hardvoickii 340
C. hystrix 338, **340**, 341
C. integrifolius 347
C. maderaspatanus 319
C. mairei 347
C. melo **336**
C. melo subsp. *agrestis* 338
C. melo var. *agrestis* **339**
C. melo var. *conomon* 339
C. melo var. *conomon* f. *albus* 337
C. melo var. *melo* **338**
C. melo var. *utilissimus* **339**
C. muriculatus 340
C. sativus 338, **339**
C. sativus var. *hardwickii* **340**
C. sativus var. *sativus* **340**, 341
C. trigonus auct. non 338
C. utilissimus 339
Cucurbita 271, **379**
C. acutangula 333
C. citrullus 337
C. hispida 350
C. lagenaria 348
C. leucantha 348
C. maxima 379, **382**
C. maxima var. *maxima* **382**
C. maxima var. *turbaniformis* **381**
C. melopepo auct. non 380
C. moschata 379, **379**, 381
C. pepo 379, **380**
C. pepo var. *fibropulposa* **380**
C. pepo var. *moschata* 376
C. pepo var. *pepo* **380**, 381
C. siceraria 348
Cudrania 562 **581**
C. amboinensis 582, 583, **584**
C. avanensis 577
C. cambodiana 577
C. cochinchinensis **582**, 583
C. fruticosa 582, 583, **584**
C. grandifolia 584
C. jingdongensis 584
C. jinghongensis 584
C. pubescens 577, 578, **580**
C. tricuspidata 582, 583, **585**

- C. trilobata* 585
 Curculigo **816**
C. capitulata **816**
C. crassifolia 816, 818, **819**
C. orchioides 816, **819**, 821
C. recurvata 816
C. sinensis 816, **817**, 818
 Cyclanthera 271, **396**
C. pedata 385, **396**
C. pedata var. *edulis* 396
Dentaria repens 74
D. wallichii 68
 Descurainis 2, **121**
D. sophia 119, **121**
D. sophia 121
 Dianthus 126, **241**
D. barbatus **243**, 245
D. carthusianorum 243, **244**, 245
D. caryophyllus 243, **244**
D. chinensis 243, **246**
D. sylvestris 243, 245, **246**
Dimerocarpus brenieri 580
 Dimorphostemon 2, **95**
D. asper 96
D. glandulosus **95**
D. pectinatus 96
D. pinnatus 94, 95, **96**
Dioxippe cyanocarpa 755
Diplocos? *macrophyllus* 576
D. zeylanica 575
Diplothorax tonkinensis 573
 Dipoma 4, **36**
D. iberideum 35, **36**
 Donax **798**
D. arundastrum 799
D. cannaeformis 799
D. canniformis **799**
Dontostemon asperum 96
D. glandulosus 95
D. pectinatus 96
 Draba 4, **37**
D. alpina 38, **39**
D. alpina auct. non 40
D. alpina var. *involutrata* 42
D. alpina var. *leiophylla* 42
D. altaica ssp. *modesta* 39, **51**
D. altaica var. *modesta* 51
D. amplexicaulis **46**
D. amplexicaulis var. *amplexicaulis* 38, 45, **46**
D. amplexicaulis var. *bracteata* 38, **46**
D. amplexicaulis var. *dasycarpa* 38, **47**
D. amplexicaulis var. *dolichocarpa* 38, **46**
D. aprica 48
D. calcicola 39, **48**
D. composita 39, **53**
D. elata 38, **44**, 45
D. ellipsoidea 39, 49, **50**
D. granitica 39, **50**
D. handelii 39, **52**
D. incana var. *diffusa* 52
D. incana var. *flaccida* 52
D. incana var. *microphylla* 52
D. involucrata **42**
D. involucrata var. *involutrata* 38, 41, **42**
D. involucrata var. *lasiocarpa* 38, **42**
D. jucunda 38, 41, **43**
D. ladyginii **52**
D. ladyginii var. *ladyginii* 39, **52**
D. ladyginii var. *trichocarpa* 39, 49, **53**
D. lichiangensis 39, 49, **51**
D. lichiangensis × *D. piepunensis* 53
D. mairei 47
D. modesta 51
D. moupinensis var. *calcicola* 48
D. nemorosa auct. non 50
D. nemorosa var. *leiocarpa* 39, 49, **50**
D. oreades **40**
D. oreades ssp. *chinensis* 38, **40**
D. oreades ssp. *oreades* 38, **40**, 41
D. oreodoxa 38, **43**
D. piepunensis 38, **42**
D. polyphylla 38, **44**
D. senilis 38, **40**
D. serpens 38, **43**

- D. surculosa* 47
D. surculosa f. *elatior* 38, 47
D. surculosa f. *surculosa* 38, 47
D. tibetica auct. non 51
D. yunnanensis 47
D. yunnanensis var. *gracilipes* 39, 48
D. yunnanensis var. *latifolia* 44
D. yunnanensis var. *microcarpa* 39, 48
D. yunnanensis var. *yunnanensis* 39, 45, 47
D. yunnanensis f. *nivalis* 43
Drymaria 125, 128
D. cerastium 160
D. cordata auct. non 128
D. cordata ssp. *diandra* 128
D. diandra 127, 128
Echinocarpus assamicus 464
E. dasycarpus 457
E. hemsleyanus 466
E. sigun 462
E. sinensis 466
E. sterculiaceus 462
E. tomentosus 456
Elaeocarpus 428, 429
E. alatus 450
E. apiculatus auct. non 432
E. assimilis 443
E. auricomus 431, 451, 454
E. austro-sinicus 436
E. austro-yunnanensis 431, 445
E. bachmaensis 429, 436
E. balansae 430, 435, 438
E. boreali-yunnanensis 442
E. braceanus 430, 435, 439
E. brachystachyus 450
E. brachystachyus var. *brachystachyus* 431, 440, 451
E. brachystachyus var. *fengii* 431, 451
E. chinensis auct. non 453
E. decandrus 431, 453, 454
E. decipiens 430, 431, 446
E. decipiens 449
E. decurvatus 434
E. dubius 429, 438
E. duclouxii 430, 447
E. duclouxii var. *duclouxii* 447
E. duclouxii var. *funingensis* 430, 447
E. fleuryi auct. non 444
E. floribundioides 445
E. ganitrus 431
E. glabripetalus 449, 452
E. glabripetalus var. *alatus* 430, 450, 452
E. glabripetalus var. *glabripetalus* 430, 450
E. glabripetalus var. *teres* 447
E. hainanensis 429, 434
E. harmandii 430
E. henryi 449
E. bowii 430, 444
E. integripetalus 453
E. japonicus 453
E. japonicus var. *japonicus* 431, 455
E. japonicus var. *lantsangensis* 431, 455
E. japonicus var. *yunnanensis* 431, 455
E. kwangsiensis 447
E. kwangtungensis 449
E. lacunosus 430, 442, 443
E. laoticus 429, 436
E. lanceaefolius 431, 443, 445
E. lantsangensis 437, 455
E. limitaneus 430, 439, 440
E. longlingensis 431, 446
E. mcclurei 441
E. nitentifolius 431, 451
E. oblongilimbus 431, 445
E. omeiensis 449
E. petiolatus 430, 432
E. poilanei 430, 447, 448
E. prunifolioides 430, 437
E. prunifolioides var. *rectinervis* 437
E. prunifolius auct. non 437
E. rugosus 429, 432, 433
E. shunningensis 439
E. sikkimensis 430, 433, 444
E. sphaericus 429, 431
E. sphaerocarpus 430, 441

- E. stipulaceus* 438
E. subglobosus 431
E. subpetiolatus 429, **438**
E. subsessilis 450
E. sylvestris 430, 448, **449**
E. sylvestris var. *viridescens* 447
E. tectorius auct. non 445
E. varunua 430, **434**, 440
E. yentangensis 453
E. yunnanensis 455
Elatine 124
E. ambigua **124**
E. americana 124
E. triandra **124**
Epicarpurus zeylanicus 575
Eriolaena esquirolii 428
Erysimum 4, 101
E. benthamii 102, **103**
E. bracteatum **102**
E. cheiranthoides auct. non 105
E. cheiranthoides var. *sinuatum* 105
E. cheiranthoides var. *yunnanense* 103
E. longisiquum 103, 104, **105**
E. schneideri **102**
E. sinuatum 102, **105**
E. szechusanense 103
E. violaceum 56
E. yunnanense 102, **103**, 104
Erythralium 678
E. scandens **678**
Esquirolia violifolia **80**
Euodia 686, 687, 721
E. ailantifolia 730
E. arborescens 725
E. austrosinensis 722, **726**, 727
E. baberi 732
E. balaneae 730
E. bodinieri 732
E. bodinieri auct. non 726
E. calcicola 723, **733**, 734
E. colorata **726**
E. compacta 732
E. danielli 723, **735**
E. danielli var. *β. delavayi* 735
E. delavayi 735
E. fargesii 722, **728**, 729
E. fraxinifolia 723, **733**, 734
E. fraxinifolia auct. non 726
E. glabrifolia 722, 729, **730**
E. glauca 730
E. hainanensis 726
E. henryi 735
E. henryi var. *villicarpa* 735
E. hupehensis 735
E. impellucida 735
E. impellucida var. *macrococca* 735
E. kengmanensis 722, **736**
E. laboredei 735
E. lenticellata 726
E. lepta **725**
E. lepta var. *cambodiana* 722, **725**
E. lepta var. *lepta* 722, **725**
E. macrococca 735
E. meliaefolia 730
E. meliuefolia auct. non 728
E. mollicoma 700
E. odoratum 700
E. officinalis 732
E. pteteaeifolium 725
E. rugosa 732
E. rutaecarpa 721, 722, 731, **732**
E. rutaecarpa 732
E. rutaecarpa var. *bodinieri* 732
E. rutaecarpa var. *officinalis* 732
E. rutaecarpa f. *meionocarpa* 732
E. simplicifolia **723**
E. simplicifolia var. *pubescens* 722, **723**, 724
E. simplicifolia var. *simplicifolia* 722, **723**
E. sp. 720
E. subtrigonosperma 723, 731, **732**
E. sutchuenensis 735
E. trichotoma **726**
E. trichotoma var. *pubescens* 722, **728**
E. trichotoma var. *trichotoma* 722, **726**, 727

- E. triphylla* 725
E. triphylla var. *cambodiana* 725
E. vestita 735
E. viridans 726
E. yunnanensis 730
 Eutrema 3, **107**
E. compactum 108
E. deltoideum var. *grandiflorum* 107, **110**
E. edwardsii auct. non 108
E. edwardsii var. *heterophyllum* 108
E. heterophyllum **108**, 109
E. lancifolium 108, 109, **110**
E. thibeticum 108, **110**
E. yunnanense **111**
E. yunnanense var. *tenerum* 108, **111**
E. yunnanense var. *yunnanense* 108, 109, **111**
Evonymus chinensis 345
Excentrodendron hsienmu 426
E. rhombifolium 426
E. tonkinense 426
Fagara acanthopodium 697
F. ailanthoides 701
F. avivennae 702
F. biondii 702
F. bungei 692
F. chinensis 709
F. cuspidata 709
F. dimorphophylla 698
F. dissita var. *hispidata* 716
F. dissitum 714
F. echinocarpa 714
F. emarginellum 701
F. gigantea 700
F. kwangsiensis 711
F. laxifolialata 709
F. macrantha 709
F. micrantha 702
F. mollis 700
F. mentzeana 707
F. multijuga 707
F. nitida 711
F. odorata 700
F. oxymylla 703
F. piperitum auct. non 711
F. rhesoides 700
F. robiginosa 698
F. scandens 709
F. tomentella 705
F. tomentella var. *mekongensis* 705
Fallopia neroosa 407
 Fatoua 562, **562**
F. japonica **562**
F. pilosu auct. non 562
F. villosa **562**, 563
 Ficus 562, **595**
F. abelii 601, **642**
F. acanthocarpa 627
F. acuminata 658
F. affinis 607
F. altissima 598, 614, **615**
F. annulata 598, **613**, 614
F. arayatensis 607
F. arisanensis 666
F. asperiuscula 602, 653, **655**
F. asymmetrica 655
F. auriculata 602, **649**, 650
F. baileyi 668
F. basidentata 623
F. beecneyana var. *koshunensis* 633
F. benjamina **621**
F. benjamina var. *benjamina* 599, **621**, 622
F. benjamina var. *comosa* 621
F. benjamina var. *nuda* 599, **621**
F. bhotanica 630
F. bistipulata 632
F. blinii 623
F. bodinieri 668
F. bonatii 642
F. botryoides 666
F. caesia 611
F. callosa 599, **623**, 624
F. cantoniensiss 661
F. carica 600, **628**
F. caudata 627, 628

- F. caulobotrya* var. *fraseri* 606
F. caunnabina 654
F. cavaleriei 633, 638
F. caveleries 672, 632
F. cehengensis 638
F. cehengensis var. *multiformis* 636
F. chaffanioni 668
F. championi 621
F. chapaensis 600, **633**, 634
F. chartacea 647
F. chartacea var. *chartacea* 602, **647**
F. chartacea var. *torulosa* 602, **649**
F. chincha 627
F. chittagonga 625
F. chlorocarpa 652
F. chrysocarpa 601, **643**, 644
F. clavata 627
F. clavata auct. non 627
F. comata 636
F. comosa 621
F. concinna **607**
F. concinna var. *concinna* 597, **607**, 608
F. concinna var. *subsessilis* 597, **609**
F. congesta 636
F. cordifolia 651
F. cuneata 638
F. cuneato-nervosa 625
F. cunia 652
F. curtipes 599, **620**
F. cuspidato-caudata 621
F. cyanus var. *viridescens* 636
F. cyrtophylla 602, **655**
F. delavayi 639
F. dinganensis 661
F. drupacea **615**
F. drupacea var. *drupacea* 598, **615**
F. drupacea var. *pubescens* 598, 612, **615**
F. duclouxii 669
F. elastica 598, **613**, 622
F. erecta **632**
F. erecta var. *erecta* 600, **632**
F. erecta var. *khasiana* **663**
F. erecta f. *koshonensis* 600, **633**
F. esquiroliana 602, **647**, 648
F. esquirolii 638
F. euphylla 611
F. euspidefera 650
F. secunnuissima 607
F. feddei 616
F. fedorovii 611
F. fieloingii 632
F. filicauda 600, **635**
F. fistulosa 603, **659**, 660
F. fobeolata var. *malifomis* 664
F. fortunati 669
F. foveolata auct. non 663, 666, 669
F. foveolata var. *arisanensis* 666
F. foveolata var. *eburnea* 669
F. foveolata var. *henryi* 666
F. foveolata var. *impressa* 668
F. foveolata var. *nipponica* 668
F. fruticosa 661
F. fulva 643
F. fulva auct. non 647
F. gasparriniana **636**
F. gasparriniana var. *esquirolii* 601, 637, **638**
F. gasparriniana var. *gasparriniana* 601, **636**
F. gasparriniana var. *laceratifolia* 601, **636**, 637
F. gasparriniana var. *viridescens* 601, **636**, 637
F. gemella 630
F. geniculata 597, 605, **606**
F. geniculata var. *abnormalis* 607
F. gibbosa var. *cuspiatifer* 650
F. gibbosa var. *cuspidifera* 656
F. gibbosi 650
F. glabella var. *affinis* 607
F. glabella var. *concinna* 607
F. glaberrima **616**
F. glaberrima var. *glaberrima* 598, **616**, 617
F. glaberrima var. *pubescens* 598, **616**, 617
F. glomerata 625
F. glomerata var. *chittagonga* var. *miguellii* 625
F. guizhouensis 603, **666**, 672
F. hainanensis 651

- F. hanceana* 664
F. harlandii 659
F. harmandii 630
F. hederacea 603, 661, **662**
F. henryi 599, **627**, 629
F. heteromorpha 601, 637, **638**
F. heterophylla 602, **654**, 657
F. heterophylla var. *scabella* 654
F. heterophylla var. *scarella* 648
F. hibiscifolia 643
F. hibiscifolia var. *integrifolia* var. *setosa* 643
F. hirsuta 645
F. hirta **643**
F. hirta var. *brevipila* 602, **645**, 646
F. hirta var. *brevipila* 597, **639**, 640
F. hirta var. *hibiscifolia* 643
F. hirta var. *hirta* 601, **645**, 646
F. hirta var. *imberbis* 601, **645**, 646
F. hirta var. *normalis* 643
F. hirta var. *roxburghii* 602, **645**, 646
F. hirta var. *roxburghiana* 645
F. hirta var. *triloda* 645
F. hirta var. *typica* 643
F. hispida 603, **659**, 660
F. hookeri 611
F. howii 663
F. hookeriana 598, **611**, 612
F. hypoleucogramma 611
F. imenensis 611
F. impressa 662
F. infectoria 604
F. ischnopoda 601, **639**, 641
F. jamini 661
F. kingiana 616
F. kingiana auct. non 640
F. koshunensis 633
F. kouytchensis 638
F. kurzii 598, **616**, 617
F. kwangtungensis 660, 662
F. laucijera 615
F. laceratifolia 635
F. lacer auct. non 607
F. lacor f. *lacur* auct. non 606
F. lacrymans 666
F. laevis 603, **661**, 662
F. laevis var. *oblongata* var. *cordata* 661
F. lamponga var. *chartacen* 647
F. langbianensis 633, 639
F. langkokensis 600, **630**
F. latacgui 659
F. latacqui 649
F. laus-esquirolii 643, 647
F. leucodermis var. *saxicola* 668
F. longepodata 669
F. longissima 633
F. luducca 669
F. maclellandi **618**
F. maclellaandi var. *maclellandi* 598, 617, **618**
F. maclellandi var. *rhododendrifolia* 599, **619**
F. macrocarpa 649
F. macrophylla 649
F. macropodocarpa 640
F. mairei 638
F. martini 668
F. maysorensis var. *pubescens* 610
F. michelii 656
F. microcarpa 599, 614, **619**
F. microcarpa auct. non 609
F. mysorensis var. *pubescens* 615
F. nanmandii 624
F. napeensis 664
F. nemoralis 632
F. nemoralis var. *fieldingii* 632
F. nemoralis var. *gemella* 630
F. nemoralis var. *trilepis* 632
F. neoesquirolii 647
F. neriifolia 600, **630**
F. neriifolia var. *fieldingii* 600, **631**, 632
F. neriifolia var. *nemoralis* 600, **631**, 632
F. neriifolia var. *neriifolia* 600, **630**, 631
F. neriifolia var. *trilepis* 600, **631**, 632
F. nerium 640
F. nervosa 599, **623**, 624
F. nigrescens 642

- F. nipponica* 668
F. nirta var. *typica* 639
F. nitida 621
F. nuda var. *macrocarpa* 618
F. obscura auct. non 655
F. obtusifolia 620
F. oligodon 602, 650, **651**
F. orthoneura 598, **611**, 612
F. ovatifolia 601, **639**
F. oxyphylla 668
F. oxyphylla var. *henryi* 660
F. pandurata auct. non 638
F. parasitica 650
F. parvifolia 607
F. perteri 643
F. petelotii 639
F. pinfaensis 638
F. pingtangensis 635
F. pisocarpa 598, 614, **618**
F. poilanei 659
F. polynervis 604, **671**, 671
F. pomifera 651
F. prostrata 602, **654**
F. pseudobtryoides 656
F. pseudo-religiosa 607
F. pubigera **663**
F. pubigera var. *anserina* 603, **663**, 665
F. pubigera var. *maliformis* 603, **664**, 665
F. pubigera var. *pubigera* 603, **663**, 665
F. pubigera var. *reticulata* 603, **664**
F. pumila 603, **664**, 665
F. pyriformis auct. non 640
F. pyriformis var. *abelii* var. *subpyrifomis* 642
F. pyriformis var. *angustifolia* 639
F. pyriformis var. *brevifolia* 633
F. pyriformis var. *ischnopoda* 639
F. pyriformis var. *rivalaris* 642
F. pyrrhocarpa 658
F. quantriensis 645
F. racemifera 651
F. racemosa **625**
F. racemosa var. *miquelli* 599, **625**
F. racemosa var. *racemosa* 599, **625**, 626
F. regia 651
F. religiosa 598, 608, **609**
F. repens var. *lutchuensis* 664
F. reticulata 656
F. retusa auct. non 619
F. retusa var. *nitida* 621
F. retusa var. *pisifera* 619
F. retusifomis 619
F. rhododendrifolia 619
F. rhododendrifolium 614
F. rhomboidalis 636, 656
F. rigida auct. non 611
F. roxburghii 645
F. roxourghii 649
F. rufipes 669
F. rumphii 598, **609**, 610
F. saemocarpa 658
F. sambucixylon 659
F. sanhddy 658
F. sarmentosa 604, **666**, 670
F. sarmentosa var. *duclouxii* 604, **669**, 670
F. sarmentosa var. *henryi* 604, **666**, 667
F. sarmentosa var. *impressa* 604, 667, **668**
F. sarmentosa var. *lacrymans* 599, **660**, 663
F. sarmentosa var. *luducca* **669**
F. sarmentosa var. *nipponica* 604, 667, **668**
F. sarmentosa nipponica **669**
F. sarmentosa f. *luducca* 604, **669**
F. sarmentosa f. *sessilis* 604, **669**, 670
F. saxatilis 658
F. saxephila var. *sublanceolata* 606
F. sboracemosa 645
F. scabrella 654
F. scandens 661, 664
F. schinzi 642
F. seguinii 669
F. selosa 637
F. semicordata 602, **652**, 653
F. setifera 643
F. setosa 643
F. silhetensis 630

- F. silhetensis* auct. non 636
F. silhetensis var. *annamica* 630
F. sikkimensis 658
F. simplicissima var. *hirta* 643
F. sordida 669
F. squamosa 603, **658**, 660
F. stapfii 636
F. stenophylla 640
F. stenophylla var. *macropodocarpa* 601, **640**, 641
F. stenophylla var. *stenophylla* 601, **640**, 641
F. stipulata 664
F. stricta 599, **620**, 622
F. suberosa 616
F. subincisa **627**
F. subincisa var. *paucidentata* 600, **628**, 629
F. subincisa var. *subincisa* 600, **627**, 629
F. subpisocarpa 607
F. subpyriformis 642
F. subracemosa 651
F. subulata 603, 657, **658**
F. superba **606**
F. superba var. *japonica* 597, **606**
F. superba var. *superba* 597, **606**
F. tenii 601
F. tenuicaudata 630
F. tenuipes 606
F. tikoua 601, 641, **642**
F. tinctoria **656**
F. tinctoria ssp. *gibbosa* 603, **656**, 657
F. tinctoria ssp. *parasitica* 603, **656**
F. tinctoria ssp. *tinctoria* 603, **656**
F. trachycarpa var. *paucidentata* 628
F. trichopoda 669
F. tridactylites 645
F. trilepis 632
F. triloba 645
F. trivialis 600, **635**, 648
F. trivialis 638
F. tsiangii 602, **652**, 653
F. vaniotii 636
F. varialosa 639
F. variegata **651**
F. variegata var. *chlorocarpa* 602, **651**
F. variegata var. *variegata* 602, **651**
F. variolosa 600, **633**
F. vasculosa 599, **621**, 624
F. verr 657
F. virens 597, **604**
F. virens var. *sublanceolata* 597, 605, **606**
F. virens var. *virens* **604**, 605
F. wardii 630
F. wightiana auct. non 607
F. wrightii 668
F. xichouensis 601, **639**
F. xiphias 635
F. yunnanensis 660
Flacourtia 249, **256**
F. jangomas **256**, **257**
F. montana 256, **257**
F. ramontchi 257, **258**, 259
F. rukam **257**
Flacourtis chinensis **260**
F. japonica **260**
Fortunella 687, 688, **780**
F. japonica subf. *margarita* 781
F. polyandra 780, **781**
F. sagittifolia **780**, 783
F. swinglei 781
Ganitrus sphaericus 431
Gera lanceolata 742
Geraniales 685
Glochidion vaniotii 721
Glycosmis 687, 688, **752**
G. arborea 756
G. citrifolia 758
G. cochinchinensis 752, **753**, 754
G. cochinchinensis 758
G. cochinchinensis var. *contracta* 753
G. craibii var. *glabra* 758
G. cyanocarpa 752, **755**
G. cynaocarpa 759
G. cymosa 755, 759
G. esquirolii 752, **753**
G. ferruginea 753

- G. harmandiana* 765
G. longifolia 755
G. lucida 753, **759**
G. mauritiana auct. non 756
G. ovoidea 753, 757, **758**
G. oxyphylla 755, 759
G. parleri 753
G. parviflora 753, **756**
G. parviflora var. *abbreviata* **758**
G. parviflora var. *parviflora* **758**
G. pentaphylla 752, **756**, 757
G. pentaphylla auct. non 753
G. pentaphylla var. *subvar.* 759
G. platyphylla 755
G. pseudoracemosa 752, **755**
G. sinensis 755
G. singuiflora var. *glabra* 759
G. tetraphylla 755, 759
G. tourenensis 753
Goldbachia lancifolia 108
Gomphogyne 269, 271, **277**
G. bonii 277
G. cissiformis **277**
G. cissiformis var. *cissiformis* **277**, 278
G. cissiformis var. *villosa* 279
G. cissiformis f. *villosa* 279
G. delavayi 288
Gonyanthes nepalesis 821
Grewia 398, **409**
G. abutilifolia 410, 413, **415**
G. abutilifolia var. *urenaefolia* 415
G. acuminata 410, **416**
G. acuminata var. *grandis* 416
G. angustisepala 411, **419**
G. asiatica var. *celtidifolia* 411
G. beehmerifolia 409
G. biloba **414**
G. biloba var. *biloba* 410, **414**
G. biloba var. *glabrescens* 414
G. biloba var. *microphylla* 410, **414**
G. biloba var. *parviflora* 410, **414**
G. boehmerifolia **411**
G. brachypoda 411, **419**
G. bulot 409
G. celtidifolia **411**, 413
G. celtidifolia var. *celtidifolia* 410, **411**
G. celtidifolia var. *eriocarpa* 410, **411**
G. chanetii 414
G. chungii 409
G. cuspidato-serrata 411, **420**
G. densiserrulata 416
G. disperma auct. non 416
G. eriocarpa 411
G. esquirolii 414
G. falcata 410, **418**
G. floribunda 418
G. glabra 410, **416**, 417
G. glabrescens 414
G. henryi 410, 413, **415**
G. hirsuta auct. non **418**
G. hirsuto-velutina **415**
G. kainantensis **415**
G. lacei **410**, **418**
G. laevigata auct. non 416
G. lantsangensis 411
G. macropetala 410, **415**
G. microcos 409
G. nirsuto-velutina 413
G. parviflora 414
G. parviflora var. *glabrescens* 414
G. parviflora var. *microphylla* 414
G. permagna 419
G. piscatorum auct. non 414
G. rotunda 412
G. rugulosa 411, **419**
G. tenuifolia 414
G. tiliifolia 410, **412**
G. urenaefolia 415
G. yinkiangensis 410, **412**, 413
G. yunnanensis 411
Gymnopetalum 270, **345**
G. chinense **345**, 346
G. cochinchinense 345
G. cochinchinense var. *incisa* 344

- G. horsfieldii* 300
G. integrifolium 345, 346, **347**
G. monoicum **346**
G. penicaudii **347**
G. piperifolium **300**
Gynocardia **249, 250**
G. odorata **250**, 251
Gynostemma 270, 271, **384**
G. aggregatum 386, **392**, 393
G. burmanicum 384, **387**
G. burmanicum var. *burmanicum* **387**, 388
G. burmanicum var. *molle* **387**
G. crenulata **386**
G. elongatum 279
G. integrifoliola 279
G. laxum 384, **386**, 388
G. laxum auct. non 386
G. longipes 390, **391**
G. microspermum 384, **392**, 393
G. pedata 387
G. pedata var. *hupehensis* 389
G. pedata var. *pubescens* 390
G. pedatum var. *trifoliatum* 389
G. pentaphyllum 384, **387**
G. pentaphyllum var. *dasycarpum* **389**
G. pentaphyllum var. *pentaphyllum* **389**
G. pentaphyllum var. *pubescens* 390
G. pubescens 384, **389**, 391
G. simplicifolium 384, **386**
Hapalosisia loeflingiae 130
Hemilophia 3, **34**
H. pulchella **34**
H. pulchella var. *pilosa* **34**
H. pulchella var. *pulchella* **34**, 35
Hemsleya 269, 271, **280**
H. amabilis 281, **286**, 287
H. brevipetiolata 291
H. carnosiflora 281, **289**, 290
H. changningensis 281, **283**, 284
H. changyinana 282, **291**
H. cissiformis 281, **283**
H. clavata 279, **281**
H. delavayi 282, **291**
H. diperygia 281, **282**
H. dulongjiangensis 282, **292**
H. elongata 279
H. endecaphylla 282, **295**
H. esquirolii 276
H. grandiflora 280, **285**
H. henryi 279
H. lijiangensis 281, **287**
H. longivillosa 282, **293**
H. macrocarpa 281, **290**
H. macrosperma 282, **296**
H. macrosperma var. *macrosperma* 294, **296**
H. macrosperma var. *oblongicarpa* 296, **298**
H. megathyrsa 281, **288**
H. megathyrsa var. *majar* **289**
H. megathyrsa var. *megathyrsa* 286, **289**
H. mitratta 281, 284, **285**
H. obcochica 280, **282**, 283
H. panacis-scandens 282, **292**
H. panacis-scandens var. *panacis-scandens* 290, **292**
H. panacis-scandens var. *pingbianensis* 290, **293**
H. tonkinensis 305
H. trifoliolata 305
H. turbinata 282, **295**
H. villosipetala 282, **293**, 294
H. wenshanensis 281, 286, **288**
Herpetospermum 270, 272, **344**
H. caudigerum 344
H. grandiflorum 344
H. pedunculosum 343, **344**
Hesperis himalaica **86**
H. lutea **114**
H. mollissima **86**
H. pinnata **96**
H. siliquosa **117**
H. versicolor **117**
Hilliella **2, 36**
H. alatipes var. *macranthus* **37**
Hisingera japonica 260
H. racemosa 259
Hodgsonia 270, 271, **376**

- Hodgsonia capniocarpa* 377
H. heteroclita 377
H. macrocarpa 377
H. macrocarpa var. *capniocarpa* 377, 378
H. macrocarpa var. *capniocarpa* 377
H. macrocarpa var. *macrocarpa* 377
Hydnocarpus 249, 252
H. alpina 252, 254
H. annamensis 252, 253
H. anthelminthica 252, 253, 254
H. hainanensis 251, 252
H. merrillianus 252
 Hypoxidaceae 815
Hypoxis 816, 820
H. aurea 820, 821
Iberidella andersonii 32
I. tibetica 32
Iberis 3, 27
I. amara 27, 28
Idesia 249, 264
I. polycarpa 264
I. polycarpa var. *intermedia* 264
I. polycarpa var. *latifolia* 264
I. polycarpa var. *vestita* 264
I. orixa 721
Involucuraria lepiniana 356
I. wallichiana 357
Isatis 3, 24
I. indigotica 25, 26
I. tinctoria 25, 26
Itoa 249, 267
I. orientalis 266, 267
Jambolifera pedunculata 742
J. rezinosa 742
Karivia javanica 318
K. umbellata 320
Krascheninikovia davidii 132
K. himalaica 134
K. macimowicziana var. *davidii* 132
K. sylvatica 131
Lagenaria 270, 348
L. leucantha 347
L. leucantha var. *clavata* 350
L. leucantha var. *depressa* 249
L. leucantha var. *hispida* 350
L. leucantha var. *makinoi* 349
L. microcarpa 350
L. siceraria 348
L. siceraria var. *depressa* 349
L. siceraria var. *hispida* 350
L. siceraria var. *microcarpa* 350
L. siceraria var. *siceraria* 348, 349
L. vulgaris 348
L. vulgaris subsp. *asiatica* 347
L. vulgaris var. *depressa* 350
L. vulgaris var. *hispida* 347
L. vulgaris var. *microcarpa* 350
Larbraea uliginosa b. *alpina* 188
Lepidium 2, 21
L. apetalum 21, 23
L. capitatum 21, 22
L. capitatum var. *chinense* 23
L. chinense 23
L. cuneiforme 21, 22, 23
L. didymum 24
L. incisum 21
L. micranthum 23
L. ruderales auct. non 23
Lepionurus 679, 682
L. latisquamus 681
L. sylvestris 682, 683
Lepta triophylla 725
Lepyrodiclis glandulosum 143
Leucojum capitulata 816
Limonia arborea 756
L. aurantifolia 792
L. citrifolia 756
L. parviflora 756
L. pentaphylla 756
L. scandens 773
Loeflingia indica 130
Loureiria cochinchinensis 753
Loxostemon 1, 73
L. delavayi 73, 74, 75

- L. granulifer* 73, 76
L. incanus 74, 77
L. pulchellus 74, 75, 76
L. purpurescens 69
L. smithii 74, 76
L. repens 73, 74, 75
 Luffa 270, 272, 331
L. acutangula 331, 332, 333
L. acutangula var. *subangulata* 333
L. aegyptiaca 331
L. cordifolia 300
L. cylindrica 331
L. cylindrica var. *cylindrica* 332, 333
L. cylindrica var. *insularum* 331
L. cylindrica var. *minor* 333
L. subangulata 331
 Luvunga 687, 688, 772
L. nitida 771, 773
L. scandens 773
 Lychnis 126, 194
L. adenantha 227
L. apetalata 204
L. apetalata auct. non 204
L. apetalata var. *pallida* 204
L. brachypetalata auct. non 207
L. bungeana 196
L. coronaria 195
L. delavayi 222
L. fulgens 195
L. fulgens a. *typica* 195
L. himalayensis 204
L. macrorhiza 204
L. multicaulis 207
L. pauciflora 204
L. pumila 204
L. scopulorum 217
L. senno 195, 196
L. yunnanensis 205
Lychnisnig rescens auct. non 201
Maclura amboinensis 584
M. cochinchinensis 579
M. cochinchinensis var. *pubescens* 584
M. fruticosa 584
M. tricuspidata 585
Malachium aquaticum 135
 Malaisia 562, 575
M. scandens 575, 576
M. tortuosa auct. non 575
 Malania 671, 673
M. oleifera 673, 674
 Maranta 798, 802
M. arundinacea 802
M. bicolor 802, 804
 Marantaceae 798
Martinella vidifolia 80
 Matthiola 3, 101
M. incana 101
Megabotrya meliaefolia 730
 Megacarpaea 2, 27
M. delavayi 29
M. delavayi var. *delavayi* f. *delavayi* 28, 29
M. delavayi var. *delavayi* f. *microphylla* 29
M. delavayi var. *minor* 29
Melandrium adenanthum 227
M. apetalum auct. non 204, 205
M. apetalum var. *himalayense* 204
M. apricum 211
M. apricum firma 211
M. asclepiadeum 227
M. atrocastaneum 215
M. bilingum 239
M. brachypetalata var. *tibetanum* 208
M. brachypetalum auct. non 205
M. caespitosum 215
M. cardiopetalum 231
M. chungtienense 221
M. delavayi 222
M. dumicolum 228
M. epilosum 211
M. firmum 211
M. grandiflorum 233
M. kermesinum 230
M. lankoyensis 230
M. lichiangense 229

- M. longipes* 218
M. macrorhizum 204
M. melanantha 225
M. monbeigii 234
M. multicaule 208
M. napuligerum 237
M. nigrescens auct. non 201, 203
M. oblanceolata 224
M. pauciflora 204
M. phoenicodontum 228
M. platyphyllum 225
M. praticolum 227
M. pumilum 204
M. rubicundum 236
M. rubicundum var. *revolutum* 236
M. salweenense 234
M. scopulorum 217
M. souliei 205
M. trachyphyllum 238
M. viscidulum 230
M. viscidulum var. *szechanensis* 227
Melanthium cochinchinense 809
 Meliaceae 685
 Melientha 679
M. longistaminea 680, **681**
Melothria argyi 216
M. assamica 321
M. bodineire 318
M. delavayi 324
M. formosana 216
M. helungensis 316
M. heterophylla 322
M. indica 214
M. japonica 214
M. javanica 321
M. japonica var. *major* 216
M. leucocarpa 216
M. leucocarpa var. *rubella* 216
M. luikiunensis 318
M. maderaspatana 319
M. mairei 302
M. marginata 216
M. maysorensis 318
M. mucronata 318
M. mucronata auct. non 318
M. odorata 214
M. perpsilla auct. non 318
M. perpucilla var. *deltifrons* 318
M. pustulata 302
M. touchanensis 331
M. wallichii 317
 Microcos 398, **407**
M. chungii 407, 408, **409**
M. neroosa 407, **407**, 408
M. paniculata auct. non 407
M. stauutoniana 409
 Micromelum 687, 688, **749**
M. falcatum 747, **750**
M. hirsutum 750, **751**
M. hirsutum auct. non 750
M. integerrimum 747, 750, **751**
M. integerrimum 751
M. integerrimum var. *mollissimum* 751
M. octandrum 750
M. pubescens auct. non 750, 751
Mochringella roseiflora 145
M. linearifolia 148
Molineria capitulata 817
M. carassifolia 819
M. recurvata 817
 Momordica 270, 272, **326**
M. calcarata 300
M. charantia 326, **327**
M. chinensis 327
M. cochinchinensis 327, 328, **329**
M. cylindrica 331
M. dioica 327, 328, **330**
M. eberhardtii 329
M. indica 327
M. lanata 337
M. laotica 329
M. luffa 331
M. macrophylla 329
M. meloniiflora 329

- M. pedata* 396
M. sinensis 327
M. subangulata 326, 328, **329**
M. tonkinensis 312
M. umbellata 322
Monocera petiolata 429
M. rugosa 432
Morus 562, **564**
M. acidosa 566
M. alba 560, **561**, 562
M. alba var. *laevigata* 567
M. alba var. *mongolica* 568
M. alba var. *multicaulis* 567
M. australis 570
M. australis var. *australis* 565; 569, **571**
M. australis var. *incisa* 565, **571**
M. australis var. *inuitata* 565, **571**
M. australis var. *trilobata* 565, **571**
M. cavaleriei 571
M. deqinesis 565, **568**
M. indica auct. non 570
M. integrifolia 585
M. inuitata 571
M. laevigata 567
M. longistylus 570
M. macroura 564, 566, **567**
M. mongolica **565**
M. mongolica var. *diabolica* 565, **570**
M. mongolica var. *mongolica* 565, **568**, 569
M. multicaulis 564, **567**
M. notabilis 565, **569**, 570
M. papyrifera 572
M. yunnanensis 564, 566, **568**
M. yunnanensis 568
M. yunnanensis auct. non 570
M. wallichiana 567
Mukia 269, 272, **319**
M. javanica 319, **320**, 321
M. maderaspatana **319**, 320
M. scabrella 319
Muricia cochinchinensis 329
Murraya 687, 688, **768**
M. euchrestifolia 768, **770**, 771
M. exotica 769, 770
M. exotica auct. non 769
M. exotica var. *l.* 770
M. koenigii 768, **769**
M. kwangsiensis 769, **772**
M. paniculata **769**
M. paniculata 770
M. paniculata auct. non 770
M. paniculata var. *exotica* 768, **770**
M. paniculata var. *paniculata* 768, **769**
M. tetramera 772
Myosoton 125, **135**
M. aquaticum 134, **135**
Myroxylon japonicum 260
M. racemosum 260
Nasturtium 2, **93**
N. barbaraeifolium 91
N. elatum 91
N. globosum 91
N. heterophyllum 88
N. indicum 88
N. incicum auct. non 88
N. microspermum 90
N. montanum 88
N. officinale **93**, 94
N. palustris 92
N. sinapis 88, **90**
N. sublyratum 88
Nealsomitra 269, 271, **279**
N. integrifoliola 278, **279**
N. tonkinensis **279**
Neomartinella 2, **78**
N. violifolia **78**, 79
Neuwiedia **822**
N. balansae 823
N. curtisii 823
N. singaporeana **823**
N. varatrifolia auct. non 823
N. zollingeri var. *singaporeanae* 823
Odontostemma glandulosum 163
Olax 671, 673

- O. acuminata* 675
Oncoba 249
O. spinosa 250
Opilia 679, 682
O. amentacea 682
Orixa 686, 687, 719
O. japonica 721
Othera orixa 721
Papeda ichangensis 787
P. kerrii 785
Paramignya 687, 688, 774
P. confertifolia 771, 774
P. griffithii auct. non 775
P. retispina 774
P. scandens auct. non 775
Parapentace tonkinensis 426
Paratropis caudata 580
Parraya ciliaris 99
P. finchiana 199
P. forrestii 106
P. linearifolia 99
P. xerophyta 100
Paullinia asiatica 740
Pegaeophyton 3, 77
P. scapiflorum 77
P. scapiflorum var. *robustum* 78
P. scapiflorum var. *scapiflorum* 78
P. sinense 77
P. sinense var. *robustum* 78
P. sinensis var. *stenophylla* 77
Pentace esquirolii 428
Pentace tonkinensis 426
Pestalozza laxa 386
P. pedata 387
Pharnaceum depressum 130
Phellodendron 686, 688, 743
P. chinense 743
P. chinense var. *chinense* 743
P. chinense var. *falcatum* 745
P. chinense var. *glabriusculum* 743, 744, 745
P. chinense var. *yunnanense* 743, 745
Philogonia fraxinifolia 733
Phoberos saevus 256
Phrynium 798, 799
P. capitatum 800
P. parviflorum 801
P. placentarium 800, 801
P. sinicum 801
P. tonkinense 800
P. A. tonkinense var. *pedunculatum* 800
P. tonkinense var. *tonkinense* 800
Phyllodes placentaria 801
Physolochnis gonosperma 204
Pogonotrophe pubigera 663
P. verrucosa 663
Polycarpaea 125, 129
P. corymbosa 130, 131
Polycarpon 125, 129
P. indicum 129
P. loeflingiae 129
P. prostratum 129, 130
Poncirus 687, 688, 778
P. polyandra 778, 779, 782
P. trifoliata 778
Populus 467, 467
P. adenopoda 467, 472
P. adenopoda var. *adenopoda* 471, 472
P. adenopoda var. *platyphylla* 472
P. adenopoda f. *adenopoda* 473
P. adenopoda f. *cuneata* 473
P. balsamifera 475
P. bonati 472
P. canadensis 468, 483, 484
P. cathayansa var. *schneideri* 468, 476
P. ciliata 468, 480
P. ciliata var. *ciliata* 479, 480
P. ciliata var. *weixi* 479, 481
P. davidiana 467, 468
P. davidiana var. *davidiana* 468, 469
P. davidiana var. *tomentella* 470
P. duclouxiana 470
P. euramericana 483
P. glabrata 473
P. glauca 468, 475

- P. haoana* 468, **478**
P. haoana var. *haoana* **478**
P. haoana var. *macrocarpa* **478**
P. haoana var. *megaphylla* **478**
P. haoana var. *microcarpa* **478**
P. lasiocarpa 468, **473**
P. lasiocarpa var. *lasiocarpa* **473**, 474
P. lasiocarpa var. *longiamenta* **475**
P. laurifolia 475
P. macranthera 470
P. nigra var. *thevestina* 468, **483**, 484
P. pekinensis 473
P. rotundifolia **470**
P. rotundifolia var. *rotundifolia* **470**
P. rotundifolia var. *bonati* 471, **472**
P. rotundifolia var. *duclouxiana* 467, 469, **470**
P. rotundifolia var. *macranthela* 470
P. silvestrii 472
P. simonii 468, **475**
P. suaveolens auct. non 475
P. szechuanica 468, **476**
P. szechuanica var. *tibetica* **477**, 478
P. szechuanica var. *szechuanica* **476**, 477
P. thevestina 483
P. tomentosa 467, 471, **473**
P. tremula var. *adenopoda* 472
P. tremula var. *dauidiana* 468
P. tremula var. *dauidian* f. *tomentella* 470
P. wilsonii 468, 474, **475**
P. wutanica 468
P. yatungensis 468, **481**
P. yatungensis var. *pedicellata* **481**, 482
P. yatungensis var. *trichorachia* **481**, 482
P. yatungensis var. *yatungensis* **481**, 482
P. yuana 468, **478**, 479
P. yunnanensis 468, **477**, 478
P. yunnanensis var. *microphylla* 478
P. yunnanensis var. *pedicellata* 481
P. yunnanensis var. *yatungensis* 481
Piper pinnatum 711
Psammosilene 126, **247**
P. tunicoides 242, **247**
Pseudostellaria 125, **131**
P. cashimiriana 133
P. davidii 132
P. heterantha auct. non 133
P. heterantha var. *himalaica* 132, **133**, 134
P. himalaica 134
P. sylvatica **132**
Pseudotreblus indicus 579
Quinaria lansium 763
Raphanus 2, **18**
R. acanthiformis var. *raphanistroides* 20
R. raphanistroides **18**, 19
R. sativus **20**
R. sativus var. *hortensis* 20
R. sativus var. *longipinnatus* 18, 19, **20**
R. sativus var. *macropodus* f. *raphanistroides* 20
R. sativus var. *raphanistroides* 20
R. sativus var. *sativus* 18, 19, **20**
R. sativus f. *raphanistroides* 20
Rhus fraxinifolia 733
Ricotia cantoniensis 90
Rorippa 2, **87**
R. cantoniensis 87, 89, **90**
R. dubia 87, **88**
R. elata 88, 89, **91**
R. globosa 87, **91**
R. globosa 91
R. indica 87, **88**, 89
R. indica 90
R. indica var. *apetala* 90
R. islandica 92
R. microspermum 90
R. montana 88
R. nasturtium-aquaticum 93
R. palustris 88, **92**
R. sinapis **88**, **90**
R. sublyrata 88
Ruscaceae **804**
Ruscus 805, **815**
R. aculeata **815**
Ruta 686, 688, **739**
R. albilflora 737

- R. graveolens* 738, **739**
 Rutaceae **685**
 Rurales 685
Sabia cavaleriei 721
S. fedei 721
 Sagina 125, **135**
S. japonica **136**, 137
S. linnaei 136
S. linnaei var. *micrantha* 136
S. maxima auct. non 136
S. procumbens auct. non 136
S. saginoides 136
S. sinensis 136
 Salix 467, **483**
S. acuminatOMICROPHYLLA 532
S. andropogon 559
S. annulifera 490, **523**
S. annulifera var. *annulifera* 522, **523**
S. annulifera var. *dentata* **523**
S. annulifera var. *glabra* 525
S. annulifera var. *macriula* **523**
S. anticecrenata 490, **525**
S. araeostachya 493
S. atopantha 491, **537**, 538
S. babylonica 488, **501**
S. babylonica var. *babylonica* **501**, 502
S. babylonica var. *glandulopilosa* 501, **502**
S. babylonica var. *szechuanica* 501
S. balansaei var. *szechuanica* 507
S. balfouriana 492, 545, **546**
S. bistyla 492, 541, **547**
S. bockii 559
S. brachista 490, 526, **529**
S. brachista auct. non 532
S. brachista var. *integra* 529
S. caloneura 507
S. calyculata var. *gongshanica* 527
S. camusii 492, **549**
S. cantoniensis 501
S. cathayana 490, **515**, 516
S. cavaleriei 488, **495**, 496
S. cheilophila 492, **559**
S. cheilophila var. *cheilophila* **559**, 560
S. cheilophila var. *cyanolimnea* **561**
S. chinensis 501
S. chuniana 556
S. clathrata 491, **533**
S. clathrata var. *reckiana* 533
S. coggygria 490, **521**, 522
S. contortiapiculata 489, **505**, 506
S. crenata 490, **525**, 526
S. cupularis var. *lasiogyne* 539
S. cyanolimnea 561
S. daguanensis 489, **510**
S. daliensis 492, 541, **548**
S. daliensis f. *daliensis* 492, **548**
S. daliensis f. *longispica* 492, **548**
S. daliensis f. *longispica* 548
S. daltoniana var. *franchetiana* 542
S. delavayana 489, 511, **513**
S. delavayana × *myrtillacea* 542
S. densifoliata 559
S. denticulata 490, **514**
S. dibapha 492, **551**
S. disperma 492, **553**, 554
S. disperma 493
S. dissa 489, 508, **510**
S. driophila 492, **552**
S. duclouxii 559
S. duclouxii var. *kouytchensis* 557
S. dyscrita 515
S. elegans 514
S. erioclada auct. non 551
S. eriophylla auct. non 548
S. eriostachya 491, **543**
S. ernesti 491, **542**
S. etosia 489, **514**
S. faxoniana 519
S. faxonianoides 490, **517**
S. fengiana 491, **540**
S. fengiana var. *fengiana* **540**, 541
S. fengiana var. *gymnocarpa* **540**, 541
S. flabellaris 490, **527**, 528
S. floccosa 490, **521**

- S. floccosa* auct. non 542
S. floccosa var. *floccosa* **521**, 522
S. floccosa var. *leoigyna* **521**
S. forrestii 546
S. franchetiana 542
S. funebris 553
S. furcata 533
S. gilashanica 491, **537**
S. glarearum 490, **530**, 531
S. guebrianthiana 489, 508, **512**
S. henryi 552
S. heterochroma 492, **552**, 554
S. heteromera 488, **499**, 500
S. heteromera var. *villosior* 499
S. hirticaulis 490, **428**, 429
S. hsinhuaniana 515
S. huiana 510
S. hylonoma 492, **556**, 558
S. hylonoma var. *isochroma* 556
S. inamoena 492, **548**
S. inamoena var. *glabra* **549**
S. inamoena var. *inamoena* **549**, 550
S. inamoena × *tetrasperma* 549
S. isochroma 556
S. jingdongensis 489, **503**, 504
S. kamaunensis 514
S. kouytchensis 492, **557**
S. kulashanensis 537
S. kungmuensis 490, **519**, 520
S. levilleana 492, **555**
S. lindleyana 491, **533**
S. lindleyana var. *lindleyana* **533**, 534
S. lindleyana var. *microphylla* f. *hebecarpa* **533**,
534
S. longiflora 489, **510**
S. longiflora auct. non 515
S. longiflora var. *psilolepis* 509
S. longissimipedicellaris 492, **553**
S. luctuosa 490, **515**, 516
S. luctuosa var. *pubescens* 555
S. magnifica var. *microphylla* 489, **505**
S. mairei 553
S. matsudana var. *tortuosa* 499
S. matsudana f. *tortuosa* 488, **499**
S. melea 555
S. moupinensis 489, **507**, 508
S. moupinensis f. *elliptica* 507
S. moupinensis f. *obovata* 507
S. muliensis 491, 538, **540**
S. myrtilleacea 492, **557**, 558
S. nujiangensis 492, **544**
S. occidentali-sinensis 491, 538, **539**
S. opsimantha 489, **513**
S. oreinoma 490, **519**
S. oreinoma var. *oreinoma* **519**
S. oreinoma var. *wawashanica* 519, **520**
S. oreophila 490, **526**, 527
S. oritrepha 491, **539**
S. oritrepha var. *tibetica* 539
S. oritrepha var. *tibetica* f. *uniglandulosa* 539
S. ovaticmicrophylla 491, **532**
S. pachyclada 553
S. paraflabellaris 490, **527**, 528
S. paraplesia 488, **497**, 498
S. pentandra 488, **496**
S. phaidima 492, **544**
S. phanera 491, **543**
S. phanera var. *phanera* **543**, 545
S. phanera var. *weixiensis* **544**, 545
S. phaneroides 543
S. piptotricha 491, **535**, 536
S. polyandra 496
S. pomonica 529
S. praticola 489, 511, **512**
S. pseudowolohoensis 489, 508, **513**
S. pseudo-ernesti 542
S. psilostigma auct. non 548
S. pyi 496
S. pyrina 493
S. radinostachya 489, **507**
S. radinostachya var. *pseudo-phanera* **509**
S. radinostachya var. *radinostachya* **507**
S. rehderiana 492, **555**, 558
S. rehderiana var. *brevisericea* 555

- S. rehderiana* var. *lasiogyna* 503
S. resecta 492, 550, **552**
S. resectoides 490, **517**, 518
S. rhododendrifolia 492, **556**
S. rivulicola 490, **523**, 524
S. salwinensis 492, **546**
S. salwinensis var. *longiamentifera* **546**
S. salwinensis var. *salwinensis* 545, **546**
S. salwinensis × *radinostachya* 546
S. schneideriana 557
S. sclerophylla 491, **537**
S. sclerophylla var. *sclerophylla* **537**
S. sclerophylla var. *tibetica* **539**
S. scopulicola 491, **532**
S. sericocarpa 488, **503**
S. sikkimensis 492, **547**
S. sikkimensis auct. non 514
S. squarrosa 557
S. souliei 491, **530**, 534
S. sphaeronymphe 488, **501**
S. spodiophylla 491, **542**
S. spodiophylla 543
S. spodiophylla f. *angustifolia* **542**
S. spodiophylla f. *liocarpa* **542**
S. spodiophylla f. *spodiophylla* **542**
S. subpyncnostachya 557
S. tenella 489, **509**
S. tenella var. *tenella* **509**
S. tenella var. *trichadenia* **509**
S. tengchongensis 488, 495, **496**
S. tetradenia 512
S. tetrasperma 488, **493**, 494
S. tetrasperma auct. non 496
S. tetrasperma var. *ischnostachya* 493
S. tetrasperma var. *pyrina* 493
S. trichomicrophylla 491, **535**, 536
S. vaccinioides 489, **505**, 518
S. variegata 492, **559**, 560
S. wallichiana 553
S. wallichiana var. *grisea* 553
S. wallichiana var. *pachyclada* 553
S. wangii 542
S. weixiensis 488, **497**
S. wolohoensis 492, **549**, 550
S. xiaoguangshanica 489, **503**, 504
S. yunnanensis 496
Saponaria vaccaria 240
S. segetalis 240
Schizopepon 270, 272, **325**
S. longipes **325**
S. macranthus 325, **326**
Schoepfia 673, **675**
S. fragrans **675**, 676, 677
S. jasminodora 676, **677**
S. jasminodora var. *jasminodora* 675, **677**
S. jasminodora var. *malipoensis* 675, **678**
Schoepfiopsis fragrans 667
S. jasminodora 677
Scolopia 249, **255**
S. henryi 256
S. saeva **255**, 259
Secchium 271, 272, **392**
S. edule **394**, 395
Senebiera didyma 24
Sicyos 271, 272, **394**
S. angulatus **394**
S. edulis 394
S. fauriei 325
Silene 126, **197**
S. adenantha 227
S. aprica 198, 210, **211**
S. aprica β. *firma* 211
S. armeria 201, **239**, 240
S. asclepiadea 200, 226, **227**
S. asclepiadea var. *dumicola* 228
S. ascoepiadea var. *glutinosa* 227
S. atrocastanea 198, 213, **215**
S. biligua 201, **239**, 240
S. bodinieri 230
S. caespitella 198, 206, **208**
S. caespitosa 215
S. cardiopetala 200, **231**, 232
S. cardioprtala var. *degenensis* 234
S. cardiopetala var. *degenensis* 234

- S. chodatii* 203
S. chodatii var. *chodatii* 197, 202, 203
S. chodatii var. *pygmaea* 197, 204
S. chungtienensis 199, 221
S. conoidea 197, 201
Silene cryptantha 247
S. cucubalus 209
S. delavayi 199, 222, 223
S. dentipetala 199, 219, 220, 836
S. dumetosa 198, 213, 214
S. dumicola 200, 226, 228
S. epilosa 211
S. esquamata 198, 210, 212
S. firma 198, 211
S. flavovirens 198, 207
S. gonosperma 204
S. gonosperma ssp. *gonosperma* var. *gonosperma* 197, 204
S. gonosperma ssp. *himalayensis* var. *himalayensis* 197, 202, 205
S. gracilentata 199, 217, 836
S. gracilicaulis 212, 213
S. gracilicaulis var. *gracilicaulis* 198, 213, 214
S. gracilicaulis var. *rubescens* 198, 214
S. graminoides 217
S. graminoides 203
S. grandiflora 200, 232, 233
S. habaensis 201, 238, 837
S. himalayensis 205
S. huguettiae 205
S. huguettiae var. *huguettiae* 198, 205, 206
S. huguettiae var. *pilosa* 198, 207, 836
S. inflata 209
S. kantzeensis 199, 215, 216
S. kermesina 200, 230
S. lamarum 199, 220, 222
S. lankogensis 230
S. latifolia 209
S. lichiangensis 200, 229
S. lineariloba 199, 218
S. longicornuta 199, 219
S. longipes 199, 218
S. longiuscula 235, 236, 837
S. lutea 227
S. maheshwari 208
S. mairei 230
S. melanantha 199, 223, 225
S. melandriiformis 211
S. monbeigii 200, 234, 235
S. napuligera 201, 237
S. nepalensis 198, 206, 208
S. nigrescens auct. non 203
S. nigrescens ssp. *latifolia* 197, 201, 202
S. oblanceolata 199, 224
S. otodonta 200, 231
S. pachyrrhiza 224
S. phoenicodonta 200, 228
S. platyphylla 225
S. platyphylla var. *platyphylla* 200, 226, 227
S. platyphylla var. *praticola* 200, 227
S. platyphylla f. *congesta* f. *involuta* f. *paniculifera* 225
S. platyphylla f. *szechuanensis* 227
S. praticola 227
S. pubicalycina 199, 220, 221
S. rosiflora 200, 234
S. rubicunda 201, 216, 236
S. rubicunda var. *revoluta* 236
S. scopulorum 199, 217
S. stewartiana 199, 223, 224
S. szechuanensis 227
S. tenais auct. non 212
S. tenuis f. *urbescens* 214
S. trachyphylla 201, 238
S. trachyphylla var. *stenophylla* 238
S. venosa 198, 209, 210
S. viscidula 200, 230
S. vulgaris 209
S. yunnanensis 200, 232, 233
 Smiarubaceae 685
Sinapis integrifolia 17
S. juncea 15
S. pekinensis 11
Sinocitrus junos 793

- S. reticulata* 796
Siraitia 269, 272, **310**
S. borneensis 310, **312**
S. borneensis var. *borneensis* 311, **313**
S. borneensis var. *lobophylla* **313**
S. borneensis var. *yunnanensis* **313**
S. siamensis 310, 311, **311**
S. euphlebica **749**
Sisymbrium 2, **112**
S. asperum 96
S. dubium 88
S. glandulosus 95
S. heteromallum **112**, 113
S. himalaicum 86
S. humile var. *hygrophilum* 116
S. indicum **88**
S. islandicum 92
S. luteum **114**
S. luteum var. *luteum* 112, **114**
S. luteum var. *yunnanense* 112, **114**
S. mollissimum 86
S. nasturtium-aquaticum 93
S. palustris 92
S. pectinatum 96
S. siliquosum 117
S. sinapis 88
S. thalianum 84
S. versicolor 117
S. wallichii 84
S. yunnanense 114
Skimmia 686, 688, **746**
S. arborescens 748
S. arisanensis 749
S. distincto-venulosa 749
Sissymbrium wallichii **84**
S. hainanensis 749
S. kwangsiensis 749
S. laureola **746**
S. laureola subsp. *arborescens* 746, 747, **748**
S. laureola subsp. *laureola* **746**
S. laureola subsp. *melanocarpa* 746, **749**
S. laureola subsp. *multinervia* 746, **748**
S. laureola subsp. *reevesiana* 746, **749**
S. melanocarpa 748, 749
S. multinervia 748
S. philippinensis 749
S. reevesiana 749
S. wallichii 748
Sloanea 429, **455**
S. assamica 464
S. austro-sinensis 457
S. changii 456, **464**, 465
S. cordifolia 456, **459**, 460
S. dasycarpa 456, **457**
S. elegans 457
S. emeiensis 457
S. forrestii 462
S. hanceana 466
S. hemleyana 456, **466**
S. hemsleyana var. *yunnanica* 466
S. laurifolia 464
S. leptocarpa 456, **457**, 458
S. mollis 456, **464**, 465
S. mollis auct. non 462
S. rotundifolia 462
S. sigun 456, **459**, 461
S. sterculiacea 462
S. sterculiacea auct. non 464
S. sterculiacea var. *assamica* 456, **464**
S. sterculiacea var. *sterculiacea* 456, **462**, 463
S. tomentosa 456, **456**
S. tsiangiana 457
S. tsinyunensis 457
S. xichouensis 456, **459**
Sisymbrium sophia 121
Smithiodendron artocarpoides 572
Solena 269, 272, **322**
S. amplexicaulis 322, 323
S. delavayi 322, **323**, 324
S. heterophylla 322
Solms-Laubachia 2, **96**
S. ciliaris 97, **99**
S. linearifolia **99**
S. linearifolia var. *leiocarpa* 97, **99**

- S. linearifolia* var. *linearifolia* 97, 98, **99**
S. minor 97, 98, **100**
S. pulcherrima **97**
S. pulcherrima f. *angustifolia* 97, **99**
S. pulcherrima f. *atrizophylla* 97
S. pulcherrima f. *pulcherrima* **97, 98**
S. xerophyta 97, **100**
Spergula japonica 135
S. saginoides 137
 Spergularia 125, **126**
S. marina 126
S. salina **126, 127**
S. saling var. *asiatica* 135
 Stachyphrynium 798, **801**
S. sinense **802, 803**
 Staintoniella 3, **118**
S. verticillata **118, 119**
 Stellaria 125, **174**
S. alsine 188
S. alsine var. *alpina* 188
S. alsine var. *phaenopetala* 188
S. alsine var. *undulata* 188
S. brachypetala 176, **185**
S. bulbosa auct. non 134
S. capillipes 185
S. cherleriae 189
S. crispata β. *parviflora* 178
S. davidii 132
S. davidii var. *himalaica* 134
S. decumbens **191**
S. decumbens var. *acicularia* 176, **192**
S. decumbens var. *decumbens* 176, 190, **191**
S. decumbens var. *edgeworthii* 191
S. decumbens var. *minor* 189
S. decumbens var. *pulvinata* 176, **191**
S. delavayi 174, **176, 177**
S. glauca 183
S. graminea 176, **188**
S. hamiltoniana 180
S. lanipes 176, **185, 186, 836**
S. media 175, **179**
S. media 178
S. media var. *decandra* 179
S. media var. *procera* 179
S. media var. *rocera* 179
S. monogyna 179
S. monosperma var. *monosperma* f. *paniculata* 178
S. monosperma var. *paniculata* **178**
S. monosperma var. *paniculata* f. *paniculata* 175, 177, **178**
S. monosperma var. *paniculata* f. *scabrifolis* 175, **178**
S. neglecta 175, **179**
S. omeiensis 176, **187**
S. palustris 176, **183, 184**
S. paniculata 176
S. petiolaris 176, 186, **187**
S. pilosa 175, 181, **182**
S. pilosa var. *capillipes* 187
S. saxatilis 180
S. saxatilis var. *amplexicaulis* 182
S. saxatilis var. *capillipes* 187
S. slsine 187
S. stellato-pilosa 180
S. subumbellata **189**
S. subumbellata f. *subumbellata* 176, **189, 190**
S. subumbellata f. *villosa* 176, **191, 836**
S. uda 176, **189**
S. uliginosa 176, **188**
S. uliginosa var. *alpina* 176, **188**
S. uliginosa var. *uliginosa* **188**
S. uliginosa var. *undulata* 188
S. undulata 187
S. vestita **180**
S. vestita var. *amplexicaulis* 175, **182**
S. vestita var. *vestita* 175, **180**
S. wushanensis 175, **182**
S. wushanensis var. *trientaloides* 180
S. yunnanensis **183**
S. yunnanensis f. *villosa* 176, **183**
S. yunnanensis f. *yunnanensis* 176, **183, 184**
Sterculia tiliacea 415
Stigmarota jangomas 257
 Streblus 562, **577**

- S. asper* 573, 574
S. ilicifolius 577, **578**, 581
S. indicus 577, 578, **579**
S. macrophyllus 573, 574, **576**
S. tonkinensis 577, 578, **579**
S. zeylanicus 577, **580**
Tacca **827**
T. chantrieri **827**, 828
T. esquirolii 827
T. paxiana 828
T. roxburgii 828
T. subflabellata **828**
T. wilsonii 828
Taraktogenos annamensis 252
T. hainanensis 252
T. merrilliana 252
Taxotrophis aquifolioides 581
T. balansae 580
T. caudata 575
T. ilicifolius 581
T. ilicifolius auct. non 575
T. longispina 581
T. macropnylla auct. non 581
T. zeylanica 575
Toonongia tonkinensis 573
Tetradium austrosinense 726
T. calcicolum 733
T. daniellii 735
T. fraxinifolium 732
T. glabrifolium 730
T. ruticarpum 732
T. trichotomum 726
Thalia canniformis 798
Thladiantha 269, 272, **297**
T. borneensis 312
T. calacarata 300
T. calcarta var. *tonkinensis* 300
T. cinerascens 308
T. cordifolia 299, **300**, 301
T. cordifolia var. *tonkinensis* 300
T. dentata 299, 306, **307**
T. digitata 305
T. globicarpa 300
T. grandisepala 298, 299, **299**
T. heptadactyla 305
T. hookeri 299, **304**
T. hookeri var. *palmatifolia* 305
T. hookeri var. *palmatifolia* f. *trifoliata* f. *quinouefoliata* 305
T. hookeri var. *pentadactyla* 305
T. lijiangensis 299, **308**, 309
T. longisepala 299, **308**, 309
T. montana 299, **305**, 306
T. nudiflora auct. non 300
T. oliveri auct. non 307
T. pentadactyla 305
T. pustulata 299, **302**, 303
T. siamensis 312
T. sissilifolia var. *longipes* 313
T. villosula 299, **303**, 304
T. villosula var. *nigrita* 304
T. yunnanensis 302
Thlaspi 3, **29**
T. andersonii 30, 31, **32**
T. arvense **30**, 31
T. arvense var. *sinuatum* 30
T. bursa-pastoris 33
T. yunnanense **32**
T. yunnanense var. *dentatum* 30, **32**
T. yunnanense var. *yunnanense* 30, **32**
Tilia 398, **398**
T. austro-yunnanensis 401
T. baroniana 400
T. baroniana var. *investita* 401
T. callidonta 398, **399**
T. chenmoui 399, **404**
T. chinensis **400**
T. chinensis auct. non 402
T. chinensis var. *chinensis* 399, **400**, 403
T. chinensis var. *intonsa* 399, **401**
T. chinensis var. *investita* 399, **400**
T. intonsa 401
T. investita 401
T. kweichsuensis 401

- T. likiangensis* 399, **402**
T. mesembrinos 401
T. miqueliana var. *chinensis* 402
T. mofungensis 399, **402**
T. nobilis 398, **399**, 403
T. paucicostata **404**
T. paucicostata var. *paucicostata* 403, **404**
T. paucicostata var. *yunnanensis* 397, **404**
T. tuan **401**
T. tuan var. *chinensis* 399, **402**
T. tuan var. *tuan* 399, **401**, 403
T. yunnanensis 400
Toddalia 686, 688, **740**
T. aculeata 740
T. asiatica **740**, 741
T. asiatica auct. non 691
T. floribunda 740
T. nitida 740
T. tonkinensis 740
Toluiifera cochinchinensis 753
Torularia 3, **116**
T. glandulosus 95
T. humilis f. *grandiflora* 113, **116**
T. humilis f. *hygrophila* **116**
T. humilis prol. *venusta* 116
Tremotis auriculata 649
Trichosanthes 270, 271, **351**
T. anguina 363, **369**, 370
T. baviensis 353, **371**, 373
T. bracteata auct. non 360
T. bracteata var. *scotantus* 357
T. bracteata auct. non 358
T. brevibracteata 368
T. cavaleri 374
T. chinensis 374
T. crenulata 367
T. crispisepala 353, **365**
T. cucumerina 353, **369**, 370
T. cucumerina var. *anguina* 369
T. cucumeroides 353, **374**, 375
T. cucumeroides var. *formosana* 374
T. dunniana 352, **358**, 359
T. fissibracteata 352, **357**
T. formosana 374
T. grandibracteata 357
T. guizhouensis 367
T. heteroclita 377
T. himalensis var. *indivisa* 376
T. himatensis 374
T. integrifolia 347
T. japonica auct. non 367
T. javanica 300
T. kerrii 352, **365**, 366
T. khasiana auct. non 364
T. kirilowii 353, **368**
T. lepiniana 352, 355, **356**
T. macrocarpa 377
T. majuscula 358
T. multiloba auct. non 357
T. multiloba var. *majuscula* 358
T. obtusiloba 368
T. ovata 352, **363**, 364
T. obigera 353, **374**, 375
T. ovigera var. *sikkimensis* 376
T. pachyrrhachis 371
T. palmata var. *scotantus* 357
T. pedata 352, **361**
T. pedata var. *yunnanensis* 361
T. prazeri 358
T. quinquangulata 351, **353**, 355
T. quinquefolia 352, **362**
T. rosthornii 353, **367**
T. rostrata 374
T. rubriflos auct. non 358
T. rubriflos 352, **358**, 359
T. rubriflos f. *macrosperma* 358
T. rugatisemina 352, **360**
T. scabra 345
T. sericeifolia 353, **366**, 367
T. smilacifolia 352, **362**, 363
T. stylopodifera 367
T. subrosea 352, **361**
T. tetragonosperma 353, **372**, 373
T. tomentosa 365

- T. trichocarpa* 351, **370**, 371
T. tricupidata auct. non 354
T. tridentata 358
T. truncata 352, **364**
T. uniflora 367
T. villosa 351, **354**
T. villosa auct. non 365
T. wallichiana 352, **357**
Tripodanthera cochinchinensis 344
Triumfetta 398, **422**
Tvipodanthera cochinchinensis **345**
T. angulata 423
T. annua 423, **424**
T. bartramia 423
T. pilosa 421, **423**, 424
T. rhomboidea 421, 423, **423**
T. tomentosa 423, **424**
T. tomentosa var. *calvescens* 425
Tupistra esculollii 817
Urena polyflora 423
Urobotrya 679, **681**
U. latisquama **681**
Urostigma altissimum 610
U. annulatum 613
U. benjamina var. *nitidum* 621
U. benjaminum var. *nudum* 621
U. concinnum 607
U. cordifoliam 604
U. cordifolium 609
U. elasticum 613
U. glaberrimum 616
U. laccifera 615
U. microcarpum 619
U. nervosum 623
U. nudum 621
U. obtusifolium 620
U. parvifolium 607
U. pisocarpum 618
U. religiosum 609
U. rhododendrifolium 619
U. rumphii 609
U. strictum 620
U. superbum 606
Urtica villosa 562
U. japonica 562
Vaccaria 126, **241**
V. pyramidata 241
V. segetalis **241**, 242
V. cavaleriei 671
Vanieria cochinchinensis 577
V. tricuspidata 585
Veratrum mairei 817
Vitis mairei 389
V. martini 387
V. pentaphylla 387
Walbergella pauciflora 204
Warea tonglensis 342
Xylosma 249, **258**
X. apactis 260
X. congestum 260
X. congestum var. *congestum* 260
X. congestum var. *pubescens* 260
X. controversum 260, **261**
X. japonicum 260
X. japonicum var. *pubescens* 260
X. longifolium 260, **261**
X. racemosum 260
X. racemosum var. *pubescens* 120
Yinshania 2, **120**
Y. zayunensis 119, **120**
Zannonia laxa 386
Z. pedata 387
Z. wightiana 386
Zanonia 269, 272, **297**
Z. indica var. *pubescens* **297**, 298
Zanthoxylum 686, 687, **688**
Z. acanthopodium **697**
Z. acanthopodium var. *acanthopodium* 689, 696, **697**
Z. acanthopodium var. *timbor* 689, **697**
Z. acanthopodium var. *Oligotrichum* 679
Z. acanthopodium var. *villosum* 697
Z. ailanthoides 692, **701**
Z. alatum 697

- Z. alatum* auct. non 695
Z. alatum var. *planispinum* 695
Z. alpinum 705
Z. armatum 690, 695, **696**
Z. asperum 711
Z. asperum var. *glabrum* 711
Z. avicennae 691, **702**, 706
Z. bodinieri 714
Z. bungeanum **692**
Z. bungeanum var. *bungeanum* 690, **692**, 693
Z. bungeanum var. *pubescens* 690, **694**
Z. bungei 692
Z. bungei var. *imporforatum* 692
Z. calcicola 691, 707, **708**
Z. chinense 709
Z. corifolium 691, **719**
Z. cuspidatum **709**
Z. cyrtorhachis 709
Z. daniellii 735
Z. dimorphophyllum 698
Z. dimorphophyllum var. *deminutum* 698
Z. dimorphophyllum var. *spinifolium* 698
Z. dimorphophyllum var. *terminale* 698
Z. dissitoides 716
Z. dissitum **714**
Z. dissitum auct. non 716
Z. dissitum var. *dissitum* 691, **714**, 715
Z. dissitum var. *hispidum* 691, **716**
Z. echinocarpum **713**
Z. echinocarpum var. *echinocarpum* 691, **714**
Z. echinocarpum var. *tomentosum* 690, **714**
Z. emarginellum 701
Z. esquirolii 692, **703**, 704
Z. evodiaefolium 698
Z. floribundum 740
Z. fraxinoides 692
Z. giganteum 700
Z. hamiltonianum 711
Z. hamiltonianum auct. non 705
Z. hemsleyana 701
Z. jinpingense 690, 717, **718**
Z. khasianum 709
Z. laetum 691, 715, **716**
Z. leiorhachis 709
Z. laxifoliolatum 711
Z. lentiscifolium auct. non 702
Z. macranthum 691, **709**, 710
Z. micranthum 692, **702**
Z. molle 692, 699, **700**
Z. multifoliolatum 707
Z. multijugum 691, 707, **708**
Z. myriacanthum **700**
Z. myriacanthum var. *myriacanthum* 692, 699, **700**
Z. myriacanthum var. *pubescens* 692, **701**
Z. nitida auct. non 740
Z. nitidum 690, **711**, 712
Z. nitidum auct. non 692
Z. odoratum 700
Z. oranthopodium var. *oligstrichum* 691
Z. ovalifolium **698**
Z. ovalifolium var. *ovalifolium* 690, 696, **698**
Z. ovalifolium var. *multifoliolatum* 690, **698**
Z. oxyphyllum 692, **703**, 706
Z. paniculatum 691, **717**, 720
Z. pilosulum 690, **695**
Z. piperitum auct. non 702
Z. pistaciflorum 698
Z. planispinum 695
Z. pteteaefolium 725
Z. rhetsoides 700
Z. rhetsoides var. *pubescens* 701
Z. robiginosum 698
Z. scabrum 711
Z. scandense 690, **709**, 710
Z. sequirolii 696
Z. sichuense 691, 712, **713**
Z. simulans auct. non 692
Z. simulans var. *imporforatus* 692
Z. stenophyllum auct. non 703
Z. taliense 705
Z. tibetomem 705
Z. tomentellum 690, **705**, 706
Z. undulatifolium 690, **693**, 694
Z. usitatum auct. non 692

- Z. xipingense* 691, **717**
Z. ylumcuspidatum 702
Z. yuanjiangense 691, 712, **713**
Z. yunnanense 711
Zehneria 269, 272, **314**
Z. hookeriana 316
Z. indica 216
Z. japonica **314**
Z. kelungensis 316
Z. liukiensis 318
Z. marginata 314, 315, **316**
Z. maysorensis 314, 315, **317**
Z. maysorensis auct. non 318
Z. mucronata 314, **318**
Z. mucronata auct. non 318
Z. perpusilla auct. non 318
Z. umbellata 322
Z. wallichii 314, **317**

《云南植物志》已出版科名索引

(按汉语拼音字母次序排列)

科 名	卷 数	科 名	卷 数
芭蕉科	2	角胡麻科	5
百部科	5	桔梗科	5
柏科	4	金刀木科	4
半边莲科	2	金缕梅科	1
茶茱萸科	1	金粟兰科	1
翅子藤科	4	金鱼藻科	4
川草科	5	锦葵科	2
唇形科	1	旌节花科	3
茨藻科	5	九子母科	2
酢浆草科	5	壳斗科	2
大花草科	2	苦苣苔科	5
大麻科	1	苦木科	1
大血藤科	1	蓝雪科	1
冬青科	4	狸藻科	4
杜鹃花科	4	楝科	1
番荔枝科	5	连香树科	5
番木瓜科	5	莲叶桐科	3
防己科	3	领春木科	5
浮萍科	5	菱科	4
橄榄科	1	六苞藤科	1
珙珣科	1	柳叶菜科	4
海桐花科	3	龙脑香科	5
黑三棱科	5	罗汉松科	4
红豆杉科	4	萝藦科	3
红树科	1	马鞭草科	1
胡麻科	5	马钱科	3
花蔺科	4	麻黄科	4
花荵科	2	买麻藤科	4
桦木科	5	牻牛儿苗科	5
黄谷精科	5	茅膏菜科	4
黄杨科	1	猕猴桃科	1
黄叶树科	3	木棉科	3
夹竹桃科	3	木通科	2
角果藻科	5		

木樨科	4	田基麻科	2
南洋杉科	4	天料木科	4
漆树科	2	天南星科	2
槭树科	5	透骨草科	1
椴叶树科	2	菟丝子科	2
千屈菜科	3	五福花科	3
鞘柄木科	5	五隔草科	5
茄科	2	五加科	2
清风藤科	4	五桠果科	5
忍冬科	5	无患子科	1
肉豆蔻科	1	梧桐科	2
三白草科	5	无叶莲科	5
三尖杉科	4	西番莲科	1
桑寄生科	3	香蒲科	5
山柑科	2	小二仙草科	4
山榄科	1	楔瓣花科	5
山龙眼科	1	心翼果科	1
山茱萸科	5	旋花科	2
杉科	4	鸭跖草科	3
杉叶藻科	4	眼子菜科	4
商陆科	1	杨梅科	5
蛇菰科	3	野茉莉科	3
省沽油科	2	野牡丹科	2
使君子科	1	银杏科	4
柿树科	3	罌粟科	2
鼠刺科	1	雨久花科	5
薯蓣科	3	鸢尾科	5
水鳖科	4	远志科	3
水麦冬科	5	越桔科	5
水青树科	5	泽泻科	4
睡菜科	4	樟科	3
睡莲科	4	榛科	5
四角果科	5	紫草科	4
四数木科	3	紫金牛科	1
松科	4	紫树科	1
苏铁科	4	紫葳科	2
檀香科	4		
藤黄科	5		

Index familiarum Fl. Yunnan. Olim editarum

Name familiarum	Tomus	Name familiarum	Tomus
Aceraceae	5	Commelinaceae	3
Actinidiaceae	1	Convolvulaceae	2
Adoxaceae	3	Cornaceae	5
Alismataceae	4	Corylaceae	5
Anacardiaceae	2	Cupressaceae	4
Annonaceae	5	Cuscutaceae	2
Apocynaceae	3	Cycadaceae	4
Aquifoliaceae	4	Davidiaceae	1
Araceae	2	Dilleniaceae	5
Araliaceae	2	Dioscoreaceae	3
Araucariaceae	4	Dipterocarpaceae	5
Asclepiadaceae	3	Droseraceae	4
Balanophoraceae	3	Ebenaceae	3
Barringtoniaceae	4	Ephederaceae	4
Betulaceae	5	Ericaceae	4
Bignoniaceae	2	Eupteleaceae	5
Bombacaceae	3	Fagaceae	2
Boraginaceae	4	Geraniaceae	5
Burseraceae	1	Gesneriaceae	5
Butomaceae	4	Ginkgoaceae	4
Buxaceae	1	Gnetaceae	4
Campanulaceae	5	Guttiferae	5
Cannabaceae	1	Haloragidaceae	4
Capparidaceae	2	Hamamelidaceae	1
Caprifoliaceae	5	Hernandiaceae	3
Cardiopteridaceae	1	Hippocrateaceae	4
Caricaceae	5	Hippuridaceae	4
Carlemanniaceae	5	Hydrocharitaceae	4
Cephalotaxaceae	4	Hydrophyllaceae	2
Ceratophyllaceae	4	Icacinaceae	1
Cercidiphyllaceae	5	Iridaceae	5
Chloranthaceae	1	Iteaceae	1
Clethraceae	2	Juncaginaceae	5
Combretaceae	1	Labiatae	1

Lardizabalaceae	2	Polygalaceae	3
Lauraceae	3	Pontederiaceae	5
Lemnaceae	5	Potamogetonaceae	4
Lentibulariaceae	4	Proteaceae	1
Lobeliaceae	2	Rafflesiaceae	2
Loganiaceae	3	Rhizophoraceae	1
Loranthaceae	3	Sabiaceae	4
Lythraceae	3	Samydaceae	4
Malvaceae	2	Santalaceae	4
Martyniaceae	5	Sapindaceae	1
Melastomataceae	2	Sapotaceae	1
Meliaceae	1	Sargentodoxaceae	1
Menispermaceae	3	Saururaceae	5
Menyanthaceae	4	Simaroubaceae	1
Musaceae	2	Solanaceae	2
Myricaceae	5	Sparganiaceae	5
Myristicaceae	1	Sphenocleaceae	5
Myrsinaceae	1	Stachyuraceae	3
Najadaceae	5	Staphyleaceae	2
Nymphaeaceae	4	Stemonaceae	5
Nyssaceae	1	Sterculiaceae	2
Oleaceae	4	Styracaceae	3
Onagraceae	4	Symphoremataceae	1
Oxalidaceae	5	Taxaceae	4
Papaveraceae	2	Taxodiaceae	4
Passifloraceae	1	Tetracentraceae	5
Pdealiaceae	5	Tetramelaceae	3
Pentaphragmataceae	5	Toricelliaceae	5
Petrosaviaceae	5	Trapaceae	4
Phrymaceae	1	Typhaceae	5
Phytolaccaceae	1	Vacciniaceae	5
Pinaceae	4	Verbenaceae	1
Pittosporaceae	3	Xanthophyllaceae	3
Plumbaginaceae	1	Xyridaceae	5
Podostemaceae	5	Zannichelliaceae	5
Polemoniaceae	2		

中科院植物所图书馆



S0001441

收到期 96.3.12

来源 西单新

书价 72.00元

单据号 0008819

开票日期 96.3.8

264.68

58.8664

132

:6

云南植物志

第六卷

1995年

借者	还期	借者	还期
傅... 97.7.8			
...	2003.11.12		

分类	编号
登记号	

58.8664

132

:6

2003.11.12-12.12

读者注意

1. 爱护公共图书切勿任意卷折和涂写，损坏或遗失照章赔偿。
2. 请在借书期限前送还以便他人阅读请赐予合作。

成1106-1 26468

ISBN 7-03-004289-1

Q · 528

定 价：72.00 元

科技新书目：328-098